



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*A61J 1/00 (2021.02)*

(21)(22) Заявка: 2020143769, 28.12.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.12.2020

Дата регистрации:  
31.08.2021

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 28.12.2020

(45) Опубликовано: 31.08.2021 Бюл. № 25

Адрес для переписки:  
625001, г. Тюмень, п/я 53, Шабелянской О.Ф.

(72) Автор(ы):

**Комаров Антон Петрович (RU),  
Лукашенко Александр Владимирович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Комаров Антон Петрович (RU),  
Лукашенко Александр Владимирович (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 132347 U1, 20.09.2013. US 6474525  
B1, 05.11.2002. RU 82620 U1, 10.05.2009. US  
9669989 B2, 06.06.2017.

(54) **Универсальное устройство для облегчения использования лекарственных средств**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к устройствам, специально предназначенным для приведения фармацевтических продуктов в особые физические или приемлемые для употребления формы применения, и направлена на обеспечение возможности вскрывать ампулы с любым типом стебля, выдавливать мягкие формы ЛС из туб, делить таблетки на равные части, хранить подготовленные к употреблению препараты, а также максимально безопасно проводить дробление и растирание твердых ЛС, особенно при необходимости подготовить препараты разной фармакологической направленности.

Это достигается тем, что универсальное устройство для облегчения использования

лекарственных средств, состоящее из соединенных штифтом в проксимальной части верхней и нижней полуручек, к которым дистально присоединен контейнер с крышкой, отличающееся тем, что содержит толкушку со съемным прессом и стакан с упором, который способен проворачиваться вокруг своей оси, а также ниши, выступы и желоба для открывания ампул с любым стеблем.

Полезная модель может найти применение в лечебных учреждениях и в быту при приведении фармацевтических продуктов в особые физические или приемлемые для употребления формы применения.

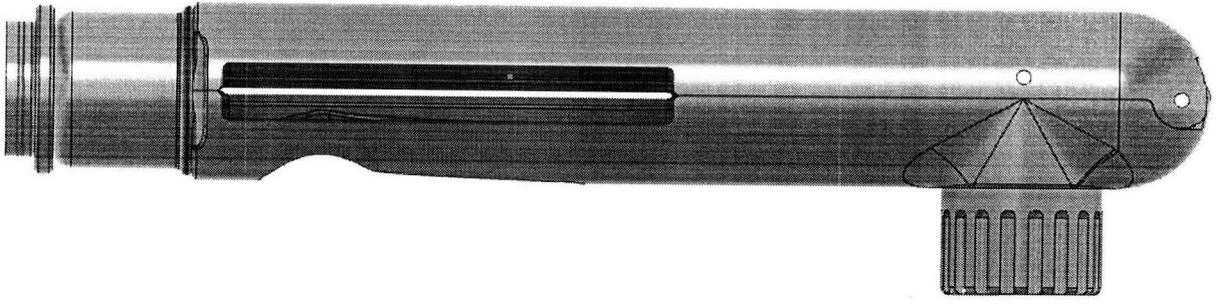


Рис. 1

RU 206211 U1

RU 206211 U1

Полезная модель относится к устройствам, специально предназначенным для приведения фармацевтических продуктов в особые физические или приемлемые для употребления формы применения.

5 Как известно, существующие на современном рынке лекарственные средства (ЛС) представлены в различных формах (твердые, мягкие и жидкие), которые достаточно часто требуют предварительной подготовки перед употреблением (например, деление 10 таблеток на части для подбора необходимой дозы, либо дробление с целью упрощения употребления и т.д.). Используемые при этом бытовые приборы, такие как ложки, не всегда могут обеспечить должное приготовление лекарств к употреблению, в частности создания порошка из таблеток, а эксплуатируемые специальные изделия также имеют ограниченную область применения и не всегда удобны.

Так, известен ампулооткрыватель [Патент RU №2488546, опубл. 27.07.13], отличающийся тем, что содержит цанговый зажим, причем внутренние поверхности цанги контактируют с телом и головкой ампулы до и после шейки ампулы.

15 Известен разделитель таблеток [Патент US №5,118,021, опубл. 02.06.1992], имеющий лоток и откидную крышку с лезвием, приспособленным для разделения таблетки. Устройство также приспособлено для использования в качестве контейнера для твердых ЛС.

Известно устройство для дробления таблеток [Патент US №5,924,636, опубл. 20 20.07.1999], содержащее ручки, в одной из которых имеется камера для дробления с отверстиями выхода образовавшихся частиц, а на другой - пресс.

Известен также разделитель таблетированных лекарственных форм [Патент US №6,474,525 В1, опубл. 05.11.2002], имеющий лоток и специальный колышек, предназначенный только для деления таблеток.

25 Известен универсальный разделитель таблеток [Патент US №7,000,815 В1, опубл. 21.02.2006], имеющий сужающийся лоток и лезвие для раскалывания.

Известно устройство для дробления таблеток [Патент US №6,637,685 В1, опубл. 28.10.2003], содержащее ручки, на каждой из которых имеется пресс для разрушения твердых ЛС.

30 Известен также разделитель таблеток [Патент US №2005/0067452 А1, опубл. 31.03.2005], имеющий контейнер для хранения лекарств, лоток и откидную крышку с лезвием, приспособленным для разделения таблетки.

Известно устройство для деления твердых лекарственных препаратов [Патент RU №82620, опубл. 10.05.2009], содержащее две части, связанные между собой и 35 выполненные с возможностью взаимного вращательного перемещения относительно оси вращения, расположенной параллельно либо в плоскости размещения лекарственного препарата, при этом в верхней части устройства установлен режущий элемент, а в нижней части устройства размещен фиксатор лекарственных препаратов, отличающееся тем, что фиксатор содержит два направляющих элемента, один из 40 которых выполнен в виде неподвижного упора с ограничительными стенками, симметрично расположенными относительно кромки режущего элемента, а второй направляющий элемент выполнен в виде толкателя с возможностью возвратно-поступательного перемещения относительно неподвижного упора, на поверхности толкателя со стороны области размещения лекарственного препарата образованы 45 ограничительные кромки, между которыми выполнена продольная прорезь, расположенная напротив режущего элемента.

Общим недостатком указанных устройств является ограниченность их области применения, поскольку они способны выполнить лишь определенные отдельные

функции, например, деление или дробление таблеток, либо только открывание ампул.

Наиболее близким к заявленной полезной модели, является «Устройство для облегчения использования лекарственных средств» [Патент RU №132347, опубл. 20.09.2013], выбранное нами в качестве прототипа. Оно содержит станину с углублением для твердых лекарственных форм, рабочая часть которой выполнена в виде камеры с поршнем для дробления лекарственных средств, подвижно прикрепленную к станине в области камеры и отходящей от нее стойки ручку с Т-образным вырезом для снятия пробки с флакона, оснащенную лезвием для измельчения лекарственных средств, режущая поверхность которого обращена к станине с возможностью проникновения лезвия в указанное углубление, выполненные в ручке и станине одинаковые по длине жолобоватой формы углубления с возможностью образования ими прорези для выдавливания мягкой лекарственной формы из тубика.

Недостатками указанной полезной модели является главным образом затруднение в промывании камеры и поршня от частиц раздробленных таблетированных ЛС, что негативно сказывается на эффективности лекарств, поскольку оставшиеся от предыдущего дробления крупинки, в частности таблеток, могут смешаться с новым ЛС, усилив, либо ослабив действие последнего. Узкий съемный лоток, содержащийся на устройстве, также не позволяет эвакуировать все части ЛС из камеры, что усиливает вышеуказанный недостаток.

Лезвие, установленное в верхнюю ручку, выполнено из металла и, из-за уплощенного углубления в станине, рубит ЛС с образованием множественных осколков, приводящих к погрешностям в подборе адекватной дозы препарата, а круглая форма указанного углубления не позволяет правильно отцентрировать делимое ЛС, что также нарушает процесс дозирования.

Отсутствие специальных элементов, позволяющих вскрывать ампулы, ограничивает область применения упомянутого устройства, что также является его недостатком.

Целью полезной модели является создание легкого в обращении и удобного в использовании многофункционального устройства, позволяющего вскрывать ампулы с любым типом стебля, выдавливать мягкие формы ЛС из туб, делить таблетки на равные части, хранить подготовленные к употреблению препараты, а также максимально безопасно проводить дробление и растирание твердых ЛС, особенно при необходимости подготовить препараты разной фармакологической направленности.

Технический результат поставленной цели достигается путем создания устройства, состоящего из соединенных штифтом 1 в проксимальной части верхней (2) и нижней (3) полуручек, к которым дистально присоединен контейнер 4 с крышкой 5.

Верхняя полуручка 2 содержит направляющие (6) и центрующий (7) шпильки, разделитель 8, углубление 9 для тубикового пресса, а также нишу 10 под широкий стебель ампулы с выступом 11, желоб 12 под ампулы с узким стеблем и зацеп 13 для закрепления контейнера 4.

Толкушка, закрепляемая на верхней полуручке 2 посредством штифта 18 в посадочном месте 31, представлена корпусом 14 и присоединяемым к нему прессом 15 благодаря Т-образному выступу)6, который устанавливается в соответствующий вырез 17.

Нижняя полуручка 3 имеет стойку 19, посадочные места под направляющие (20) и центрующий (21) шпильки 6 и 7 соответственно, шахту 22, лоток 24, углубление 25 для тубикового пресса, нишу 26 под широкий стебель ампулы с выступом 27, желоб 28 под ампулы с узким стеблем, зацеп 29 для закрепления контейнера 4, а также фигурный вырез 30.

Дистальная часть нижней полуручки 3 зеркально повторяет таковую от верхней (2) и содержит одинаковые симметричные части.

Контейнер 4 содержит бортик 32, углубление 33 на своей внутренней поверхности для фиксации на полуручках 2 и 3, находящихся в сомкнутом состоянии, а также для 5 прикрепления крышки 5, которая, в свою очередь, имеет зацеп 35 и посадочный паз 36, необходимый, для закрепления на соединительном элементе 42.

Стакан 23 помещается в шахту 22 нижней полуручки 3 и имеет упор 38, бортик 39, а также углубление 40 на своей внутренней поверхности для фиксации на полуручках 2 и 3, находящихся в сомкнутом состоянии, либо закрывания крышкой 5.

10 Бортик 32 и 39 предназначены для расположения на фаске 41, что обеспечивает надежную посадку в шахту 22 стакана 23, либо контейнера 4, который также может устанавливаться нижней полуручку 3.

На рис. 1 показан общий вид полезной модели в сборе.

На рис. 2 изображена взрыв-схема устройства.

15 На рис. 3 отображен общий вид нижней полуручки 3.

На рис. 4 показан вид снизу полуручки 3.

На рис. 5 демонстрируется вид сверху полуручки 3.

На рис. 6 изображен общий вид верхней полуручки 2.

На рис. 7 отображен вид снизу полуручки 2.

20 На рис. 8 показан вид сбоку полуручки 2.

На рис. 9 демонстрируется контейнер 4 со стороны соединительного элемента 42.

На рис. 10 изображен контейнер 4 со стороны углубления 33.

На рис. 11 отображен общий вид крышки 5.

На рис. 12 показан посадочный паз 36 крышки 5.

25 На рис. 13 демонстрируется зацеп 35 крышки 5.

На рис. 14 изображен общий вид стакана 23.

На рис. 15 отображен общий вид толкушки.

На рис. 16 показан корпус 14 толкушки со стороны выреза 17.

На рис. 17 демонстрируется пресс 15 толкушки со стороны Т-образного выступа 16.

30 Полезная модель используется следующим образом.

Для безопасного вскрытия ампулы она устанавливается в дистальную часть полуручек 2 и 3, с которой предварительно снят контейнер 4, таким образом, что ее стебель (если он широкий) оказывается плотно прижат нишами 10 и 26, а выступы 27 и 11 обхватывают ее шейку, либо так, чтобы стебель (узкий) погрузился в канал, 35 образованный желобами 12 и 28. Затем, продолжая сжимать полуручки 2 и 3 одной рукой, пользователь смещает устройство в сторону на себя от корпуса ампулы, которая при этом находится в другой руке.

Для отсоединения синтетической пробки от флакона, она помещается в фигурный вырез 30 и продвигается в сторону шахты 22 до тех пор, пока тонкие стенки настоящего 40 выреза не зайдут под шляпку, после чего устройство поднимается вверх относительно флакона, чем достигается его открывание.

Для более экономного использования мягкой лекарственной формы, содержащейся в тубике, он своим швом помещается в прорезь, образованную углублениями 9 и 25 сомкнутых верхней (2) и нижней (3) полуручек и продвигается в сторону своего носика, 45 чем достигается оптимальное выдавливание, например мази. При этом смещению полуручек препятствует центрующий шпенец 7, расположенный в посадочном месте 21, а их расхождению - контейнер 4, фиксируемый в дистальной части благодаря наличию зацепов 13 и 29 и ответному углублению 33.

Для разделения таблетки на равные части, она укладывается в нижнюю полуручку 3 так, чтобы ее края плотно соприкасались с внутренними стенками лотка 24, а риска совпадала с вершиной разделителя 8. Затем, верхняя полуручка 2 опускается вниз и прижимается к нижней. Точное разделение твердой лекарственной формы  
5 обеспечивается за счет наличия направляющих шпеньков 6, заходящих в посадочные места 20.

Для дробления твердого ЛС оно помещается в стакан 23 (либо контейнер 4), предварительно установленный в шахту 22 и верхняя полуручка 2 опускается в сторону  
10 нижней (3) прижимается к ней. Измельчение препарата достигается прессом 15 толкушки, а надежная посадка стакана 23 в шахте 22 обеспечивается соприкосновением бортика 32 и фаски 41 (или бортика 39 контейнера 4).

Для растирания, например, таблетки в порошок, после действий, аналогичных дроблению, пользователь продолжая сжимать в одной руке полуручки 2 и 3, другой  
15 обхватывает упор 38 и проворачивает стакан 23 вокруг своей оси.

При дроблении или растирании лекарств, имеющих разное фармакологическое направление, стакан 23 или контейнер 4, а также пресс 15, извлекаемый из корпуса 14,  
20 промываются водой перед каждым новым ЛС.

Для хранения и транспортировки подготовленного препарата стакан 23, либо контейнер 4 с содержащимся в нем ЛС, плотно закрывается крышкой 5 за счет  
25 взаимодействия ее зацепа 35 с углублением 40 (либо 33), расположенном на внутренней поверхности указанных частей.

Положительный эффект заявленного технического решения заключается не только в удобстве в работе, но и обеспечении оптимального вскрытия ампул с любым типом  
30 стебля, выдавливания мягких форм ЛС из туб, деления таблеток на равные части, хранения подготовленных к употреблению препаратов, а также максимально безопасного проведения дробления и растирания твердых ЛС, особенно при необходимости подготовить препараты разной фармакологической направленности, благодаря наличию съемного пресса толкушки, который, как и контактируемые с лекарством стаканы и контейнеры, промывается водой, что позволяет надежно удалить  
35 остатки предыдущего ЛС.

#### (57) Формула полезной модели

Устройство для использования лекарственных средств, состоящее из соединенных  
35 штифтом в проксимальной части верхней и нижней полуручек, к которым дистально присоединен контейнер с крышкой, отличающееся тем, что содержит толкушку со съемным прессом, закрепленную на верхней полуручке, и стакан с упором, который расположен в нижней полуручке, с возможностью проворачивания вокруг своей оси, указанная нижняя полуручка имеет фигурный вырез, причем дистальная часть нижней  
40 полуручки зеркально повторяет таковую от верхней полуручки, при этом каждая полуручка содержит одинаковые симметричные части, представляющие собой углубление для тубикового пресса, нишу под широкий стебель ампулы с выступом, желоб под ампулы с узким стеблем.

1

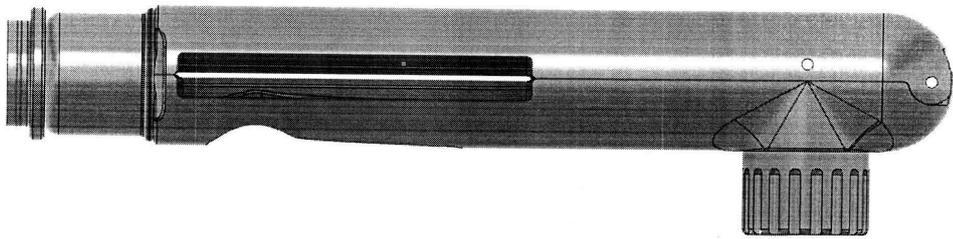


Рис. 1

2

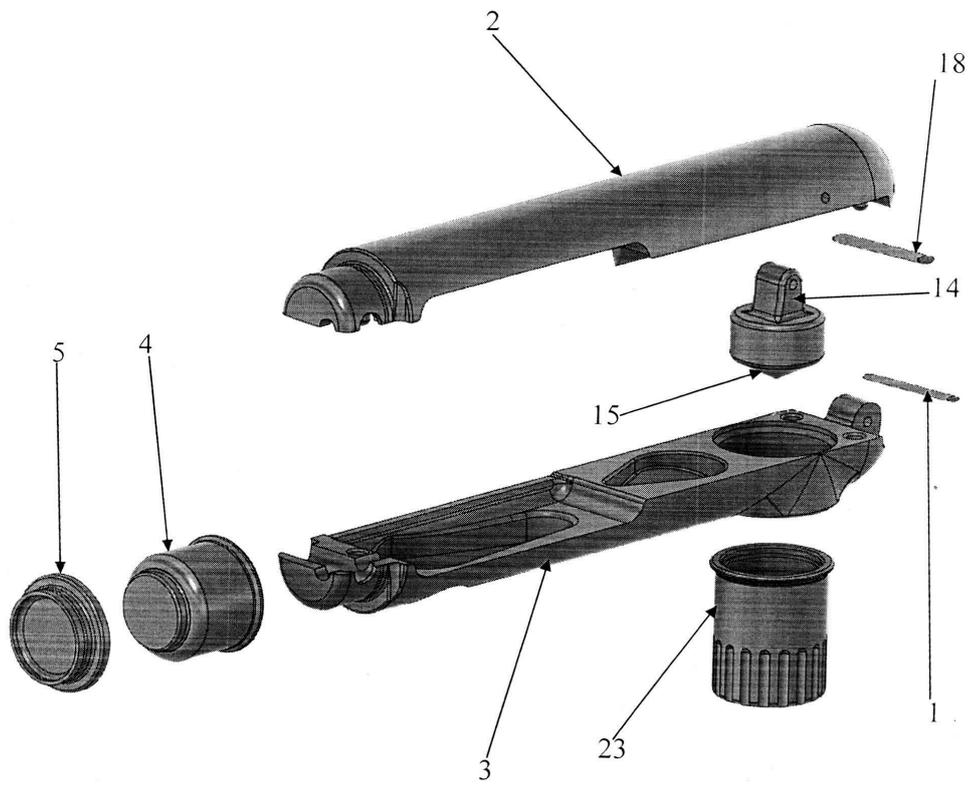


Рис. 2

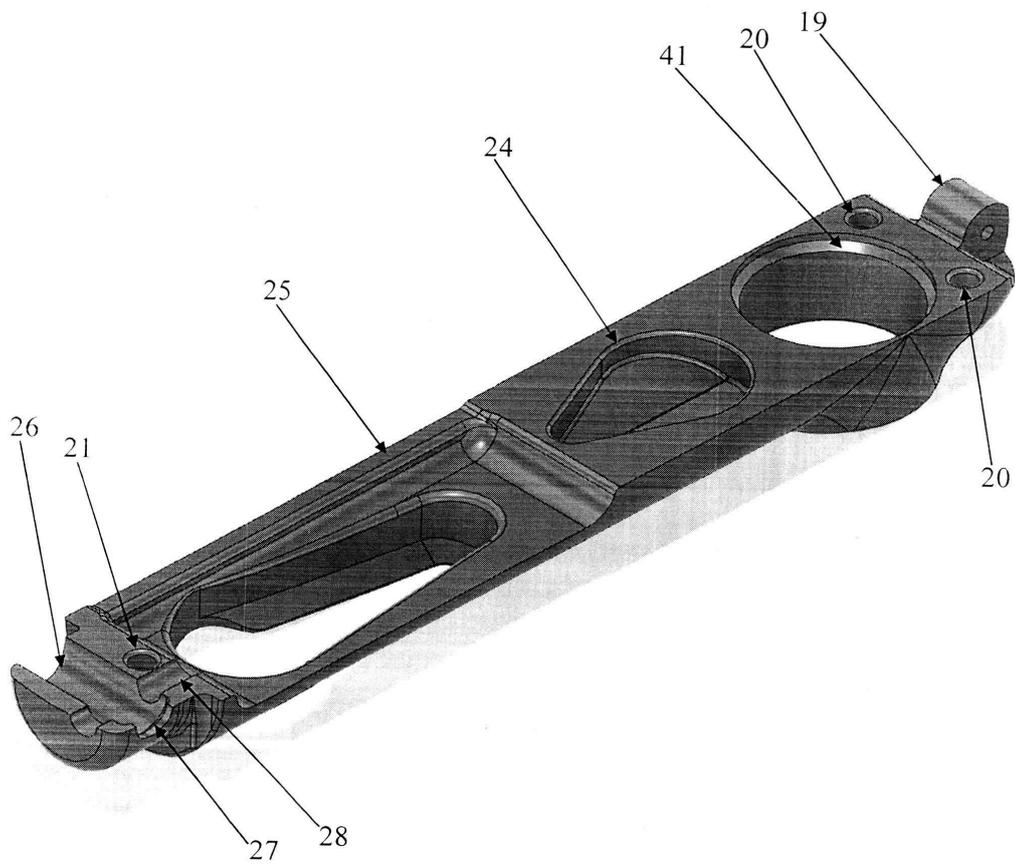


Рис. 3

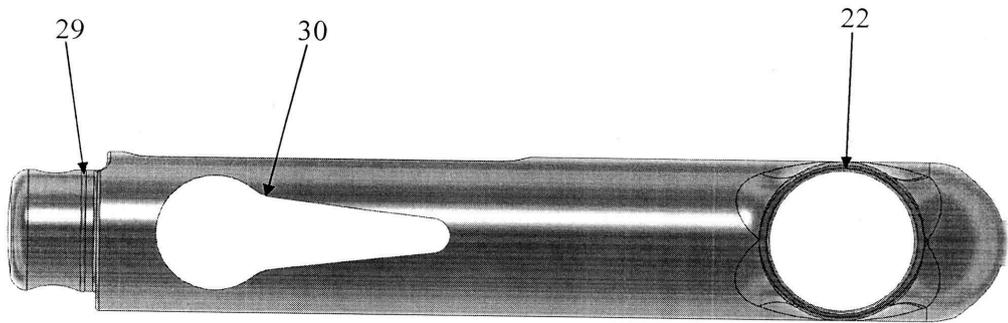


Рис. 4

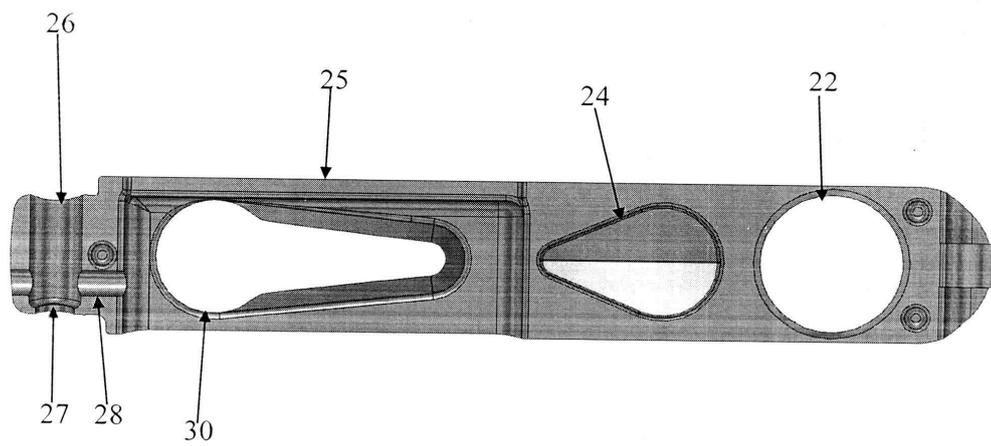


Рис. 5

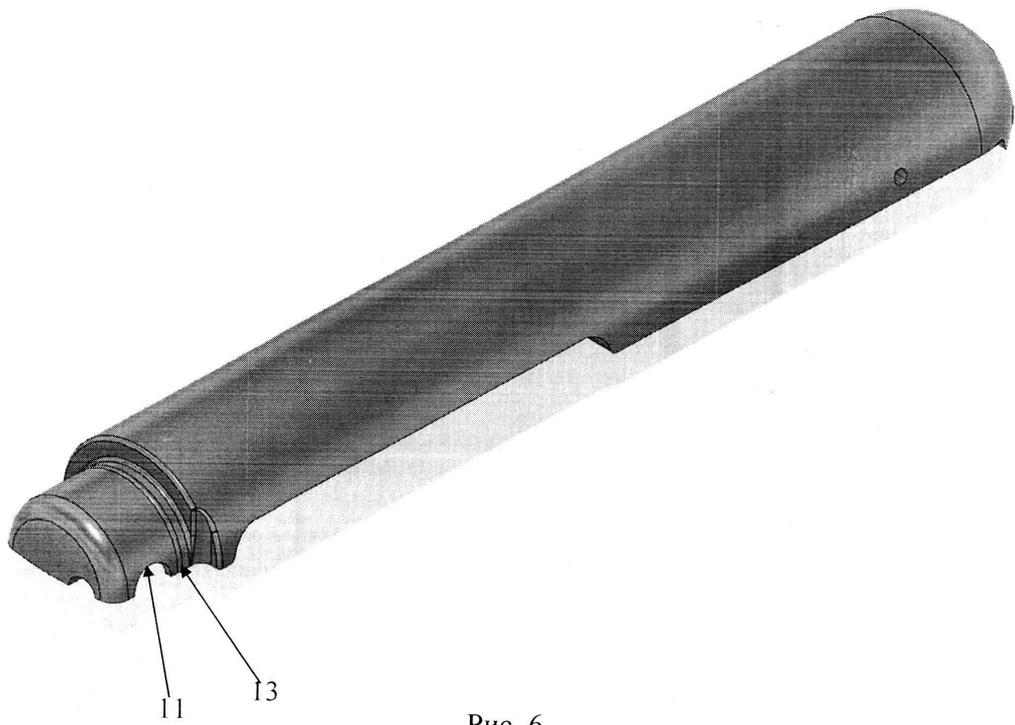


Рис. 6

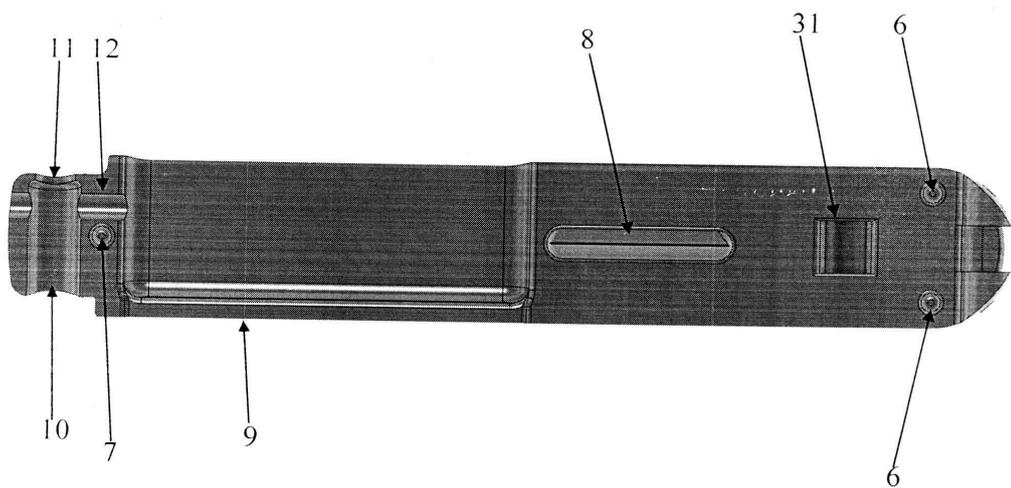


Рис. 7

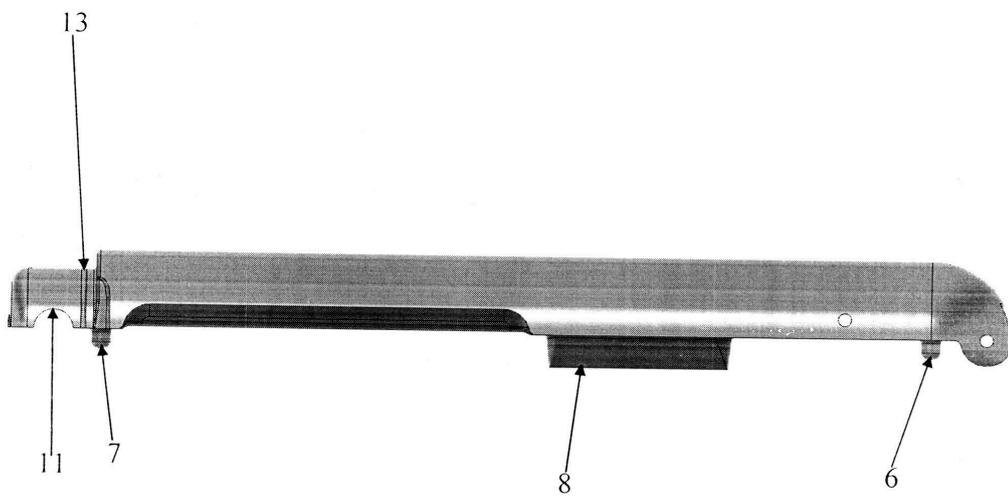


Рис. 8

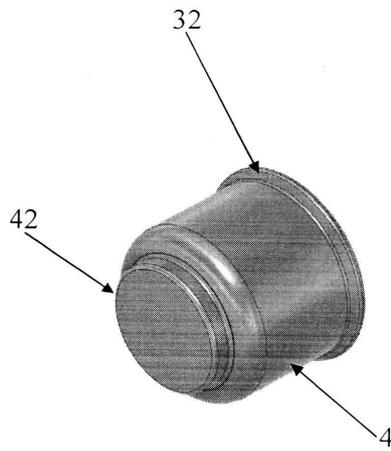


Рис. 9

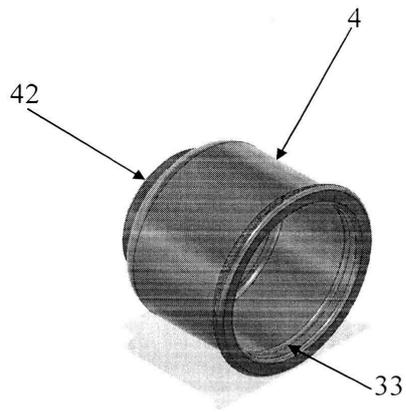


Рис. 10

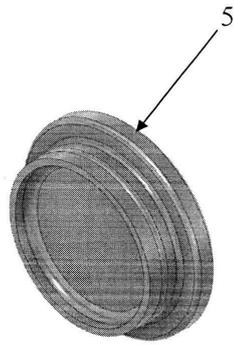


Рис. 11

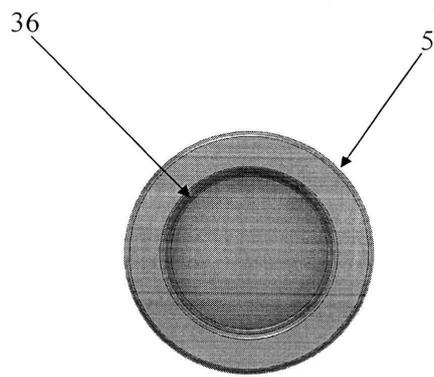


Рис. 12

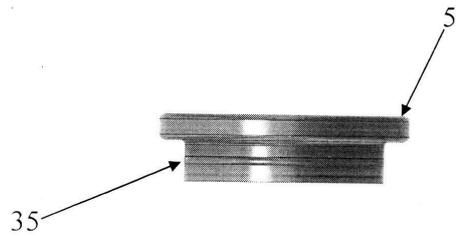


Рис. 13

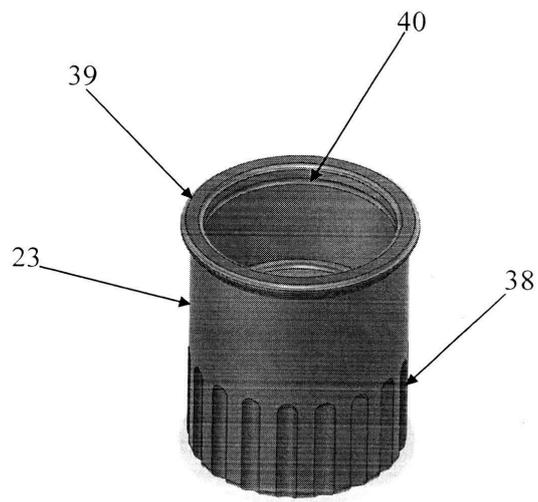


Рис. 14

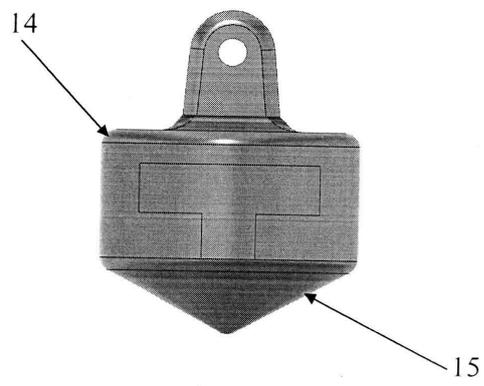


Рис. 15

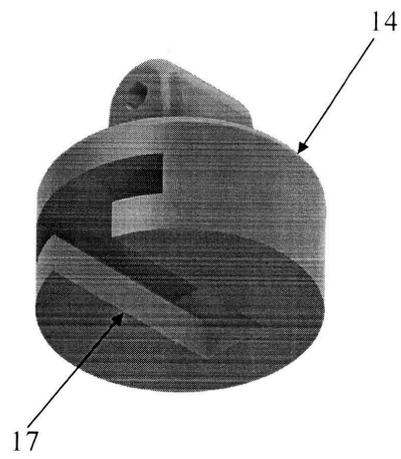


Рис. 16

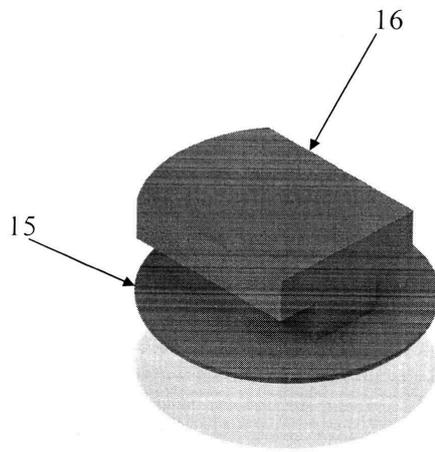


Рис. 17