

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034134**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.01.09

(51) Int. Cl. *A63H 33/06* (2006.01)
A63H 33/08 (2006.01)

(21) Номер заявки
201592031

(22) Дата подачи заявки
2014.04.18

(54) **ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ИГРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СИСТЕМА И СПОСОБ**

(31) **TO2013A000336**

(56) EP-A1-0121433

(32) **2013.04.24**

US-A-4792319

(33) **IT**

US-A-2722772

(43) **2016.02.29**

EP-A2-1068886

(86) **PCT/IB2014/060838**

(87) **WO 2014/174422 2014.10.30**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**МЭДЖИК ПРОДАКШН ГРУП С.А.
(LU)**

(72) Изобретатель:
**Грюневальд Уве (DE), Цилиани
Валентина, Маффиотти Энрико (IT)**

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

(57) Элемент (10) изделий для развлечения включает в себя плоский корпус с двумя противоположными поверхностями (10a, 10b), областью (12) ступицы и областью (14) контура вокруг области (12) ступицы, множество соединительных элементов, расположенных обращенными друг к другу вдоль области (14) контура в чередующейся последовательности первых соединительных элементов (18) и вторых соединительных элементов (16, 28), причем первые соединительные элементы имеют форму выемок (18) для вращательного соединения, а вторые соединительные элементы выбраны из а) зубчатых соединительных секторов (16) и б) головок (28) для вращательного зацепления, комплементарных указанным выемкам (18) для вращательного соединения, и комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления, обеспеченные на одной (10a) и другой (10b) из указанных противоположных поверхностей. Элемент (10) может быть использован в качестве кулона или ожерелья, в качестве компонента модульной игрушки типа конструктор, возможно, с различными возможностями соединения, такими как (например, радиальное и аксиальное) соединение и вращательное соединение, в качестве колеса (например, для обеспечения модели колесных транспортных средств) и/или для создания игрушек, таких как фигурки или "персонажи" с дополнительными частями, которые могут быть шарнирно соединены. Элемент (10) может быть использован для создания, например, сюрпризов для помещения в шоколадные яйца и т.п.

034134 B1

034134 B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее описание относится к игровым изделиям, таким как, например, игрушки и т.п.

Различные варианты выполнения могут находить применение в игровых изделиях или изделиях для развлечения, которые вставлены в контейнеры оболочечного типа или капсульного типа, используемые для вставки так называемых "сюрпризов" в продукты питания, такие как шоколадные яйца и т.п. Различные варианты выполнения могут относиться к объединению указанных изделий для развлечения с кондитерскими продуктами без предварительного введения в контейнеры оболочечного типа или капсульного типа, а просто путем вставки в упаковки, изготовленные из гибкой пленки, такие как пакеты, изготовленные из пластичного материала. Различные варианты выполнения могут предполагать использование таких изделий для развлечения самостоятельно, следовательно, в определенной степени независимо от возможного контекста применения, на которое предварительно сделана ссылка исключительно путем примера.

Описание известного уровня техники

Игровые изделия или изделия для развлечения, например, в форме игрушек, таких как маленькие транспортные средства или персонажи, образуют область применения, которая является чрезвычайно обширной и разнообразной и с эстетической точки зрения, и с технической точки зрения.

Например, во множестве вариантов выполнения известны контейнеры оболочечного типа или капсульного типа, которые способны принимать внутри них изделие для развлечения, например игрушку, приспособление, например кольцо для ключей, ожерелье, талисман и т.д., имеющие функцию подарка с сюрпризом.

Документы, такие как EP-A-0631932, EP-A-0631933, EP-A-0631934, WO-A-2005/044677, WO-A-2005/110880 и WO-A-2007/074355, решают технические проблемы различной природы, связанные с изготовлением такого контейнера, вставкой "сюрприза" внутрь него, а также закрытием контейнера. Контейнеры этого типа проиллюстрированы в EP-A-1110459 и EP-A-1308392.

Вышеупомянутые контейнеры могут быть использованы, например, для вставки "сюрпризов" внутрь полых продуктов питания, таких как шоколадные яйца, с размерами, подобными размерам обычного куриного яйца, а контейнер имеет размеры меньше, чем эти продукты, в которые он вставляется, например контейнер рассматриваемого типа может быть представлен в форме цилиндрического бочонка с куполообразными концевыми частями (которые, например, являются полусферическими) с аксиальным размером (длиной), составляющим приблизительно 5 см, и диаметральным размером, составляющим приблизительно 3,5 см.

Документ № 2010/109370 A1 описывает решение, которое направлено на решение технической проблемы, связанной с тем, что размеры изделия для развлечения, выполненного с функцией "сюрприза", могут быть ограничены размерами контейнера так, что размеры изделия ограничиваются даже в случае изделия, содержащего отдельные части до нескольких сантиметров. Решение согласно документу № 2010/109370 A1 позволяет вместо этого использование в качестве "сюрприза" изделий довольно большого размера, таких как, например, модель самолета, которая способна летать.

Подобным образом известно множество вариантов выполнения изделий для развлечения, которые могут собираться, например, согласно общему критерию модульности.

Например, документы, такие как IT-U-167 969 или IT-U-210 696, применяют вышеуказанный критерий модульности с использованием вышеуказанных контейнеров оболочечного типа или капсульного типа в качестве блоков набора игрушек типа конструктор.

Более в общем, как уже обозначено ранее, различные варианты выполнения могут относиться к изделиям для развлечения, используемым самостоятельно и необязательно помещенным в пластиковые капсулы или бочонки.

В связи с этим во множестве вариантов выполнения известны изделия для развлечения, которые могут собираться, начиная с нескольких элементов, возможно, согласно общему критерию модульности: в связи с этим может быть сделана ссылка на документы, такие как, например, IT-A-1233001, GB 2171022 A, GB 2408219 A, GB 2490551 A, GB 2422792, US 2722772 A, US 4792319 A, US 3583091 A, US 5061219, US 6572429 B2, US 7553209 B1, US 2003/0129919 A1, US 2005/113177 A1, US 2006/0276100 A1, US 2008/0090485 A1, US 2011/0028063 A1, EP 0121433 A1, EP 0586341 B1, EP 0856341 B1, EP 1068886 A2, EP 1463571 B1, EP 1755757 B1, EP 2125131 B1, WO 03/059481, WO 2005/110571 A1, WO 2008/093028 A1, WO 2012/153086 A1.

Задача и сущность изобретения

В контексте, приведенном выше, важный признак может быть представлен так называемой "пригодностью для игры", т.е. количеством и характером возможностей применения изделия.

Исходя из известного уровня техники, приведенного ранее, задача различных вариантов выполнения заключается в обеспечении изделий для развлечения таких, чтобы иметь высокую степень пригодности для игры, и в абсолютном выражении, когда указанные изделия не связаны с контейнерами оболочечного типа или капсульного типа, и относительно их возможной вставки в контейнеры оболочечного типа или капсульного типа, используемые для так называемых подарков с "сюрпризом" в продуктах питания, таких как шоколадные яйца и т.п.

Различные варианты выполнения обеспечивают достижение вышеуказанной задачи благодаря изданию для развлечения, имеющему характеристики, изложенные в следующей далее формуле изобретения.

Различные варианты выполнения могут также относиться к соответствующей системе и соответствующему способу использования.

Формула изобретения образует неотъемлемую часть технического замысла, обеспеченного здесь в отношении изобретения.

Различные варианты выполнения обеспечивают одну или более из следующих далее форм достигнутой "пригодности для игры":

использование в качестве кулона или ожерелья;

использование в качестве компонента модульного набора игрушек типа конструктор, возможно, с различными возможностями соединения, такими как соединение (например, радиальное или аксиальное соединение) и шарнирное соединение, и/или с возможностью соединения вместе различных компонентов;

использование в качестве колеса (например, для обеспечения модели колесных транспортных средств);

создание игрушек (например, фигурок персонажей) с дополнительными частями, которые могут быть шарнирно соединены.

Краткое описание фигур

Далее будут описаны различные варианты выполнения исключительно путем неограничивающего примера со ссылкой на приложенные фигуры, на которых

фиг. 1 и 2 - вид в перспективе и вид сверху соответственно элемента изделия для развлечения, как описано выше;

фиг. 3-6 - различные варианты возможного использования такого элемента;

фиг. 7 и 8 - возможное применение такого элемента;

фиг. 9-11 - примеры вариантов выполнения такого элемента;

фиг. 12 - примеры вариантов выполнения изобретения;

фиг. 13 и 14 - различные варианты возможного использования вариантов выполнения согласно фиг. 12; и

фиг. 15-19 - иллюстрация возможности совместного использования элементов согласно различным вариантам.

Подробное описание

В следующем далее описании различные конкретные детали проиллюстрированы с целью обеспечения глубокого понимания различных примеров вариантов выполнения. Варианты выполнения могут быть обеспечены без одной или более конкретных деталей или с другими способами, компонентами, материалами и т.д. В других случаях известные конструкции, материалы или операции подробно не показаны или не описаны так, что различные аспекты вариантов выполнения не будут скрыты.

Ссылка на "вариант выполнения" или "один вариант выполнения" в рамках настоящего описания предназначена для указания, что конкретная конфигурация, конструкция или характеристика, описанная в отношении варианта выполнения, содержится по меньшей мере в одном варианте выполнения. В результате фразы, такие как "в варианте выполнения" или "в одном варианте выполнения", которые могут присутствовать в различных местах этого описания, необязательно относятся к одному и тому же варианту выполнения.

Более того, конкретные формы, конструкции или характеристики могут быть объединены любым целесообразным образом в одном или более вариантах выполнения. Например, одна или более характеристик, проиллюстрированных далее со ссылкой соответственно на каждый из вариантов выполнения, проиллюстрированных на фиг. 1-8, 9-11 и/или также на фиг. 12-14, могут быть перенесены в любой из других вариантов выполнения, например, для обеспечения использования в модульной системе, как проиллюстрировано на фиг. 15-19.

Ссылки, используемые здесь, обеспечены только для удобства чтения и, следовательно, не образуют степень защиты или объем охраны вариантов выполнения.

Хотя элементы, представленные как примеры на фигурах, могут собственно не быть охвачены пунктами формулы изобретения, определенные признаки, представленные на них, могут быть использованы в вариантах осуществления изобретения согласно формуле изобретения.

Варианты выполнения, проиллюстрированные здесь, могут относиться - исключительно путем примера - к изделиям для развлечения, которые предпочтительно, но необязательно, вставлены в оболочечные или капсульные контейнеры, относящиеся к типу, упоминаемому во вводной части описания.

На фигурах ссылочная позиция 10 обозначает в целом элемент, который может быть использован для обеспечения изделий для развлечения, например, согласно возможностям, проиллюстрированным более полно далее.

В различных вариантах выполнения элемент 10 может содержать корпус, изготовленный из пластичного материала, например, формованный. Путем примера должно быть понятно без какого-либо ог-

раничения объема охраны вариантов выполнения, элемент 10 может быть представлен в форме плоского корпуса, например корпуса в форме диска, с диаметром, находящимся между приблизительно одним сантиметром и несколькими сантиметрами.

В различных вариантах выполнения элемент 10 может быть представлен в форме плоского корпуса с двумя противоположными поверхностями 10a, 10b.

В различных вариантах выполнения в корпусе элемента 10 могут подобным образом быть выделены область 12 ступицы и область 14 контура, отцентрованная вокруг области 12 ступицы.

В различных вариантах выполнения область 12 ступицы может быть целой или, как проиллюстрировано здесь, обеспеченной аксиальной полостью 120.

В различных вариантах выполнения область 12 ступицы и область 14 контура могут быть соединены вместе множеством спиц 13 в количестве четырех в примерах, представленных на фиг. 1-8 и 10, в количестве трех или пяти в примерах, представленных на фиг. 9 и 11, или в количестве шести в примерах, представленных на фиг. 12-14.

В различных вариантах выполнения вдоль области 14 контура первые и вторые соединительные элементы, расположенные в чередующейся последовательности, могут быть обращены друг к другу.

В вариантах выполнения, проиллюстрированных на фиг. 1-8, вдоль периферии области 14 контура могут быть установлены обращенные друг к другу, расположенные в чередующейся последовательности первые соединительные элементы, содержащие множество выемок или гнезд 18 для вращательного соединения; и

вторые соединительные элементы, содержащие множество зубчатых соединительных секторов 16.

Чередующаяся последовательность, проиллюстрированная на фиг. 1-8, предусматривает, что выемка 18 (первый соединительный элемент) будет выполнена с последующим зубчатым сектором 16 (вторым соединительным элементом), в свою очередь, выполненным с последующей выемкой 18, и далее зубчатым сектором 16 и т.д.

В различных вариантах выполнения чередующаяся последовательность может быть отличной от проиллюстрированной здесь, например, с зубчатым сектором 16 (вторым соединительным элементом) с последующими двумя выемками 18 (первыми соединительными элементами), в свою очередь, выполненными с последующим зубчатым сектором 16, и далее с одной или двумя выемками 18 и т.д.

В примерах вариантов выполнения, представленных на фиг. 1-8, четыре выемки 18 (первые соединительные элементы), разделенные четырьмя зубчатыми секторами 16 (вторыми соединительными элементами), могут быть обеспечены.

В вышеуказанных примерах выемки 18 (первые соединительные элементы) установлены на одинаковых угловых расстояниях друг от друга (на 90° друг от друга) вдоль контура элемента 10. Вследствие этого, как можно более полно понять, например, на виде спереди на фиг. 3, элемент 10 может в различных вариантах выполнения иметь общую форму, по меньшей мере, приблизительно подобную, например, кресту.

Также в тех же примерах зубчатые соединительные секторы 16 (вторые соединительные элементы) могут, следовательно, быть разнесены на одинаковые расстояния друг от друга и являться подобными друг другу.

Также в тех же примерах зубчатые соединительные секторы 16 могут каждый содержать три полости 160 и четыре зубца 161, как явно обозначено на фиг. 1.

Вышеуказанные конструкционные варианты, с другой стороны, не следует понимать как необходимые.

В различных вариантах выполнения вышеуказанные полости/зубцы могут иметь комплементарную форму, которая может быть определена, по меньшей мере, приблизительно как форма ласточкиного хвоста.

Как будет более четко понятно далее (например, со ссылкой на фиг. 12 и далее), в различных вариантах выполнения вместо зубчатых секторов 16 (или по меньшей мере части из них) могут иметься в качестве вторых соединительных элементов головки (например, сферические головки) 28 для вращательного зацепления, имеющие форму и/или размеры такие, чтобы обеспечивать вставку их в выемки или гнезда 18 и шарнирное соединение с ними.

С другой стороны, как уже отмечено ранее, конкретные конструкционные аспекты, проиллюстрированные со ссылкой на любой из вариантов выполнения, проиллюстрированных здесь, могут быть перенесены в другие варианты выполнения, проиллюстрированные здесь.

В различных вариантах выполнения (например, на фиг. 1-8, 9-11, 12 и далее) на противоположных поверхностях 10a, 10b элемента 10 могут быть обеспечены, например, в области 12 ступицы, комплементарные образования для аксиального зацепления, такие как палец или шип 20a, обеспеченный в аксиальном положении относительно элемента 10 (который может иметь, например, в целом, круглую форму), и соответствующая полость 20b.

Относительное положение комплементарных образований 20a и 20b может быть лучше понятно на виде на фиг. 5.

В различных вариантах выполнения, возможно, предусмотрено, что состояние соединения между

образованиями 20a и 20b является таким, чтобы обеспечивать свободное относительное вращение двух элементов 10, аксиально соединенных вместе, как проиллюстрировано на фиг. 5.

В различных вариантах выполнения, возможно, предусмотрено, что состояние соединения между образованиями 20a и 20b (например, благодаря наличию ребер или других удерживающих элементов, полученных на корпусе 10 элемента) является таким, чтобы предотвращать относительное вращение двух элементов 10, аксиально соединенных вместе, как проиллюстрировано на фиг. 5.

В различных вариантах выполнения (это применяется, например, в вариантах выполнения, проиллюстрированных соответственно на фиг. 1-8, 9-11 и/или 12 и далее), характеристики, проиллюстрированные на чертежах, могут изменяться, например, в отношении одной или более следующих далее характеристик:

соединение области 12 ступицы и области 14 контура, которое может быть получено без какого-либо нарушения целостности, следовательно, без обеспечения спиц 13, видимых на чертежах, либо с обеспечением количества спиц 13, отличного от проиллюстрированного здесь;

распространение и/или распределение первых и вторых соединительных элементов, т.е. гнезд 18, головок 28 или зубчатых секторов 16, которые могут быть иметь (например, для зубчатых секторов 16) угловое распространение, отличное от обеспеченного здесь путем примера и/или (например, для выемок 18 и/или головок 28) размещение, при котором они не установлены на одинаковых угловых расстояниях друг от друга;

количество первых и вторых соединительных элементов, которое может быть больше или меньше показанного здесь путем примера (например, четыре на фиг. 1-8, три или пять на фиг. 9-11 или шесть на фиг. 12-14);

тот факт, что зубчатые секторы 16 все имеют одинаковое количество или различные количества полостей 160 и зубцов 161;

тот факт, что полости 160 и зубцы 161 образуют условия относительного соединения, отличные от условий соединения, такого как соединение типа ласточкиного хвоста;

положение, количество и распределение комплементарных образований 20a, 20b и/или возможность обеспечения или не обеспечения ими относительного вращения нескольких элементов 10, аксиально соединенных вместе, как проиллюстрировано на фиг. 5; и/или

конфигурация выемок 18 и головок 28 для шарнирного соединения как шарнирно соединенных выемок сферического типа: в различных вариантах выполнения конфигурация шарнирного соединения может представлять конфигурацию шарнирного типа со способностью ориентации относительно одной оси.

Фиг. 3-7 иллюстрируют различные варианты использования (т.е. различные уровни "пригодности для игры") элемента 10, который проиллюстрирован здесь на фиг. 1-6.

Например, фиг. 3 показывает, как элемент 10 может быть использован в качестве кулона или ожерелья.

С этой целью элемент 10 может быть соединен со шнурком, ожерельем или браслетом В (схематически проиллюстрированным пунктирной линией на фиг. 3), который удерживает (на фиг. 3 показаны обе возможности, которые могут быть использованы отдельно друг от друга)

корпус В1 с зубчатой частью В11, которая может быть зацеплена с одним из зубчатых секторов 16, например, путем вставки ее в одну из полостей 160; и

корпус В2 с головкой В21 для шарнирного соединения, которая может быть соединена с одной из выемок 18.

Подобным образом будет понятно, что возможность использования, проиллюстрированная со ссылкой на фиг. 3, подходит для осуществления (согласно варианту явно не представленному для простоты иллюстрации) с корпусом, таким как корпус В2, имеющий, например, вместо головки В21 для шарнирного соединения, выемку или гнездо, которое может быть соединено подобным образом с одной из сферических головок 28 одного варианта выполнения, как проиллюстрировано на фиг. 12-14.

Фиг. 4 иллюстрирует вместо этого возможность использования элемента 10 согласно различным вариантам выполнения в качестве элемента ("блока") модульного набора игрушек типа конструктора, используя возможность соединения вместе нескольких элементов 10 путем приведения в состояние соединения соответствующих зубчатых секторов 16, т.е. вызывая соединение зубцов 161 одного из зубчатых секторов 16 одного элемента 10 (например, согласно конфигурации соединения, которая может быть, по меньшей мере, приблизительно подобна соединению типа ласточкиного хвоста) в полостях 160 одного из зубчатых секторов 16 другого элемента 10.

Фиг. 4 показывает, как указанная возможность может быть продолжена до двух или более элементов 10, показывая два элемента 10, уже соединенных вместе согласно только что описанным возможностям, и третий элемент 10, поднесенный так близко, чтобы быть установленным в состоянии соединения с одним из двух элементов 10, уже соединенных вместе.

Различные варианты выполнения могут использоваться в целях осуществления различные уровни пригодности для игры, проиллюстрированные здесь, из этого следует, что материал, образующий элемент 10, например пластичный материал, может иметь характеристики упругости, например характери-

стики упругости гибкого типа, чтобы обеспечивать взаимоблокировку с защелкиванием.

В различных вариантах выполнения возможно получать между зубцами 161 одного элемента 10 и полостями 160 дополнительного элемента 10 допуск, составляющий, например, менее 1 мкм, что обеспечивает посадку с защелкиванием между двумя элементами.

Фиг. 5 иллюстрирует возможность соединения нескольких элементов 10 с использованием образований 20а, 20b для аксиального зацепления.

В различных вариантах выполнения рассматриваемое соединение может происходить путем выполнения сопряжения элементов 10 вместе.

В различных вариантах выполнения рассматриваемое соединение может происходить путем выполнения установки элементов 10 по меньшей мере на незначительном расстоянии друг от друга, как схематически проиллюстрировано путем примера на фиг. 5.

Также фиг. 5 (подобно фиг. 4) показывает возможность продолжения указанного варианта соединения до двух или более элементов 10, показывая третий элемент 10, который поднесен так близко, чтобы находиться в состояниях аксиального соединения с двумя элементами 10, уже соединенными вместе.

Как уже указано, возможности аксиального соединения, проиллюстрированные на фиг. 5, могут предполагать и возможность свободного относительного вращения элементов 10, соединенных вместе, и возможно, возможность этого перемещения вращения предотвращается из-за профиля комплементарных образований 20а, 20b и/или наличия на элементах 10, аксиально соединенных вместе, противоположных элементов, чтобы предотвращать вышеуказанное перемещение вращения.

Вариант "радиального" соединения, проиллюстрированный на фиг. 4, может быть использован вместе с вариантом "аксиального" соединения, проиллюстрированного на фиг. 5.

Фиг. 6 иллюстрирует еще дополнительный уровень пригодности для игры, который может быть осуществлен с использованием приспособления В3, которое имеет зубчатую часть В31, которая может быть зацеплена с одним из зубчатых секторов 16, например, путем вставки ее в одну из полостей 160, и имеет пальцеобразную часть Р3, которая может быть вставлена в область 12 ступицы (используя с этой целью аксиальную полость 120 при наличии) другого элемента 10.

Таким образом, второй элемент 10 может быть использован в качестве колеса, как схематически проиллюстрировано в левой части на фиг. 6.

Возможность использования, проиллюстрированная на фиг. 6, воспроизведенная, например, с двумя приспособлениями В3, установленными в диаметрально противоположных положениях на первом элементе 10, обеспечивает узел каретки с двумя боковыми колесами (образованными двумя элементами 10 одного типа, который представлен в левой части на фиг. 6), который может быть использован, например, для создания моделей колесных транспортных средств.

В дополнение к вышеуказанному представлена возможность покрытия внешней стороны контура элемента 10 или элементов 10, которые функционируют в качестве колес, кольцеобразным элементом (не показан на фигурах), чтобы воспроизводить вид шины, установленной на таком колесе.

Также уровень пригодности для игры, проиллюстрированный на фиг. 6, может быть использован объединенным образом с другими уровнями пригодности для игры, проиллюстрированными ранее.

Фиг. 7 и 8 иллюстрируют еще дополнительный уровень пригодности для игры (который также может быть использован в совокупности с другими проиллюстрированными уровнями пригодности для игры и/или с другими проиллюстрированными здесь вариантами выполнения), в котором элемент 10 (или, возможно, несколько элементов 10 соединены вместе, например, соединены аксиально, как проиллюстрировано на фиг. 5) может образовывать часть корпуса игрушки, такой как, например, игрушка в виде животного (динозавр в проиллюстрированном примере) в совокупности с несколькими частями В4, В5, В6 приспособлений, которые могут быть соединены с выемками 18, зубчатыми секторами 16 и/или головками 28 элемента 10.

В примере, представленном на фигурах, каждое из приспособлений В4 содержит пару лап животного, которые обеспечены зубцами В41, которые могут быть соединены на противоположных сторонах элемента 10 путем зацепления с зубцами В41 в полостях 160 двух смежных секторов 16 элемента 10.

В примере, представленном на фигурах, приспособления В5 и В6 образованы двумя дополнительными элементами (например, один выполнен в виде части головы динозавра, а другой в виде части хвоста) каждый обеспечен головкой В51, В61 для вращательного зацепления, которая может быть вставлена в конфигурации вращательного соединения в два гнезда 18 элемента 10.

Фиг. 8 иллюстрирует персонаж в виде животного в собранном состоянии с частью В5 головы и частью В6 хвоста, представленными соответственно в поднятом состоянии и в опущенном состоянии.

В дополнение к вышеуказанному представлена возможность использования наличия сферических головок В51 и В61 для изменения ориентации, например, опускания головы и подъема хвоста, или, кроме того, в общем изменения ориентации этих частей относительно корпуса животного.

Должно быть понятно, что в случае, когда в элементе 10 представлены одна или более головок для шарнирного соединения, таких как сферические головки 28, показанные, например, на фиг. 12 и далее, возможности вращательного соединения с одной или обеими частями В5 и В6 могут быть изменены путем обеспечения в вышеуказанной части или частях гнезда, такого как гнезда 18, которое может образо-

вывать шарнирное соединение с такой головкой.

Фиг. 9-11 иллюстрируют, что характеристики и функции использования, описанные ранее, могут быть отнесены также к вариантам выполнения, в которых элемент 10 имеет форму, отличную от круглого диска (как представлено на фиг. 1-8), например, многоугольника, такого как треугольник (смотри фиг. 9), четырехугольника (например, квадрата, смотри фиг. 10) или многоугольника с еще большим количеством сторон (например, пятиугольника, смотри фиг. 10, шестиугольника и т.д.).

В дополнение к вышеуказанному представлена возможность наличия зубчатых секторов 16 либо прямолинейного профиля, либо (как проиллюстрировано, например, на фиг. 9) незначительно дугообразного профиля, например, с его обращенной наружу выпуклостью, так, чтобы облегчать соединение с соответствующими секторами.

Что касается остального, как уже повторялось несколько раз, конкретные аспекты, представленные со ссылкой на варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 1-8 или на фиг. 12-14, могут быть перенесены в варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 9-11, и наоборот, так, что конкретные аспекты, проиллюстрированные здесь со ссылкой на варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 9-11 (путем неограничивающего примера количество спиц 13, первых и вторых соединительных элементов 16 и 18, количество полостей 160/зубцов 161 в зубчатых секторах 16 и т.д.), могут быть перенесены в другие варианты выполнения, проиллюстрированные здесь.

Фиг. 12-14 иллюстрируют возможность, уже введенную и рассмотренную ранее, предусматривания в различных вариантах выполнения наличия вместо зубчатых секторов 16 (или по меньшей мере части из них) головок (например, сферических головок) 28 для вращательного зацепления, имеющих форму и/или размеры, чтобы обеспечивать вставку и шарнирное соединение их с гнездами 18.

Ссылка, которая только что была сделана, на возможное наличие головок 28 для вращательного зацепления вместо по меньшей мере части зубчатых секторов 16, касается того, что в вариантах выполнения, явно не представленных здесь, чтобы излишне не загромождать настоящее описание, вдоль части 14 контура элемента 10 имеется чередующаяся последовательность

первых соединительных элементов в форме выемок 18 для вращательного соединения; и

вторых соединительных элементов, содержащих и зубчатые соединительные секторы, такие как секторы 16, и головки для вращательного зацепления, такие как головки 28.

Фиг. 12 иллюстрирует согласно точке обзора, приблизительно соответствующей точке обзора на фиг. 1, возможность использования в качестве вторых соединительных элементов вместо зубчатых секторов 16 головок 28 для вращательного зацепления, разделенных выемками 18, имеющими комплементарную форму.

Таким образом, элементы 10 могут предоставлять в дополнение к возможностям модульного соединения между элементами 10, которые уже проиллюстрированы ранее, дополнительные возможности соединения, такие как, например

аксиальное соединение с ортогонально лежащими плоскостями с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в полость 120 ступицы 12 другого элемента 10 (фиг. 13), получая возможность шарнирного соединения, по существу, подобного соединению между головкой 28 и полостью 18; и

соединение по периметру под углом (или диэдр), с плоскостями, лежащими ортогонально к основным компланарным осям, с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в одну из выемок 18 другого элемента 10 (фиг. 14); с другой стороны, должно быть понятно, что подобный вариант соединения может быть достигнут также, например, с помощью двух элементов 10, которые проиллюстрированы на фиг. 1-8 (или 9-11), использующих в целях соединения зубчатые секторы 16.

Фиг. 12-14 подобным образом иллюстрируют, что вариант, предусматривающий шесть головок 28, разделенных шестью выемками 18 (но и количество, и последовательность чередования могут быть различными), подходит для придания элементу 10 общей формы, например, подобной звезде или снежинке, которая может быть использована, например, в качестве ожерелья, как ранее предложено со ссылкой на фиг. 3.

В этом случае также конкретные аспекты, проиллюстрированные ранее со ссылкой на варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 1-8, или также на варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 9-11, могут быть перенесены в варианты выполнения, проиллюстрированные на фиг. 12-14, и наоборот, так, что например, головки для вращательного зацепления, как головки 28, показанные на фиг. 12-14, могут быть заменены всеми (или только некоторыми) зубчатыми секторами 16 на фиг. 1-11. Это может применяться либо если элемент 10 имеет круглую форму на фиг. 1-8 или 12-14, либо если он имеет многоугольную форму, как проиллюстрировано на фиг. 9-11.

Это возможная идентичность или "взаимозаменяемость" характеристик обеспечивает совместное использование в рамках открытой модульной системы элементов 10 согласно различным вариантам выполнения.

Например, должно быть понятно, что возможности соединения нескольких элементов 10, проиллюстрированных на фиг. 4-6 (а также на фиг. 7 и 8, когда, например, корпус игрушки в виде животного, проиллюстрированный на них, получается с помощью нескольких элементов 10), осуществимы в большей степени, даже когда один или более элементов 10, проиллюстрированных на них, соответствуют

вариантам выполнения, проиллюстрированным на фиг. 9-11 и/или на фиг. 12-14.

Фиг. 15-19 иллюстрируют снова вышеуказанную дополнительную возможность использования (разумеется, не исчерпывая практически неограниченный диапазон возможностей, предоставляемых такой системой) со ссылкой на возможные варианты соединения

аксиально с параллельно лежащими плоскостями с помощью соответственных комплементарных образований 20a и 20b (фиг. 15);

аксиально с ортогонально лежащими плоскостями с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в полость 120 ступицы 12 другого элемента 10 (фиг. 16);

по периметру под углом (или диэдрально) с ортогонально лежащими плоскостями и компланарно основным осям с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в одну из выемок 18 другого элемента 10 (фиг. 17);

по периметру с ортогонально лежащими плоскостями и ортогонально основным осям также с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в одну из выемок 18 другого элемента 10 (фиг. 18);

по периметру с компланарно лежащими плоскостями также с помощью одной из головок 28 одного элемента 10, вставленной в одну из выемок 18 одного элемента 10 согласно фиг. 1-8 и одного элемента 10 согласно фиг. 12-14 (фиг. 19).

Должно быть понятно, что различные примеры, обеспеченные здесь, могут быть, по меньшей мере, в значительной степени осуществлены, например, путем обеспечения элемента 10 согласно фиг. 9-11 вместо элемента 10 согласно фиг. 1-8 и/или вместо элемента 10 согласно фиг. 12-14.

В дополнение к этому представлена возможность создания системы игрушки типа конструктора, содержащей множество элементов 10, которые могут быть соединены вместе согласно общей модульной схеме, и в которой

соединенные элементы 10 являются подобными друг другу (смотри, например, фиг. 4); или

соединенные элементы 10 отличаются друг от друга (смотри, например, фиг. 15-19), например, в отношении по меньшей мере одного из:

i) различной формы (круглая: фиг. 1-8; многоугольная: фиг. 9-11; звездообразная: фиг. 12-14) плоского корпуса, и

ii) наличия в качестве вторых соединительных элементов зубчатых соединительных секторов 16 и/или головок 28 для вращательного зацепления.

Выражение "элемент", следовательно, использовано в настоящем описании и в отношении первых и вторых зацепляющих (или соединительных) элементов, таких как выемки 18, зубчатые секторы 16 и головки 28, поскольку они представляют собой элементы или компоненты, содержащиеся в части, обозначенной, в целом, ссылочной позицией 10;

и в отношении вышеуказанной части 10, поскольку она может, в свою очередь, быть использована в качестве составной части, следовательно, в качестве элемента модульной игрушки типа конструктора, содержащей несколько элементов, которые являются подобными друг другу или отличными друг от друга.

Без ущерба для принципа изобретения детали конструкции и варианты выполнения могут изменяться, даже значительно, относительно проиллюстрированных здесь исключительно путем неограничивающего примера, таким образом, без отклонения от степени защиты, которая определена приложенной формулой изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Элемент (10) изделия для развлечения, включающий в себя плоский корпус с двумя противоположными поверхностями (10a, 10b), областью (12) ступицы и областью (14) контура вокруг области (12) ступицы,

множество соединительных элементов, расположенных вдоль области (14) контура в чередующейся последовательности первых соединительных элементов (18) и вторых соединительных элементов (28), причем первые соединительные элементы имеют форму выемок (18) для вращательного соединения, а вторые соединительные элементы выполнены в виде головок (28) для вращательного зацепления, комплементарных указанным выемкам (18) для вращательного соединения,

комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления, имеющиеся на одной (10a) и другой (10b) из указанных противоположных поверхностей, при этом

комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления включают в себя палец (20a) и полость (20b) для зацепления пальца (20a), причем область (12) ступицы выполнена с аксиальной полостью (120), в которую может вставляться одна из головок (28) подобного элемента, причем палец (20a) и полость (20b) расположены в области ступицы так же, как и аксиальная полость 120, и аксиальная полость 120 проходит через палец (20a).

2. Элемент (10) изделия для развлечения, включающий в себя

плоский корпус с двумя противоположными поверхностями (10a, 10b), областью (12) ступицы и

областью (14) контура вокруг области (12) ступицы,

множество соединительных элементов, расположенных вдоль области (14) контура в чередующейся последовательности первых соединительных элементов (18) и вторых соединительных элементов (16), причем первые соединительные элементы имеют форму выемок (18) для вращательного соединения, а вторые соединительные элементы выполнены в виде зубчатых соединительных секторов (16), имеющих по меньшей мере один признак из следующих:

зубчатые соединительные секторы (16) включают в себя множество зубцов (161);

зубчатые соединительные секторы (16) имеют элементы (160, 161) зубчатого зацепления, предпочтительно элементы зубчатого зацепления типа ласточкина хвоста, зацепляемые с защелкиванием с аналогичными элементами зубчатого зацепления,

комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления, имеющиеся на одной (10a) и другой (10b) из указанных противоположных поверхностей, при этом комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления включают в себя палец (20a) и полость (20b) для зацепления пальца (20a), причем область (12) ступицы выполнена с аксиальной полостью (120), причем палец (20a) и полость (20b) расположены в области ступицы так же, как и аксиальная полость 120, и аксиальная полость 120 проходит через палец (20a).

3. Элемент по любому из предыдущих пунктов, в котором вторые соединительные элементы (16, 28) являются равно отстоящими и/или идентичны друг другу.

4. Элемент по любому из предыдущих пунктов, в котором комплементарные образования (20a, 20b) для аксиального зацепления выполнены с возможностью соединения в состояниях свободного относительного вращения.

5. Элемент по любому из предыдущих пунктов, включающий в себя радиальные спицы (13), проходящие между областью (12) ступицы и областью (14) контура.

6. Элемент по любому из предыдущих пунктов, выполненный в виде элемента из пластичного материала с характеристиками упругости гибкого типа.

7. Элемент по любому из предыдущих пунктов, который имеет круглую форму, и, таким образом, является используемым в качестве колеса.

8. Элемент по любому из предыдущих пунктов, который имеет многоугольную форму.

9. Элемент по п.2, в котором зубчатые соединительные секторы (16) являются прямолинейными или криволинейными с выпуклостью, обращенной наружу элемента (10).

10. Система конструктора, включающая в себя множество элементов (10) по любому из пп.1, 3-9, соединяемых в соответствии с модульной конструкцией.

11. Модульная система конструктора по п.10, в которой

элементы (10) в указанном множестве элементов являются идентичными или

элементы (10) в указанном множестве элементов отличаются различной формой указанного плоского корпуса.

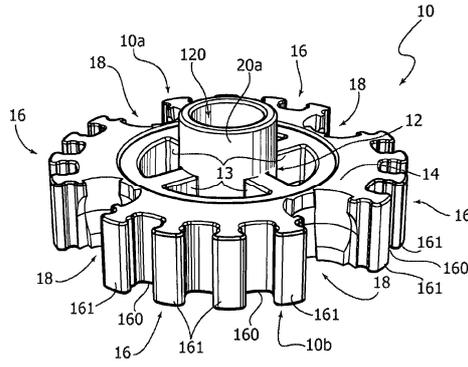
12. Способ использования элемента по любому из пп.1-9, включающий в себя по меньшей мере один из этапов, на которых

соединяют с элементом (10) по меньшей мере один аналогичный элемент (10) путем соединения соответственных соединительных элементов из указанных первых соединительных элементов (18) и вторых соединительных элементов (16, 28),

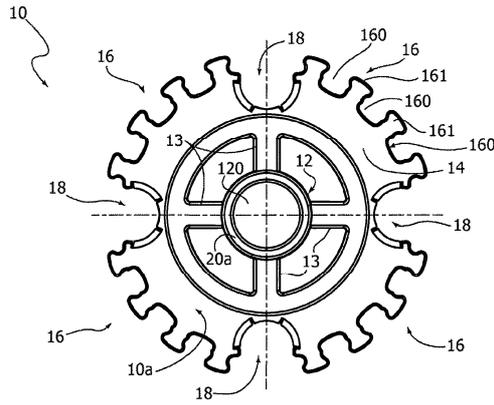
соединяют с элементом (10) по меньшей мере один аналогичный элемент путем аксиального зацепления соответственных комплементарных образований (20a, 20b) для зацепления,

соединяют с элементом (10) по меньшей мере один вспомогательный корпус (B2, B5, B6), имеющий элемент (B21, B51, B61) для шарнирного соединения, соединяемый с одной из указанных выемок (18) для вращательного соединения и указанных головок (28) для вращательного соединения.

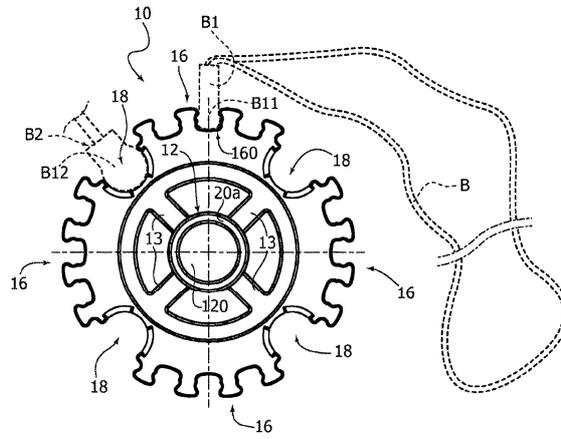
13. Способ использования элемента по п.3, включающий в себя этап, на котором соединяют с элементом (10) по меньшей мере один вспомогательный корпус (B1, B3, B4), имеющий зубчатую часть (B11, B31, B41), соединяемую с одним из указанных зубчатых соединительных секторов (16).



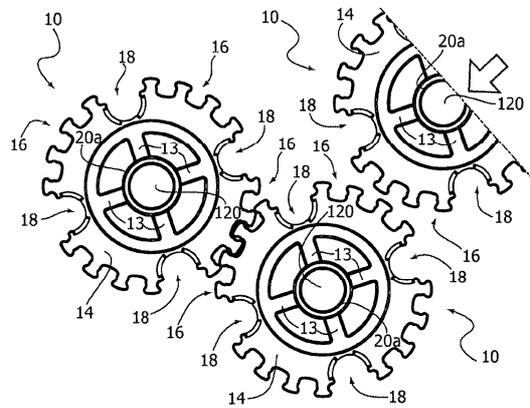
Фиг. 1



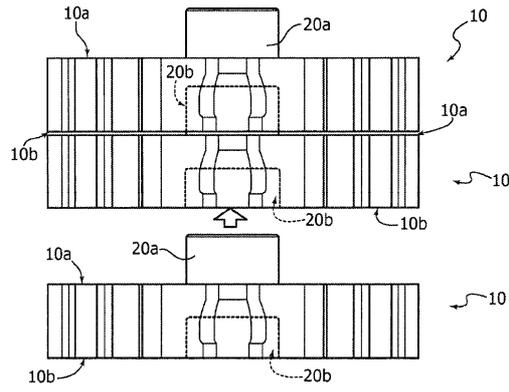
Фиг. 2



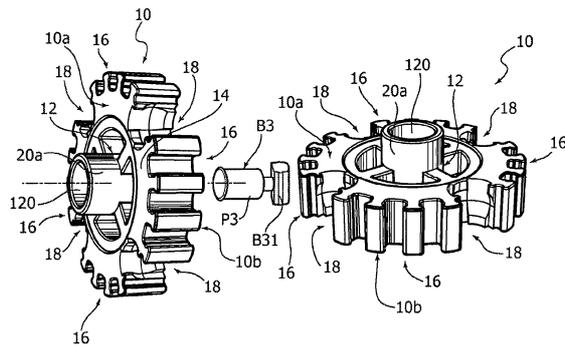
Фиг. 3



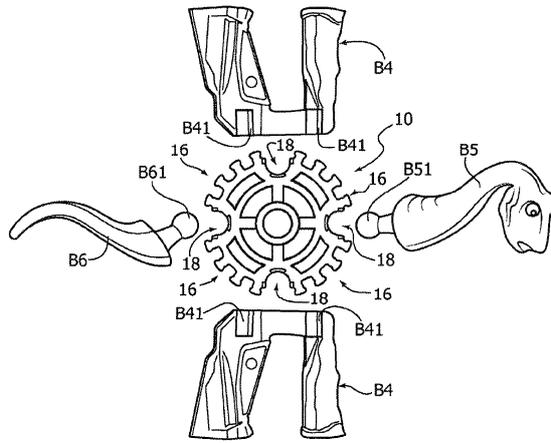
Фиг. 4



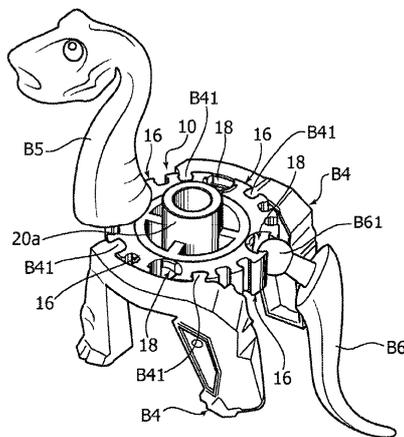
Фиг. 5



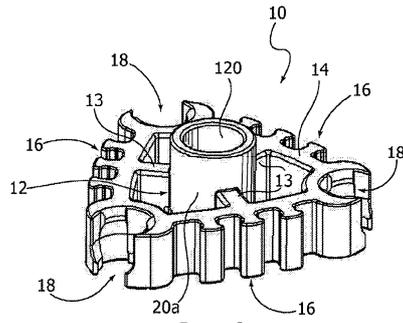
Фиг. 6



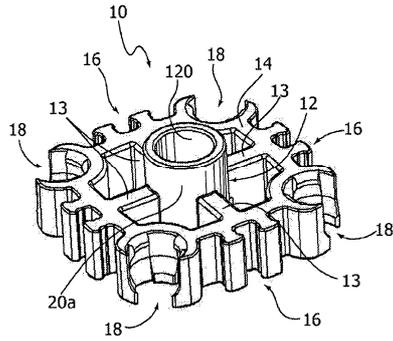
Фиг. 7



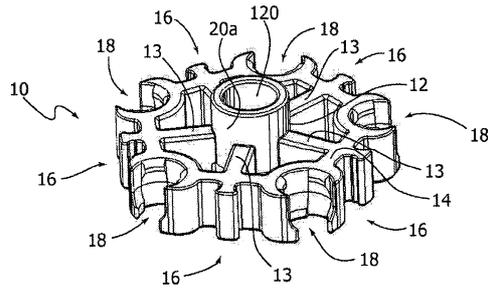
Фиг. 8



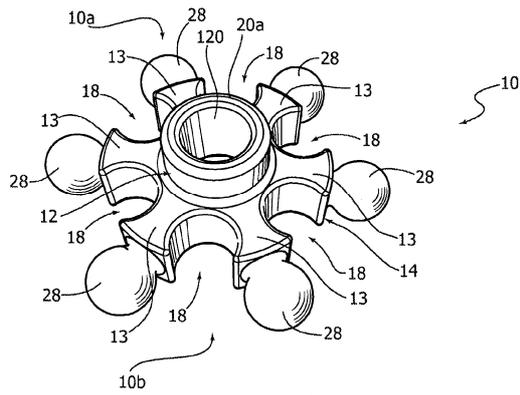
Фиг. 9



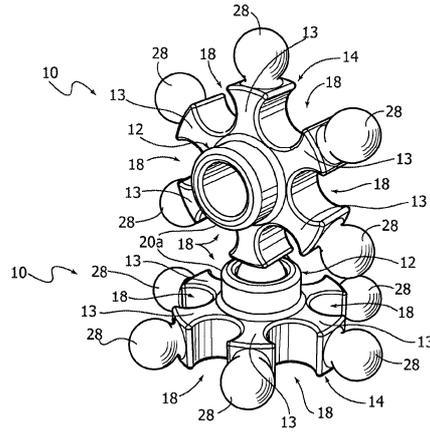
Фиг. 10



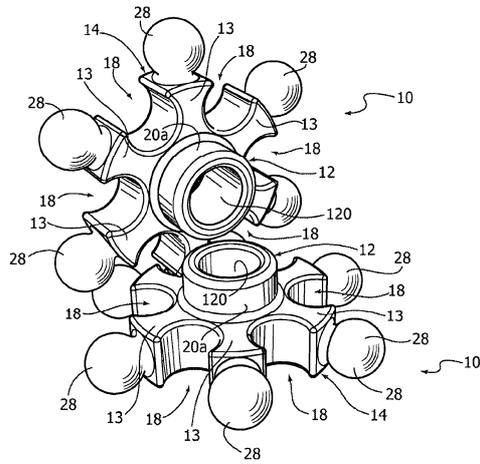
Фиг. 11



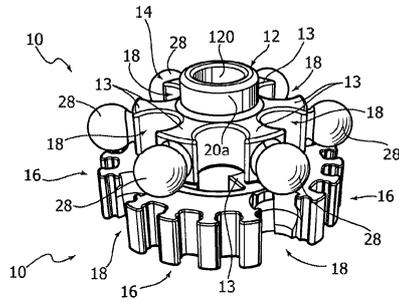
Фиг. 12



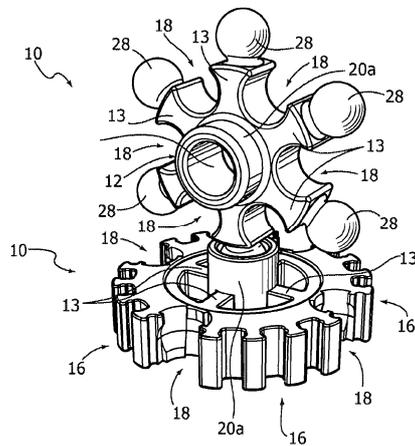
Фиг. 13



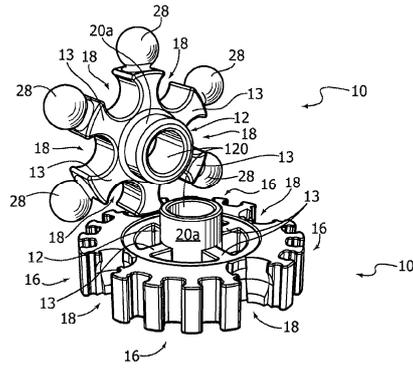
Фиг. 14



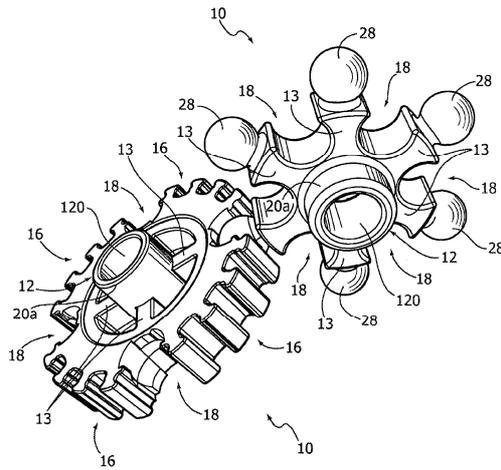
Фиг. 15



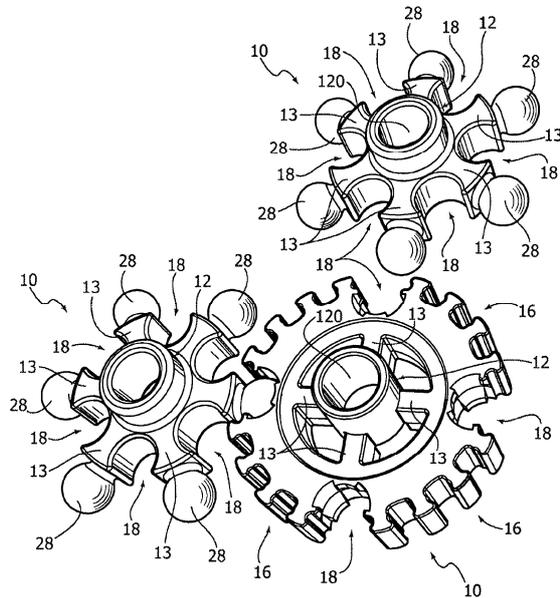
Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19

