

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **016548**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2012.05.30

(51) Int. Cl. **B05B 11/04** (2006.01)
B05C 17/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
200971008

(22) Дата подачи заявки
2008.04.30

(54) **ДОЗАТОР**

(31) **705/07**

(32) **2007.04.30**

(33) **CH**

(43) **2010.04.30**

(86) **PCT/CH2008/000198**

(87) **WO 2008/131578 2008.11.06**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
КИСЛИНГ АГ (CH)

(72) Изобретатель:
Дубах Вернер Ф. (CH)

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

(56) **US-A-4773898**
US-A-5909828
FR-A-2456667
DE-U1-8211083
DE-A1-10242472

(57) Известны дозаторы (1), в частности, для клеев и герметиков, надеваемые на эластичную емкость (2) с помощью подогнанного кольца (2) и, причем, с кольцом соединен рычаг (11), нажимающий на емкость. Изобретение создает дозатор (1), в котором рычаг (11) соединен с кольцом с помощью деформируемой пружинящей пластинки (15). На рычаге (11) выполнен нажим (110) в виде выступа. Таким образом, цельный дозатор экономичен и изготавливается без монтажа.

B1

016548

016548

B1

Настоящее изобретение относится к дозатору для закрепления на емкости, имеющей дно и выполненное выше заплечика емкости горлышко емкости, на которое надет затвор со сливной насадкой, согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения.

Такие дозаторы, в частности, необходимы также для клеящих веществ, цианакрилатых моментальных клеев или анаэробных клеев и герметиков. Они предлагаются в бутылочных емкостях, причем все эти клеи и герметики отпускаются лишь в самых малых дозах, и соответствующие емкости, а именно пластмассовые флаконы, также относительно малы. Для дозированной выдачи из соответствующей насадки емкость следует слегка сжимать. Особенно клеи и герметики часто являются тягучими или низковязкими и поэтому не растекаются самостоятельно. Однако вместе с тем клеящие вещества должны храниться таким образом, чтобы не осуществлялось практически никакого доступа к ним кислорода. Это обуславливает то обстоятельство, что пластмассовые флаконы должны выполняться из полиэтилена высокой плотности (HDPE - High Density Polyethylene), а этот материал, соответственно, твердый. Это усложняет дозировку путем нажима на емкость.

В частности, было бы желательно использовать относительно удлиненные стержнеобразные бутылочки, однако, чем меньше диаметр емкости, тем сложнее ее деформирование для дозировки, так что на этот счет существует абсолютная дилемма. Чтобы вообще обеспечить разумно дозированный отпуск клея, емкость, соответственно, необходимо снабдить дозатором.

Уже из US-A-4771769 известен дозатор, в котором относительно маленькая бутылочка вставляется в устройство, имеющее корпус, в котором находится бутылочка, а этот корпус содержит шарнирно соединенный со стенкой нажимной рычаг, с краю нажимающий на дно бутылочки. Это решение практически возможно лишь для мягких емкостей, так как у пластмассовых флаконов из твердой пластмассы, в частности из полиэтилена высокой плотности HDPE, именно в области особенно большой толщины стенки при переходе от дна к боковой стенке деформация практически невозможна. К этому следует добавить, что для установки бутылочки в дозатор необходимо отвинтить крышку, открытую емкость вставить в устройство, а затем снова надеть крышку, чтобы удерживать бутылочку в дозаторе. Такой способ был бы совершенно не пригоден для клея из цианакрилата, а при его возможном пролитии мог бы быть причинен значительный вред.

Существенно более экономичный вариант показан в WO 2004/013009A. Здесь показан простой экономичный дозатор, с помощью которого возможен капельный отпуск жидкости. Документ демонстрирует множество примеров выполнения, причем здесь значение имеет только один вариант выполнения, в котором предлагается шлангообразная, ориентированная параллельно продольной оси бутылочки, пластмассовая петля и в котором горлышко бутылочки пропускается через эту петлю. Петля в области дна бутылочки отделена и здесь прилегает ко дну бутылочки, затем прилегая к боковой стенке, проходит вверх до горлышка бутылочки, выходит налегая на заплечик емкости за пределы бутылочки и после этого в диаметрально противоположной расположенной области стенки бутылочки проходит вниз с некоторым изгибом. Изгиб в области заплечика бутылочки налегает на боковую стенку, а рычаг отогнут вниз от заплечика до дна, чтобы там после еще одного изгиба снова достичь петли, проходящей под дном бутылочки. Такое устройство, в свою очередь, имеет тот недостаток, что нажим осуществляется точно там, где бутылочка имеет особенно большую жесткость, а именно в области заплечика. Кроме того, это устройство пригодно лишь для временного пользования, и при желании отключить емкость, устройство в принципе должно отделяться от бутылочки.

Наконец, из US-4773898 известен дозатор согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения. При этом речь идет об устройстве из области ветеринарии для дачи медикаментов животным. На кольцо, надетом на бутылочку, шарнирно установлен рычаг, искривленный в направлении бутылочки, который действует как нажим (нажимная кнопка).

Задача настоящего изобретения заключается в создании дозатора, пригодного, в частности, для удлиненных цилиндрических емкостей, в частности для стержнеобразных емкостей, и лишенного недостатков описанных решений, а также изготавливаемого цельным, без шарнира и тем самым экономичного.

Эта задача решается с помощью дозатора с признаками п.1 формулы изобретения. Другие предпочтительные варианты выполнения предмета изобретения вытекают из зависимых пунктов формулы изобретения.

На приложенных чертежах изображен, а ниже подробно описан предпочтительный вариант выполнения.

При этом

фиг. 1 - вид в перспективе дозатора, закрепленного на удлиненной, стержнеобразной емкости, с видом на опорную поверхность емкости, соответственно, дозатора;

фиг. 2 - тот же дозатор на той же емкости со стороны, выполненный в виде насадки слив;

фиг. 3 - центральный вертикальный разрез дозатора и емкости, на которой он закреплен.

На фигурах видны, соответственно, три различных элемента. Позицией 1 обозначен собственно дозатор, в то время как емкость обозначена позицией 2, а затвор - позицией 3. Емкость 2 содержит дно 20, к которому примыкает цилиндрическая боковая стенка 21, переходящая через заплечик 22 в горлышко 23

емкости. Запечник 22 и горлышко 23 емкости здесь реализованы особенно толстостенными, в то время как боковая стенка 21 и дно 20 тоньше вышеописанных областей. На изображенном здесь примере емкость 2 представляет собой тонкую удлиненную бутылочку практически в виде стержня. Показанный здесь пример изображен в масштабе примерно 2:1. Таким образом, в действительности емкость 2 по размеру примерно соответствует авторучке. Хотя здесь показан предпочтительный вариант выполнения, сама по себе форма емкости 2 все же не является определяющей. Предпочтительной для использования определенно является удлиненная цилиндрическая емкость, однако она без проблем может иметь также, например, форму, отличную от цилиндрической, емкость может быть также более короткой или выпуклой, или иметь в поперечном сечении овальную форму. Однако в случае необходимости рычаг описываемого дозатора должен подгоняться к форме емкости, что, однако, вполне понятно специалисту.

Затвор 3, само собой разумеется, соответствует цели с тем, чтобы корректно обеспечить возможно меньшую дозировку. Затвор 3 выполнен, соответственно, оканчивающимся в сливной насадке. Поскольку выполнение затвора для изобретения опять же не является существенным, а может быть оптимизирована лишь для выдачи клеящего вещества, здесь, поэтому не идет речи о точном выполнении затвора 3.

Дозатор 1 по существу состоит из двух частей, а именно, с одной стороны, из кольца 10, подогнанного к емкости, и из соединенного с кольцом 10 рычага 11, проходящего от кольца 10 в направлении к горлышку 23 емкости и который, как это показано на фиг. 1-3, может быть соединен с кольцом 10 за одно целое.

Кольцо 10 в принципе может быть относительно толстостенным, а также иметь форму, отличающуюся от круглой, если дно емкости 2 имеет форму, отличающуюся от круглой. Однако кольцо 10 должно быть выполнено так, чтобы оно надевалось на емкость 2, в частности, в области ее дна 20. Таким образом, если емкость 2 имеет овальное дно, то и кольцо, само собой разумеется, должно иметь соответствующую овальную форму. Однако в представленном здесь примере емкость 2 имеет форму кругового цилиндра, и кольцо, соответственно, также является круговым цилиндром.

Поскольку в избранном примере емкость 2 практически имеет форму стержня и поэтому дно 20 имело бы лишь относительно небольшую опорную поверхность, кольцо 10 здесь выполнено двустенным, причем внутренняя стенка 12 кольца непосредственно охватывает емкость 2 в области дна с геометрическим и силовым замыканием. Наружная стенка 13 кольца, которая, по меньшей мере, в области дна дистанцирована вокруг внутренней стенки 12 кольца, выполнена конической, так что в верхней области внутренняя стенка 12 кольца и наружная стенка 13 кольца совпадают. Наружная стенка 13 кольца, само собой разумеется, может быть выполнена также изогнутой наружу.

В изображенном здесь примере рычаг 11 выполнен за одно целое с наружной стенкой 13 кольца. Наружная стенка 13 кольца в области сверху и почти до нижнего края имеет с боков рычага 11 по обе стороны от него боковые выемки 14. Это позволяет рычагу 11 поворачиваться с незначительной деформацией наружной стенки 13 кольца. Эта возможность поворачивания увеличивается за счет выполнения прямо на кольце 13 пружинящей пластинки 15, непосредственно переходящей в рычаг 11. Пружинящая пластинка 15 проходит примерно параллельно касательной плоскости боковой стенки от места 16 соединения до первого места 17 изгиба. В области места изгиба предусмотрены три усиливающих ребра 18 жесткости. При этом оба внешних усиливающих ребра 18 жесткости лежат на одной прямой с окружной боковой стенкой 19 рычага 11. Боковая стенка 19 проходит по всей длине рычага 11 вдоль его сторон и передних торцовых сторон. Таким образом, рычаг 11 снабжен ориентированной к емкости 2 окружной стенкой, служащей для придания рычагу жесткости. Следовательно, жесткость рычага имеет место повсюду, за исключением области пружинящей пластинки, так что рычаг 11 сам по себе является жестким на изгиб, за исключением области, относящейся к пружинящей пластинке 15.

Кроме того, рычаг 11 снабжен выступом 110 нажима (нажимной кнопки), прилегающим к боковой стенке 21 емкости 2.

Выступ 110 нажима в принципе может быть прикреплен к любому месту рычага 11, однако предпочтительно располагать его посередине между местом 16 соединения и концом 111 рычага. Чем ближе выступ 110 нажима смещается к концу 111 рычага, тем больше прикладываемое усилие, а, чем ближе выступ нажима располагается к кольцу 10, тем меньше необходимое усилие, с которым выступ 110 нажима должен прижиматься к боковой стенке 21, чтобы при этом деформировать боковую стенку, причем глубина вдавливания по мере расположения выступа 110 нажима ближе к кольцу 10 также становится меньше. Выступ нажима, соответственно, устанавливают примерно посередине между нижним краем кольца 10 и концом 111 рычага.

Выступ 110 нажима в изображенном здесь примере отформован на среднем ребре 112 жесткости, расположенном посередине между окружными боковыми стенками 19 с нижней стороны рычага. В то время как усиливающие ребра 18 жесткости направлены в сторону от боковой стенки емкости, по меньшей мере, среднее ребро 112 жесткости проходит по нижней стороне рычага и направлено к емкости 2.

Кроме того, на фиг. 3 видно, что емкость 2 в придонной области снабжена углублением 24, которое здесь имеет форму окружного сужения. В это углубление 24 входят пружинные язычки 113, препятствующие съему дозатора 1 с емкости.

Все ребра 18 и 112 жесткости проходят в плоскостях, параллельных продольной оси емкости. Ребра

жесткости в принципе могут быть любой длины, однако предпочтительно, чтобы они не заходили за середину пружинящей пластинки 15 так, чтобы пружинящая пластинка 15 не стала еще также полностью жесткой, а имела область, которая была бы в состоянии обеспечивать желательную деформацию. Эта деформируемая область образует собственно бесшарнирное сочленение.

Дозатор 1 согласно изобретению реализуется исключительно экономично и, следовательно, может быть выполнен как элемент одноразового пользования, так чтобы он прямо с завода-поставщика поставлялся надетым на емкость. При этом, само собой разумеется, весьма желательно, чтобы этот одноразовый дозатор не использовался не по назначению. Кроме того, наряду с нереверсивным соединением с помощью средств 113 соединения с геометрическим замыканием боковая стенка 21 емкости 2 может быть снабжена кольцевым утолщением 25, препятствующим съему дозатора в направлении горлышка емкости.

Поскольку емкость 2 в большинстве случаев выдувается из пластмассы и эти выдувные емкости имеют определенные допуски в отношении диаметра, может быть целесообразно снабдить кольцо 10 и, в частности, если кольцо 10 является двустенным, внутреннюю стенку 12 кольца установленными с регулярными интервалами выпуклостями 124, допускающими определенную упругую деформацию кольца и одновременно образующими в придонной области 20 пространство для деформируемой боковой стенки 21. Если такие выпуклости 124 предусмотрены, то предпочтительно расположить в этих выпуклостях 124 также средства 113 соединения с геометрическим замыканием, выполняемые обычно в виде пружинных язычков.

Перечень позиций

- 1 дозатор
- 2 емкость
- 3 затвор со сливной насадкой
- 10 кольцо
- 11 рычаг
- 11 рычаг
- 12 внутренняя стенка кольца
- 13 наружная стенка кольца
- 14 боковая выемка
- 15 пружинящая пластинка
- 16 место соединения
- 17 место изгиба
- 18 усиливающие ребра жесткости
- 19 боковая стенка
- 20 придонная область, дно
- 21 боковая стенка
- 22 заплечик
- 23 горлышко емкости
- 24 углубление
- 25 кольцевое утолщение
- 110 выступ нажима
- 111 конец рычага
- 112 среднее ребро жесткости
- 113 пружинные язычки, средства соединения с геометрическим замыканием
- 120 опора
- 121 ось опоры
- 122 плоская пружина
- 123 цапфа
- 124 выпуклости

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Дозатор (1) для закрепления на емкости (2), имеющей дно (20) и выполненное выше заплечика (22) емкости горлышко (23) емкости, на которое выполнен с возможностью надевания затвор (3) со сливной насадкой, причем дозатор (1) содержит подогнанное к емкости (2) кольцо (10), с которым соединен одноплечий рычаг (11), проходящий от кольца (10) к горлышку (23) емкости и содержащий по меньшей мере один ориентированный к емкости (2) нажим (110), выполненный с возможностью нажатия на боковую поверхность (21) емкости в средней области между ее дном (20) и горлышком (23) с деформацией емкости (2), отличающийся тем, что рычаг (11) через деформируемую пружинящую пластинку (15) соединен с кольцом (10) за одно целое, а нажим выполнен в виде выступа нажима на рычаге.

2. Дозатор по п.1, отличающийся тем, что рычаг (11) на одной прямой с пружинящей пластинкой (15) продолжается, по меньшей мере, немного дальше.

3. Дозатор по п.1, отличающийся тем, что рычаг (11) содержит ребра (18) жесткости, проходящие в плоскостях, параллельных продольной оси емкости (2).

4. Дозатор по п.3, отличающийся тем, что ребра (18) жесткости в аксиальном направлении доходят максимум до середины пружинящей пластинки (15).

5. Дозатор по п.1, отличающийся тем, что рычаг (11) для придания жесткости снабжен окружной боковой стенкой (19), ориентированной к емкости.

6. Дозатор по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере один выступ (110) нажима выполнен по меньшей мере на одном, предпочтительно среднем ребре (112) жесткости.

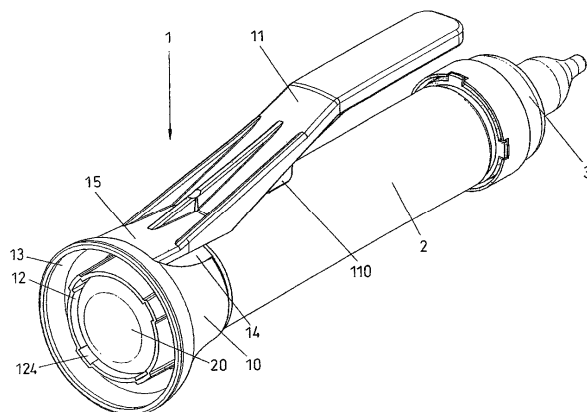
7. Дозатор по п.1, отличающийся тем, что кольцо (10) выполнено двустенным, а внутренняя стенка (12) кольца (10) с реверсивным или нереверсивным геометрическим замыканием охватывает емкость (2) в придонной области (20), в то время как наружная стенка (13) кольца конически расширяется в направлении дна (20).

8. Дозатор по п.1 или 7, отличающийся тем, что кольцо (10) выполнено двустенным, а рычаг (11) через пружинящую пластинку (15) соединен с наружной стенкой (13) кольца за одно целое.

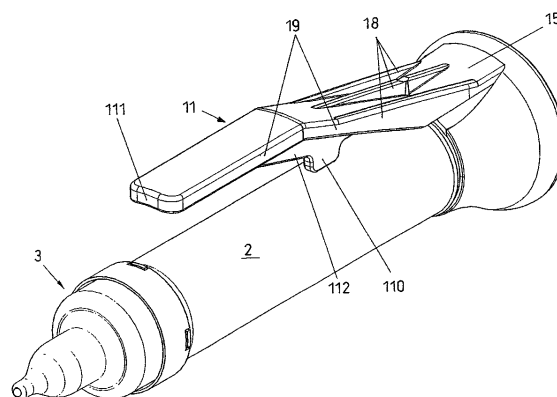
9. Дозатор по п.7, отличающийся тем, что внутренняя стенка (12) кольца снабжена нереверсивными средствами (113) соединения с геометрическим замыканием, а емкость (2) имеет по меньшей мере одно углубление (24), в которое входит средство соединения с геометрическим замыканием.

10. Дозатор по п.9, отличающийся тем, что нереверсивными средствами (113) соединения с геометрическим замыканием являются пружинные язычки.

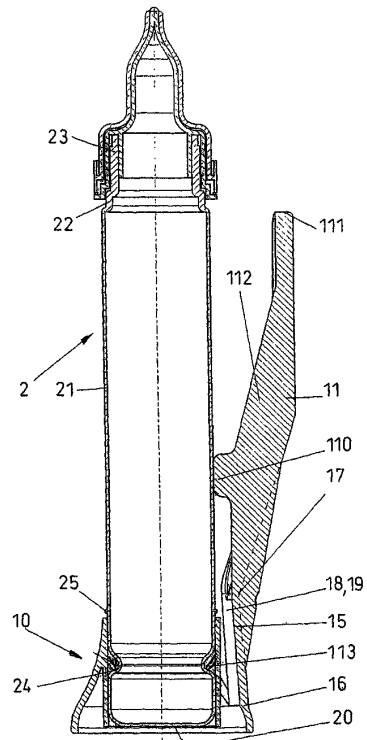
11. Дозатор по п.9, отличающийся тем, что емкость (2) в качестве углубления (24) имеет кольцевой паз, расположенный в придонной области.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2