



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) **DD** (11) **230 318 A3**

3(51) F 16 K 27/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP F 16 K / 240 515 0
(31) PV4514-81

(22) 08.06.82
(32) 17.06.81

(45) 27.11.85
(33) CS

(71) Sigma konzern, Olomouc, CS
(72) Cejka, Jiri, CS

(89) siehe (31), (33)

(54) Dichtungsverschluß für Armaturendeckel

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet industriell gefertigter Armaturen, die insbesondere für Kern- und andere gesundheitsschädliche Betriebsarten bestimmt sind. Das Ziel der Erfindung ist die Vereinfachung der Produktion, der Montage und Demontage des Dichtungsverschlusses für den Armaturendeckel, bestehend aus dem Deckel, der in den Armaturenkörper eingelegt ist, aus Auflagern und einem Dichtungselement. Das angeführte Ziel wird dadurch erreicht, daß das Dichtungselement (5) zwischen den Stirnseiten der Körperoberfläche (1) und den Auflagern (6) der Ringmuffe (7) befestigt ist. Fig. 1

МКИ³ F 16 K 21/08

Чейка Иржи, Прага

Уплотнительный затвор крышки арматуры

Подана заявка: 17.6.1981 г.

(PV 4514 - 81)

Авторское свидетельство № 223.119 от 11.05.83

Изобретение касается уплотнительного затвора при высоком давлении на крышку арматуры, в частности, предназначенной для ядерной или иной, вредной для здоровья эксплуатации.

В промышленных арматурах, изготавливаемых в настоящее время, используются в качестве уплотнения верхней части корпуса уплотнительные затворы крышки, которые предназначены для предотвращения утечки производственной жидкости, в частности в тех случаях, когда эта жидкость является радиоактивной, или вообще вредным для здоровья веществом. Как известно, применяется уплотнительный затвор высокого давления с разъемным кольцом, состоящим из нескольких сегментов и из части, вкладываемой в желобок в корпусе арматуры. Это разъемное кольцо является основной частью уплотнительного затвора, так как не только принимает на себя давление рабочей жидкости, действующее на крышку арматуры, но также удерживает добавочные силы, действующие на затвор арматуры тем, что при полном протекании прижимается в верхнем положении к крышке арматуры. Разумеется, что размер разъемного кольца окажет влияние на желобок в корпусе, а тем самым и на размеры верхней части корпуса арматуры. Под разъемным кольцом находится уплотнение по форме уплотнительного кольца и опорного кольца. Предварительное уплотнение такого вида затвора производится при помощи притяжки центральной гайки или нескольких винтов, которые ввинчены в уплотнительной крышке высокого давления, и упирается в плиту, находящуюся в верхней части корпуса арматуры. При эксплуатации арматуры действует рабочее вещество на крышку и уплотняет, посредством уплотнительного кольца, корпус арматуры. Недостатком такого решения является то обстоятельство, что в качестве уплотнительного кольца применяется мягкий уплотнительный

материал, так-что возникает опасность, что частицы мягкого материала попадут в промежутки между сегментами разъемного кольца, где при продолжительной эксплуатационной температуре могут затвердеть и таким образом усложнить демонтаж всего затвора. Далее, при продолжительной эксплуатации арматуры возникает релаксация материала разъемного кольца, его деформация а тем самым и усложнение демонтажа затвора.

Невыгоды и недостатки известных оборудований устраняет в сущности изобретение, представляющее собой уплотнительный затвор крышки арматуры, в частности для ядерных и иных для аэродвигателей вредных эксплуатаций. Затвор состоит из собственно крышки, вложенной в корпус арматуры и снабженной винтовым механизмом для вертикального перемещения крышки относительно раструба и уплотняющего элемента. Его сущность состоит в том, что уплотняющий элемент закреплен между торцевой поверхностью корпуса арматуры и опорами раструба.

Далее сущностью изобретения является то, что уплотняющий элемент образован прижимным кольцом в форме "L", вертикальное плечо которого снабжено на стороне, прилегающей к крышке, конической поверхностью, а на стороне, прилегающей к стене корпуса арматуры, уплотняющим кольцом, и его горизонтальное плечо, снабженное центрирующим буртиком, прикреплено к торцевой поверхности корпуса арматуры винтами, причем между горизонтальным плечом и вертикальным плечом прижимного кольца выполнен желобок.

Далее, сущностью изобретения является то, что уплотняющий элемент образован опорной подкладкой и фасонным O-кольцом треугольного сечения.

Далее, сущностью изобретения является то, что винтовой механизм для вертикального перемещения крышки создан опорным кольцом, уложенным на внутренней внешней стороне уплотнительного элемента, винтами, завернутыми в резьбу в крышке.

Далее, сущностью изобретения является то, что винтовой механизм создан центральной гайкой, уложенной на нарезку в крышке, где центральная гайка имеет наружную коническую поверхность, причем верхняя часть уплотнительного элемента имеет внутреннюю коническую поверхность.

Далее, сущностью изобретения является то, что уплотнительный элемент соединен с торцевой поверхностью корпуса арматуры при помощи поворотной втулки, снабженной по внутреннему периметру выемками, которые в сцеплении с бортами раструба обеспечивают установку положения поворотной втулки.

Далее, сущностью изобретения является то, что борты раструба соединены с корпусом арматуры посредством соединительных болтов.

Значительный эффект изобретения заключается в уменьшении количества отдельных деталей, а тем самым и в уменьшении веса и габритов верхней части арматуры, далее в упрощении производственной технологии и в облегчении монтажа и демонтажа и в случае долговременной эксплуатации.

Пример конкретного выполнения предмета изобретения схематически изображен на прилагаемых чертежах, изображающих на фиг. 1 основной способ выполнения затвора крышки арматуры для высокого давления в горизонтальном разрезе с болтовым соединением, на фиг. 2 и 3 вариант выполнения затвора крышки арматуры для высокого давления, исходящий из выполнения на фиг. 1. На фиг. 4 и 6 изображены дальнейшие варианты затвора со штыковым замыканием, а на фиг. 5 и 7 изображена горизонтальная проекция затвора со штыковым замыканием по фиг. 4 и 6.

По изобретению в корпус 1 арматуры вложена крышка 2, внешняя сторона которой снабжена первой конической поверхностью 3, причем соответствующая ей вторая коническая поверхность 4 образуется на уплотняющем элементе 5, находящемся между торцевой плоскостью корпуса 1 арматуры и опорами в раструбе 7 арматуры. Вторая коническая поверхность 4 соответствует своим уклоном первой конической поверхности 3. Уплотняющий элемент 5 может быть по выполнению, изображенному на фиг. 1, 2 и 4, выполнен в виде прижимного кольца 8 в форме "L", или по фиг. 3 и 6 как опорный вкладыш 9. В случае прижимного кольца 8 на вертикальном плече 10 на стороне, прилегающей к стенке корпуса 1 арматуры, имеется уплотнительное кольцо 11 прямоугольного сечения. В случае опорного вкладыша 9 между опорным вкладышем 9, крышкой 2 и прилегающей стенкой корпуса 1 вложено фасонное уплотнительное кольцо 12 тре-

угольного сечения. Горизонтальное плечо 13 прижимного кольца 8 прикреплено к торцевой поверхности корпуса 1 арматуры болтами с потайной головкой 14 и снабжено центрирующим буртиком 15, причем между вертикальным плечом 10 и горизонтальным плечом 13 прижимного кольца 8 имеется желобок 16 для увеличения гибкости вертикального плеча 10 с уплотнительным кольцом 11. К прижимному кольцу 8 прижимается своими опорами 6 раструб 7, который к корпусу 1 арматуры прикреплен соединительными болтами 17 и гайками 18. Потайные винты 14 и соединительные болты 17 с гайками 18 по величине рассчитаны так, чтобы надежно могли принять на себя давление рабочей жидкости, действующей на крышку 2. Крышка 2 арматуры, кроме того, снабжена винтовым механизмом 19 вертикального передвижения крышки 2 в корпусе 1 арматуры, который в варианте, изображенном на фиг. 1, 3, 4 и 6 состоит из опорного кольца 20, опирающегося на верхнюю, внутреннюю поверхность уплотнительного элемента 5, соединенного с крышкой 2 при помощи болтов 21 и гаек 22.

В варианте исполнения по фиг. 2, наружная опорная сторона прижимного кольца 8 в своей верхней части снабжена внутренней конической поверхностью 23, по которой движется центральная гайка 24, снабженная снаружи конической поверхностью 25 и входящая в нарезку крышки 2 арматуры.

Уплотнительный эффект достигается тем, что после окончания монтажа затвора крышки 2 арматуры путем притяжки гаек 22 болтов 21, или же притяжкой центральной гайки 24, крышка 2 передвинется по коническим поверхностям 3, 4 крышки 2 и по прижимному кольцу 8 по направлению вверх и прижимает вертикальное плечо 10 с уплотнительным кольцом 11 к внутренней стенке корпуса 1 арматуры и одновременно вызывает необходимое предварительное напряжение в прижимном кольце 8. Эксплуатационное давление рабочей жидкости, действующей на крышку 2 с внутренней стороны, вызовет требуемое удельное давление в уплотнительном кольце 11 и уплотняет корпус 1 арматуры.

В случае вариантного исполнения с простой опорной подкладкой 9 вместо прижимного кольца 8 и фасонного уплотнительного кольца 12 трехугольного сечения, вследствие перемещения крышки 2 по направлению вверх, возникает давление при-

жимной силы на гипотенузе треугольного сечения и, таким образом, к дополнительному уплотнению корпуса 1.

Чтобы еще более уменьшить количество отдельных деталей затвора крышки арматуры по фиг. 4 и 6 предлагается решение, при котором соединение прижимного кольца 8 или опорной прокладки 9 с торцевой поверхностью корпуса 1 арматуры обеспечивается поворотной муфтой 26, которая заменяет потайные болты 14 и действует как штыковое замыкание, где положение поворотной муфты 26 устанавливается совместным поворотом опор 6 рас- труба 7 и выемкой 27, находящихся на внутреннем периметре поворотной муфты 26. Функция уплотнения аналогична функции, описанной выше.

Формула изобретения

1. Уплотнительный затвор крышки арматуры для высокого давления, в частности для ядерных и других для здоровья вредных эксплуатаций, состоящий из собственно крышки, вложенной в корпус арматуры и снабженный винтовым механизмом для вертикального перемещения крышки относительно раструба и уплотняющего элемента, отличающийся тем, что уплотняющий элемент (5) закреплен между торцевой поверхностью корпуса (1) арматуры и опорами (6) раструба (7).
2. Уплотнительный затвор крышки арматуры по п. 1, отличающийся тем, что уплотняющий элемент (5) образуется из прижимного кольца (8) в форме "L", вертикальное плечо (10) которого снабжено на стороне, прилегающей к крышке (2), конической поверхностью (4), а на стороне, прилегающей к стене корпуса (1) арматуры, снабжено уплотняющим кольцом (11), а его горизонтальное плечо (13), снабженное центрирующим буртиком (15), прикреплено к торцевой поверхности корпуса (1) арматуры винтами (14), причем между горизонтальным плечом (13) и вертикальным плечом (10) прижимного кольца (8) имеется желобок (16).
3. Уплотнительный затвор крышки арматуры по п. 1, отличающийся тем, что уплотняющий элемент (5) состоит из опорной подкладки (9) и фасонного O-кольца (12) треугольного сечения.
4. Уплотнительный затвор крышки арматуры по п. 1-3, отличающийся тем, что винтовой механизм (19) для вертикального перемещения крышки (2) состоит из опорного кольца (20), уложенного на внутренней внешней стороне уплотняющего элемента (5) и из винтов (21), ввернутых на резьбу в крышке (2).
5. Уплотнительный затвор крышки арматуры по п. 1-3, отличающийся тем, что винтовой механизм (19) состоит из центральной гайки (24), уложенной на нарезку в крышке (2), где центральная гайка (24) имеет наружную коническую поверхность (25), причем верхняя часть уплотнительного элемента (5) снабжена внутренней конической поверхностью (23).

6. Уплотнительный затвор крышки арматуры по пп. 1, 3, 4 и 5, отличающийся тем, что уплотнительный элемент (5) соединен с торцевой поверхностью корпуса (1) арматуры при помощи поворотной втулки (26), на внутреннем периметре которой имеются выемки (27), которые в сцеплении с опорами (6) раструба (7) обеспечивают установку положения поворотной втулки (26).
7. Уплотнительный затвор крышки арматуры по пп. 1-6, отличающийся тем, что опоры (6) раструба (7) соединены с корпусом (1) арматуры посредством соединительных болтов (17).

Hierzu 5 Seiten Zeichnungen

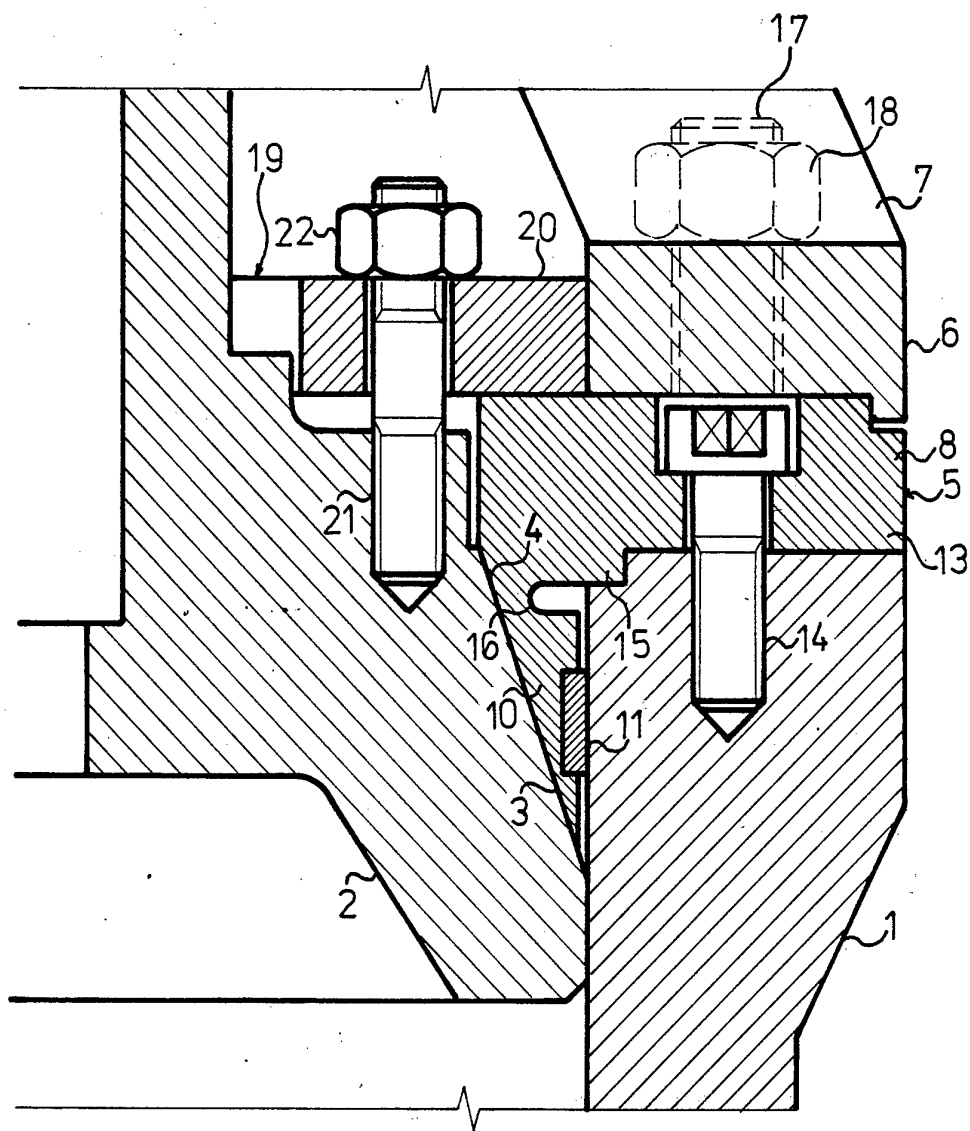


FIG. 1

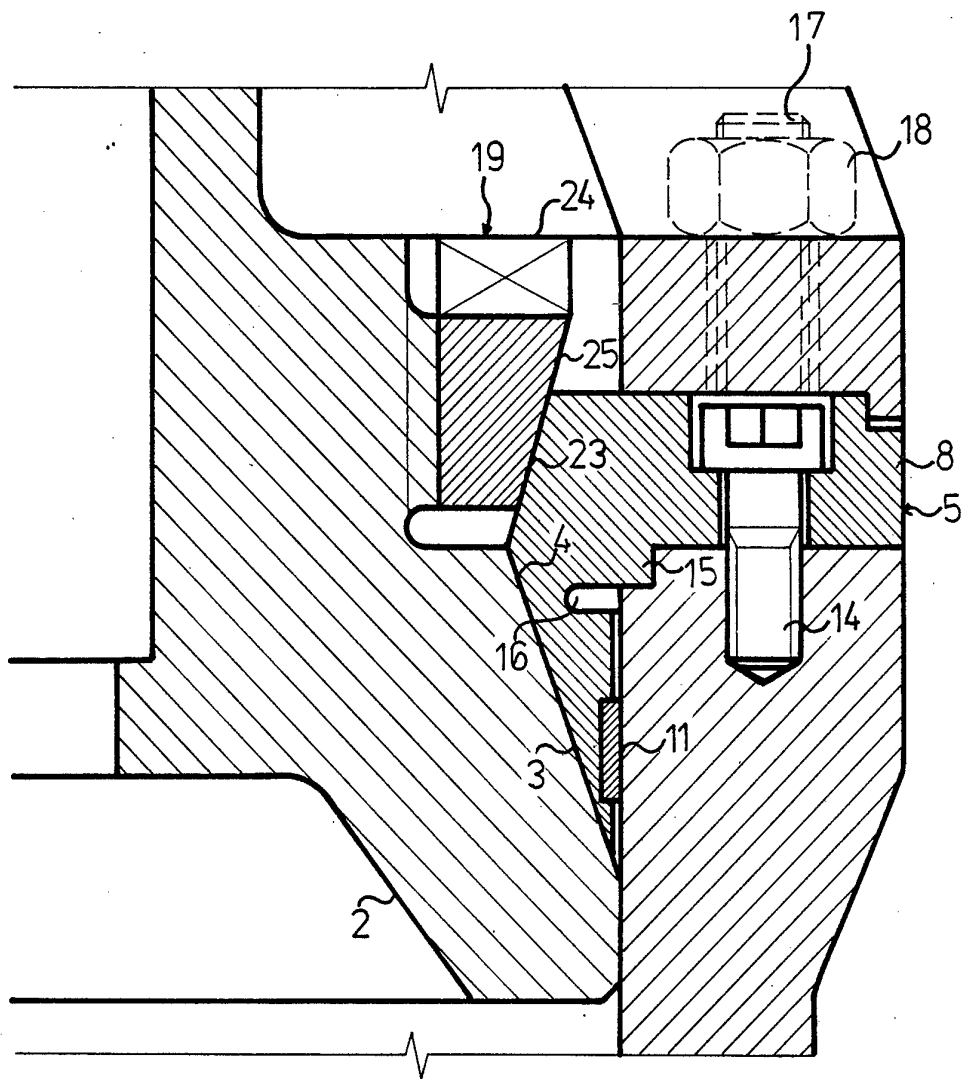


FIG. 2

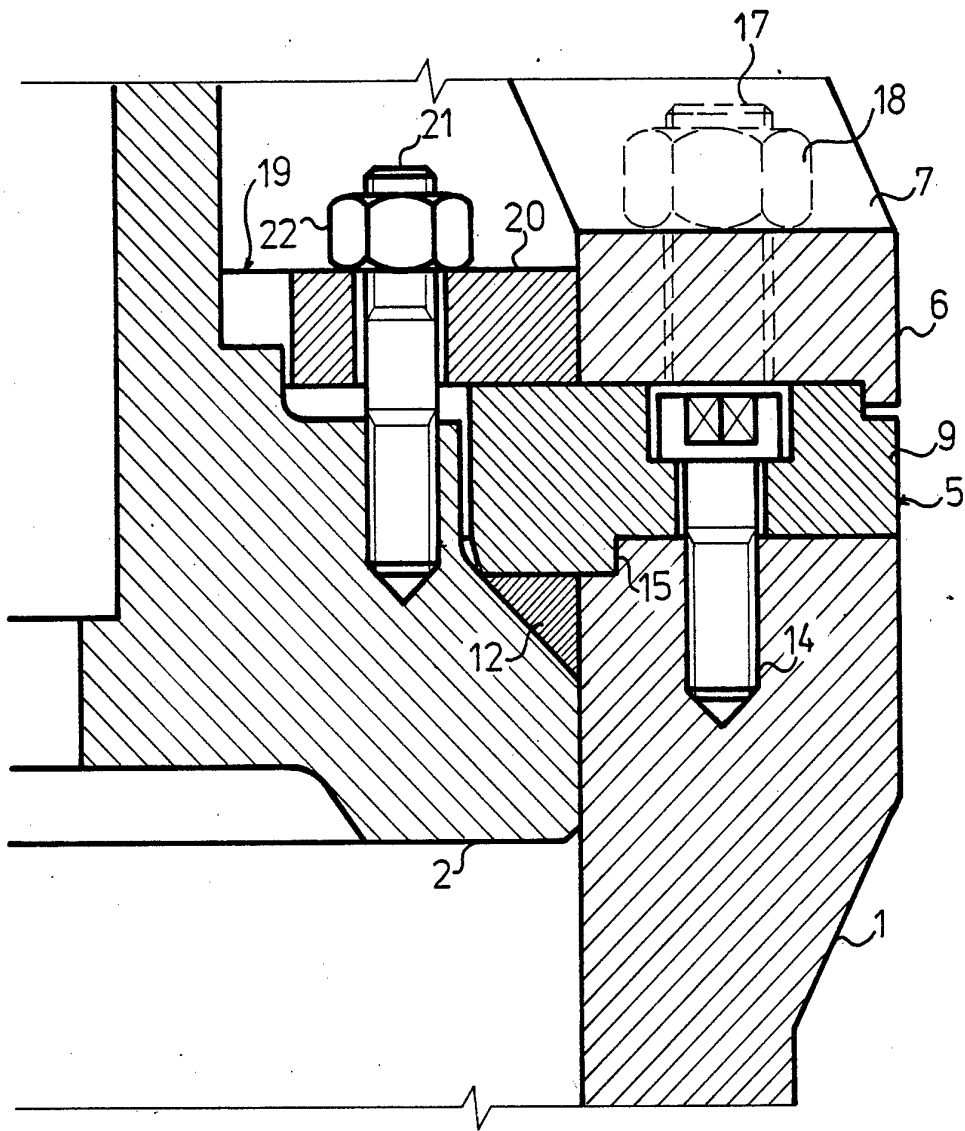


FIG. 3

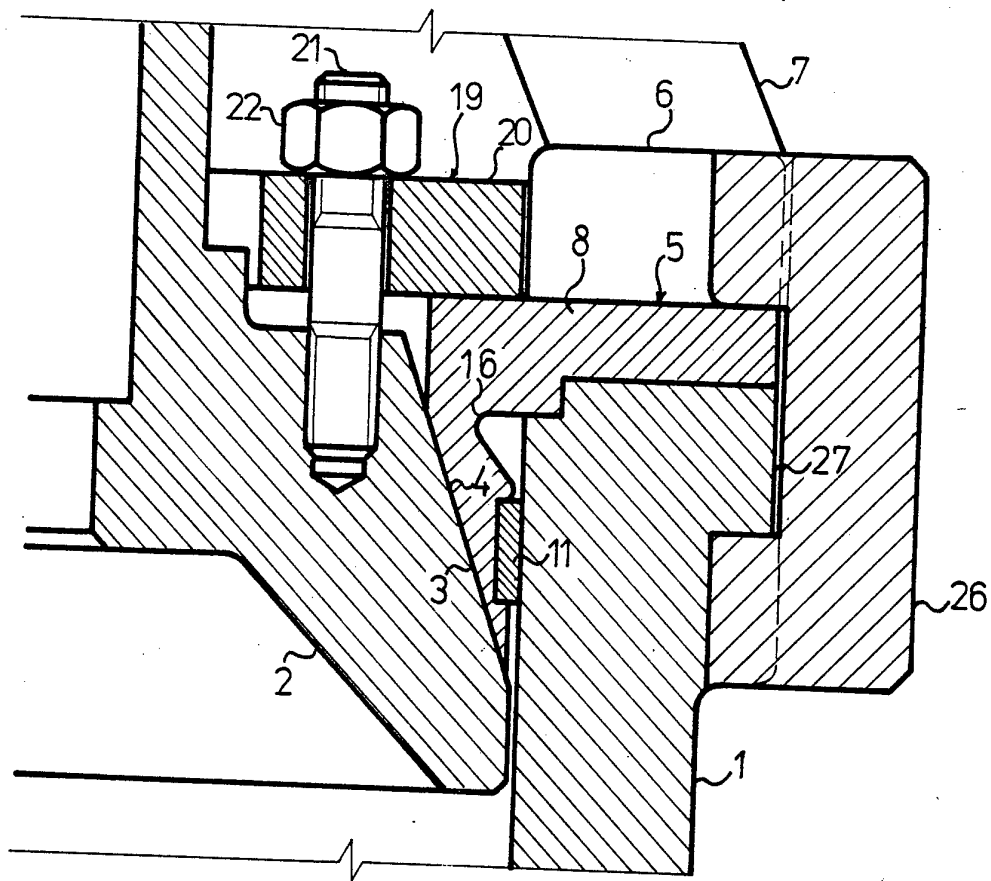


FIG. 4

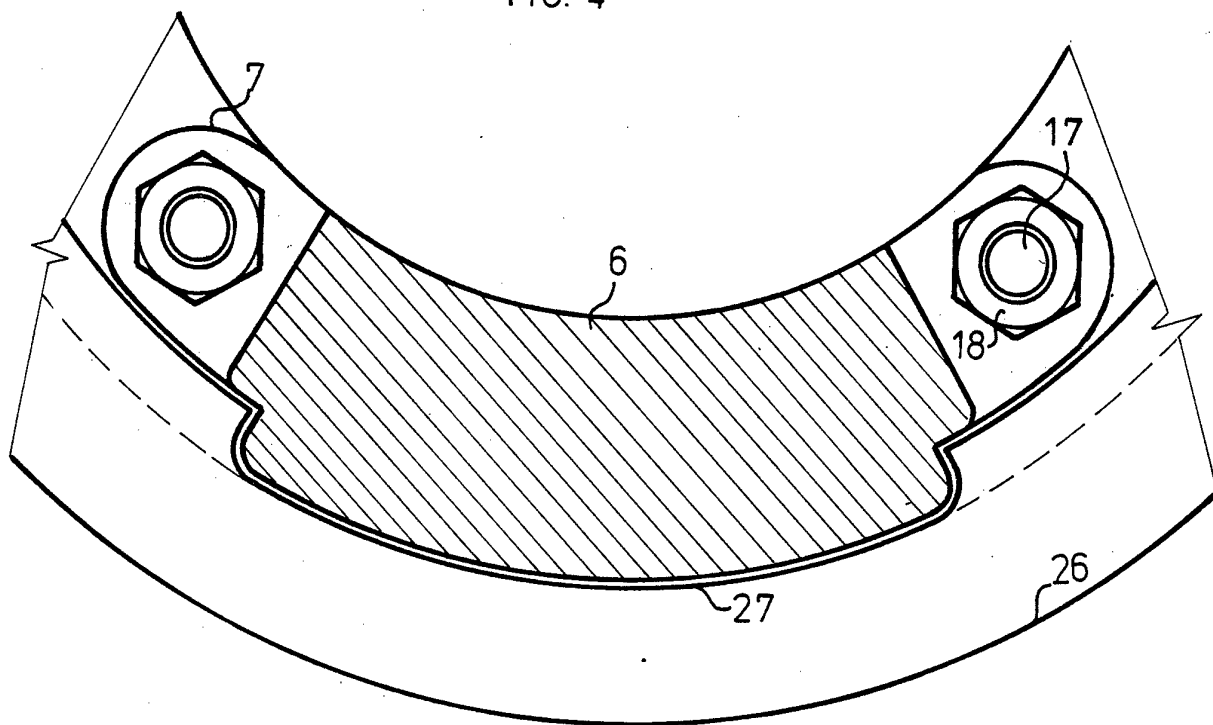


FIG. 5

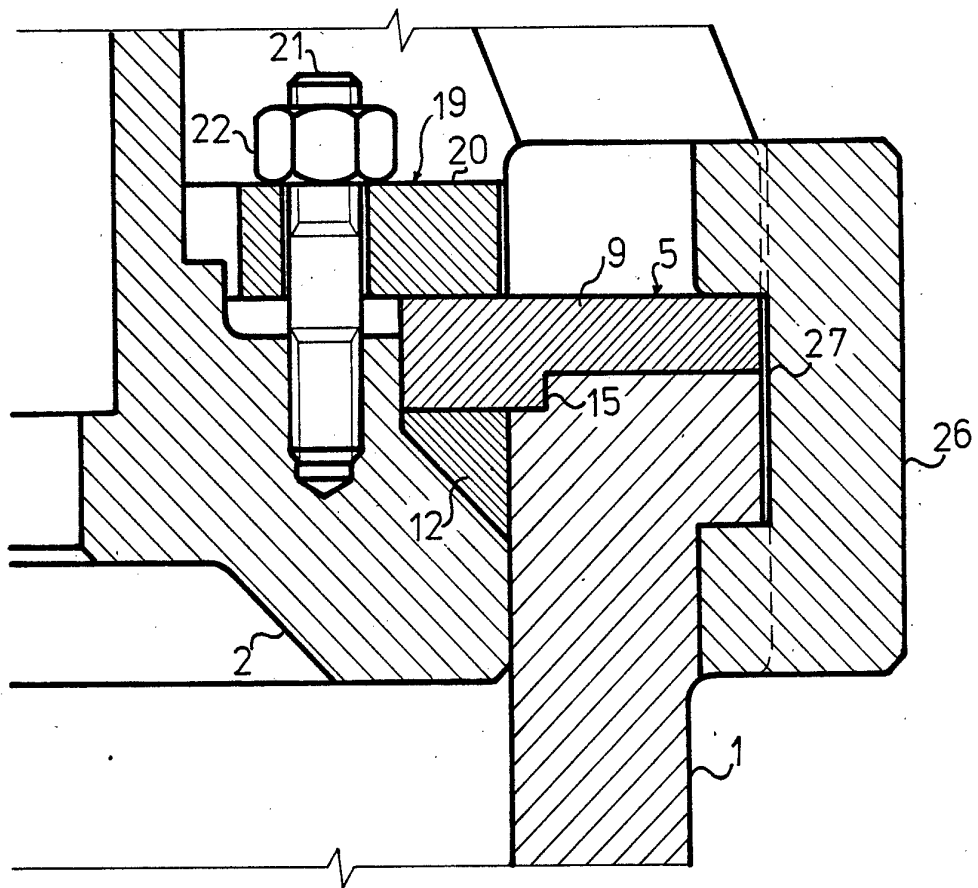


FIG. 6

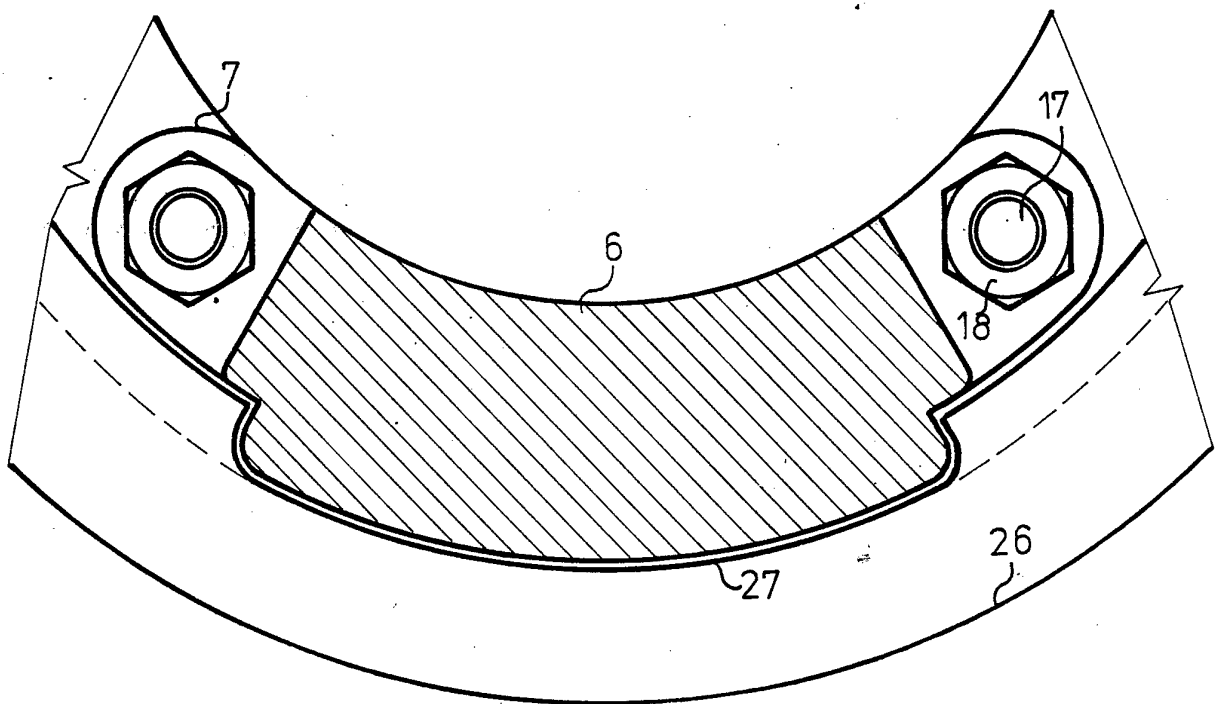


FIG. 7