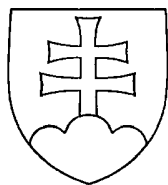


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 15.05.97
(31) Číslo prioritnej prihlášky: A 1041/96
(32) Dátum priority: 13.06.96
(33) Krajina priority: AT
(40) Dátum zverejnenia: 04.02.98
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

614-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

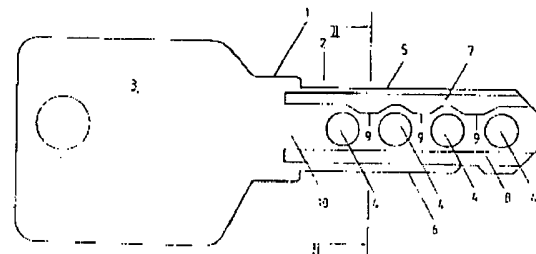
E 05B 19/04,
E 05B 27/10

(71) Prihlasovateľ: EVVA-Werk Spezialerzeugung von Zylinder- und Sicherheitsschlössern GmbH und Co.
Kommanditgesellschaft, Wien, AT;

(72) Pôvodca vynálezu: Prunbauer Kurt, Herzogenburg, AT;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Plochý kľúč do valcového zámku**

(57) Anotácia:
Plochý kľúč (1) do valcového zámku, ktorého driek je vybavený aspoň dvoma permanentnými magnetmi (4) v tvare piluliek a na ktorého čele (5) a/alebo chrbtovej strane (6) je usporiadaná aspoň jedna pozdĺžna profilová drážka. Aspoň jedna z pozdĺžnych profilových drážok je pozdĺžna ovládacia drážka (7), ktorá je v oblasti medzi aspoň dvoma permanentnými magnetmi (4) vybavená prehĺbenou rozšírenou časťou (9).



Plochý klúč pre valcový zámok

Oblasť techniky

Vynález sa týka plochého klúča pre valcový zámok, pri ktorom je plochý klúč na svojom drieku vybavený aspoň dvoma permanentnými magnetmi v tvare pilulky a pozdĺž čela plochého klúča a/alebo pozdĺž chrbtovej časti plochého klúča je usporiadaná aspoň jedna pozdĺžna profilová drážka. Ďalej sa vynález týka príslušného valcového zámku, hlavne vybaveného rotormi, tvorenými permanentnými magnetmi, s kľúčovým kanálikom, na ktorého bočných plochách sú vo valcovom jadre uskutočnené otvory, v ktorých sú usporiadané posuvné uzavieracie prvky, ktorých pozdĺžny pohyb zodpovedá vzdialenosti od kľúčového kanálika po valcovú plochu valcového jadra.

Doterajší stav techniky

Vynález vychádza zo stavu techniky, zverejneného v spise AT-PS 371 881. Známý plochý klúč je na drieku vybavený niekoľkými permanentnými magnetmi v tvare pilulky, ktoré v príslušnom valcovom zámku ovládajú odpovedajúce magnetické rotory. Prídavné variačné prvky tohto plochého klúča sú dané profilovaním pozdĺžnych vodiacich drážok pozdĺž čela a chrbtovej časti plochého klúča, ako aj usporiadaním skosených pozdĺžnych hrán, ktoré spolupracujú s guľovitými uzavieracími prvkami valcového zámku.

Úlohou vynálezu je zlepšenie variačnej mnohotvárnosti pri dobrej mechanickej stabilite, pričom aj oblasť medzi permanentnými magnetmi má byť pre toto riešenie prospešná.

Podstata vynálezu

Uvedenú úlohu spĺňa plochý klúč pre valcový zámok, ktorého driek je vybavený aspoň dvoma permanentnými magnetmi v tvare piluliek a na ktorého čele a/alebo chrbtovej časti je usporiadaná aspoň jedna pozdĺžna profilová drážka, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že aspoň jedna z pozdĺžnych profilových drážok tvorí pozdĺžnu ovládaciu drážku, ktorá je v oblasti medzi aspoň dvoma permanentnými magnetmi vybavená prehĺbenou rozšírenou časťou. Je výhodné, keď prechod medzi rozšírenými a nerozšírenými úsekmi pozdĺžnej ovládacej drážky

je plynulý.

Ďalej je výhodné, keď pozdĺžna ovládacia drážka má v priereze tvar nerovnostranného pravouhlého trojuholníka, ktorého prepona je tvorená plochou stranou plochého kľúča a dlhšia strana trojuholníka, tvoriaca bok pozdĺžnej ovládacej drážky, je od plochej strany plochého kľúča v šikmom smere vzhľadom na pozdĺžnu strednú rovinu predĺžená až do ovládacieho základu, ktorý tvorí kratšiu stranu trojuholníka.

Podľa vynálezu môže byť v druhej plochej strane plochého kľúča, protiláhlej vzhľadom na pozdĺžnu ovládaciu drážku, usporiadaná pozdĺžna vodiaca drážka, ktorej základ je rovnobežný s bokom pozdĺžnej ovládacej drážky.

Podstatou valcového zámku, hlavne valcového zámku s rotormi, tvorenými permanentnými magnetmi, s kľúčovým kanálikom, na ktorého bočných plochách sú vo valcovom jadre uskutočnené otvory, v ktorých sú usporiadané posuvné uzavieracie prvky, ktorých pozdĺžny pohyb odpovedá vzdialenosti od kľúčového kanálika po valcovú plochu valcového jadra, je že aspoň na jednej bočnej ploche sú v rade usporiadané aspoň jeden kratší a jeden dlhší uzavierací prvok, ktoré v súlade so svojou rozdielnou dĺžkou vyčnievajú rôzne ďaleko do kľúčového kanálika na snímanie rôzne hlboko vytvorených vybraní plochého kľúča, teda jeho pozdĺžne ovládacie drážky a rozšírené časti.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Príkladné uskutočnenia vynálezu sú znázornené na výkresoch, kde obr. 1 predstavuje bočný pohľad na plochý kľúč, obr. 2 priečny rez plochým kľúčom podľa čiary II-II v obr. 1, v ktorom sú zakreslené dva uzavieracie prvky valcového zámku, obr. 3 čiastočný schematický priečny rez valcovým zámkom a obr. 4 a 5 predstavujú schematicky dva priečne pohľady na plochý kľúč v odlišných uskutočneniach.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Pokiaľ ide o konštrukciu valcového zámku, poukazuje sa rovnako na spis AT-PS 371 881. Tento typ zámku predstavuje stav techniky a je už počas mnohých rokov úspešný na trhu. Časti valcového zámku sú na obrázkoch schematicky znázornené len potiaľ, pokiaľ sú nutné na pochopenie tohto vynálezu.

Podľa obr. 1 má plochý kľúč 1 driek 2 a ovládaciú hlavu 3. V drieku 2 sú usporiadané štyri permanentné magnety 4 v tvare pilulky, ktoré sú známym spôsobom zmagnetizované. Permanentné magnety 4 sú s výhodou uložené v priechodných otvoroch drieku 2 plochého kľúča 1 a v ňom zaistené, pričom môže byť magnetické kódovanie zaistené na každej z plochých strán plochého kľúča 1.

Pozdĺž chrpta 5 a tiež pozdĺž čela 6 plochého kľúča 1 jednotlivo prebieha pozdĺžna profilová drážka, pričom každá pozdĺž chrpta 5 plochého kľúča 1 prebiehajúca profilová drážka tvorí pozdĺžnu ovládaciú drážku 7 a každá pozdĺž čela 6 plochého kľúča 1 prebiehajúca profilová drážka tvorí pozdĺžnu vodiacu drážku 8.

Pozdĺžna ovládaciá drážka 7 je pri tomto príkladnom uskutočnení v oblasti medzi všetkými štyrmi permanentnými magnetmi 4 vybavená rozšírenou časťou 9, predstavujúcou tiež prehĺbenie pozdĺžnej ovládacej drážky 7. Vzhľadom na variačné možnosti to znamená, že pozdĺžna ovládaciá drážka 7 predstavuje pre odpovedajúce uzavieracie prvky valcového zámku prvú ovládaciú hĺbku a voliteľne možné rozšírené časti 9 predstavujú druhú ovládaciú hĺbku, ktoré je možné využiť na dosiahnutie variačných možností.

Pozdĺžna vodiaca drážka 8 je priebežne predĺžená. Môže však tiež byť uskutočnená ako ovládaciá predĺžená drážka, a to na obidvoch plochých stranách 10 plochého kľúča 1.

Na obr. 2 je znázornený priečný rez plochým kľúčom 1 vedeným podľa čiary II-II v obr. 1, na ktorom sú zakreslené aj príslušné uzavieracie prvky 11 a 12 valcového zámku. Uzavierací prvok 11 je podlhovastý, aby zapadal do rozšírenej časti 9. Uzavierací prvok 11 zasahuje zošikma zhora do pozdĺžnej ovládacej drážky 7 a jej hornej rozšírenej časti 9. V priereze má pozdĺžna ovládaciá drážka 7, aj so svojim rozšírením, tvar pravouhlého trojuholníka s nerovnakou dĺžkou strán, ktorého prepona je tvorená plochou stranou 10 plochého kľúča 1. Dlhšia strana trojuholníka tvorí bok 13 pozdĺžnej ovládacej drážky 7, šikmo prechádzajúcej od plochej strany 10 plochého kľúča 1 k pozdĺžnej strednej rovine 14 až k ovládaciemu základu 15. Čiarkovane je znázornená poloha snímacej plochy 16 pre prípad, že by na tomto mieste nebola uskutočnená žiadna rozšírená časť 9, ale pozdĺžna ovládaciá

drážka 7 bez tohto rozšírenia.

Šikmo protilahle ležiaci druhý uzavierací prvok 12 valcového zámku predstavuje skrátene uzavierací prvok, spolupôsobiaci s ovládacím základom 15, ktorý je súčasťou pozdĺžnej ovládacej drážky 7.

Na obidvoch plochých stranách 10 plochého kľúča 1 prilieha k pozdĺžnej ovládacej drážke 7 ako na chrúbte 5 plochého kľúča 1, tak i na čele 6 plochého kľúča 1, pozdĺžna vodiaca drážka 8. Výhodne je základ 17 tejto pozdĺžnej vodiacej drážky 8 usporiadaný rovnobežne s bokom 13 pozdĺžnej ovládacej drážky 7. Týmto uskutočnením pozdĺžnej ovládacej drážky 7 a pozdĺžnej vodiacej drážky 8 je zaistené, že u plochého kľúča 1 je zabezpečená dostatočná mechanická pevnosť, pričom je možné pozdĺžnu vodiacu drážku 8 priviesť až do pozdĺžnej strednej roviny 14. Pozdĺžne vodiace drážky 8 však na dosiahnutie rôznych alternatív zamykania môžu mať aj odlišné tvary prierezu.

Na obr. 3 je v reze schematicky znázornený valcový zámok a príslušný plochý kľúč 1, ktorý má zmenené uskutočnenie pozdĺžnych ovládacích drážok 7. Kratší uzavierací prvok 11 je uložený vo valcovom jadre 18 v slepej diere 19 a svojou snímacou plochou 16 čnie do bočnej plochy 25 kanáliku 20 plochého kľúča 1, zasunutého do valcového zámku. Ovládací základ 15 je tvorený pozdĺžnou ovládacou drážkou 7. Valcové púzdro 21 je vybavené sedlovým vybratím 22, ktoré v znázornenej nulovej polohe valcového jadra 18 umožňuje posúvanie uzavieracieho prvku 11.

Na druhej strane valcového zámku je usporiadaný dlhší uzavierací prvok 12, ku ktorému je na pozdĺžnej ovládacej drážke 7 priradená príslušná rozšírená časť 9.

Ako je zrejmé, na správnom plochom kľúči 1, na mieste, na ktorom je usporiadaný dlhší uzavierací prvok 12, musí byť uskutočnená rozšírená časť 9. Pokiaľ to tak pri nesprávnom plochom kľúči nie je, zapadá horný koniec uzavieracieho prvku 12 do sedlového vybrania 22 a valcovým jadrom nie je možné otáčať. U správneho plochého kľúča 1 musia byť uzavieracie prvky 11, 12 stále v rovine valcovej plochy 24 valcového jadra 18 valcového zámku.

Podobne môže byť tiež usporiadaná dolná polovica valcového zámku, ktorá tu nie je znázornená.

Ak má nesprávny plochý kľúč na mieste kratšieho uzavieracieho prvku 11 rozšírenú časť 9, môže dôjsť k zablokovaniu valcového zámku známym spôsobom prostredníctvom odpruženého pridržovacieho kolíka, to je kontrolného kolíka, usporiadaného vo valcovom puzdre v rovnakej rovine otáčania ako kratší uzavierací prvok 11. Tento kontrolný kolík by sa po otočení valcového jadra 18 asi o 180° zasunul do slepej diery 19, čím by valcový zámok zablokoval.

V porovnaní s príkladným uskutočnením, znázorneným na obr. 2, majú obidve pozdĺžne ovládacie drážky 7 na obr. 3 iný tvar prierezu. Výhoda tohto uskutočnenia spočíva v tom, že vo valcovom jadre 18 sú uskutočnené rebrá 23, vyčnievajúce do kľúčového kanáliku 20 a zlepšujúce vedenie uzavieracích prvkov 11, 12. Svojim priečnym tvarom odpovedajú rebrá 23 pozdĺžnej ovládacej drážke 7 bez rozšírenej časti 9.

Na obr. 4 a 5 sú schematicky znázornené prierezy plochého kľúča 1 s možnými uskutočneniami ovládacieho základu 15.

Uskutočnenie, znázornené na obr. 4, odpovedá uskutočneniu znázornenému na obr. 2. Počet možných ovládacích základov 15 závisí od snímačej presnosti a môže napríklad obsahovať až tri ovládacie základy 15, čo umožňuje usporiadať vo valcovom zámku tri rôzne dlhé uzavieracie prvky.

Uskutočnenie, znázornené na obr. 5, odpovedá z hľadiska prierezu plochého kľúča 1 uskutočneniu podľa obr. 3, pričom každá z pozdĺžnych drážok plochého kľúča 1 môže mať funkciu buď pozdĺžnej ovládacej drážky 7 alebo pozdĺžnej vodiacej drážky 8.

Pokiaľ je v opise a v patentových nárokoch uvedený plochý kľúč, rozumie sa tým aj akýkoľvek polotovar plochého kľúča, ktorý je vybavený všetkými uvedenými pozdĺžnymi profilovými prvkami, aj keď je neskôr upravený do tvaru hotového plochého kľúča nasledovným vyfrézovaním potrebných zárezov. Takéto polotovary plochých kľúčov sú napríklad dodávané do zámočníctiev, ktoré upravujú plochý kľúč podľa prania zákazníka. Ďalej môže byť plochý kľúč vybavený ďalšími variabilnými prvkami, napríklad fazetovými zárezmi podľa patentového spisu AT-PS 371 881 alebo bežnými vybrániami na čelnej strane, za účelom prispôsobenia plochého kľúča pre známe vodiace kolíky.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Plochý kľúč pre valcový zámok, ktorého driek je vybavený aspoň dvoma permanentnými magnetmi v tvare piluliek a na ktorého čele a/alebo chrbtovej časti je usporiadaná aspoň jedna pozdĺžna profilová drážka, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že aspoň jedna z pozdĺžnych profilových drážok tvorí pozdĺžnu ovládaciú drážku (7), ktorá je v oblasti medzi aspoň dvoma permanentnými magnetmi (4) vybavená prehíbenou rozšírenou časťou (9).

2. Plochý kľúč podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že prechod medzi rozšírenými a nerozšírenými úsekmi pozdĺžnej ovládacej drážky (7) je plynulý.

3. Plochý kľúč podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že pozdĺžna ovládacia drážka (7) má v priereze tvar nerovnostranného pravouhlého trojuholníka, ktorého prepona je tvorená plochou stranou plochého kľúča (1) a dlhšia strana trojuholníka, tvoriaca bok (13) pozdĺžnej ovládacej drážky (7), je od plochej strany (10) plochého kľúča (1) v šikmom smere vzhľadom na pozdĺžnu strednú rovinu (14) predĺžená až do ovládacieho základu (15), ktorý tvorí kratšiu stranu trojuholníka.

4. Plochý kľúč podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že v druhej plochej strane (10) plochého kľúča (1), protiľahlej vzhľadom na pozdĺžnu ovládaciú drážku (7), je usporiadaná pozdĺžna vodiaca drážka (8), ktorej základ (17) je rovnobežný s bokom (13) pozdĺžnej ovládacej drážky (7).

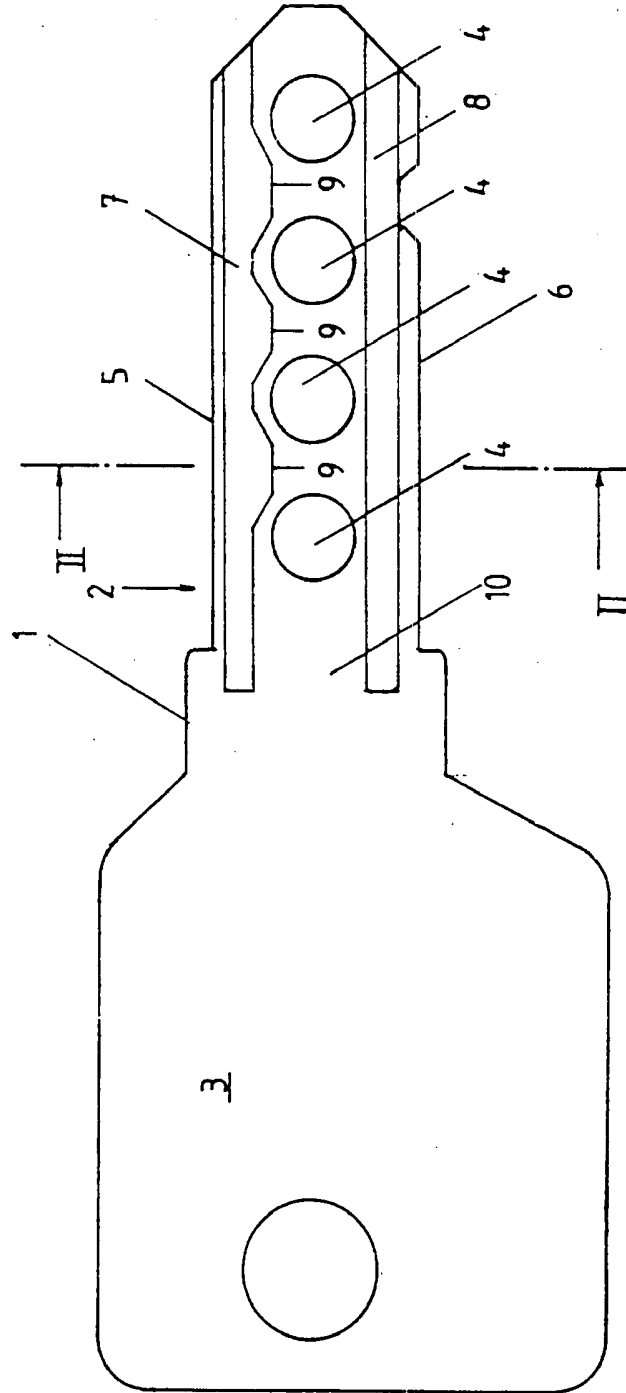
5. Valcový zámok, hlavne valcový zámok s rotormi, tvorenými permanentnými magnetmi, s kľúčovým kanálikom, na ktorého bočných plochách sú vo valcovom jadre uskutočnené otvory, v ktorých sú usporiadané posuvné uzavieracie prvky, ktorých pozdĺžny pohyb odpovedá vzdialenosti od kľúčového kanálika po valcovú plochu valcového jadra, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že aspoň na jednej bočnej ploche (25) sú v rade

usporiadané aspoň jeden kratší uzavierací prvok (11) a jeden dlhší uzavierací prvok (12), ktoré v súlade so svojou rozdielnou dĺžkou vyčnievajú rôzne ďaleko do kľúčového kanálika (20) na snímanie rôzne hlboko vytvorených vybraní plochého kľúča (1), teda jeho pozdĺžnej ovládacej drážky (7) a rozšírenej časti (9).

6. Valcový zámok podľa nároku 5, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vo výške slepých dier (19) je kľúčový kanálik (20) vybavený rebrom (23), ktorého prierez odpovedá prierezu pozdĺžnej ovládacej drážky (7) plochého kľúča (1).

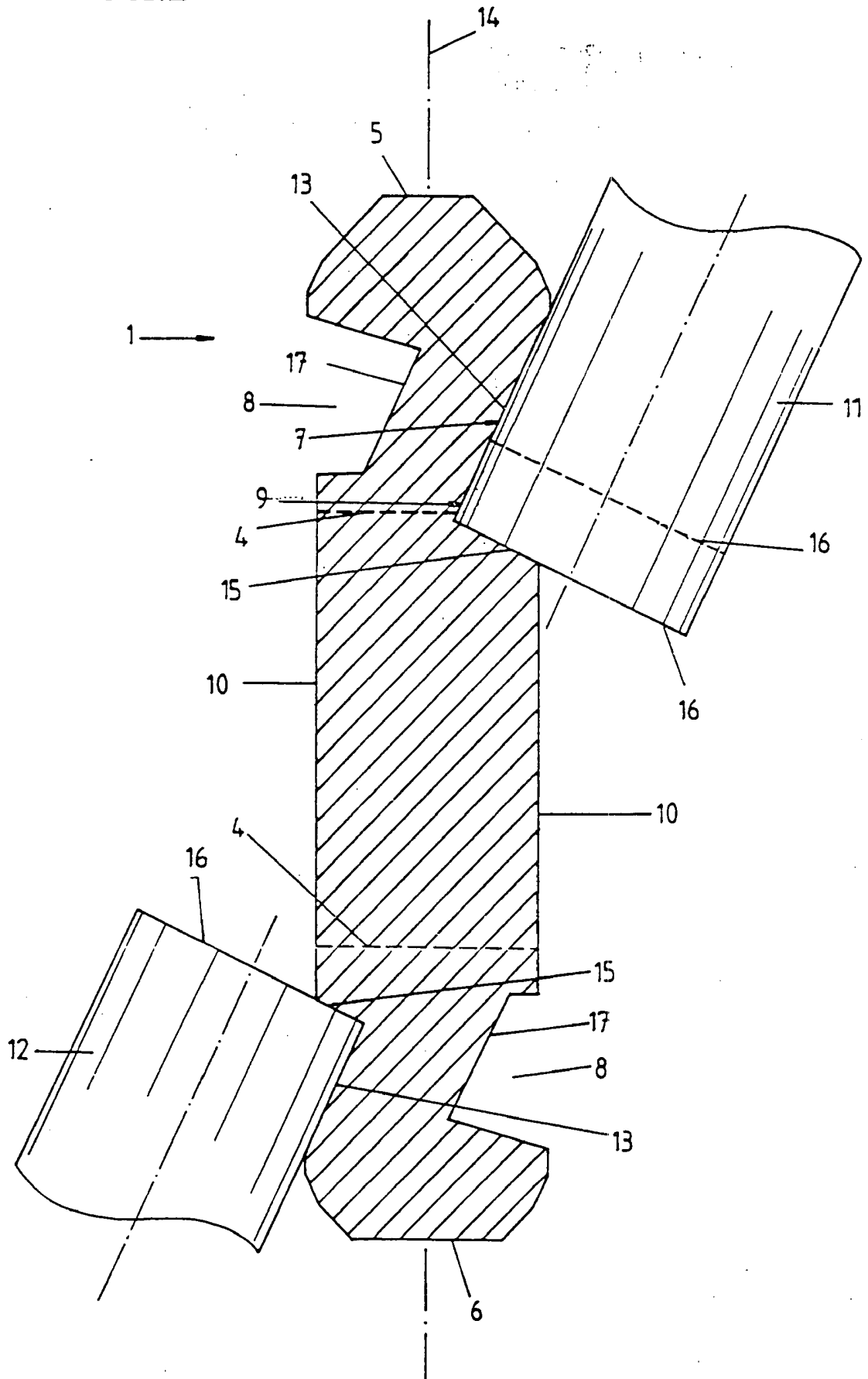
1/5

Obr. 1

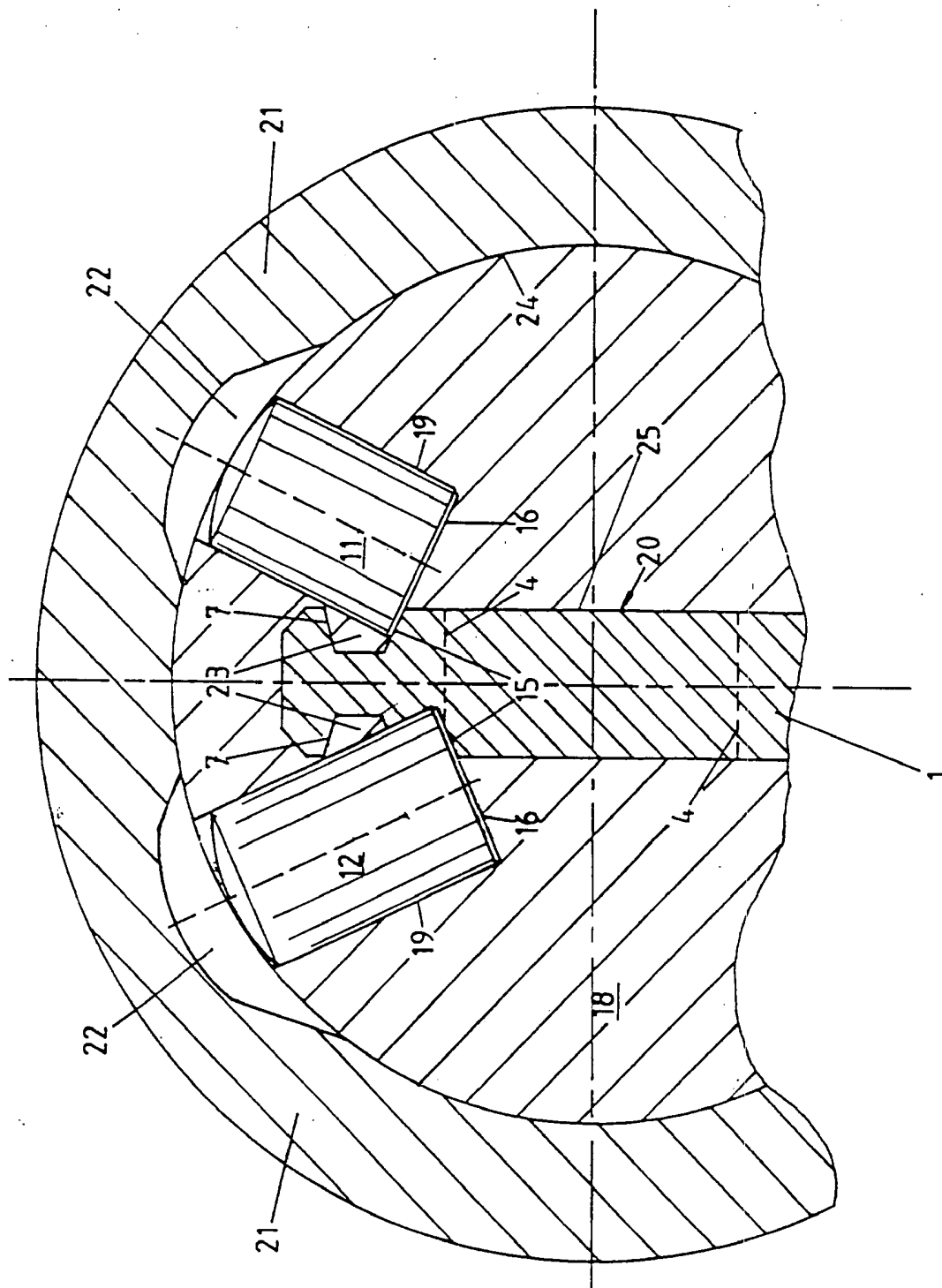


Обр.2

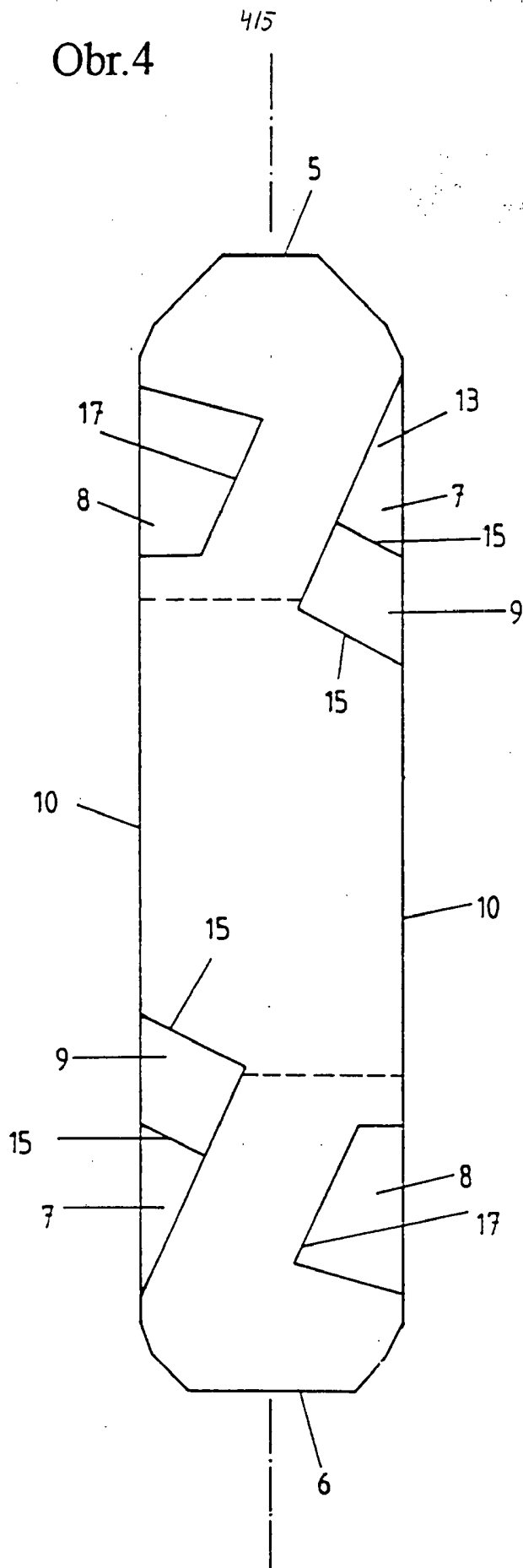
2/5



Obr.3



Obr.4
4/5



Obr. 5

