



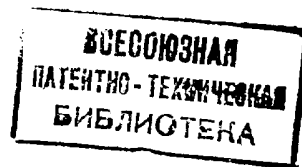
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1669406** **A3**

(51)5 F 16 L 57/00

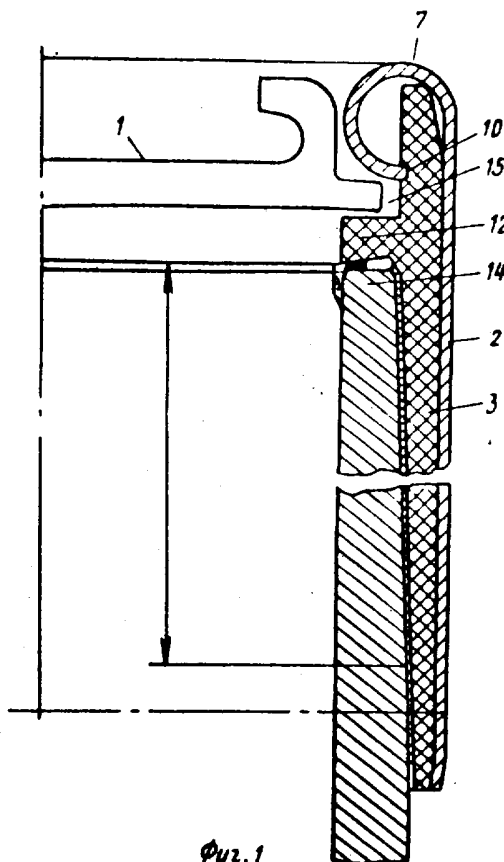
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



(21) 4356102/29
(22) 30.06.88
(31) P 3721541.8
(32) 30.06.87
(33) DE
(46) 07.08.91. Бюл. № 29
(72) Вильфрид Дрейфус (DE), Томас
Эдвард Ремп (US) и Курт Мюллер (DE)
(53) 621.643(088.8)
(56) Заявка ФРГ № 2800747,
кл. F 16 L 57/00, 1978.

(54) ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНЦОВ
ТРУБ
(57) Изобретение относится к предохра-
нительным устройствам для защиты
концов труб. Цель изобретения - упро-
щение изготовления, повышение надеж-
ности крепления и жесткости. Защитное
устройство, выполненное в виде колпач-
ка, содержит крышку 1 и металлический
кожух 2, установленный без зазора на
гильзообразном наконечнике 3 из элас-



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1669406** **A3**

томерного материала с утолщенным концом, или в виде металлической заглушки, содержит крышку и установленный на заглушке без зазора гильзообразный чехол из эластомерного материала с утолщенным концом, причем кожух 2 или заглушка выполнены в виде трубы с отогнутой или отфальцованной кромкой 7 на их наружных концах. При этом кромка 7 выполнена кольцевой или

овальной, или в виде частичной или полной спирали, а наконечник 3 или чехол размещены внутри отбортовки загнутой кромки 7 кожуха 2 или заглушки, свободная отогнутая кромка 7, выполнена внахлест с концом наконечника 3 или чехла и снабжена зацепом 10 для наконечника 3 и зацепом для чехла. 14 з.п. ф-лы, 17 ил.

Изобретение относится к предохранительным устройствам для защиты концов труб.

Цель изобретения - упрощение изготовления, повышение надежности крепления и жесткости.

На фиг. 1 показано защитное устройство в виде колпачка, продольный разрез; на фиг. 2 - защитное устройство в виде заглушки, продольный разрез; на фиг. 3-6 - различные варианты выполнения кромок колпачка и заглушки; на фиг. 7-11 - различные варианты выполнения наконечника; на фиг. 12 - металлический кожух, общий вид; на фиг. 13 - наконечник, выполненный из двух частично цилиндрических частей; на фиг. 14 - металлический кожух, продольный разрез; на фиг. 15 - металлический кожух, общий вид; на фиг. 16 - металлическая заглушка, продольный разрез; на фиг. 17 - металлическая заглушка, общий вид.

Защитное устройство, выполненное в виде колпачка, содержит крышку 1 и металлический кожух 2, установленный без зазора на гильзообразном наконечнике 3 из эластомерного материала с утолщенным концом или в виде металлической заглушки 4, содержит крышку 5 и установленный на заглушке 4 без зазора гильзообразный чехол 6 из эластомерного материала с утолщенным концом, при этом кожух 2 или заглушка 4 выполнены в виде трубы с отогнутой или отфальцованной кромкой 7 на их наружных концах, причем кромка 7 выполнена кольцевой или овальной 8, или в виде частичной, или полной спирали 9, а наконечник 3 или чехол 6 размещены внутри отбортовки загнутой кромки 7 кожуха 2, или заглушки 4, свободная отогнутая кромка 7 выполнена внахлест с концом наконечника 3 или

чехла 6 и снабжена зацепами 10 и 11 для наконечника 3 или чехла 6.

Внутренняя сторона наконечника 3 или наружная сторона чехла 6 снабжена кольцевыми упорами 12 и 13 для конца трубы 14, причем между упором 12 наконечника 3 и отогнутой кромкой 7 кожуха 2 выполнен зазор 15 с возможностью ввода и вывода эластичной крышки 1, а заглушка 4 снабжена в зоне отогнутой кромки 7 с внутренней стороны кольцевой выемкой 16 или несколькими выемками, находящимися на расстоянии друг от друга, с возможностью ввода и вывода крышки 5, выполненной эластичной с кольцевым ребром 17 или с несколькими выступами, находящимися на расстоянии друг от друга.

Наконечник 3 выполнен составным по крайней мере из двух частично цилиндрических частей 18 и 19, осевые поверхности 20-23 прилегания которых снабжены расположенными в осевом направлении пружинами 24 и пазами 25, при этом пружины 24 и пазы 25 выполнены с направленным внутрь загибом или скосом 26 на торцовом конце наконечника 3 или чехла 6, а наконечник 3 в зоне торца с внутренней стороны снабжен кольцевым пазом 27 для крышки 1 и манжетным уплотнением 28, причем наконечник 3 установлен с уплотнительным зазором 29 относительно конца трубы 14, а манжетное уплотнение 28 установлено с возможностью перекрытия уплотнительного зазора 29.

Наконечник 3 или его детали, или чехол 6 или его детали снабжены со стороны торца выемками 30, а кожух 2 или заглушка 4 ниже отогнутой кромки выполнены с сопряженными с выемками отверстиями 31 с двумя язычками 32-35, направленными под прямым углом наружу или вовнутрь и зацепля-

ящимися в собранном состоянии защитного устройства с выемками 30. Кроме того, наконечник 3 или его детали, или чехол 6, или его детали с наружной или внутренней стороны снабжены по крайней мере одним кольцевым пазом 36, контактирующим с расположенными на металлическом кожухе 2 или заглушке 4, направленными внутрь или наружу язычками 37.

Защитное устройство снабжено 0-подобным уплотнительным кольцом 38 или соответствующим по форме кольцевым манжетным уплотнением, а наконечник 3 и чехол 6 выполнены на конце, противоположном торцу с наружной и внутренней стороны с кольцевым пазом 39 для ввода 0-подобного уплотнительного кольца или манжетного уплотнения 40, и наконечник 3 снабжен соответствующим по форме кольцевым манжетным уплотнением.

Чехол 6 снабжен на кольцеобразной упорной поверхности упора 13 для трубы 14 кольцевым пазом 41 с уплотнением или наформованным на упорной поверхности кольцевым уплотнением 42, выполненным манжетным, острый угол которого направлен к внутренней стенке трубы 14, а на внутренней поверхности наконечника выполнена резьба 43.

Защитное устройство в виде кожуха 2 или заглушки 4 устанавливают на конце трубы 14, предохраняя его от удара торца и повреждения. Для предохранения внутренней поверхности трубы 14 устанавливают крышки 1 или 5 в зависимости от типа защитного устройства.

Выполнение наконечника 3 и чехла 6 с упорами 12 и 13 и кромки 7 с зацепами 10 и 11 повышает надежность крепления устройства, а выполнение кромки 7 кольцевой, в виде овала 8, частичной или полной спирали 9 повышает жесткость устройства.

Наформованное на упорной поверхности кольцевое уплотнение 42 повышает герметичность торцового соединения чехла 6 с трубой 14, а выполнение наконечника 3 составным упрощает изготовление устройства.

Наличие выемок 30 на торце наконечника 3 и язычков 32-35 на сопрягаемых элементах обеспечивает надежную фиксацию соединения и упрощает монтаж и демонтаж устройства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Защитное устройство для концов труб, выполненное в виде колпачка или заглушки, содержащее в зависимости от использования крышку, металлический кожух, установленный без зазора на гильзообразном наконечнике из эластомерного материала с утолщенным концом, или крышку, металлическую заглушку с установленным на ней без зазора гильзообразным чехлом из эластомерного материала с утолщенным концом, отличающееся тем, что, с целью упрощения изготовления, повышения надежности крепления и жесткости, металлический кожух или металлическая заглушка выполнены в виде трубы с отогнутой или отфальцованной кромкой на их наружных концах.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что кромка выполнена кольцевой или овальной, или в виде частичной или полной спирали.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что наконечник или чехол размещены внутри отбортовки загнутой кромки металлического кожуха или металлической заглушки, а свободная отогнутая кромка выполнена внахлест с концом наконечника или чехла и снабжена зацепом для наконечника или чехла.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что внутренняя сторона наконечника или наружная сторона чехла снабжена кольцевым упором для конца трубы, причем между упором наконечника и отогнутой кромкой металлического кожуха выполнен зазор с возможностью ввода и вывода эластичной крышки.

5. Устройство по п. 3 или п. 4, отличающееся тем, что металлическая заглушка снабжена в зоне отогнутой кромки с внутренней стороны кольцевой выемкой или несколькими выемками, находящимися на расстоянии одна от другой с возможностью ввода и вывода крышки, выполненной эластичной с кольцевым ребром или с несколькими выступами, находящимися на расстоянии друг от друга.

6. Устройство по пп. 1-5, отличающееся тем, что наконечник выполнен составным по крайней мере

из двух частично цилиндрических частей.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что осевые поверхности прилегания составных частей снабжены расположенными в осевом направлении пружинами и пазами.

8. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что пружины и пазы выполнены с направленными вовнутрь загибом или скосом на торцовом конце наконечника или чехла.

9. Устройство по пп. 6-8, отличающееся тем, что наконечник в зоне торца с внутренней стороны снабжен кольцевым пазом для крышки и манжетным уплотнением, причем наконечник установлен с уплотнительным зазором относительно конца трубы, а манжетное уплотнение - с возможностью перекрытия уплотнительного зазора.

10. Устройство по пп. 1-9, отличающееся тем, что наконечник или его детали, или чехол или его детали снабжены со стороны торца выемками, а металлический кожух или металлическая заглушка ниже отогнутой кромки выполнены с сопряженными с выемками отверстиями с двумя язычками, направленными под прямым углом наружу или вовнутрь и зацепляющимися в собранном состоянии защитного устройства с выемками.

11. Устройство по пп. 1-10, отличающееся тем, что наконеч-

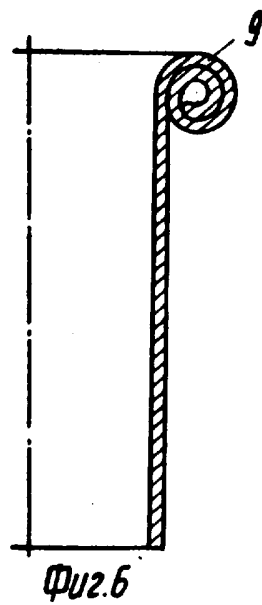
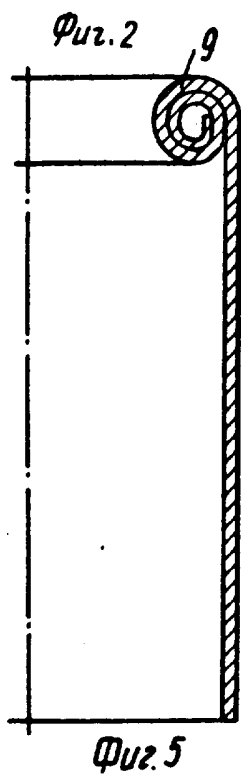
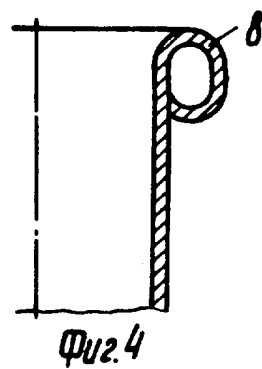
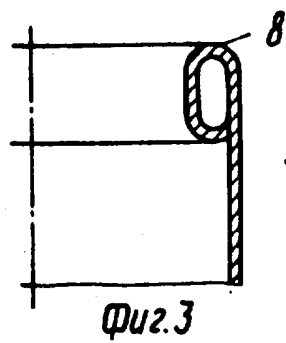
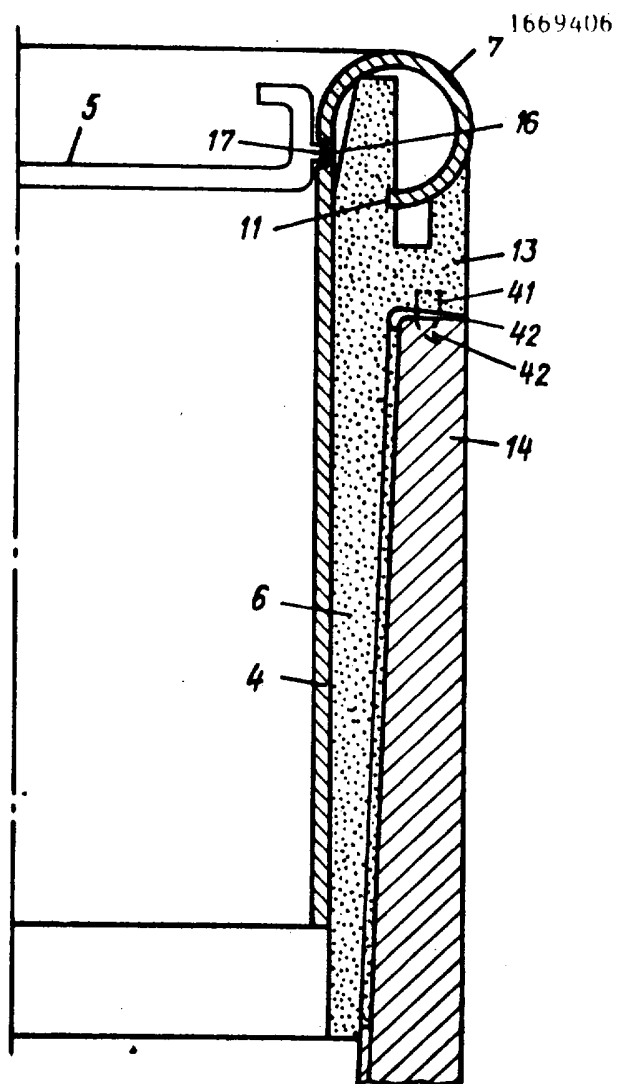
ник или его детали, или чехол или его детали с наружной или внутренней стороны снабжены по крайней мере одним кольцевым пазом, контактирующим с расположенными на металлическом кожухе или металлической заглушке, направленными вовнутрь или наружу язычками.

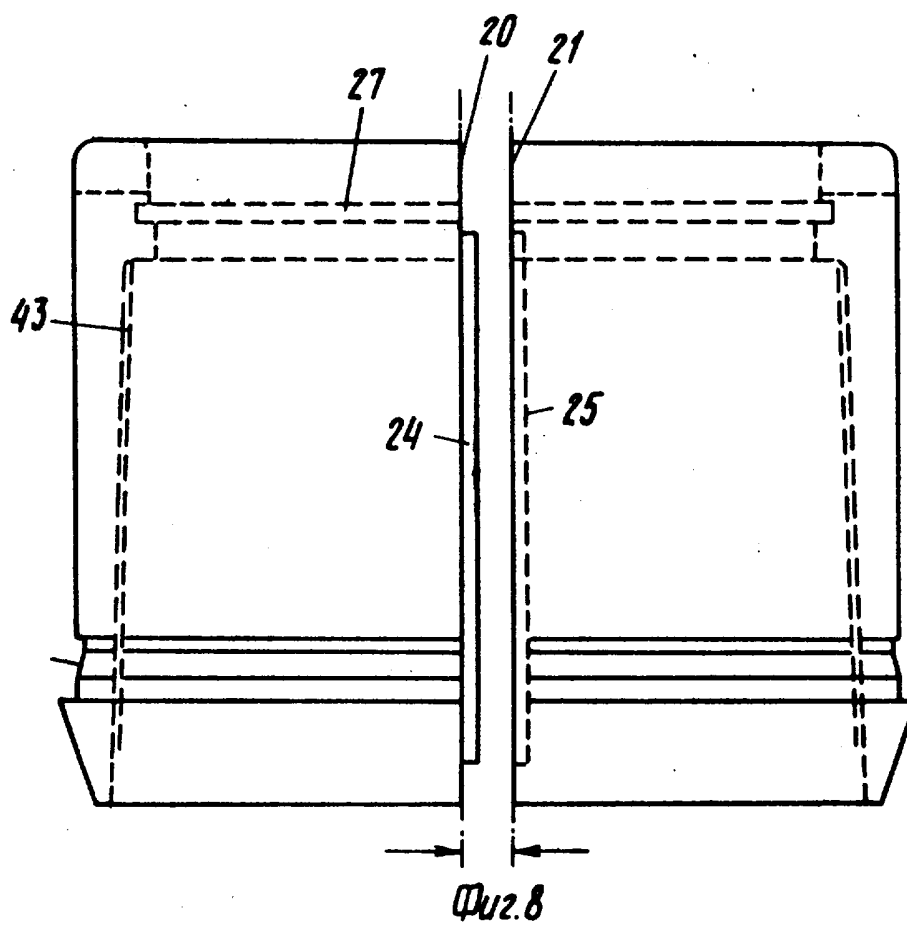
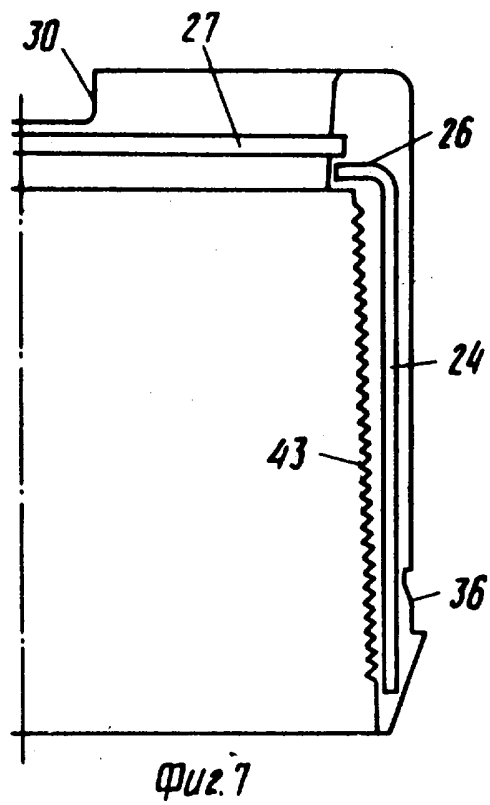
12. Устройство по пп. 1-11, отличающееся тем, что оно снабжено O-подобным уплотнительным кольцом или соответствующим по форме кольцевым манжетным уплотнением, а наконечник или чехол выполнен на конце, противоположном торцу, с наружной или внутренней стороны с кольцевым пазом для ввода O-подобного уплотнительного кольца или манжетного уплотнения.

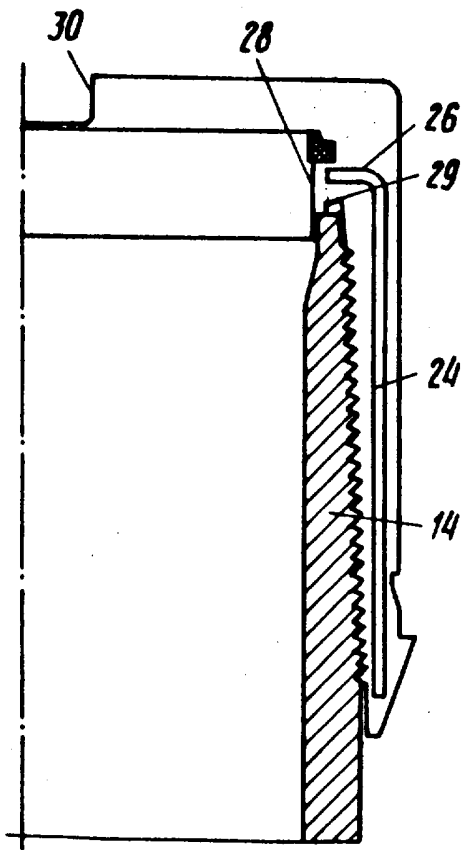
13. Устройство по п. 9, отличающееся тем, что наконечник снабжен соответствующим по форме кольцевым манжетным уплотнением.

14. Устройство по пп. 1-13, отличающееся тем, что чехол снабжен на кольцеобразной упорной поверхности упора для трубы кольцевым пазом с уплотнением или наформованным на упорной поверхности кольцевым уплотнением.

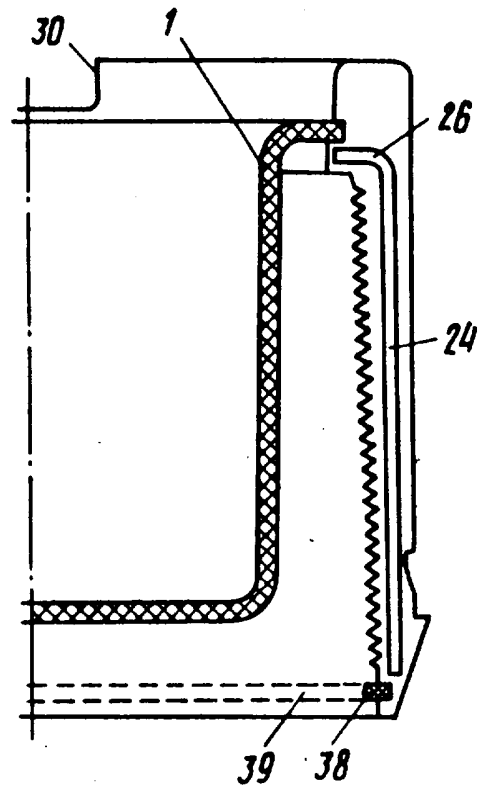
15. Устройство по п. 14, отличающееся тем, что наформованное кольцевое уплотнение выполнено манжетным, острый угол которого направлен к внутренней стенке трубы.



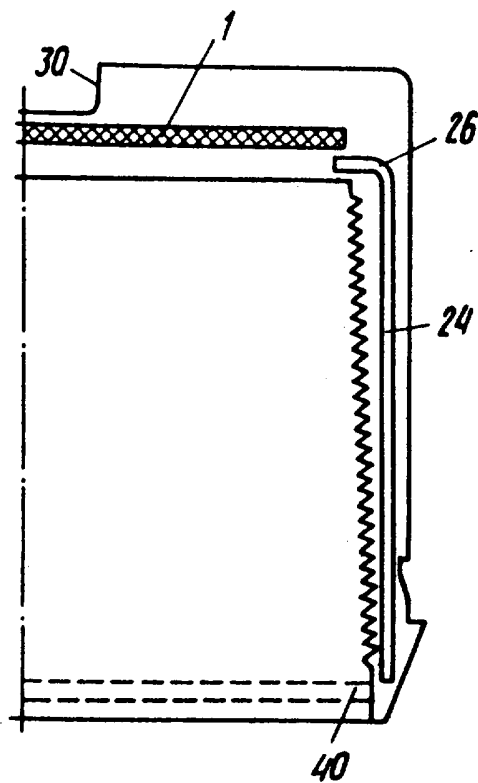




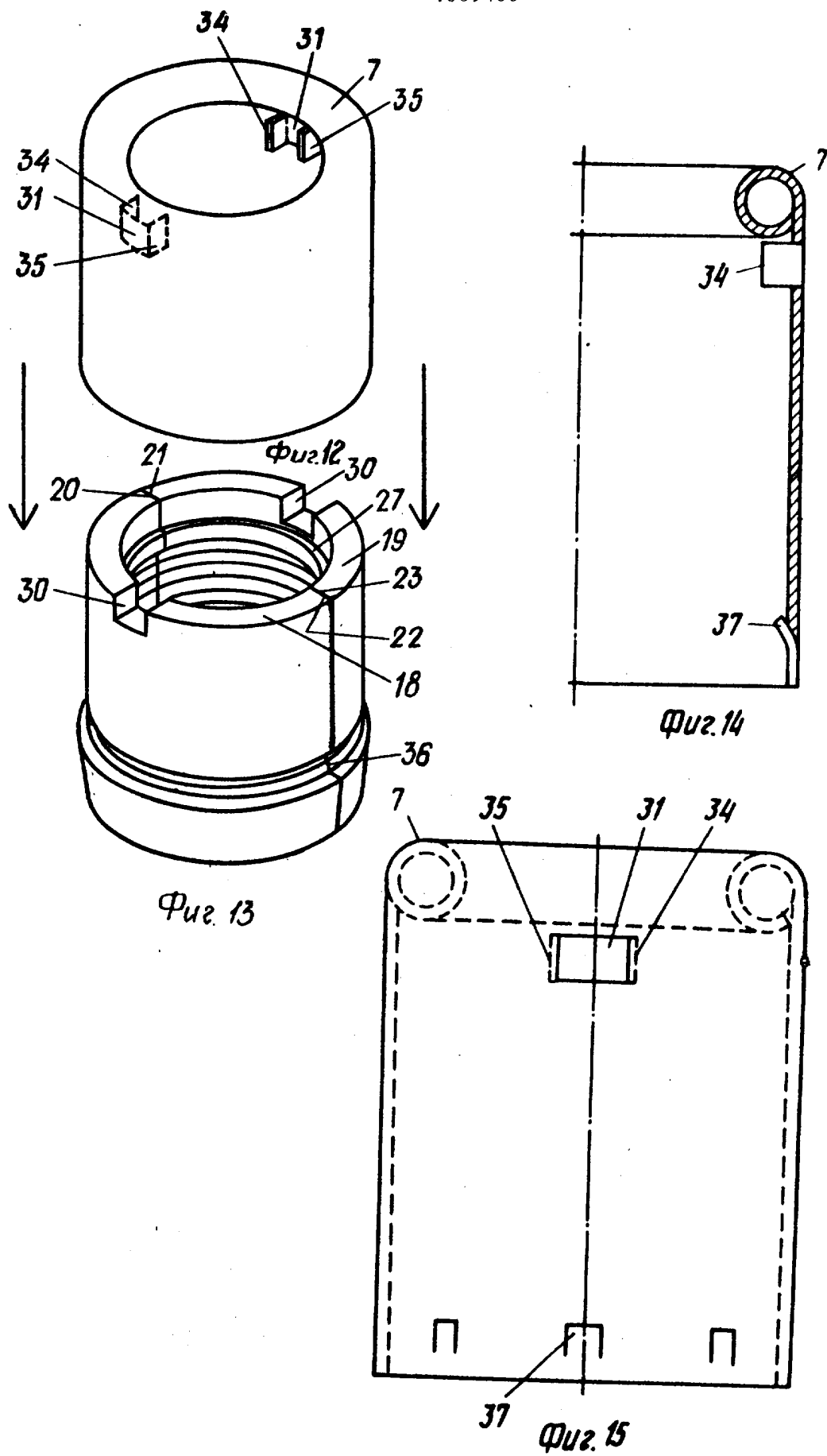
Фиг. 9

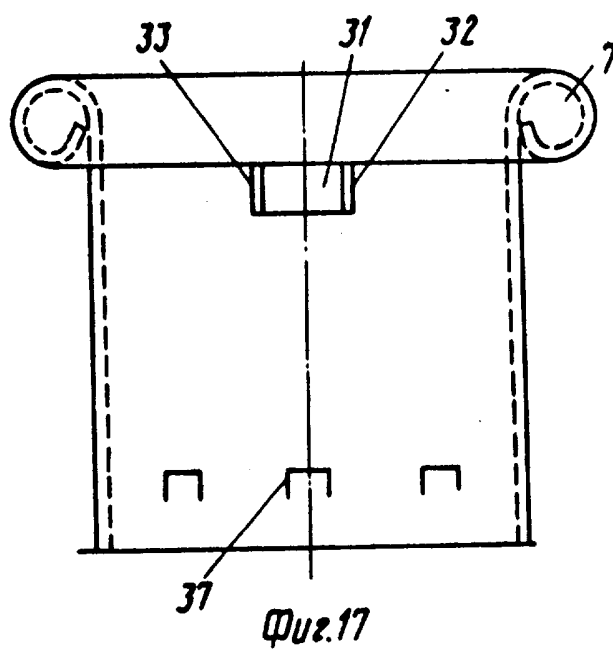
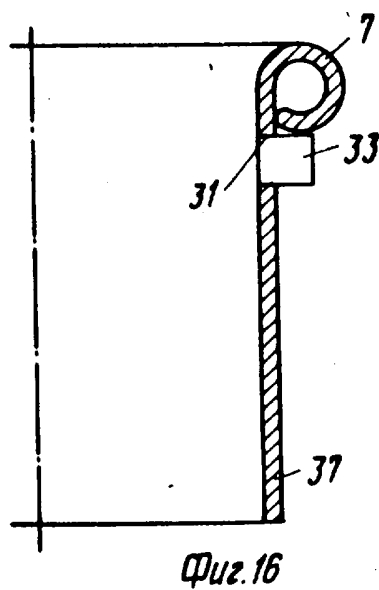


Фиг. 10



Фиг. 11





Редактор С. Патрушева

Техред А. Кравчук

Корректор М. Самборская

Заказ 3226

Тираж 423

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101