СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1417790 A3

(51) 4 B 22 D 41/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

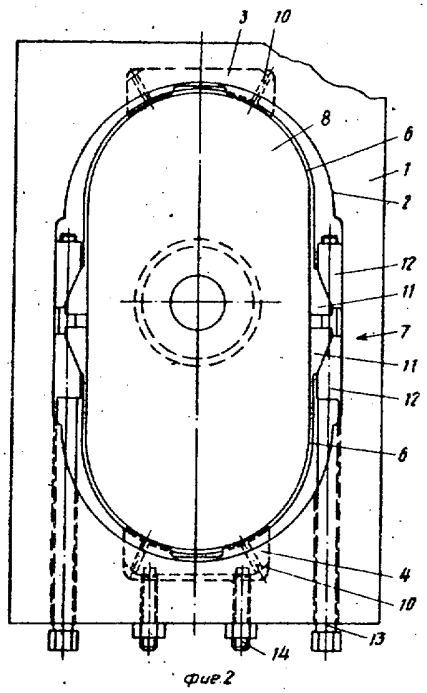
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 3900948/23-02
(22) 04.06.85
(31) P 3421205.1
(32) 07.06.84
(33) DE
(46) 15.08.88. Бюл. № 30
(71) Метакон АГ (CH)
(72) Отто Венгер (CH)
(53) 621.746.32(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 571348, кл. B 22 D 41/08, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В РАМАХ ШИБЕРНЫХ ЗАТВОРОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЕМКОСТЕЙ ОГНЕУПОРНЫХ ПЛИТ

(57) Изобретение относится к металлургии, в частности к разливке металла из металлургических емкостей с шиберными затворами. Цель изобретения — облегчение замены огнеупорных плит. Огнеупорная плита 8 устанавливается в выемке 2 рамы 1 и удерживается неподвижно между зажимной колодкой 4 и опорной колодкой 3. В выемке 2 по ее периметру размещена бандажная лента 6 со стяжными замками 7. Лента обжимает плиту и закрепляет ее в раме. Стягивание ленты осуществляется посредством обратных клиньев 11 и натяжных клиньев 12, перемещаемых винтами 13. Смена плит осуществляется быстро, без больших затрат труда. 5 з.п.ф-лы, 8 ил.



Фиг 2

(19) SU (11) 1417790 A3

Изобретение относится к металлургии, в частности к разливке металла из металлургических емкостей с шиберными затворами.

Целью изобретения является облегчение замены огнеупорных плит.

На фиг. 1 показано устройство, в аксонометрии; на фиг. 2 - вариант выполнения рамы с подовой плитой, вид сверху; на фиг. 3 - то же, разрез; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг. 3; на фиг. 5 - вариант осуществления стяжного замка; на фиг. 6 - вариант конструкции шиберной плиты, смонтированной в раме шибера, вид сверху; на фиг. 7 - разрез Б-Б на фиг. 6; на фиг. 8 - рама поворотного шибера с закрепленной в ней плитой, вид сверху.

В раме 1 (фиг. 1), представляющей собой неподвижно закрепленную кассету, предназначенную для размещения в ней подовой плиты, имеется линейная выемка 2 с опорной колодкой 3 с одной стороны и расположенной на противоположной стороне зажимной колодкой 4, приводимой в действие винтом 5 с правой и левой резьбой. В выемке 2 по ее периметру размещена бандажная лента 6 со стяжными замками 7 по бокам. Внутри шиберного затвора, в ленте, размещена выполняющая функцию неподвижной подовой плиты огнеупорная плита 8, которая обжимается с помощью стяжных замков 7, приводимых в действие винтами при вращении ручек 9. Окончательная фиксация плиты 8 между опорными 3 и зажимными 4 колодками осуществляется вращением регулировочного винта 5.

С боковых сторон лента 6 разделена на две части, одна из которых с помощью заклепок 10 закреплена на опорной 3, а другая на зажимной 4 колодках (фиг. 2). В промежутках между обращенными друг к другу концами отрезков ленты расположены обратные клинья 11, сопряженные с натяжными клиньями 12 стяжных замков 7, которые могут быть стянуты или ослаблены с помощью винтов 13. При этом натяжные клинья 12 прилегают к направляющим поверхностям выемки 2 рамы 1. Для перемещения зажимной колодки 4 служат установочные винты 14.

Устройство работает следующим образом.

При износе огнеупорной плиты 8 ее заменяют новой, устанавливая ее в положение, при котором она в процессе эксплуатации неподвижно удерживается между опорными 3 и зажимными 4 колодками, что предохраняет ее от износа за счет сил трения, возникающих при открывании и закрывании затвора, и предохраняется бандажной лентой 6 от действия внутренних напряжений. При этом оказываемое лентой 6 давление равномерно распределяется по всему периметру плиты 8.

Один натяжной клин 12 выполнен в виде резьбовой втулки, которая может перемещаться по резьбе, имеющейся на конце винта с уступом 15 (фиг. 3 и 4). Другой натяжной клин 12, выполненный в виде скользящей втулки, находится на гладкой части винта 13 и прижимается к уступу 15. При вращении приводящего в действие стяжной замок винта 13, осуществляемом с помощью ручки 9, один натяжной клин 12 перемещается по резьбе в направлении другого клина, прилегающего к уступу 15, и стягивает через обратный клин 11 ленту 6. Все клинья 11 и 12 имеют прорезь a, через которую они взаимодействуют с приводящим в действие стяжной замок винтом 13. Угол взаимодействия натяжных 12 и обратных 11 клиньев выбирается в зависимости от числа заходов стяжных замков 7 и степени прижимания бандажной ленты 6.

На конце винта 13 (фиг. 5) имеется резьбовая головка 16, на которой с возможностью вращения закреплена ручка 9, упирающаяся торцом в фланец расположенной на винте 13 втулки 17, служащей опорой для одного из натяжных клиньев 12. Другой натяжной клин 12, зафиксированный от возможного вращения, например, с помощью шплинта, закреплен на конце приводящего в действие стяжной замок винта 13, который при вращении ручки 9 перемещается в осевом направлении, таким образом, что натяжные клинья 12 прижимаются или отводятся от закрепленных на незагнутых концах ленты 6 обратных клиньев 11.

На фиг. 6 и 7 изображен вариант рамы 18 шиберного затвора с выемкой 19, в которой имеется база 20 для размещения перемещающего механизма (не показан). Часть 21 рамы 18 с помощью конусного болта 22 может пере-

мещаться в осевом направлении. На этой части рамы закреплен один отрезок бандажной ленты 6. Другой ее отрезок закреплен на самой раме 18. Для бандажирования огнеупорной плиты 23 с линейными размерами на ленте имеются натяжные замки 7 и приводящие их в действие винты 13 описанной выше конструкции.

На фиг. 8 изображено устройство, которое может быть использовано во вращающихся шиберных затворах. В круглой раме 24 вращающегося затвора размещена бандажная лента 6 с одним натяжным замком 7, так как благодаря круглой форме оргнеупорной плиты 25 лента 6 прижимается к ней с усилием, равномерно распределенным по всему периметру. Фиксация плиты 25 в раме 24 осуществляется с помощью натяжных клиньев 12, перемещающихся по направляющей поверхности 26 в выемке 27 рамы.

Лента 6 выполнена предпочтительно в виде гибкой стальной ленты. Могут быть использованы также цепные ленты и ленты, выполненные из проволоки. Бандажная лента 6 может использоваться не только в рамах с круглыми или линейными огнеупорными плитами, но и с овальными плитами или плитами, имеющими форму многоугольника.

Формула изобретения

1. Устройство для размещения в рамах шиберных затворов металлургических емкостей огнеупорных плит, содержащее бандажную ленту, охватывающую огнеупорную плиту, и расположенные на раме стяжные замки, включающие натяжные клинья и сопряженные с ними обратные клинья, обращенные друг к другу основаниями, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью облегчения замены огнеупорных плит, устройство снабжено зажимными и опорными колодками, размещенными внутри рамы, при этом бандажная лента закреплена на колодках и/или частях рамы.

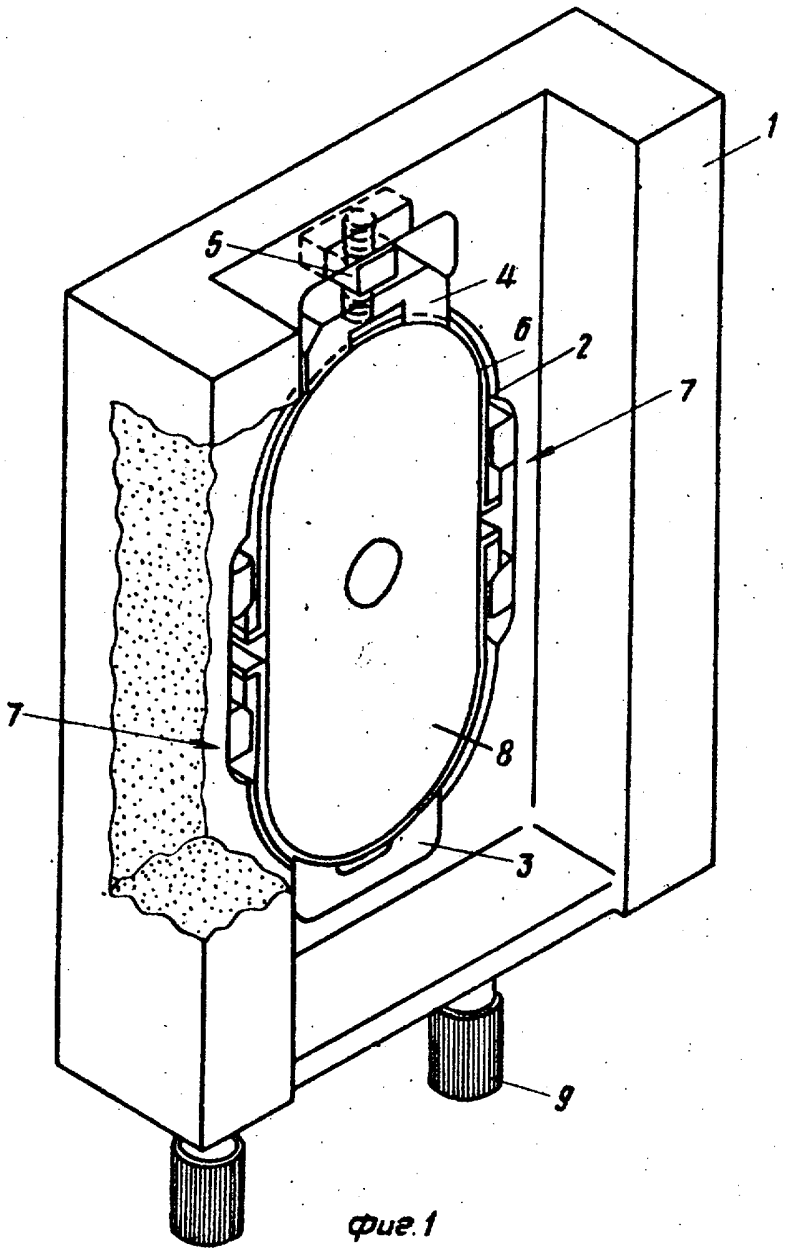
2. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что бандажная лента или участки ленты выполнены в виде гибкой стальной ленты.

3. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что натяжные клинья стяжных замков имеют управляющий ими винт, а обратные клинья расположены на концах бандажной ленты.

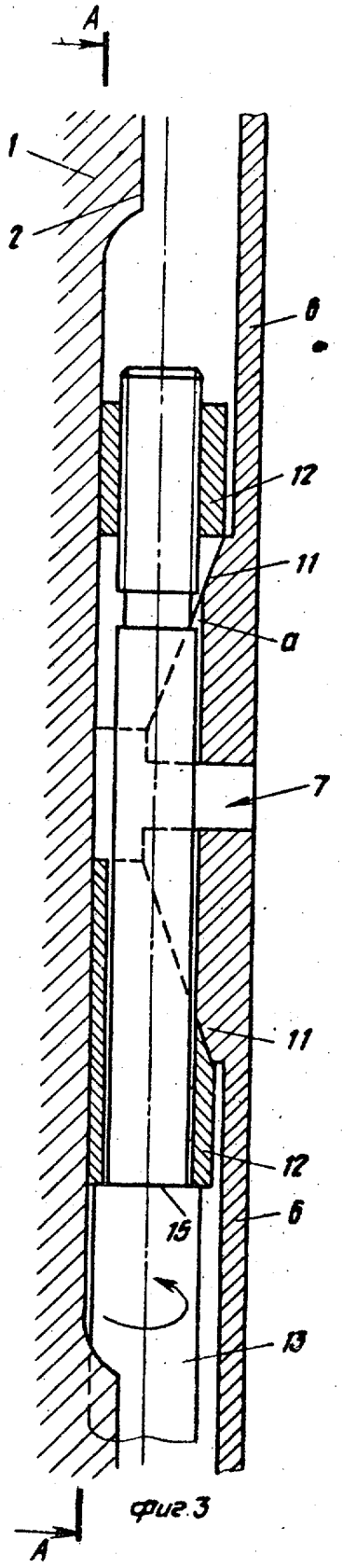
4. Устройство по пп. 1 и 3, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что винт стяжного замка выполнен с уступом и резьбой на конце, при этом один из натяжных клиньев представляет собой резьбовую втулку, а второй - скользящую втулку, насаженную на гладкую часть винта в упор к уступу.

5. Устройство по п. 4, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что головка винта выполнена с внешней резьбой, при этом винт снабжен ручкой, навинченной на головку, и втулкой, контактирующей с одной стороны с ручкой, а с другой - с торцовой поверхностью натяжного клина, расположенного на винте с возможностью скольжения.

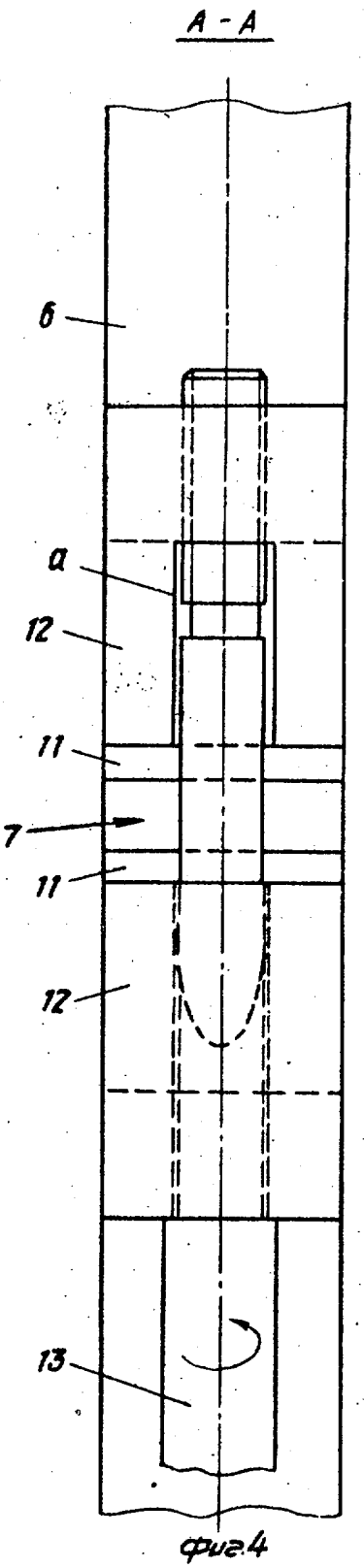
6. Устройство по пп. 1-4, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что для огнеупорных плит с закругленными торцовыми и линейными боковыми сторонами бандажная лента имеет два стяжных замка, расположенных на боковых сторонах.



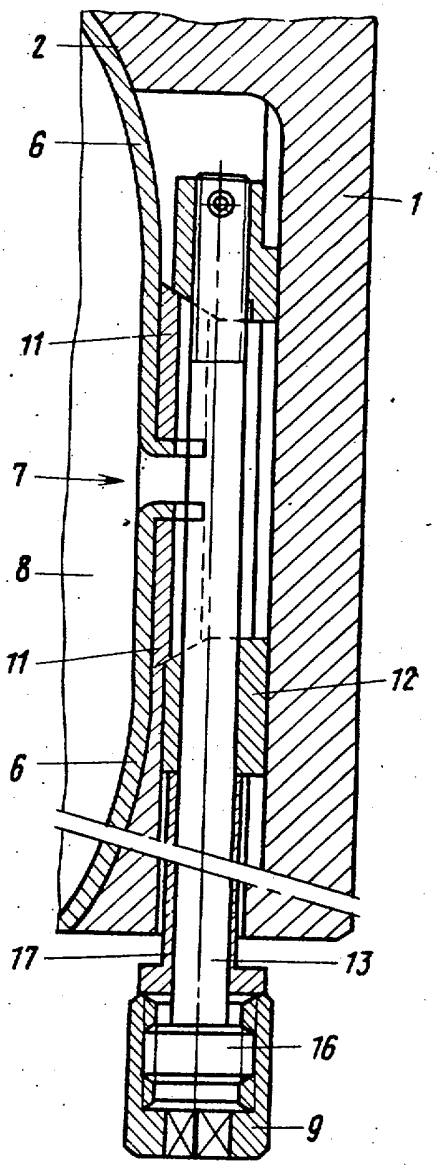
Фие.1



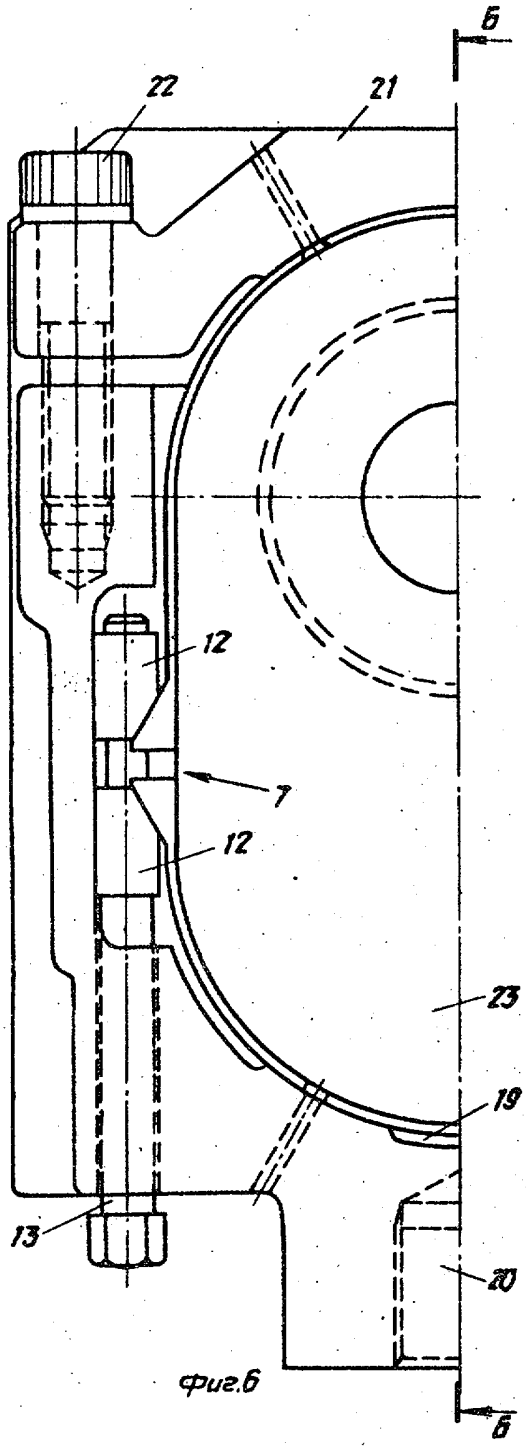
Фие.3



Фиг.4

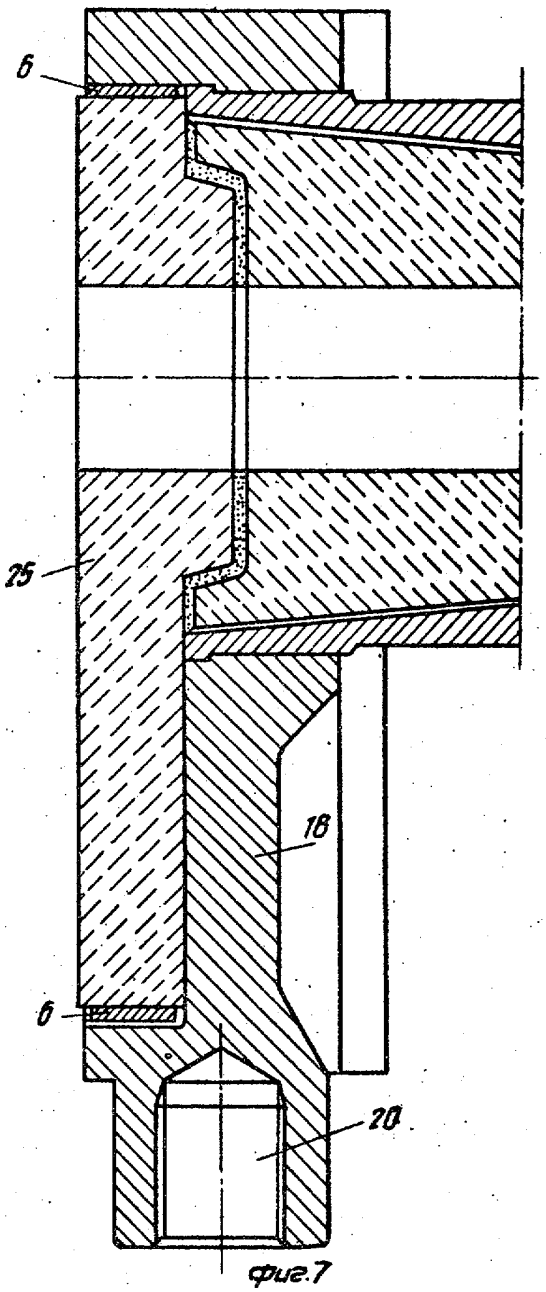


Фиг.5

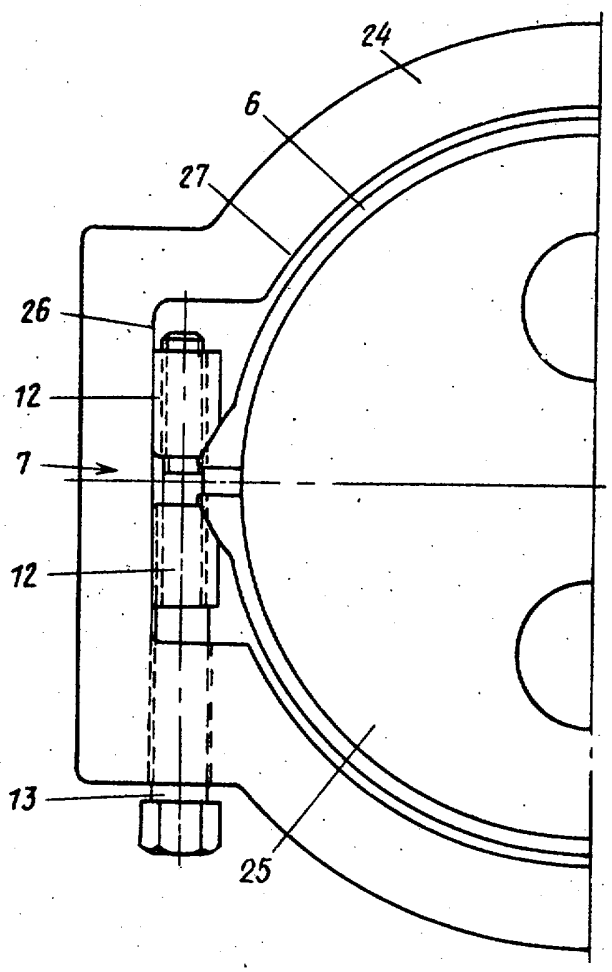


фиг.6

Б - Б



фиг.7



Фиг.8

Составитель А.Кузнецова
Редактор И.Рыбченко Техред Л.Олийнык Корректор В.Романенко

Заказ 4080/59 Тираж 740 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