



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

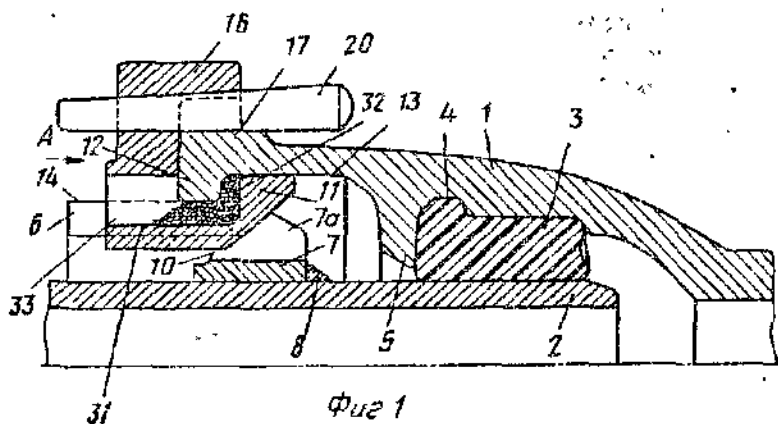
К ПАТЕНТУ

(21) 4202122/25-29
(22) 06.03.87
(31) 8603254
(32) 07.03.86
(33) FR
(46) 15.10.90. Бюл. № 38
(71) Понт-а-Муссон С.А. (FR)
(72) Пьер Виньрон и Жан-Пьер
Виттель (FR)
(53) 621.643(088.8)
(56) Патент СССР № 1442088,
кл. F 16 L 27/08, 1984.

(54) СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ
ТРУБ

(57) Изобретение может быть исполь-
зовано для соединения с блокирова-
нием двух труб с узким концом и
раструбом при укладке труб в траншею.
Цель изобретения - упрощение монта-
жа. Раструб 1 выполнен с противо-

положно-радиально расположенными
поверхностями опорных элементов, меж-
ду которыми установлен подвижный в
осевом направлении кольцевой элемент
с прорезью в виде опорного венца 6 с
наружным фланцем 12. Каждая скоба 16
упором взаимодействует с радиальной
стенкой венца 6, а блокировочным сред-
ством - с раструбом 1. Каждая скоба
16 выполнена в виде корпуса со сквоз-
ным отверстием и вытянутым основа-
нием. Между торцами корпуса и основа-
ния выполнен паз для размещения флан-
ца 12. На наружной поверхности скобы
16 параллельно основанию выполнен
выступ с пазом, с внутренней стороны
имеющим наклонное дно и являющимся
продолжением верхней стенки отверстия.
Блокировочное устр-во выполнено в ви-
де клина и размещено в отверстии кор-
пуса. 3 з.п.ф-лы, 9 ил.



Изобретение относится к устройствам для соединения труб и может быть использовано для соединения с блокированием двух труб с узким концом и раструбом при укладке труб в траншею.

Цель изобретения - упрощение монтажа.

На фиг. 1 представлено соединительное устройство, осевой полуразрез; на фиг. 2 - вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез В-В на фиг. 5; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 9; на фиг. 5 - разрез Г-Г на фиг. 3; на фиг. 6 - разрез Д-Д на фиг. 3; на фиг. 7 - задняя сторона скобы, частичный разрез; на фиг. 8 - вид в аксонометрии трех четвертей задней стороны скобы; на фиг. 9 - соединительное устройство после его установки.

Раструб 1 первой трубы и узкий конец 2 второй трубы соединительное устройство герметично соединяет с определенным зазором (одна из труб может смещаться в угловом направлении относительно другой).

Герметичная прокладка 3 с анкерным выступом 4 радиально сжимается между узким концом 2 и раструбом 1, упираясь в осевом направлении в радиальное ребро 5 последнего.

Осевой упор раструба 1 в узкий конец 2 обеспечивается взаимодействием опорного венца 6, выполненного заодно с раструбом, и радиального запящика 7, выполненного заодно с узким концом, с кольцевым сварным швом 8, при этом венец и запящик упираются друг в друга своими соответствующими коническими поверхностями 9 и 10. Для обеспечения возможности прохождения хомута 11 венца 6 сзади радиального фланца 12 раструба 1 венец 6 имеет разрез (фиг. 9), и выполнен из упругого материала, например из стали или ковкого чугуна. Венец 6 является достаточно деформируемым, чтобы его диаметр уменьшался до размера, позволяющего обеспечить прохождение хомута 11 внутри фланца 12, при этом ослабление венца обеспечивает его расширение, достаточное для того, чтобы хомут 11 упирался всей своей периферийной частью во внутреннюю поверхность 13 раструба (фиг. 1).

В этом случае фланец 12 упирается в наружную периферийную поверхность 14 опорного венца 6 (фиг. 4).

Кольцевое пространство 15 может быть выполнено между хомутом 11 и фланцем 12 и между поверхностями 13 и 14.

Соединительное устройство содержит блокировочное или раздвигающее устройство, способное удерживать опорный венец 6 в полном открытии и прочно прижимать его хомут 11 к внутренней поверхности 13 раструба 1.

Блокировочное устройство для удерживания максимального расширения опорного венца 6 содержит две скобы 16, зафиксированные на наружной периферийной закраине 17 раструба 1, которые служат упором для краев прорези опорного венца 6, а именно для концов в форме вырезов 18, которые вставляются в упоры или выступы дополнительной формы 19 скоб (фиг. 5-8). Скобы размещены симметрично относительно средней разделяющей их осевой плоскости (фиг. 8).

Блокировка каждой скобы 16 на закраине 17 раструба осуществляется с помощью клина 20, вставляемого в отверстие 21 скобы (фиг. 8), причем клин 21 заклинивается между верхней стенкой 22 отверстия 21 и наружной периферийной поверхностью закраины 17, которая практически доходит до нижней стенки 23 отверстия. Каждая скоба 16 имеет выполненный перпендикулярно ее центральной части или корпусу 24, перпендикулярно оси 25 соединения, выступ 26, в котором выполнена направляющая канавка 27 для клина, при этом наклонное дно этой канавки размещается в продолжении верхней стенки 22 отверстия 21.

Основание 28 скобы заканчивается радиальной закраиной 29 с выполнением между скобой и корпусом 24 канавки 30 для приема фланца 13 раструба 1.

Со стороны стенок скоб, предназначенных для установки друг против друга, ширина канавки 30 является такой, что она полностью перекрывается фланцем 12 раструба (фиг. 3), в то время как со стороны противоположных стенок, предназначенных для контакта с вырезами 18 опорного венца 6, выходная ширина канавки 30 превышает поперечное сечение фланца 12.

Кольцевое пространство 15 заполняют стальными шариками или другим гранулированным материалом 32, исполь-

зуя проход 33 в нижней части корпуса 24 скобы, выходящий на уровне дна чашечки 31.

Соединительное устройство очень легко устанавливается. Насаживая разрезанный опорный венец 6, можно достаточно уменьшить его диаметр, чтобы его хомут 11 прошел за фланец 12 раструба 1. Затем ослабляют венец 6, который максимально расширяется, при этом наружная периферийная поверхность хомута 11 вступает в контакт с внутренней поверхностью 13 раструба, появляется кольцевое пространство 15 между двумя деталями, а коническая поверхность 9 вступает в контакт с конической поверхностью 10 радиального заплечика 7. В этом случае устанавливают на место обе скобы 16, вставляя их выступ 19 в соответствующий конец 18 венца 6 и пропуская их радиальную закраину 29 за фланец 12 раструба.

После установки скоб они не могут вступить в контакт с радиальным заплечиком 7, который имеет для этого на соответствующей части своей длины зазор 7а (фиг. 1, 2 и 3). Между скобами вводится гидравлический домкрат, причем тяги домкрата упираются в дно ячеек 34, выпогнутых на противоположных сторонах скоб. Таким образом, можно максимально раздвигать обе скобы 16 и прижимать со значительным давлением наружную периферийную поверхность хомута 11 венца 6 к внутренней поверхности 13 раструба 1. Затем с помощью клиньев 20 можно зафиксировать обе скобы 16 на наружной периферийной закраине 17 раструба. В этом случае нужно ослабить давление в гидравлическом домкрате или снять его. Заполняют кольцевое пространство 15 шариками или аналогичными материалами, используя проходы 33 скоб. При этом нет необходимости перекрывать эти проходы 33, так как шарики остаются на месте под действием силы тяжести. Скобы устанавливаются в самой верхней точке соединения.

Для демонтажа устройства, для ремонта или для осмотра достаточно вы-

бить клинья 20, чтобы извлечь скобы 16, затем насадить венец 6, сжать его пропустить под фланцем 12 и извлечь,, при этом шарики свободно выпадут из пространства 15.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

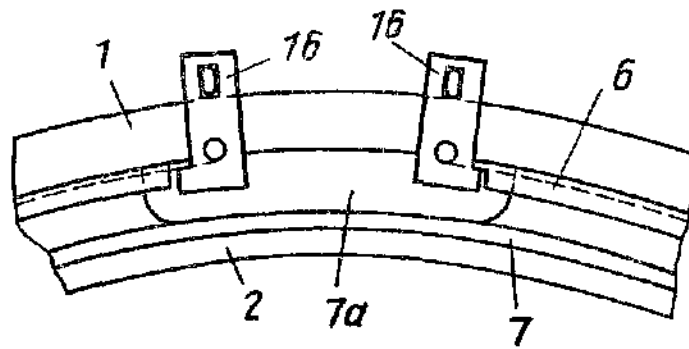
1. Соединительное устройство для труб, содержащее узкий конец и раструб с противоположно-радиально расположенными опорными поверхностями опорных элементов, установленный между ними подвижный в осевом направлении кольцевой элемент с прорезью в виде опорного венца с наружным фланцем, образующий с внутренней поверхностью раструба кольцевое герметичное пространство, заполненное несжимаемой массой в виде гранулированного материала, и размещенное между радиальными стенками прорези опорного венца раздвигающее устройство, отличающееся тем, что, с целью упрощения монтажа соединения, раздвигающее устройство снабжено двумя скобами с упорами и блокировочными средствами, причем каждая скоба своим упором взаимодействует с радиальной стенкой опорного венца, а блокировочным средством - с раструбом.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, каждая скоба выполнена в виде корпуса со сквозным отверстием и выпянутым основанием, а между торцами корпуса и основания выполнен паз для размещения фланца опорного венца.

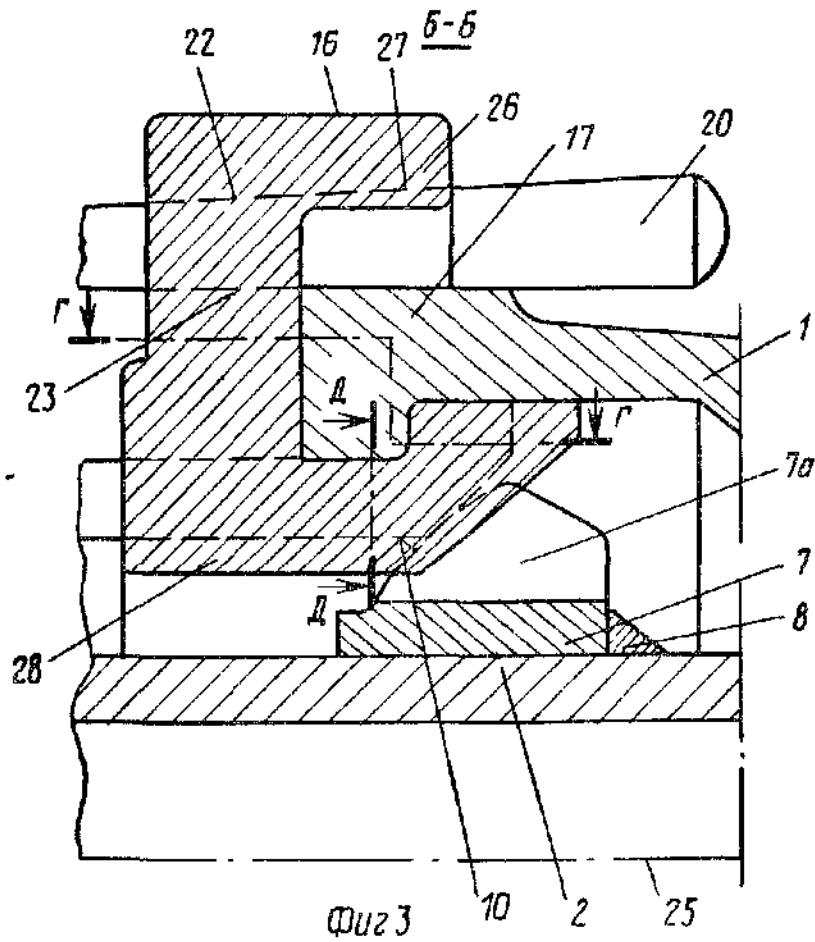
3. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что на наружной поверхности скобы параллельно основанию выполнен выступ с пазом, с внутренней стороны имеющим наклонное дно и являющимся продолжением верхней стенки отверстия корпуса.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что блокировочное устройство выполнено в виде клина и размещено в сквозном отверстии корпуса.

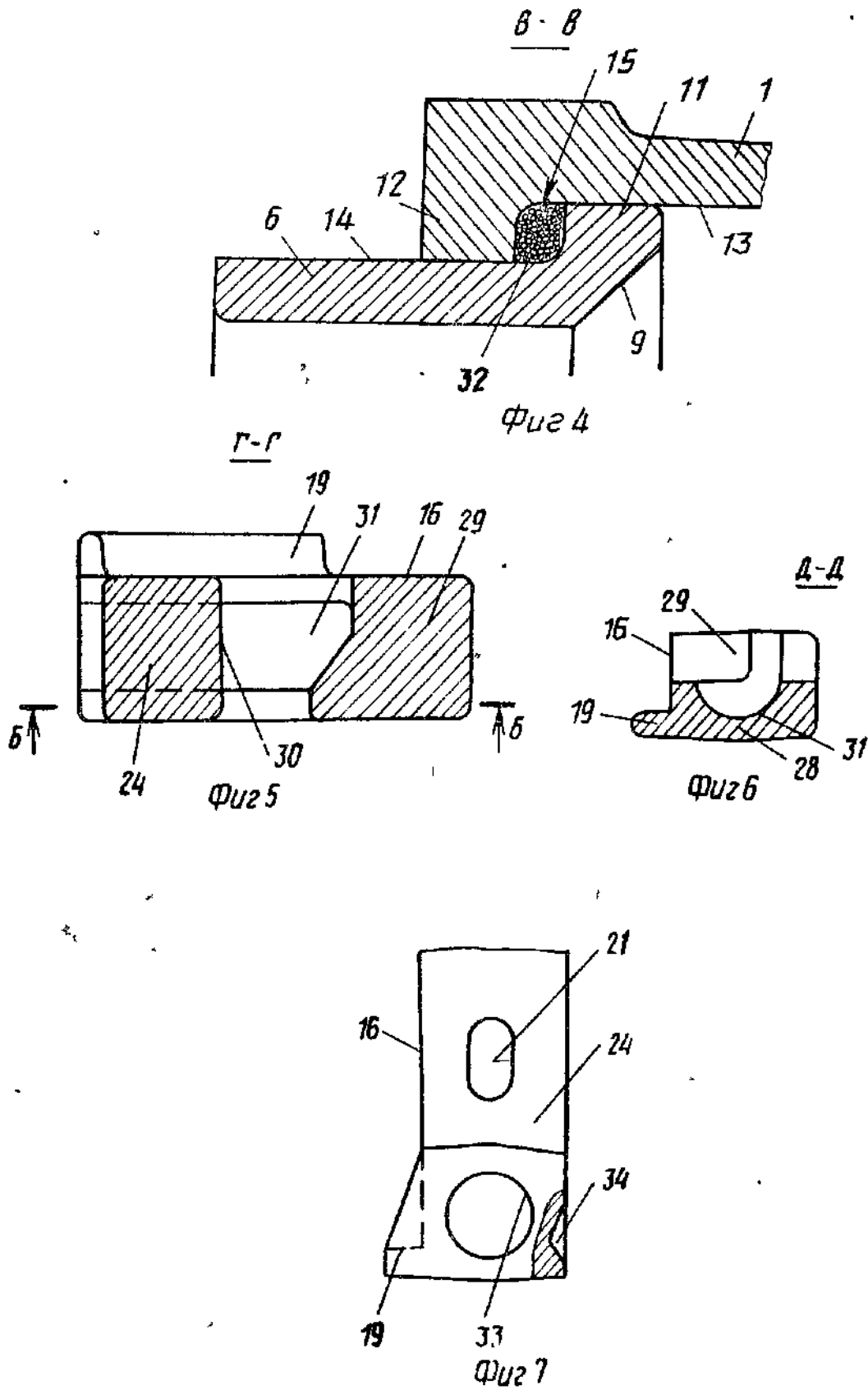
Вид А

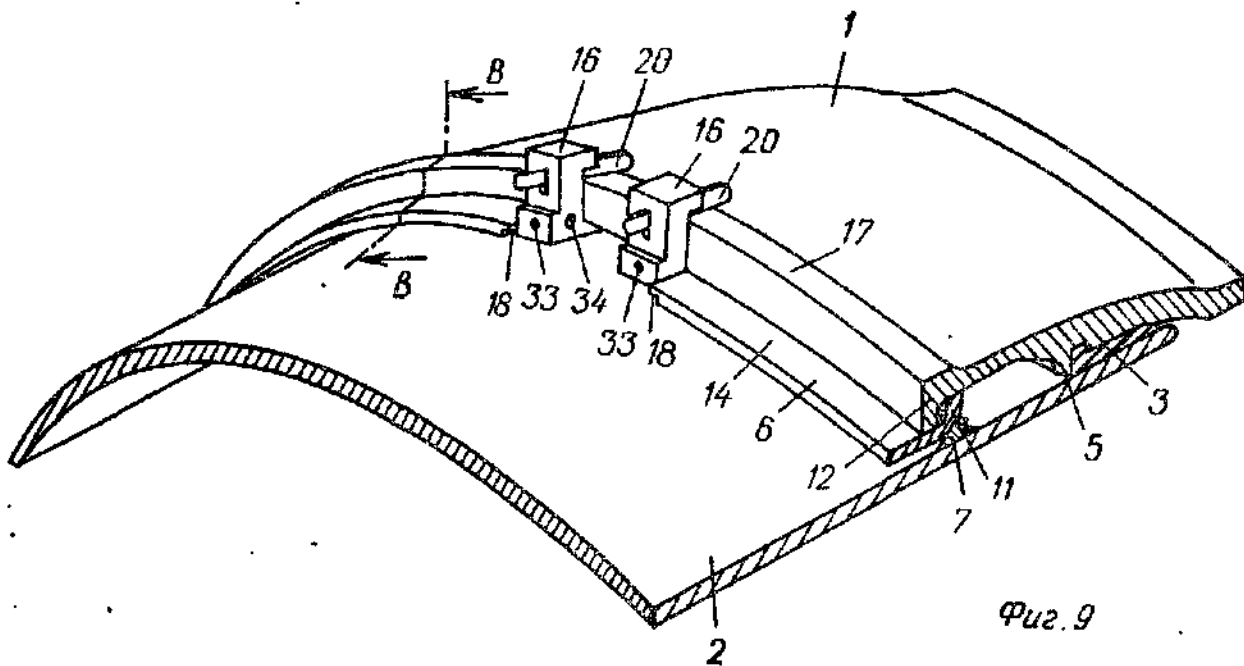
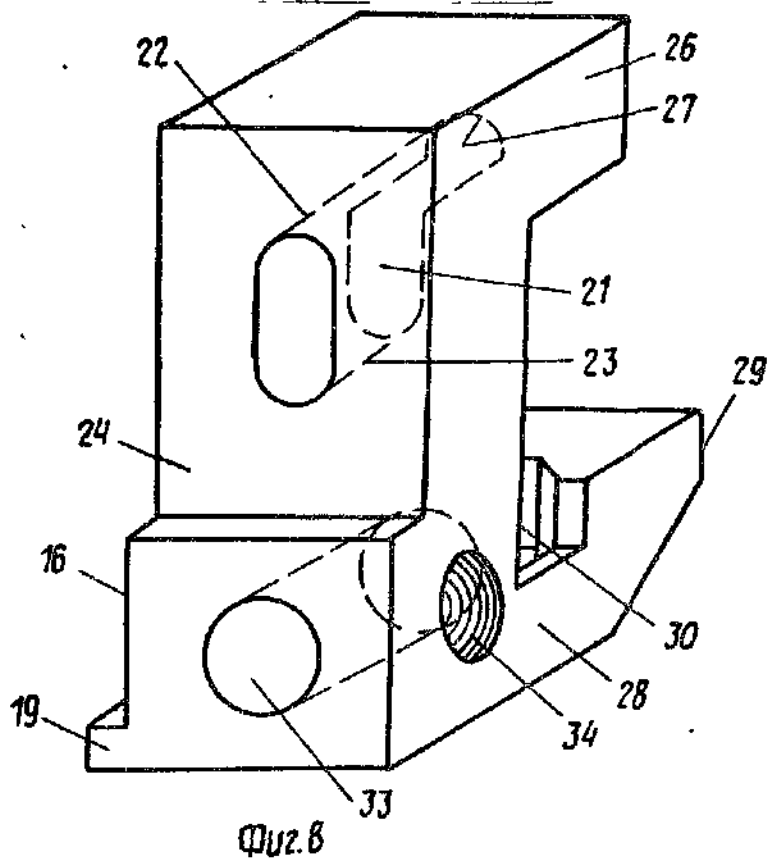


Фиг. 2



Фиг. 3





Составитель Р. Хлулова

Редактор А. Лежнина

Техред Л. Сердюкова

Корректор С. Шевкун

Заказ 3153

Тираж 567

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