

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 735 513

②1 N° d'enregistrement national : **95 08896**

⑤1 Int Cl⁶ : E 05 B 9/10

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 21.07.95.

③0 Priorité : 13.06.95 AT 100895.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 20.12.96 Bulletin 96/51.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *EVVA MERK SPEZIALERZEUGUNG VON SYLINDER UND SICHERHEITSSCHLOSSERN GESELLSCHAFT MBH & CO KG GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG — AT.*

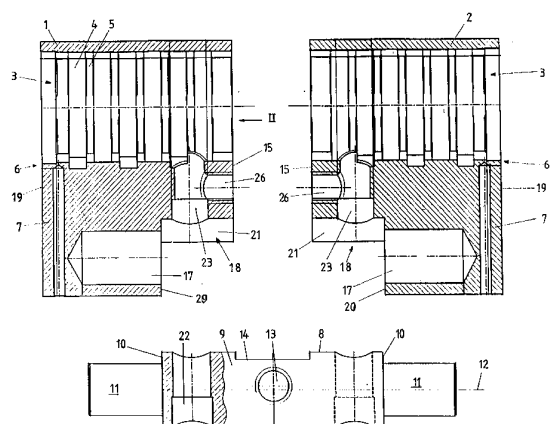
⑦2 Inventeur(s) : PRUNBAUER KURT.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CASALONGA ET JOSSE.

⑤4 **CYLINDRE DE SERRURE, NOTAMMENT DE SERRURE DE SURETE.**

⑤7 L'invention concerne un cylindre de serrure notamment un cylindre double, formé d'une partie cylindre (6) circulaire et d'une partie barrette (7) qui s'étend radialement à partir de la première et arrondi semi-circulaire. Les deux demi-cylindres sont liés l'un à l'autre par un pontet de liaison (8) massif formé par un axe (9) cylindrique. L'axe cylindrique (9) comporte un tenon d'assemblage (11) axial sur chacune de ses faces (10) frontales tournées vers le demi-cylindre concerné et est disposé dans une découpe de montage (18) de la partie barrette (7). La découpe de montage (18) s'étend sur au moins un tiers de la longueur du demi-cylindre, depuis la surface frontale (15) intérieure en direction de l'extérieur. Un trou (17) destiné à recevoir le tenon d'assemblage (11) s'étend à partir de la découpe de montage.



FR 2 735 513 - A3



Cylindre de serrure, notamment de serrure de sûreté

L'invention concerne un cylindre de serrure, notamment un cylindre double de serrure, comprenant un cœur de cylindre qui peut être mis en rotation et un corps de cylindre qui reçoit le cœur, le corps de cylindre étant formé d'une partie cylindre circulaire et d'une partie barrette qui s'étend radialement vers l'extérieur par rapport à la première et présente un arrondi semi-circulaire. Le cylindre ou barillet de serrure présente de manière connue, au niveau de sa partie barrette, un pontet de liaison réalisé en un matériau plus dur qui relie le premier cylindre de serrure au deuxième cylindre de serrure pour former un cylindre de serrure double ou à une pièce de montage pour un demi-cylindre. Le pontet de liaison porte le trou pour la vis d'immobilisation du cylindre dans la boîte de serrure.

Des cylindres de serrure de ce type font partie de l'état de la technique; on se reportera par exemple au document CH-PS 679 169 et au document EP 0 438 654 A2. De tels cylindres doubles qui sont constitués de pièces indépendantes assemblées permettent d'adapter la longueur du cylindre et la position du trou pour la vis d'immobilisation en fonction des dimensions de la porte.

L'inconvénient des constructions connues est que soit elles sont complexes sur le plan de la fabrication et du montage, ce qui augmente les coûts de fabrication et de stockage, soit la liaison entre les cylindres au niveau des barrettes n'est pas suffisamment solide pour résister ne serait-ce qu'à des outils d'effraction simples.

L'objectif de la présente invention est de réaliser des cylindres de serrure sous forme d'ensembles de construction pour les dimensions souhaitées et de pouvoir procéder à l'assemblage sur le lieu d'installation.

Le nombre d'éléments différents doit être aussi réduit que possible. L'agencement constructif doit convenir aussi bien à des serrures à dispositif de blocage à goupilles dans lesquelles les goupille de verrouillage sont logées dans la partie barrette qu'à des serrures dans lesquelles les éléments de commandes et les éléments de verrouillage sont logés dans la partie cylindre circulaire.

L'objectif de la présente invention est également de réaliser une liaison par barrette suffisamment rigide tout en conservant un montage simple.

Ces objectifs sont atteints par le fait que le pontet de liaison est formé par un axe cylindrique dont le rayon est sensiblement égal à celui de l'arrondi de la partie barrette et que l'axe cylindrique comporte un tenon d'assemblage axial sur chacune de ses faces frontales tournées vers le/les demi-cylindres, par le fait que le pontet de liaison est disposé dans une découpe de montage de la partie barrette, la découpe de montage ayant un rayon qui correspond au rayon de l'axe cylindrique, par le fait que la découpe de montage s'étend sur au moins un tiers de la longueur du demi-cylindre, depuis la surface frontale intérieure en direction de l'extérieur et par le fait qu'un trou de réception du tenon d'assemblage s'étend à partir de la découpe de montage.

Conformément à l'invention, l'axe cylindrique comporte un trou radial qui est aligné avec un trou taraudé dans la partie barrette du corps de cylindre et reçoit une vis aux fins d'assurer la fixation du pontet de liaison sur le corps de cylindre .

Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, le pontet de liaison avec les tenons d'assemblage et l'axe est une pièce tournée, de préférence en acier, dans laquelle, afin d'assurer une libre rotation du paneton, un évidement est prévu le cas échéant dans la région du trou recevant la vis d'immobilisation.

Conformément à l'invention, il est prévu pour prolonger le corps de cylindre une ou plusieurs pièces de prolongation de corps qui comprennent une partie annulaire contenant l'alésage pour le cœur de cylindre et une partie barrette avec une surface de contact avec l'axe cylindrique, l'alésage pour le cœur présentant une partie élargie et la partie annulaire une partie saillante extérieure dotée d'un usinage en retrait.

Conformément à l'invention, la/les pièce(s) de prolongation est/sont fixée(s) au moyen d'une vis sur la face frontale intérieure du/des corps de cylindre.

5 Conformément à l'invention, une ou plusieurs pièce(s) de prolongation du cœur est/sont disposée(s) dans l'alésage recevant le cœur et sont couplées en rotation avec le cœur de cylindre ou entre elles.

L'invention est décrite ci-après de manière détaillée à l'aide d'un exemple de réalisation.

10 La figure 1 représente une coupe longitudinale du corps d'une serrure à cylindre double dans laquelle la barrette de liaison a été retirée.

La figure 2 est une vue de la face frontale intérieure du corps de cylindre suivant la flèche II sur la figure 1.

Les figures 3 et 4 représentent des vues associées d'une pièce de prolongation pour le corps de cylindre et

15 Les figures 5 à 7 des vues associées d'une pièce de prolongation pour le cœur de cylindre.

La figure 8 représente une coupe partielle analogue à la figure 1 d'un autre mode de réalisation et,

20 La figure 9 montre partiellement la coupe longitudinale d'une serrure à cylindre dans la région de l'extrémité de la clé.

25 La figure 1 représente une coupe longitudinale d'un cylindre de serrure conforme à l'invention, lequel cylindre comprend deux demi-cylindres avec des corps de cylindre 1 et 2. Dans l'alésage 3 est logé le cœur de cylindre qui n'est pas représenté sur la figure 1. On distingue également des gorges annulaires 4 et des cordons annulaires 5 qui, avec des éléments de palpation et des éléments de verrouillage du cœur de cylindre, permettent ou interdisent la rotation dudit cœur de cylindre.

30 Comme on le voit sur le figure 2 également, le corps de cylindre 1 se compose de la partie cylindre 6 circulaire et de la partie barrette 7 qui s'étend radialement à partir de la première.

35 Le pontet de liaison 8 assure la liaison rigide entre les deux corps de cylindre 1 et 2. Le pontet de liaison comprend un axe cylindrique 9 qui s'étend entre les faces frontales 10. Un tenon d'assemblage 11 s'étend axialement à partir de chacune des faces frontales 10. L'axe cylindrique 9 comporte, perpendiculairement à son axe longitudinal 12, le trou 13 pour

la vis d'immobilisation grâce auquel la serrure à cylindre double assemblée peut être immobilisée dans la boîte de serrure. L'évidement 14 permet la libre rotation du paneton non représenté qui est disposé entre les deux demi-cylindres 1 et 2 et peut être mis en rotation à l'aide de l'un des deux cœurs de cylindre.

5

La figure 2 représente une vue de la face frontale intérieure 15 du corps de cylindre 1. La partie barrette 7 se termine vers le bas par un arrondi 16. Un trou 17 dans lequel pénètre le tenon d'assemblage 11 du pontet de liaison 8 est disposé de manière centrée dans l'arrondi 16.

10

La partie barrette 7 présente en outre une découpe de montage 18 de même rayon que l'axe cylindrique 9. Cette découpe de montage s'étend sur un tiers au moins de la longueur du demi-cylindre, de la face frontale intérieure 15 vers l'extérieur, en direction de la face frontale extérieure 19 du corps de cylindre.

15

La surface de butée 20 de la découpe de montage 18 sert de butée à la surface terminale 10 du pontet de liaison.

20

La fixation du pontet de liaison 8 au corps de cylindre s'effectue en introduisant le tenon d'assemblage 11 dans le trou de réception 17 jusqu'à ce que la surface 10 vienne en appui sur la surface de butée 20. La surface d'appui 21 vient en contact avec la surface de l'axe 9 cylindrique. Un trou 22 radial traverse l'axe 9 cylindrique, lequel trou est aligné avec un trou taraudé 23 dans le corps de cylindre.

25

Le pontet de liaison 8 est fixé fermement au corps de cylindre 1 au moyen d'une vis à tête fraisée (non représentée) agencée en conséquence. Moyennant une sélection adéquate du matériau pour le pontet de liaison, la résistance de cet assemblage est égale voire supérieure à celle obtenue avec un corps monobloc de cylindre double.

30

On comprend aisément que l'on peut modifier la longueur totale de la serrure à cylindre double en agissant sur la longueur du pontet de liaison 8. De préférence le pontet de liaison se présente sous la forme d'une pièce tournée qui peut être fabriquée à bon marché et peut être facilement tenue en stock en différentes longueurs.

35

Dans sa plus petite dimension, le pontet de liaison a une longueur suffisante pour que le paneton puisse tourner librement avec un jeu réduit entre les deux faces intérieures 15 frontales des corps de cylindre 1,

2. Pour augmenter la longueur du pontet de liaison 8, on procède normalement par paliers, une ou plusieurs pièces 24 de prolongation du corps telles que représentées sur les figures 4 et 5 étant montées sur le corps de cylindre 1 et/ou 2, en fonction de la position du trou recevant la vis d'immobilisation. Les dimensions extérieures de la pièce 24 de prolongation du corps correspondent aux dimensions extérieures du corps de cylindre et ladite pièce de prolongation comporte elle aussi une partie cylindrique circulaire et une partie barrette. Vers le bas, la partie barrette se termine dans la surface d'appui 21 qui est agencée de manière analogue à la surface d'appui du corps de cylindre. La pièce de prolongation 24 est vissée par le biais du trou étagé 25 et d'une vis adaptée sur la face frontale intérieure 15 du corps de cylindre 1 (ou de manière analogue sur le corps de cylindre 2 sur la figure 1). La vis est vissée dans le trou taraudé 25.

L'alésage 27 recevant le cœur de cylindre a un diamètre qui correspond sensiblement au diamètre dudit cœur. Le diamètre de la partie élargie 28 est choisi de manière telle que la pièce de prolongation du corps puisse être enfilée au-dessus de l'anneau élastique au moyen duquel le cœur du cylindre est habituellement immobilisé dans la direction axiale (voir figure 8).

Les figures 5 à 7 montrent dans des vues associées la pièce de prolongation 29 qui se monte dans l'alésage 27 recevant le cœur de cylindre et assure la liaison entre le cœur de cylindre et le paneton, comme cela est connu en soi. Les tétons 30 pénètrent dans un évidement diamétral correspondant du cœur de cylindre de manière à assurer une liaison en rotation. Le fente 31 agit de manière analogue à la fente diamétrale similaire dans le cœur de cylindre et assure l'accouplement ou le désaccouplement sélectif d'un élément de couplage prévu dans le paneton.

Nous mentionnerons encore, en faisant référence à la figure 3, la partie saillante 32 pourvue d'un usinage en retrait qui permet de monter l'une sur l'autre plusieurs pièces de prolongation de ce type, la partie élargie 28 s'enfilant sur la partie saillante 32.

Naturellement la vis de fixation 33 (figure 8) doit être adaptée en fonction des longueurs additionnées des trous étagés 25.

Sur la figure 8, le demi-cylindre 1 de gauche est représenté en vue de face tandis que la pièce de prolongation 24 du corps est vue en

coupe. Le paneton 34 est également représenté en vue de face. La pièce de prolongation 29 est représentée en pointillés pour des des raisons de clarté de représentation. L'anneau élastique est repéré 35 et est monté dans une gorge annulaire 36 du cœur 37 de cylindre. La figure montre également en pointillés la manière dont le téton 30 de la pièce de prolongation 29 du cœur s'engage dans le cœur 37 ou plus précisément dans la fente de celui-ci.

Dans l'agencement de serrure selon les figures 1 à 8, les éléments de commande et de blocage qui coopèrent avec la clé sont disposés à l'intérieur du cœur de cylindre; ils coopèrent avec des gorges annulaires et des cordons annulaires 4, 5 qui sont également situés dans la région proche du cœur de cylindre. Ainsi dans cet agencement de serrure, la question d'encombrement au niveau la partie barrette 7 n'intervient pas ou ne joue qu'un rôle secondaire.

Lorsque le présent agencement du pontet de liaison est mis en œuvre dans des serrures à dispositif de blocage à goupilles et que le dispositif de blocage à goupilles est logé à l'intérieur ou que plusieurs dispositifs de blocage à goupilles sont disposés plus loin à l'intérieur, on peut utiliser une construction telle que celle représentée à la figure 9. La goupille 38 de verrouillage mobile en translation est guidée à l'intérieur d'un manchon de fixation 39 creux. Le manchon de fixation 39 est vissé dans un trou étagé 40 par l'intermédiaire d'un filetage 41. Le ressort de compression 42 prend appui sur un bouchon 43. Le déplacement axial de la goupille 38 de verrouillage en direction du canal de clé 44 est limité par le collet 45 et la butée 46.

La goupille 47 de commande peut coulisser dans le trou 48 du cœur de cylindre et est maintenue dans la position de fermeture correspondante par les évidements 49 de la clé 50. Le bord du trou 52 recevant la goupille de commande comporte une déformation rentrante de sorte que la goupille 47 ne peut pas s'échapper du trou au moment de l'assemblage.

Cette construction facilite la mise en place de la goupille de corps lors du montage de la serrure.

REVENDICATIONS

1. Cylindre de serrure comprenant soit deux demi-cylindres (cylindre double), soit un demi-cylindre et une pièce de montage, les demi-cylindres (1, 2) étant formés d'une partie cylindre (6) circulaire et d'une partie barrette (7) qui s'étend radialement à partir de la première et présente un arrondi semi-circulaire, les deux demi-cylindres ou un demi-cylindre étant liés à la partie de fixation par un pontet de liaison (8) massif, caractérisé par le fait le pontet de liaison (8) est formé par un axe (9) cylindrique dont le rayon est sensiblement égal à celui de l'arrondi (16) de la partie barrette (7) et que l'axe cylindrique (9) comporte un tenon d'assemblage (11) axial sur chacune de ses faces (10) frontales tournées vers le/les demi-cylindres, par le fait que le pontet de liaison (8) est disposé dans une découpe de montage (18) de la partie barrette (7), la découpe de montage ayant un rayon qui correspond au rayon de l'axe cylindrique (9), par le fait que la découpe de montage (18) s'étend sur au moins un tiers de la longueur du demi-cylindre, depuis la surface frontale (15) intérieure en direction de l'extérieur et par le fait qu'un trou (17) destiné à recevoir le tenon d'assemblage (11) s'étend à partir de la découpe de montage.

2. Cylindre de serrure selon la revendication 1, caractérisé par le fait que pour assurer la fixation du pontet de liaison (8) sur le corps (1, 2) de cylindre, l'axe (9) cylindrique comporte un trou radial (22) qui est aligné avec un trou taraudé (23) dans la partie barrette du corps de cylindre et reçoit une vis (53).

3. Cylindre de serrure selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait que le pontet de liaison (8) avec les tenons d'assemblage (11) et l'axe (9) est une pièce tournée, de préférence en acier, un évidement (14) étant prévu le cas échéant dans la région du trou (13) recevant la vis d'immobilisation afin d'assurer une libre rotation du paneton (54).

4. Cylindre de serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est prévu pour prolonger le corps de cylindre une ou plusieurs pièces de prolongation (24) de corps qui comprennent une partie annulaire avec l'alésage (27) recevant le cœur et une partie barrette avec une surface d'appui (21) assurant le contact avec l'axe

(9) cylindrique, l'alésage (27) pour le cœur présentant une partie élargie (28) et la partie annulaire une partie saillante (32) extérieure dotée d'un usinage en retrait.

5 5. Cylindre de serrure selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la/les pièce(s) de prolongation (24) est/sont fixée(s) au moyen d'une vis (33) sur la face frontale (15) intérieure du/des corps de cylindre (1, 2).

10 6. Cylindre de serrure selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé par le fait qu'une ou plusieurs pièce(s) (29) de prolongation du cœur est/sont disposée(s) dans l'alésage (27) recevant le cœur, lesquelles pièces de prolongation sont couplées en rotation avec le cœur de cylindre (37) ou entre elles.

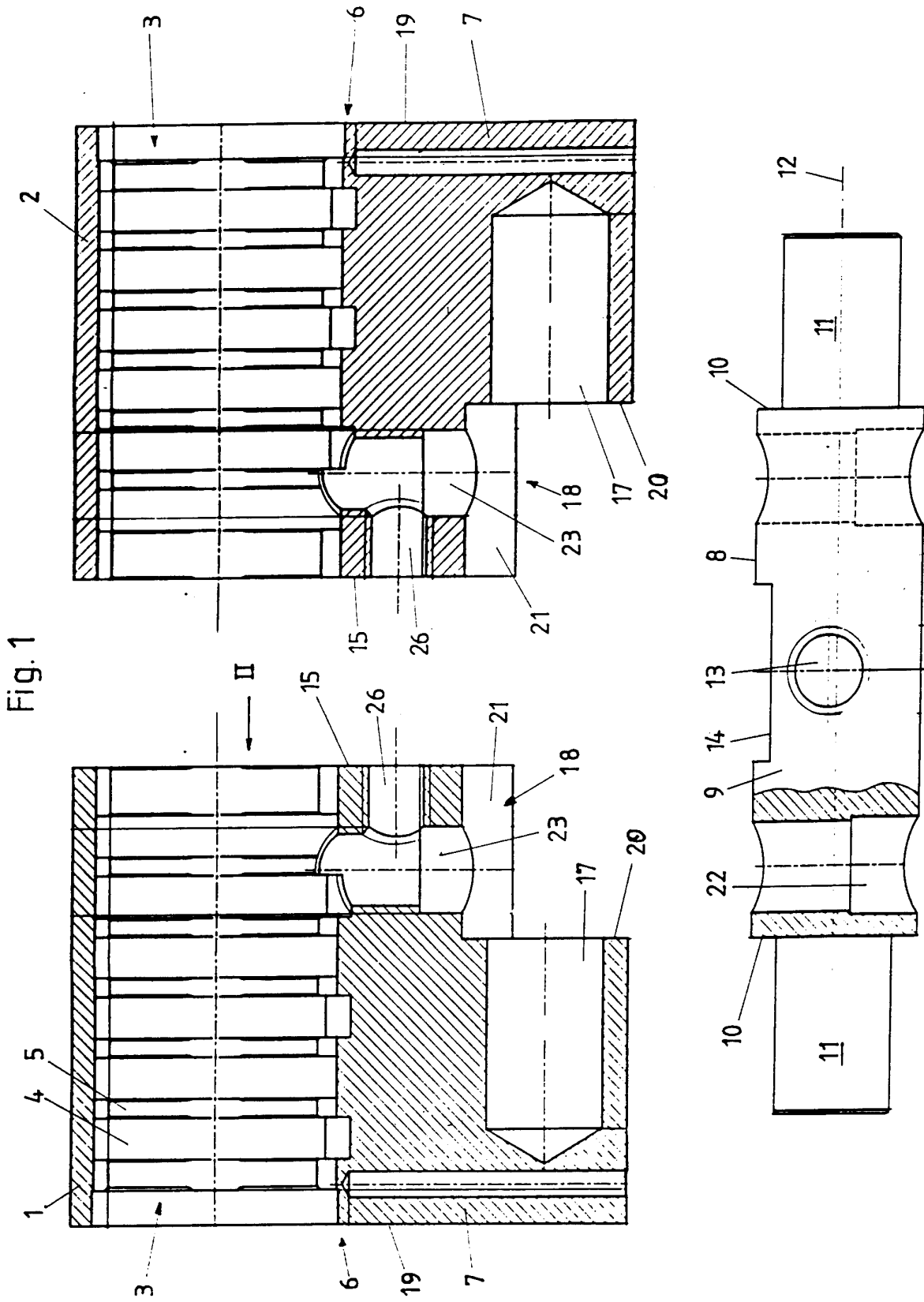
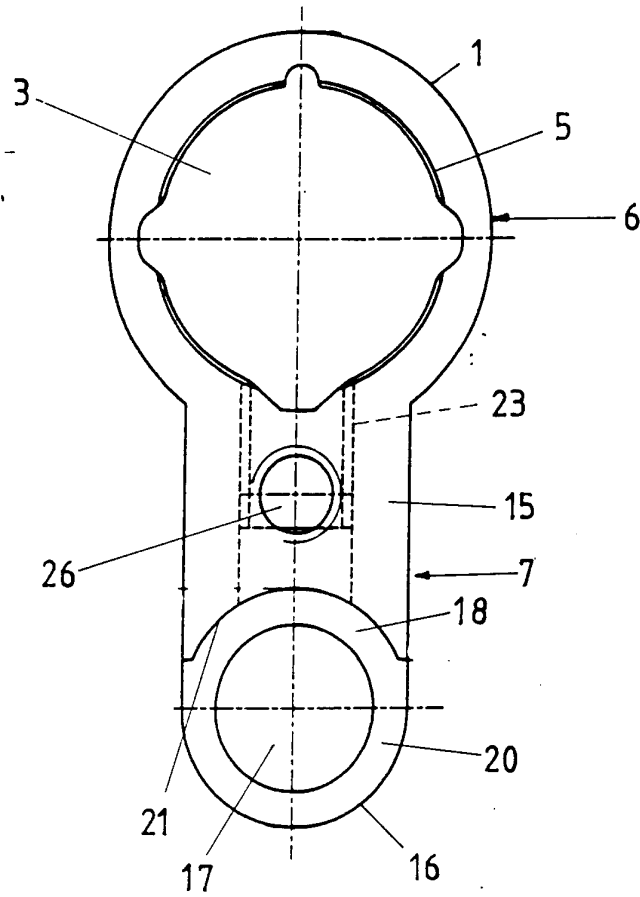


Fig. 2



3/5

Fig. 3

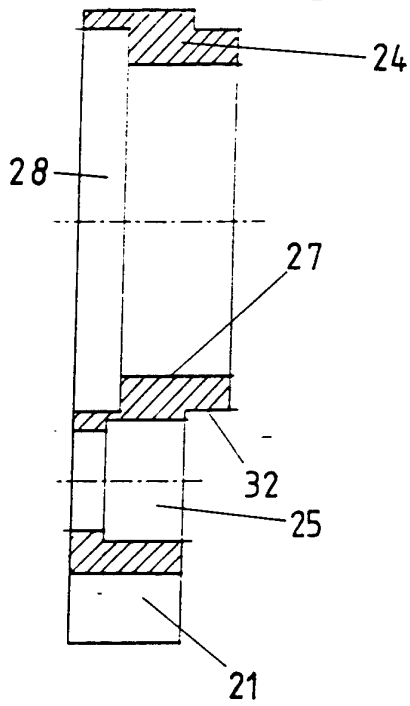


Fig. 4

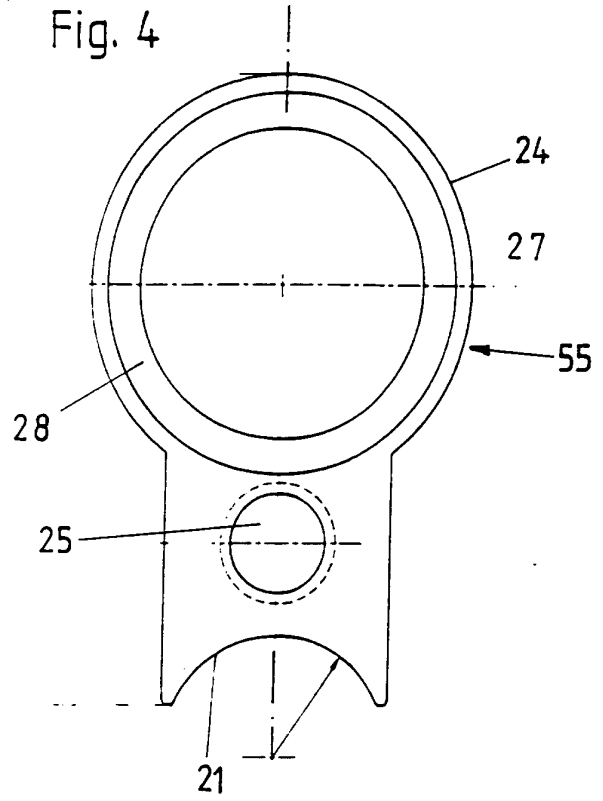


Fig. 5

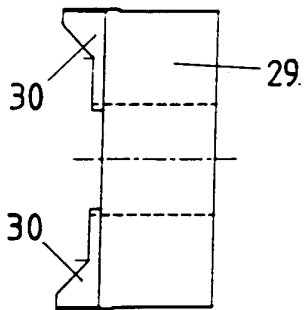


Fig. 6

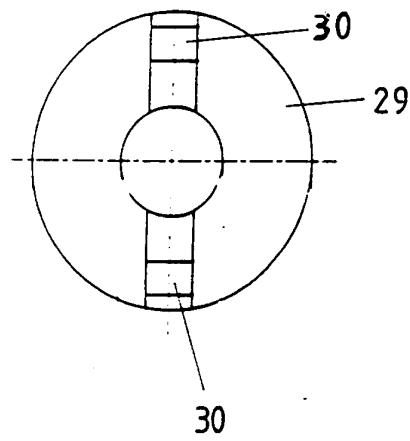
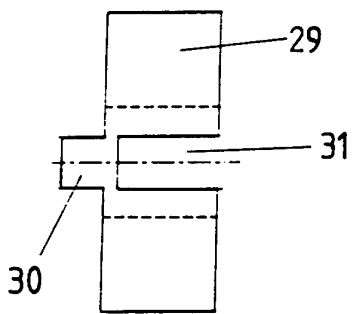


Fig. 7



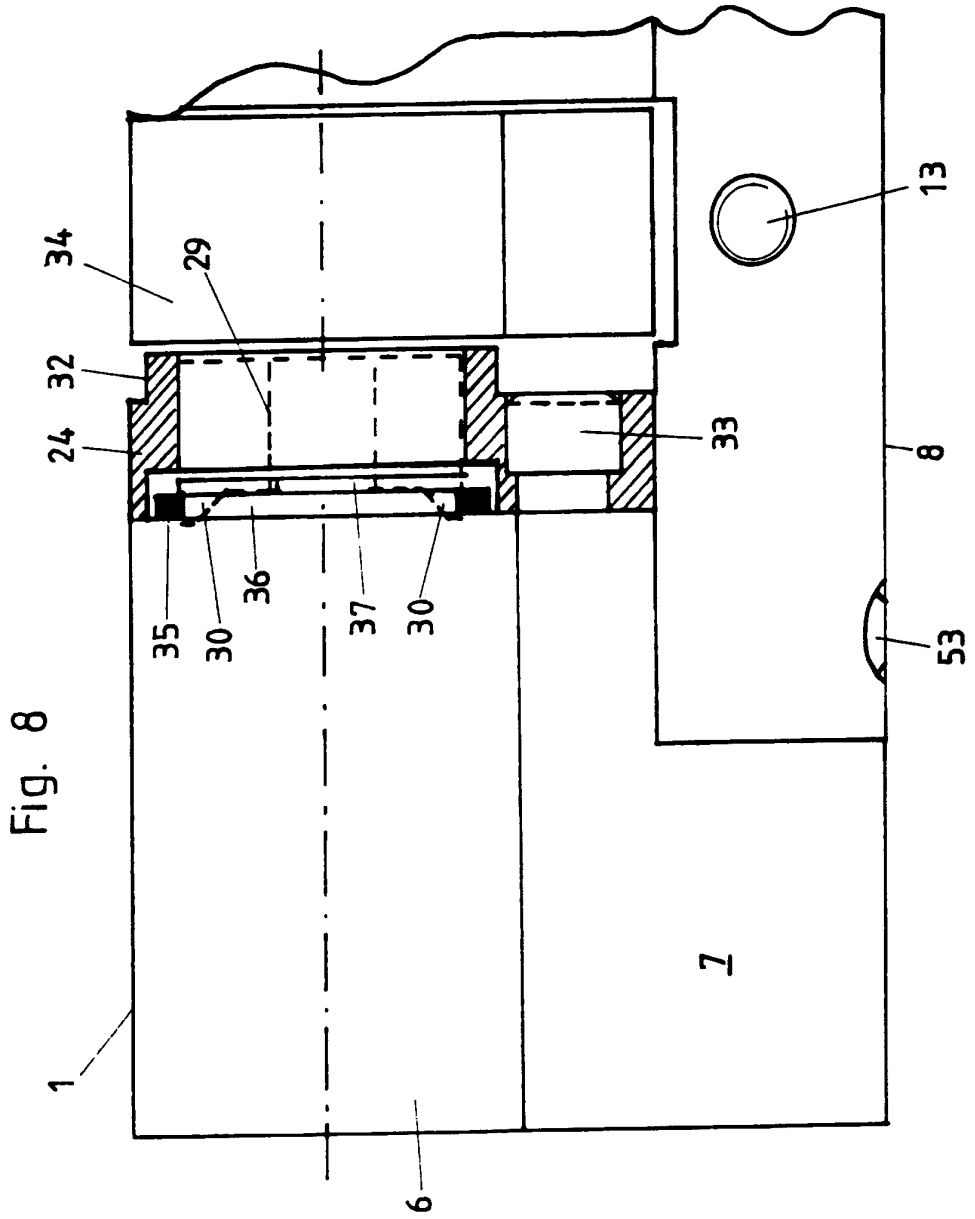


Fig. 9

