

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034412**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.02.05

(21) Номер заявки
201790426

(22) Дата подачи заявки
2015.08.18

(51) Int. Cl. **F41H 9/10** (2006.01)
F42B 8/26 (2006.01)
F42B 27/08 (2006.01)
F42B 12/50 (2006.01)

(54) **МЕТАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

(31) **10 2014 012 226.3**

(32) **2014.08.21**

(33) **DE**

(43) **2017.06.30**

(86) **PCT/EP2015/068960**

(87) **WO 2016/026864 2016.02.25**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:
ШНАЙДЕР ХАРТМУТ Й. (DE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) US-B1-7325495
US-A-4627354
US-A-5842602
DE-C-309287
US-A-4759309

(57) Изобретение относится к метательному устройству, включающему в себя метательный элемент (10; 110) с головным корпусом (12; 112; 312; 412) и соединенную с головным корпусом (12; 112; 312; 412) рукоятку (14; 114), причем в метательном элементе (10; 110) предусмотрен распылительный баллончик (20; 120) с распространяемой субстанцией и устройство для срабатывания распылительного баллончика, причем распылительный баллончик (20; 120) расположен в головном корпусе (12; 112; 312; 412) и головной корпус (12; 112; 312; 412) имеет отверстие.

B1

034412

034412

B1

Техническая область

Изобретение относится к метательному устройству. В частности, изобретение относится к метательному устройству с метательным элементом, пригодным, кроме прочего, для отвлечения людей или разгона скоплений людей.

Уровень техники

Известны метательные тела для отвлечения людей или для разгона скоплений людей.

Например, в публикации DE 2842797 C2 описано метательное тело в форме ручной гранаты. Описанное в публикации DE 2842797 C2 метательное тело содержит различные виды зарядов, как, например, световые и шумовые заряды или тела с дымовыми или, соответственно, раздражающими веществами. Метательные тела запаливаются посредством запального устройства и метаются в направлении поражаемых мятежников или, соответственно, демонстрантов. Замедляющий комплект заботится о том, чтобы метательное тело зажигалось не прямо в руке у метателя, а только лишь после сбрасывания на поражаемых людей. В зоне поражаемых людей из метательного тела выбрасываются световые и шумовые заряды или, соответственно, тела с дымовыми или раздражающими веществами и взрывоподобно поджигаются. Тем самым подвергшиеся воздействию люди отвлекаются и зачастую уже недееспособны, поэтому силы безопасности могут нападать, чтобы обезопасить ситуацию.

У известных метательных тел, у которых заряд взрывоподобно разряжается в некотором количестве или, соответственно, в группе людей, существует опасность, что из-за взрыва метательного тела могут быть ранены люди.

Изложение изобретения

Задачей изобретения является разработка метательного устройства, которое отвлекает людей или пригодно для разгона скоплений людей, не причиняя, тем самым, людям серьезного или же, соответственно, значительного вреда.

Согласно изобретению это решается с помощью метательного устройства, включающего метательный элемент с головным корпусом и соединенной с головным корпусом рукояткой, причем в метательном элементе предусмотрены распылительный баллончик с распространяемой субстанцией и устройство для срабатывания распылительного баллончика, и при этом распылительный баллончик расположен в головном корпусе, и головной корпус имеет отверстие.

У соответствующего изобретению метательного устройства субстанция, подлежащая распространению в намеченной группе, как, например, группа демонстрантов или группа лиц, совершающих насильственные действия, находится в распылительном баллончике. Посредством устройства для срабатывания распылительного баллончика распылительный баллончик вскрывается, чтобы можно было понемногу распространять содержащуюся в распылительном баллончике субстанцию. Устройство для срабатывания распылительного баллончика служит, тем самым, кроме прочего, для того, чтобы содержащаяся в распылительном баллончике субстанция была полностью распространена или, соответственно, распылительный баллончик, по сути, полностью опорожнен. Взрыв для распространения содержащейся в распылительном баллончике субстанции в этом метательном устройстве не нужен. Тем самым значительно сокращается опасность ранения намеченной группы.

Рукоятка удлиняет рычаг метательной руки и таким образом делает возможным сравнительно большие дальности метания. Кроме того, в рукоятке могут быть размещены вспомогательные средства, способствующие повышению области досягаемости распылительного баллончика.

Под распространяемой субстанцией следует понимать любой вид субстанции, пригодной для того, чтобы отвлечь людей или разогнать скопления людей, как например, дымовые или раздражающие газы, а также краски или пену.

Поскольку из описанных метательных устройств не исходит опасность взрыва, то метательное тело может быть использовано, например, также и для дезинфекции зараженных помещений. В этом случае в качестве распространяемых субстанций пригодны средства дезинфекции или какое-нибудь чистящее средство.

Для того чтобы привести в действие устройство для срабатывания распылительного баллончика, предусмотрено активирующее устройство, например плата, натяжной шнур или запальный ключ.

Предпочтительно предусмотрено запальное устройство с выдержкой для устройства для срабатывания распылительного баллончика, как, например, спиральная пружина или электронное управление, которое выдерживает задержку времени между активацией устройства для срабатывания распылительного баллончика и распространением содержащейся в распылительном баллончике субстанции для того, чтобы предотвратить выход содержащейся в распылительном баллончике субстанции непосредственно при бросаемом.

У предпочтительной формы исполнения распылительный баллончик жестко соединен с головным корпусом, поэтому метательный элемент может быть брошен как одно целое в намеченную группу.

У альтернативной формы исполнения распылительный баллончик закреплен в головном корпусе с возможностью отсоединения. Это имеет то преимущество, что головной корпус и рукоятка после выброса распылительного баллончика могут быть снова использованы.

Далее является предпочтительным то, что предусмотрено фиксирующее устройство для распыли-

тельного баллончика, которое служит для того, чтобы во время транспортировки метательного элемента держать распылительный баллончик в желательном положении в метательном элементе.

Согласно предпочтительной форме исполнения в метательном элементе предусмотрено выбрасывающее устройство для распылительного баллончика, поэтому распылительный баллончик работает как метательное тело, и его можно метнуть на большую дальность досягаемости.

Выбрасывающее устройство согласно предпочтительному усовершенствованию может включать в себя предварительно натянутую пружину или сжатый газ.

Предпочтительным является то, что внутренняя стенка головного корпуса в осевом направлении метательного устройства имеет канавки в форме кольца или в форме спирали, поэтому распылительный баллончик выбрасывается из головного корпуса по возможности с малым трением и подсасыванием.

У предпочтительной формы исполнения предусмотрено подобное катапультное крепежное устройство для того, чтобы увеличить дальность досягаемости распылительного баллончика.

При этом согласно первой форме исполнения весь метательный элемент может вставляться в крепление и может быть выброшен посредством подобного катапультного крепления.

У альтернативной формы исполнения рукоятка и головной корпус метательного элемента жестко соединены с подобным катапультным крепежным устройством, и только распылительный баллончик выбрасывается из подобного катапультного крепежного устройства.

Далее у предпочтительного усовершенствования предусмотрено то, что на метательном элементе, например на распылительном баллончике, на головном корпусе или на рукоятке закреплена камера для того, чтобы, например, в загрязненных помещениях наблюдать обстановку.

Краткое описание чертежей

Предпочтительные формы исполнения более подробно поясняются с помощью приложенных чертежей, на которых показывают

фиг. 1 - метательный элемент метательного устройства на виде сбоку;

фиг. 2 - представленный на фиг. 1 метательный элемент в открытом положении;

фиг. 3 - представленный на фиг. 1 и 2 метательный элемент в разрезе;

фиг. 4 - метательный элемент метательного устройства согласно второй форме исполнения в разрезе;

фиг. 5 - третья форма исполнения метательного устройства;

фиг. 6a - сформированный как отдельный конструкционный элемент головной корпус согласно первой форме исполнения в открытом положении;

фиг. 6b - представленный на фиг. 6a головной корпус в закрытом положении;

фиг. 7a - сформированный как отдельный конструкционный элемент головной корпус согласно второй форме исполнения в закрытом положении; и

фиг. 7b - представленный на фиг. 7a головной корпус в закрытом положении.

Пути исполнения изобретения и промышленная применимость

Фиг. 1 показывает метательный элемент 10 метательного устройства согласно первой форме исполнения с головным корпусом 12 и рукояткой 14, причем головной корпус 12 расположен на конце рукоятки 14. Головной корпус 12 сформирован, в основном, в форме яйца и жестко соединен с рукояткой 14, причем головной корпус 12 и рукоятка 14 сформированы как один элемент.

Головной корпус 12 включает в себя откидную крышку 16 (см. фиг. 2). На противоположном головному корпусу 12 конце рукоятки 14 находится съемный колпачок 18.

В головном корпусе 12 расположен распылительный баллончик 20. На представленной на фиг. 1-3 форме исполнения распылительный баллончик 20 расположен в головном корпусе 12 с возможностью отсоединения и удерживается в положении посредством фиксирующего устройства 22 во время транспортировки метательного элемента 10. Фиксирующее устройство 22 держит распылительный баллончик 20, например, при помощи защелкивающего или фиксирующего соединения.

На верхней стороне распылительного баллончика 20 находится распылительная головка 24, которая в открытом состоянии метательного элемента 10, т.е. при открытой крышке 16 выступает из метательного элемента 10. Распылительная головка 24 имеет распылительное сопло. В качестве распылительного сопла пригодны жесткие сопла или также центробежные сопла.

Имеющееся у открытой крышки 16 отверстие головного корпуса 12 больше, чем площадь поперечного сечения распылительного баллончика 20, поэтому распылительный баллончик 20 может выступать или, соответственно, его можно выбросить из головного корпуса 12.

Далее предусмотрено устройство 26 для срабатывания распылительного баллончика. Устройство 26 для срабатывания распылительного баллончика - это плата с управлением, которое после получения входного сигнала активирует распылительный баллончик 20, поэтому содержащаяся в распылительном баллончике субстанция может полностью выходить из распылительного баллончика 20. Кроме того, в плате 26 предусмотрено запальное устройство с выдержкой в форме электронного управления, которое задерживает по времени срабатывание распылительного баллончика 20 после активации распылительного баллончика 20.

Далее на нижней стороне распылительного баллончика 20 предусмотрена пружина 28 высокого давления, которая является частью выбрасывающего устройства. Пружина 28 высокого давления соеди-

нена с разрывной веревкой 30, которая находится внутри, по существу, полый ручки 14.

Для использования/эксплуатации открывается представленный на фиг. 1 метательный элемент 10, в то же время крышка 16 откидывается. Вместо откидывающейся крышки 16 также может применяться съемная крышка.

Для подготовки задействования метательного элемента 10 удаляется колпачок 18 на конце рукоятки и приводится в действие разрывная веревка 30. Пружина 28 высокого давления предварительно натягивается и при снятии нагрузки способствует выстреливанию распылительного баллончика 20 из головного корпуса 12 через отверстие в головном корпусе. При этом приложенная от пружины 28 высокого давления сила освобождает фиксирующее устройство 22. Затем устройство 26 для срабатывания распылительного баллончика получает соответствующий входной сигнал и активирует распылительный баллончик 20 вместе с запальным устройством с выдержкой.

Распылительный баллончик 20 работает как метательное тело и принимает траекторию полета, выставленную метательным элементом 10, и попадает в нацеленную группу или, соответственно, в нацеленное место. Из-за временного запального устройства содержащаяся в распылительном баллончике 20 субстанция активируется с задержкой по времени после покидания головного корпуса 12.

Содержащаяся в распылительном баллончике 20 субстанция, например раздражающие газы, краски, дым или пена, может быть полностью распределена среди нацеленной группы.

Поскольку у описанного устройства в нацеленное место бросается только распылительный баллончик 20, то головной корпус 12 и рукоятка 14 могут быть снова использованы. Новый распылительный баллончик может быть насажен в головной корпус 12.

Вместо представленной на фиг 1-3 пружины 28 высокого давления может быть использован сжатый газ в непредставленной форме исполнения.

Также вместо головного корпуса 12 в форме яйца может быть использован цилиндрический головной корпус.

Если диаметр цилиндрического головного корпуса имеет примерно равный диаметр с распылительным баллончиком, то можно отказаться от фиксирующего устройства. Тогда прежде всего является предпочтительным то, что внутренняя стенка цилиндрического головного корпуса имеет в осевом направлении цилиндрического головного корпуса канавки или пазы в форме спирали, чтобы распылительный баллончик по возможности с малым трением и без эффекта всасывания можно было выбросить из головного корпуса.

Фиг. 4 описывает следующую форму исполнения метательного элемента 110 метательного устройства, при котором распылительный баллончик 120 прочно установлен в головном корпусе 112 метательного элемента 110.

Головной корпус 112 включает съемную крышку 116, поэтому распылительная головка 124 при снятой крышке 116 выступает из головного корпуса 112. В ручке 114 предусмотрен натяжной шнур 134, который активирует устройство для срабатывания распылительного баллончика. Далее предусмотрена спиральная пружина 136, которая работает как запальное устройство с выдержкой.

Представленный на фиг. 4 метательный элемент 110 активируется посредством натяжного шнура 134. Затем весь метательный элемент 110 выбрасывается в таком количестве, чтобы находящаяся в распылительном баллончике 120 субстанция распространилась. В этой форме исполнения весь метательный элемент 110 работает как метательное тело.

Фиг. 6а, 6б, 7а и 7б показывают две формы исполнения головного корпуса, у которых головной корпус и рукоятка сформированы как две отдельные конструктивные детали.

В частности, фиг. 6а и 6б показывают головной корпус 312 в форме яйца с распылительным баллончиком внутри головного корпуса в открытом и в закрытом положении. Головной корпус 312 может быть жестко связан с рукояткой, например может быть привинчен.

Устройство для срабатывания распылительного баллончика активируется при помощи запального ключа 360. Также и здесь может быть предусмотрено запальное устройство с выдержкой, например в форме спиральной пружины.

В открытом положении головного корпуса крышка 316 откинута и освобождает отверстие. Отверстие имеет меньший диаметр, чем распылительный баллончик, чтобы распылительный баллончик не выпал из головного корпуса.

Представленный на фиг. 6а и 6б головной корпус 312 жестко связан с рукояткой и образует элемент метания. Перед метанием метательный элемент активируется посредством устройства для срабатывания распылительного баллончика и затем его, как единый элемент, можно метать в направлении нацеленной группы.

Фиг. 7а и 7б показывают альтернативную форму исполнения представленного на фиг. 6а и 6б головного корпуса. Представленный на фиг. 7а и 7б головной корпус 412 имеет, в основном, цилиндрический каркас. Распылительный баллончик жестко встроен в головной корпус 412. У нижнего конца головного корпуса 412 предусмотрена резьба 462, по которой рукоятка может быть соединена с головным корпусом.

Устройство для срабатывания распылительного баллончика активируется при помощи запального

ключа 460. Также и здесь может быть предусмотрено запальное устройство с выдержкой, например, в форме спиральной пружины.

Головной корпус 412 и рукоятка образуют метательный элемент, который после активации устройства для срабатывания распылительного баллончика можно метнуть как единый элемент в направлении намеченной группы.

У представленных на фиг. 6а, 6б и 7а, 7б формах исполнения в рукоятке не размещены другие функциональные узлы. Рукоятка представленных на фиг. 6а, 6б и 7а, 7б формах исполнения лишь выполняет функцию удлиненной метательной руки, поэтому рукоятке можно придать форму по желанию.

У предпочтительного усовершенствования на представленных на фиг. 6а, 6б и 7а, 7б формах исполнения можно обойтись без рукоятки, чтобы сам по себе головной корпус можно было использовать как метательный элемент.

Представленные на фиг. 1-4, соответственно, 6а, 6б и 7а, 7б формы исполнения являются примерами. Подразумевается, что единичные элементы могут быть скомбинированы друг с другом или заменены. Так, например, представленная на фиг. 3 плата 26 может быть заменена представленной на фиг. 4 спиральной пружиной 136. При этом представленная на фиг. 3 разрывная веревка может активировать как пружину высокого давления метательного устройства, так и спиральную пружину запального устройства с выдержкой.

Также представленный на фиг. 6а и 7б запальный ключ 360; 460 может заменять плату 26 или спиральную пружину 136 на представленных на фиг. 1-4 формах исполнения.

У представленных на фиг. 1-4 или, соответственно, 6а, 6б и 7а, 7б форм исполнения метательный элемент 10; 110 и головной корпус 312; 412 или, соответственно, головной корпус 312; 412 и соединенная с ним рукоятка образуют метательное устройство.

Фиг. 5 показывает следующую форму исполнения метательного устройства 210, у которого предусмотрено подобное катапульте крепление 214. Крепление 214 включает в себя каркас 242, соединенный с рычагом 244. Рычаг 244 имеет на свободном конце предохранительную пластину 246.

Далее предусмотрена выемка 248 для метательного элемента. Выемка 248 сформирована в виде конуса со свободным концом и пригодна для приемки распылительного баллончика 20, головного корпуса 312; 412, представленного на фиг. 1-3 метательного элемента 10 или представленного на фиг. 4 метательного элемента 110. Для фиксации метательного элемента 10; 110, головного корпуса 312; 412 или, соответственно, распылительного баллончика 20 предусмотрена стопорная шайба 249 в зоне свободного конца.

На нижнем конце выемки 248 предусмотрена пружина 250 высокого давления. Пружина 250 высокого давления соединена посредством тянущего рычага 252 с каркасом 242.

Для выставления траектории метания на рычаге 244 предусмотрены отверстия 254 для выставления, которые взаимодействуют с соответствующими не представленными элементами выемки 248. Для транспортировки на каркасе 242 установлен фиксирующий элемент 256.

Для использования метательного устройства 210 метательный элемент 10; 110, головной корпус 312; 412, соответственно, распылительный баллончик 20 вводится в выемку 248. Рычаг 244 на предохранительной пластине 246 нажимается вниз, чтобы натянулась пружина 250 высокого давления с помощью тянущего рычага 252, и распылительный баллончик 20, корпус 312; 412 или, соответственно, метательное устройство 10, 110 было выброшено из выемки 248.

Если даже не представлено, то как на распылительном баллончике 20, на головном корпусе 312; 412, так и на самом метательном теле 110 может быть установлена камера.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Метательное устройство, включающее метательный элемент (10; 110) с головным корпусом (12; 112; 312; 412), отличающееся тем, что в метательном элементе (10; 110) предусмотрены распылительный баллончик (20; 120) с распространяемой субстанцией, устройство для срабатывания распылительного баллончика и запальное устройство с выдержкой для устройства срабатывания распылительного баллончика, причем распылительный баллончик (20; 120) имеет распылительное сопло и расположен в головном корпусе (12; 112; 312; 412), и головной корпус (12; 112; 312; 412) имеет отверстие.

2. Метательное устройство по п.1, отличающееся тем, что содержит соединенную с головным корпусом (12; 112; 312; 412) рукоятку (14; 114).

3. Метательное устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что активирующее устройство, в частности плата (26), натяжной шнур (134) или запальный ключ (360; 460), предусмотрены для активации устройства для срабатывания распылительного баллончика.

4. Метательное устройство по одному из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что запальное устройство с выдержкой имеет спиральную пружину (136) или электронное управление.

5. Метательное устройство по одному из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что распылительный баллончик (120) жестко соединен с головным корпусом (112; 312; 412).

6. Метательное устройство по одному из пп.1-4, отличающееся тем, что распылительный баллончик

(20) закреплен в головном корпусе (12) с возможностью отсоединения.

7. Метательное устройство по п.6, отличающееся тем, что предусмотрено фиксирующее устройство (22) для распылительного баллончика (20).

8. Метательное устройство по п.6 или 7, отличающееся тем, что предусмотрено выбрасывающее устройство для распылительного баллончика (20).

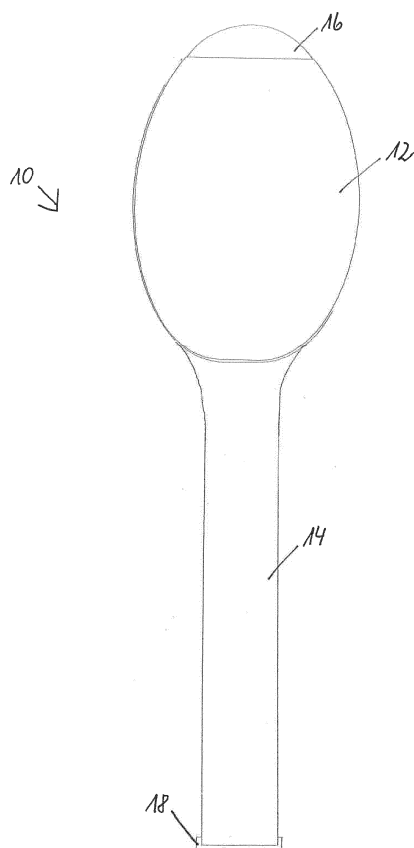
9. Метательное устройство по п.8, отличающееся тем, что выбрасывающее устройство включает в себя предварительно натянутую пружину (28) или сжатый газ.

10. Метательное устройство по одному из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что внутренняя стенка головного корпуса в осевом направлении метательного устройства имеет пазы в форме канавок или спиралей.

11. Метательное устройство по одному из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что предусмотрено подобное катапульте удерживающее устройство (214).

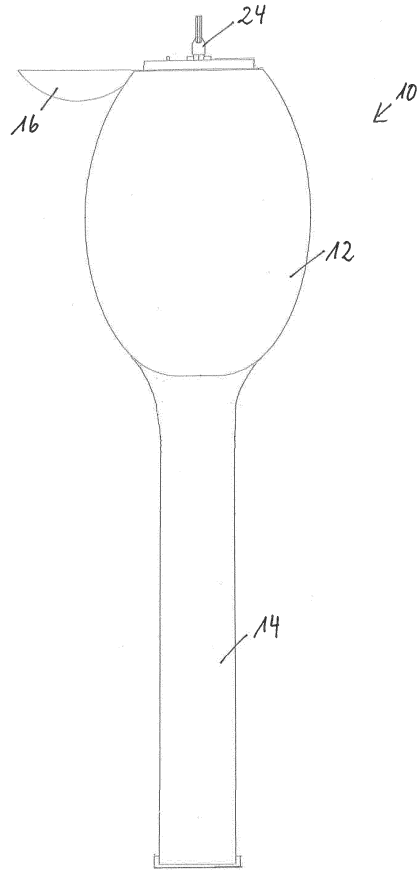
12. Метательное устройство по п.11, отличающееся тем, что рукоятка и головной корпус жестко соединены с подобным катапульте удерживающим устройством.

13. Метательное устройство по одному из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что на метательном элементе закреплена камера.

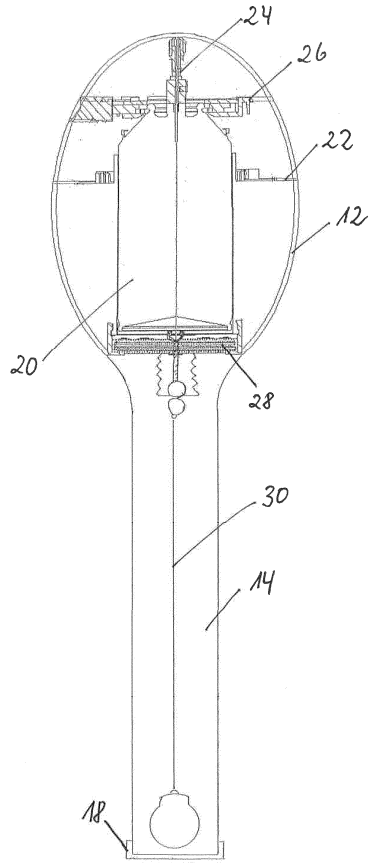


Фиг. 1

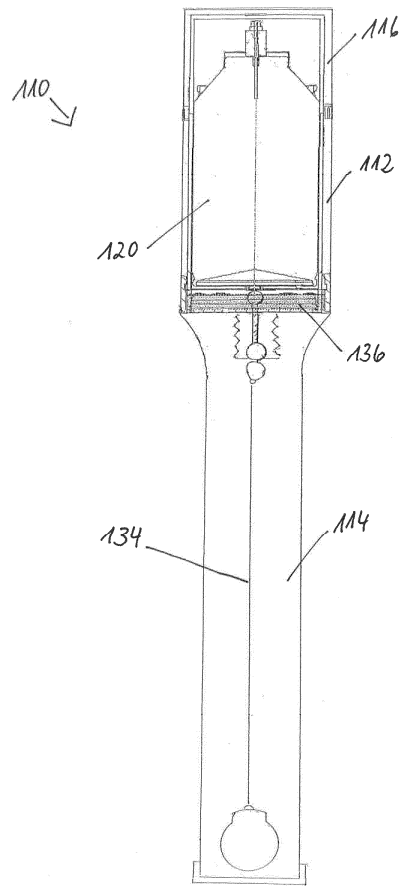
034412



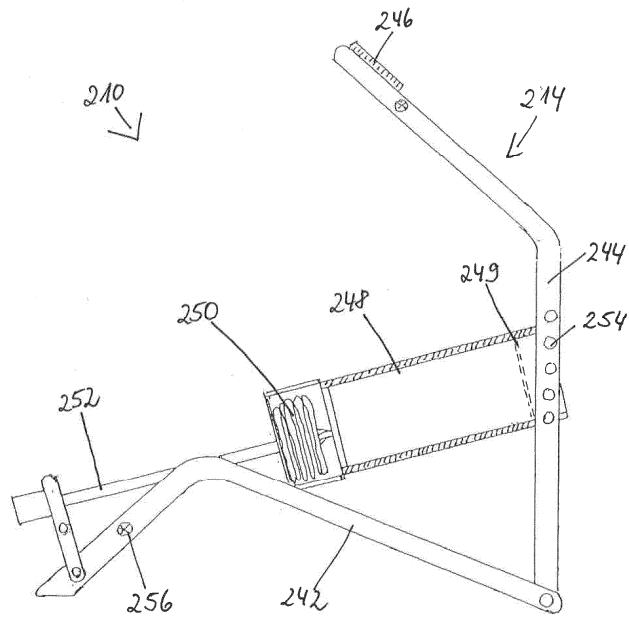
Фиг. 2



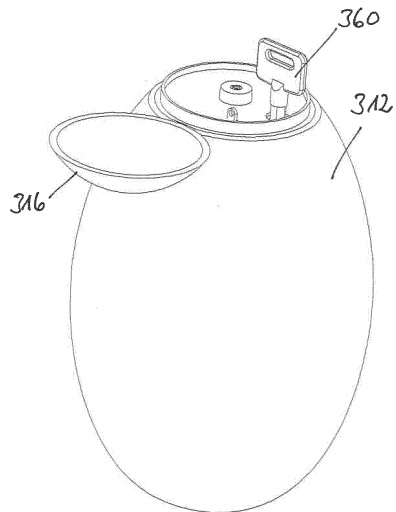
Фиг. 3



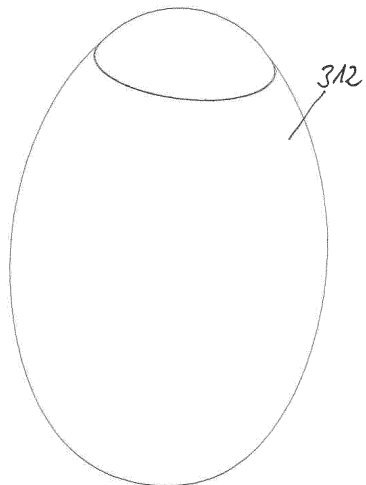
Фиг. 4



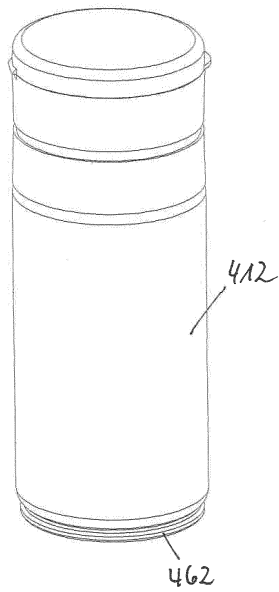
Фиг. 5



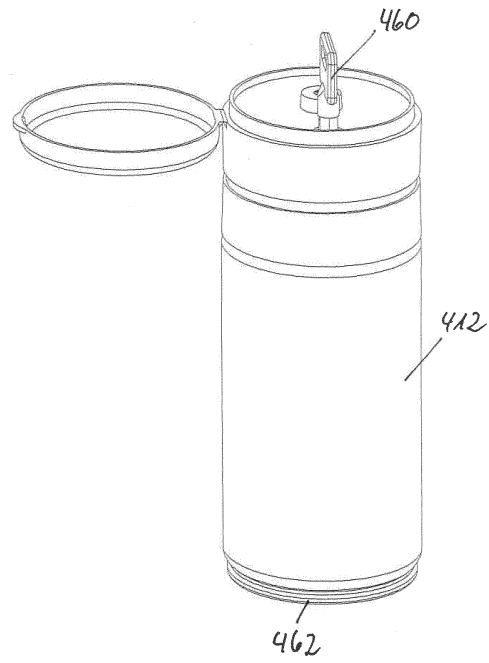
Фиг. 6а



Фиг. 6б



Фиг. 7а



Фиг. 7b