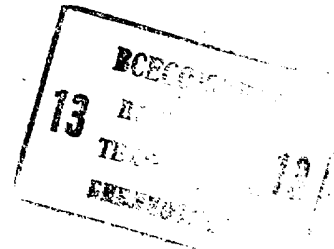




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

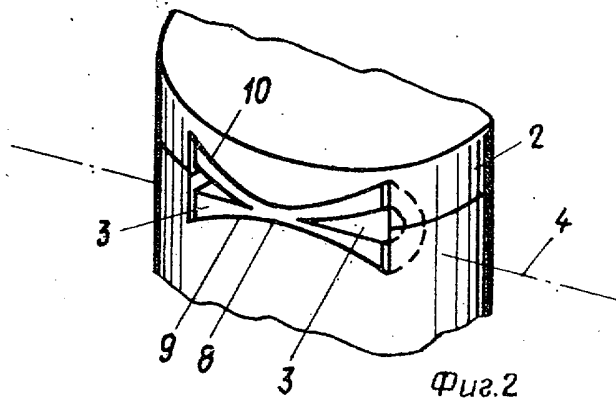


- (21) 3493677/28-13
- (86) РСТ/ЕР 82/00005 (05.01.82)
- (22) 20.09.82
- (31) 360/81
- (32) 21.01.81
- (33) СН
- (46) 23.07.87. Бюл. № 27
- (71) Целлер Пластик Кён, Грэбнер унд Ко. (DE)
- (72) Вильгельм Визингер (СН)
- (53) 621.798 (088.8)
- (56) Патент Швейцарии № 516725, кл. E 02 D 7/00, опублик. 1972. Патент США № 3628215, кл. 16-150, опублик. 1971.

(54) НЕРАЗЪЕМНЫЙ ОТКИДНОЙ ШАРНИР ИЗ ПЛАСТМАССЫ

(57) Изобретение относится к таре и упаковке и позволяет повысить прочность и надежность работы запора бутылок, емкостей или упаковок глубокой вытяжки. Откидной шарнир (ОШ) состоит из двух поворотных вокруг его главной геометрической оси частей 1 и 2. Части 1 и 2 соединены между собой в двух местах промежуточ-

ными элементами (ПЭ) 3 с узкими и широкими концами. ПЭ расположены между частями 1 и 2 и соединены с ними пленочными шарнирами (ПШ) 9 с подпружиненными частями. ПШ прямо или изогнуто расходятся под углом к главной геометрической оси. ПЭ могут быть обращены друг к другу широкими или узкими заостренными концами. При этом между ПЭ расположены прорезы или желобки. ПЭ могут быть выполнены в виде подпружиненных желобков, расширяющихся по направлению к главной геометрической оси, и иметь форму дуги, многоугольника или буквы V. Желобчатые ПЭ в положении закрытия предмета обращены внутрь его или наружу. ПЭ могут быть жесткими, гибкими, плоскими. Возможно выполнение ОШ, при котором желобки ограничены ребрами и выполнены до узких концов ПЭ. При этом на широких концах ПЭ выполнены проходящие перпендикулярно главной геометрической оси ребра. При всех вариантах выполнения части ОШ подвижны и прочны на изгиб. 16 з.п. ф-лы, 22 ил.



Изобретение относится к области тары и упаковки, а именно к неразъемным откидным шарнирам из пластмассы, преимущественно для запора бутылок, емкостей или упаковок глубокой вытяжки.

Целью изобретения является повышение прочности и надежности работы.

Форма выполнения промежуточных элементов и пленочных шарниров позволяет придать частям откидного шарнира подвижность и в то же время прочность на изгиб, что положительно сказывается на надежности работы шарнира, его долговечности.

На фиг. 1 изображен неразъемный откидной шарнир из пластмассы с V-образными пружинными промежуточными элементами в положении "Открыто"; на фиг. 2 - то же, в положении "Закрыто"; на фиг. 3 - то же, вид сверху; на фиг. 4 - защелкивающаяся крышка в положении "Открыто"; на фиг. 5 - то же, в положении "Закрыто"; на фиг. 6 - откидной шарнир с промежуточными элементами, обращенными наружу в положении "Закрыто"; на фиг. 7 - то же, в положении "Открыто"; на фиг. 8 - откидной шарнир с прямоугольным в поперечном сечении промежуточным элементом; на фиг. 9 - то же, с вогнутым пленочным шарниром; на фиг. 10 - то же, с выпуклым пленочным шарниром; на фиг. 11 и 12 - то же, с прямыми пленочными элементами; на фиг. 13 - коробка с откидным шарниром в положении "Закрыто"; на фиг. 14 - то же, в положении "Открыто"; на фиг. 15-18 - откидные шарниры с жесткими промежуточными элементами; на фиг. 19-22 - упаковки глубокой вытяжки из пленки глубокой вытяжки.

Откидной шарнир из пластмассы состоит из двух частей 1 и 2, соединенных между собой в двух местах посредством расположенных между ними промежуточных элементов 3, каждый из которых имеет широкий и узкий концы. Части шарнира установлены с возможностью поворота вокруг главной геометрической оси 4. Часть 1 шарнира выполнена как нижняя часть бутылочного запора для насадки на горлышко бутылки, а часть 2 образует крышку.

Нижняя часть 1 имеет отверстие 5 для выливания содержимого бутылки, а верхняя часть 2 - буртик 6 и уп-

лотнительное кольцо 7. Откидной шарнир (фиг. 1-3) имеет промежуточные элементы V-образной формы, которые сужаются в направлении к главной оси 4 до центральной точки 8.

Промежуточные элементы 3 с помощью пленочных шарниров 9 и 10 соединены с обеими частями 2 и 1 шарнира. Одна из частей откидного шарнира выполнена пружинящей. Каждый пленочный шарнир размещен от широкого левого конца левого промежуточного элемента до широкого правого конца правого промежуточного элемента. Пленочные шарниры прямо или изогнуто расходятся под углом к главной геометрической оси.

При перемещении частей шарниров из положения "Открыто" (фиг. 1) в положение "Закрыто" (фиг. 2) промежуточные элементы изгибаются до тех пор, пока части шарниров не займут положения равновесия, после чего промежуточные элементы сжимаются и прижимают части шарнира в положение "Закрыто". В этом варианте исполнения промежуточные элементы обращены вовнутрь шарнира.

На фиг. 4 и 5 изображен запор с откидным шарниром, у которого промежуточные элементы в положении "Закрыто" (фиг. 5) сжаты. После того, как часть 2 отделена от части 1 и уплотнительное кольцо 7 выведено из отверстия 5, крышка (часть 2) отскакивает от части 1 без приложения каких-либо усилий. В части 1 шарнира предусмотрены углубления 11 для размещения сжатых промежуточных элементов.

На фиг. 6-7 промежуточные элементы обращены наружу.

Промежуточные элементы могут иметь в поперечном сечении прямоугольную форму (фиг. 8) или форму многоугольника. Для обеспечения легкого открывания и захлопывания частей шарнира и для того, чтобы промежуточные элементы 3 при закрытом шарнире по возможности полностью исчезли бы в его обеих частях, необходимо, чтобы высота промежуточного элемента (в поперечном сечении) X была меньше, чем ширина Z этого элемента (в поперечном сечении). Для надежного замыкания необходимо выполнение условия $2X \geq Z$. Пленочные шарниры 9 и 10 могут быть вогнутыми (фиг. 9), выпуклыми (фиг. 10) или прямыми (фиг. 11 и

12). Во всех этих вариантах исполнения острые концы промежуточных элементов направлены навстречу один другому. На фиг. 1-7, 9 и 11 они касаются один другого. На фиг. 10 и 12 между острыми концами имеется прямой участок 12 пленочного шарнира.

На фиг. 13 и 14 изображены откидной шарнир на коробке, имеющий крайние промежуточные элементы V-образной формы в поперечном сечении, обращенных широкими концами наружу, и центральные промежуточные элементы, которые своими широкими концами обращены один к другому и могут быть разделены проёмом - прорезью 13 в материале, что целесообразно при жестком материале коробки. Однако коробка может иметь только два центральных или два крайних промежуточных элемента.

Можно также выполнить отверстия вдоль главной геометрической оси, расположив их между узкими или широкими концами промежуточных элементов.

Описанные промежуточные элементы выполнены пружинными. На фиг. 15-18 промежуточные элементы 3 выполнены жесткими, а одна из частей шарнира, например часть 2 (крышка), выполнена с возможностью изгиба, что позволяет крышке возвращаться в закрытое положение.

На фиг. 19-22 изображена упаковка глубокой вытяжки из пленки глубокой вытяжки, например ПВХ (поливинилхлорид) или полистирол. Пленка глубокой вытяжки может иметь значительную толщину, тогда как пленочные шарниры должны иметь значительно меньшую толщину.

Промежуточные элементы 3 плоские и широкими концами обращены один к другому.

Пленочные шарниры 9 и 10 образованы по меньшей мере двумя желобками глубокой вытяжки, отделенными один от другого и от частей шарнира ребрами 14 и 15. Ребра 14 переходят в стенки 16 частей 1 и 2 шарнира, ребра 15 - в промежуточные элементы 3.

Промежуточные элементы на обращенных один к другому широких концах имеют ребра 17, проходящие перпендикулярно главной геометрической оси. Они служат для придания жесткости промежуточным элементам, а также для образования соединяющего их широкие

концы желоба 18, служащего осью поворота для промежуточных элементов. Желобки пленочных шарниров выполнены до узких концов промежуточных элементов. Предпочтительно выполнить по меньшей мере стенки 16 частей шарнира гнущимися.

Части 1 и 2 шарнира могут иметь фланец 19 (фиг. 22).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Неразъемный откидной шарнир из пластмассы преимущественно для запора бутылок, емкостей или упаковок глубокой вытяжки, содержащий две части, установленные с возможностью поворота вокруг главной геометрической оси и соединенные посредством расположенных между ними промежуточных элементов, причем промежуточные элементы соединены с частями откидного шарнира посредством пленочных шарниров и по меньшей мере одна часть откидного шарнира выполнена пружинящей, отличающийся тем, что, с целью повышения прочности и надежности работы, промежуточные элементы имеют широкий и узкий концы, пленочные шарниры прямо или изогнуто расходятся под углом к главной геометрической оси, части откидного шарнира соединены между собой по крайней мере в двух местах.

2. Шарнир по п.1, отличающийся тем, что два промежуточных элемента своими узкими концами обращены один к другому.

3. Шарнир по п.2, отличающийся тем, что узкие концы промежуточных элементов выполнены острыми.

4. Шарнир по п.1, отличающийся тем, что два промежуточных элемента своими широкими концами обращены один к другому.

5. Шарнир по п.4, отличающийся тем, что широкие концы промежуточных элементов отделены один от другого проёмом - прорезью в материале.

6. Шарнир по п.4, отличающийся тем, что широкие концы промежуточных элементов соединены между собой посредством по меньшей мере, одного желобка.

7. Шарнир по пп. 1-6, отличающийся тем, что промежу-

точные элементы выполнены пружинными и имеют форму желобков, расширяющихся по направлению главной геометрической оси.

8. Шарнир по п.7, отличающийся тем, что желобки в поперечном сечении имеют форму дуги.

9. Шарнир по п.7, отличающийся тем, что желобки в поперечном сечении имеют V-образную форму или форму многоугольника.

10. Шарнир по пп. 7-9, отличающийся тем, что желобчатые промежуточные элементы при установке откидного шарнира на запираемом предмете в положении закрытия обращены вовнутрь предмета.

11. Шарнир по пп. 7-9, отличающийся тем, что желобчатые промежуточные элементы при установке откидного шарнира на запираемом предмете в положении закрытия предмета обращены наружу,

12. Шарнир по пп. 1-6, отличающийся тем, что промежуточные элементы выполнены жесткими, а по меньшей мере одна из частей шар-

нира выполнена с возможностью изгиба.

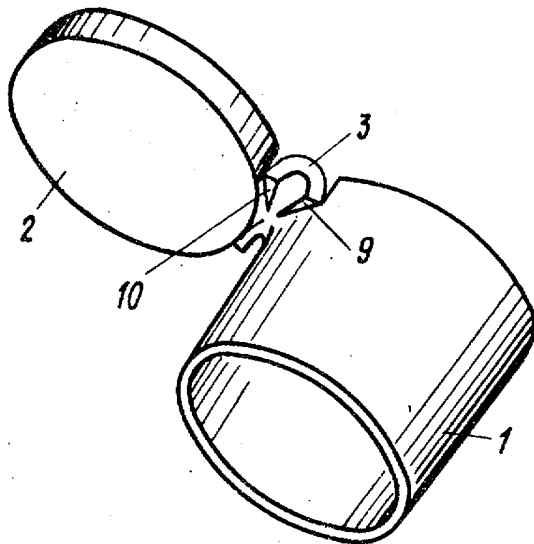
13. Шарнир по п.12, отличающийся тем, что промежуточные элементы выполнены плоскими.

14. Шарнир по пп. 1-6, отличающийся тем, что он выполнен из эластичной пластмассовой пленки глубокой вытяжки с возможностью изгиба, пленочные шарниры образованы по меньшей мере двумя желобками глубокой вытяжки.

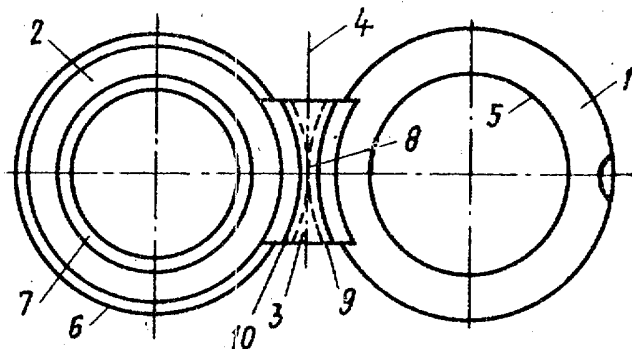
15. Шарнир по п.14, отличающийся тем, что желобки отделены один от другого и от частей шарнира ребрами.

16. Шарнир по п.15, отличающийся тем, что желобки выполнены до узких концов промежуточных элементов.

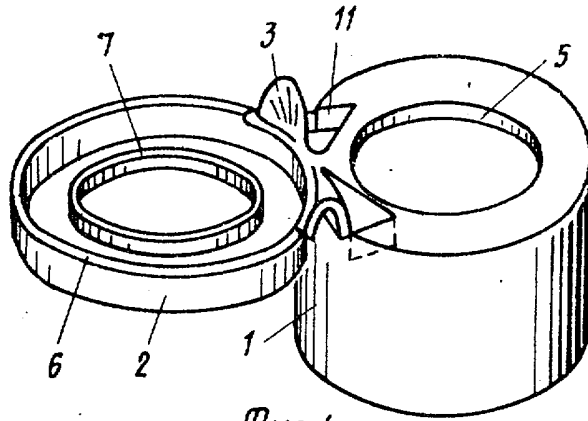
17. Шарнир по пп. 15 и 16, отличающийся тем, что на обращенных один к другому широких концах промежуточных элементов выполнены проходящие перпендикулярно главной геометрической оси ребра.



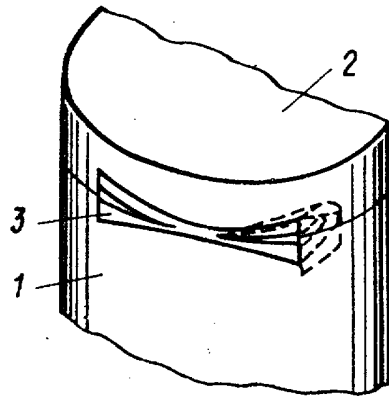
Фиг.1



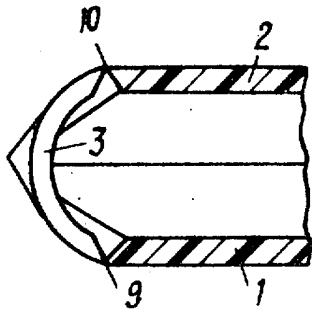
Фиг.3



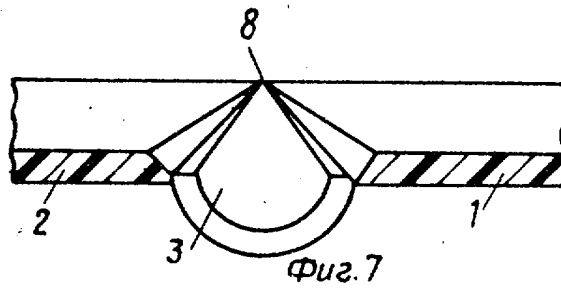
Фиг. 4



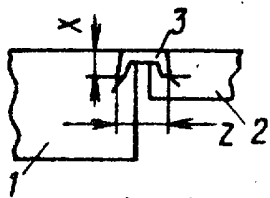
Фиг. 5



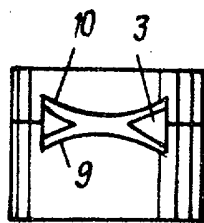
Фиг. 6



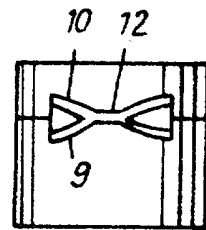
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10

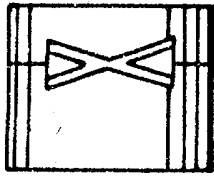


Fig. 11

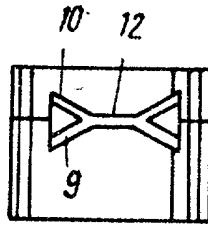


Fig. 12

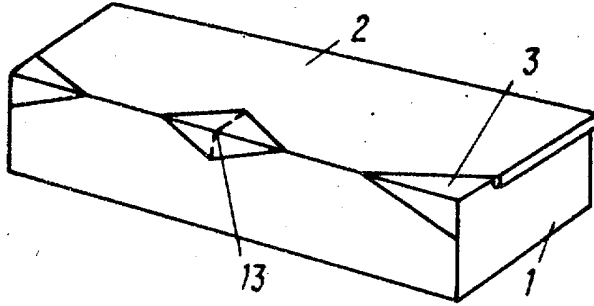


Fig. 13

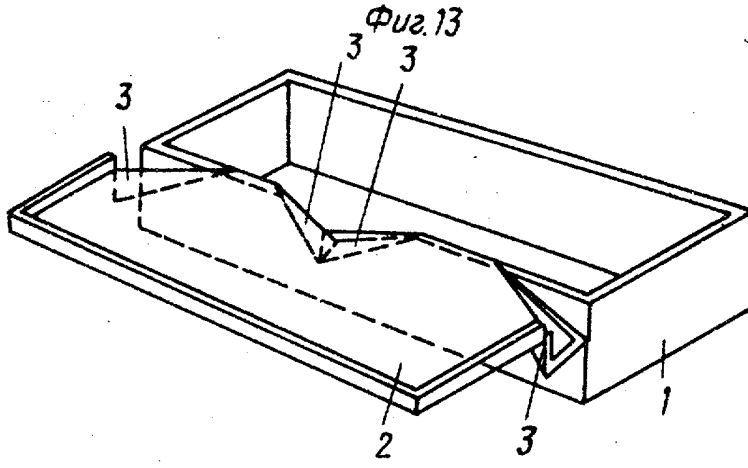


Fig. 14

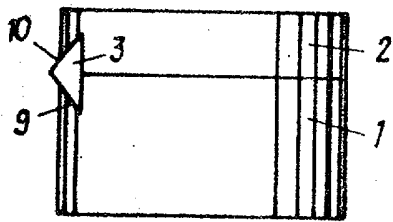


Fig. 15

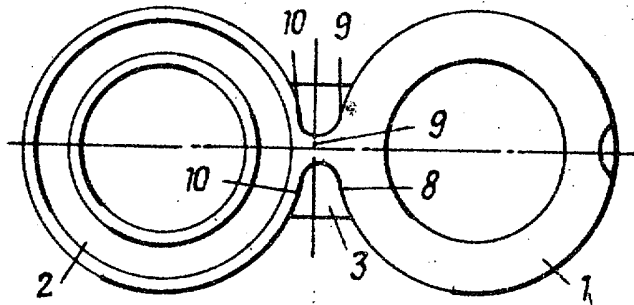
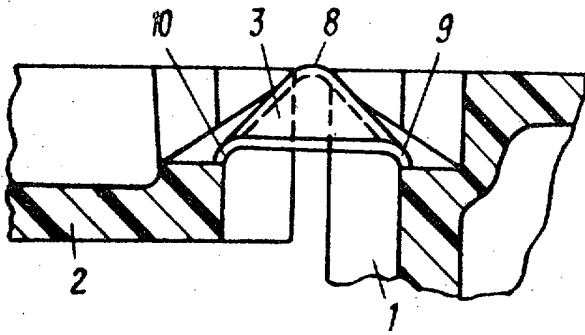
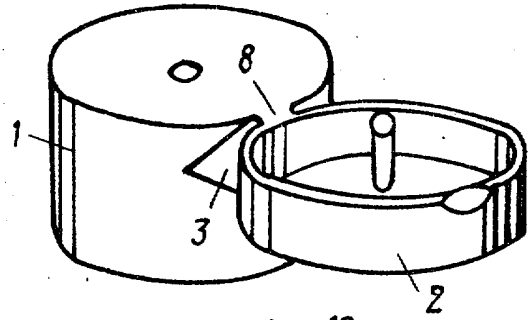


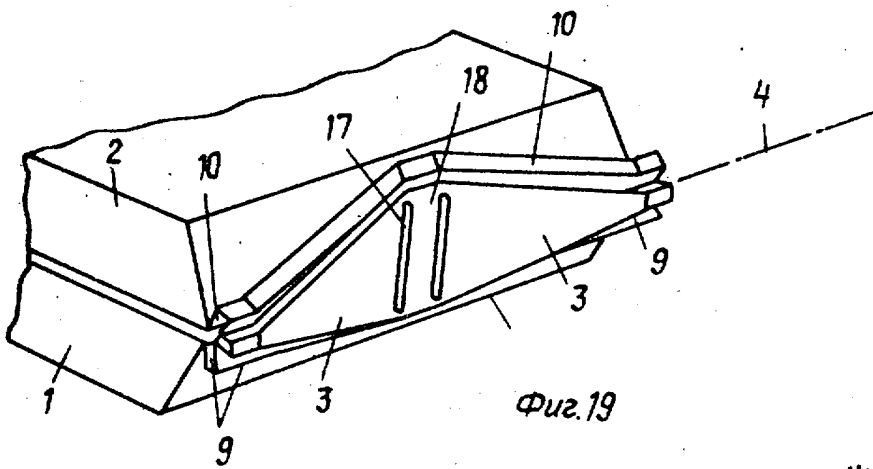
Fig. 16



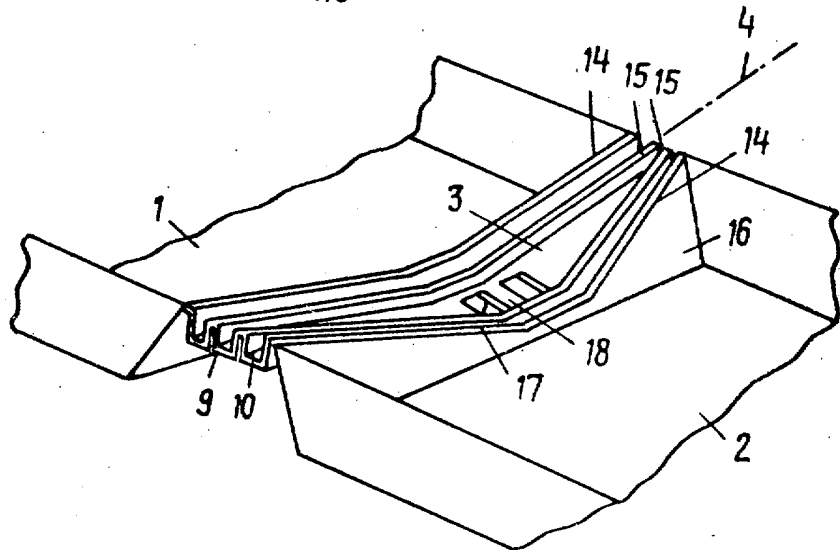
Фиг. 17



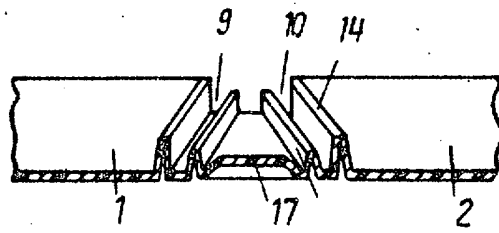
Фиг. 18



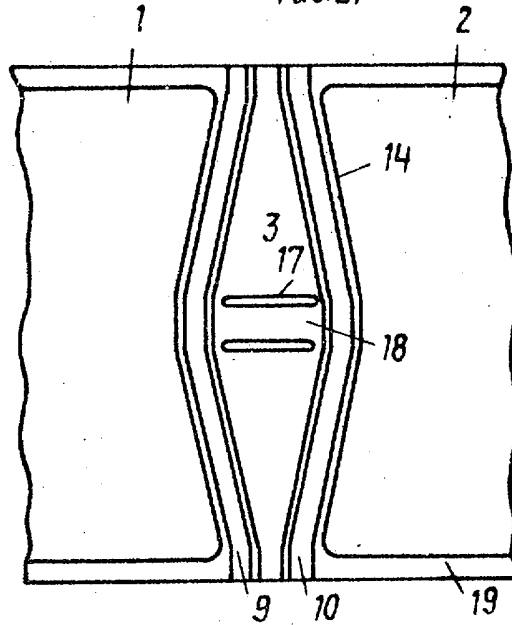
Фиг. 19



Фиг. 20



Фиг. 21



Фиг. 22

Редактор Л.Гратилло	Составитель Е.Бокова Техред Н.Глуценко	Корректор И.Муска
Заказ 3128/58	Тираж 644	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5		

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4