

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201691829** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2017.02.28

(51) Int. Cl. *A63H 23/10* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2015.09.10

(54) ВОДЯНАЯ ИГРУШКА

(31) 62/048,670

(32) 2014.09.10

(33) US

(86) PCT/IL2015/050934

(87) WO 2016/038618 2016.03.17

(71) Заявитель:

**ГЛОБАЛ МАРКЕТИНГ
ИНТЕРПРАЙЗ (ГМИ) ЛТД. (IL)**

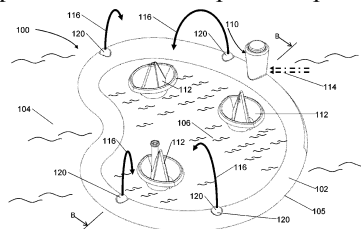
(72) Изобретатель:

**Вайсман Зафрира, Зангер Израиль
(IL)**

(74) Представитель:

Нилова М.И. (RU)

(57) Предложена система игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, выполненный с возможностью размещения в ванне, наполненной водой, и определять водное игровое пространство, отделенное от остальной части ванны, наполненной водой, узел создания водяной струи, создающий по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства, и по меньшей мере один плавающий фантазийный элемент, который выполнен с возможностью держаться на плаву на поверхности воды в пределах водного игрового пространства.



201691829

A1

A1

201691829

ВОДЯНАЯ ИГРУШКА

ОТСЫЛКИ К РОДСТВЕННЫМ ЗАЯВКАМ

Настоящим сделана ссылка на предварительную патентную заявку США 62/048,670, поданную 10 сентября 2014 года и озаглавленную «WATER TOY» («Водяная игрушка»), раскрытие которой включено в данный документ посредством ссылки и приоритет которой испрашивается настоящим в соответствии с 37 C.F.R. (Свод нормативных актов федеральных органов исполнительной власти США) 1.78(a) (4) и (5)(i).

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к водяным игрушкам для детей младшего возраста.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Известны различные виды водяных игрушек.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Целью настоящего изобретения является предложение усовершенствованных водяных игрушек, в частности, подходящих для детей младшего возраста.

Таким образом, в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения предложена система игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, выполненный с возможностью размещения в ванне, наполненной водой, и ограничения водного игрового пространства, отделенного от остальной части ванны, наполненной водой, узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах водного игрового пространства, и по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент, выполненный с возможностью держаться на плаву на поверхности воды в пределах водного игрового пространства.

Предпочтительно, ограничитель водного игрового пространства представляет собой плавучий ограничитель водного игрового пространства, а по меньшей мере одна водяная струя включает по меньшей мере одну водяную струю, содержащую нерадиальную составляющую в плоскости ограничителя в пределах водного игрового

пространства и сталкивающуюся по меньшей мере периодически по меньшей мере с одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение ограничителя и по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях. Дополнительно или альтернативно, узел создания водяной струи содержит впускное отверстие для воды, через которое вода всасывается из места, расположенного в пределах ванны, наполненной водой, но за пределами водного игрового пространства.

Кроме того, в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения предложена система игрушки для ванны, содержащая по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент, выполненный с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства, и плавучий и поворотный узел создания водяной струи, создающий по меньшей мере одну водяную струю, которая включает нерадиальную составляющую в плоскости, определяемой узлом создания водяной струи, в пределах заполненного водой водного игрового пространства и которая сталкивается по меньшей мере периодически по меньшей мере с одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение узла создания водяной струи и по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях.

В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент выполнен с возможностью выборочного размещения на водяной струе с осуществлением зацепления с узлом создания водяной струи, и причем он выполнен с возможностью преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой по меньшей мере в первом упомянутом месте, в водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую по меньшей мере во втором упомянутом месте, которая отличается от первой пространственной формы. Кроме того, узел создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю над уровнем воды в пределах водного игрового пространства, узел создания водяной струи также создает по меньшей мере вторую водяную струю, при этом множество плавучих фантазийных элементов, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства и периодического столкновения по меньшей мере со второй водяной струей, а каждый из множества отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи определяет по меньшей мере один по существу

обходной канал для вертикальный водяной струи, проходящий от первого места до по меньшей мере второго места.

Кроме того, в соответствии с еще одним предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения предложена система игрушки для ванны, содержащая узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства, и по меньшей мере один плавучий нетонущий и нефиксируемый фантазийный объект для модулирования струи, который выполнен с возможностью выборочно размещения на водяной струе с осуществлением зацепления с узлом создания водяной струи, и который выполнен с возможностью преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от первой пространственной формы.

Кроме того, в соответствии с еще одним предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения предложена еще одна система игрушки для ванны, содержащая узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства, и по меньшей мере один самовращающиеся фантазийный объект для модулирования струи, который выполнен с возможностью выборочного размещения на водяной струе с осуществлением зацепления с узлом создания водяной струи, и который выполнен с возможностью самостоятельного вращения при функциональном взаимодействии с по меньшей мере одной водяной струей и преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в по меньшей мере одну первую водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от первой пространственной формы, и по меньшей мере одну вторую водяную струю, направленную таким образом, чтобы обеспечить вращение объекта.

Предпочтительно, водное игровое пространство определяет бесконечную петлю, а по меньшей мере один фантазийный объект для модулирования струи выполнен с возможностью держаться на плаву в по меньшей мере частично заполненном водном игровом пространстве, определяющем бесконечную петлю, и с возможностью приведения по меньшей мере одной водяной струей, создаваемой узлом создания водяной струи, в петлеобразное движение по бесконечной петле. Дополнительно или альтернативно, по

меньшей мере один фантазийный элемент включает множество фантазийных элементов, причем множество фантазийных элементов включает по меньшей мере один из множества отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи и множества плавучих фантазийных объектов для модулирования струи, в котором каждый из множества фантазийных объектов для модулирования струи создает водяную струю, имеющую пространственную форму, которая отлична от пространственной формы, создаваемой другим из множества фантазийных объектов для модулирования струи.

В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения узел создания водяной струи выполнен с возможностью держаться на плаву и создавать по меньшей мере одну водяную струю, которая сталкивается по меньшей мере периодически по меньшей мере с одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение ограничителя узла создания водяной струи и по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях.

Предпочтительно, система игрушки для ванны также содержит ручку управления, которой может управлять ребенок, выполненную с возможностью управления множеством рабочих параметров узла создания водяной струи.

Кроме того, в соответствии с еще одним предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения предложена система игрушки для ванны, содержащая узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства, и ручку управления, которой может управлять ребенок, выполненную с возможностью управления множеством рабочих параметров узла создания водяной струи.

В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения система игрушки для ванны также содержит генератор мультимедийной информации, содержащий по меньшей мере один из звукового и визуального выходов, а ручка управления, которой может управлять ребенок, при этом выполнена с возможностью управления работой этого генератора мультимедийной информации.

Предпочтительно, ручка управления, которой может управлять ребенок, выполнена с возможностью выбора по меньшей мере одного из: пульсирующей или постоянной водяной струи, временного шаблона по меньшей мере пульсирующих струй с переменной амплитудой и амплитуды водяной струи, создаваемой узлом создания водяной струи.

В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения система игрушки для ванны также содержит систему генерации световых и звуковых сигналов, связанных с параметром струи, выполненную с возможностью выдачи звуковых и визуальных выходных сигналов с временным согласованием по меньшей мере по одному рабочему параметру узла создания водяной струи.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Настоящее изобретение будет понято в более полной мере из последующего подробного описания, в котором:

Фиг. 1А и 1В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 1В взята по линии В-В на фиг. 1А;

Фиг. 2А и 2В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 2В взята по линии В-В на фиг. 2А;

Фиг. 3А и 3В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 3В взята по линии В-В на фиг. 3А;

Фиг. 4А и 4В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 4В взята по линии В-В на фиг. 4А;

Фиг. 5А и 5В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с дополнительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 5В взята по линии В-В на фиг. 5А;

Фиг. 6А и 6В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним дополнительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 6В взята по линии В-В на фиг. 6А;

Фиг. 7А, 7В и 7С представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации трех рабочих положений водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 7D, 7E и 7F представляют собой увеличенные изображения трех рабочих положений части игрушки, управляемой с помощью ручки управления, соответствующих рабочим положениям, показанным, соответственно, на фиг. 7A, 7B и 7C;

Фиг. 8A и 8B представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 8C и 8D представляют собой упрощенные соответствующие иллюстрации в разрезе устройства для создания струи и фантазийного плавучего устройства для модуляции формы струи, представляющих собой части системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 8A и 8B, взятые по линии разреза C-C на фиг. 8A и линии разреза D-D на фиг. 8B;

Фиг. 9A и 9B представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 9C представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 9A и 9B, взятую по линии разреза C-C на фиг. 9B;

Фиг. 10A и 10B представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 10C представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы игрушки с изменяемой струей и с водным игровым пространством по фиг. 10A и 10B, взятую по линии разреза C-C на фиг. 10A;

Фиг. 11A и 11B представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 11C представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы игрушки с изменяемой струей и с водным игровым пространством по фиг. 11A и 11B, взятую по линии разреза C-C на фиг. 11A;

Фиг. 12А и 12В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы игрушки с противоположно направленным перемещением по воде, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 12В взята по линии В-В на фиг. 12А.

Фиг. 13А и 13В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 13В взята по линии В-В на фиг. 13А.

Фиг. 14А и 14В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 14В взята по линии В-В на фиг. 14А.

Фиг. 15А и 15В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 15В взята по линии В-В на фиг. 15А.

Фиг. 16А, 16В, 16С, 16D и 16Е представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации пяти рабочих положений мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 16F представляет собой упрощенное наглядное изображение с частичным разрезом мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 16А-16Е;

Фиг. 16G, которая представляет собой упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 16А-16F;

Фиг. 17А и 17В представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений стационарной системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 17С представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 17А и 17В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 17А;

Фиг. 18А и 18В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним альтернативным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 18В взята по линии В–В на фиг. 18А;

Фиг. 19А и 19В представляют собой упрощенные соответствующие наглядную и функциональную иллюстрацию водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним альтернативным вариантом осуществления настоящего изобретения,

Фиг. 19С представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 19А и 19В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 19А;

Фиг. 20А, 20В, 20С и 20D представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации четырех рабочих положений мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 20Е представляет собой упрощенное наглядное изображение с частичным разрезом мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 20А-20D, взятое по линии разреза Е–Е на фиг. 20А;

Фиг. 20F представляет собой упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 20А-20Е;

Фиг. 21А, 21В, 21С и 21D представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации четырех рабочих положений плавучей водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг. 21Е представляет собой упрощенную наглядную иллюстрацию с частичным разрезом водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 21А-21D в одном рабочем положении, взятую по линии Е–Е на фиг. 21С;

Фиг. 21F представляет собой упрощенную наглядную иллюстрацию с частичным разрезом водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 21А-21D в другом рабочем положении, взятую по линии F-F на фиг. 21С; а

Фиг. 22А, 22В и 22С иллюстрируют самовращающийся фантазийный плавучий нетонущий и нефиксируемый объект, подходящий для применения в вариантах осуществления по фиг. 8А–8D, 9А-9С, 10А-10С, 11А-11С, 17А-17С, 19А-19С, 20А-20F и 21А-21F, причем фиг. 22В и 22С представляют собой иллюстрации в разрезе, взятые по соответствующим линиям В–В и С–С на фиг. 22А.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Следует понимать, что термины «ванна, наполненная водой» и «область ванны, наполненной водой», применяемые в описании настоящего изобретения, не ограничиваются водой, которая находится в ванне, и могут включать любой водный объект или резервуар, наполненный водой, в том числе, среди прочего, ванну, плавательный бассейн и пляж.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 1А и 1В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 1А и 1В показана предлагаемая система 100 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в виде кольцеобразного ограждения 102, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 104 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 105 воды, и определять водное игровое пространство 106, отделенное от остальной части ванны 104, наполненной водой.

Узел 110 создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 106, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, игрушечных корабликов 112, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 106.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой кольцеобразное ограждение 102 любой, соответствующей требуемой, формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 112, в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве относительно спокойной водяной поверхности. Уровень 113 воды водного игрового пространства может соответствовать или может отличаться от уровня 105 воды

области ванны. В варианте осуществления, показанном на фиг. 1А и 1В, эти уровни совпадают.

Узел 110 создания водяной струи предпочтительно встроен в ограничитель водного игрового пространства и предпочтительно всасывает воду снаружи от водного игрового пространства 106 и снаружи ограничителя, как показано стрелками 114, и выпрыскивает воду в водное игровое пространство 106, как показано стрелками 116. В варианте осуществления, показанном на фиг. 1А и 1В, несколько водяных струй выходят из нескольких сопел 120, которые соединены трубопроводом 122 с выпускным отверстием водяного насоса 124 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 126 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 110 создания водяной струи.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 1А и 1В, в качестве водного игрового пространства 106 могут рассматривать область, определяемую ограничителем, в данном случае кольцеобразным ограждением 102, и имеющую глубину ниже уровня 113 воды, которая равна по меньшей мере величине осадки корабликов 112 в воде в пределах этой области. В показанном варианте осуществления глубиной водного игрового пространства 106 могут считать глубину, до которой проходит нижняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 132, которая находится ниже уровня 105 воды области 104 ванны. Могут принять, что водное игровое пространство 106 проходит выше уровня 105 воды области 104 ванны и выше уровня 113 воды водного игрового пространства 106, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 134. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 134 до максимальной высоты, достигаемой водяными струями 116.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 2А и 2В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 2А и 2В показана предлагаемая система 150 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в виде в основном кругового кольцеобразного ограждения 152, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 154 ванны, наполненной водой, и определять водное игровое пространство 156, отделенное от остальной части области 154 ванны, наполненной водой.

Центральный узел 158 создания водяной струи создает, как правило, вертикальную водяную струю в водном игровом пространстве 156, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, игрушечных корабликов 160, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 156.

В показанном варианте осуществления кольцообразное ограждение 152, ограничивающее водное пространство, может быть закреплено на месте, например, прикреплено к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Оно может быть (а может и не быть) закреплено или физически прикреплено к центральному узлу 158 создания водяной струи. Как и в варианте осуществления по фиг. 1А и 1В, основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве относительно спокойной водяной поверхности.

В варианте осуществления по фиг. 2А и 2В узел 158 создания водяной струи предпочтительно отделен от ограничителя водного игрового пространства и выпрыскивает воду вверх таким образом, чтобы она падала в пределах водного игрового пространства 156. В варианте осуществления, показанном на фиг. 2А и 2В, узел 158 создания водяной струи содержит одно сопло 162, которое соединено трубопроводом 164 с выпускным отверстием 166 водяного насоса 168 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 170 для воды.

Узел 158 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду через впускное отверстие 170 для воды и фильтр 172, который предпочтительно находится ниже уровня 173 воды водного игрового пространства 156, но может находиться, как показано на фигуре, в пределах области, определяемой ограничивающим кольцообразным ограждением 152. Поток воды на впуске показан стрелками 174, а струя на выпуске показана стрелками 176.

Как и в варианте осуществления, показанном на фиг. 1А и 1В, в данном случае в качестве водного игрового пространства 156 могут рассматривать область, определяемую ограничителем, в данном случае кольцообразным ограждением 152, и имеющую глубину ниже уровня 173 воды, которая равна по меньшей мере величине осадки корабликов 162 в воде в пределах этой области. В показанном варианте осуществления глубиной водного игрового пространства 156 могут считать глубину, до которой проходит нижняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным

обозначением 182, которая находится ниже уровня 184 воды области 154 ванны. Могут принять, что водное игровое пространство 156 проходит выше уровня 184 воды области 154 ванны и выше уровня 173 воды водного игрового пространства, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 186. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 186 до максимальной высоты, достигаемой водяной струей 176.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 3А и 3В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 3А и 3В показана предлагаемая система 200 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 202, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 204 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 205 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 206, отделенное от остальной части ванны 204, наполненной водой.

Узел 210 создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 206, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 212, выполненных с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства 206.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 202 любой соответствующей требуемой формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в области ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии водного игрового пространства на высоту, которая выше уровня области 204 ванны, так что уровень 213 воды водного игрового

пространства не связан с уровнем 205 воды области ванны и может быть выше или ниже уровня 205 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 213 воды выше уровня 205 воды.

Узел 210 создания водяной струи предпочтительно выполнен как одно целое с ограничителем и расположен под ним и в его центре. Узел 210 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду снаружи от водного игрового пространства 206 и ниже ограничителя, как показано стрелками 214, через впускное отверстие 215 для воды и фильтр 216 и выпрыскивает воду в водное игровое пространство 206, как показано стрелками 218. В варианте осуществления, показанном на фиг. 3А и 3В, несколько водяных струй выходят из нескольких сопел 220, которые соединены трубопроводом 222 с выпускным отверстием 224 насоса 226 с питанием от аккумуляторной батареи.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 4А и 4В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 4А и 4В показана предлагаемая система 250 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 252, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 254 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 255 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 256, отделенное от остальной части ванны 254, наполненной водой.

Узел 260 создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 256, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, игрушечных корабликов 262, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства 256.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 252 любой соответствующей требуемой формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в области ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного

пространства заключается в создании в водном игровом пространстве относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии по меньшей мере части водного игрового пространства 256 на высоту, которая выше уровня области 254 ванны, так что уровень 263 воды водного игрового пространства не связан с уровнем 255 воды области ванны и может быть выше или ниже уровня 255 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 263 воды выше уровня 255 воды.

Узел 260 создания водяной струи предпочтительно выполнен как одно целое с ограничителем и расположен под ним и в его центре. Узел 260 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду через впускное отверстие 264 для воды и фильтр 265 снаружи от водного игрового пространства 256 и ниже ограничителя, как показано стрелками 266, и направляет по меньшей мере одну струю воды в водное игровое пространство 256, как показано стрелками 268.

Как видно в варианте осуществления, показанном на фиг. 4А и 4В, водяные струи выходят из по меньшей мере одного сопла 270, которое соединено трубопроводом 272 с выпускным отверстием 273 водяного насоса 274 с питанием от аккумуляторной батареи, который принимает воду через впускное отверстие 264 для воды и фильтр 265, причем все эти детали образуют часть узла 260 создания водяной струи. Следует принимать во внимание, что хотя в варианте осуществления, показанном на фиг. 4А и 4В, сопло 270 находится ниже уровня 263 воды, сопло 270 может находиться выше уровня 263 воды.

В варианте осуществления по фиг. 4А и 4В площадь и глубину водного игрового пространства 256 определяет чаша 252. Могут принять, что водное игровое пространство 256 проходит выше уровня 255 воды области 254 ванны и выше уровня 263 воды водного игрового пространства, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 284. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 284 до максимальной высоты, достигаемой плавучими элементами 262.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 5А и 5В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с дополнительным вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 5А и 5В показана предлагаемая система 300 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового

пространства, предпочтительно выполненный в виде кольцеобразного ограждения 302, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 304 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 305 воды, и определять водное игровое пространство 306, отделенное от остальной части ванны 304, наполненной водой.

Узел 310 создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 306, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 312, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 306.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой кольцевое ограждение 302 любой, соответствующей требуемой, формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве относительно спокойной водяной поверхности. В показанном варианте осуществления уровень 313 воды водного игрового пространства 306 соответствует уровню 305 воды области 304 ванны.

Узел 310 создания водяной струи предпочтительно встроен в ограничитель водного игрового пространства и предпочтительно всасывает воду снаружи от водного игрового пространства 306 и снаружи ограничителя, как показано стрелками 314, и выпрыскивает воду внутрь водного игрового пространства 306 и наружу от него, как показано, соответственно, стрелками 316 и 317. В варианте осуществления, показанном на фиг. 5А и 5В, несколько водяных струй выходят в нескольких направлениях из нескольких сопел 320, которые соединены трубопроводом 322 с выпускным отверстием водяного насоса 324 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 326 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 310 создания водяной струи.

В варианте осуществления по фиг. 5А и 5В в качестве водного игрового пространства 306 могут рассматривать область, определяемую ограничителем, в данном случае кольцеобразным ограждением 302, и имеющую глубину ниже уровня 313 воды, которая равна по меньшей мере величине осадки корабликов 312 в воде в пределах этой области. В показанном варианте осуществления глубиной водного игрового пространства

306 могут считать глубину, до которой проходит нижняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 332, которая находится ниже уровня 305 воды области 304 ванны. Могут принять, что водное игровое пространство 306 проходит выше уровня 305 воды области 304 ванны и выше уровня 313 воды водного игрового пространства 306, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 334. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство 306 проходит выше высоты 334 до максимальной высоты, достигаемой водяными струями 316 и 317.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 6А и 6В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним дополнительным вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 6А и 6В показана предлагаемая система 350 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в виде кольцеобразного ограждения 352, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 354 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 355 воды, и определять заполненное водой водное игровое пространство 356, отделенное от остальной части ванны 354, наполненной водой.

Узел 360 создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 356, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 362, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства 356.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой кольцевое ограждение 352 любой соответствующей требуемой формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 356 относительно спокойной водяной поверхности. Как видно на фигуре, в данном случае уровень 363 воды водного игрового пространства 356 соответствует уровню 355 воды области 354 ванны.

Узел 360 создания водяной струи предпочтительно встроен в ограничитель водного игрового пространства и предпочтительно всасывает воду снаружи от водного игрового пространства 356 и снаружи ограничителя, как показано стрелками 364, и выпрыскивает воду внутрь водного игрового пространства 356 и наружу от него, как показано, соответственно, стрелками 366 и 367. В варианте осуществления, показанном на фиг. 6А и 6В, несколько водяных струй, направление которых можно произвольно изменять, выходят из различных сопел 370, направление которых можно произвольно изменять, как это показано стрелками 371, которые соединены трубопроводом 372 с выпускным отверстием водяного насоса 374 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 376 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 360 создания водяной струи.

В варианте осуществления по фиг. 6А и 6В в качестве водного игрового пространства 356 могут рассматривать область, определяемую ограничителем, в данном случае кольцеобразным ограждением 352, и имеющую глубину, которая равна по меньшей мере величине осадки корабликов 362 в воде в пределах этой области. В показанном варианте осуществления глубиной водного игрового пространства 356 могут считать глубину, до которой проходит нижняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 382, которая находится ниже уровня 355 воды области 354 ванны. Могут принять, что водное игровое пространство 356 проходит выше уровня 355 воды области 354 ванны и выше уровня 363 воды водного игрового пространства 356, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 384. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство 356 проходит выше высоты 384 до максимальной высоты, достигаемой водяными струями 366 и 367.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 7А-7F, которые представляют собой упрощенные иллюстрации водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения. Фиг. 7А, 7В и 7С представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации трех рабочих положений водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления по фиг. 7А-7F, а фиг. 7D, 7Е и 7F представляют собой соответствующие им изображения с частичным разрезом с видом в увеличенном масштабе.

На фиг. 7А-7F показана предлагаемая система 400 водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая фантазийный корпус 402, вмещающий узел 404 создания водяной струи,

который создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства (не показано). В показанном варианте осуществления корпус 402 может иметь любую, соответствующую требуемой, форму. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Выключатель 406 для включения/выключения устройства предпочтительно устанавливают на боковой стороне корпуса 402. Ручка 410 управления, которой может управлять ребенок, которую поворотно устанавливают на корпус 402, воздействует на кнопку 412 регулирования мощности струи (фиг. 7D-7F) клапана 413 регулирования мощности струи таким образом, что при изменении положения ручки 410 управления одновременно происходит изменение объема и/или высоты струи, указанной здесь позиционным обозначением 414, создаваемой узлом 404 создания водяной струи.

Узел 404 создания водяной струи предпочтительно установлен внутри корпуса 402 и предпочтительно всасывает воду за пределами корпуса 402, как показано стрелками 416. В варианте осуществления, показанном на фиг. 7A-7F, предпочтительно одна водяная струя 414 выходит из сопла 420, которое соединено трубопроводом 422 через клапан 413 регулирования мощности струи, управляемый кнопкой 412 регулирования мощности струи, с выпускным отверстием водяного насоса 425 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 426 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 404 создания водяной струи.

Альтернативно, кнопка 412 регулирования мощности струи может электронным способом управлять работой водяного насоса 425, изменяя скорость накачивания в зависимости от положения ручки 410 управления.

На фиг. 7A показана водяная игрушка по фиг. 7A-7F во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на выключатель 406. Ручка 410 управления находится в самом верхнем рабочем положении, которое обеспечивает минимальную струю. На фиг. 7B показана водяная игрушка по фиг. 7A-7F также во включенном состоянии, причем ручка 410 управления установлена в промежуточное рабочее положение управления струей. На фиг. 7C показана водяная игрушка по фиг. 7A-7F также во включенном состоянии, причем ручка 410 управления установлена в самое нижнее рабочее положение, которое обеспечивает максимальную струю.

Следует отметить, что ручка 410 управления предпочтительно не имеет функцию включения/выключения.

Фиг. 7A, 7B и 7C и соответствующие фиг. 7D, 7E и 7F иллюстрируют работу ручки 410 управления. На фигурах видно, что когда ручка 410 управления находится в верхнем поворотном положении на оси 428 поворота ручки управления, фиксированной

относительно корпуса 402, как показано на фиг. 7А и 7D, выходит относительно небольшая струя, а кулачок 430, прикрепленный к ручке 410 управления, не нажимает на кнопку 412 регулирования мощности струи. Когда ручка 410 управления находится в промежуточном поворотном положении на оси 428 поворота ручки управления, как показано на фиг. 7В и 7Е, выходит струя средней мощности, а кулачок 430, прикрепленный к ручке 410 управления, частично нажимает на кнопку 412 регулирования мощности струи. Когда ручка 410 управления находится в полностью опущенном поворотном положении на оси 428 поворота ручки управления, как показано на фиг. 7С и 7F, выходит относительно сильная струя большого объема, когда кулачок 430, прикрепленный к ручке 410 управления, полностью нажимает на кнопку 412 регулирования мощности струи.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 8А и 8В, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 8С и 8D, которые представляют собой упрощенные соответствующие иллюстрации в разрезе устройства для создания струи и фантазийного плавучего устройства для модуляции формы струи, представляющих собой части системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 8А и 8В, взятые по линии разреза С-С на фиг. 8А и D-D на фиг. 8В.

На фиг. 8А и 8В показана предлагаемая система 450 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая узел 452 создания водяной струи, который создает по меньшей мере одну водяную струю 454. По меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных нетонущих и нефиксируемых элементов, например, игрушечных уток 462, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах ванны (не показана).

Узел 452 создания водяной струи, который предпочтительно устанавливают в корпус 464, может иметь любую, соответствующую требуемой, форму и является предпочтительно фантазийным. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны с помощью вакуумных присосок 466, или может плавать на поверхности воды в ванне. Выключатель 468 для включения/выключения устройства предпочтительно устанавливают на боковой стороне корпуса 464. В варианте осуществления, показанном на фиг. 8А-8D, предпочтительно одна вертикальная водяная струя 454 выходит из отверстия 470 для выпуска струи сопла 472, которое соединено трубопроводом 474 с выпускным отверстием водяного насоса 476 с питанием от

аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 478 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 452 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны, как показано стрелками 480.

В варианте осуществления по фиг. 8A–8D узел 452 создания водяной струи и, в частности, сопло 472, выполнены с возможностью выборочного приема в зацеплении с соплом 472 одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов 462 для модулирования струи, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 472 узла 452 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования одной вертикальной водяной струи 454, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 482, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую по меньшей мере во втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы.

Как можно видеть, в частности, на фиг. 8D, плавучий нетонущий и нефиксируемый фантазийный объект для модулирования струи, в данном случае в виде утки 462, предпочтительно содержит выемку 484 в нижней поверхности, выполненную с возможностью сопряжения с соплом 472, и канал 486, выполненный с возможностью вставки в отверстие 470 для выпуска струи сопла 472 для приема в него потока воды под давлением, направленного вертикально вверх. Канал 486 предпочтительно заканчивается в его верхнем конце 488 в коллекторе 490, содержащем множество отверстий 492 для выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов 462 для модулирования струи применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, предпочтительно расположенных по окружности, герметизированных, заполненных газом отсеков 494. Альтернативно, герметизированные, заполненные газом отсеки 494 могут быть заполнены плавучим материалом и не должны быть герметизированы.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 9A и 9B, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 9C, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в

разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 9А и 9В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 9А.

На фиг. 9А–9С показана предлагаемая система 500 водяной игрушки с изменяемой струей, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 502, содержащий центральную часть 504, вмещающую узел 510 создания водяной струи, причем из центральной части выходит множество в основном радиально проходящих каналов 512, каждый из которых заканчивается в сопле 514, которое создает направленную вверх струю 516.

По меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных нетонущих и нефиксируемых элементов, например, игрушечных уток 520, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах ванны (не показана).

Корпус 502 может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. В варианте осуществления, показанном на фиг. 9А–9С, предпочтительно одна вертикальная водяная струя 516 выходит из отверстия 522 для выпуска струи каждого сопла 514, которое соединено каналом 512 с выпускным отверстием водяного насоса 524 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 526 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 510 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны из-под корпуса 502, как показано стрелками 528.

В варианте осуществления по фиг. 9А–9С узел 510 создания водяной струи и, в частности, каждое из сопел 514, выполнены с возможностью выборочного приема в зацеплении с соплом 514 одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 520, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 514 узла 510 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования одной вертикальной водяной струи 516, имеющей первую пространственную форму, принимаемой по меньшей мере в первом упомянутом месте, в водяную струю 530, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую по меньшей мере во втором упомянутом месте, которая отличается от первой пространственной формы. Предпочтительный вариант осуществления таких плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 520, описан выше со ссылкой на фиг. 8D, причем следует понимать, что каждый из таких различных объектов предпочтительно имеет отличную конфигурацию выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов для модулирования струи, например, уток 520, применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, областей, заполненных плавучим материалом, например, газом или пенопластом с закрытыми порами.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 10А и 10В, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 10С, которая представляет собой упрощенную соответствующую иллюстрацию в разрезе устройства для создания струи и ограничителя водного игрового пространства, образующих часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 10А и 10В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 10А.

На фиг. 10А-10С показана предлагаемая система 550 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 552, предпочтительно фантазийной формы, и содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 554, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 556 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 558 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 560, отделенное от остальной части области 556 ванны, наполненной водой, и имеющее номинальный уровень 562 воды.

Кроме того, корпус 552 предпочтительно содержит центральную часть 564, которая вмещает узел 570 создания водяной струи, который предпочтительно создает одну направленную вверх струю 572 в пределах водного игрового пространства 560. Также применяют по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов, например, игрушечных уток 574, которые по своей конструкции и функционированию могут быть идентичными объектам, описанным выше со ссылками на фиг. 8А–9С, и которые выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства 560.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 554 любой, соответствующей требуемой, формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней

части ванны с помощью вакуумных присосок 576, или может плавать на поверхности воды в области ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 560 относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии водного игрового пространства 560 на высоту, которая выше уровня области 556 ванны, так что уровень 562 воды водного игрового пространства 560 не связан с уровнем 558 воды области 556 ванны и может быть выше или ниже уровня 558 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 562 воды по существу выше уровня 558 воды.

Узел 570 создания водяной струи предпочтительно содержит выключатель 580 для включения/выключения устройства на наружной стороне центральной части 564 корпуса. В варианте осуществления, показанном на фиг. 10А-10С, предпочтительно одна вертикальная водяная струя 572 выходит из отверстия 582 для выпуска струи сопла 584, которое соединено трубопроводом 586 с выпускным отверстием водяного насоса 588 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 590 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 570 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны, как показано стрелками 592.

В варианте осуществления по фиг. 10А-10С узел 570 создания водяной струи и, в частности, сопло 584, выполнены с возможностью выборочного приема в зацеплении с соплом 584 одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов 574 для модулирования струи, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 584 узла 570 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования одной вертикальной водяной струи 572, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 594, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы. Как отмечено выше, конструкция и действие плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов для модулирования струи могут быть такими же, что и описанные выше со ссылкой на фиг. 8D. Различные объекты 574 предпочтительно создают выпускаемую струю различных форм.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 11А и 11В, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих

положений системы водяной игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 11С, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством по фиг. 11А и 11В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 11А.

На фиг. 11А–11С показана предлагаемая система 600 водяной игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 602, содержащий центральную часть 604, вмещающую узел 610 создания водяной струи, причем из центральной части выходит множество в основном радиально проходящих каналов 612, каждый из которых заканчивается в сопле 614, которое создает направленную вверх струю 616. Сопла 614 соединены между собой кольцевыми участками 618 и определяют вместе с ними ограничитель 620 водного игрового пространства, который определяет, кроме того, водное игровое пространство 622.

Ограничитель 620 водного игрового пространства предпочтительно выполнен в виде в основном кругового кольцеобразного ограждения, предпочтительно выполнен с возможностью размещения в области 624 ванны, наполненной водой, и определяет водное игровое пространство 622, отделенное в его области от остальной части области 624 ванны, наполненной водой.

Каждое из сопел 614 создает расположенную в центре, как правило, вертикальную водяную струю 616 в водном игровом пространстве 622, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов, например, игрушечных уток 630, пример которых описан выше со ссылкой на фиг. 8D, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 622.

В показанном варианте осуществления кольцеобразное ограждение 620, ограничивающее водное пространство, может быть закреплено на месте, например, прикреплено к нижней части ванны, или может плавать на поверхности воды в ванне. Как и в варианте осуществления по фиг. 1А и 1В, основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 622 относительно спокойной водяной поверхности.

Каждое сопло 614 соединено каналом 612 с выпускным отверстием водяного насоса 634 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 636 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 610 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны из-под корпуса 602, как показано стрелками 638.

В варианте осуществления по фиг. 11A–11C узел 610 создания водяной струи и, в частности, каждое из сопел 614, выполнены с возможностью выборочного приема в зацеплении с соплом 614 одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 630, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 614 узла 610 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования одной вертикальной водяной струи 616, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 640, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от первой пространственной формы. Предпочтительный вариант осуществления таких плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 630, описан выше со ссылкой на фиг. 8D, причем следует понимать, что каждый из таких различных объектов предпочтительно имеет отличную конфигурацию выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 630, применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, областей, заполненных плавучим материалом, например, газом или пенопластом с закрытыми порами.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 12A и 12B, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные и структурные/функциональные иллюстрации системы водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 12A и 12B показана предлагаемая система 700 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в виде кольцеобразного ограждения 702,

предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 704 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 705 воды, и определять водное игровое пространство 706, отделенное от остальной части ванны 704, наполненной водой.

Узел 710 создания водяной струи предпочтительно соединен множеством, как правило, радиально направленных каналов 712 с множеством сопел 714, каждое из которых создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 706, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих, нетонущих, нефиксируемых фантазийных объектов, например, корабликов 716, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 706.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой кольцеобразное ограждение 702 любой, соответствующей требуемой, формы, которое может совершенно свободно плавать или, альтернативно, может плавать и быть привязанным с возможностью вращения без перемещения из определенного основного местоположения в ванне. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных объектов, например, корабликов 716, в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 706 относительно спокойной водяной поверхности. Уровень 718 воды водного игрового пространства 706 в этом варианте осуществления соответствует уровню 705 воды области 704 ванны.

Узел 710 создания водяной струи расположен в центре ограничителя водного игрового пространства и предпочтительно всасывает воду ниже водного игрового пространства 706 и снаружи ограничителя, как показано стрелками 720, и выпрыскивает воду в водное игровое пространство 706, как показано стрелками 722. В варианте осуществления, показанном на фиг. 12А и 12В, несколько водяных струй выходят из нескольких сопел 714, которые соединены каналами 712 с выпускным отверстием водяного насоса 724 с питанием от аккумуляторной батареи.

Особым отличительным признаком этого варианта осуществления настоящего изобретения является то, что по меньшей мере некоторые из сопел 714 выпускают водяную струю, которая в плоскости ограничителя имеет по меньшей мере нерадиальную составляющую, которая может представлять собой тангенциальную составляющую, показанную стрелками 730. В данном случае показано, что эта водяная струя проходит выше уровня 718 воды водного игрового пространства 706 и сталкивается

с плавучими фантазийными объектами, например, корабликами 716, предпочтительно увлекая их и приводя их в, как правило, круговое движение, обозначенное стрелками 732 вдоль дорожки, определяемой струями, обозначенными стрелками 730. Сила противодействия нерадиальных струй, обозначенных стрелками 730, приводит к соответствующему вращению остальной части системы водяной игрушки, содержащей ограничитель, в направлении, указанном стрелками 734.

Если ограничитель свободно плавает, взаимно обратное вращение плавучих фантазийных объектов, например, корабликов 716, обозначенное стрелками 732, и остальной части системы игрушки, обозначенное стрелками 734, может продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 730 выпускают струи. Однако, если ограничитель привязан, в некоторый момент противодействующий момент в тросе, обусловленный вращением ограничителя, приведет к прекращению его вращения в одном из направлений и началу вращения в противоположном направлении. Это обратное вращение ограничителя будет способствовать повышению вращательного усилия, прикладываемого к объектам, например, корабликам 716, струями, направленными вдоль стрелок 730. Обратное вращение ограничителя будет продолжаться до тех пор, пока крутящий момент не упадет ниже порогового значения, что позволит ограничителю снова начать вращение в направлении, обозначенном стрелками 734. Это циклическое вращательное движение будет продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 730 выпускают нерадиальные струи.

Следует понимать, что альтернативно вместо струй, направленных вдоль стрелок 730, могут применять подводные напорные потоки воды в том же направлении, при этом, как правило, будет достигнут тот же эффект, который описан выше.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 12А и 12В, в качестве водного игрового пространства 706 могут рассматривать область, определяемую ограничителем, в данном случае кольцеобразным ограждением 702, и имеющую глубину ниже уровня 718 воды, которая равна по меньшей мере величине осадки корабликов 716 в воде в пределах этой области. В показанном варианте осуществления глубиной водного игрового пространства 706 могут считать глубину, до которой проходит нижняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 738, которая находится ниже уровня 705 воды области 704 ванны. Могут принять, что водное игровое пространство 706 проходит выше уровня 705 воды области 704 ванны и выше уровня 718 воды водного игрового пространства 706, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 740. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство 706

проходит выше высоты 740 до максимальной высоты, достигаемой водяными струями 722.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 13А и 13В, которые представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 13В взята по линии В-В на фиг. 13А.

На фиг. 13А и 13В показана предлагаемая система 750 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 752, предпочтительно фантазийной формы, и содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 754, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 756 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 758 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 760, отделенное от остальной части области 756 ванны, наполненной водой, и имеющее номинальный уровень 762 воды.

Корпус 752 также предпочтительно содержит центральную часть 764, которая вмещает узел 770 создания водяной струи, который предпочтительно создает по меньшей мере одну направленную вверх струю 772 в пределах водного игрового пространства 760, которая также предпочтительно направлена по касательной по отношению к внутренней окружности корпуса и имеет в плоскости ограничителя по меньшей мере нерадиальную составляющую. Также применяют по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов, например, игрушечных уток 774, которые по своей конструкции и функционированию могут быть идентичными объектам, описанным выше со ссылками на фиг. 8А–9С, и которые выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах наполненного водой водного игрового пространства 760.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 754 любой, соответствующей требуемой, формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны с помощью вакуумных присосок 776, или может плавать на поверхности воды в области 756 ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в

водном игровом пространстве 760 относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии водного игрового пространства 760 на высоту, которая выше уровня области 756 ванны, так что уровень 762 воды водного игрового пространства не связан с уровнем 758 воды области 756 ванны и может быть выше или ниже уровня 758 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 762 воды по существу выше уровня 758 воды.

Узел 770 создания водяной струи предпочтительно содержит выключатель 778 для включения/выключения устройства на наружной стороне верхней части 780 центральной части 764 корпуса 752. В варианте осуществления, показанном на фиг. 13А и 13В, предпочтительно одна водяная струя 772, имеющая составляющую, направленную вверх, а также составляющую, которая является нерадиальной в плоскости ограничителя, выходит из отверстия 782 для выпуска струи сопла 784, которое соединено трубопроводом 786 с выпускным отверстием водяного насоса 788 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 790 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 770 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны, как показано стрелками 792.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 14А и 14В, которые представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 14В взята по линии В-В на фиг. 14А.

На фиг. 14А и 14В показана предлагаемая система 800 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 802, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 804 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 805 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 806, отделенное от остальной части ванны 804, наполненной водой.

Узел 810 создания водяной струи создает по меньшей мере одно, а предпочтительно два, потока воды под давлением в пределах водного игрового пространства 806, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 812, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 806.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 802 любой, соответствующей требуемой, формы. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны с помощью вакуумной присоски 814, или может плавать на поверхности воды в области ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 806 относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии по меньшей мере части водного игрового пространства 806 на высоту, которая выше уровня области 804 ванны, так что уровень 815 воды водного игрового пространства 806 не связан с уровнем 805 воды области 804 ванны и может быть выше или ниже уровня 805 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 815 воды немного выше уровня 805 воды.

Узел 810 создания водяной струи предпочтительно выполнен как одно целое с ограничителем 802 и расположен под ним и в его центре. Узел 810 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду через впускное отверстие 816 для воды и фильтр 818 снаружи от водного игрового пространства 806 и ниже ограничителя, как показано стрелками 824, и направляет две струи воды под давлением под поверхностью 815 воды в водное игровое пространство 806 в нерадиальном направлении, которое может представлять собой направление по касательной к внутренней окружности ограничителя, обозначенное стрелками 826, для создания предпочтительно кругового потока и предпочтительно периодического воздействия на подводную часть каждого из корабликов 812, чтобы, таким образом, перемещать кораблики 812 по бесконечной круговой петле.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 14А и 14В, предпочтительно струи, обозначенные стрелками 826, выходят из сопел 830, которые соединены трубопроводом 832 с выпускным отверстием 834 водяного насоса 836 с питанием от аккумуляторной батареи, который принимает воду через впускное отверстие 816 для воды и фильтр 818, причем все эти детали образуют часть узла 810 создания водяной струи, таким образом, создавая поток воды по бесконечной петле, обозначенной стрелками 840, для перемещения плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 812, движущихся по бесконечной петле.

В варианте осуществления по фиг. 14А и 14В площадь и глубину водного игрового пространства 806 определяет чаша 802. Могут принять, что водное игровое

пространство 806 проходит выше уровня 805 воды области 804 ванны и выше уровня 815 воды водного игрового пространства 806, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 844. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 844 до максимальной высоты, достигаемой плавучими элементами, например, кораблями 812.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 15А и 15В, которые представляют собой упрощенные соответствующие наглядную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе системы закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 15В взята по линии В-В на фиг. 15А.

На фиг. 15А и 15В показана предлагаемая система 850 закрепленной игрушки, приводимой во вращательное движение, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 852, содержащий центральную часть 854, вмещающую узел 860 создания водяной струи, причем из центральной части выходит множество в основном радиально проходящих каналов 862, каждый из которых заканчивается в сопле 864, которое создает нерадиальную струю 866, которая может быть направлена по касательной по отношению к, как правило, круговой области, ограниченной соплами 864, предпочтительно в, как правило, горизонтальном направлении. Сопла 864 предпочтительно соединены между собой кольцевыми участками 868 и определяют вместе с ними ограничитель 870 водного игрового пространства, который определяет, кроме того, водное игровое пространство 872.

Ограничитель 870 водного игрового пространства предпочтительно выполнен в виде в основном кругового кольцеобразного ограждения, предпочтительно выполнен с возможностью размещения в области 874 ванны, наполненной водой, и определяет водное игровое пространство 872, отделенное в его области от остальной части области 874 ванны, наполненной водой.

Каждое из сопел 864 создает нерадиальную струю 866, которая может быть направлена по касательной по отношению к, как правило, круговой области, ограниченной соплами 864, в водное игровое пространство 872, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов, например, кораблей 880, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 872 и быть приведенными в непрерывное

круговое движение струями 866, которые по меньшей мере периодически наталкиваются на них.

В показанном варианте осуществления кольцообразное ограждение 870, ограничивающее водное пространство, может быть закреплено на месте, например, прикреплено к боковой части ванны с помощью присоски 882, или может плавать на поверхности воды в ванне. Как и в варианте осуществления по фиг. 1А и 1В, основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 872 относительно спокойной водяной поверхности.

Каждое сопло 864 соединено каналом 862 с выпускным отверстием водяного насоса 884 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 886 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 860 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны из-под корпуса 852, как показано стрелками 888.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 16А, 16В, 16С, 16D и 16Е, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации пяти рабочих положений мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения; на фиг. 16F, которая представляет собой упрощенное наглядное изображение с частичным разрезом мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 16А-16Е, и на фиг. 16G, которая представляет собой упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 16А-16F.

На фиг. 16А-16G показана предлагаемая система 900 водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая фантазийный корпус 902, который вмещает узел 904 создания водяной струи, который создает вертикальную водяную струю в пределах водного игрового пространства (не показано). В показанном варианте осуществления корпус 902 может иметь любую, соответствующую требуемой, форму. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны с помощью вакуумных присосок 905, или может плавать на поверхности воды в ванне. Выключатель (не показан) для включения/выключения устройства предпочтительно устанавливают на боковой стороне

корпуса 902. Ручка 910 управления, которой может управлять ребенок, которую поворотом устанавливают на корпус 902, управляет контроллером (не показан) мощности струи, который управляет клапаном (не показан) регулирования мощности струи таким образом, что при изменении положения ручки 910 управления одновременно происходит изменение объема, частоты следования импульсов и/или высоты струи, указанной здесь позиционным обозначением 914, создаваемой узлом 904 создания водяной струи.

Узел 904 создания водяной струи предпочтительно установлен внутри корпуса 902 и предпочтительно всасывает воду за пределами корпуса 902, как показано стрелками 915. В варианте осуществления, показанном на фиг. 16А-16Е, предпочтительно одна водяная струя 914 выходит из сопла 920, которое соединено трубопроводом 922 через клапан регулирования мощности струи, управляемый контроллером мощности струи, с выпускным отверстием водяного насоса 925 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 926 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 904 создания водяной струи. Лампы, например, светодиоды 928, предпочтительно расположены по периферии корпуса 902.

Кроме того, внутри корпуса 902, предпочтительно в водонепроницаемом корпусе, расположен электронный модуль 930, который содержит мультимедийные выходы, управляемые с помощью ручки управления, которые предпочтительно включают звуковой и визуальный компоненты. Упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей электронного модуля 930 представлено на фиг. 16G, на которой можно видеть, что огражденная часть предпочтительно содержит нижнюю крышку 932 и верхнюю крышку 934. Верхняя крышка определяет часть 936 корпуса громкоговорителя для установки громкоговорителя 938, закрытую мембраной 939 громкоговорителя. Интегральная схема 940 управляет мультимедийными выходами, управляемыми с помощью ручки управления, и установлена на печатной монтажной плате 942. Кроме того, интегральная схема 940 предпочтительно содержит контроллер мощности струи, который выдает выходной сигнал на клапан регулирования струи, управляемый с помощью ручки управления, в зависимости от положения ручки управления. Кнопка 944, управляемая ручкой управления, управляемая вручную, доступная снаружи кнопка 946 включения/выключения и управляемая вручную, доступная снаружи кнопка 948 выключения звука взаимодействуют со схемой на печатной монтажной плате 942.

Далее будет описан ряд типовых рабочих положений игрушки, управляемой с помощью ручки, по фиг. 16А-16G, при этом следует понимать, что они являются лишь

иллюстративными примерами и что с помощью соответствующего положения ручки управления можно реализовать множество мультимедийных выходов.

На фиг. 16А показана водяная игрушка по фиг. 16А-16G во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 946 включения/выключения. Ручка 910 управления находится в промежуточном по вертикали поворотном рабочем положении и установлена по центру. В этом рабочем положении выходит струя 914 постоянной мощности, поддерживается низкий уровень освещения 928 и низкий уровень мощности звука.

На фиг. 16В показана водяная игрушка по фиг. 16А-16G также во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 946 включения/выключения. Ручка 910 управления находится в поднятом по вертикали поворотном рабочем положении, обозначенном стрелкой 950, и установлена по центру. В этом рабочем положении выходит пульсирующая струя 914 средней мощности, поддерживается низкий уровень светового излучения 928 и низкий уровень мощности звука.

На фиг. 16С показана водяная игрушка по фиг. 16А-16G также во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 946 включения/выключения. Ручка 910 управления находится в опущенном по вертикали поворотном рабочем положении, обозначенном стрелкой 952, и установлена по центру. В этом рабочем положении выходит постоянная струя 914 большой мощности, поддерживается низкий уровень светового излучения 928 и низкий уровень мощности звука.

На фиг. 16D показана водяная игрушка по фиг. 16А-16G также во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 946 включения/выключения. Ручка 910 управления сдвинута влево согласно фиг. 16D относительно ее положения по фиг. 16А, на что указывает стрелка 954. В этом рабочем положении выходит пульсирующая струя 914 низкой мощности, поддерживается низкий уровень светового излучения 928 и высокий уровень мощности звука.

На фиг. 16Е показана водяная игрушка по фиг. 16А-16G также во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 946 включения/выключения. Ручка 910 управления сдвинута вправо согласно фиг. 16D относительно ее положения по фиг. 16А, на что указывает стрелка 956. В этом рабочем положении выходит пульсирующая струя 914 низкой мощности, поддерживается высокий уровень светового излучения 928 и низкий уровень мощности звука.

Следует отметить, что ручка 910 управления предпочтительно не имеет функции включения/выключения.

В соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения ручка 910 управления может быть исключена, а интегральная схема 940 может управлять мультимедийными выходами и/или выходами водяной струи в соответствии с одной или большим количеством заданных программ, включая, в частности, управление мультимедийными выходами с временным согласованием по меньшей мере по одному рабочему параметру узла создания водяной струи.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 17А и 17В, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации двух рабочих положений стационарной системы водяной игрушки с изменяемой струей, сконструированной и действующей в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 17С, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 17А и 17В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 17А.

На фиг. 17А–17С показана предлагаемая система 1000 прикрепленной водяной игрушки с изменяемой струей и с ограниченным водным игровым пространством, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая корпус 1002, содержащий центральную часть 1004, вмещающую узел 1010 создания водяной струи, причем из центральной части выходит множество в основном радиально проходящих каналов 1012, каждый из которых заканчивается в сопле 1014, которое создает направленную вверх струю 1016. Сопла 1014 также выпускают водяную струю, которая в плоскости сопел 1014 имеет по меньшей мере нерадиальную составляющую, которая может представлять собой струю, направленную по касательной, показанную стрелками 1018. Кроме того, нерадиальные водяные струи 1018 определяют водное игровое пространство 1022.

Водное игровое пространство 1022 предпочтительно представляет собой в основном круговое кольцообразное пространство, предпочтительно выполненное с возможностью размещения в области 1024 ванны, наполненной водой, отделенное в его области от остальной части области 1024 ванны, наполненной водой.

Каждое из сопел 1014 создает расположенную в центре, как правило, вертикальную водяную струю 1016 в водном игровом пространстве 1022, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих нетонущих и нефиксируемых фантазийных объектов, например, игрушечных уток 1030, пример которых описан выше

со ссылкой на фиг. 8D, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 1022.

В показанном варианте осуществления система 1000 водяной игрушки, определяющая водное игровое пространство 1022, может быть закреплена на месте, например, прикреплена к боковой части ванны с помощью присоски 1032, или может плавать на поверхности воды в ванне. В этом варианте осуществления струи 1018, формирующие водное игровое пространство 1022, выполняют функцию, аналогичную функции ограничителя водного пространства, показанного в варианте осуществления по фиг. 1A и 1B, и ограничивают диапазон перемещения плавучих фантазийных элементов в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком.

Каждое сопло 1014 соединено каналом 1012 с выпускным отверстием водяного насоса 1025 с питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 1026 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 1010 создания водяной струи. Воду предпочтительно всасывают из ванны из-под корпуса 1002, как показано стрелками 1028.

В варианте осуществления по фиг. 17A–17C узел 1010 создания водяной струи и, в частности, каждое из сопел 1014, выполнены с возможностью выборочного приема в зацеплении с соплом 1014 одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 1030, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 1014 узла 1010 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования одной вертикальной водяной струи 1016, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 1040, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы. Предпочтительный вариант осуществления таких плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 1030, описан выше со ссылкой на фиг. 8D, причем следует понимать, что каждый из таких различных объектов предпочтительно имеет отличную конфигурацию выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов для модулирования струи, например, игрушечных уток 1030, применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего

количества, областей, заполненных плавучим материалом, например, газом или пенопластом с закрытыми порами.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 18А и 18В, которые представляют собой упрощенные соответствующие наглядную, функциональную иллюстрацию и иллюстрацию в разрезе водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним дополнительным альтернативным вариантом осуществления настоящего изобретения, причем фиг. 18В взята по линии В-В на фиг. 18А.

На фиг. 18А и 18В показана предлагаемая система 1100 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, предпочтительно выполненная с возможностью размещения в ванне 1104, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 1105 воды, и определяющая водное игровое пространство 1106 в ванне 1104, наполненной водой.

Узел 1110 создания водяной струи предпочтительно соединен множеством, как правило, радиально направленных каналов 1112 с множеством сопел 1114, каждое из которых создает по меньшей мере одну водяную струю в пределах водного игрового пространства 1106, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих, нетонущих, нефиксируемых фантазийных объектов, например, корабликов 1116, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 1106.

Узел 1110 создания водяной струи расположен в центре сопел 1114 и предпочтительно всасывает воду из-под водного игрового пространства 1106, как показано стрелками 1120, и выпрыскивает воду в водное игровое пространство 1106, как показано стрелками 1122. В варианте осуществления, показанном на фиг. 1А и 1В, несколько водяных струй выходят из нескольких сопел 1114, которые соединены каналами 1112 с выпускным отверстием водяного насоса 1124 с питанием от аккумуляторной батареи.

Особым отличительным признаком этого варианта осуществления настоящего изобретения является то, что по меньшей мере некоторые из сопел 1114 выпускают водяную струю, которая в плоскости сопел 1114 и корабликов 1116 имеет по меньшей мере нерадиальную составляющую, которая может представлять собой струю, направленную по касательной, показанную стрелками 1122. В данном случае показано, что эта водяная струя проходит выше уровня 1126 воды водного игрового пространства 1106 и сталкивается с плавучими фантазийными объектами, например, корабликами 1116, предпочтительно увлекая их и приводя их в, как правило, круговое движение, обозначенное стрелками 1132 вдоль дорожки, определяемой струями, обозначенными

стрелками 1122. Сила противодействия нерадиальных струй, обозначенных стрелками 1122, приводит к соответствующему вращению остальной части системы водяной игрушки в направлении, указанном стрелками 1134.

Если игрушка свободно плавает, как показано на фигуре, взаимно обратное вращение плавучих фантазийных объектов, например, корабликов 1116, обозначенное стрелками 1132, и остальной части системы игрушки, обозначенное стрелками 1134, может продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1122 выпускают струи. Однако, если игрушка, не считая корабликов 1116, привязана, в некоторый момент противодействующий момент в тросе, обусловленный ее вращением, приведет к прекращению его вращения в одном из направлений и началу вращения в противоположном направлении. Это обратное вращение игрушки будет способствовать повышению вращательного усилия, прикладываемого к объектам, например, корабликам 1116, струями, направленными вдоль стрелок 1122. Обратное вращение игрушки будет продолжаться до тех пор, пока крутящий момент не упадет ниже порогового значения, что позволит игрушке снова начать вращение в направлении, обозначенном стрелками 1134. Это циклическое вращательное движение будет продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1122 выпускают нерадиальные струи.

Следует понимать, что альтернативно вместо струй, направленных вдоль стрелок 1122, могут применять подводные напорные потоки воды в том же направлении, при этом, как правило, будет достигнут тот же эффект, который описан выше.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 19А и 19В, которые представляют собой упрощенные, соответствующие наглядные иллюстрации водяной игрушки, сконструированной и действующей в соответствии с еще одним дополнительным альтернативным вариантом осуществления настоящего изобретения, и на фиг. 19С, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе основного блока, образующего часть системы водяной игрушки с изменяемой струей по фиг. 19А и 19В, взятую по линии разреза С–С на фиг. 19В.

На фиг. 19А-19С показана предлагаемая система 1200 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 1202, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 1204 ванны, наполненной водой, имеющей номинальный уровень 1205 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 1206, отделенное от остальной части ванны 1204, наполненной водой.

Узел 1210 создания водяной струи создает по меньшей мере одну, а предпочтительно две, водяных струи (и/или потока) под давлением в пределах водного игрового пространства 1206, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 1212, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 1206.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 1202 любой, соответствующей требуемой, формы. Он предпочтительно свободно плавает на воде в области 1204 ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 1206 относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии по меньшей мере части водного игрового пространства 1206 на высоту, которая выше уровня области 1204 ванны, так что уровень 1215 воды водного игрового пространства 1206 не связан с уровнем 1205 воды области 1204 ванны и может быть выше или ниже уровня 1205 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 1215 воды выше уровня 1205 воды.

Узел 1210 создания водяной струи предпочтительно выполнен как одно целое с ограничителем 1202 и расположен под ним и в его центре. Узел 1210 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду через впускное отверстие 1216 для воды снаружи от водного игрового пространства 1206 и ниже ограничителя, как показано стрелками 1224, и направляет две струи воды под давлением под поверхность 1215 воды в водное игровое пространство 1206 в нерадиальном направлении, которое может представлять собой направление по касательной к, как правило, круговой области, определяемой ограничителем, обозначенное стрелками 1226, для создания предпочтительно кругового потока и предпочтительно периодического воздействия на подводную часть каждого из корабликов 1212, чтобы, таким образом, перемещать кораблики 1212 по бесконечной круговой петле.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 19А-19С, предпочтительно струи, обозначенные стрелками 1226, выходят из сопел 1230, которые соединены трубопроводом 1232 с выпускным отверстием 1234 водяного насоса 1236 с питанием от аккумуляторной батареи, который принимает воду через впускное отверстие 1216 для

воды, причем все эти детали образуют часть узла 1210 создания водяной струи, таким образом, создавая поток воды по бесконечной петле, обозначенное стрелками 1240, для перемещения плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 1212, движущихся по бесконечной петле.

В варианте осуществления по фиг. 19А-19С площадь и глубину водного игрового пространства 1206 определяет чаша 1202. Могут принять, что водное игровое пространство 1206 проходит выше уровня 1205 воды области 1204 ванны и выше уровня 1215 воды водного игрового пространства 1206, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 1244. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 1244 до максимальной высоты, достигаемой плавучими элементами, например, корабликами 1212.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может совершенно свободно плавать или, альтернативно, может плавать и быть привязанным с возможностью вращения без перемещения из определенного основного местоположения в ванне.

Особым отличительным признаком этого варианта осуществления настоящего изобретения является то, что по меньшей мере некоторые из сопел 1214 выпускают водяную струю, которая в плоскости ограничителя имеет по меньшей мере нерадиальную составляющую, которая может представлять собой тангенциальную составляющую, показанную стрелками 1226. В данном случае показано, что эта водяная струя проходит выше уровня 1215 воды водного игрового пространства 1206 и сталкивается с плавучими фантазийными объектами, например, корабликами 1212, предпочтительно увлекая их и приводя их в, как правило, круговое движение, обозначенное стрелками 1240 вдоль дорожки, определяемой струями, обозначенными стрелками 1226, и ограничителем. Сила противодействия струй, предпочтительно направленных по касательной, обозначенных стрелками 1226, приводит к соответствующему вращению остальной части системы водяной игрушки, включая ограничитель, в направлении, указанном стрелками 1252.

Если ограничитель свободно плавает, взаимно обратное вращение плавучих фантазийных объектов, например, корабликов 1212, обозначенное стрелками 1240, и остальной части системы игрушки, обозначенное стрелками 1252, может продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1226 выпускают струи. Однако, если ограничитель привязан, в некоторый момент противодействующий момент в тросе, обусловленный вращением ограничителя, приведет к прекращению его вращения в одном из направлений и началу

вращения в противоположном направлении. Это обратное вращение ограничителя будет способствовать повышению вращательного усилия, прикладываемого к объектам, например, корабликам 1212, струями, направленными вдоль стрелок 1226. Обратное вращение ограничителя будет продолжаться до тех пор, пока крутящий момент не упадет ниже порогового значения, что позволит ограничителю снова начать вращение в направлении, обозначенном стрелками 1252. Это циклическое вращательное движение будет продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1226 выпускают нерадиальные струи.

Следует понимать, что альтернативно вместо струй, направленных вдоль стрелок 1226, могут применять подводные напорные потоки воды в том же направлении, при этом, как правило, будет достигнут тот же эффект, который описан выше.

В варианте осуществления по фиг. 19А–19С узел 1210 создания водяной струи также предпочтительно выпускает, как правило, вертикальную струю 1260 из сопла 1262. Сопло 1262 предпочтительно выполнено с возможностью выборочного приема в зацеплении с ним одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, корабликов 1212, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 1262 узла 1210 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования вертикальной водяной струи 1260, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 1264, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы. Предпочтительный вариант осуществления таких плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, корабликов 1212, может быть по существу аналогичен, за исключением фантазийных отличительных признаков, варианту осуществления игрушечных уток 530, описанных выше со ссылкой на фиг. 8А–9С, причем следует понимать, что каждый из таких различных объектов предпочтительно имеет отличную конфигурацию выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов для модулирования струи, например, корабликов 1212, применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, областей, заполненных плавучим материалом, например, газом или пенопластом с закрытыми порами.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 20А, 20В, 20С и 20D, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации четырех рабочих положений мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения, на фиг. 20Е, которая представляет собой упрощенное наглядное изображение с частичным разрезом мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 20А-20D, и на фиг. 20F, которая представляет собой упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 20А-20Е.

На фиг. 20А-20Е показана предлагаемая система 1300 водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая фантазийный корпус 1302, который вмещает узел 1304 создания водяной струи, который создает вертикальную водяную струю в пределах водного игрового пространства, определяемого ограничителем водного игрового пространства, выполненным предпочтительно в виде чаши 1305. В показанном варианте осуществления корпус 1302 может иметь любую, соответствующую требуемой, форму. Он может быть закреплен на месте, например, прикреплен к нижней части ванны с помощью вакуумных присосок 1306, или может плавать на поверхности воды в ванне. Выключатель 1307 для включения/выключения устройства и выключатель 1308 звука предпочтительно устанавливают на боковой стороне корпуса 1302. Ручка 1310 управления, которой может управлять ребенок, которую поворотной устанавливают на корпус 1302, управляет контроллером (не показан) мощности струи клапана (не показан) регулирования мощности струи таким образом, что при изменении положения ручки 1310 управления одновременно происходит изменение объема, частоты следования импульсов и/или высоты струи, указанной здесь позиционным обозначением 1314, создаваемой узлом 1304 создания водяной струи. Конструкция и действие ручки 1310 управления в отношении управления объемом и/или высотой струи могут быть аналогичными или идентичными конструкции и действию, описанным выше со ссылкой на фиг. 16А-16G.

Узел 1304 создания водяной струи предпочтительно установлен внутри корпуса 1302 и предпочтительно всасывает воду снаружи корпуса 1302, как показано стрелками 1315. В варианте осуществления, показанном на фиг. 20А-20F, предпочтительно одна водяная струя 1314 выходит из сопла 1320, которое соединено трубопроводом 1322 через клапан регулирования мощности струи, управляемый контроллером мощности струи, с выпускным отверстием водяного насоса 1325 с

питанием от аккумуляторной батареи, содержащего впускное отверстие 1326 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 1304 создания водяной струи.

Предпочтительно вторая, направленная по касательной, струя 1328 выходит из сопла 1329 на чаше 1305, которое соединено трубопроводом 1322 через аналогичный или отличный клапан регулирования мощности струи, управляемый аналогичным или отличным контроллером мощности струи, с выпускным отверстием водяного насоса 1325 с питанием от аккумуляторной батареи. Эта направленная по касательной струя 1328 предпочтительно приводит множество плавучих, нетонущих, нефиксируемых объектов, например, игрушечных уток 1330, в непрерывное петлеобразное движение в чаше 1305, обозначенное стрелками 1332. Игрушечные утки 1330 могут быть сконструированы и могут действовать, как описано выше со ссылками на фиг. 8A–8D.

Кроме того, внутри корпуса 1302, предпочтительно в водонепроницаемом корпусе, расположен электронный модуль 1340, который содержит мультимедийные выходы, управляемые с помощью ручки управления, которые предпочтительно включают звуковой и визуальный компоненты. Упрощенное перспективное изображение с пространственным разделением деталей электронного модуля 1340 представлено на фиг. 20F, на которой можно видеть, что огражденная часть предпочтительно содержит нижнюю крышку 1342 и верхнюю крышку 1344. Верхняя крышка определяет часть 1346 корпуса громкоговорителя для установки громкоговорителя 1348, закрытую мембраной 1349 громкоговорителя. Интегральная схема 1350 управляет мультимедийными выходами, управляемыми с помощью ручки управления, и установлена на печатной монтажной плате 1352. Кроме того, интегральная схема 940 предпочтительно содержит контроллер мощности струи, который выдает выходной сигнал на клапан регулирования струи, управляемый с помощью ручки управления, в зависимости от положения ручки управления. Кнопка 1354, управляемая ручкой управления, управляемая вручную, доступная снаружи кнопка 1356 включения/выключения и управляемая вручную, доступная снаружи кнопка 1358 выключения звука взаимодействуют со схемой на печатной монтажной плате 1352.

Далее будет описан ряд типовых рабочих положений игрушки, управляемой с помощью ручки, по фиг. 20A–20F, при этом следует понимать, что они являются лишь иллюстративными примерами и что с помощью соответствующего положения ручки управления можно реализовать множество мультимедийных выходов.

На фиг. 20A показана водяная игрушка по фиг. 20A–20F во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 1307 включения/выключения. Ручка 1310 управления находится в первом рабочем положении

и установлена по центру. В этом рабочем положении выходит одна постоянная вертикальная струя 1314, постоянная струя 1328, направленная по касательной, и выдается звуковой сигнал.

На фиг. 20В показана водяная игрушка по фиг. 20А–20F с таким же расположением ручки управления, что и на фиг. 20А, только в данном случае одна из игрушечных уток 1330 установлена поверх сопла 1320 и находится в функциональном зацеплении с ним и выпускает измененную струю, как описано выше со ссылкой на фиг. 8А–8D.

На фиг. 20С показана водяная игрушка по фиг. 20А–20F во включенном состоянии, предпочтительно включаемая нажатием на кнопку 1307 включения/выключения. Ручка 1310 управления находится во втором рабочем положении, повернутом влево по отношению к положению по фиг. 20А, обозначенном стрелкой 1360. В этом рабочем положении выходит одна пульсирующая вертикальная струя 1314, пульсирующая струя 1328, направленная по касательной, и выдается звуковой сигнал.

На фиг. 20D показана водяная игрушка по фиг. 20А–20F с таким же расположением ручки управления, что и на фиг. 20С, только в данном случае одна из игрушечных уток 1330 установлена поверх сопла 1320 и находится в функциональном зацеплении с ним и выпускает измененную струю, как это описано выше со ссылкой на фиг. 8А–8D.

Следует отметить, что ручка 1310 управления предпочтительно не имеет функции включения/выключения.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 21А, 21В, 21С и 21D, которые представляют собой упрощенные наглядные иллюстрации четырех рабочих положений плавучей водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, сконструированной и действующей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения; на фиг. 21Е, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 21А–21D, взятую по линии Е–Е на фиг. 21С в первом рабочем положении, и на фиг. 21F, которая представляет собой упрощенную иллюстрацию в разрезе мультимедийной водяной игрушки, управляемой с помощью ручки управления, по фиг. 21А–21D, взятую по линии F–F на фиг. 21С во втором рабочем положении.

На фиг. 21А–21F показана предлагаемая система 1400 водяной игрушки, предпочтительно игрушки для ванны, содержащая ограничитель водного игрового пространства, предпочтительно выполненный в основном в виде чаши 1402, предпочтительно выполненный с возможностью размещения в области 1404 ванны,

наполненной водой, имеющей номинальный уровень 1405 воды, и определять по меньшей мере частично заполненное водой водное игровое пространство 1406, отделенное от остальной части ванны 1404, наполненной водой.

Узел 1410 создания водяной струи создает по меньшей мере одну, а предпочтительно две, водяных струи (и/или потока) под давлением в пределах водного игрового пространства 1406, а по меньшей мере один, но предпочтительно несколько плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 1412, выполнены с возможностью держаться на плаву на воде в пределах водного игрового пространства 1406.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может представлять собой вогнутое ограждение или чашу 1402 любой, соответствующей требуемой, формы. Он предпочтительно свободно плавает на воде в области 1404 ванны. Основная функция ограничителя водного пространства заключается в ограничении диапазона перемещения плавучих фантазийных элементов, например в пределах требуемого водного игрового пространства, предпочтительно перед ребенком. Другая функция ограничителя водного пространства заключается в создании в водном игровом пространстве 1406 относительно спокойной водяной поверхности. В этом варианте осуществления дополнительная функция ограничителя заключается в поднятии по меньшей мере части водного игрового пространства 1406 на высоту, которая выше уровня области 1404 ванны, так что уровень 1415 воды водного игрового пространства 1406 не связан с уровнем 1405 воды области 1404 ванны и может быть выше или ниже уровня 1405 воды. В показанном варианте осуществления видно, что уровень 1415 воды выше уровня 1405 воды.

Узел 1410 создания водяной струи предпочтительно выполнен как одно целое с ограничителем 1402 и расположен под ним и в его центре. Узел 1410 создания водяной струи предпочтительно всасывает воду через впускное отверстие 1416 для воды снаружи от водного игрового пространства 1406 и ниже ограничителя, как показано стрелками 1424, и направляет две струи воды под давлением под поверхностью 1415 воды в водное игровое пространство 1406 в нерадиальном направлении, которое может представлять собой направление по касательной к, как правило, круговой области, определяемой ограничителем, обозначенное стрелками 1426, для создания предпочтительно кругового потока и предпочтительно периодического воздействия на подводную часть каждого из корабликов 1412, чтобы, таким образом, перемещать кораблики 1412 по бесконечной круговой петле.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 21A-21F, предпочтительно струи, обозначенные стрелками 1426, выходят из сопел 1430, которые соединены трубопроводом 1432 с выпускным отверстием 1434 водяного насоса 1436 с питанием от аккумуляторной батареи, который принимает воду через впускное отверстие 1416 для воды, причем все эти детали образуют часть узла 1410 создания водяной струи, таким образом, создавая поток воды по бесконечной петле, обозначенный стрелками 1440, для перемещения плавучих фантазийных элементов, например, корабликов 1412, движущихся по бесконечной петле.

В варианте осуществления по фиг. 21A-21F площадь и глубину водного игрового пространства 1406 определяет чаша 1402. Могут принять, что водное игровое пространство 1406 проходит выше уровня 1405 воды области 1404 ванны и выше уровня 1415 воды водного игрового пространства 1406, предпочтительно на высоте, на которой находится верхняя поверхность ограничителя, указанная здесь позиционным обозначением 1444. Альтернативно, могут принять, что водное игровое пространство проходит выше высоты 1444 до максимальной высоты, достигаемой плавучими элементами, например, корабликами 1412.

В показанном варианте осуществления ограничитель водного пространства может совершенно свободно плавать или, альтернативно, может плавать и быть привязанным с возможностью вращения без перемещения из определенного основного местоположения в ванне.

Особым отличительным признаком этого варианта осуществления настоящего изобретения является то, что по меньшей мере некоторые из сопел 1430 выпускают водяную струю, которая в плоскости ограничителя имеет по меньшей мере нерадиальную составляющую, которая может представлять собой тангенциальную составляющую, показанную стрелками 1426. В данном случае показано, что эта водяная струя проходит выше уровня 1415 воды водного игрового пространства 1406 и сталкивается с плавучими фантазийными объектами, например, корабликами 1412, предпочтительно увлекая их и приводя их в, как правило, круговое движение, обозначенное стрелками 1440 вдоль дорожки, определяемой струями, обозначенными стрелками 1426, и ограничителем. Сила противодействия струй, предпочтительно направленных по касательной, обозначенных стрелками 1426, приводит к соответствующему вращению остальной части системы водяной игрушки, включая ограничитель, в направлении, указанном стрелками 1452.

Если ограничитель свободно плавает, взаимно обратное вращение плавучих фантазийных объектов, например, корабликов 1412, обозначенное стрелками 1440, и

остальной части системы игрушки, обозначенное стрелками 1452, может продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1426 выпускают струи. Однако, если ограничитель привязан, в некоторый момент противодействующий момент в тросе, обусловленный вращением ограничителя, приведет к прекращению его вращения в одном из направлений и началу вращения в противоположном направлении. Это обратное вращение ограничителя будет способствовать повышению вращательного усилия, прикладываемого к объектам, например, корабликам 1412, струями, направленными вдоль стрелок 1426. Обратное вращение ограничителя будет продолжаться до тех пор, пока крутящий момент не упадет ниже порогового значения, что позволит ограничителю снова начать вращение в направлении, обозначенном стрелками 1452. Это циклическое вращательное движение будет продолжаться до тех пор, пока вдоль стрелок 1426 выпускают нерадиальные струи.

Следует понимать, что альтернативно вместо струй, направленных вдоль стрелок 1426, могут применять подводные напорные потоки воды в том же направлении, при этом, как правило, будет достигнут тот же эффект, который описан выше.

В варианте осуществления по фиг. 21A–21F узел 1410 создания водяной струи также предпочтительно выпускает, как правило, вертикальную струю 1460 из сопла 1462. Сопло 1462 предпочтительно выполнено с возможностью выборочного приема в зацеплении с ним одного из множества плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, корабликов 1412, которые выборочно помещают на водяную струю с осуществлением зацепления с соплом 1462 узла 1410 создания водяной струи, и которые выполнены с возможностью преобразования вертикальной водяной струи 1460, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю 1464, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы. Предпочтительный вариант осуществления таких плавучих нетонущих и нефиксируемых отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи, например, корабликов 1412, может быть по существу аналогичен, за исключением фантазийных отличительных признаков, варианту осуществления игрушечных уток 530, описанных выше со ссылкой на фиг. 8A–9C, причем следует понимать, что каждый из таких различных объектов предпочтительно имеет отличную конфигурацию выпуска струи.

Этот особый отличительный признак объектов для модулирования струи, например, корабликов 1412, применяют вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи, а также того, что они являются плавучими,

нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, областей, заполненных плавучим материалом, например, газом или пенопластом с закрытыми порами.

Ручка 1470 управления, которой может управлять ребенок, которую поворотно устанавливают на ограничитель 1402, управляет контроллером (не показан) струи таким образом, что изменение положения ручки 1470 управления может быть применено для осуществления различных дополнительных возможностей по выпуску струи. Например, как можно видеть на фиг. 21А, ручка 1470 управления находится в первом, в основном вертикальном, рабочем положении, которое с позиции по фиг. 21А представляет собой положение, направленное вправо, указанное стрелкой. В этом рабочем положении струи не выпускаются, а лишь возникают нерадиальные потоки, благодаря которым возникает перемещение корабликов 1412 в первом направлении вращения и одновременное вращение ограничителя во втором направлении вращения.

Как можно видеть на фиг. 21В, при установке ручки 1470 управления во второе положение лишь выпускается в основном вертикальная струя, а ни кораблики 1412, ни ограничитель не приводятся во вращательное движение. В варианте осуществления, показанном на фиг. 21В, один из корабликов 1412 установлен поверх сопла 1462 и находится в функциональном зацеплении с ним и выпускает измененную струю, обозначенную стрелками 1464. На фиг. 21С и 21Е-21F, когда ручка 1470 управления находится в третьем положении, все струи, указанные в примерах, показанных на фиг. 21А и 21В, выпускаются одновременно. Кроме того, в варианте осуществления, показанном на фиг. 21С, один из корабликов 1412 установлен поверх сопла 1462 и находится в функциональном зацеплении с ним и выпускает измененную струю, обозначенную стрелками 1464.

На фиг. 21D показана ручка 1470 управления во втором положении, изображенном на фиг. 21В, в котором выпускается только центральная вертикальная струя 1460.

Следует отметить, что ручка 1470 управления предпочтительно не имеет функции включения/выключения, которой предпочтительно управляет кнопка 1480 включения/выключения.

В нижеследующем описании присутствуют ссылки на фиг. 22А, 22В и 22С, которые иллюстрируют самовращающийся фантазийный объект, подходящий для применения в вариантах осуществления по фиг. 8А-8С, 9А-9С, 10А-10С, 11А-11С, 17А-

17С, 19А-19С, 20А-20F и 21А-21F, причем фиг. 22В и 22С представляют собой иллюстрации в разрезе, взятые по соответствующим линиям В-В и С-С на фиг. 22А.

Как можно видеть на фиг. 22А-22С, самовращающийся фантазийный объект для модулирования струи, в данном случае в виде утки 1500, предпочтительно содержит нижнюю поверхность 1504, выполненную с возможностью поворотного сопряжения с соплом, например, соплом 472 (фиг. 8А-8С), и канал 1506, выполненный с возможностью вставки в отверстие для выпуска струи, например, отверстие 470 для выпуска струи (фиг. 8А-8С), сопла 472 для приема в него потока воды под давлением, направленного вертикально вверх. Канал 1506 предпочтительно заканчивается в его верхнем конце 1508 в выпускном отверстии 1510, содержащем отверстие 1512 для выпуска струи. Канал 1506 предпочтительно содержит два ответвления 1514 и 1516, которые заканчиваются в соответствующих нерадиально направленных выпускных отверстиях 1518 и 1520, которые создают водяные струи вдоль соответствующих стрелок 1522 и 1524, направленные по касательной к наружной периферии утки 1500, которые обуславливают вращение утки 1500 вокруг ее центральной оси 1526, которая предпочтительно является осью симметрии утки 1500.

Следует понимать, что самовращающиеся объекты для модулирования струи, такие как утка 1500, вне зависимости от их фантазийной формы и расположения мест выпуска струи также могут быть плавучими, нефиксируемыми и нетонущими. Эти свойства обеспечивают параметры игры и являются результатом применения по меньшей мере одного, а предпочтительно большего количества, предпочтительно расположенных по окружности, герметизированных, заполненных газом отсеков 1530. Альтернативно, герметизированные, заполненные газом отсеки 1530 могут быть заполнены плавучим материалом и не должны быть герметизированы.

Для специалистов в данной области техники будет очевидно, что настоящее изобретение не ограничивается конкретной информацией, показанной и описанной выше. Предпочтительно объем настоящего изобретения включает как комбинации, так и подкомбинации различных вышеописанных отличительных признаков, а также их вариации и модификации, которые мог бы предложить специалист в данной области техники после прочтения вышеприведенного описания и которые не известны из предшествующего уровня техники.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система игрушки для ванны, содержащая:
ограничитель водного игрового пространства, выполненный с возможностью размещения в ванне, наполненной водой, и определять водное игровое пространство, отделенное от остальной части ванны, наполненной водой;
узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах указанного водного игрового пространства; и
по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент, который выполнен с возможностью держаться на плаву на воде в пределах указанного водного игрового пространства.
2. Система игрушки для ванны по п. 1, отличающаяся тем, что:
указанный ограничитель водного игрового пространства представляет собой плавучий ограничитель водного игрового пространства; а
указанная по меньшей мере одна водяная струя имеет по меньшей мере одну водяную струю, имеющую нерадиальную составляющую в плоскости указанного ограничителя в пределах указанного водного игрового пространства, и сталкивающуюся по меньшей мере периодически с указанным по меньшей мере одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение указанного ограничителя и указанного по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях.
3. Система игрушки для ванны по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что указанный узел создания водяной струи содержит впускное отверстие для воды, выполненное с возможностью всасывания воды из места, расположенного в пределах указанной ванны, наполненной водой, но за пределами указанного водного игрового пространства.
4. Система игрушки для ванны, содержащая:
по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент, выполненный с возможностью держаться на плаву на воде в пределах заполненного водой водного игрового пространства, и

плавучий и поворотный узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи, имеющей нерадиальную составляющую в плоскости, определяемой указанным узлом создания водяной струи, в пределах указанного заполненного водой водного игрового пространства и сталкивающейся по меньшей мере периодически с указанным по меньшей мере одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение указанного узла создания водяной струи и указанного по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях.

5. Система игрушки для ванны по любому из пп. 1-4, отличающаяся тем, что указанный по меньшей мере один плавучий фантазийный элемент выполнен с возможностью выборочного размещения на водяную струю с осуществлением зацепления с указанным узлом создания водяной струи, и причем он выполнен с возможностью преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой по меньшей мере в первом месте, в водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую по меньшей мере во втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы.

6. Система игрушки для ванны по п. 5, отличающаяся тем, что:
указанный узел создания водяной струи создает по меньшей мере одну водяную струю над уровнем воды в пределах водного игрового пространства;
указанный узел создания водяной струи также создает по меньшей мере вторую водяную струю;
указанное множество плавучих фантазийных элементов выполнено с возможностью держаться на плаву на поверхности воды в пределах указанного заполненного водой водного игрового пространства и их периодического столкновения с по меньшей мере второй водяной струей; а
каждый из указанного множества отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи определяет по меньшей мере один по существу обходной канал для вертикальной водяной струи, проходящий от указанного первого места до указанного по меньшей мере второго места.

7. Система игрушки для ванны, содержащая:

узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства; и

по меньшей мере один плавучий нетонущий и нефиксируемый фантазийный объект для модулирования струи, который выполнен с возможностью выборочного размещения на водяной струе с осуществлением зацепления с указанным узлом создания водяной струи, и который выполнен с возможностью преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой в по меньшей мере первом упомянутом месте, в водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы.

8. Система игрушки для ванны, содержащая:

узел создания водяной струи, создающий по меньшей мере одну водяную струю в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства; и

по меньшей мере один самовращающийся фантазийный объект для модулирования струи, который выполнен с возможностью выборочного размещения на водяной струе с осуществлением зацепления с указанным узлом создания водяной струи, и с возможностью самостоятельного вращения при функциональном взаимодействии с указанной по меньшей мере одной водяной струей и преобразования водяной струи, имеющей первую пространственную форму, принимаемой по меньшей мере в первом упомянутом месте, в по меньшей мере одну первую водяную струю, имеющую вторую пространственную форму, выпускаемую в по меньшей мере втором упомянутом месте, которая отличается от указанной первой пространственной формы, и по меньшей мере одну вторую водяную струю, направленную таким образом, чтобы обеспечить вращение указанного объекта.

9. Система игрушки для ванны по п. 7 или 8, отличающаяся тем, что:

указанное водное игровое пространство определяет бесконечную петлю; а

указанный по меньшей мере один фантазийный объект для модулирования струи выполнен с возможностью держаться на плаву в указанном по меньшей мере частично заполненном водном игровом пространстве, определяющем бесконечную петлю, и с возможностью его приведения с помощью по меньшей мере одной водяной струи,

создаваемой указанным узлом создания водяной струи, в петлеобразное движение по указанной бесконечной петле.

10. Система игрушки для ванны по любому из пп. 7-9, отличающаяся тем, что указанный по меньшей мере один фантазийный элемент включает множество фантазийных элементов, причем указанное множество фантазийных элементов включает по меньшей мере один из:

множества отличающихся друг от друга фантазийных объектов для модулирования струи; и

множества плавучих фантазийных объектов для модулирования струи, в котором каждый из указанного множества фантазийных объектов для модулирования струи создает водяную струю, имеющую пространственную форму, которая отлична от пространственной формы, создаваемой другим из указанного множества фантазийных объектов для модулирования струи.

11. Система игрушки для ванны по любому из пп. 7-10, отличающаяся тем, что указанный узел создания водяной струи выполнен с возможностью держаться на плаву и создавать по меньшей мере одну водяную струю, которая сталкивается по меньшей мере периодически по меньшей мере с одним плавучим фантазийным элементом, тем самым вызывая вращательное перемещение указанного ограничителя узла создания водяной струи и указанного по меньшей мере одного плавучего фантазийного элемента во взаимно противоположных направлениях.

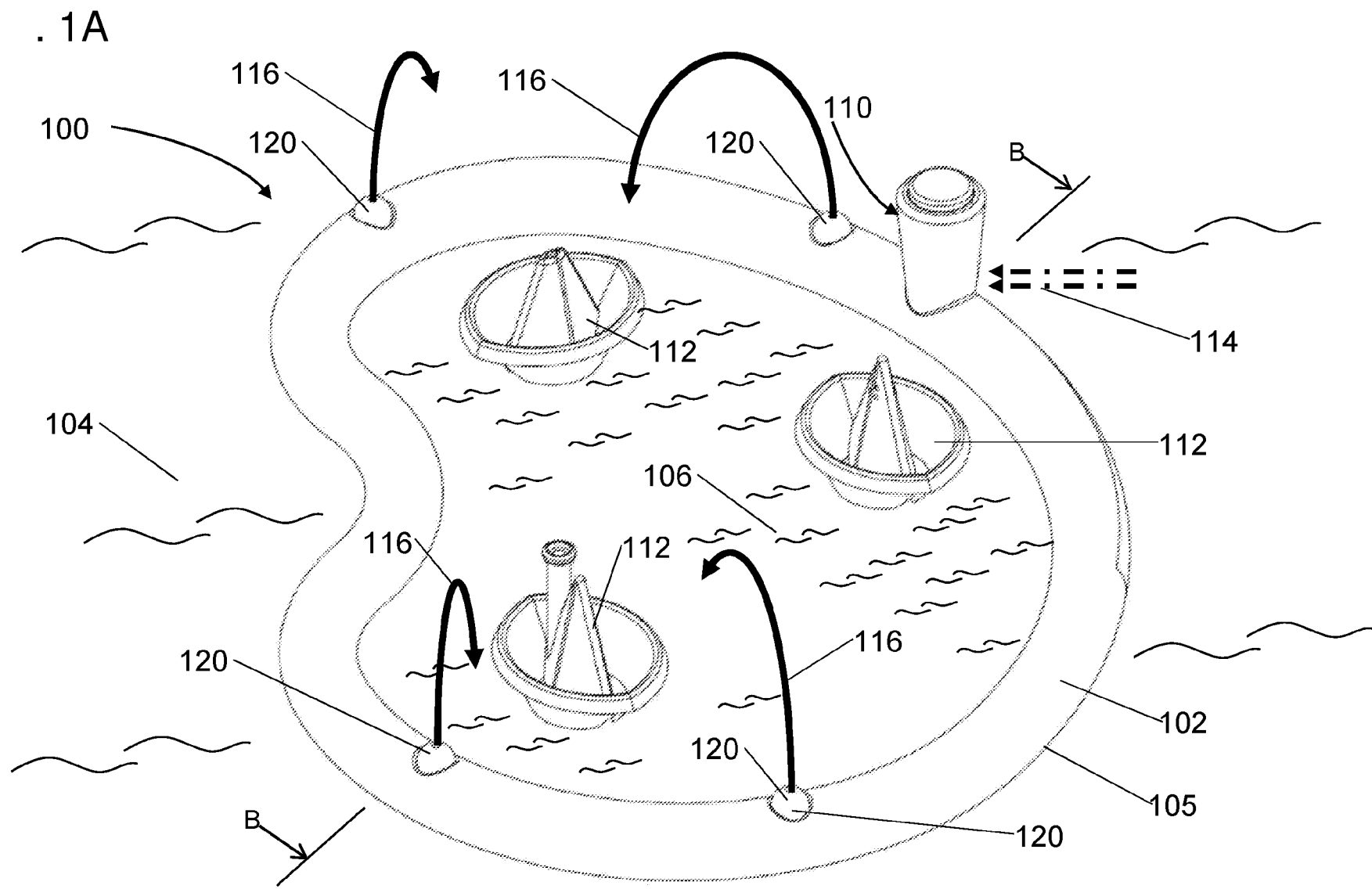
12. Система игрушки для ванны по любому из пп. 1-11, которая дополнительно содержит ручку управления, которой может управлять ребенок, выполненную с возможностью управления множеством рабочих параметров указанного узла создания водяной струи.

13. Система игрушки для ванны, содержащая:

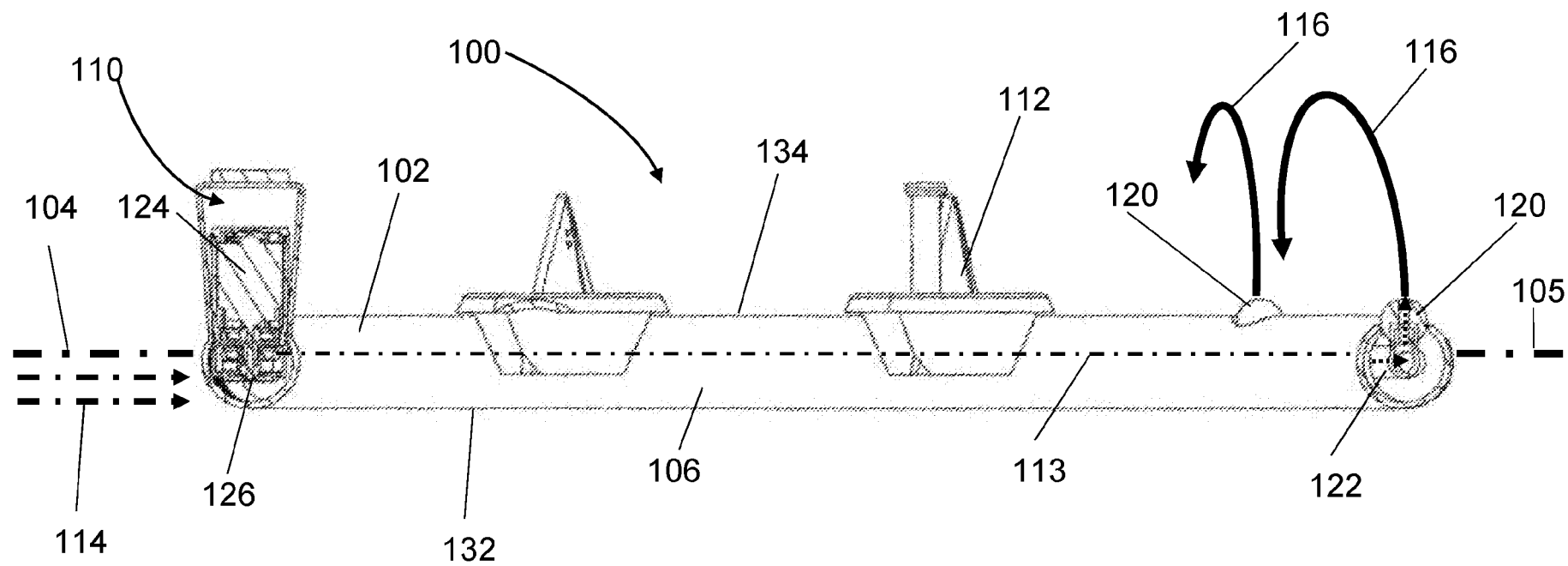
узел создания водяной струи, выполненный с возможностью создания по меньшей мере одной водяной струи в пределах по меньшей мере частично заполненного водой водного игрового пространства; и

ручку управления, которой может управлять ребенок, выполненную с возможностью управления множества рабочих параметров указанного узла создания водяной струи.

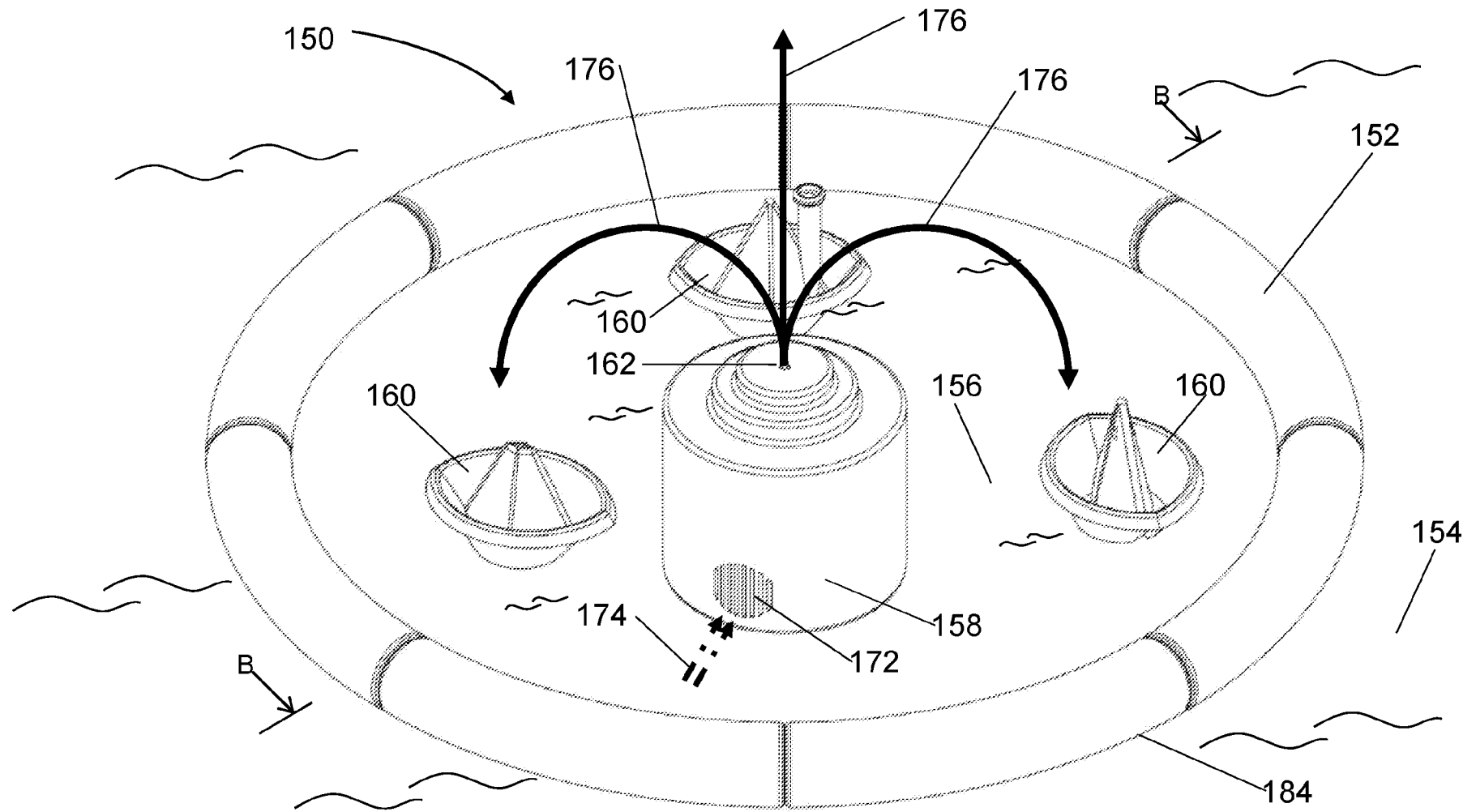
14. Система игрушки для ванны по п. 13, которая дополнительно содержит:
генератор мультимедийной информации, содержащий по меньшей мере один из звукового и визуального выходов; и отличающаяся тем, что
указанная ручка управления, которой может управлять ребенок, выполнена с возможностью управления работой генератора мультимедийной информации.
15. Система игрушки для ванны по любому из пп. 12-14, отличающаяся тем, что
указанная ручка управления, которой может управлять ребенок, выполнена с возможностью выбора по меньшей мере одного из:
пульсирующей или постоянной водяной струи;
временного шаблона по меньшей мере пульсирующих струй с переменной амплитудой; и
амплитуды водяной струи, создаваемой указанным узлом создания водяной струи.
16. Система игрушки для ванны по любому из предшествующих пунктов, которая дополнительно содержит систему генерации световых и звуковых сигналов, связанных с параметром струи, выполненную с возможностью выдачи звуковых и визуальных выходных сигналов с временным согласованием по меньшей мере по одному рабочему параметру указанного узла создания водяной струи.



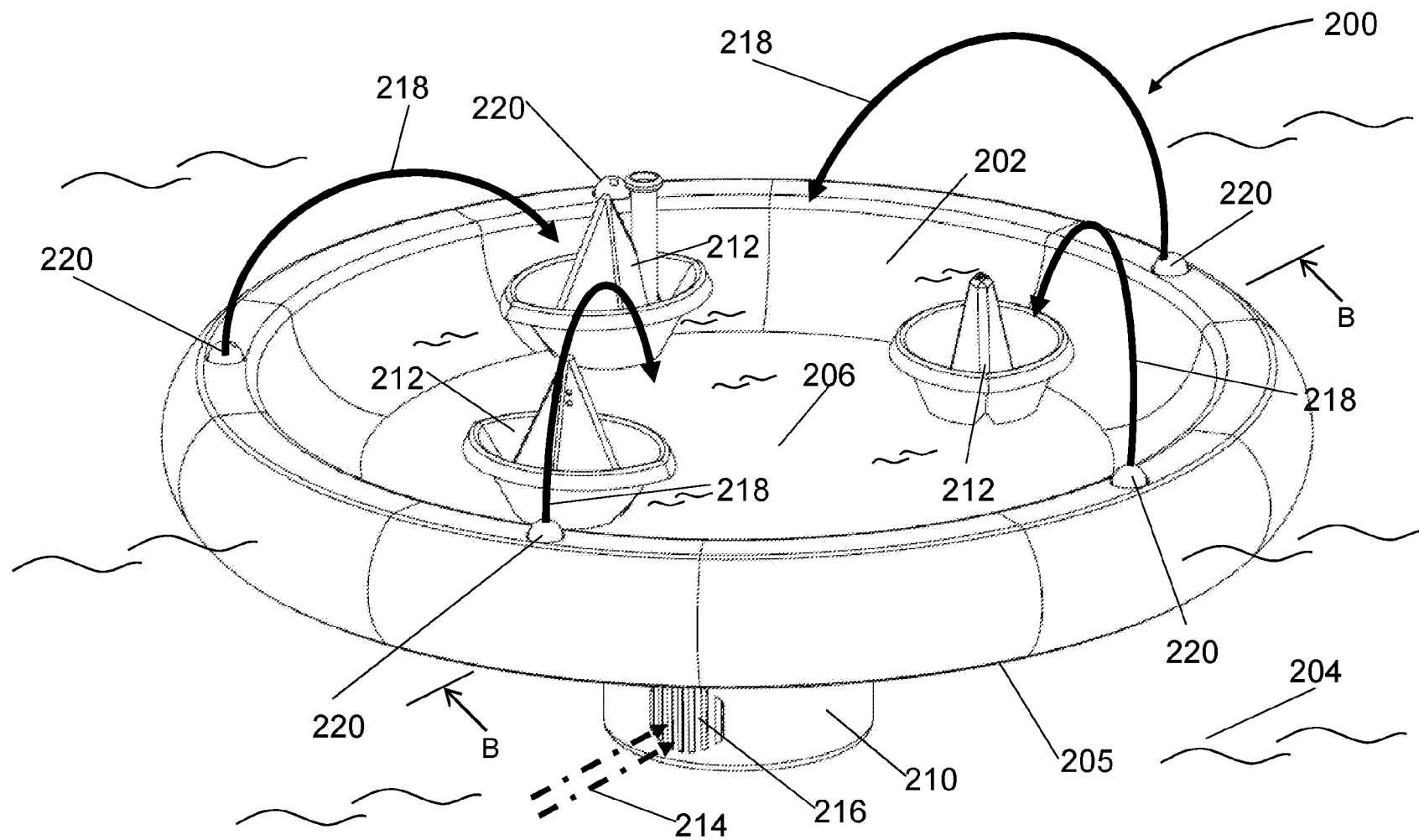
. 1B



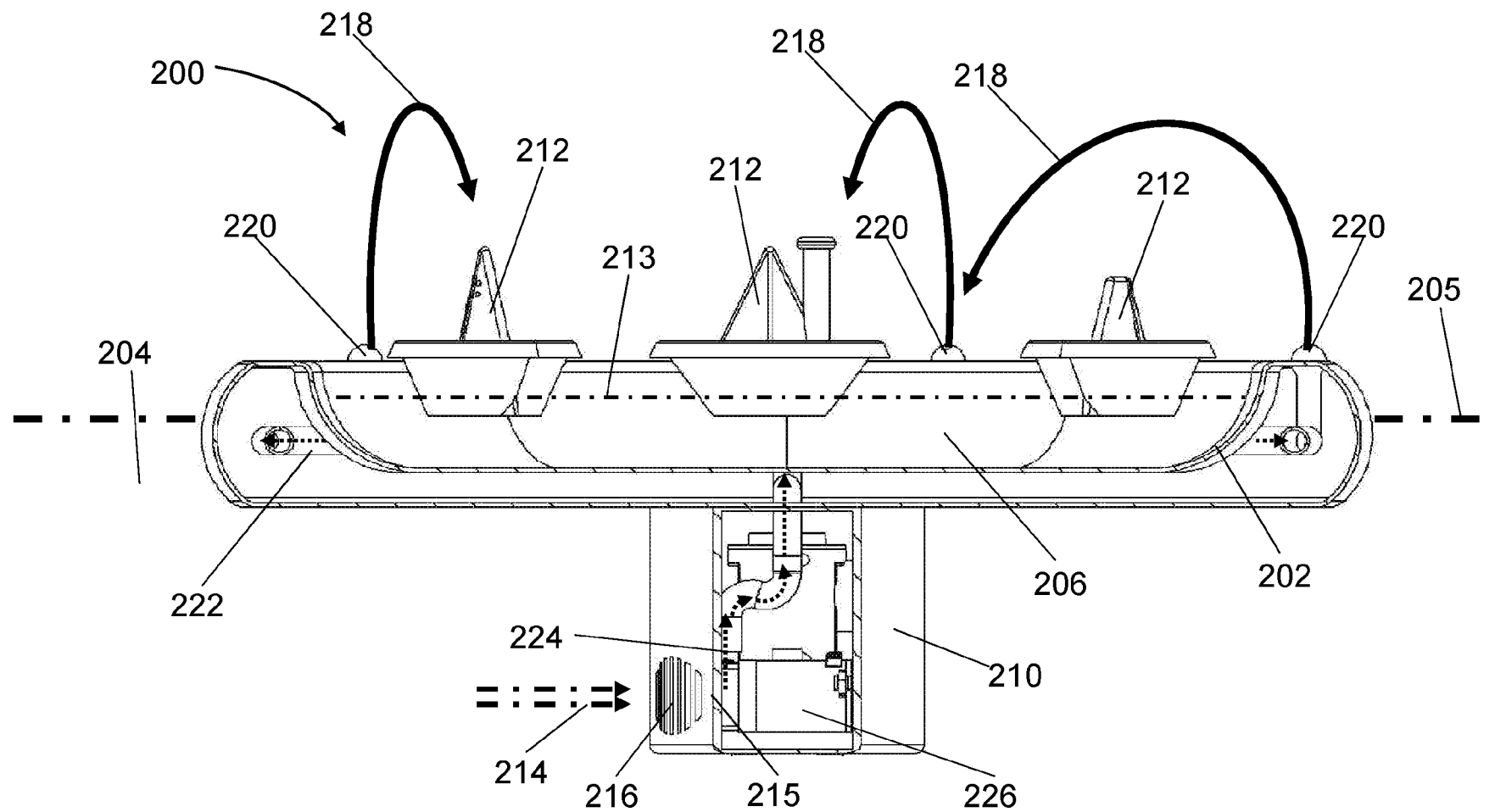
. 2A



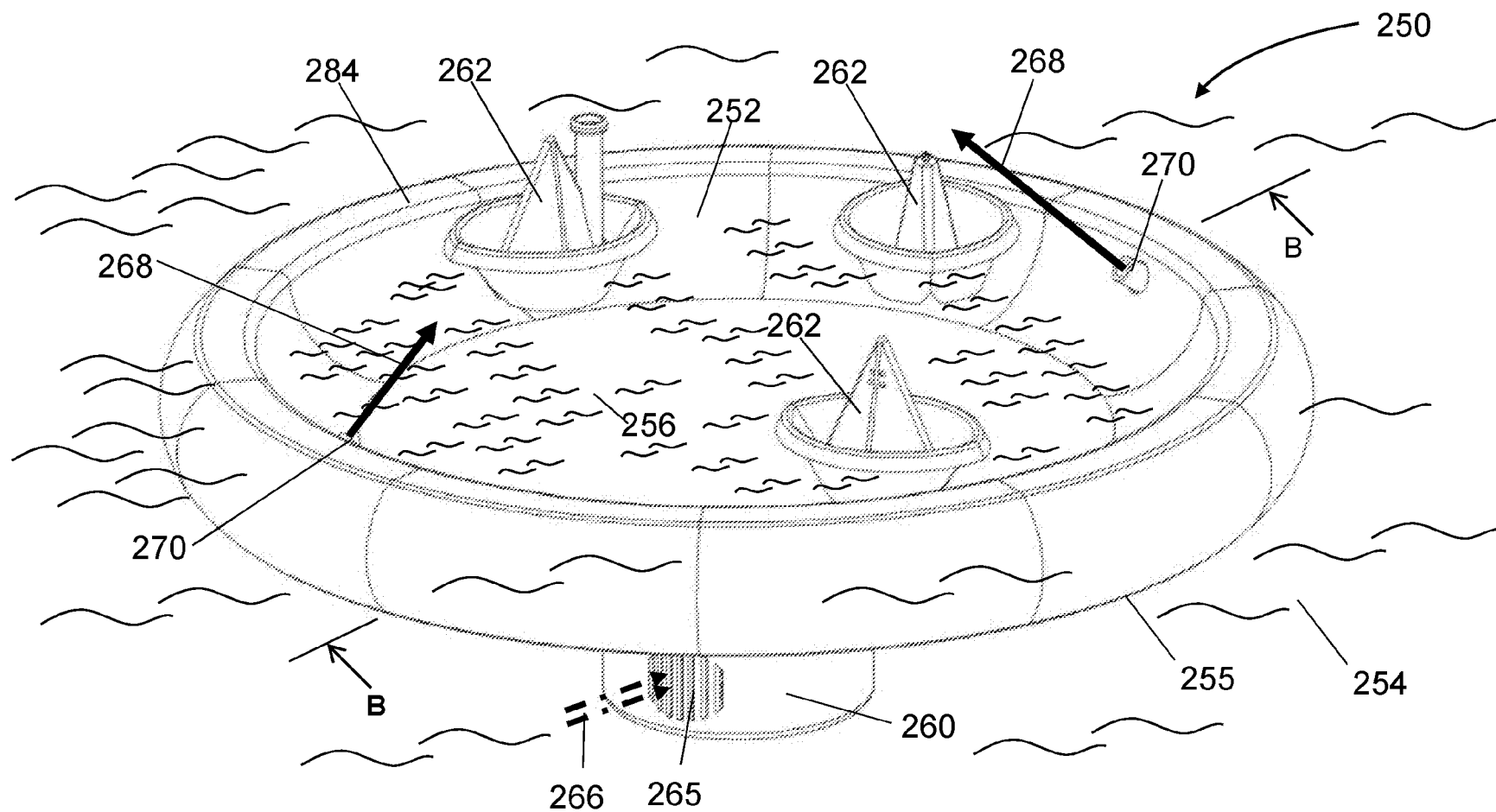
. 3A



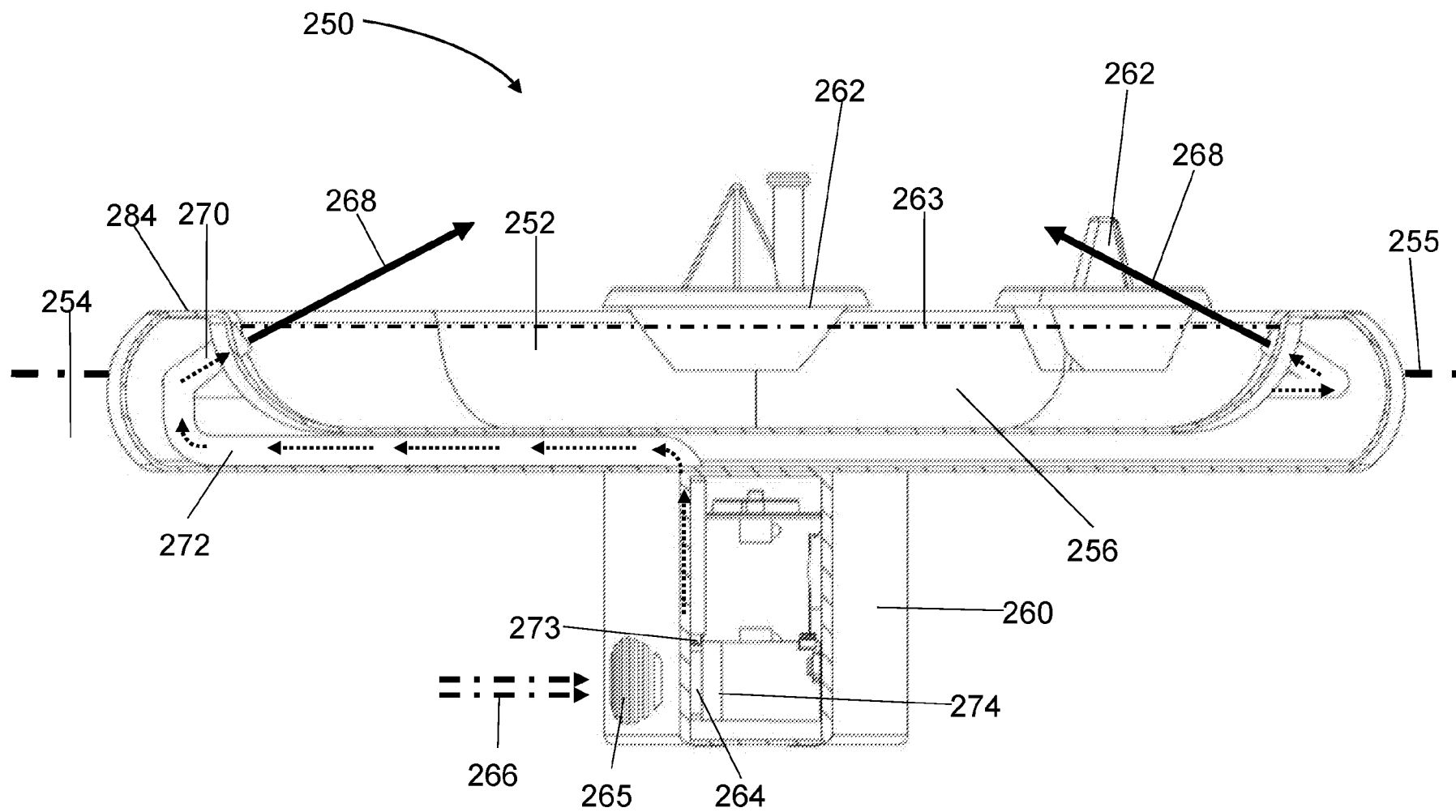
. 3B



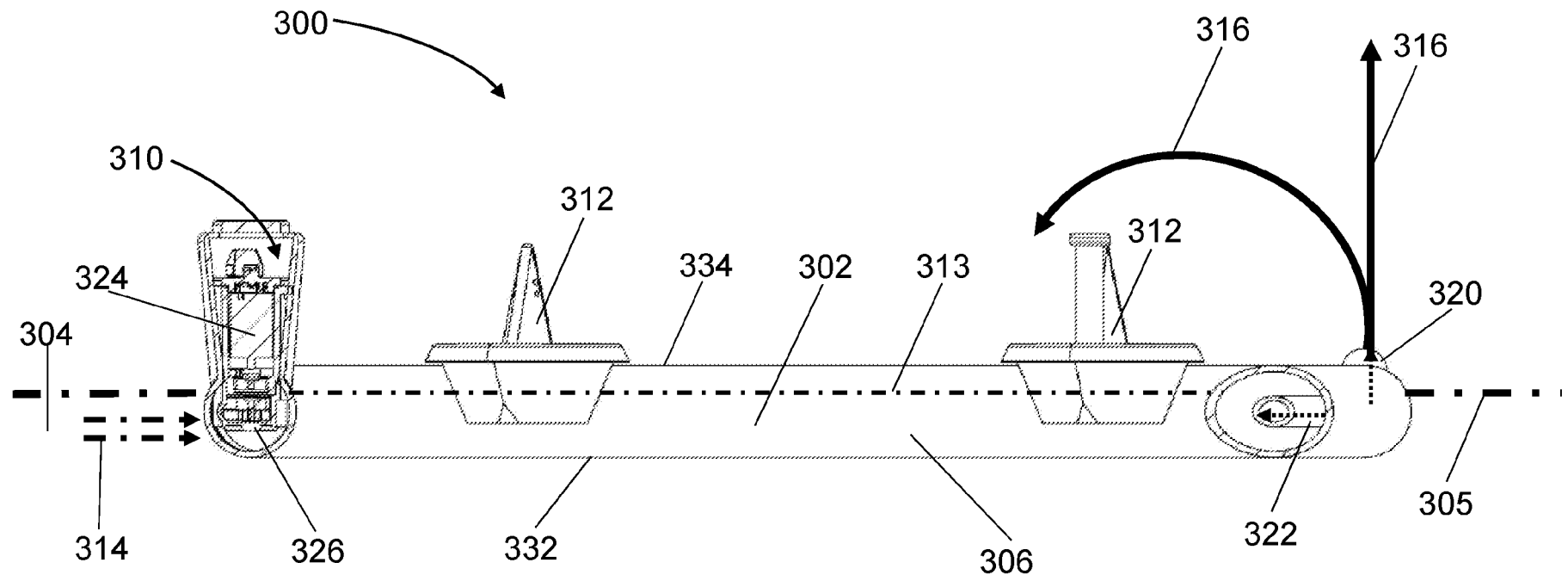
. 4A



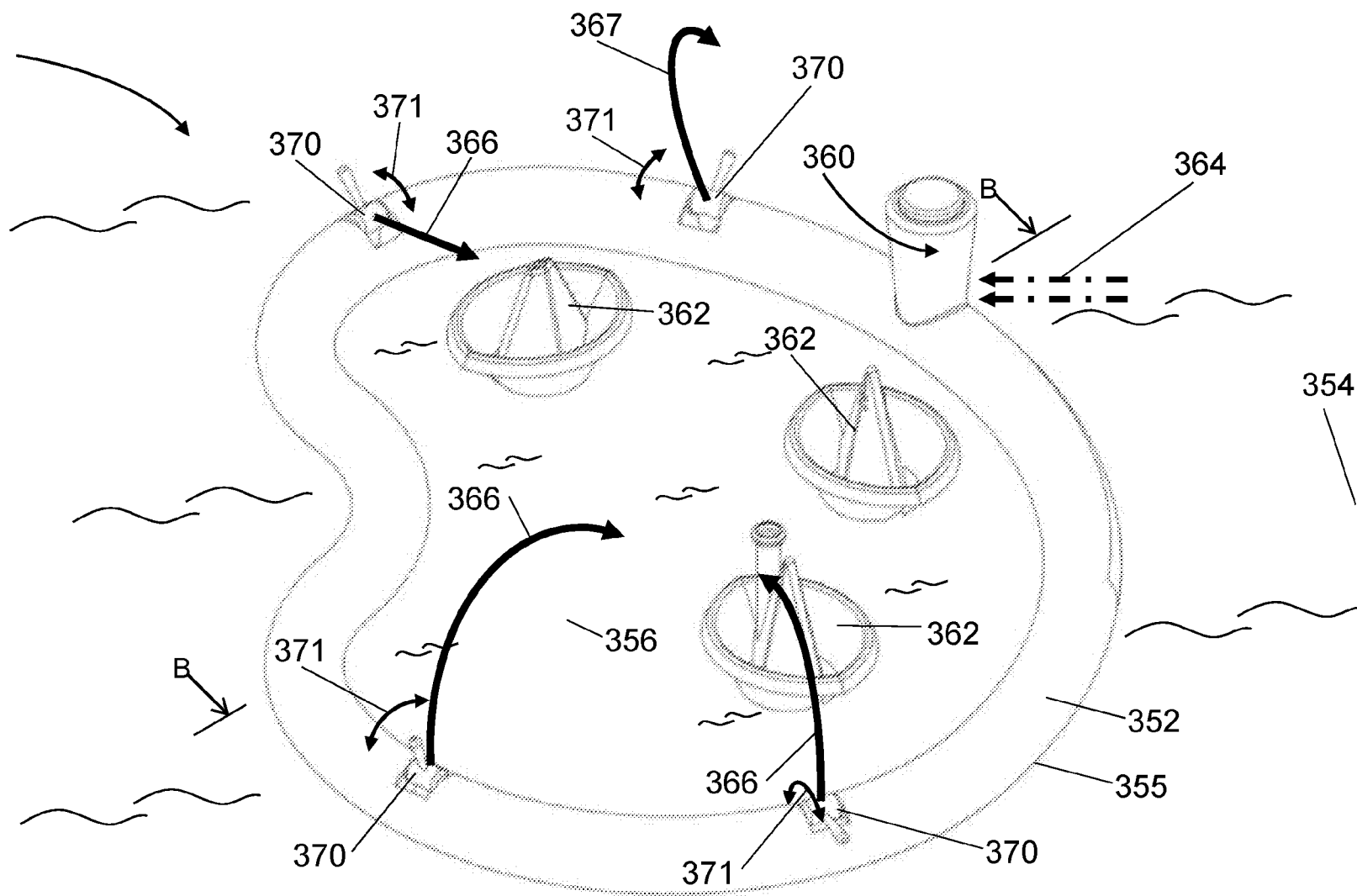
. 4B



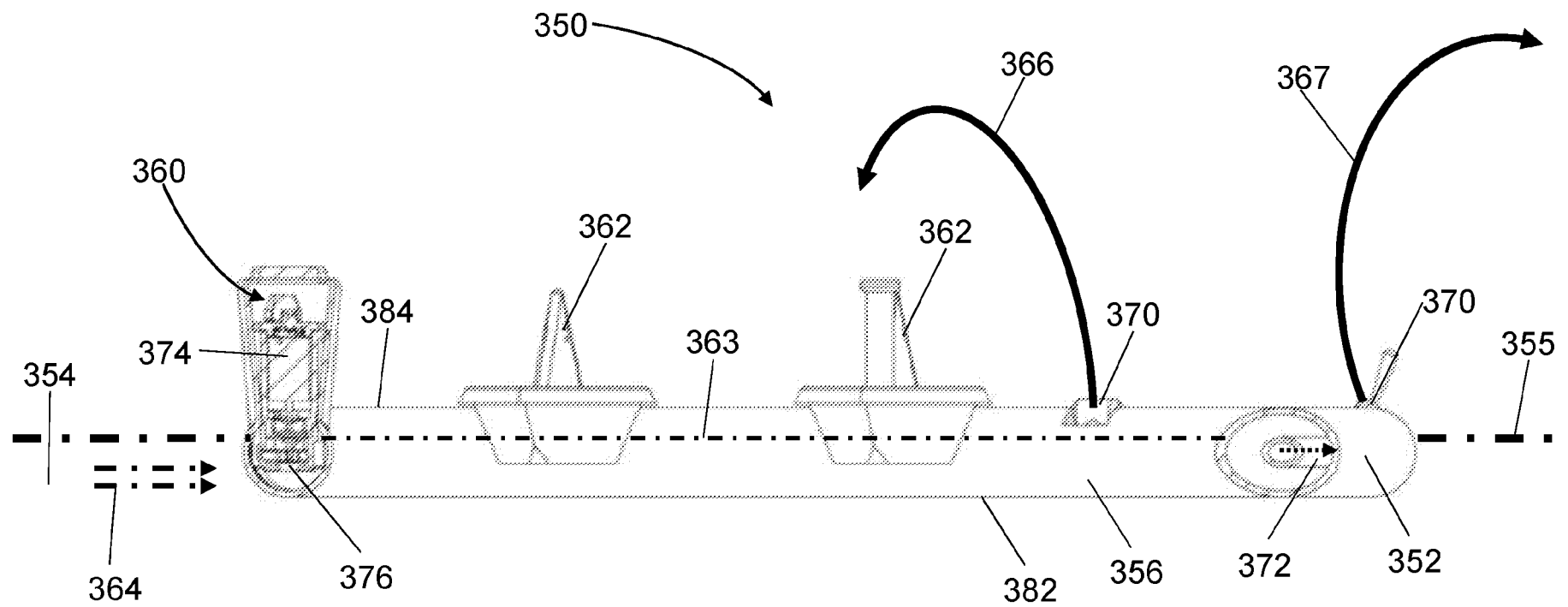
. 5B

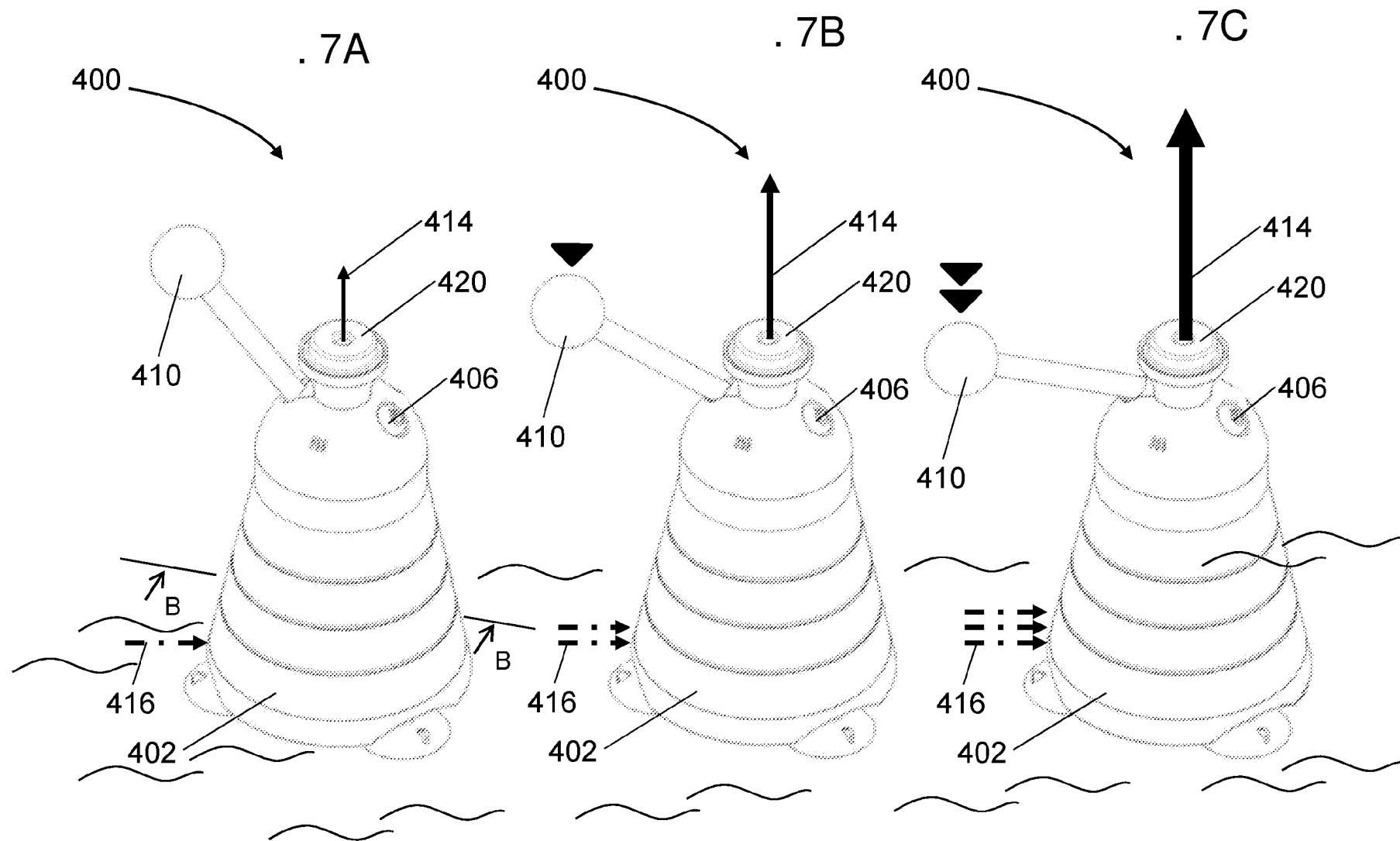


. 6A

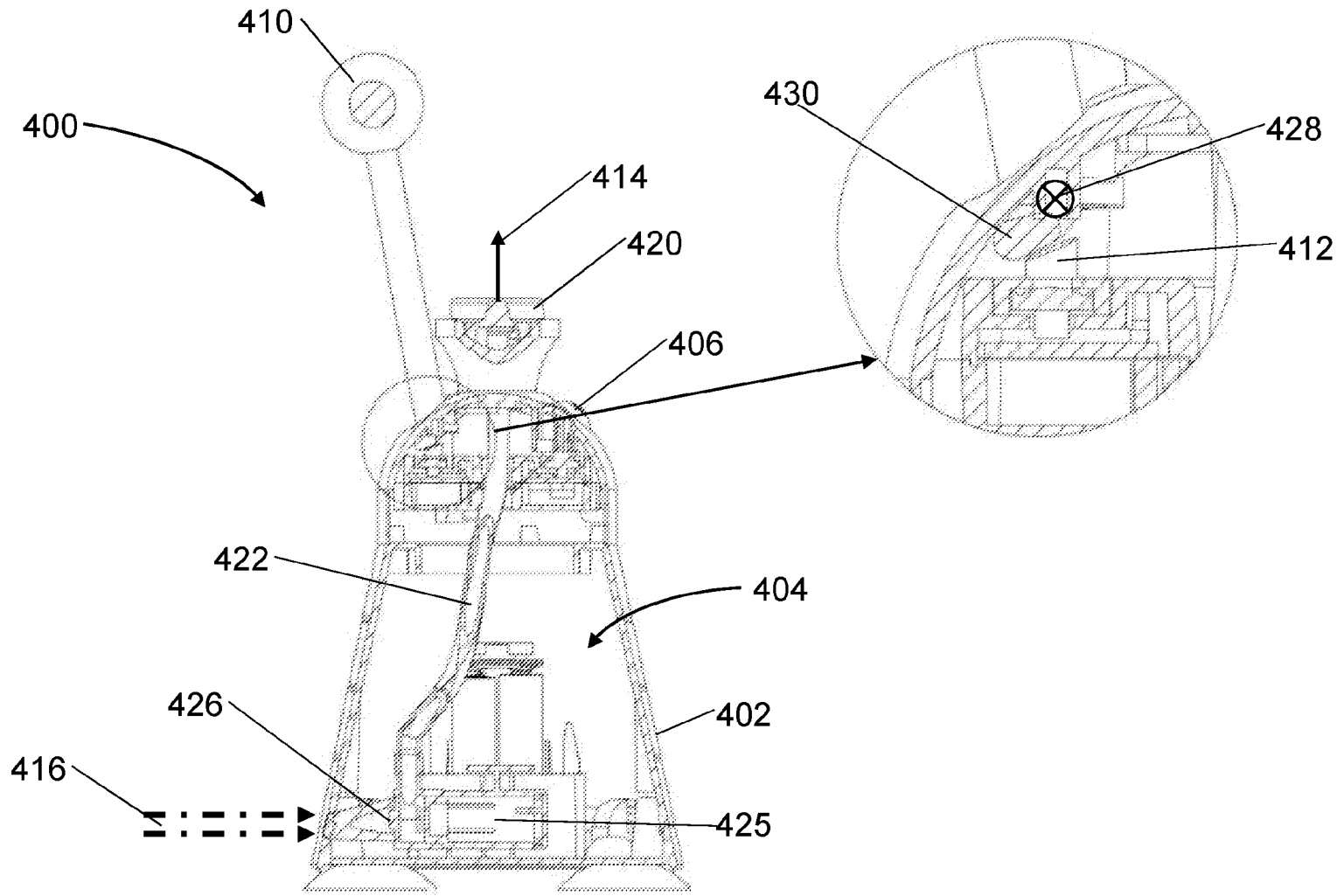


. 6B

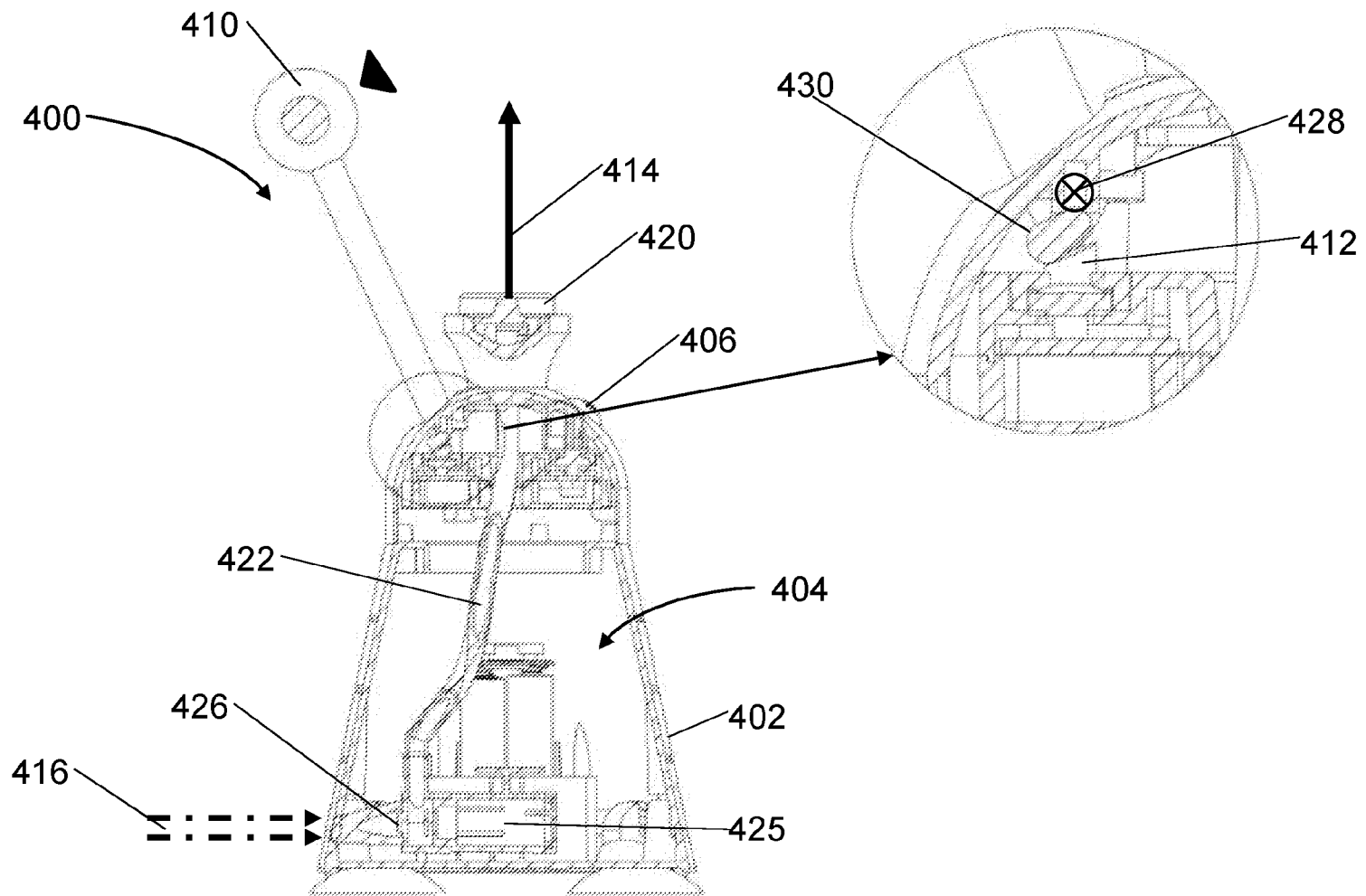




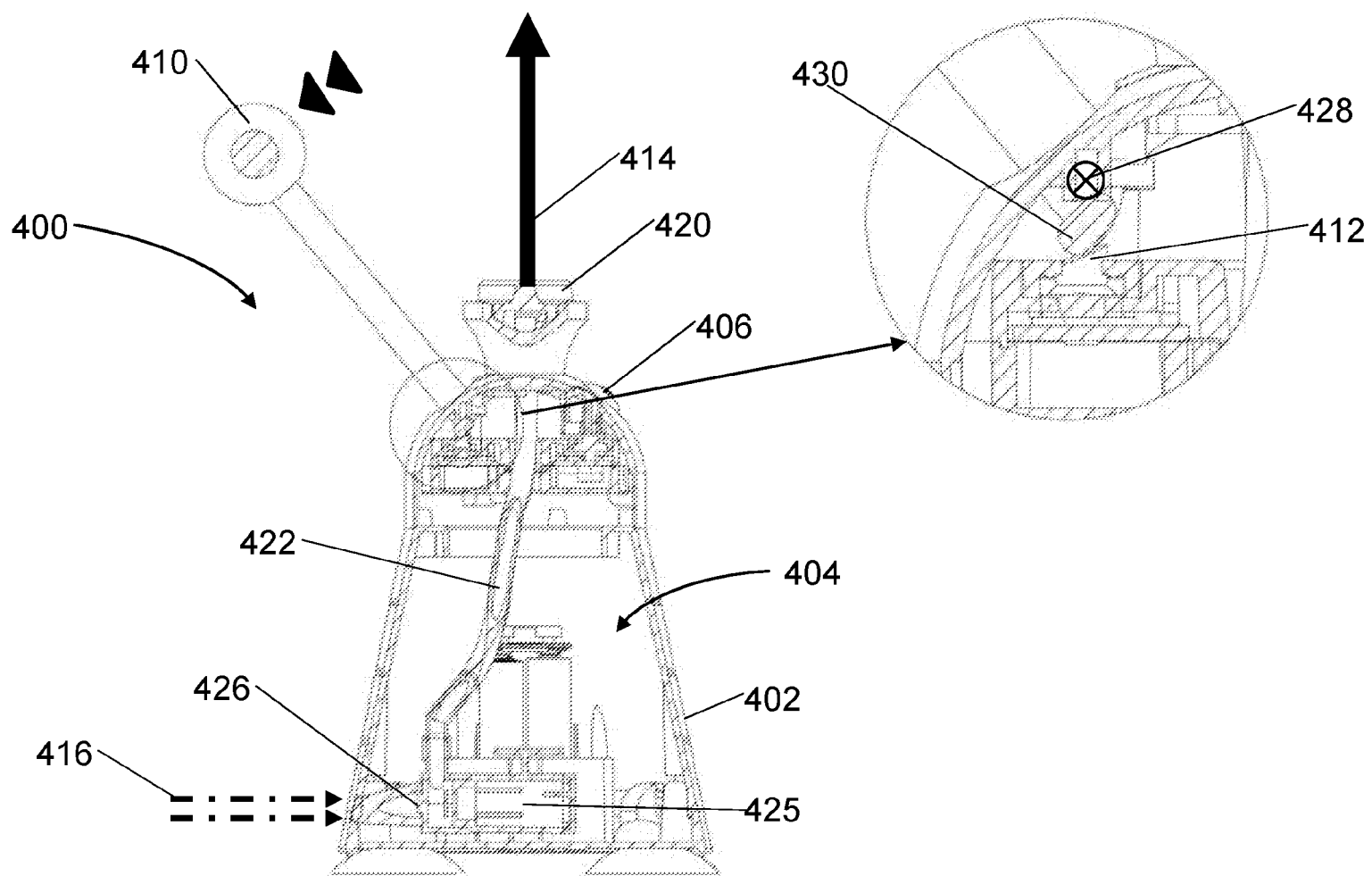
. 7D



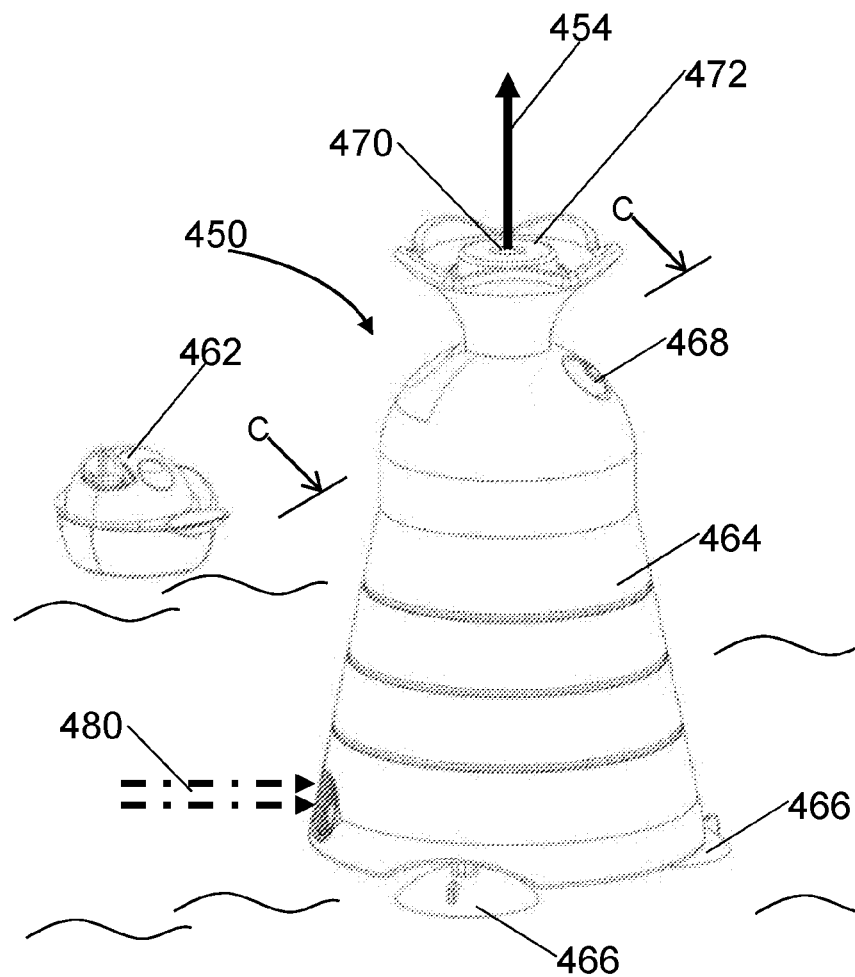
. 7E



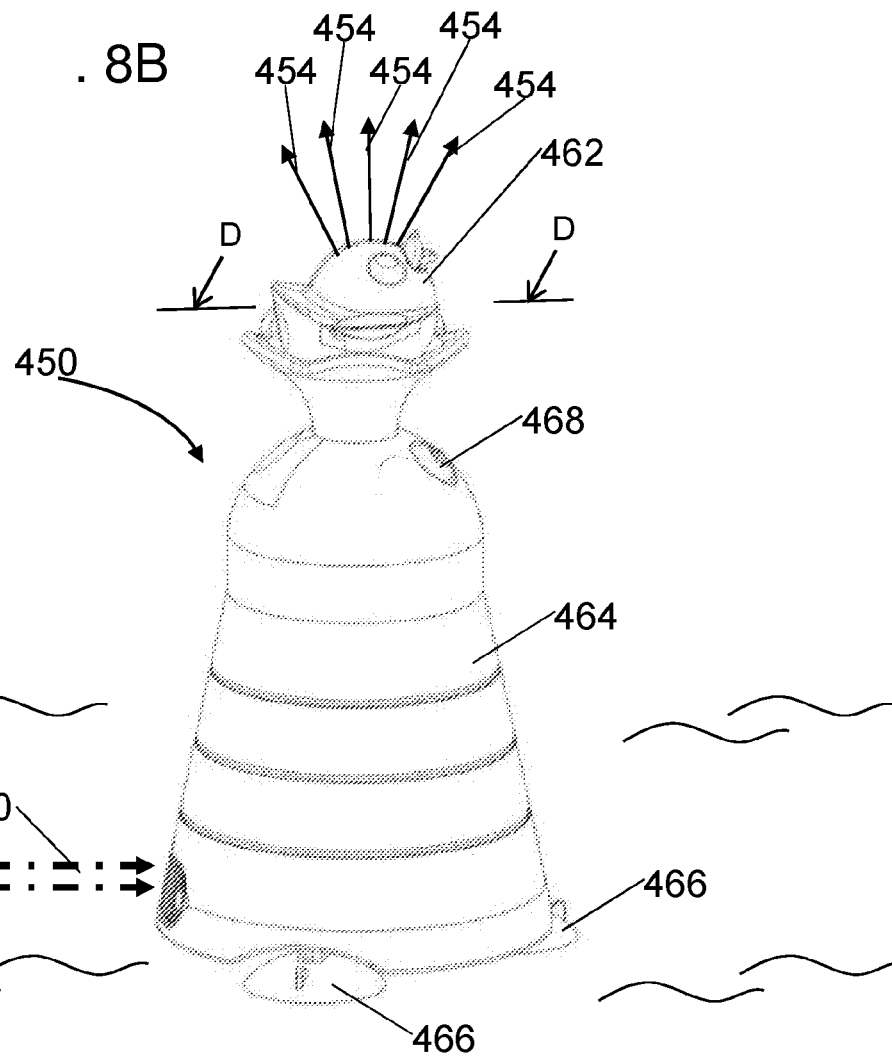
. 7F



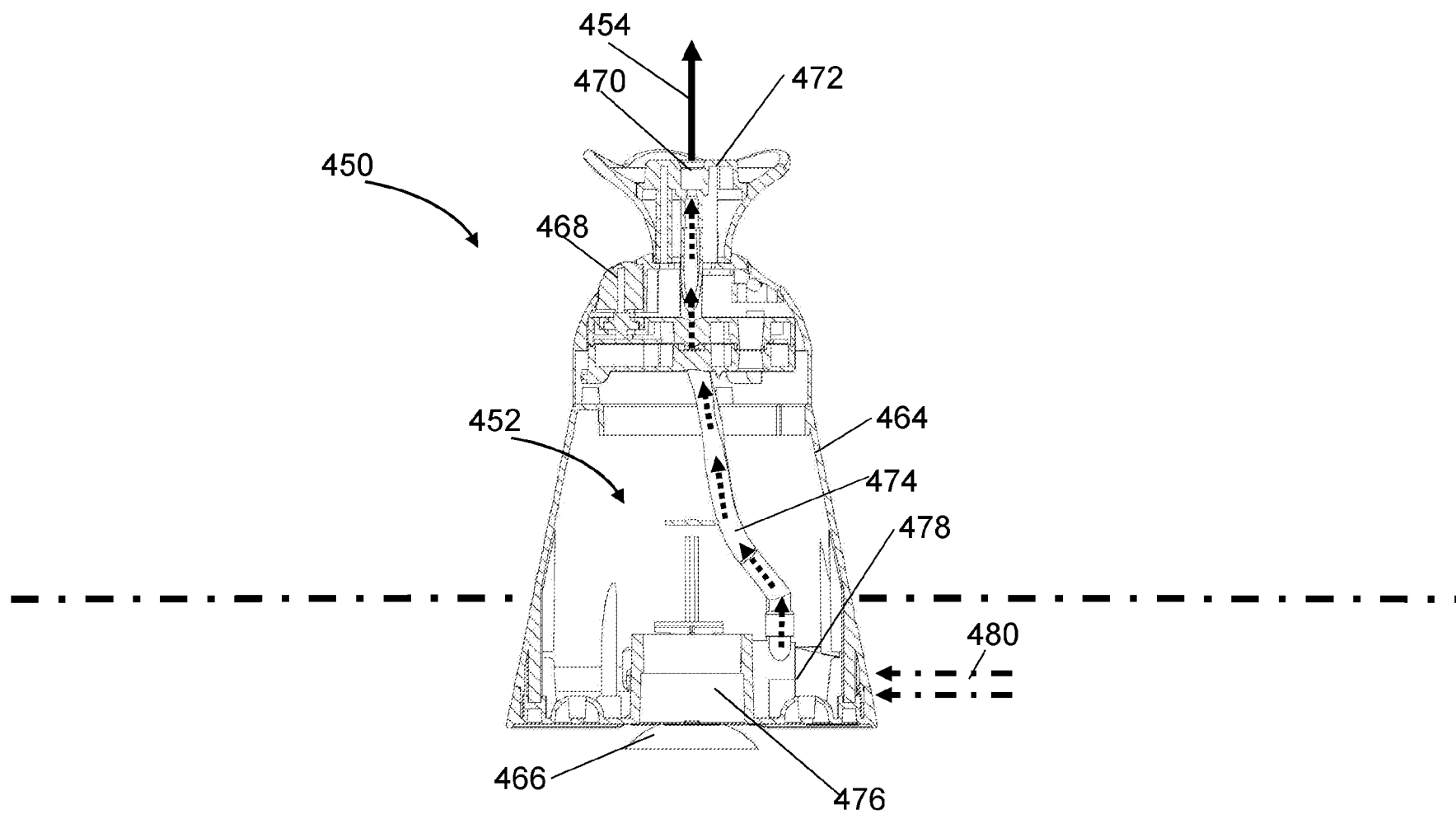
. 8A



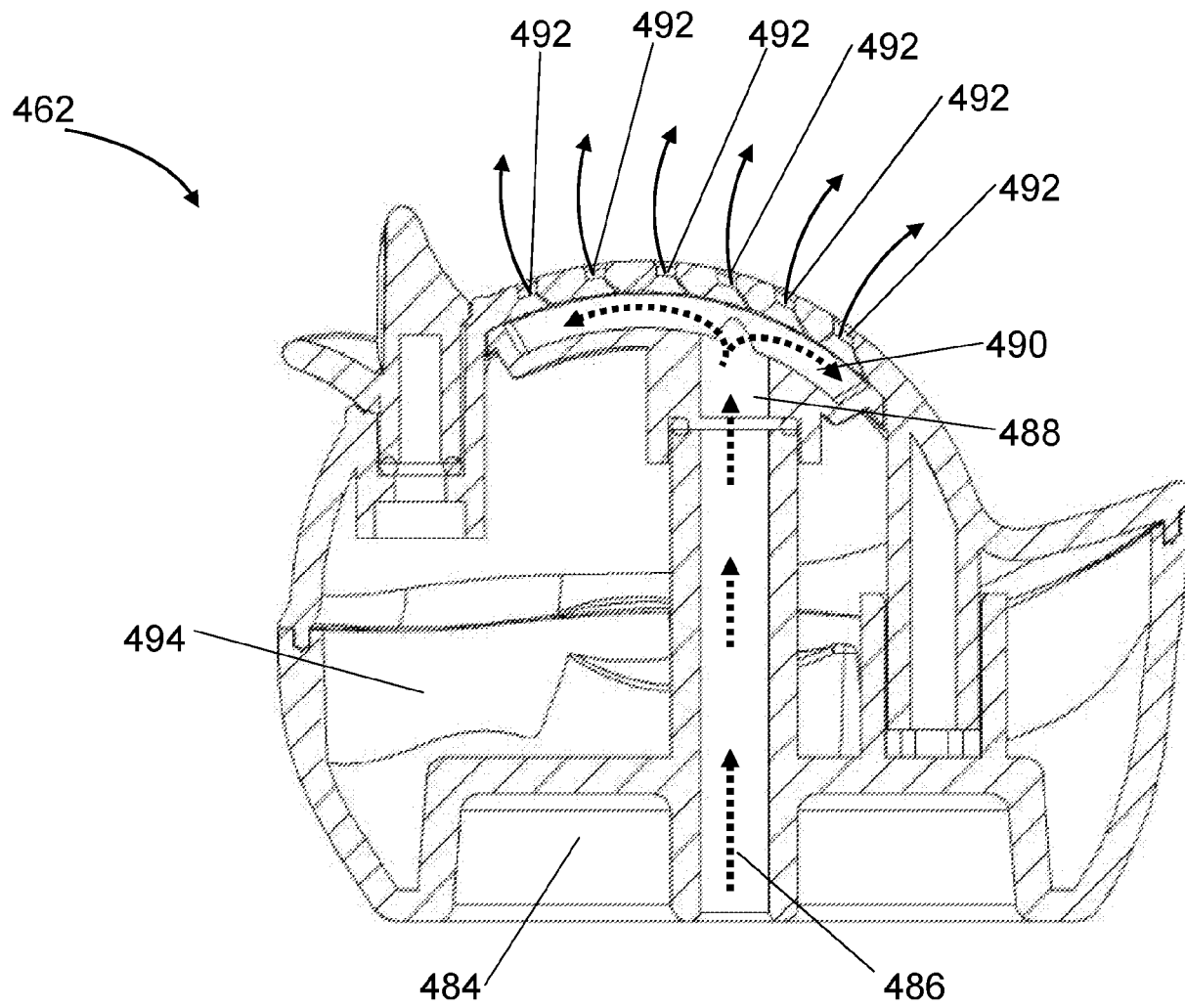
. 8B



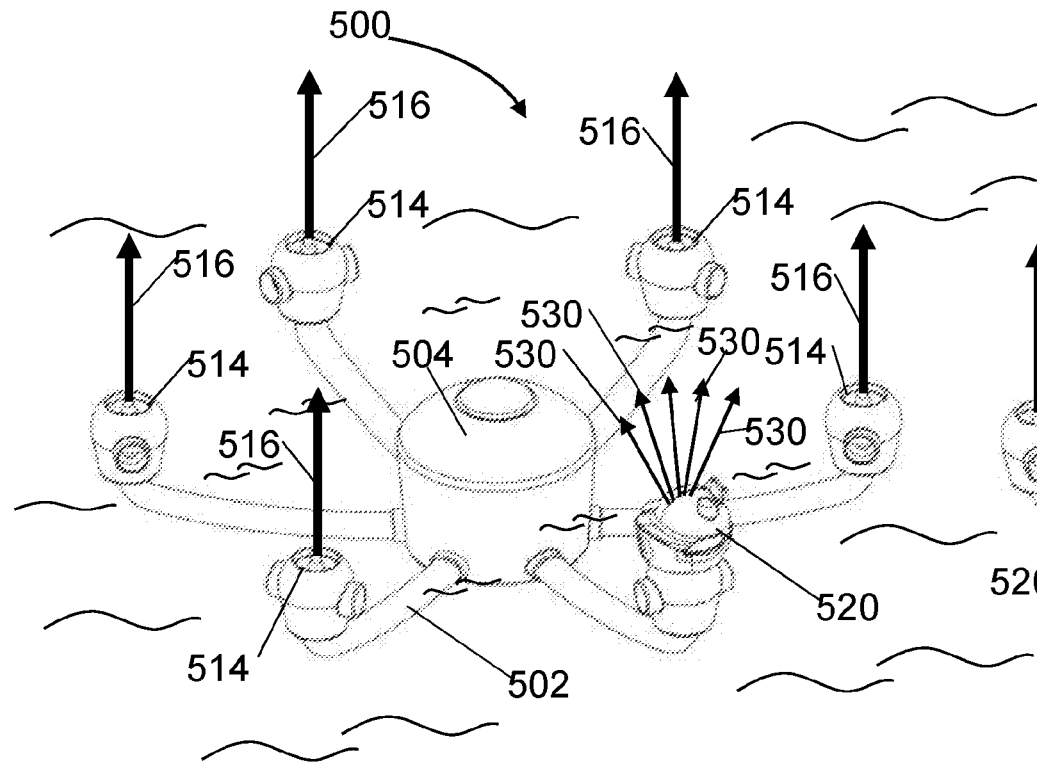
. 8C



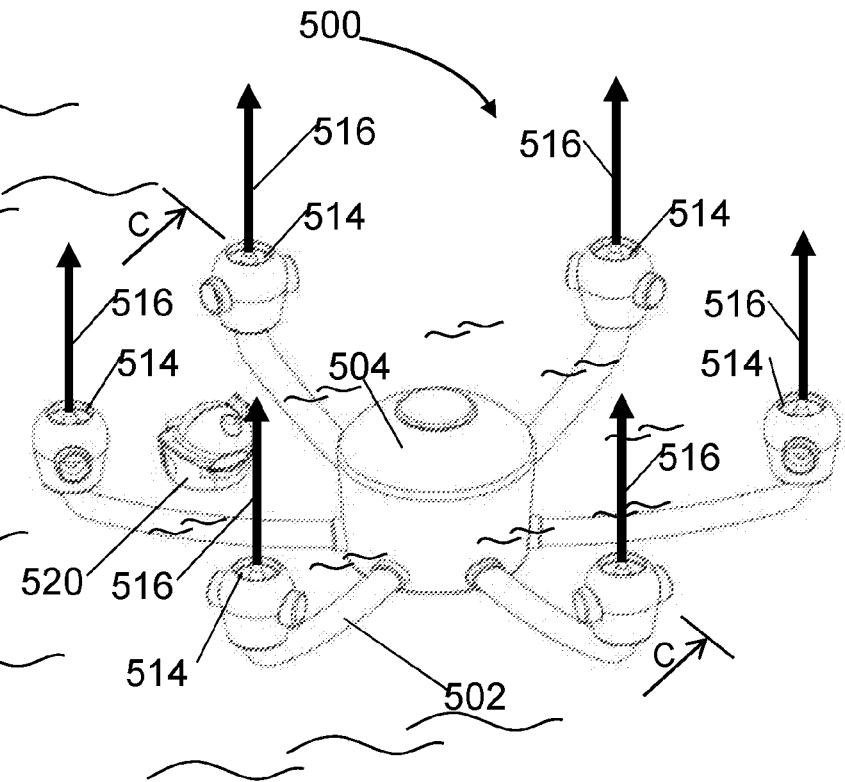
. 8D



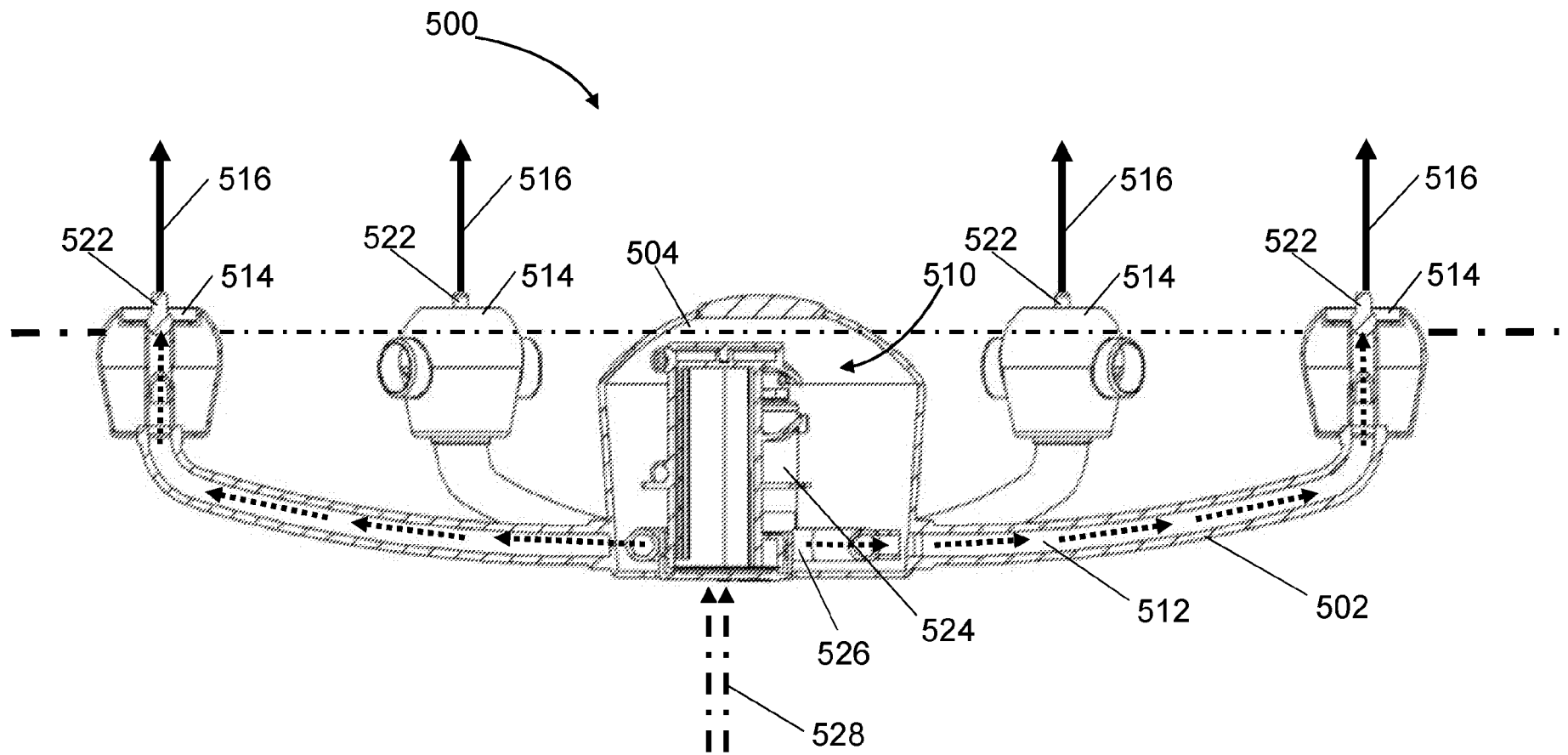
. 9A



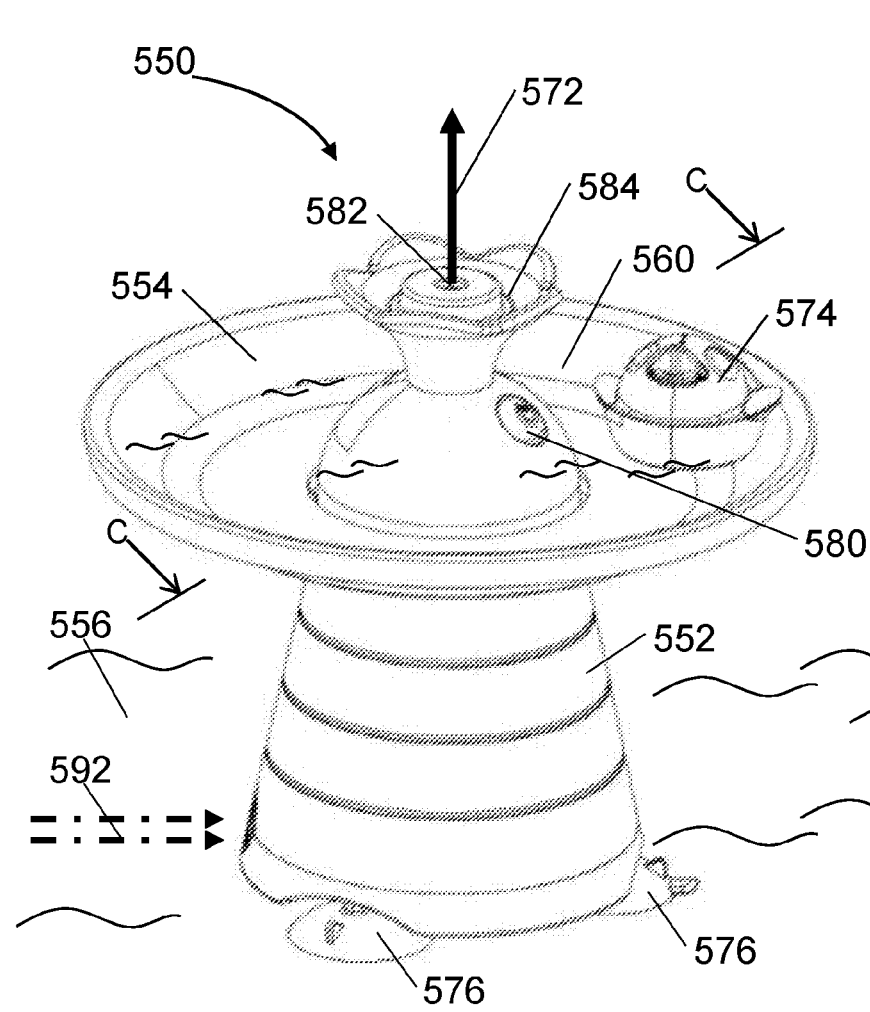
. 9B



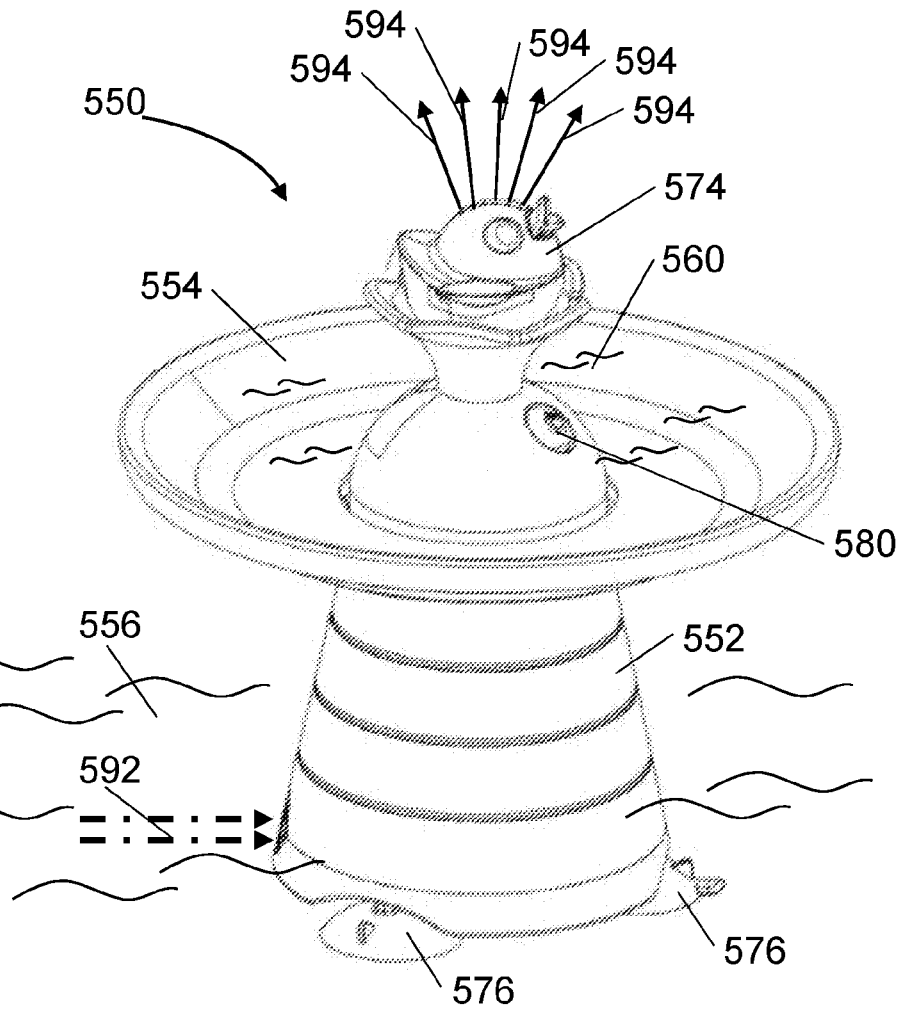
. 9C



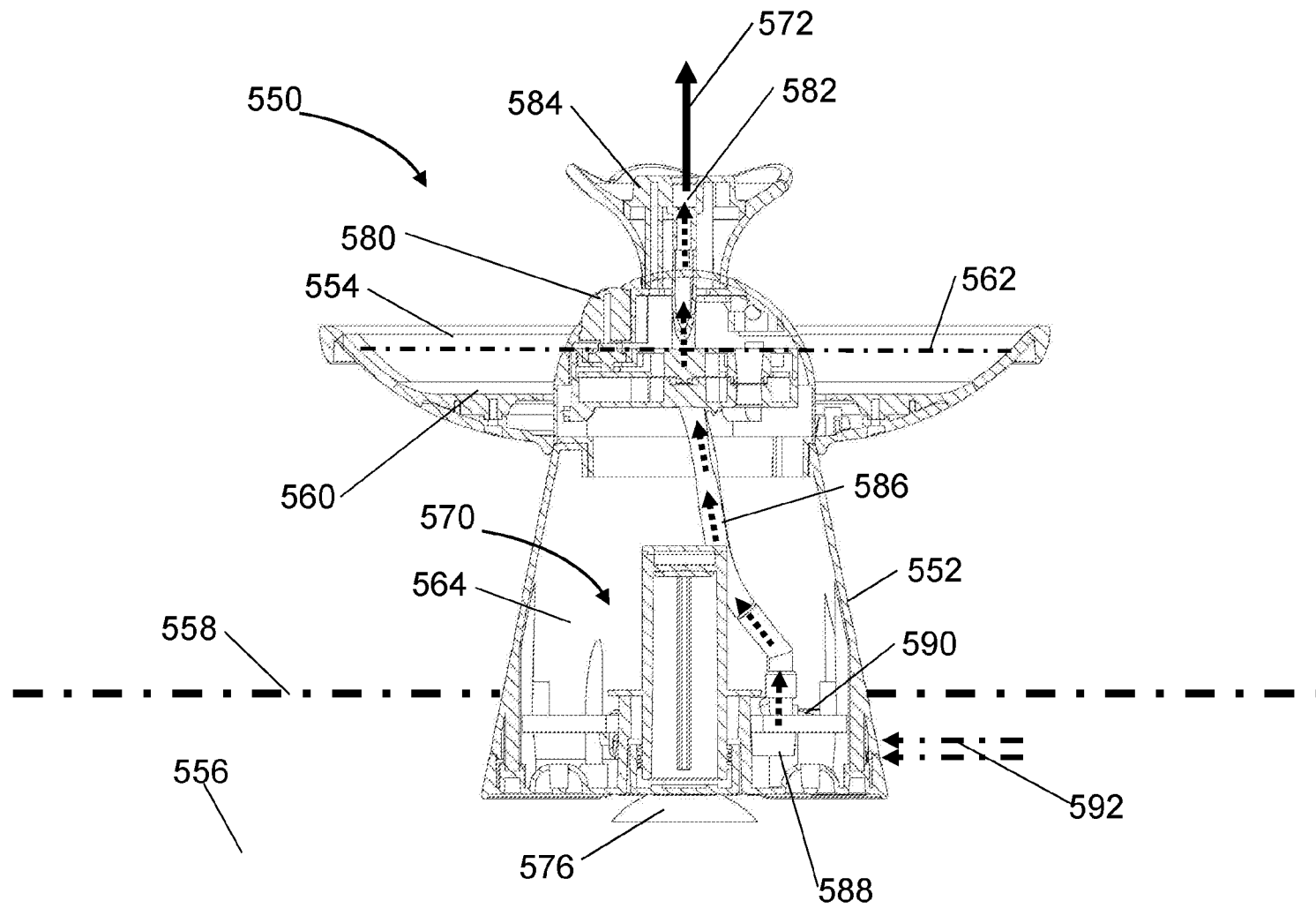
. 10A



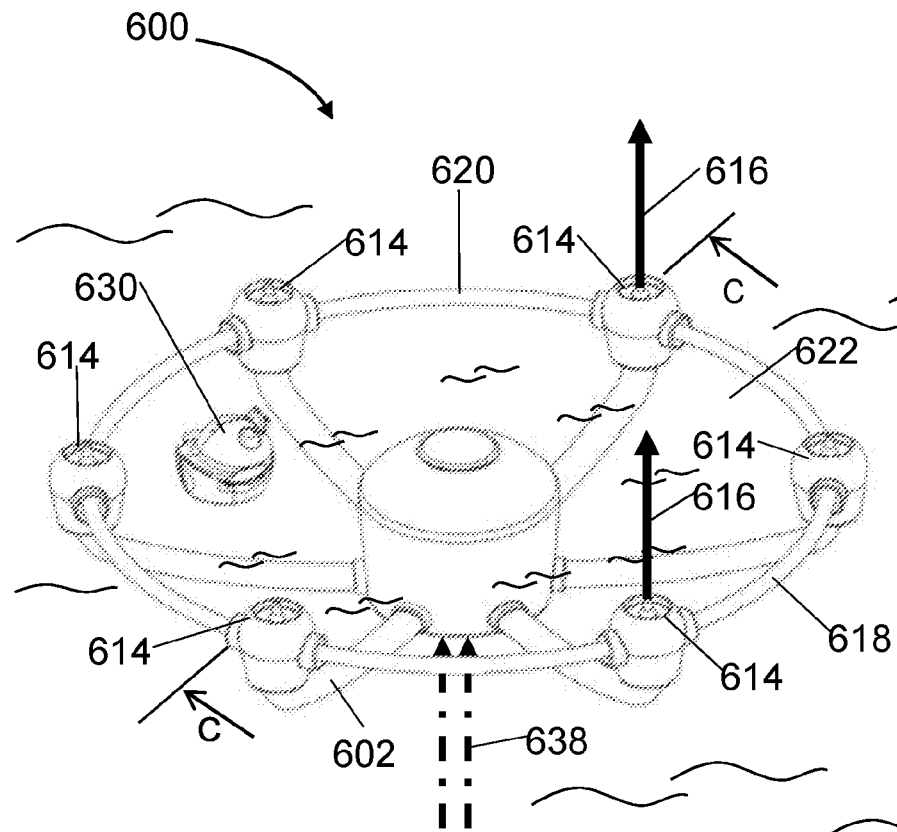
. 10B



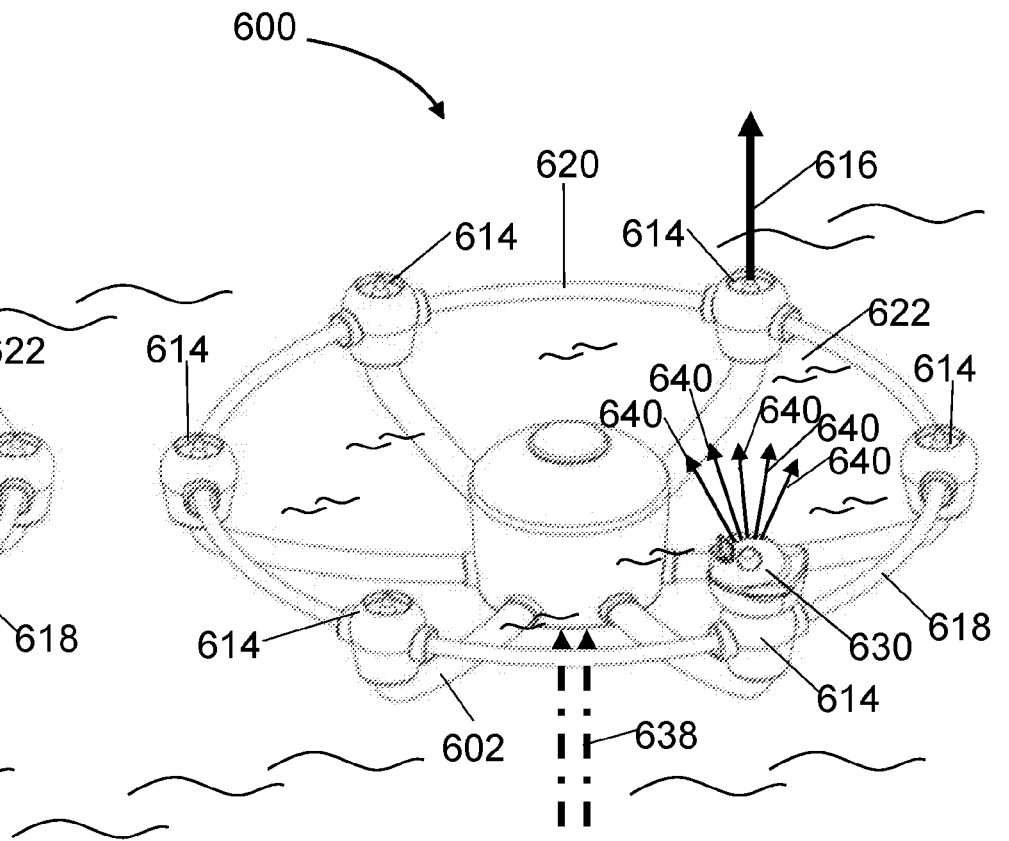
. 10C



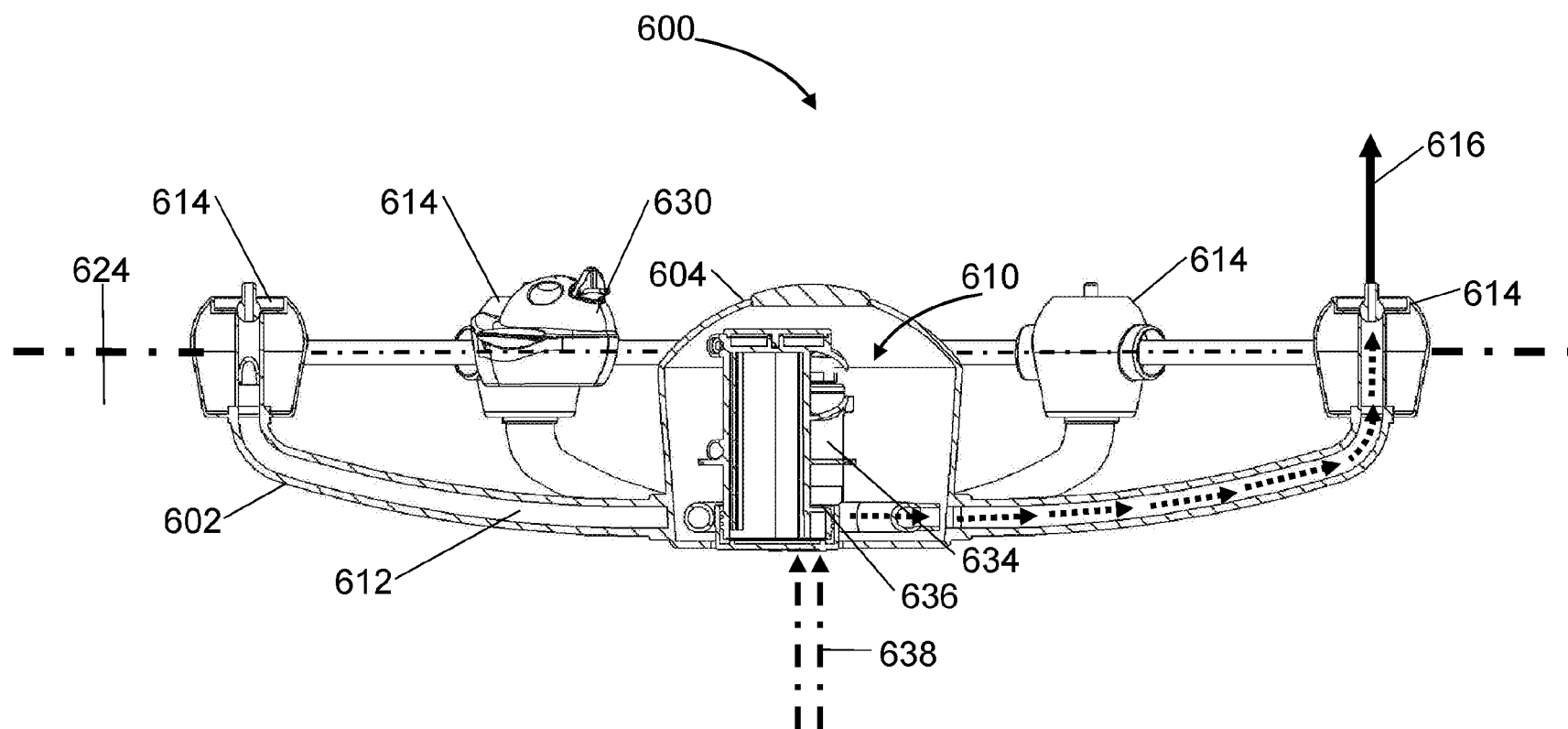
. 11A



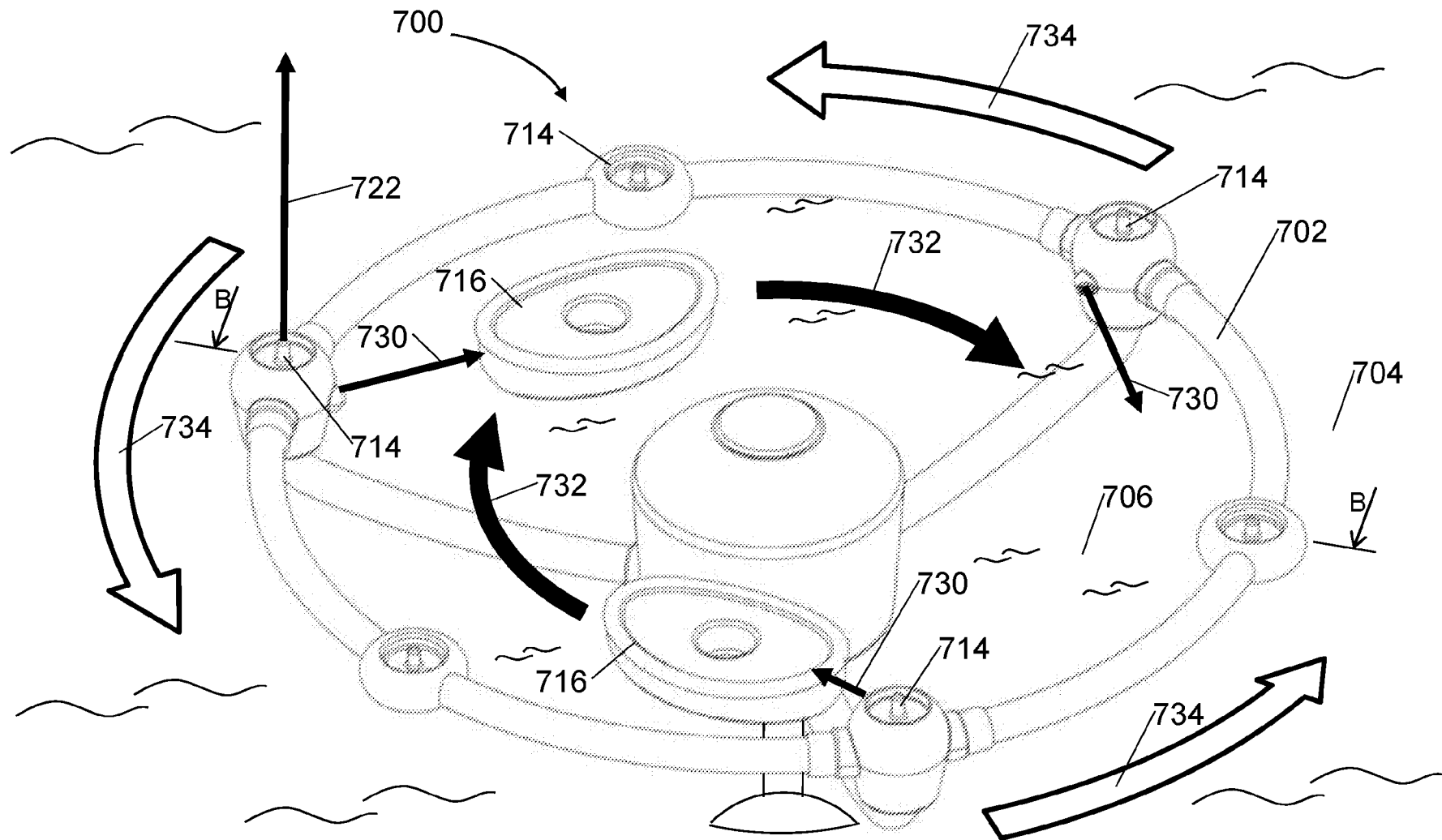
. 11B



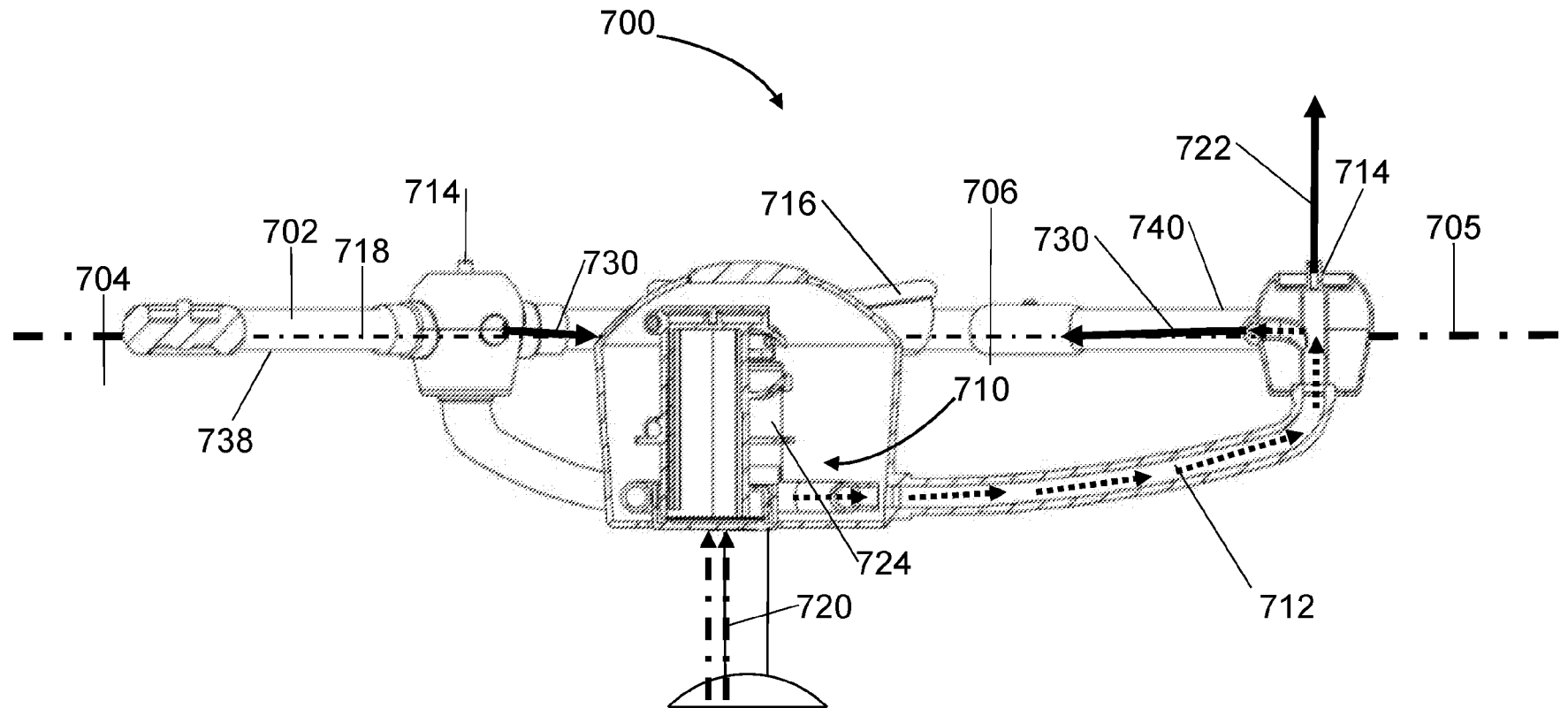
. 11C



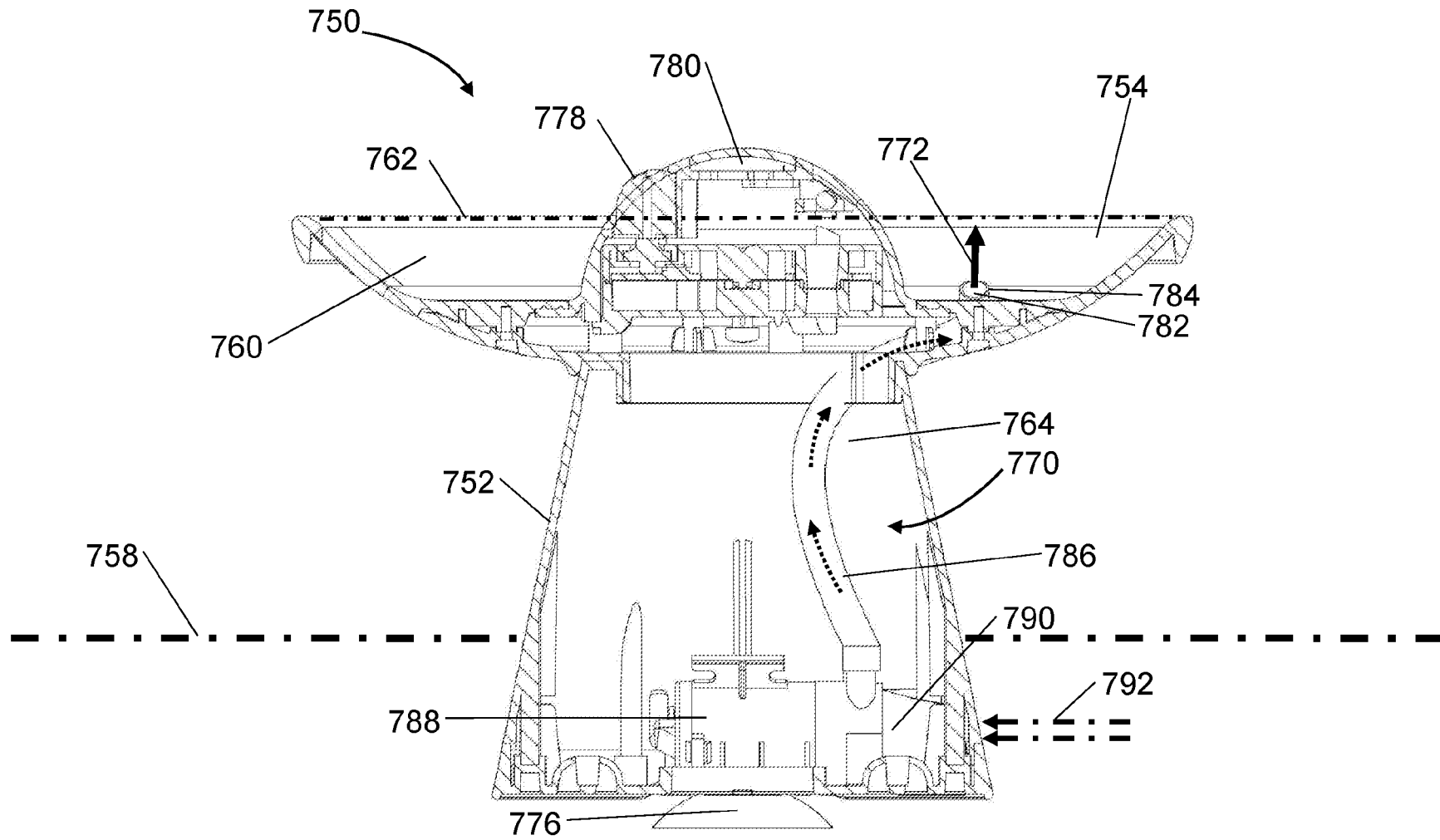
. 12A



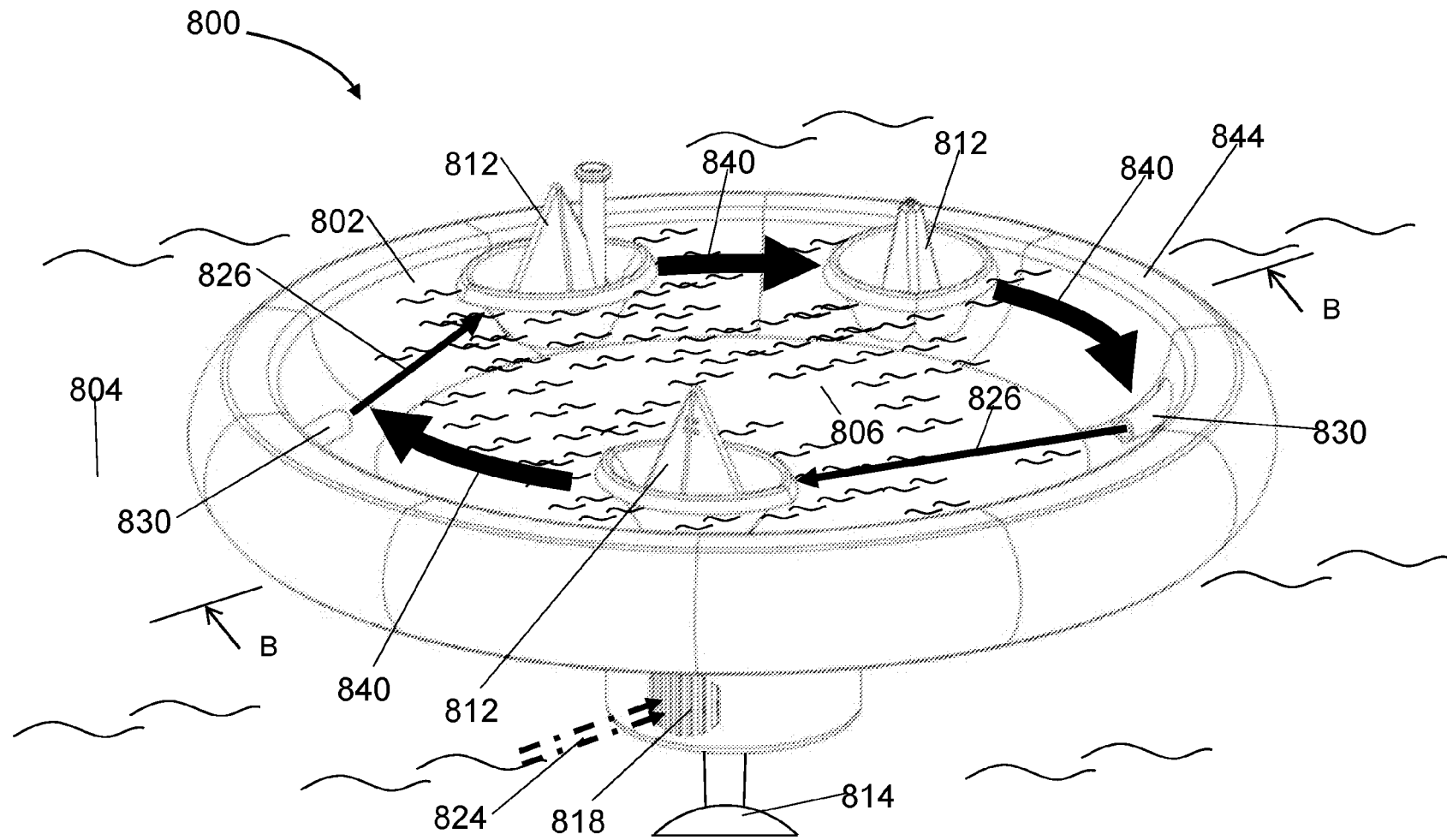
. 12B



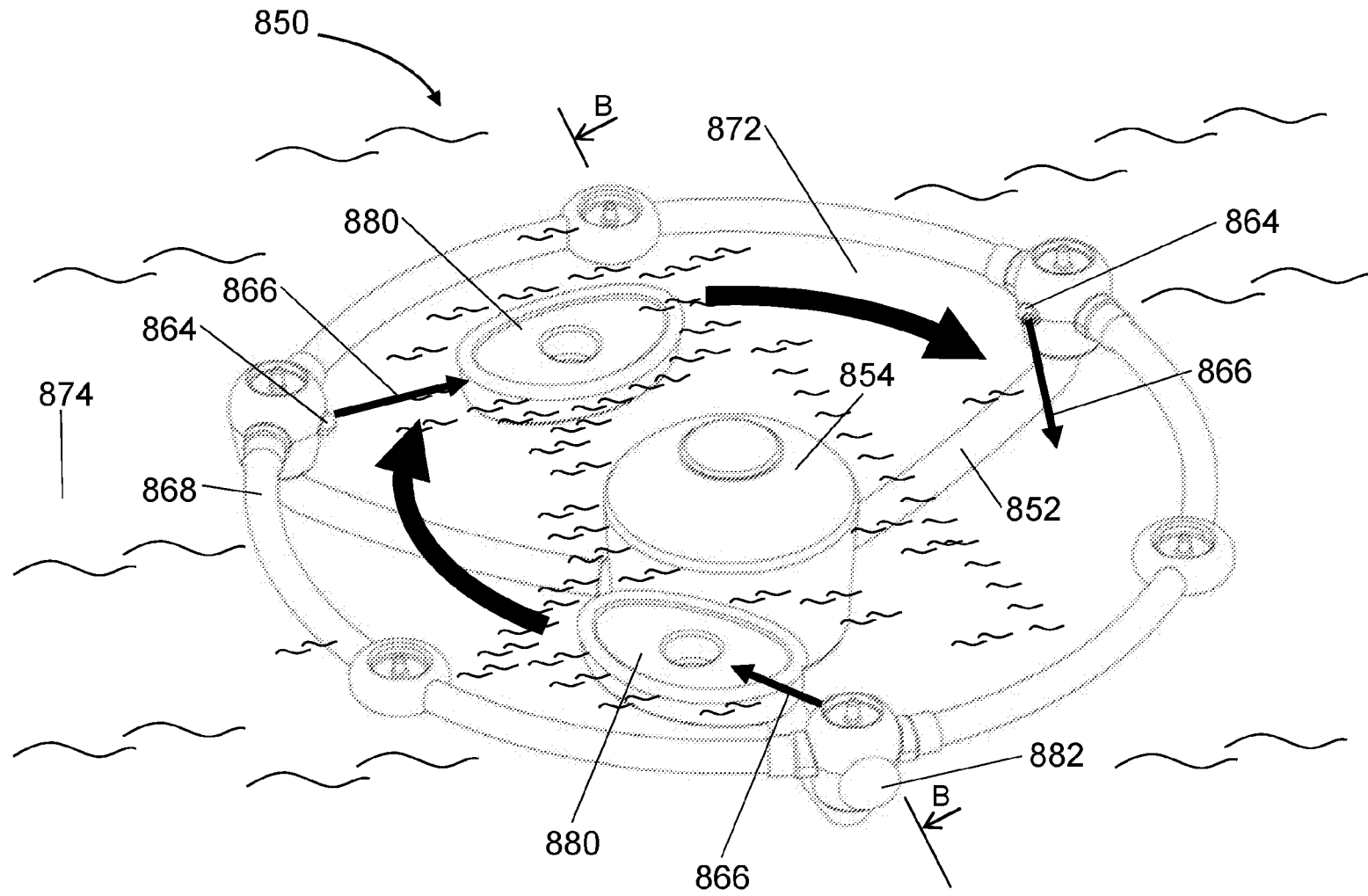
. 13B



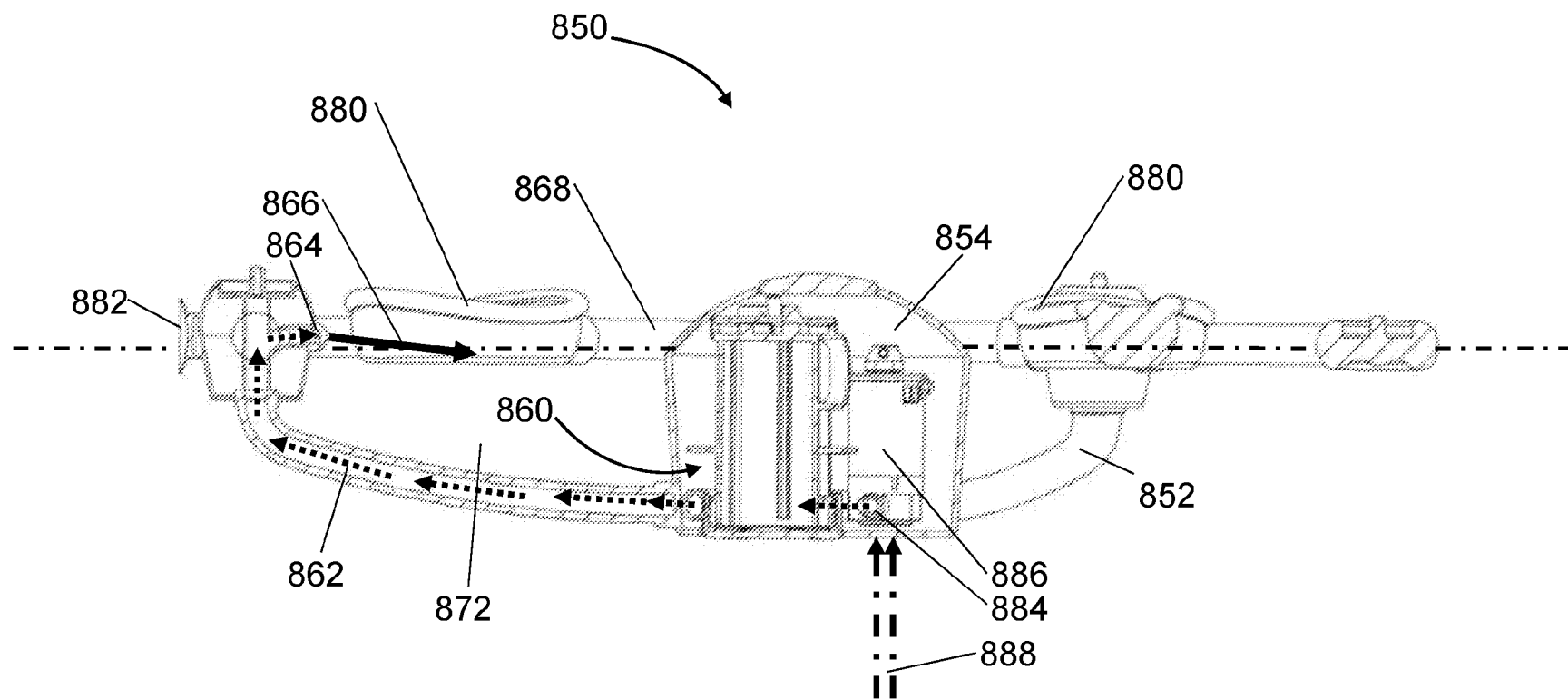
. 14A



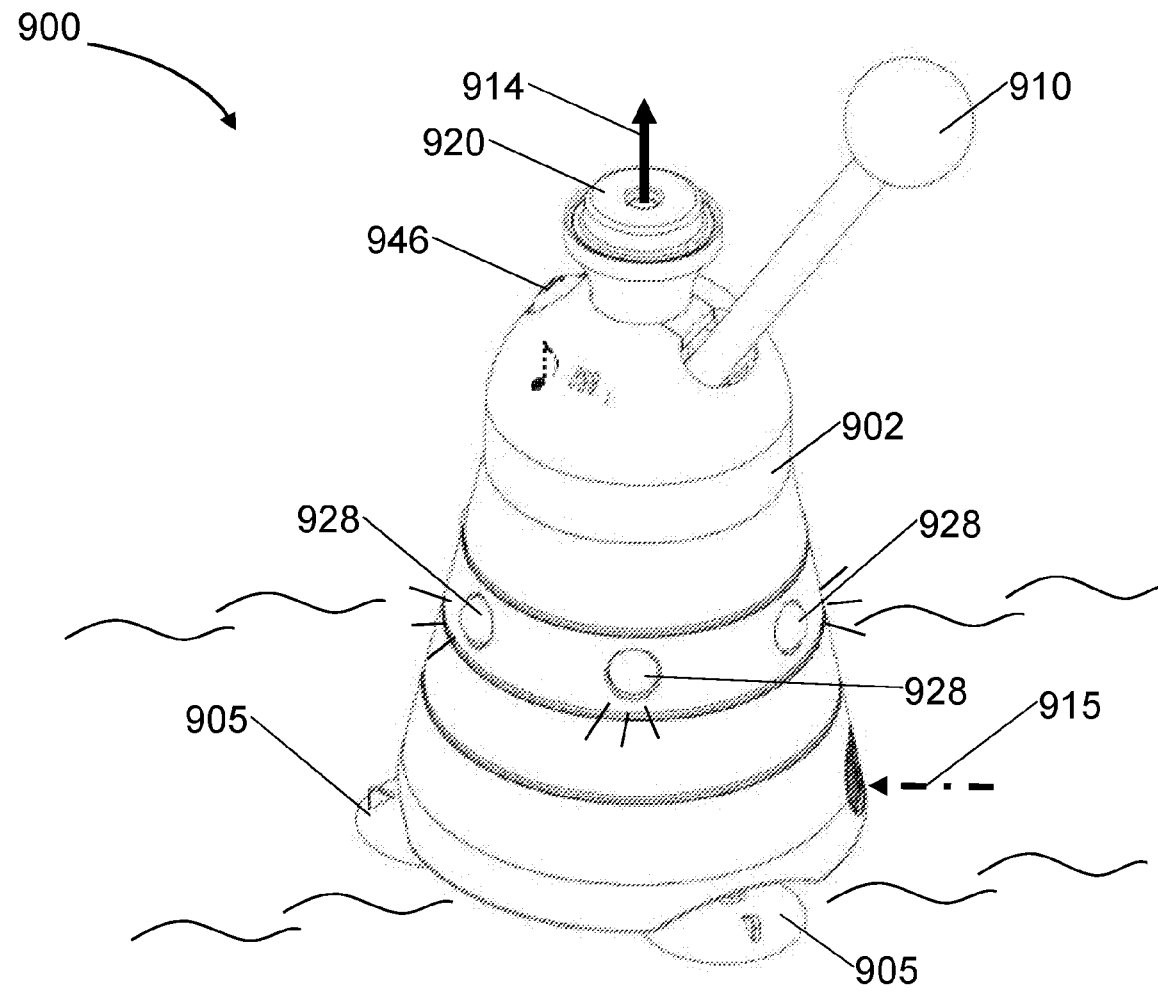
. 15A



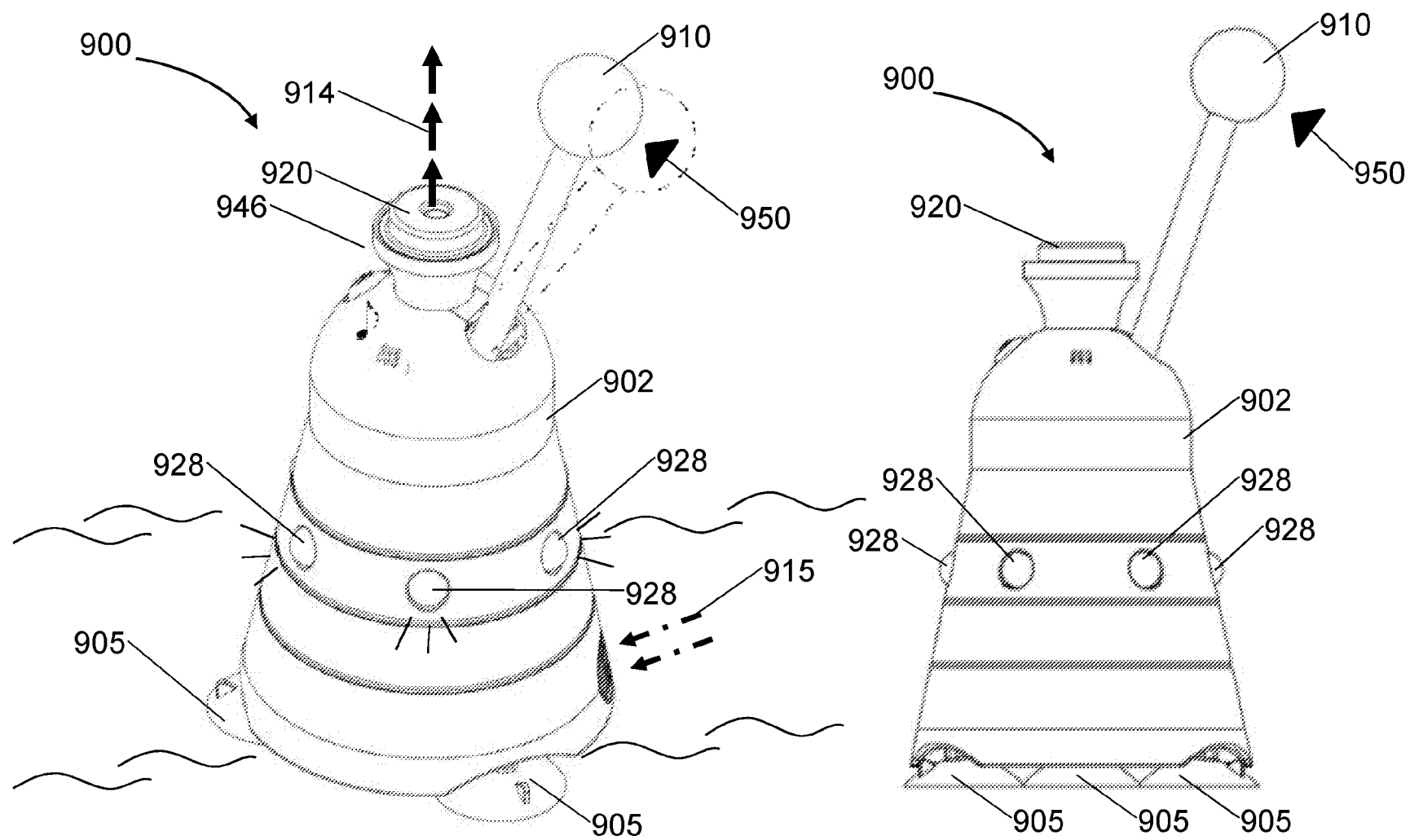
. 15B



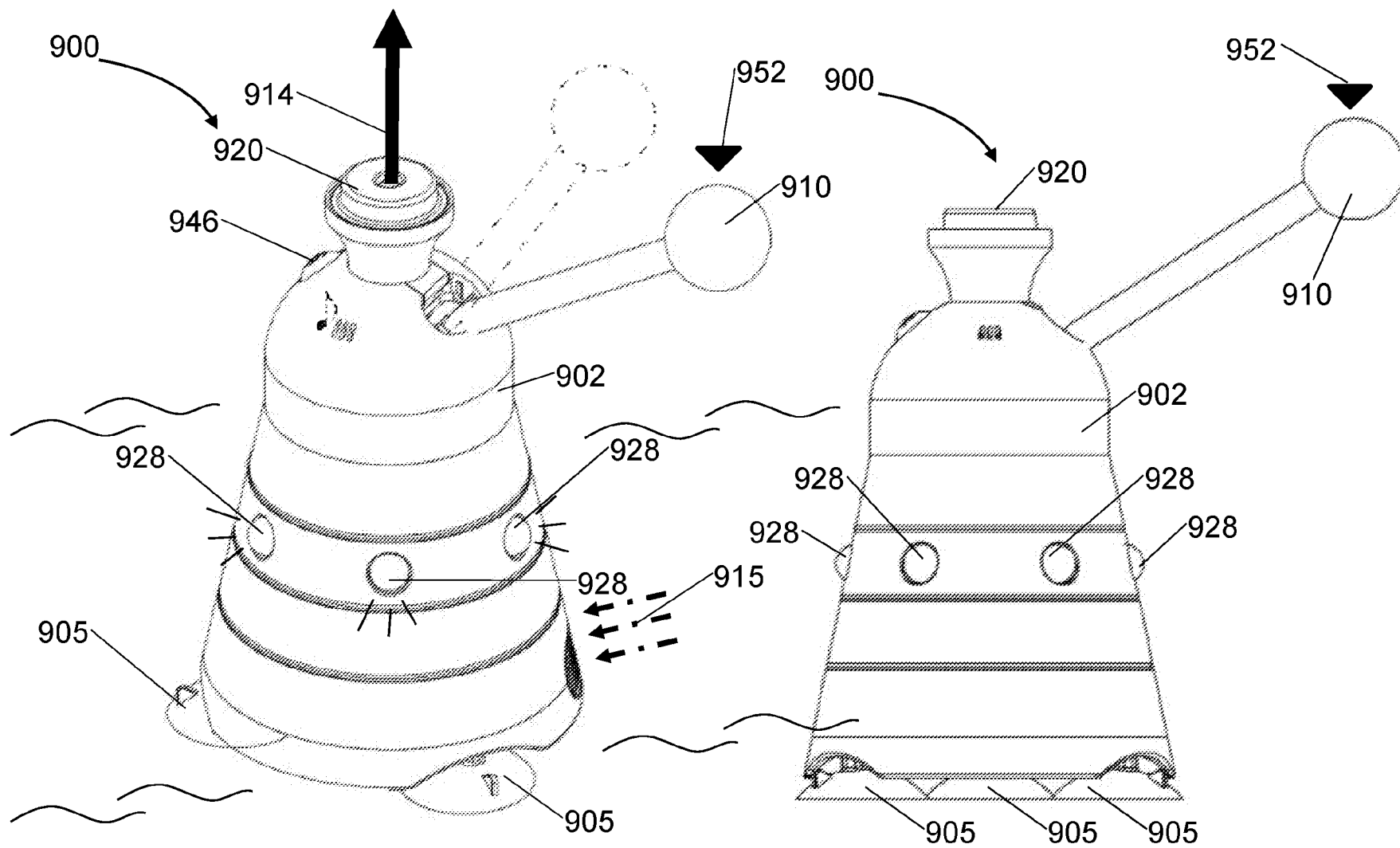
. 16A



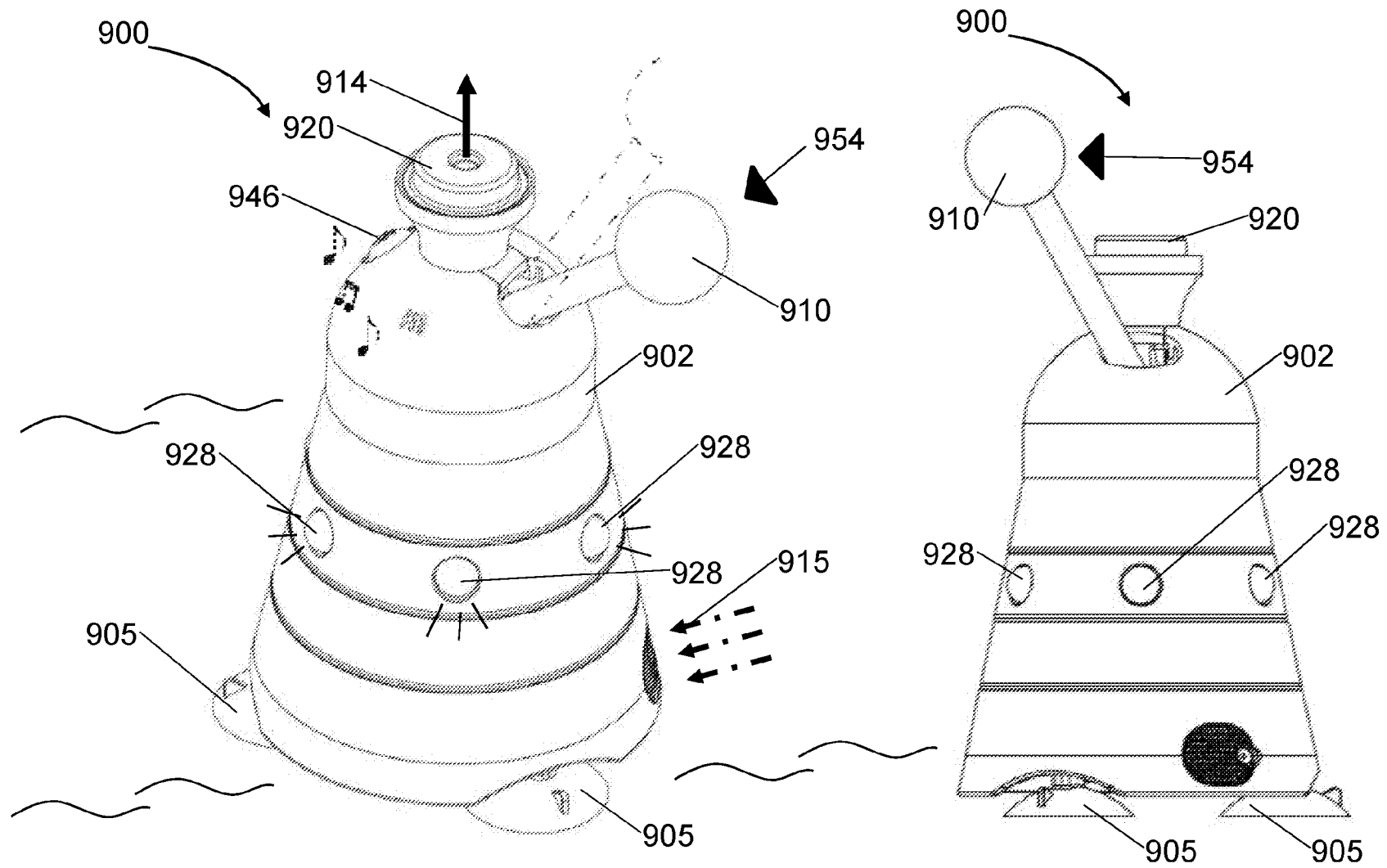
. 16B



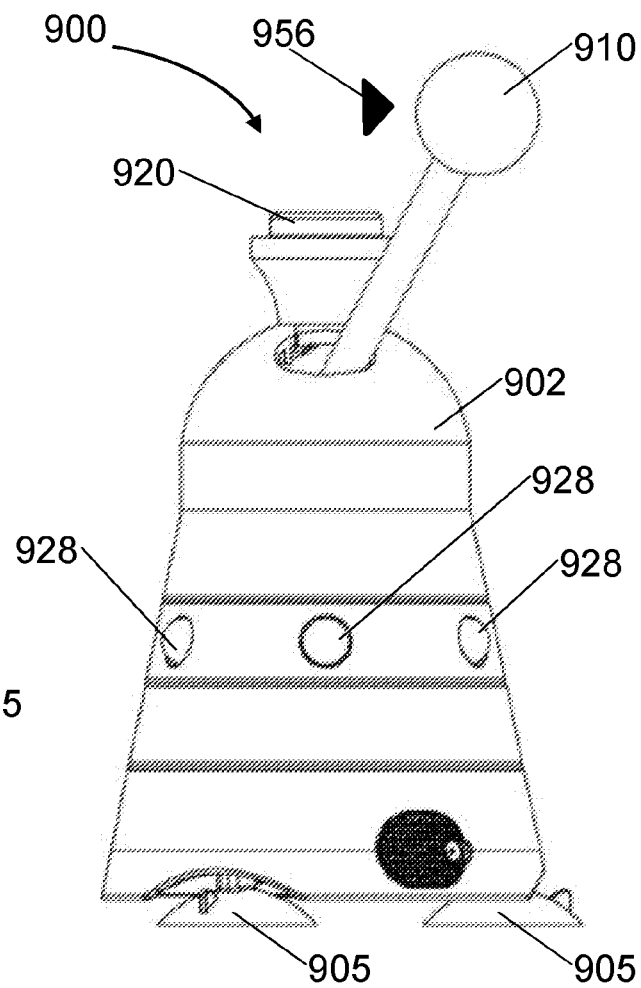
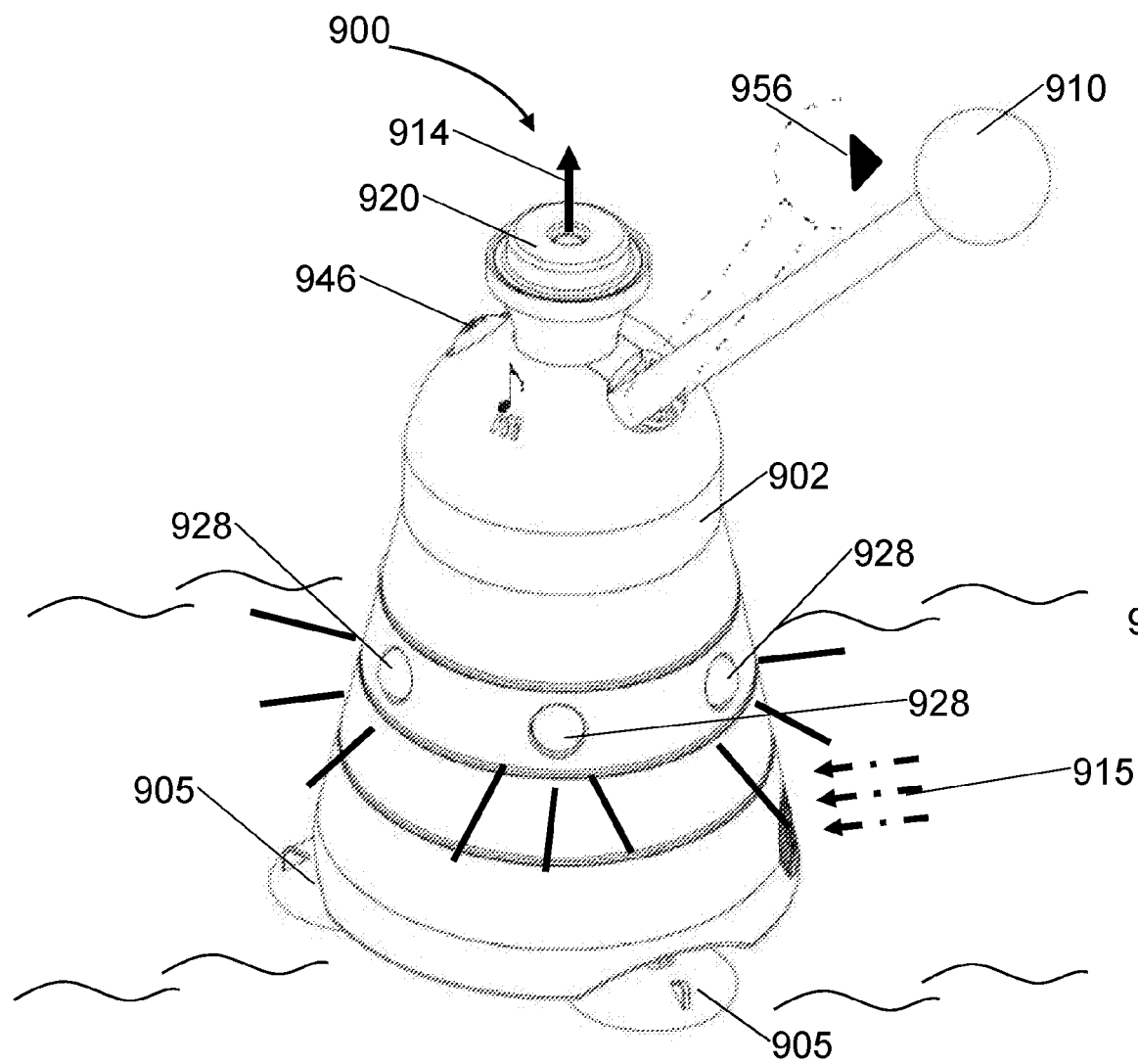
. 16C



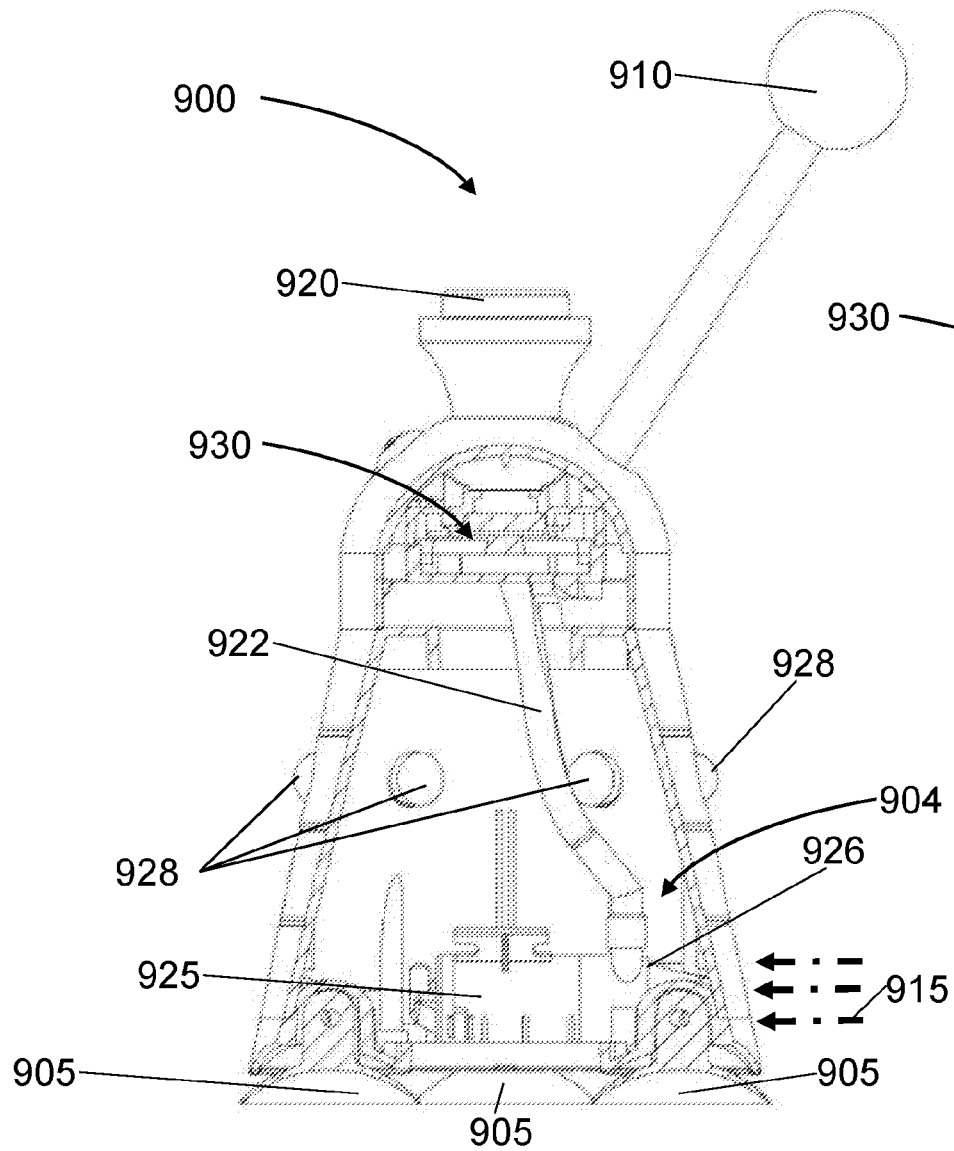
. 16D



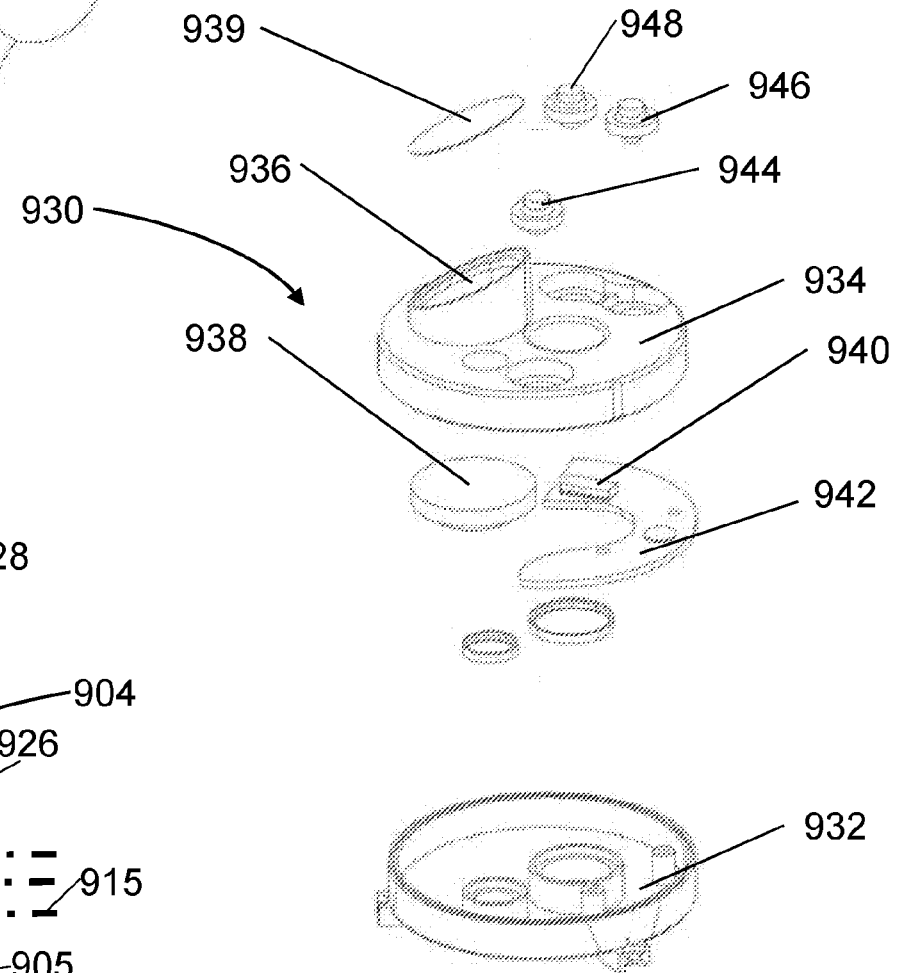
. 16E



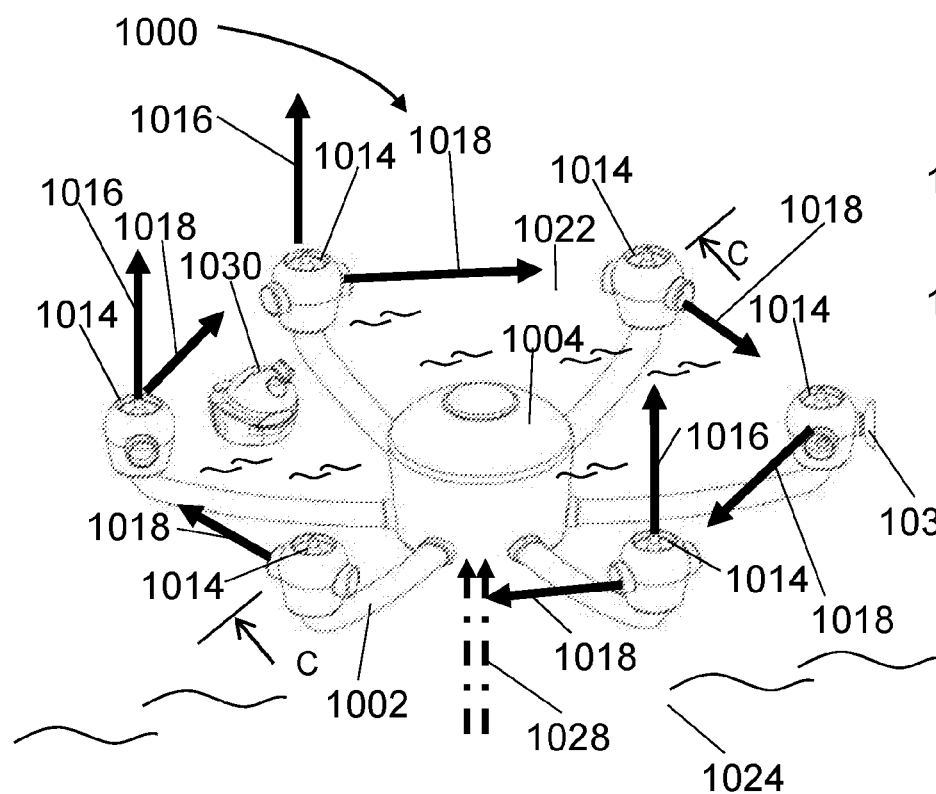
. 16F



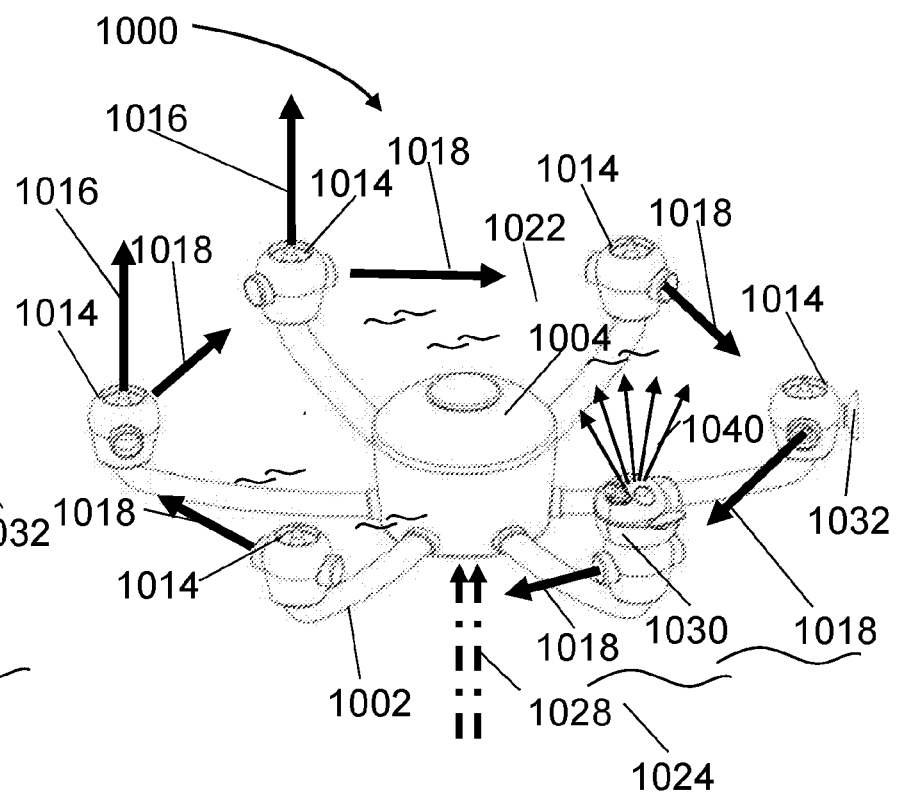
. 16G



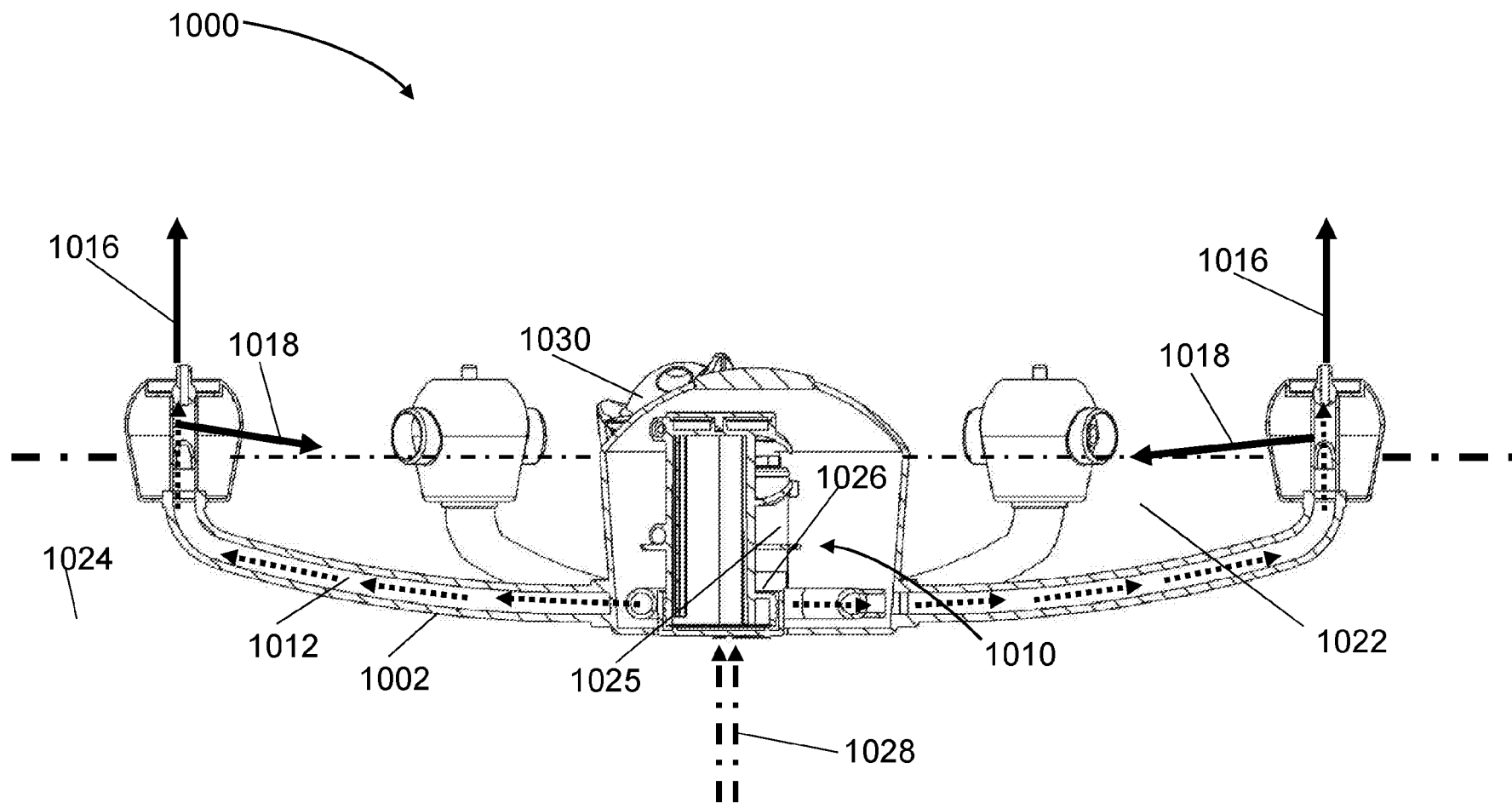
. 17A



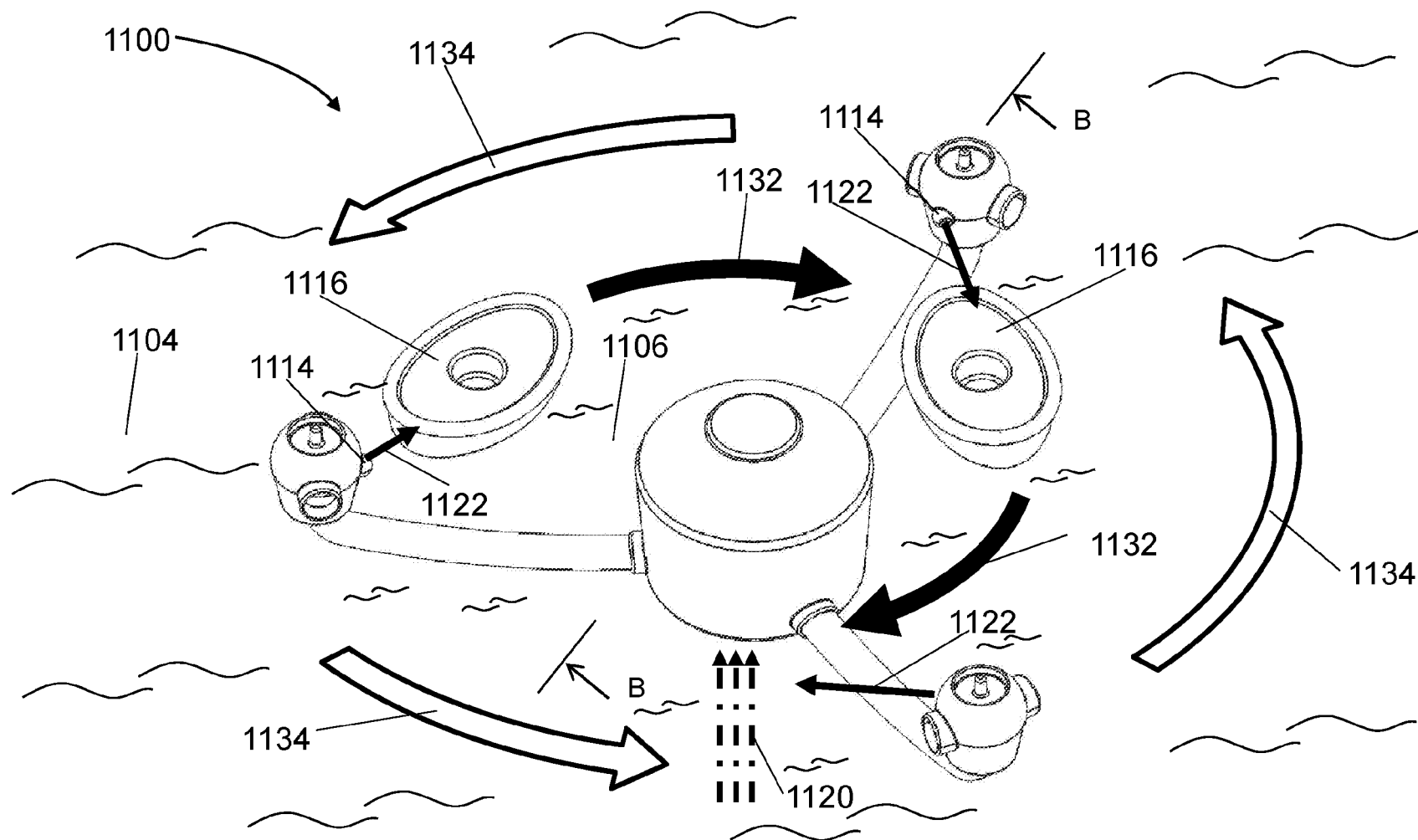
. 17B



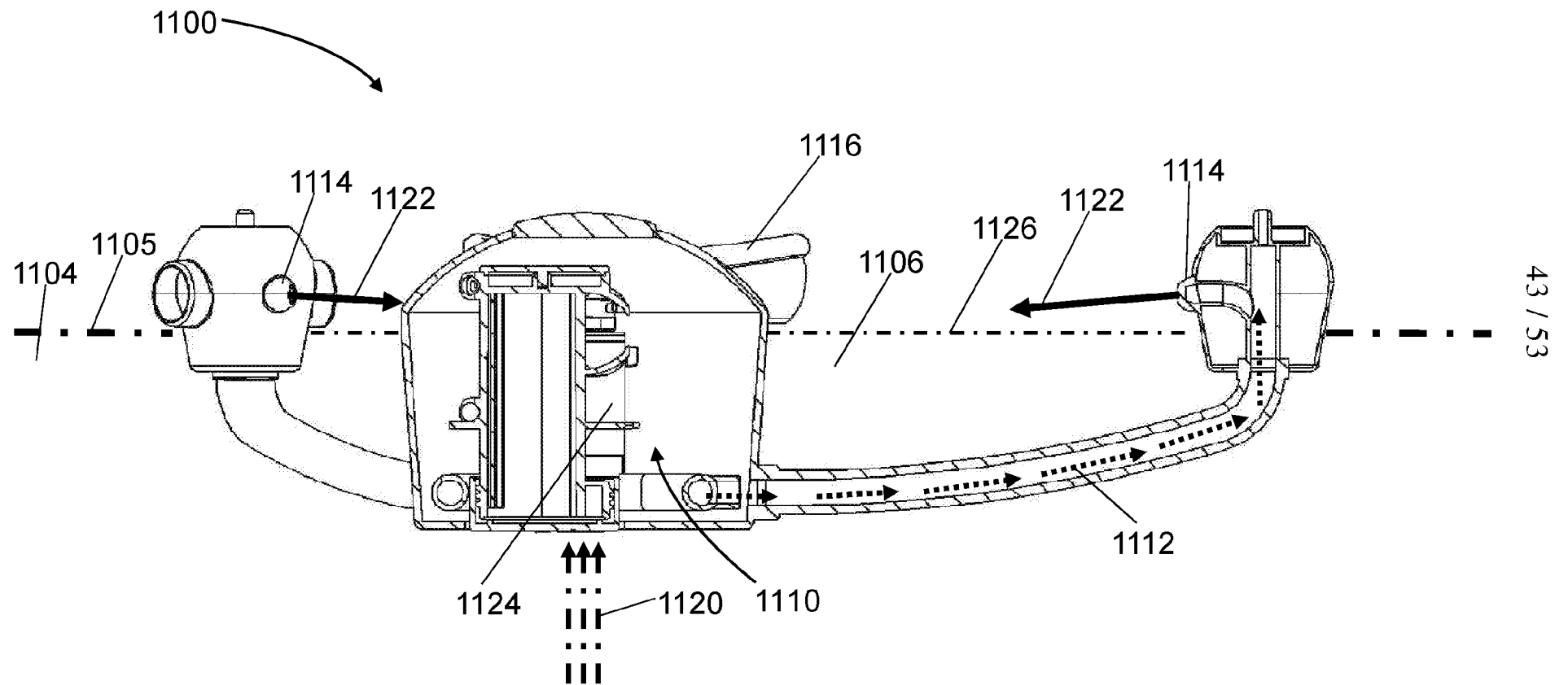
. 17C



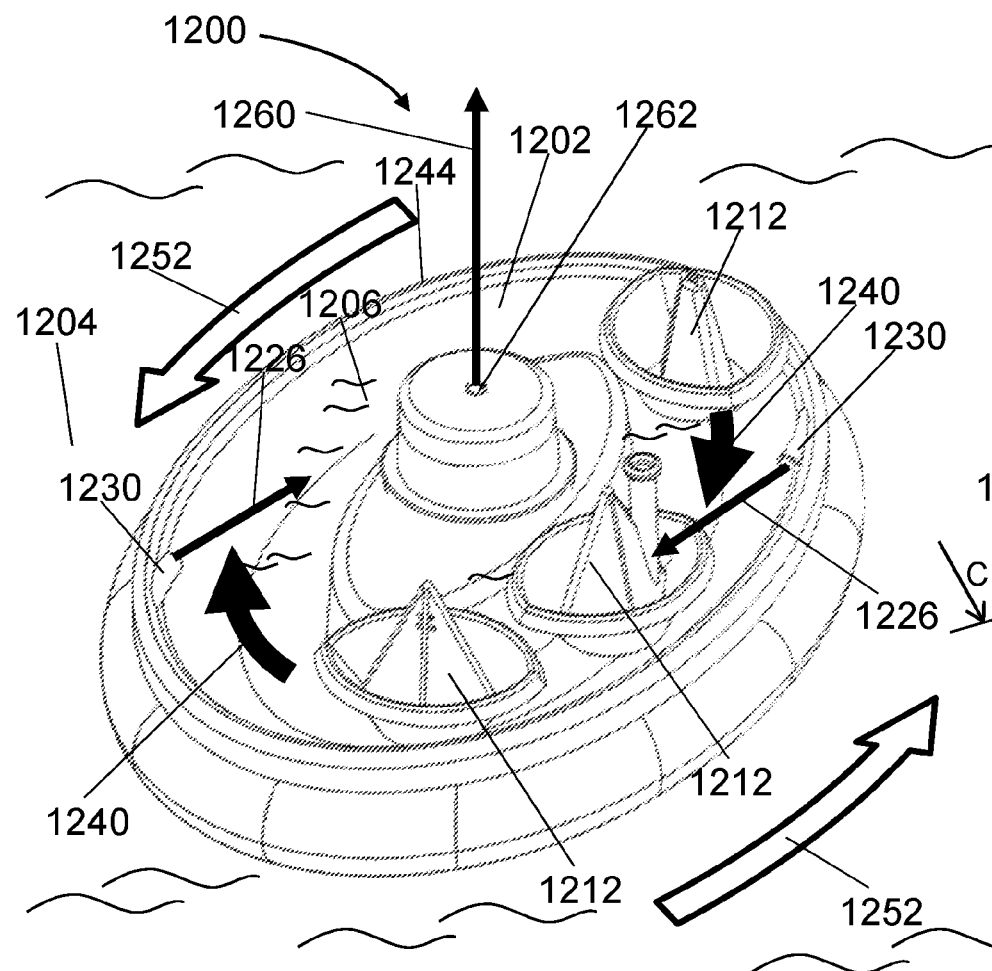
. 18A



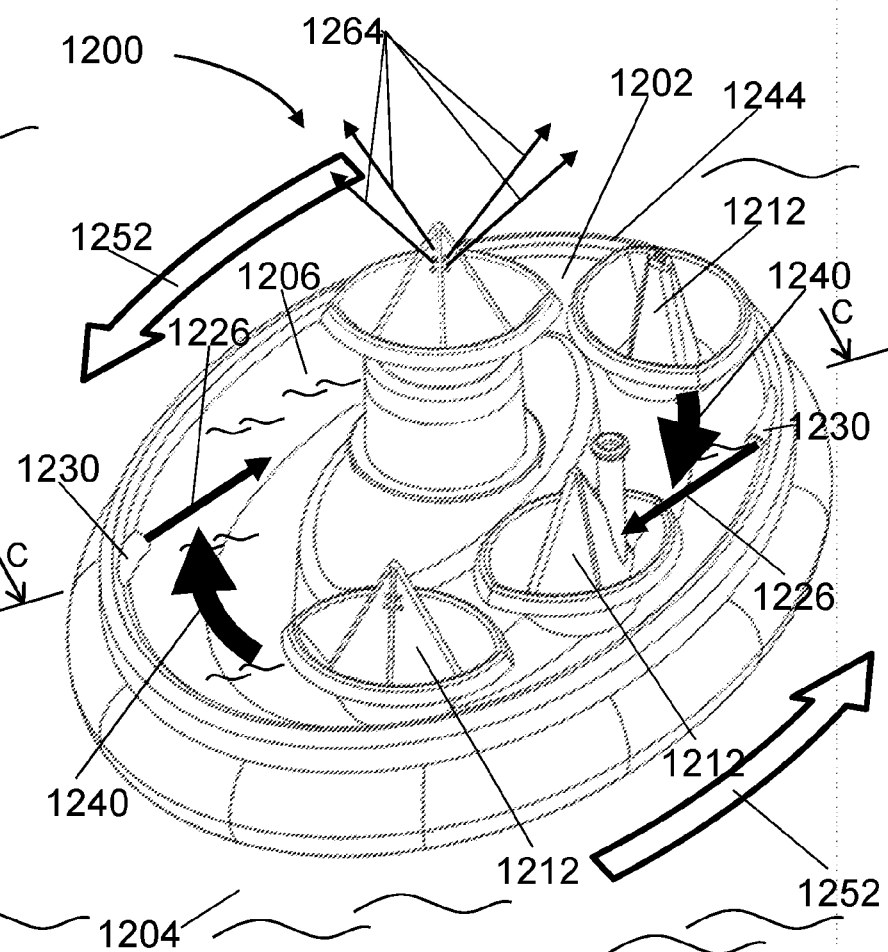
. 18B



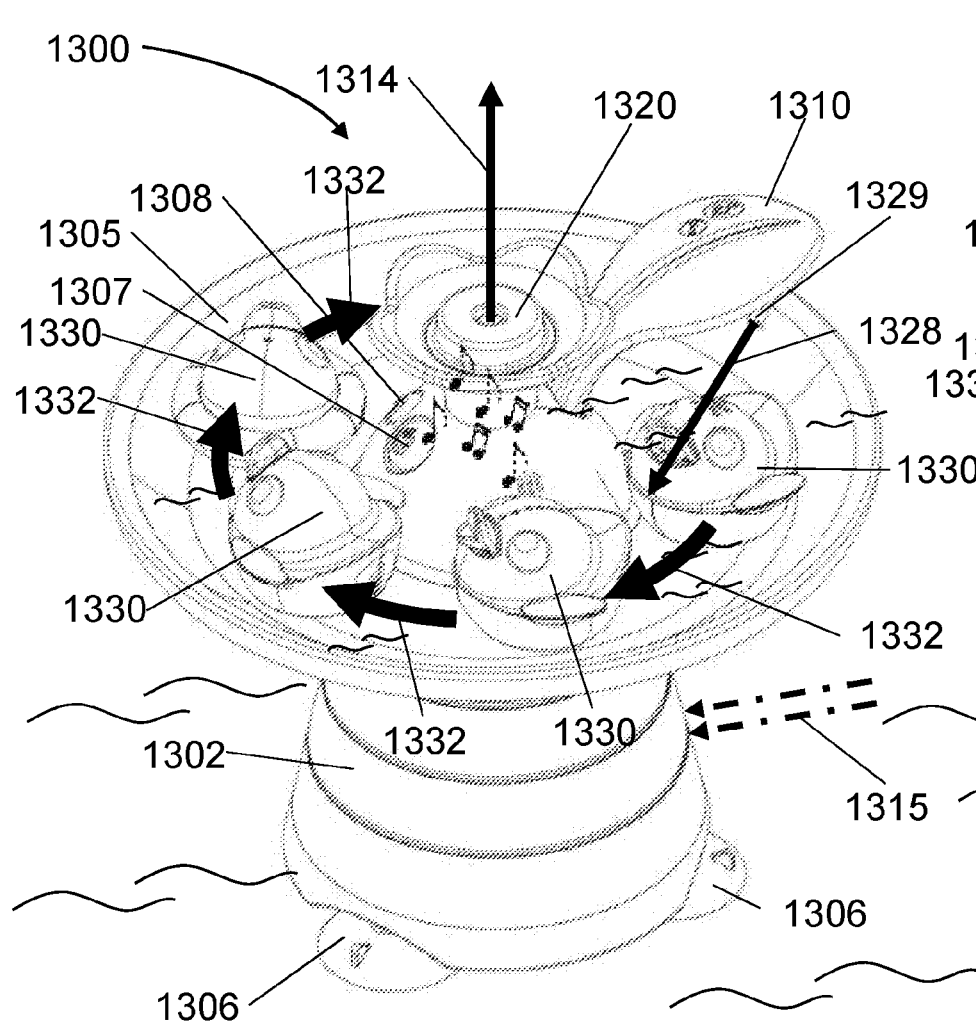
. 19A



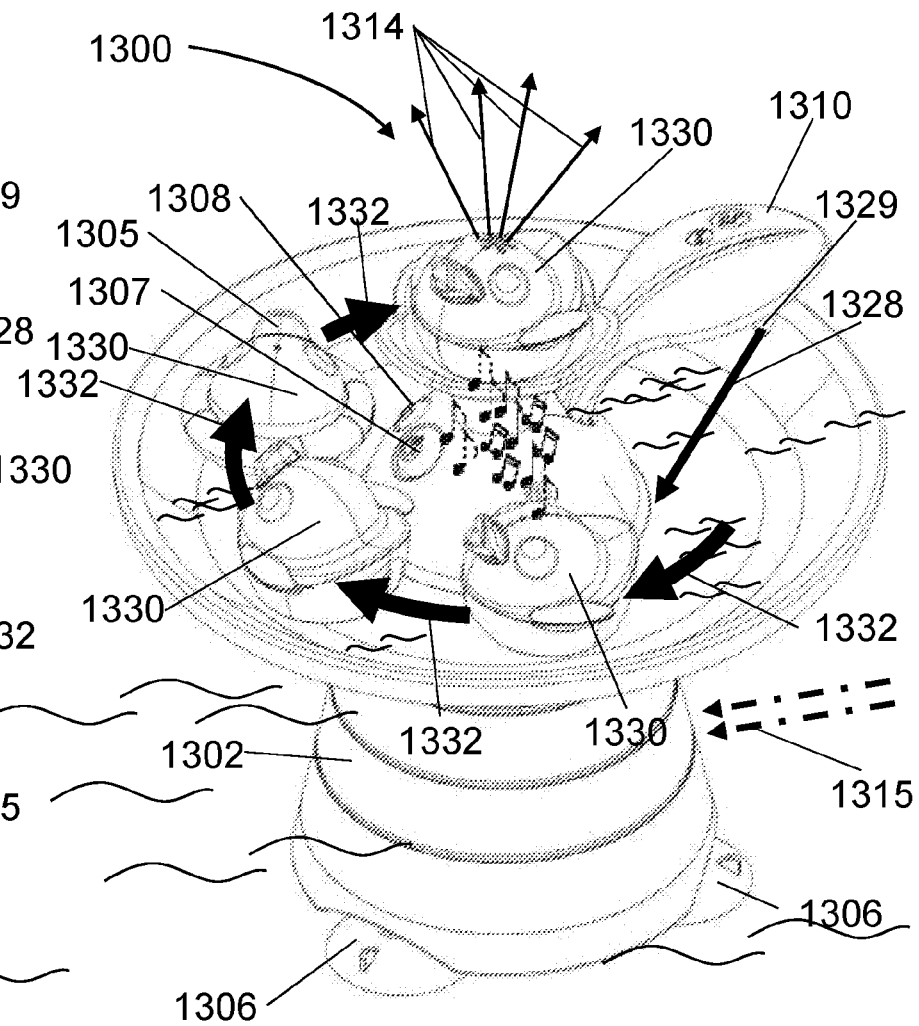
. 19B

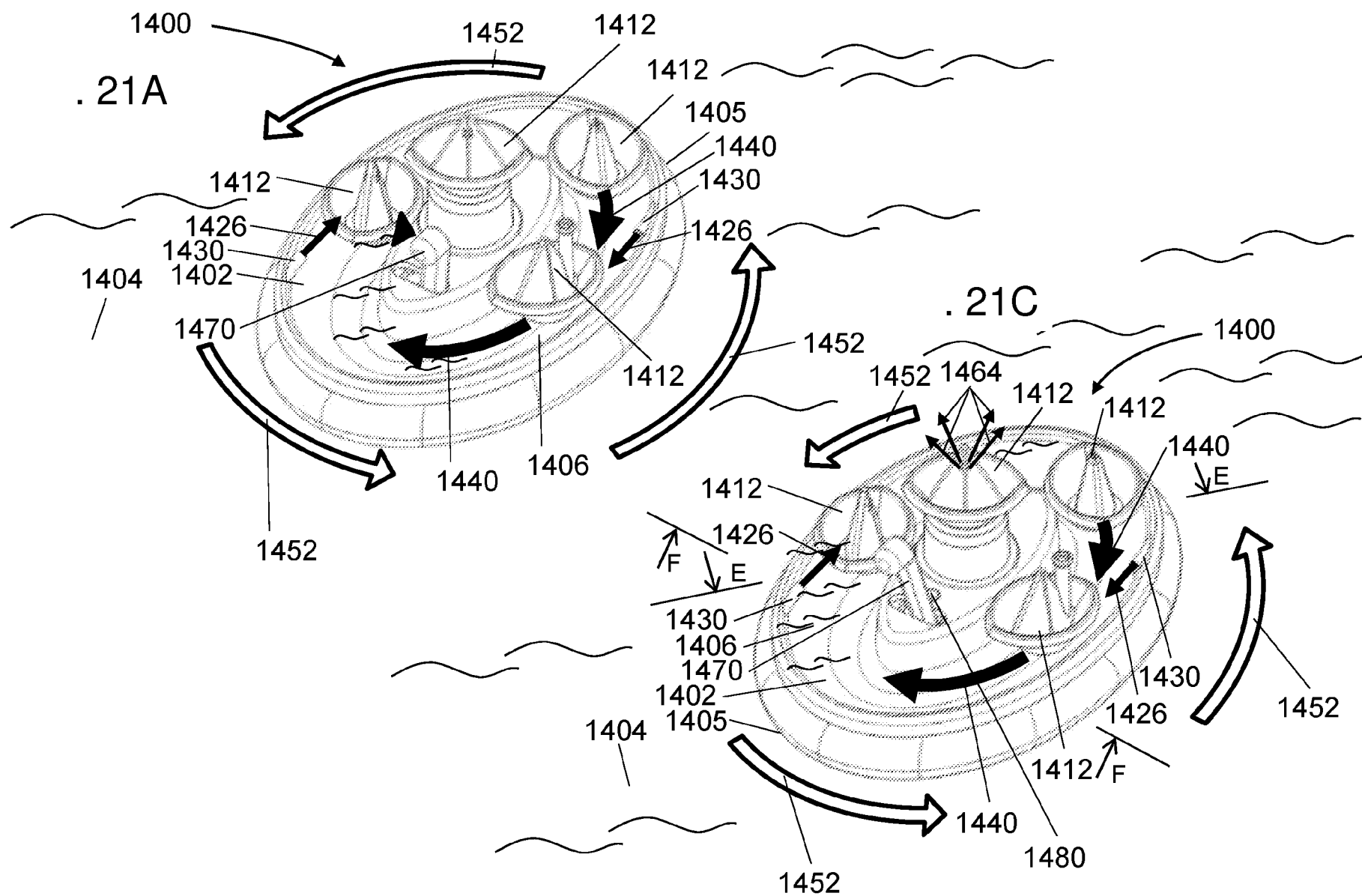


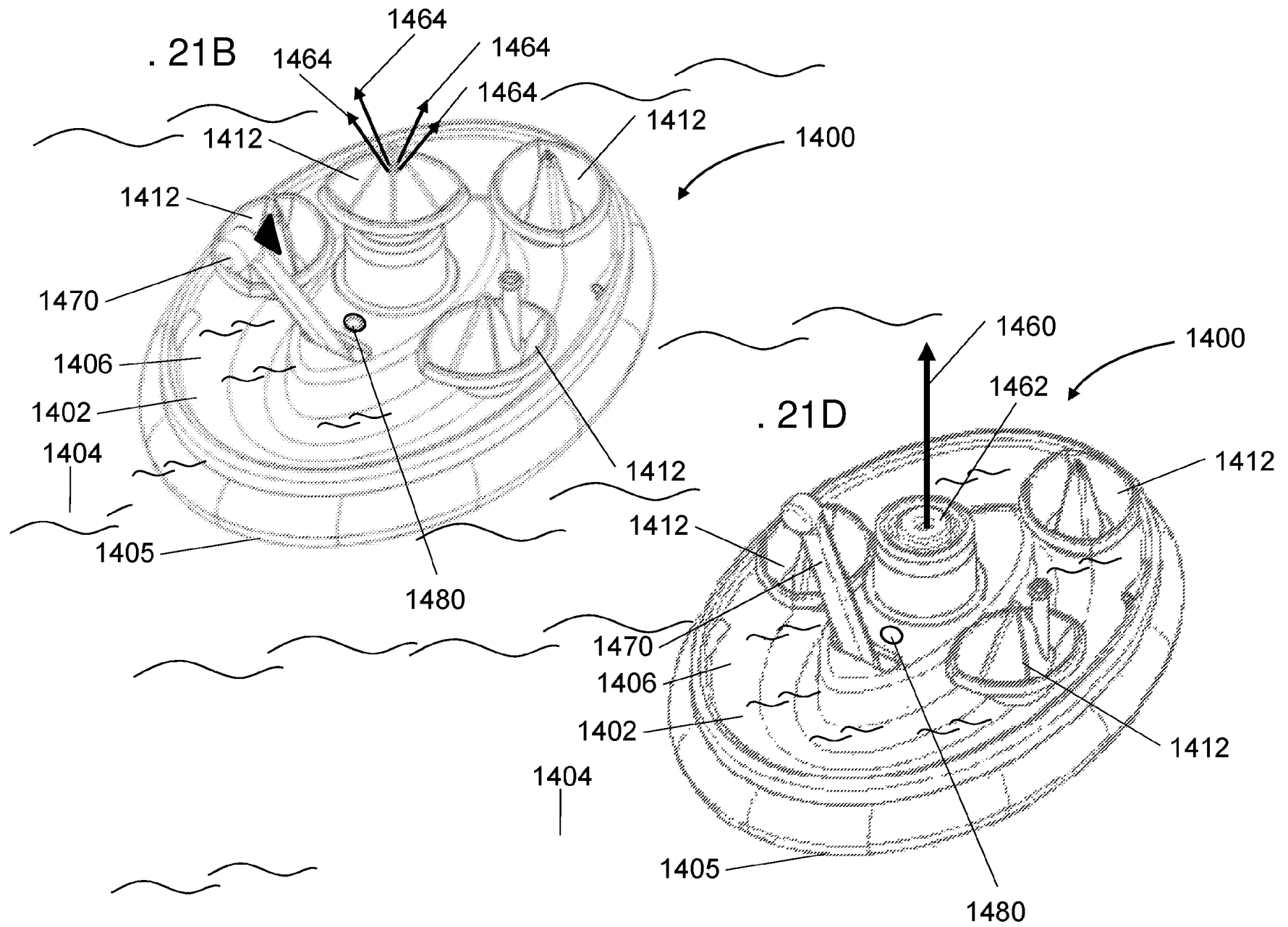
. 20A



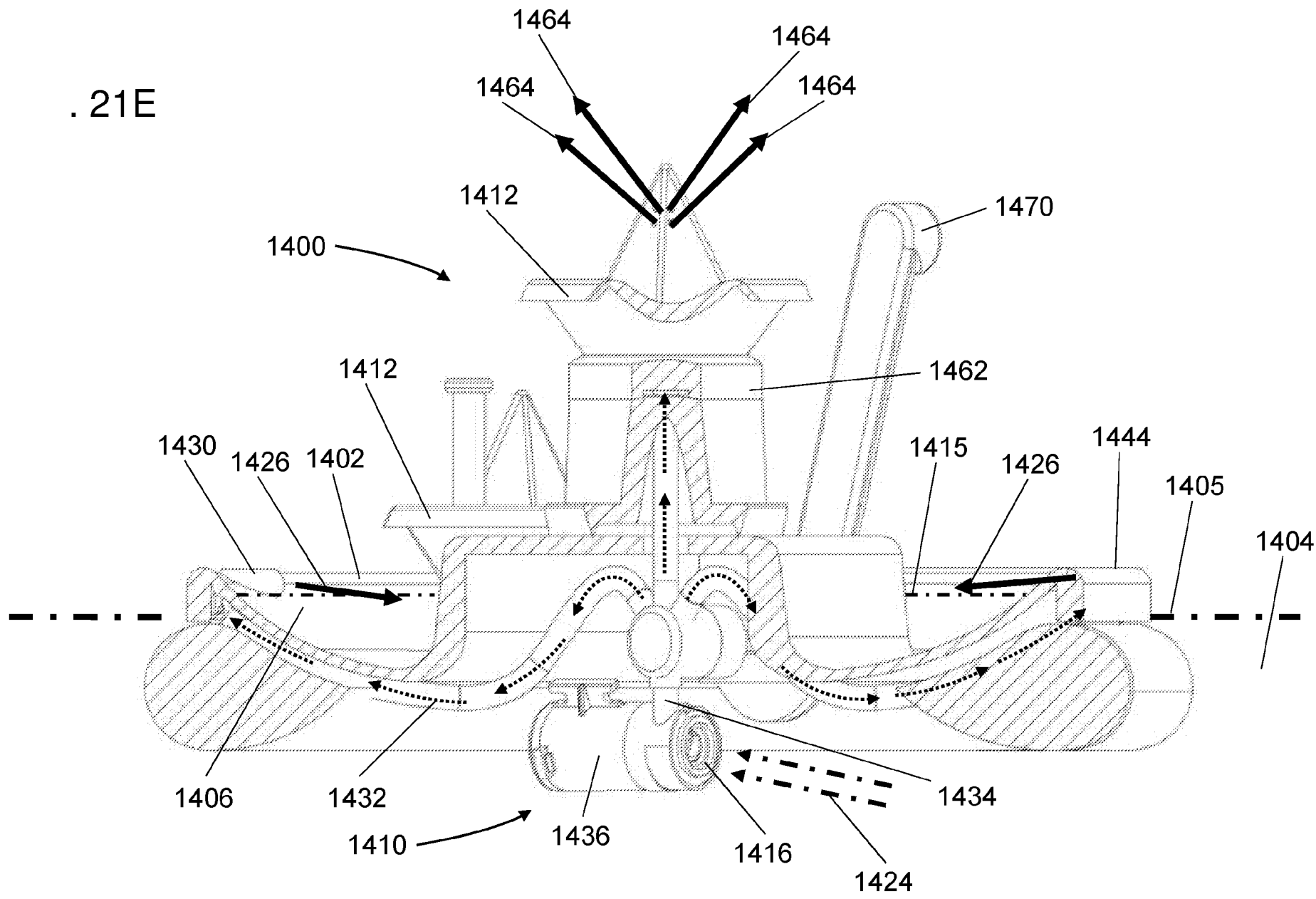
. 20B







. 21E



. 21F

