

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **018342**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2013.07.30

(51) Int. Cl. **B65D 5/74 (2006.01)**

(21) Номер заявки
201000692

(22) Дата подачи заявки
2008.11.28

(54) САМООТКРЫВАЮЩИЙСЯ И ПОВТОРНО ЗАКРЫВАЕМЫЙ РАЗЛИВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗ ПЛАСТМАССЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА УПАКОВКЕ ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

(31) **10 2007 057 863.8**

(56) FR-A-2779418

(32) **2007.11.29**

FR-A-2779127

(33) **DE**

WO-A-9814317

(43) **2010.12.30**

EP-A-0385603

(86) **PCT/EP2008/066471**

WO-A-2006089440

(87) **WO 2009/068671 2009.06.04**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЗИГ ТЕХНОЛОГИ АГ (CH)

(72) Изобретатель:
**Лойенбергер Маркус, Вассум Маркус
(CH)**

(74) Представитель:
**Веселицкая И.А., Пивницкая Н.Н.,
Кузенкова Н.В., Веселицкий М.Б.,
Каксис Р.А., Комарова О.М., Белоусов
Ю.В. (RU)**

(57) Представлен самооткрывающийся и повторно закрываемый разливной элемент из пластмассы для применения на упаковке для жидкостей, с имеющим крепежный фланец (2) опорным элементом (1), режущим элементом (4) и резьбовой крышкой (9), при этом режущий элемент (4) расположен с возможностью вращения внутри опорного элемента (1) и находится в механическом соединении с резьбовой крышкой (9) таким образом, что при первом отвинчивании резьбовой крышки (9) посредством режущего элемента (4) в упаковочном материале возникает разливное отверстие. Для обеспечения особо простого и, тем самым, экономичного изготовления, а также для достижения простого монтажа при изготовлении разливного элемента в форме для литья под давлением режущий элемент (4) уже полностью расположен внутри опорного элемента (1) и посредством нескольких соединительных перемычек (14) находится на расстоянии от опорного элемента (1).

B1**018342****018342****B1**

Изобретение относится к самооткрывающемуся и повторно закрываемому разливному элементу из пластмассы для применения на упаковке для жидкостей с имеющим крепежный фланец опорным элементом, режущим элементом и резьбовой крышкой, при этом режущий элемент расположен с возможностью вращения внутри опорного элемента и находится в механическом соединении с резьбовой крышкой таким образом, что при первом отвинчивании резьбовой крышки посредством режущего элемента в упаковочном материале возникает разливное отверстие.

Самооткрывающиеся и повторно закрываемые разливные (предназначенные для разлива) элементы вышеуказанного вида известны из практики в разнообразном выполнении. При этом все больше и больше имеют успех такие разливные элементы, которые имеют резьбовую крышку, которая при первом открывании посредством элементов принудительного направления заставляет режущий элемент продельвать разливное отверстие - до того абсолютно герметично закрытом - в композиционном материале. Поэтому известные разливные элементы соответствующего вида состоят из трех частей: опорного элемента, режущего элемента и резьбовой крышки.

Из US-PS 5482176 известен состоящий из трех частей разливной элемент, у которого все три части должны изготавливаться отдельно, а затем монтироваться. Для этого режущий элемент ввинчивается в опорный элемент, и на второй стадии резьбовая крышка резким ударом насаживается на опорный элемент. Такой вид сборки является относительно трудоемким.

Для облегчения сборки таких известных разливных элементов уже было предложено монолитно изготавливать опорный элемент с режущим элементом способом литья под давлением (EP 1088764 B1), а именно в такой конфигурации, в которой режущий элемент располагается под имеющим крепежный фланец дном опорного элемента на определенном расстоянии посредством соединительных перемычек. Для сборки обеих деталей их нужно лишь ввинтить одну в другую.

В другом известном разливном элементе (EP 0385603 A1) опорный и режущий элементы также монолитно изготавливаются в виде предварительной конструктивной группы, однако соединяющие обе детали соединительные перемычки разрушаются только при первом открывании потребителем.

Исходя из этого, в основу изобретения положена задача выполнения и усовершенствования вышеуказанного и ранее описанного более детально разливного элемента таким образом, чтобы обеспечивалась возможность особо простого и, тем самым, экономичного изготовления. Кроме того, желательна и простая сборка.

Эта задача в самооткрывающемся и повторно закрываемом разливном элементе согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения решена за счет того, что при изготовлении в литейной форме режущий элемент уже полностью расположен внутри опорного элемента и посредством нескольких соединительных перемычек находится на расстоянии от опорного элемента.

Согласно изобретению было установлено, что от соединения или же свинчивания режущего и опорного элементов можно отказаться в том случае, если обе детали изготавливаются способом литья под давлением уже в состоянии для встраивания. Благодаря особому выполнению разливного элемента согласно изобретению может применяться литейная форма без шиберов, за счет чего могут быть заметно снижены расходы на изготовление и сокращено время изготовления. Благодаря тому что в литейной форме шиберные элементы отсутствуют, имеющееся пространство может вмещать большее число полостей, так что становится возможным более эффективное использование литейной формы.

Согласно еще одному аспекту изобретения предусмотрено, что опорный элемент имеет несколько расположенных с распределением на его внутренней стенке направляющих перемычек с изменяющимся подъемом, а режущий элемент на его внешней стенке имеет несколько соответственно расположенных с распределением направляющих ребер, так что вращение режущего элемента внутри опорного элемента сначала следует по крутой, а затем по пологой винтовой линии. Это особое расположение направляющих перемычек и ребер обеспечивает то, что внутри разливного элемента нет накладывающихся встроенных элементов, так что, как было указано, можно полностью отказаться от шиберов в литейной форме. Такой вид направления между режущим и опорным элементами сам по себе известен из относящегося к заявителю европейского патента EP 1509456 B1.

Предпочтительно для этого режущий элемент на каждую направляющую перемычку опорного элемента соответственно имеет одно верхнее направляющее ребро и одно нижнее направляющее ребро, чтобы принудительно направлять режущий элемент соответственно над и под соответствующей направляющей перемычкой. Оказалось, что не обязательно изготавливать соответствующие друг другу участки резьбы, так как достаточное принудительное направление обеспечено уже за счет применения коротких направляющих ребер.

Согласно еще одному конструктивному варианту изобретения предусмотрено, что радиальные направляющие ребра предусмотрены, по меньшей мере частично, одновременно в качестве упора для расположенных от резьбовой крышки на концентрической круговой траектории и вдающихся внутрь опорного элемента кулачков в качестве элементов передачи усилия.

Хотя и возможно предусмотреть расположенные в резьбовой крышке кулачки внутри режущего элемента, однако это, с одной стороны, является неудачным из-за худшего рычажного действия и негативно сказывается на литейных характеристиках, так как внутри режущего элемента пришлось бы рас-

полагать соответствующие поводки и, таким образом, они сужали бы поперечное сечение литья в свету.

Достаточно стабильное направление между опорным и режущим элементами достигается в том случае, если опорный элемент имеет три направляющие перемычки, а режущий элемент соответственно имеет также три группы направляющих ребер. Однако в рамках изобретения рассматриваются и такие разливные элементы, которые имеют больше чем три пары направляющих средств.

Согласно еще одному особо целесообразному варианту осуществления изобретения предусмотрено, что направляющие перемычки на своем нижнем конце имеют выемку для приема верхних направляющих ребер и что верхние направляющие ребра при первом открывании резьбовой крышки принудительно направляются в эти выемки. Для этого кулачки в резьбовой крышке могут на своих концах иметь соответствующую форму, так что при повторном закрывании (завинчивании) резьбовой крышки верхние направляющие ребра постоянно вдавливаются в выемки.

Другой аспект изобретения предусматривает, что соединительные перемычки расположены между радиальными направляющими ребрами режущего элемента и внутренней стенкой опорного элемента, а именно предпочтительно между нижними радиальными направляющими ребрами и внутренней стенкой опорного элемента. Поскольку нижние направляющие ребра при завинчивании режущего элемента в композиционный материал расположены под направляющими перемычками, остатки соединительных перемычек не могут негативно сказываться на процессе открывания.

Особо целесообразно, что нижние радиальные направляющие ребра расположены наклонно, и наклон соответствует, по существу, среднему подъему направляющих перемычек опорного элемента. Благодаря такому выполнению при инициированном отвинчивании резьбовой крышки завинчивании в композиционный материал режущий элемент скользит вдоль направляющих перемычек особо элегантно и, тем самым, облегчает процесс открывания.

Еще один вариант осуществления изобретения предусматривает, что при первом открывании соединительные перемычки разрушаются потребителем. Однако также является возможным вариант, при котором соединительные перемычки разрушаются при насаживании нажимом или же завинчивании резьбовой крышки на опорный элемент. Здесь возможно, например, то, что конструктивная группа из изготовленного монолитно режущего элемента и опорного элемента после насаживания крышки легким движением завинчивания прокручивается относительно друг друга, так что соединительные перемычки разрываются.

Еще один вариант осуществления изобретения предусматривает, что резьбовая крышка посредством по меньшей мере одной соединительной планки изготавливается монолитно с опорным и режущим элементами. Такой вариант является особо целесообразным, так как весь разливной элемент может быть изготовлен в одной-единственной литевой форме. При этом согласно еще одному предпочтительному варианту осуществления изобретения соединительная планка может одновременно служить в качестве печати подлинности. Для этого соединительная планка целесообразно имеет место заданного излома, чтобы не слишком затруднять процесс открывания.

Предпочтительно длина соединительной планки должна быть определена так, чтобы в процессе изготовления в литевой форме резьбовая крышка была прилита к соединительному фланцу в открытом и откинута в положениях и чтобы при окончательной сборке винтовую крышку можно было повернуть в положение над опорным элементом и спрессовать с ним. Такой вариант сам по себе уже известен и описан в US-PS 4548332.

Однако в рамках изобретения также является возможным вариант, в котором резьбовая крышка может быть изготовлена отдельно от опорного и режущего элементов. В таком случае после насаживания резьбовой крышки нажимом на опорный элемент между опорным элементом и резьбовой крышкой наносится распознаваемое потребителем и разрушающееся при первом открывании соединение в качестве печати подлинности. Таким образом, в любом случае потребитель может определить, открывался уже разливной элемент или нет.

Далее изобретение поясняется более детально на представляющих лишь один предпочтительный пример его осуществления чертежах.

Фиг. 1: разливной элемент согласно изобретению в изображении в перспективе после извлечения из литевой формы.

Фиг. 2: разливной элемент согласно фиг. 1 в виде сверху.

Фиг. 3: полностью смонтированный разливной элемент согласно фиг. 1 и 2 в виде сверху в перспективе с насаженной нажимом резьбовой крышкой.

Фиг. 4: разливной элемент в виде в перспективе снизу после приведения в действие резьбовой крышки.

Фиг. 5: опорный и режущий элементы в вертикальном разрезе по линии V-V на фиг. 2 в виде в перспективе снизу.

Фиг. 6: опорный элемент отдельно в вертикальном разрезе в перспективе.

На фиг. 1 виден разливной элемент в положении, в котором он извлекается из литевой формы. При этом разливной элемент, прежде всего, имеет опорный (базовый) элемент 1 с окружающим крепежным фланцем 2 и внешней резьбой 3. Внутри опорного элемента 1 находится режущий элемент 4, который со

своей нижней стороны снабжен множеством зубцов. Принудительное направление между опорным элементом 1 и режущим элементом 4 происходит, с одной стороны, посредством расположенных внутри имеющего форму полого цилиндра опорного элемента 1 направляющих перемычек 6, а также расположенных снаружи на режущем элементе 4 направляющих ребер 7 или же 8, которые еще будут рассмотрены более детально.

Закрывается разливной элемент резбовой крышкой 9, которая внутри имеет расположенные на концентрической круговой траектории кулачки 10, которые при первом открывании служат в качестве элементов передачи усилия для приведения в действие (вращения) режущего элемента 4, для этого крутой бок каждого кулачка 10 давит на каждое направляющее ребро 8. Со своей внутренней стороны резбовая крышка 9 имеет внутреннюю резьбу 11, которая с большей высотой подъема соответствует внешней резьбе 3 опорного элемента.

В показанном и в этом отношении предпочтительном примере осуществления опорный элемент 1 и резбовая крышка 9 соединены между собой посредством соединительной планки 12. Соединительная планка 12 расположена между кромкой резбовой крышки 9 и крепежным фланцем 2 разливного элемента и имеет длину, которая обеспечивает возможность поворота резбовой крышки 9 и насаживания нажимом на опорный элемент 1.

Кроме того, в виде сверху согласно фиг. 2 можно видеть, что соединительная планка 12 в направлении крепежного фланца 2 имеет место 13 заданного излома, а именно соединена там с крепежным фланцем 2 только двумя более детально не обозначенными узкими соединительными перемычками. При этом соединение между опорным элементом 1 и режущим элементом 4 происходит через соединительные перемычки 14, расположение которых будет ниже описано более подробно.

На фиг. 3 показан полностью смонтированный разливной элемент. Четко видно, что соединительная планка 12 непосредственно сигнализирует потребителю, была резбовая крышка уже один раз открыта или нет. Поэтому она служит в качестве печати подлинности.

На фиг. 4 разливной элемент согласно изобретению показан в положении, которое показывает отдельные детали после открывания резбовой крышки 9. При этом режущий элемент 4 вдоль направляющих перемычек 6 вошел в находящийся под крепежным фланцем 2 композиционный материал и при этом совершил поворот примерно на четверть оборота. Отчетливо видно, что соединительная планка 12 разорвана и что торчащий конец 12' отсоединился от крепежного фланца 2. Кроме того, видно, что режущий элемент 4 на своем нижнем конце имеет зубцы не везде, и в определенной области зубцы отсутствуют, чтобы обеспечить, что разрезанный кусок композиционного материала не отсоединяется от остальной части композиционного материала для того, чтобы гарантировалось, что он ни в коем случае не покинет упаковку и не попадет в напиток потребителя. За счет того, что режущий элемент 4 теперь вдается внутрь упаковки в виде тубуса, частично высеченный кусок композиционного материала скорее отгибается вниз, так что разливное отверстие постоянно сохраняет свое полное поперечное сечение.

На фиг. 5 конструктивная единица из опорного элемента 1 и режущего элемента 4 в отлитом состоянии показана еще раз в вертикальном разрезе, чтобы пояснить точное предпочтительное положение соединительных перемычек 14. Они находятся между внешним концом нижних направляющих ребер 18 и внутренней стенкой опорного элемента 1. Поскольку здесь точное выполнение направляющих перемычек 6 закрыто режущим элементом 4, на фиг. 6 разрезанный опорный элемент 1 показан еще раз без режущего элемента 4. Здесь видно, что направляющая перемычка 6 (при рассмотрении сверху вниз) сначала выполнена относительно крутой, а затем заканчивается относительно пологой. Это приводит к тому, что вращение режущего элемента 4 внутри опорного элемента 1 сначала следует по крутой, а затем по пологой винтовой линии. Для процесса открывания это означает, что зубцы сначала врезаются в композиционный материал или же в перекрывающую отверстие в картоне полиэтиленовую пленку (прокалывание), а затем следуют по пологому круговому движению (резание). Теперь, чтобы режущий элемент 4 оставался в своем конечном положении, согласно еще одному аспекту изобретения предусмотрено, что направляющие перемычки 6 на своем нижнем конце имеют выемку 15, в которую точно входят верхние направляющие ребра 7, так что там они зажимаются перед упором 16. Это принудительное направление также осуществляется кулачками 10 резбовой крышки 9. Когда верхняя сторона перемычки 16 незадолго до достижения выемки 15 снова несколько поднимается, это служит надежному зажиму верхних направляющих ребер 7. На фиг. 6 этот подъем показан несколько более высоким, чтобы объяснить принцип.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Самооткрывающийся и повторно закрываемый разливной элемент из пластмассы для применения на упаковке для жидкостей с имеющим крепежный фланец (2) опорным элементом (1), режущим элементом (4) и резьбовой крышкой (9), при этом режущий элемент (4) расположен с возможностью вращения внутри опорного элемента (1) вокруг его вертикальной оси и находится в механическом соединении с резьбовой крышкой (9) таким образом, что при первом отвинчивании резьбовой крышки (9) посредством ввинчивающегося внутрь упаковки режущего элемента (4) в упаковочном материале возникает разливное отверстие, причем при изготовлении в форме для литья под давлением режущий элемент (4) уже полностью расположен внутри опорного элемента (1) и посредством нескольких соединительных перемычек (14) находится на расстоянии от опорного элемента (1).

2. Разливной элемент по п.1, отличающийся тем, что опорный элемент (1) имеет несколько расположенных с распределением на его внутренней стенке направляющих перемычек (6) с изменяющимся подъемом, а режущий элемент (4) на его внешней стенке имеет несколько соответственно расположенных с распределением направляющих ребер, так что вращение режущего элемента (4) внутри опорного элемента (1) сначала следует по крутой, а затем по пологой винтовой линии.

3. Разливной элемент по п.2, отличающийся тем, что на каждую направляющую перемычку (6) опорного элемента (1) режущий элемент (4) соответственно имеет одно верхнее направляющее ребро (7) и одно нижнее направляющее ребро (8) для того, чтобы принудительно направлять режущий элемент (4) соответственно над и под соответствующей направляющей перемычкой (6).

4. Разливной элемент по п.2 или 3, отличающийся тем, что радиальные направляющие ребра (7) предусмотрены, по меньшей мере частично, одновременно в качестве упора для расположенных от резьбовой крышки (9) на концентрической круговой траектории и вдающихся внутрь опорного элемента (1) кулачков (10) в качестве элементов передачи усилия.

5. Разливной элемент по одному из пп.2-4, отличающийся тем, что опорный элемент (1) имеет три направляющие перемычки (6), а режущий элемент (4) соответственно имеет также три группы направляющих ребер (7, 8).

6. Разливной элемент по одному из пп.2-5, отличающийся тем, что направляющие перемычки (6) на своем нижнем конце имеют выемку (15) для приема верхних направляющих ребер (7) и что верхние направляющие ребра (7) при первом открывании резьбовой крышки (9) принудительно направляются в эти выемки (15).

7. Разливной элемент по одному из пп.2-6, отличающийся тем, что соединительные перемычки (14) расположены между радиальными направляющими ребрами режущего элемента (4) и внутренней стенкой опорного элемента (1).

8. Разливной элемент по одному из пп.2-6, отличающийся тем, что соединительные перемычки (14) расположены между нижними радиальными направляющими ребрами (8) режущего элемента (4) и внутренней стенкой опорного элемента (1).

9. Разливной элемент по одному из пп.3-8, отличающийся тем, что нижние радиальные направляющие ребра (8) расположены под наклоном и что наклон соответствует, по существу, среднему подъему направляющих перемычек (6) опорного элемента (1).

10. Разливной элемент по одному из пп.1-9, отличающийся тем, что соединительные перемычки (14) при первом открывании потребителем разрушаются.

11. Разливной элемент по одному из пп.1-9, отличающийся тем, что соединительные перемычки разрушаются при насаживании нажимом или же завинчивании резьбовой крышки на опорный элемент.

12. Разливной элемент по одному из пп.1-11, отличающийся тем, что резьбовую крышку (9) изготавливают монолитной с опорным элементом (1) и режущим элементом (4) посредством по меньшей мере одной соединительной планки (12).

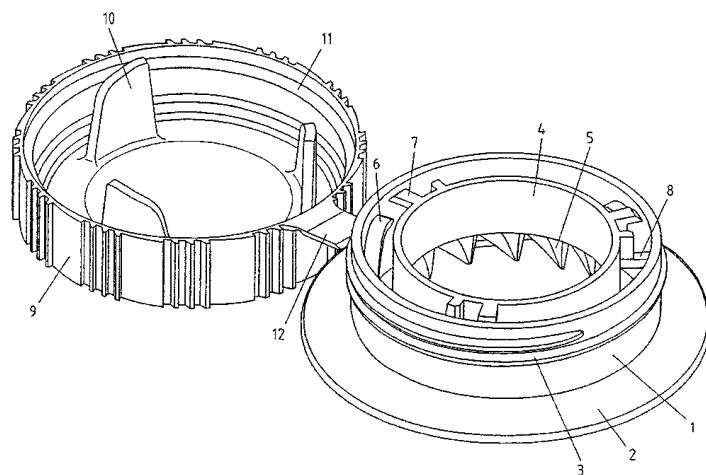
13. Разливной элемент по п.12, отличающийся тем, что соединительная планка (12) между резьбовой крышкой (9) и опорным элементом (1) предусмотрена одновременно в качестве печати подлинности.

14. Разливной элемент по п.12 или 13, отличающийся тем, что соединительная планка (12) имеет место (13) заданного излома.

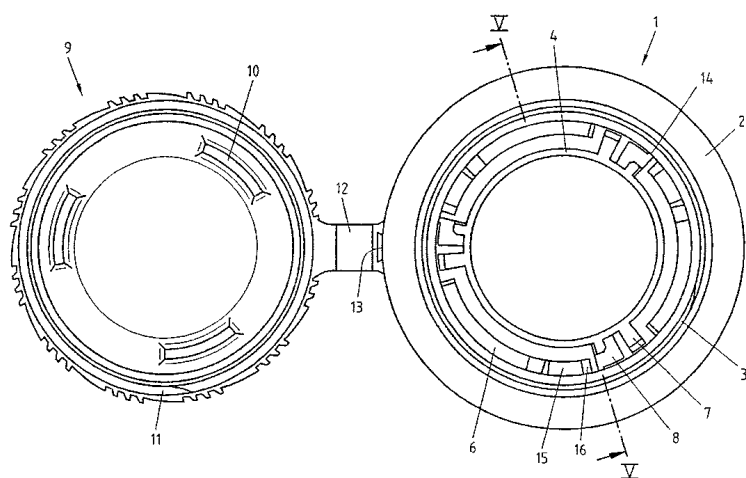
15. Разливной элемент по одному из пп.12-14, отличающийся тем, что длина соединительной планки (12) определена таким образом, что в процессе изготовления в литьевой форме резьбовая крышка (9) прилита к крепежному фланцу (2) в открытом и откинутом положении и что для окончательной сборки резьбовую крышку (9) можно повернуть в положение над опорным элементом и спрессовать с ним.

16. Разливной элемент по одному из пп.1-11, отличающийся тем, что резьбовую крышку можно изготавливать отдельно от опорного элемента и режущего элемента.

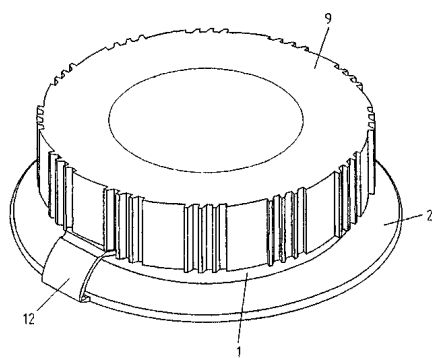
17. Разливной элемент по п.16, отличающийся тем, что после насаживания нажимом резьбовой крышки на опорный элемент наносят видимое потребителем и разрушающееся при первом открывании соединение в качестве печати подлинности.



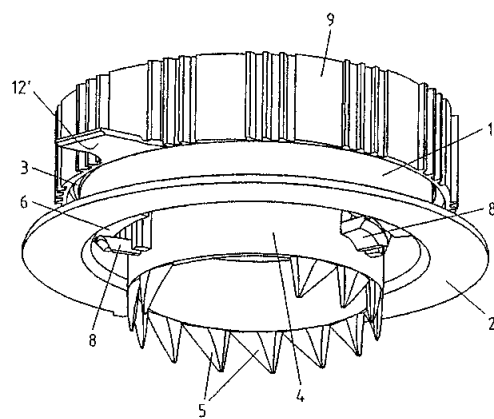
Фиг. 1



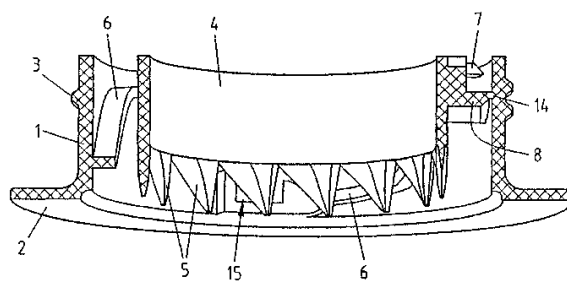
Фиг. 2



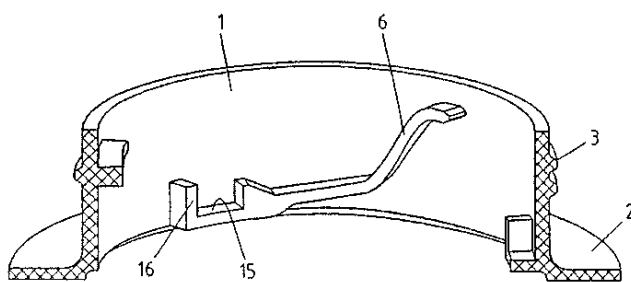
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

