



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 22 12 80  
(21) PV 9272-80  
(89) 153487, DD  
(32)(31)(33) 21 02 80 (WP B 65 H/219 174), DD

(40) Zveřejněno 13 01 84  
(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 665**  
**B1**

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 H 54/54

(75)  
Autor vynálezu

BRENNER LUTZ dipl. ing.,  
SPRÜD PETER dipl. ing., KARL-MARX-STADT, (DD)

(54)

Upínací zařízení pro pouzdra několika  
držáků cívek

Vynález se týká upínacího zařízení pro pouzdra několika držáků, které upíná a vystřeďuje pouzdra pomocí upínacích kuželů na držáku cívek. Používá se na navíjecích strojích syntetických vláken.

Jednotlivé upínací prvky jsou umístěny ve válcových otvorech opěrné trubky. Dvěma pojistnými kroužky se otvor částečně překrývá, takže vačky jednotlivých upínacích prvků v prstencové mezeře jsou pojištěny proti vypadnutí. Na opěrné trubce a rozpěrném kroužku jsou vodička k upevnění plochých táhel. Jsou spojena regulovatelnými smykadly s upínacími kužely. Odchytky táhel vlivem odstředivé síly při vysokých rychlostech navíjení jsou vyloučeny.

## НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Зажимное приспособление для патронов нескольких шпуледержателей

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение касается зажимного приспособления шпуледержателя для нескольких патронов, которое зажимает и центрирует патроны при помощи зажимных конусов на шпуледержателе, оно применяется на намоточных машинах синтетических волокон.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗВЕСТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Известны шпуледержатели различных вариантов с механическими зажимными приспособлениями для центрирования и зажима патронов в процессе намотки.

Одно из этих зажимных приспособлений патронов выполнено так, что несколько патронов одновременно зажимаются при помощи нескольких расположенных друг за другом в осевом направлении групп звеньев, работающих по принципу клина и перемещающихся концентрической тягой в шпуледержателе.

Каждая группа звеньев состоит из двух взаимодействующих и согласно перемещаемых друг в друге тел вращения с клиновидными зажимными поверхностями внутри. Эти перемещаемые продольно группы насажены на трубу, на которой расположена и соединительная тяга. Внешнее тело вращения по окружности имеет продольные пазы, которые по виду зажимных или цанговых втулок обеспечивают эластичность тела вращения.

Действующее в направлении передвижения усилие через внутреннее коническое тело вращения вызывает распираание внешнего тела вращения с пазами в виде зажимной втулки и таким образом - зажимание надвинутых на шпудлержатель патронов. Таажимание производится путем перемещения соединительной тяги в направлении против действующего усилия. При этом внутренние тела вращения вынимаются из внешних тел вращения с пазами. Бобины освобождаются.

Хотя зажимное приспособление патронов производит правильную центровку и зажимание патронов, однако недостатком является то обстоятельство, что внешние тела вращения с пазами, несмотря на наличие коротких боковых предохранительных буртиков, могут ломаться и стать источником опасности.

#### ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Целью изобретения является устранение опасности аварий при высоких скоростях наматывания, которая может возникнуть при обрыве зажимного элемента, и улучшение надежности всего зажимного приспособления патронов.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В основу изобретения положена задача создания зажимного приспособления для патронов нескольких шпудлержателей, которое имеет при высоких скоростях намотки надежное радиальное предохранение отдельных зажимных элементов, высокую точность вращения и эксплуатационную надежность при относительно простой конструкции.

### ПРИЗНАКИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Задача решается тем, что опорная труба для опоры и предохранения отдельных зажимных элементов имеет цилиндрические отверстия, которые на опорной трубе частично перекрываются закрепленными предохранительными кольцами и что для опоры плоских тяг опорная труба и распорное кольцо снабжены направляющей.

Преимуществом при этом является то, что плоские тяги соединены посредством регулируемого ползуна с зажимными конусами. Закрепленные на опорной трубе предохранительные кольца в зоне отдельных зажимных элементов имеют отверстия с резьбой. Все отдельные зажимные элементы и зажимные конусы имеют возвратный конус.

### ПРИМЕР ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Более подробно изобретение поясняется на основе прилагаемых чертежей :

на фиг. 1 Вид сбоку головки шпуледержателя, в разрезе,  
на фиг. 2 Вид сверху по фиг. 1,  
на фиг. 3 стержень шпуледержателя с органом управления,  
частично в разрезе, в незажатом и зажатом состоянии  
на фиг. 4 разрез А-А по фиг. 3

На оси шпуледержателя 1 расположены повторяющиеся отдельные детали зажимного приспособления для патронов, так что возможно зажимание нескольких патронов для наматывания друг за другом. При более длинных патронах несколько

элементов зажимают один патрон. Зажимное приспособление для патронов состоит из зажимного корпуса 2, подвижно установленного на оси шпулдержателя 1. Зажимной конус 2 имеет зажимные поверхности 3. Отдельные зажимные элементы 4 имеют соответствующие противоположные поверхности 5. Эти отдельные зажимные элементы 4 размещены в цилиндрических отверстиях 6 опорной трубы 7. На опорной трубе 7 предохранительные кольца 8 закреплены так, что отверстия 6 с обеих сторон равномерно частично перекрываются. В образующую при этом кольцевую щель 9 входит кулачок 10 отдельных зажимных элементов 4 для непосредственного зажима патрона для наматывания 11. Отдельные зажимные приспособления предохранены в их положении распорными кольцами 12 и удерживаются на расстоянии трубой 7. Пружинами сжатия 13, которые опираются в распорном кольце, зажимной корпус 2 прижимается зажимными поверхностями 3 к противоположности 5 отдельных зажимных элементов 4, а последние посредством своих кулачков 10 обуславливают центрическое зажимание патронов 11. Передача крутящего момента производится от оси 1 шпулдержателя через распорное кольцо 12 и зажимные элементы на патрон для наматывания 11. На опорной трубе 7 и распорном кольце 12 для опоры плоских тяг 14 предусмотрены соответствующие направляющие 15. Тяги 14 с одной стороны соединены с соединительной деталью 16, а с другой стороны - с регулируемым ползуном 17, который свинчен с соответствующим зажимным конусом 2. Разжимание с целью снятия намотанного патрона 11 осуществляется путем манипулирования соединительной деталью 16 через неизображенные средства вручную, пневматически или электромагнитно. Соединительная деталь 16 при этом несколько перемещается по направлению стрелки (фиг. 3), и свинченными с соединительной деталью 16 плоскими тягами 14 через ползуны 17 все зажимные конусы 2 с зажимными

поверхностями 3 выводятся из зоны противоповерхностей 5 отдельных элементов 4, причем пружины сжатия 13 ослабляются. Одновременно этим движением производится натягивание пружины сжатия 18, находящейся в распорном кольце 12, посредством крепленного в соединительной детали 16 пальца с буртиком 19. В зацепление также входят возвратные конусы 20, принудительно отводящие отдельные зажимные элементы 4. Намотанные патроны 11 могут теперь сниматься без помех. Если на шпуледержатель снова устанавливаются пустые патроны 11 для наматывания, соединительная деталь 16 освобождается и переводится в исходное положение усилием пружины сжатия 13.

Находящиеся в распорном кольце 12 пружины сжатия 13 прижимают зажимные конусы 2 для повторного зажимания патронов для наматывания 11 своими зажимными поверхностями 3 к отдельным зажимным элементам 4. С целью обеспечения точного вращения возможные допуски изготовления устраняются после сборки, а именно тем, что отдельные зажимные элементы 4 в зажатом состоянии шпильками 21 в отверстиях с резьбой 22 предохранительных колец 8 плотно прижимаются к зажимным поверхностям 3, 5, а кулачки 10 проворачиваются или перекрываются.

Шпильки 21 потом снова удаляются. Предохранительными кольцами 8 надежно предотвращается выбрасывание отдельных зажимных элементов 4, тем более что они предохранены от прокручивания посредством проходящих в кольцевой щели 9 кулачков 10.

Благодаря перемещаемым в направляющих 15 тягам 14 отклонения их при высоких скоростях намотки центробежной силой исключается. Распределение сил на обе тяги 14 регулируется равномерно, так как с помощью ползунов 17 возможна компенсация конструктивных отклонений.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Зажимное приспособление для патронов нескольких шпудлержателей, которое зажимается и центрирует патроны при помощи зажимных конусов и отдельных зажимных элементов на шпудлержателе, отличающееся тем, что опорная труба (7) для укрепления и предохранения отдельных зажимных элементов (4) имеет цилиндрические отверстия (6), которые частично перекрываются укрепленными на опорной трубе (7) предохранительными кольцами (8) и что для опоры плоских тяг (14) опорная труба (7) и распорное кольцо (12) снабжены направляющей (16).

2. Зажимное приспособление для патронов по п. 1, отличающееся тем, что плоские тяги (14) соединены с зажимными конусами (2) регулирующими ползунами (17).

3. Зажимное приспособление для патронов по п. 1 и 2 отличающееся тем, что закрепленные на опорной трубе (7) предохранительные кольца (8) в зоне отдельных зажимных элементов (4) имеют отверстия с резьбой (22), воспринимающие средства прижимания.

4. Зажимное приспособление для патронов по пп. 1 - 3, отличающееся тем, что отдельные зажимные элементы (4) и зажимные конусы (2) снабжены возвратным конусом (20).

### АННОТАЦИЯ

Зажимное приспособление для патронов нескольких шпуледержателей

Изобретение касается зажимного приспособления для патронов нескольких держателей, которое зажимает и центрирует патроны при помощи конусов на шпуледержателе. Оно применяется на намоточных машинах синтетических волокон.

Существующая при высоких скоростях наматывания опасность аварий, которая может возникнуть при изломе зажимного элемента, благодаря данному изобретению устраняется, и улучшается надежность всего зажимного приспособления патронов. С помощью зажимного приспособления согласно изобретению обеспечивается надежное радиальное предохранение отдельных зажимных элементов, а также высокая точность вращения и эксплуатационная надежность при относительно простой конструкции.

Отдельные зажимные элементы размещены в цилиндрических отверстиях опорной трубы. Двумя предохранительными кольцами отверстия частично перекрываются, так что кулачки отдельных зажимных элементов в кольцевой щели предохранены от отбрасывания и прокручивания. На опорной трубе и распорном кольце находится направляющая для крепления плоских тяг. Они соединены регулирующими ползунами с зажимными конусами. Отклонение тяг под воздействием центробежной силы при высоких скоростях намотки предовращается.

Фиг. 1.



## Předmět vynálezu

1. Upínací zařízení pro pouzdra několika držáků cívek, kterým se upínají a vystřeďují pouzdra pomocí upínacích kuželů a jednotlivých upínacích prvků na držáku cívek, vyznačující se tím, že opěrná trubka (7) má k upevnění a zajištění jednotlivých upínacích prvků (4) otvory (6), které se částečně překrývají s upevněnými na opěrné trubce (7) pojistnými kroužky (8) a k vedení plochých táhel (14) je opěrná trubka (7) a rozpěrný kroužek (12) vybaven vodítkem (16).

2. Upínací zařízení pouzder podle bodu 1, vyznačující se tím, že plocha táhla (14) jsou spojena s upínacími kužely (2) regulovatelnými smykadly (17).

3. Upínací zařízení pouzder podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že upevněné na opěrné trubce (7) pojistné kroužky (8) v oblasti jednotlivých upínacích prvků (4) mají otvory se závitem (22) pro upínací prostředky.

4. Upínací zařízení pouzder podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že jednotlivé upínací prvky (4) a upínací kužely (2) jsou opatřeny odpovídajícím kuzelem (20).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynalezeectví a patentnictví, Berlín, (DD)

027202

|                            |       |              |       |
|----------------------------|-------|--------------|-------|
| ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY |       |              |       |
| PV.....                    |       | CAS          |       |
|                            |       | OS. 3. POŠTA |       |
| PŘIL                       | UTVAR | REF          | VYŘIZ |

08 IX 62  
00500  
058437  
ČI

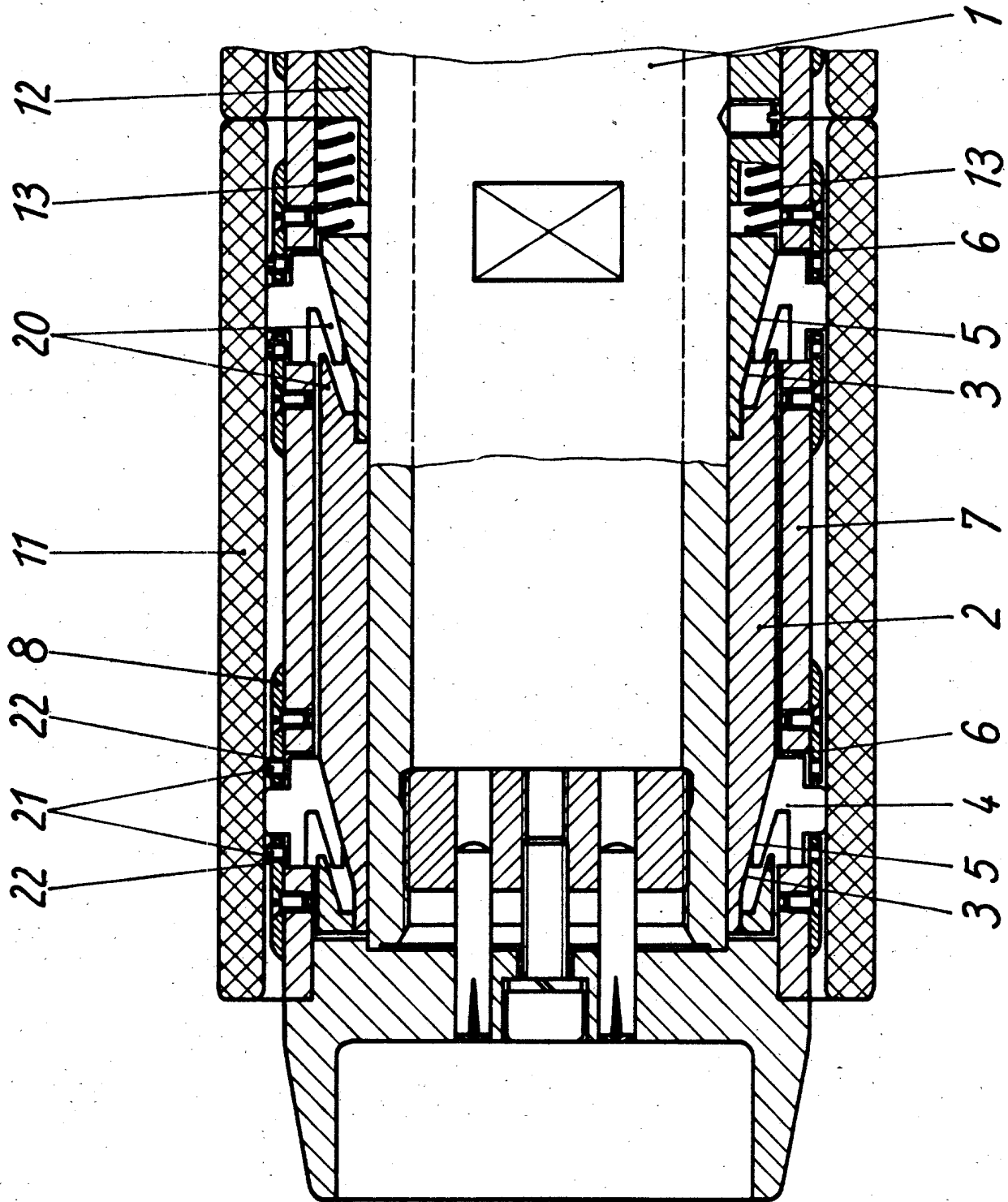


Fig. 1

230665

|                            |       |            |        |
|----------------------------|-------|------------|--------|
| URAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY |       |            |        |
| PV.....                    |       | CAS        | 058437 |
|                            |       | OSCE/POSTA |        |
| PRIL                       | UTVAR | REF        | VYRIZ  |
|                            |       | 22. x 180  |        |
|                            |       | DOŠLO      |        |

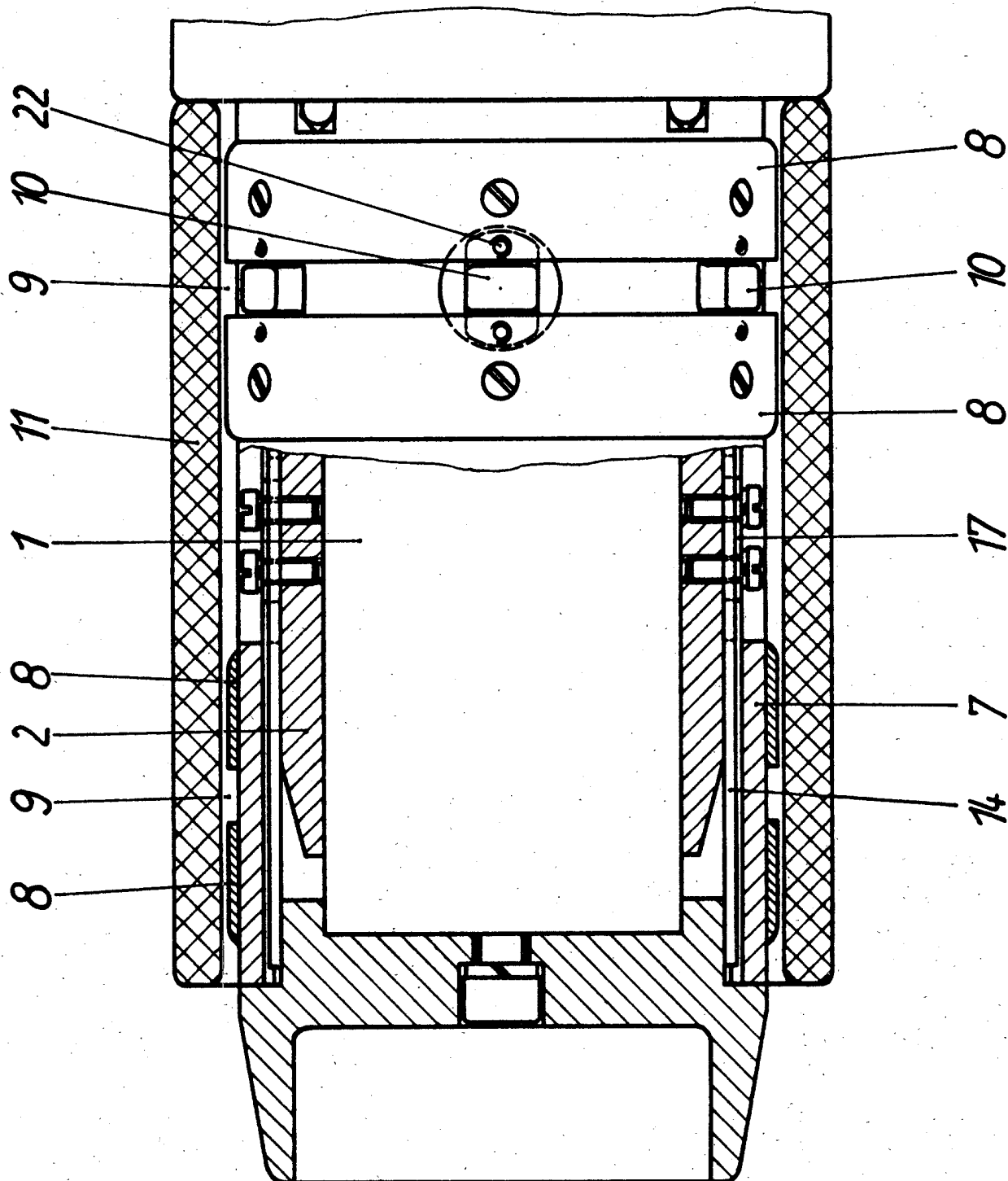
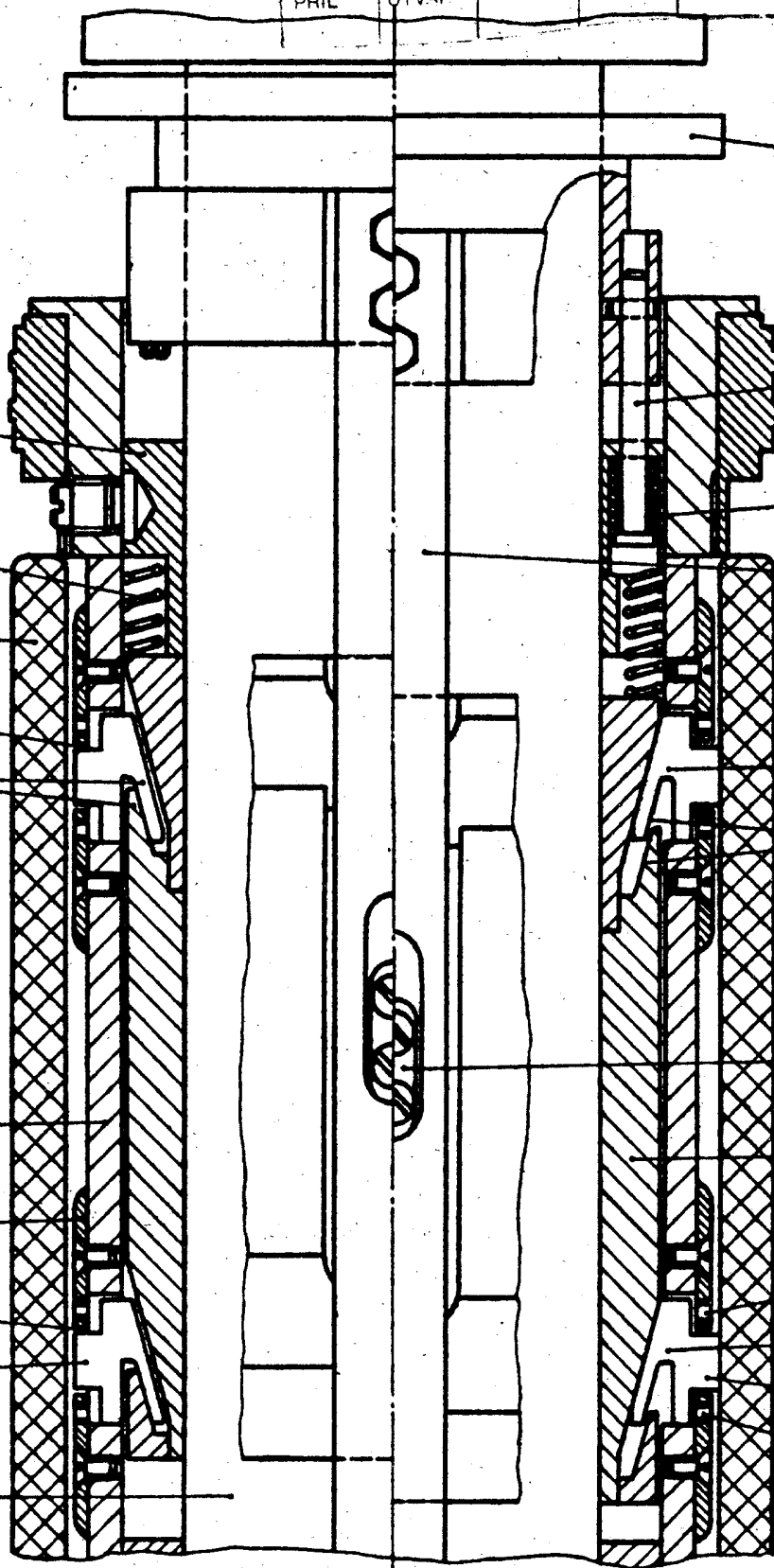


Fig. 2

1 10 9 8 7 20 9 11 13 12

A  
Fig. 4



A

22 10 4 22 2 17 20 4 14 18 19 16

Fig. 3

|                           |  |            |  |
|---------------------------|--|------------|--|
| ÚRAD PRO VYNALEZY A ÚJORY |  |            |  |
| PV.....                   |  | CAS        |  |
| PRIL                      |  | OSOB/POSTA |  |
| UTVAD                     |  | VYRIZ      |  |

08180  
07/00  
268437  
13

230665

|                            |       |            |       |
|----------------------------|-------|------------|-------|
| ÚRAD PRO VYNÁLEZY A DÍLEŽY |       |            |       |
| PV.....                    |       | CAS        |       |
|                            |       | OSODAPOSTA |       |
| PRIL                       | UTVAR | REF        | VYRIZ |

081A/66  
07.00  
458437  
61

230665

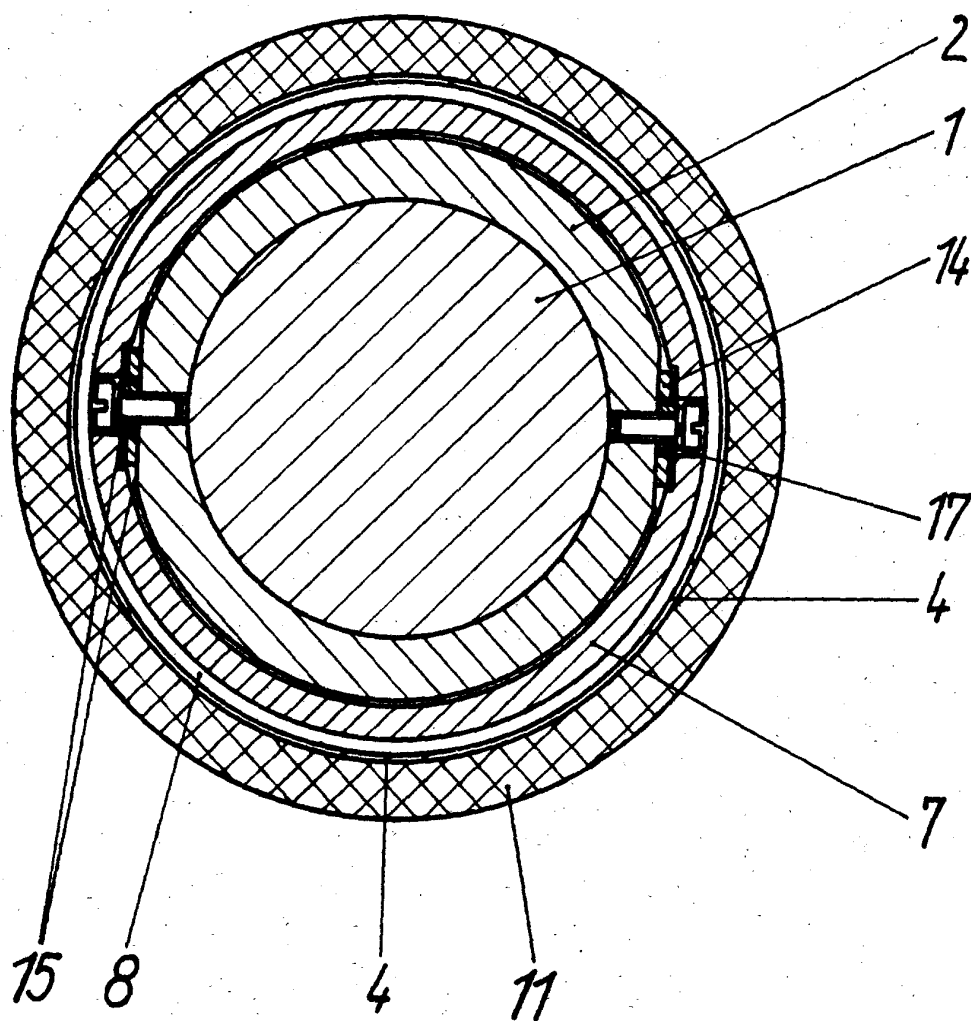


Fig. 4