

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **035856**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.08.20

(51) Int. Cl. *A47K 10/16* (2006.01)
A47K 10/40 (2006.01)

(21) Номер заявки
201692401

(22) Дата подачи заявки
2015.05.07

(54) **НЕСУЩИЙ СТЕРЖЕНЬ**

(31) **A 400/2014**

(56) **US-A1-2012111987**

(32) **2014.05.23**

US-A-5597135

(33) **AT**

EP-A1-1927308

(43) **2017.04.28**

WO-A2-2010116296

(86) **PCT/AT2015/050113**

(87) **WO 2015/176091 2015.11.26**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

ХАГЛЯЙТНЕР ХАНС ГЕОРГ (AT)

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) В состоящем из двух частей несущем стержне для намотанной в рулон (3) без сердечника полосы материала, имеющем среднюю зону (21) для удержания рулона (3) без возможности проворачивания и две выступающие за рулон (3) опорные цапфы (4, 5) для направления в раздатчике, первая часть (6) несущего стержня (1) пронизывает рулон (3) по всей длине, а вторая часть (7) несущего стержня (1) образует вращаемое относительно первой части (6) тело (12) вращения. Первая часть (6) имеет на втором конце осевое отверстие (14), в котором зафиксирован первый конец образующего вторую часть (7) тела (12) вращения, которое имеет поднутрение, причем на первой части (6) несущего стержня (1) расположен по меньшей мере один пружинный язычок (37) с предусмотренным в отверстии (14) фиксирующим выступом (35), который входит в поднутрение.

B1

035856

035856

B1

Изобретение относится к несущему стержню для полосы материала, наматываемой в рулон без сердечника, в котором по меньшей мере на одном конце предусмотрена возможность снабжения выступающей за рулон, вращаемой относительно рулона опорной цапфой, к рулону с таким несущим стержнем, а также к раздаточному устройству с раздатчиком и по меньшей мере одним рулоном. При этом несущий стержень содержит по меньшей мере две части.

Такой несущий стержень и раздаточное устройство известны, например, из WO 2013/123536 заявителя. Раздаточное устройство содержит раздатчик, боковые стенки которого имеют направляющие для вставления пронизанного несущим стержнем бессердечникового рулона полосы материала. По меньшей мере одна из обеих направляющих выполнена в виде перемычки, и на выступающем из рулона конце несущего стержня расположена с возможностью вращения опорная цапфа, которая на стороне торца имеет надвигаемую на перемычку канавку. Хотя опорная цапфа не может проворачиваться на перемычке, однако при сматывании полосы материала, например хозяйственной бумаги, санитарной бумаги и т.д., с рулона, вместе с рулоном может вращаться несущий стержень, так что рулон может быть намотан без сердечника и не требуется обычная сердечниковая втулка.

Другой несущий стержень для рулона бумаги известен из US 2012/0111987. Этот несущий стержень состоит из трех частей, при этом полая средняя часть проходит через рулон бумаги и имеет вступающие из него шлицованные концевые зоны, которые снабжены направленными внутрь выступами. На каждой стороне в среднюю полую часть вдвигается снабженная цилиндрической вставной частью опорная цапфа, при этом выступы на выступающих шлицованных концевых зонах средней части разгибаются и входят с фиксацией в окружающую канавку цилиндрической вставной части опорной цапфы снаружи бумажного рулона. Каждая опорная цапфа имеет направляющий фланец для прилегания к боковой стенке раздатчика, и поэтому при вставлении нового бумажного рулона необходимо вынимать опорную цапфу, с целью обеспечения возможности надвигания бумажного рулона на среднюю часть, которая затем снова устанавливается.

В качестве усовершенствования конструкции указанного выше несущего стержня согласно WO 2013/123536 предлагается состоящий из двух частей несущий стержень для намотанной в рулон без сердечника полосы материала, имеющий среднюю зону для удержания рулона без возможности проворачивания и две выступающие за рулон опорные цапфы для направления в раздатчике, при этом первая часть несущего стержня пронизывает рулон по всей длине и имеет цилиндрический первый конец, который образует первую опорную цапфу, и второй конец, и при этом вторая часть несущего стержня образует вращаемое относительно первой части тело вращения, которое имеет первый конец и второй конец, причем на втором конце предусмотрена вторая опорная цапфа, которая снабжена поверхностью для направления в раздатчике без вращения, у которого в соответствии с изобретением первая часть имеет на втором конце осевое отверстие, в котором зафиксирован первый конец образующего вторую часть тела вращения, которое имеет поднутрение, причем на первой части несущего стержня расположен по меньшей мере один пружинный язычок с предусмотренным в отверстии фиксирующим выступом который входит в поднутрение.

Фиксация тела вращения внутри бессердечникового рулона позволяет применять эти несущие стержни в раздатчиках с простыми направляющими в обеих боковых стенках, когда используются две одинаковые опорные цапфы, в раздатчиках с кодированными направляющими, когда используются соответствующие кодированию опорные цапфы, и в раздатчиках с направляющими перемычками или канавками, поскольку опорная цапфа, когда необходимо, может также вращаться относительно несущего стержня; но дополнительно также в раздатчиках, в которых образованы на одной или на обеих сторонах опорные выступы, когда в несущем стержне необходима лишь одна опорная цапфа или нет необходимости в опорной цапфе, поскольку вместо них в отверстия несущего стержня выступают опорные выступы. Примеры для раздатчиков с опорными выступами в боковых частях указаны в EP 1 646 307 или EP 1 411 807.

Каждое тело вращения имеет предпочтительно расположенные посередине язычки, которые образованы или, соответственно, ограничены в теле вращения выемкой. Другими словами, тело вращения имеет проход, который выполнен так, что от всего поперечного сечения тела вращения остаются лишь по меньшей мере две податливые тонкие зоны, на которых предусмотрены фиксирующие выступы. Такое выполнение затрудняет замену тела вращения и тем самым опорной цапфы.

В другом варианте выполнения изобретения предусмотрено, что тело вращения имеет поднутрение, и на первой части несущего стержня предусмотрен по меньшей мере один выступающий в осевое отверстие фиксирующий выступ, который входит в поднутрение.

Для бессердечниковых рулонов особенно предпочтительно, когда несущий стержень содержит две сужающиеся, вдвигаемые в рулон части, которые при вдвигании друг в друга фиксируются, при этом по меньшей мере в одной из обеих частей предусмотрено отверстие для размещения тела вращения. Каждая из обеих частей может быть снабжена фланцем для ограничения глубины посадки.

На основании возможности вдвигания каждого тела вращения в несущий стержень выступающая на теле вращения из несущего стержня опорная цапфа может иметь любое заданное выполнение. Таким образом, для применения в раздатчиках с кодированием опорная цапфа может иметь выполненные от-

личными от поверхности вращения поверхности, которые соответствуют поверхностям кодирования. Эти поверхности могут быть, в частности, боковыми поверхностями выполненной на торцевой стороне опорной цапфы канавки или, соответственно, образованной на торцевой стороне опорной цапфы перемычки, которая взаимодействует с ребром или, соответственно, с канавкой на боковой стенке раздатчика.

Раздаточное устройство с раздатчиком для подлежащих отделению участков намотанной в рулон полосы материала и по меньшей мере с одной намотанной в рулон полосой материала, которая предусмотрена без возможности проворачивания на средней зоне несущего стержня, который на каждом конце имеет выступающую из рулона опорную цапфу, при этом по меньшей мере на одной из обеих опорных цапфах предусмотрена выполненная отличной от поверхности вращения пригоночная поверхность, при этом раздатчик имеет по меньшей мере для одной снабженной пригоночной поверхностью опорной цапфы заканчивающуюся в положении раздачи направляющую, в начале которой предусмотрена противоположная поверхность для пригоночной поверхности, и при этом вставление рулона в раздатчик возможно лишь при совпадении пригоночной поверхности и ее противоположной поверхности в положении введения, характеризуется согласно изобретению тем, что по меньшей мере одна опорная цапфа расположена на фиксированном в отверстии несущего стержня с возможностью вращения теле вращения, причем противоположная поверхность на направляющей раздатчика проходит вплоть до положения раздачи. Проходящая вплоть до положения раздачи направляющая предпочтительно образована с помощью выступающего ребра, предназначенного для надвигания на него канавки на торцевой стороне опорной цапфы.

Ниже приводится более подробное описание изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, которые не ограничивают изобретение и на которых изображено

на фиг. 1-3 - три варианта выполнения несущего стержня согласно изобретению с вращаемой опорной цапфой в изометрической проекции в разобранном виде;

на фиг. 4 - продольный разрез одного варианта выполнения несущего стержня без опорной цапфы;

на фиг. 5 - продольный разрез варианта выполнения несущего стержня согласно фиг. 2 с введенной вращаемой опорной цапфой;

на фиг. 6 - продольный разрез варианта выполнения согласно фиг. 4 с двумя вращаемыми опорными цапфами;

на фиг. 7 - обе части несущего стержня согласно фиг. 3 на виде сверху; и

на фиг. 8 - раздатчик в изометрической проекции.

Состоящий из двух частей несущий стержень согласно изобретению показан, в частности, на фиг. 3 и 7.

Несущий стержень 1 для изображенного штрихами на фиг. 4-6 намотанного без сердечника рулона 3, в частности рулона бумаги, имеет, как показано на фиг. 1, сужающуюся часть 6, которую можно вдвигать в осевом направлении в рулон 3. В оси 2 рулона 3 предпочтительно предусмотрены на торцевой стороне опорные цапфы 4, 5.

Часть 6 несущего стержня 1 представляет сердечниковую часть, которая на фиг. 1, 2, 3, 5 и 7 охватывает всю длину рулона 3. На фиг. 4 и 6 часть 6 проходит больше чем по половине рулона 3 и с помощью выполненной в виде втулки, вдвинутой с другой торцевой стороны в осевом направлении второй части 7, зафиксирована, в частности, неразъемно. Обе части 6, 7 сужаются к соответствующему вставляемому концу и имеют на другом конце предпочтительно соответствующий фланец 10, 11, который прилегает снаружи к торцевой стороне рулона 3 или, соответственно, слегка вдавлен в нее. Первая часть 6 имеет на концевой стороне отверстие 14, которое окружено фланцем 10.

Обе части 6, 7 снабжены на окружности двумя-шестью продольными ребрами 8, 9, которые повышаются в направлении фланца 10, 11 и имеют каждое длину, составляющую максимально 40% несущего стержня 1. Продольные ребра 8 проходят от концов примерно одинаково далеко в самые внутренние витки рулона 3 и обеспечивают приблизительно равномерное удерживание вплоть до полного расходования, которое, прежде всего, как показано на фиг. 4, можно ощущать в средней зоне 21, в которой между самым внутренним витком рулона 3 и несущим стержнем 1 остается свободное пространство.

Как показано на фиг. 1, 2 и 5, противоположный фланцу 10 вставляемый конец первой части 6 выступает за рулон 3, при этом эта зона имеет наименьший диаметр и образует цилиндрическую опорную цапфу 4, которая может быть снабжена отверстием 23 для размещения вставки, например, капсулы с ароматическим веществом или т.п. На небольшом осевом расстоянии от опорной цапфы 4 на первой части 6 предусмотрен кольцевой буртик 19, который имеет наклонно повышающуюся поверхность и лежащую приблизительно перпендикулярно оси 2 несущего стержня 1 фиксирующую поверхность.

Надвигаемая согласно фиг. 2, 5 и 6 на первую часть 6 вторая часть 7 имеет отверстие 22, ближний к фланцу 11 участок которого имеет больший диаметр, чем проходящий к вставляемому концу участок. Переход между обоими участками отверстия образует кольцевое плечо 18, на котором при насаживании второй части 7 на первую часть 6 фиксируется лежащая перпендикулярно оси 2 поверхность кольцевого буртика 19.

Несущий стержень 1, вставляемый конец которого образует цилиндрическую опорную цапфу 4 (см.

фиг. 1, 2, 3), можно вставлять без второй опорной цапфы 5 в раздатчик, когда раздатчик имеет на одной стороне гнездо и на другой стороне опорный выступ, который входит в отверстие 14 первой части 6. Если раздатчик имеет два опорных выступа, то несущий стержень 1 можно применять, как показано на фиг. 4, без опорных цапф, который в этом случае, как указывалось выше, состоит лишь из обеих зафиксированных друг с другом частей 6, 7.

Когда раздатчик 25 не имеет опорного выступа, а лишь, как показано на фиг. 8, снабжен на обеих сторонах направляющими дорожками 27, то несущий стержень 1 согласно фиг. 1 и 2, который имеет опорную цапфу 4, снабжается телом 12 вращения, которое снабжено второй опорной цапфой 5. Тело 12 вращения вставляется в отверстие 14 первой части 6, в котором предусмотрена поднутренная кольцевая канавка 15, которая открыта вверх между продольными ребрами 8. Тело 12 вращения снабжено фиксирующими выступами 17, которые фиксируются в кольцевой канавке 15.

Тело 12 вращения в области фиксирующих выступов 17 выполнено полым и имеет по меньшей мере два пружинных язычка 16, которые могут отклоняться внутрь, когда тело 12 вращения вдвигается в отверстие 14 первой части 6.

В другом варианте выполнения, показанном на фиг. 6, когда раздатчик 25 не имеет опорного выступа, можно применять также несущий стержень 1 согласно фиг. 4, который в обеих частях 6, 7 имеет соответствующее отверстие 14, 22 на концевой стороне. В этом случае в оба отверстия вводится соответствующее имеющее опорную цапфу тело 12, 12' вращения. Тело 12' вращения выполнено одинаково с телом 12 вращения. Отверстие 22 второй части 7 имеет расширенную среднюю часть, так что с одной стороны ближе к фланцу 11 образовано кольцевое плечо 15 и с другой стороны - кольцевое плечо 18. На кольцевом плече 18 фиксируется кольцевой буртик 19 первой части, и на кольцевом плече 15 фиксируются фиксирующие выступы 17 тела 12' вращения, которые снова предусмотрены на выполненных с помощью среднего полого пространства податливых язычках 16. Как показано на фиг. 6, в оба отверстия 14, 22 могут вводиться тела 12, 12' вращения с одинаковыми и различными опорными цапфами. Тело 12' вращения может быть также снабжено цилиндрической опорной цапфой 4, аналогичной показанной на фиг. 1 и 2 цапфе.

Несущий стержень, показанный на фиг. 3 и 7, имеет в теле 12 вращения окружную канавку 31 и грибообразное утолщение 32 на вставляемой вершине. На обоих элементах 31, 32 могут фиксироваться фиксирующие выступы 35, 36, которые предусмотрены на внутренней стороне отверстия 14 первой части. Выемки в зоне отверстия 14 оставляют свободными смещенные в первой части 6 дуги 37 материала, которые имеют достаточную эластичность для фиксации тела 12 вращения.

Согласованно с вращаемой опорной цапфой 5 с выполненной отличной от поверхности вращения поверхностью, в частности канавкой 20, может быть образована направляющая дорожка 27 в раздатчике 25 между положением 28 ввода и положением 29 раздачи равномерно по всей длине, например, в виде перемычки или ребра, при этом извлечение полосы 26 материала из раздатчика 25 (см. фиг. 8) легко возможно за счет качения несущего стержня 1 по телу 12 вращения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Состоящий из двух частей несущий стержень для намотанной в рулон (3) без сердечника полосы материала, имеющий среднюю зону (21) для удержания рулона (3) без возможности проворачивания и две выступающие за рулон (3) опорные цапфы (4,5) для направления в раздатчике,

при этом первая часть (6) несущего стержня (1) пронизывает рулон (3) по всей длине и имеет цилиндрический первый конец, который образует первую опорную цапфу (4), и второй конец, и

при этом вторая часть (7) несущего стержня (1) образует вращаемое относительно первой части (6) тело (12) вращения, которое имеет первый конец и второй конец, причем на втором конце предусмотрена вторая опорная цапфа (5), которая снабжена поверхностью для направления в раздатчике без вращения,

отличающийся тем, что

первая часть (6) имеет на втором конце осевое отверстие (14), в котором зафиксирован первый конец образующего вторую часть (7) тела (12) вращения, которое имеет поднутрение, причем на первой части (6) несущего стержня (1) расположен по меньшей мере один пружинный язычок (37) с предусмотренным в отверстии (14) фиксирующим выступом (35), который входит в поднутрение.

2. Стержень по п.1, отличающийся тем, что отверстие (14) выполнено глухим.

3. Стержень по п.1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одна из двух частей (6, 7) заканчивается фланцем (10, 11), который образует упор для глубины посадки части (6, 7).

4. Стержень по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что опорная цапфа (5) снабжена поверхностями, выполненными отличными от поверхности вращения.

5. Стержень по п.4, отличающийся тем, что в торце опорной цапфы (5) образована канавка (20), обе боковые поверхности которой выполнены отличными от поверхности вращения.

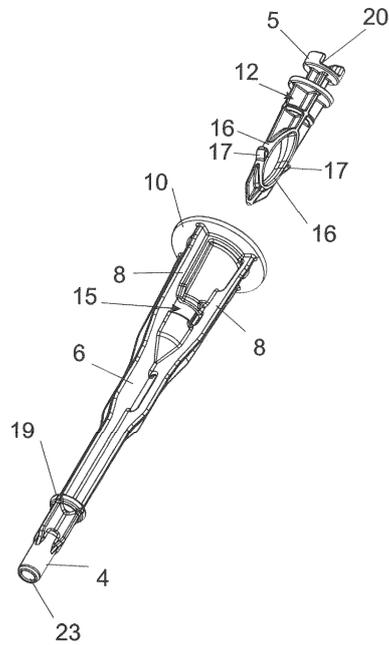
6. Стержень по п.4, отличающийся тем, что на торце опорной цапфы (5) образована диаметральная перемычка, обе боковые поверхности которой выполнены отличными от поверхности вращения.

7. Рулон, содержащий намотанную без сердечника полосу материала на вращаемую опорную цапфу

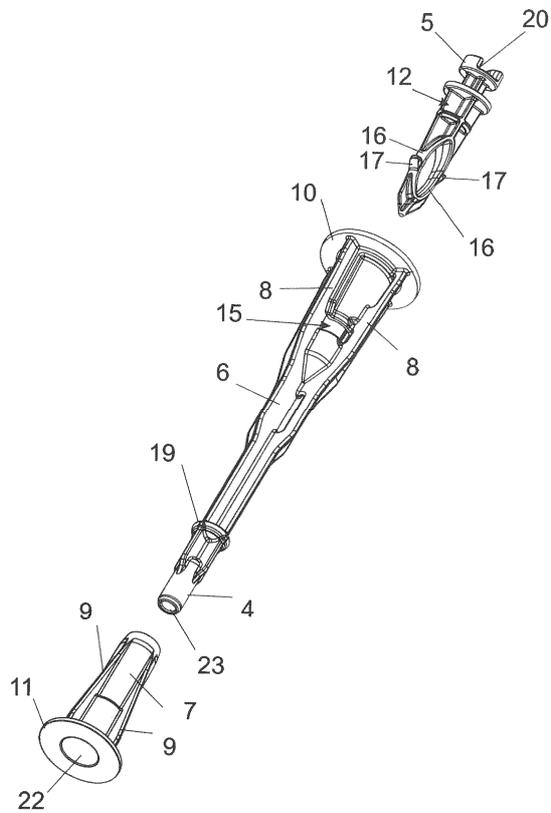
(5) и несущий стержень (1) по любому из пп.1-6.

8. Рулон по п.7, отличающийся тем, что полоса материала является предпочтительно снабженной перфорацией для отрывания туалетной бумагой.

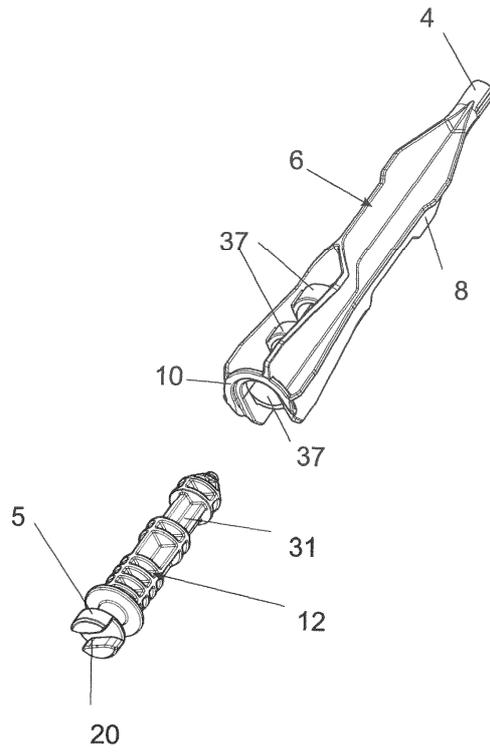
9. Рулон по п.7, отличающийся тем, что полоса материала является предпочтительно снабженной перфорацией для отрывания бумагой для бумажных полотенец.



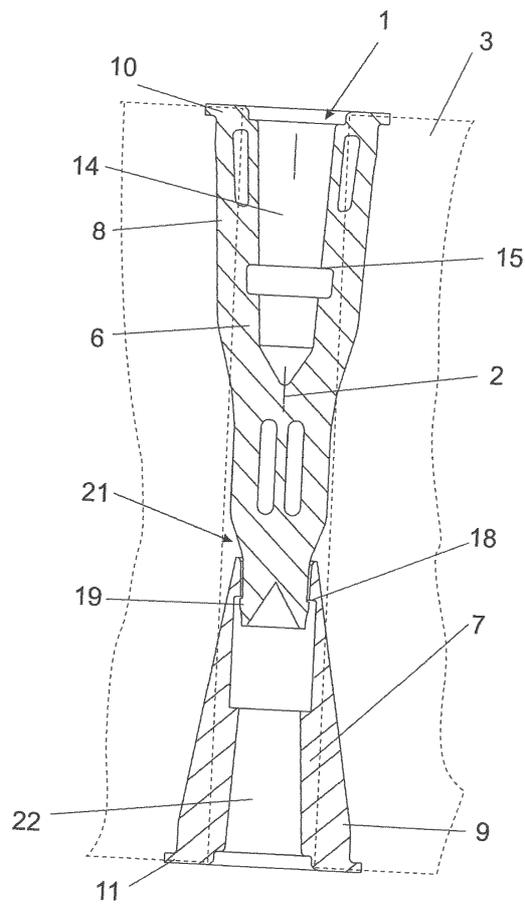
Фиг. 1



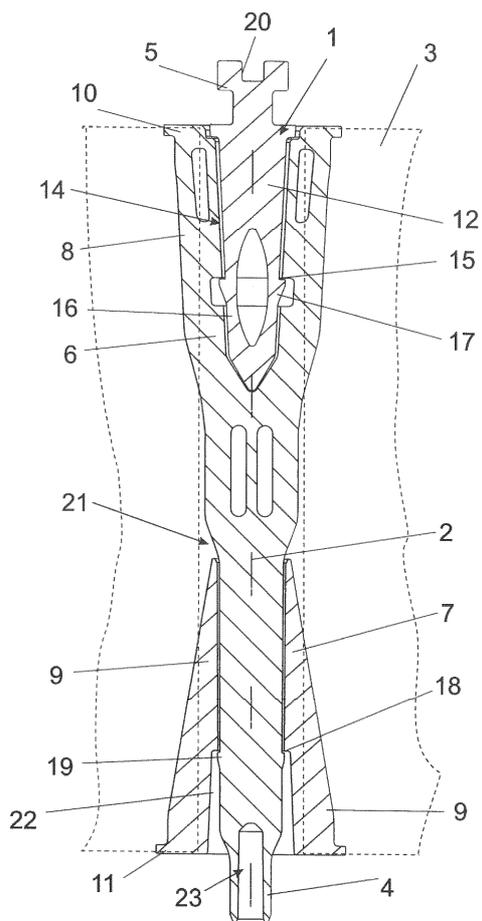
Фиг. 2



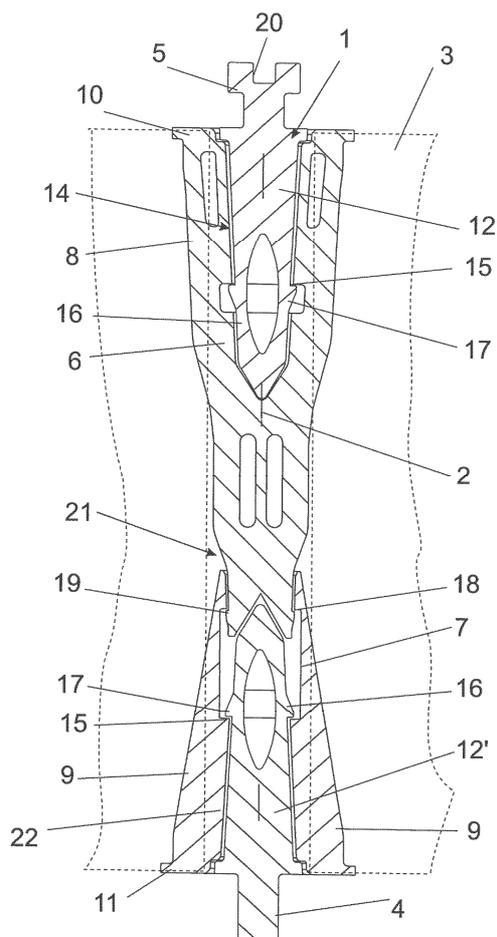
Фиг. 3



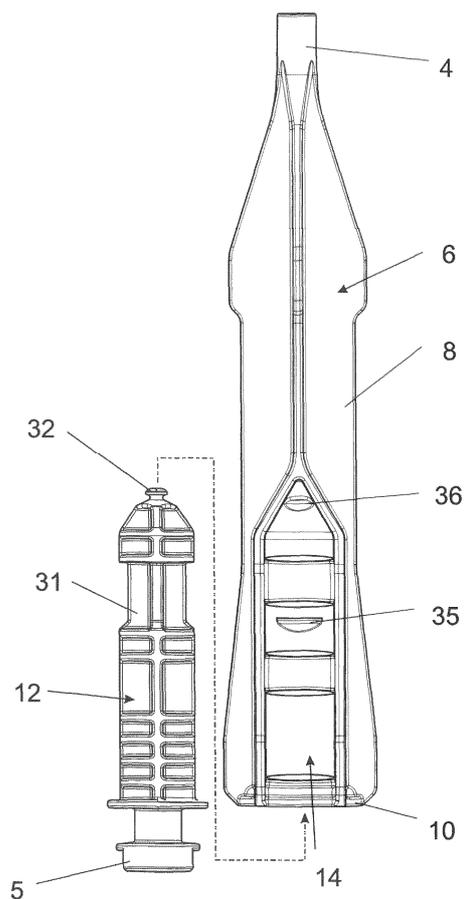
Фиг. 4



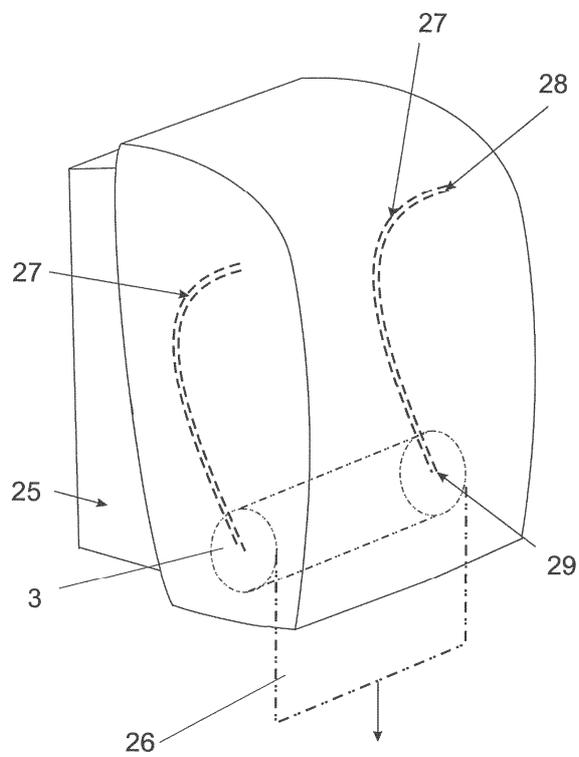
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

