(19) **RU** (11) **2 115 598** (13) **C1**

(51) МПК[6] **B 65 B 1/00, B 65 D 88/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94041222/13, 08.03.1993

(30) Приоритет: 10.03.1992 FI 921043
07.12.1992 FI 925555

(46) Дата публикации: 20.07.1998

(56) Ссылки: 1. EP, заявка 0122864, B 65 B 43/54, 1984. 2. EP, заявка, 0180379, B 65 D 88/16, 1986.

(71) Заявитель:
Ой В. Росенлев АБ (FI)

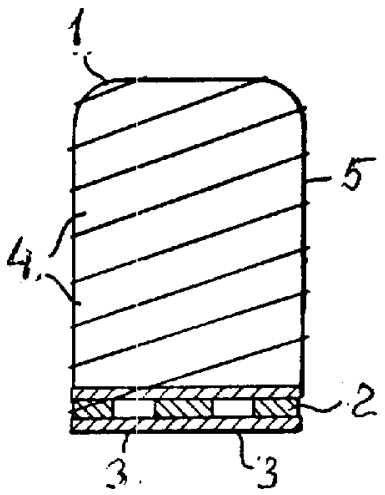
(72) Изобретатель: Эркки Коскинен (FI),
Том Стенмарк (FI)

(73) Патентообладатель:
Ой В. Росенлев АБ (FI)

(54) СПОСОБ УПАКОВКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ В ШТУЧНУЮ УПАКОВКУ И ШТУЧНАЯ УПАКОВКА ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Реферат:

Изобретение касается способа упаковки сыпучих материалов в упругую упаковку и упругой упаковки для сыпучих материалов, которая, будучи наполненной, принимает по существу прямоугольную форму, и при которой в качестве основания можно использовать стандартные поддоны. Штучная упаковка состоит из внутренней и наружной упаковок. Внутренняя упаковка является внутренним мешком, выполненным из упругого материала и имеющим армирующий элемент. При наполнении мешка сыпучим материалом его подвешивают или удерживают над основанием. Тем самым внутренней упаковке по существу придается форма параллелепипеда. Наружная упаковка выполнена из пластика, плотно охватывает внутреннюю упаковку, придавая ей необходимую прочность. 2 с. и 17 з.п.ф-лы, 21 ил.



Ф ИГ. 1

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1

(19) **RU** (11) **2 115 598** (13) **C1**

(51) Int. Cl.[6] **B 65 B 1/00, B 65 D 88/16**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 94041222/13, 08.03.1993

(30) Priority: 10.03.1992 FI 921043
07.12.1992 FI 925555

(46) Date of publication: 20.07.1998

(71) Applicant:
Oj V. Rosenlev AB (FI)

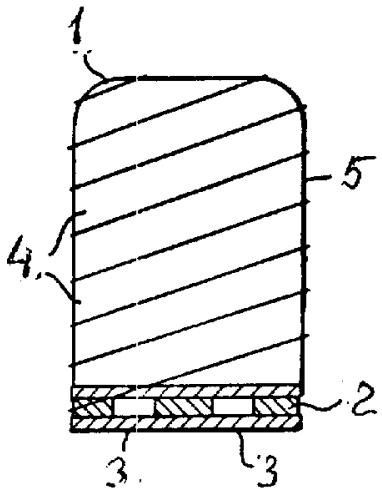
(72) Inventor: Ehrkki Koskinen (FI),
Tom Stenmark (FI)

(73) Proprietor:
Oj V. Rosenlev AB (FI)

(54) METHOD OF PACKING AND UNIT PACKAGE FOR LOOSE MATERIALS

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering; packing of loose materials in flexible package. SUBSTANCE: proposed flexible package for loose materials acquires practically rectangular form when filled up. Standard pans can be used as base for package. Unit package consists of inner and outer members. Inner packaging is practically inner bag made of flexible material and provided with reinforcement member. Bag, when being filled in, is held on or is suspended over base. Thanks to it inner packaging acquires form of parallelepiped. Outer packaging made of plastic tightly encloses the inner packaging thus providing required strength. EFFECT: improved quality of package. 19 cl, 15 dwg



Ф ИГ. 1

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1

Изобретение касается способа упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку, а также штучной упаковки для сыпучих материалов, которая состоит из внутренней упаковки и внешней упаковки.

Для упаковки сыпучих материалов используются различные способы и упаковки.

Известен способ упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку, при котором внутреннюю упаковку заполняют сыпучими материалами, причем во время заполнения сыпучими материалами внутреннюю упаковку подвешивают или удерживают над основанием, посредством чего в процессе заполнения внутренняя упаковка по существу принимает форму параллелепипеда [1].

Известна штучная упаковка для сыпучих материалов, состоящая из внутренней упаковки в форме мешка и наружной упаковки [2].

Однако известные упаковка для сыпучих материалов и способ упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку используют ящики и другие упаковки жесткой конструкции, которые помещаются на основание (обычно на поддон). Ящичные упаковки представляют собой ящики из гофрированного картона. Ящик из гофрированного картона имеет, как правило, внутренний мешок. В наполненном виде такая упаковка имеет форму параллелепипеда, таким образом, транспортировочное основание используется максимально, хотя упаковки такого рода и дороги.

Для упаковки, хранения и транспортировки сыпучих материалов также используются мешки для единицы груза. Мешок менее дорог, чем ящик, но его недостатком является круглая форма в наполненном виде, за счет чего транспортировочное основание используется менее эффективно, чем при ящичной упаковке.

В основу предлагаемого технического решения положена задача создания способа упаковки сыпучих материалов в упругую упаковку и упругой упаковки для сыпучих материалов, которая будучи наполненной принимает по существу прямоугольную форму, и при которой в качестве основания можно использовать стандартные поддоны (например поддоны EUR, FIN). Таким образом, можно совместить максимальное использование пространства при ящичной упаковке с предпочтительной ценой упругой упаковки. В то же время многооборотное использование использованной упаковки может быть организовано лучше благодаря тому, что нет нужды в сортировке, а перерабатывается упругая упаковка, и стандартный поддон возвращается в оборот. В случае ящичной упаковки необходимо разделять ящик, внутренний мешок и основание, и переработка должна быть организована в трех отдельных системах.

Дополнительной задачей является создание способа упаковки сыпучих материалов в упругую упаковку с очень низким внутренним трением.

Реализация предлагаемого технического решения позволит получить технический результат, выражающийся в повышении универсальности используемых для заполнения упаковок, уменьшении их стоимости и повышении удобства их утилизации.

Технический результат при решении поставленной задачи достигается тем, что в способе упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку внутреннюю упаковку, изготовленную из упругого материала и снабженную армирующим элементом, помещают на основание; внутреннюю упаковку заполняют сыпучими материалами, причем во время заполнения сыпучими материалами внутреннюю упаковку подвешивают или удерживают над основанием, посредством чего в процессе заполнения внутренняя упаковка по существу принимает форму параллелепипеда; внутреннюю упаковку и основание окружают наружной упаковкой из пластиковой пленки, посредством чего формируется прочная транспортировочная упаковка.

Решению поставленной задачи способствует то, что перед окружением наружной упаковкой из пластика внутреннюю упаковку, заполненную сыпучими материалами, подвергают воздействию отрицательного давления, посредством чего внутреннюю упаковку плотно прижимают к сыпучим материалам, а также то, что перед заполнением сыпучими материалами внутреннюю упаковку помещают внутрь формовочной конструкции; дополнительно внутреннюю упаковку, заполненную сыпучими материалами, подвергают воздействию отрицательного давления, посредством чего внутренняя упаковка плотно прижимается к сыпучему материалу, после чего формовочную конструкцию удаляют от внутренней упаковки, заполненной сыпучими материалами, при этом внутренняя упаковка по существу сохраняет форму параллелепипеда.

При этом воздействие отрицательного давления может начинаться уже при заполнении внутренней упаковки сыпучим материалом.

В качестве формовочной конструкции можно использовать формовочную конструкцию, состоящую из смещаемых половинок, причем половинки формы формовочной конструкции могут иметь по существу V-образную форму или по существу L-образную форму.

Кроме того, наружную упаковку можно формировать путем намотки ленты из стягивающей пленки вокруг внутренней упаковки и основания, из стягивающей пленки по всей ширине, из стягивающей пленки по всей ширине со швом, из стягивающего или усаживающегося чехла или из стягивающего или усаживающегося чулка.

Технический результат также достигается тем, что в штучной упаковке для сыпучих материалов, состоящей из внутренней упаковки в форме мешка и наружной упаковки, согласно изобретению, внутренний мешок изготовлен из упругого материала, снабжен армирующим элементом и помещен на основание, при этом на время заполнения сыпучими материалами внутренний мешок подвешивают или удерживают над основанием, а наружная упаковка изготовлена из пластика, плотно окружает внутренний мешок и придает ему необходимую прочность.

При этом наружной упаковкой могут быть наружная упаковка, образованная путем наматывания ленты из стягивающей пленки

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1

вокруг внутренней упаковки, стягивающая пленка, которая окружает внутреннюю упаковку на всю ширину, стягивающая пленка, которая имеет шов и окружает внутреннюю упаковку на всю ширину, стягивающий или усаживающийся чехол, который окружает внутреннюю упаковку или стягивающий или усаживающийся чулок, который окружает внутреннюю упаковку.

Кроме того, основанием может служить поддон с просветами для подъема.

На фиг. 1 изображен вид сбоку первого предпочтительного варианта исполнения штучной упаковки с помощью предлагаемого способа; на фиг. 2 - то же, второй предпочтительный вариант; на фиг. 3 - то же, третий предпочтительный вариант; на фиг. 4 - то же, четвертый предпочтительный вариант; на фиг. 5 - то же, пятый предпочтительный вариант; на фиг. 6 - вид сверху первого предпочтительного варианта исполнения армирующего элемента во внутренней упаковке штучной упаковки, в соответствии с предлагаемым способом; на фиг. 7 - то же, второй предпочтительный вариант; на фиг. 8 - то же, третий предпочтительный вариант; на фиг. 9 - то же, четвертый предпочтительный вариант; на фиг. 10 - то же, пятый предпочтительный вариант; на фиг. 11 - то же, шестой предпочтительный вариант; на фиг. 12 - то же, седьмой предпочтительный вариант; на фиг. 13 - то же, восьмой предпочтительный вариант; на фиг. 14 - 20 - вид сверху различных операций в одном варианте исполнения предлагаемого способа; на фиг. 21 - вид сверху второго предпочтительного варианта выполнения формовки, использованной в способе на фиг. 14 - 20.

В варианте исполнения по фиг. 1 внутренняя упаковка 1 помещена на соответствующее основание типа поддона 2. В последнем имеются просветы 3 для подъема. Внутренняя упаковка 1 заполняется сыпучими материалами, после чего она, заполненная сыпучими материалами, окружается путем намотки вокруг нее ленты 4 из стягивающей пленки. Таким образом формируется наружная упаковка 5, окружающая внутреннюю упаковку 1 и придающая штучной упаковке нужную прочность.

Вариант исполнения по фиг.2 отличается от варианта исполнения по фиг.1 тем, что в варианте исполнения по фиг.2 внутренняя упаковка 1 окружается стягивающей пленкой 6 на всю ширину.

Вариант исполнения по фиг.3 во всех отношениях совпадает с вариантом по фиг. 2 за исключением того, что в варианте по фиг.3 стягивающая пленка 6 имеет шов 7.

В варианте исполнения по фиг.4 внутренняя упаковка 1, заполненная сыпучими материалами, окружена стягивающим или усаживающимся чехлом 8, который образует наружную упаковку штучной упаковки.

В варианте исполнения по фиг.5 внутренняя упаковка 1, заполненная сыпучими материалами, окружена так называемым стягивающим или усаживающимся чулком (кожухом) 9, который образует наружную упаковку штучной упаковки.

В штучной упаковке по изобретению используется отдельный армирующий элемент. Что касается внутренней упаковки 1, то армирующий элемент монтируется (устанавливается) способами, показанными, например, на фиг. 6-13. В варианте исполнения по фиг.6 внутренняя упаковка 1 оснащена крестообразным армирующим элементом 10. В варианте исполнения по фиг. 7 трубчатые армирующие элементы 11 находятся в углах внутренней упаковки 1. В варианте исполнения по фиг. 8 внутренняя упаковка 1 снабжена сетевидным армирующим элементом 12. В варианте исполнения по фиг. 9 внутренняя упаковка 1 снабжена трубчатым армирующим элементом 13, установленным, в основном, в центральной части и опирающимся на стенки внутренней упаковки 1. В варианте исполнения по фиг.10 внутренняя упаковка 1 снабжена прямоугольным армирующим элементом 14, который опирается на две противоположные стороны внутренней упаковки 1. В варианте исполнения по фиг. 11 внутренняя упаковка 1 снабжена, в основном, округлым армирующим элементом 15. В варианте исполнения по фиг. 12 внутренняя упаковка 1 снабжена двумя, в основном, округлыми армирующими элементами 16. В варианте исполнения по фиг. 13 внутренняя упаковка 1 снабжена армирующим элементом 17 в виде ромба. Форма армирующего элемента не имеет существенного значения. Существенно то, что армирующий элемент должен помогать внутренней упаковке 1 сохранять форму, достаточно близкую к параллелепипеду.

В способе упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку по изобретению внутренняя упаковка 1, изготовленная из упругого материала и имеющая армирующий элемент 10, 11, 12, 13, 14, 15,16 или 17, помещена на основание 2. Внутренняя упаковка 1 заполняется сыпучими материалами, посредством чего во время заполнения внутренняя упаковка 1 принимает, в основном, форму параллелепипеда. Внутренняя упаковка 1 и основание 2 окружаются наружной упаковкой 5, 6, 8 или 9 из пластика, посредством чего формируется прочная транспортировочная упаковка. В соответствии с основной идеей изобретения внутренняя упаковка 1, заполненная сыпучими материалами, подвергается воздействию отрицательного давления, посредством чего внутренняя упаковка 1 плотно прижимается к сыпучим материалам. Затем внутренняя упаковка 1, заполненная сыпучими материалами и подвергнутая воздействию отрицательного давления, окружается наружной упаковкой 5, сделанной из пластика.

В варианте исполнения, показанном на фиг. 14 - 20 , позиционирование внутренней упаковки 1 по отношению к основанию 2 достигается посредством формовочной конструкции 18. В данном варианте исполнения формовочная конструкция 18 состоит из половинок 19 и 20 формы. В положении, показанном на фиг. 14, по существу U-образные половинки 19 и 20 формы отделены друг от друга. На следующей операции способа половинки 19 и 20 смещаются навстречу друг другу так, что они образуют формовочную конструкцию 18 в виде параллелепипеда. На стадии способа,

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1

показанной на фиг. 16, внутренний мешок 1 помещается в формовочную конструкцию 18 (армирующий элемент в мешке не показан). Фиг.17 иллюстрирует операцию, на которой внутренний мешок 1 заполняется сыпучими материалами, принимая при этом форму параллелепипеда внутри формовочной конструкции 18. На операции способа, показанной на фиг. 18, внутренний мешок 1, наполненный сыпучими материалами, подвергается воздействию отрицательного давления. В этом варианте исполнения внутренний мешок 1 соединен с источником отрицательного давления, который не показан, через трубопровод 21. На стадии способа, показанной на фиг. 19, половинки 19 и 20 формы формовочной конструкции 18 отодвигаются друг от друга, причем внутренний мешок 1, который был заполнен сыпучими материалами и подвергнут воздействию отрицательного давления, сохраняет, в основном, форму параллелепипеда. На стадии способа, показанной на фиг. 20, формовочная конструкция 18 полностью удаляется, а внутренний мешок 1, заполненный сыпучими материалами, подвергнутый воздействию отрицательного давления, окружается наружной упаковкой 5 из пластика, посредством чего формируется прочная транспортировочная упаковка.

Таким образом, в общем случае реализации способа по изобретению не обязательно требуется отдельная формовочная конструкция, т.к. внутренняя упаковка 1 может быть помещена на основание 2, например, путем подвешивания. При желании можно использовать отдельную внешнюю формовочную конструкцию 18 в предлагаемом способе, как показано в варианте исполнения на фиг.14 - 20. В этом случае предпочтительно, чтобы отдельная внешняя формовочная конструкция 18 была того же размера, что и транспортировочное основание 2, т.к. тогда внутренняя упаковка 1 точно будет совпадать с размерами транспортировочного основания 2.

Формовочная конструкция 22, показанная на фиг. 21, состоит из, в основном, L-образных половинок 23 и 24 формы. Пневматический цилиндр 25 служит для смещения половинки 23 формы, а пневматический цилиндр 26 - соответственно для смещения половинки 24.

Выше были описаны только некоторые предпочтительные варианты исполнения, и для специалиста очевидно, что могут быть выполнены многочисленные модификации указанных вариантов исполнения в объеме изобретательской идеи.

Формула изобретения:

1. Способ упаковки сыпучих материалов в штучную упаковку, в котором внутреннюю упаковку, изготовленную из упругого материала и снабженную армирующим элементом помещают на основание; внутреннюю упаковку заполняют сыпучими материалами, причем во время заполнения сыпучими материалами внутреннюю упаковку подвешивают или удерживают над основанием, посредством чего в процессе заполнения внутренняя упаковка по существу принимает форму параллелепипеда, отличающийся тем, что внутреннюю упаковку и основание окружают наружной упаковкой из пластиковой пленки, посредством чего формируется прочная транспортировочная упаковка.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что перед окружением наружной упаковкой из пластика внутреннюю упаковку, заполненную сыпучими материалами, подвергают воздействию отрицательного давления, посредством чего внутреннюю упаковку плотно прижимают к сыпучим материалам.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что перед заполнением сыпучими материалами внутреннюю упаковку помещают внутрь формовочной конструкции, дополнительно внутреннюю упаковку, заполненную сыпучими материалами, подвергают воздействию отрицательного давления, посредством чего внутренняя упаковка плотно прижимается к сыпучему материалу, после чего формовочную конструкцию удаляют от внутренней упаковки, заполненной сыпучими материалами, при этом внутренняя упаковка по существу сохраняет форму параллелепипеда.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что воздействие отрицательного давления начинается уже при заполнении внутренней упаковки сыпучим материалом.

5. Способ по п. 3 или 4, отличающийся тем, что в качестве формовочной конструкции используют формовочную конструкцию, состоящую из смещаемых половинок.

6. Способ по п.5, отличающийся тем, что половинки формы формовочной конструкции по существу имеют V-образную форму.

7. Способ по п.5, отличающийся тем, что половинки формы формовочной конструкции по существу имеют L-образную форму.

8. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что наружную упаковку формируют путем намотки ленты из стягивающей пленки вокруг внутренней упаковки и основания.

9. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что наружную упаковку формируют из стягивающей пленки по всей ширине.

10. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что наружную упаковку формируют из стягивающей пленки по всей ширине со швом.

11. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что наружную упаковку формируют из стягивающего или усаживающегося чехла.

12. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что наружную упаковку формируют из стягивающего или усаживающегося чулка.

13. Штучная упаковка для сыпучих материалов, состоящая из внутренней упаковки в форме мешка и наружной упаковки, отличающаяся тем, что внутренний мешок изготовлен из упругого материала, снабжен армирующим элементом и помещен на основание, при этом на время заполнения сыпучими материалами внутренний мешок подвешивают или удерживают над основанием, а наружная упаковка изготовлена из пластика, плотно окружает внутренний мешок и придает ему необходимую прочность.

14. Упаковка по п.13, отличающаяся тем, что наружной упаковкой является наружная упаковка, образованная путем наматывания

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1

ленты из стягивающей пленки вокруг внутренней упаковки.

15. Упаковка по п.13, отличающаяся тем, что наружной упаковкой является стягивающая пленка, которая окружает внутреннюю упаковку.

16. Упаковка по п.13, отличающаяся тем, что наружной упаковкой является стягивающая пленка, которая имеет шов и окружает внутреннюю упаковку.

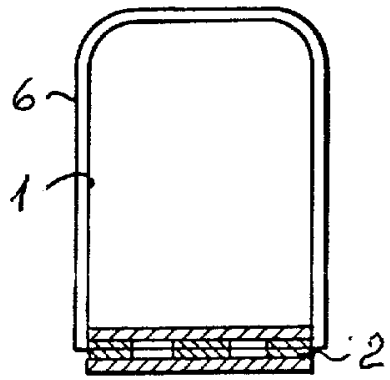
17. Упаковка по п.13, отличающаяся тем, что наружной упаковкой является стягивающий или усаживающийся чехол, который окружает внутреннюю упаковку.

18. Упаковка по п.13, отличающаяся тем, что наружной упаковкой является стягивающий или усаживающийся чулок, который окружает внутреннюю упаковку.

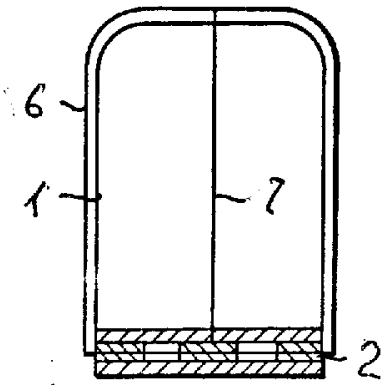
19. Упаковка по любому из пп.13 - 18, отличающаяся тем, что основание представляет собой поддон с просветами для подъема.

RU 2115598 C1

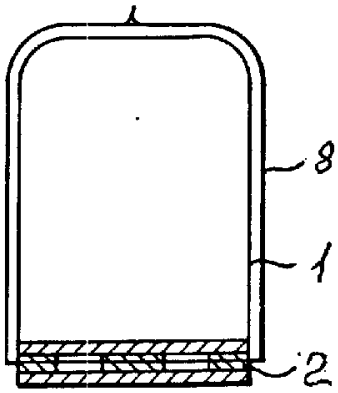
RU 2115598 C1



Ф ИГ.2



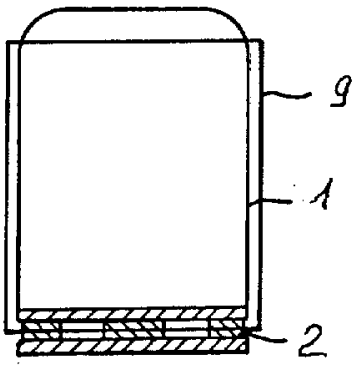
Ф ИГ.3



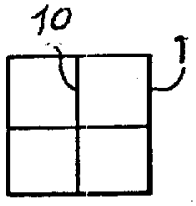
Ф ИГ.4

RU 2115598 C1

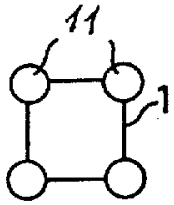
RU 2115598 C1



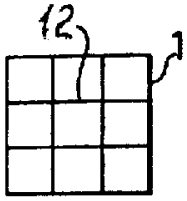
Ф ИГ. 5



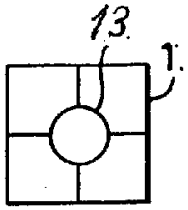
Ф ИГ. 6



Ф ИГ. 7



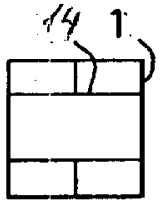
Ф ИГ. 8



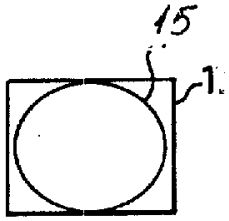
Ф ИГ. 9

RU 2115598 C1

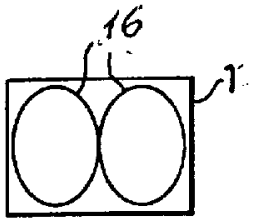
RU 2115598 C1



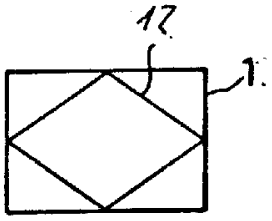
Ф ИГ. 10



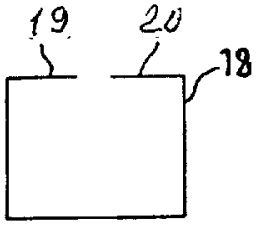
Ф ИГ.11



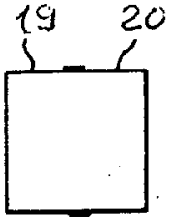
Ф ИГ.12



Ф ИГ.13



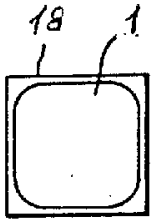
Фиг.14



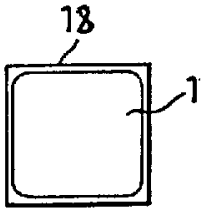
Фиг.15

RU 2115598 C1

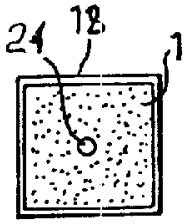
RU 2115598 C1



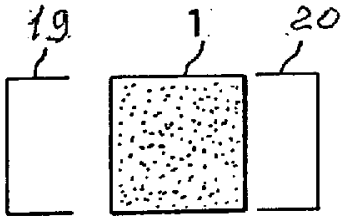
Фиг.16



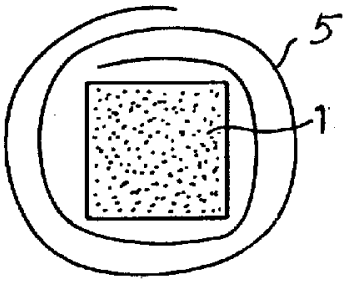
Фиг.17



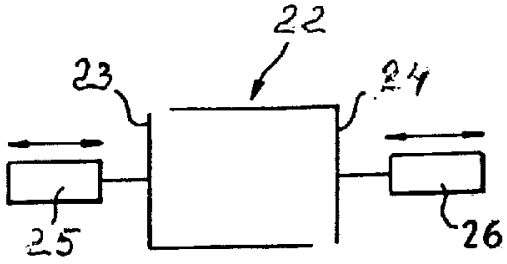
Фиг.18



Фиг.19



Фиг.20



Фиг.21

RU 2115598 C1

RU 2115598 C1