

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 -397

(13) Druh dokumentu: **A3**

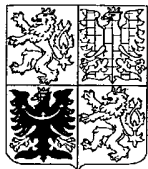
(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 B 2/86

E 04 C 5/16

E 04 C 5/20

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04.08.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **05.08.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/29713879**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.11.2000**
(Věstník č. 11/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/EP98/04857**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/07958**

(71) Přihlašovatel:

NEMIS ESTABLISHMENT, Vaduz, LI;

(72) Původce:

Bucher Johannes, Schwaz, AT;

(74) Zástupce:

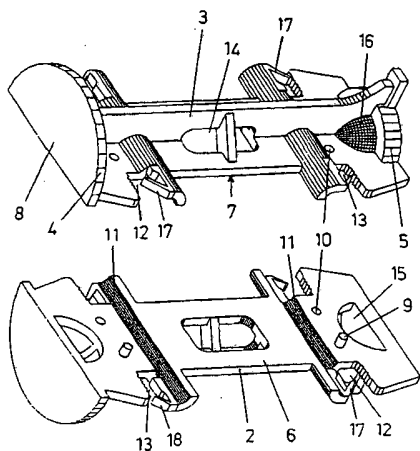
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Distanční vložka

(57) Anotace:

Distanční vložka (1) z plastu pro dvě bednicí desky (20) ztraceného betonového bednění má dvě dosedací hlavy (4, 5) na bednicí desky (20), a je složena ze dvou dílů (2, 3). mezi nimiž je uzavíratelná alespoň jedna výztužná tyč (21). Obě dosedací hlavy (4, 5) jsou uspořádány na obou koncích alespoň jednoho z obou dílů (2, 3).



Distanční vložka

Oblast techniky

Vynález se týká distanční vložky z plastu pro dvě bednicí desky ztraceného betonového bednění, se dvěmi dosedacími hlavami opatřenými dosedacími plochami pro bednicí desky.

Dosavadní stav techniky

Takovéto distanční vložky jsou známy v různých provedeních. Tak kupříkladu spis DE-A 34 07 867 představuje distanční vložku, která má sloupek z kovu a po obou stranách plastové talíře, které se slepují s bednicími deskami.

Další jednoduchou plastovou distanční vložku, která je s bednicími deskami spojena pomocí upevňovacích prvků, představuje spis EP-A 767 280. Distanční vložky sestávající rovněž ze sloupku a po obou stranách uspořádaných dosedacích desek, se na bednicí desce fixují zevnitř, a následně se z vnějšku upevní položená druhá bednicí deska.

Dvoudílné distanční vložky, z nichž nejdříve oba od sebe oddělené díly se vždy s bednicí deskou, a následně obě bednicí desky spolu spojí tím, že oba díly všech distančních vložek se vzájemně zablokují, představují spisy EP-A 179 046 nebo 258 205, jakož i spis EP-A 537 727, podle kterého mohou být do vybrání distanční vložky vkládány i výztužné tyče. Dále jsou také známy třídílné distanční vložky, kupříkladu ze spisu EP-A 717 159. Zde se dva dosedací díly upevňují na bednicích deskách, které vždy také mají blokovací uchycení pro výztužné tyče, a potom se do obou dosedacích dílů zasune střední spojovací díl. U blokovacích

uchycení existuje na základě jejich elasticity nebezpečí, že se výztužné tyče při plnění betonu vytlačí.

Vynález si nyní stanovil za úkol vytvořit distanční vložku výše uvedeného druhu, tak, že oddělí nejen bednicí desky, nýbrž také umožní neposunutelné nastavení polohy výztužných tyčí. Dále má být možné z distančních vložek a výztužných tyčí zhotovovat stabilní konstrukce distančních vložek, na kterých jsou upevnitelné bednicí desky.

Podstata vynálezu

Distanční vložka podle vynálezu je proto sestavena ze dvou dílů, zejména je slepena nebo svařena, a fixuje tím sevřenou výztužnou tyč v betonovém bednění. Výztužná tyč nemůže být proto ani při plnění betonu ani při následujícím zhutňování ze své předem dané polohy vytlačena.

Díl distanční vložky opatřený oběma dosedacími hlavami může být přitom opatřen jedním nebo vícery, s dosedacími plochami pro bednicí desky rovnoběžnými uchyceními pro jednu nebo více výztužných tyčí, a druhý díl tvoří druh krytu uzavírajícího jedno nebo více uchycení. Alternativně může mít každý z obou dílů v dotykové ploše jednu nebo více uchycovacích drážek, které se vzájemně při skládání obou dílů doplňují.

Výhodně jsou v dotykové ploše každého z obou dílů vytvořeny dvě uchycovací drážky, rovnoběžné s z koncové strany uspořádanými dosedacími plochami, uspořádané vždy v odstupu betonového překrytí k jedné z obou z koncové strany uspořádaných dosedacích ploch.

Z alespoň dvou distančních vložek tohoto druhu a dvou výztužných tyčí se dají sestavit konstrukce distančních vložek podle vynálezu ve tvaru výztužných žebříků, přičemž výztužné tyče jsou vždy sevřeny mezi oba spolu spojené díly distanční vložky. Ve stěnových bedněních jsou výztužné žebříky tohoto druhu uspořádány převážně svisle. Jestliže mají být mezi vícero výztužnými žebříky vytvořena příčná spojení, tak další provedení předpokládá, že každý z obou dílů má alespoň jeden uchycovací otvor pro výztužnou tyč rozprostírající se svisle k dotykové ploše, který je výhodně opatřen elastickým blokovacím jazyčkem. Protože v každém z obou dílů se předpokládá uchycovací otvor, vzniknou při sestavování na doplňkovou výztužnou tyč vždy dvě spolu lícující uchycovací otvory. Jejich blokovací jazyčky jsou výhodně různě dlouhé, takže jsou použitelné výztužné tyče ze široké oblasti průměrů. Přitom mohou být tenčí tyče drženy pomocí větších blokovacích jazyčků v proto menším uchycovacím otvoru, který se silnými tyčemi vlivem vybočení větších blokovacích jazyčků rozšíří. Silné tyče však přesto vlivem menšího blokovacího jazyčku druhého uchycovacího otvoru naleznou svou oporu. Použitelné výztužné tyče mají zejména průměr 6 až 10 mm. Výhodně přecházejí prostory definované uchyceními výztužných tyčí do sebe, čímž se vložené, křížící se výztužné tyče vzájemně dotýkají, takže se dosáhne dobrého rozvádění a rozdělování sil do různých os výztuhy.

Jak již bylo zmíněno výše, mohou oba díly distanční vložky zahrnovat základní díl zahrnující obě dosedací hlavy a krycí díl. Alternativně je ale také možné oba díly po obou stranách opatřit vždy poloviční dosedací hlavou. To racionalizuje výrobu distančních vložek, protože tímto způsobem mohou být spolu sestavovány dva stejné díly, jejichž dotykové roviny probíhají přes celou délku. U tohoto provedení mohou z vnějšku vsazené upevňovací prvky, například šrouby, být v daném případě tak špatně ukotveny v dosedacích hlavách, že vnikají v dotykových plochách mezi oba díly. Pro zlepšenou oporu šroubů se proto u dalšího provedení předpokládá, že v dotykové ploše jednoho z obou dílů je

uspořádáno alespoň jedno uchycovací vybrání pro ukotvující prvek pro upevňovací prostředek, zesilující dosedací hlavu. Ukotvující prvek může přitom z dotykové plochy druhého dílu vyčnívat a být s druhým dílem vytvarován do jednoho kusu. Protože tím ale nejsou dány dva stejné díly, předpokládá jedno výhodné provedení uchycovací vybrání v obou dílech, do kterých je vsazen ukotvující prvek ve tvaru polokoule. Polokoule může dále sestávat také z materiálu příznivějšího se zřetelem na ukotvení šroubů, než dosedací hlavy. Jestliže se nepředpokládá žádný ukotvující prvek, tak vtéká při betonování beton do vybrání a zakrývá tam volně ležící upevňovací šrouby bednicích desek, které jsou tak přímo drženy v betonu.

Oba díly, distanční vložky mohou mít dále pro zvýšení pevnosti spojení v dotykových plochách shodující se vyčnívající kolíky a díly. Přitom je myslitelné, aby byly kolíky a díly vytvořeny jako blokovací spojení, takže v daném případě není nutné ani slepování ani svařování obou dílů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále blíže popsán a vysvětlen na příkladech jeho provedení na základě obrázků podle připojeného výkresu, aniž by byl jimi omezován, které znázorňují na obr. 1 rozložené znázornění obou dílů distanční vložky, na obr. 2 spojovací fázi obou dílů, na obr. 3 půdorysný pohled na distanční vložku se vsazenými výztužnými tyčemi, na obr. 4 vodorovný řez stěnovým bedněním s výztužným žebříkem, na obr. 5 šikmý pohled na druhý příklad provedení, na obr. 6 šikmý pohled na výztužný žebřík, a na obr. 7 dílčí šikmý pohled na stěnovou výztuhu.

Příklady provedení vynálezu

Distanční vložka 1 podle vynálezu sestává v provedení podle obr. 1 až obr. 4 ze dvou, přes celou délku vzájemně se dotýkajících plastových dílů 2, 3, které určují vzájemný odstup dvou bednicích desek 20, viz obr. 4, které jsou spolu sepnuty, slepeny nebo jiným způsobem spojeny. Na dotykových plochách 6, 7 obou dílů 3 jsou pro exaktní přizpůsobení uspořádány kolíky 9 a díry 10. Po obou stranách je distanční vložka 1 opatřena dosedací hlavou 4, 5, přičemž každý díl 2, 3 má vždy poloviční dosedací hlavu. Čelní strany dosedacích hlav 4, 5 tvoří dosedací plochy 8 pro bednicí desky 20. Obě dosedací hlavy 4, 5 jsou různé velké, takže větší dosedací hlava 4 může být zevnitř na bednicí desku 20 našroubována. Druhá bednicí deska 20 se fixuje na menších dosedacích hlavách 5 z vnějšku. Alespoň část je uvnitř dosedacích hlav 4, 5 opatřena vybráními 15, do kterých zabírá ukotvující prvek 16 pro upevňovací prostředek pro bednicí desky, přiřazený menší dosedací hlavě 5. Ukotvující prvek 16 může jako v jednom kuse zhotovená součást dílu 3 z jeho dotykové plochy 7 vyčnívat, nebo být jako oddělený prvek, kupříkladu ve tvaru polokoule, vsazen do stejných vybrání 15 v obou dílech 2, 3. Jestliže se má i na straně větší dosedací hlavy 4 realizovat upevnění bednicí desky 20 z vnějšku, je také ve vybrání 15, přiřazenému dosedací hlavě 4, uspořádán druhý ukotvující prvek 16, viz obr. 2 a obr. 3. Jestliže se použijí oddělené ukotvující prvky 16, sestávají tyto výhodně z materiálu, který má pro ukotvení šroubů nebo obdobných prostředků co možná nejlepší vlastnosti. Místo polokoulí se mohou jako ukotvující prvky použít i jiná vhodná geometrická tělesa, jako jsou kupříkladu kužele, pyramidy a obdobná tělesa, popřípadě v jejich komolém provedení. Každý díl 2, 3 je dále v dotykové ploše 6, 7 opatřen drážkami 11, které se vzájemně doplňují do válcovitého uchycovacího prostoru pro výztužnou tyč 21, viz obr. 2 a obr. 4. Výhodně je v odstupu od dosedacích ploch 8 vytvořeno po dvou drážkách 11, které zajišťují překrytí podle předpisu, popřípadě zakrytí výztužných tyčí 21 betonem. Samozřejmě může být uspořádána také ještě

alespoň jedna další drážka 11, kupříkladu ve středu. Pomocí odpovídajících výstupků je délka každé drážky 11 zvětšena, a v koncových oblastech je vždy vytvořen uchycovací otvor 12, 13, kterému je vždy přiřazen pružný blokovací jazýček 17, 18. Uchycovací otvory 12, 13 slouží uchycení dalších výztužných tyčí 22, které se rozprostírají napříč k výztužným tyčím 21, přičemž každá výztužná tyč 22 je vsazena do příslušného uchycovacího otvoru 12, 13 obou dílů 2, 3. Aby se mohly uchytit různé průměry výztužných tyčí 22, je každý pár uchycovacích otvorů 12, 13 opatřen různě velkými blokovacími jazýčky 17, 18. Pro menší průměry tyčí se proto používá delších blokovacích jazýčků 17 a pro větší průměry tyčí kratších blokovacích jazýčků 18, přičemž delší blokovací jazýčky 17 zůstávají stlačené, viz obr. 3. Uchycovací otvory 12, 13 jsou uspořádány tak, že se výztužné tyče 21, 22 mohou vzájemně dotýkat.

Obr. 4 znázorňuje distanční vložku 1 mezi dvěmi bednicími deskami 20, přičemž je popřípadě pro dosedací hlavu 4, 5 distanční vložky 1 vytvořena prohlubeň 25, aby se, navzdory popřípadě existujícím kolísáním tloušťek bednicích desek 20, zajistila exaktní vnější šířka, popřípadě tloušťka D hotové betonové stěny.

Na obr. 5 je znázorněn obměněný, zjednodušený příklad provedení distanční vložky 1. Ta sestává opět ze dvou spojených dílů 2, 3, které jsou opatřeny uchycovacími drážkami 11 pro použitelné výztužné tyče 21. Dosedací hlavy 4 jsou u tohoto provedení vytvořeny jako jeden kus a spojeny s dílem 2, zatímco díl 3 je o tloušťku dosedacích hlav 4 kratší a je vsazen mezi ně. Díl 3 tedy představuje druh krytu nebo přidržovače pro výztužné tyče 21, na bednicí desky 20 ale nepřiléhá. Nerozdělené hlavy 4 ušetří ukotvující prvky pro upevnění betonových desek; samozřejmě mohou být tyto navzdory tomu v polokruhovitých vybráních 15 uspořádány.

Obr. 6 znázorňuje výztužný žebřík 23, který je sestaven ze dvou výztužných tyčí 21 a více distančních vložek 1, a je uspořádán mezi bednicími deskami 20 způsobem znázorněným na obr. 5. V bednění betonové stěny jsou výztužné žebříky 23 uspořádány výhodně svisle. Příčné výztuhy mohou být způsobem patrným na obr. 7, kupříkladu ve tvaru mříže ze stavební oceli, vsazeny do uchycovacích otvorů 12, 13 distančních vložek, takže vznikne výztužný obrazec 24 znázorněný na obr. 7. Konstrukce distančních vložek takového druhu jsou pro zhotovování ztraceného betonového bednění výhodně pokládány většími dosedacími hlavami 4 na bednicí desku 20 a zevnitř upevňovány, přičemž přístupnost při upevňování je usnadněna menšími dosedacími hlavami 5. Po položení druhé bednicí desky 20 se tato z vnějšku upevní na dosedacích hlavách 5.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Distanční vložka z plastu pro dvě bednicí desky (20) ztraceného betonového bednění, se dvěmi dosedacími hlavami (4, 5), opatřenými dosedacími plochami (8) pro bednicí desky, **vyznačující se tím**, že distanční vložka (1) je složena ze dvou dílů (2, 3), které mají vzájemné dotykové plochy (6, 7), uspořádané kolmo k dosedacím plochám (8) pro bednicí desky (20), a mezi nimi je uzavíratelná alespoň jedna výztužná tyč (21), přičemž obě dosedací hlavy (4, 5) jsou uspořádány na obou koncích alespoň jednoho z obou dílů (2, 3).
2. Distanční vložka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že v dotykové ploše (6, 7) každého z obou dílů (2, 3) je vytvořena alespoň jedna uchycovací drážka (11) pro výztužnou tyč (21), rovnoběžná s koncovými dosedacími plochami (8).
3. Distanční vložka podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že v dotykové ploše (6, 7) každého z obou dílů (2, 3) jsou vytvořeny dvě uchycovací drážky (11), rovnoběžné s koncovými dosedacími plochami (8), uspořádané v odstupu betonového překrytí k jedné z obou koncových dosedacích ploch (8).
4. Distanční vložka podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že každý z obou dílů (2, 3) má alespoň jeden uchycovací otvor (12, 13) pro výztužnou tyč (22), rozprostírající se kolmo k dotykové ploše (6, 7).
5. Distanční vložka podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že uchycovací otvor (12, 13) je opatřen elastickým blokovacím jazýčkem (17, 18).
6. Distanční vložka podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že spolu lícující uchycovací otvory (12, 13) mají v obou dílech (2, 3) různě dlouhé blokovací jazýčky (17, 18).

7. Distanční vložka podle některého z nároků 4 až 6, **vyznačující se tím**, že prostory definované uchycovacími otvory (12, 13) se dotýkají prostorů definovaných uchycovacími drážkami (11).
8. Distanční vložka podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že oba díly (2, 3) jsou po obou stranách opatřeny poloviční dosedací hlavou (4, 5).
9. Distanční vložka podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že v dotykové ploše (6) jednoho z obou dílů (2) je uspořádáno alespoň jedno uchycovací vybrání (15) pro ukotvující prvek (16) pro upevňovací prostředek bednicích desek, zesilující dosedací hlavu (4, 5).
10. Distanční vložka podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že ukotvující prvek (16) vyčnívá z dotykové plochy (7) druhého dílu (3).
11. Distanční vložka podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že v dotykové ploše (6, 7) mají oba díly (2, 3) alespoň jedno vybrání pro ukotvující prvek (16).
12. Distanční vložka podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že ukotvující prvek (16) je vytvořen jako polokoule.
13. Distanční vložka podle některého z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že oba díly (2, 3) mají v dotykových plochách (6, 7) korespondující vyčnívající kolíky (9) a díry (10).
14. Konstrukce distanční vložky, **vyznačující se tím**, že alespoň dvě distanční vložky (1) podle nároku 3 a dvě výztužné tyče (21) jsou spojeny do výztužného

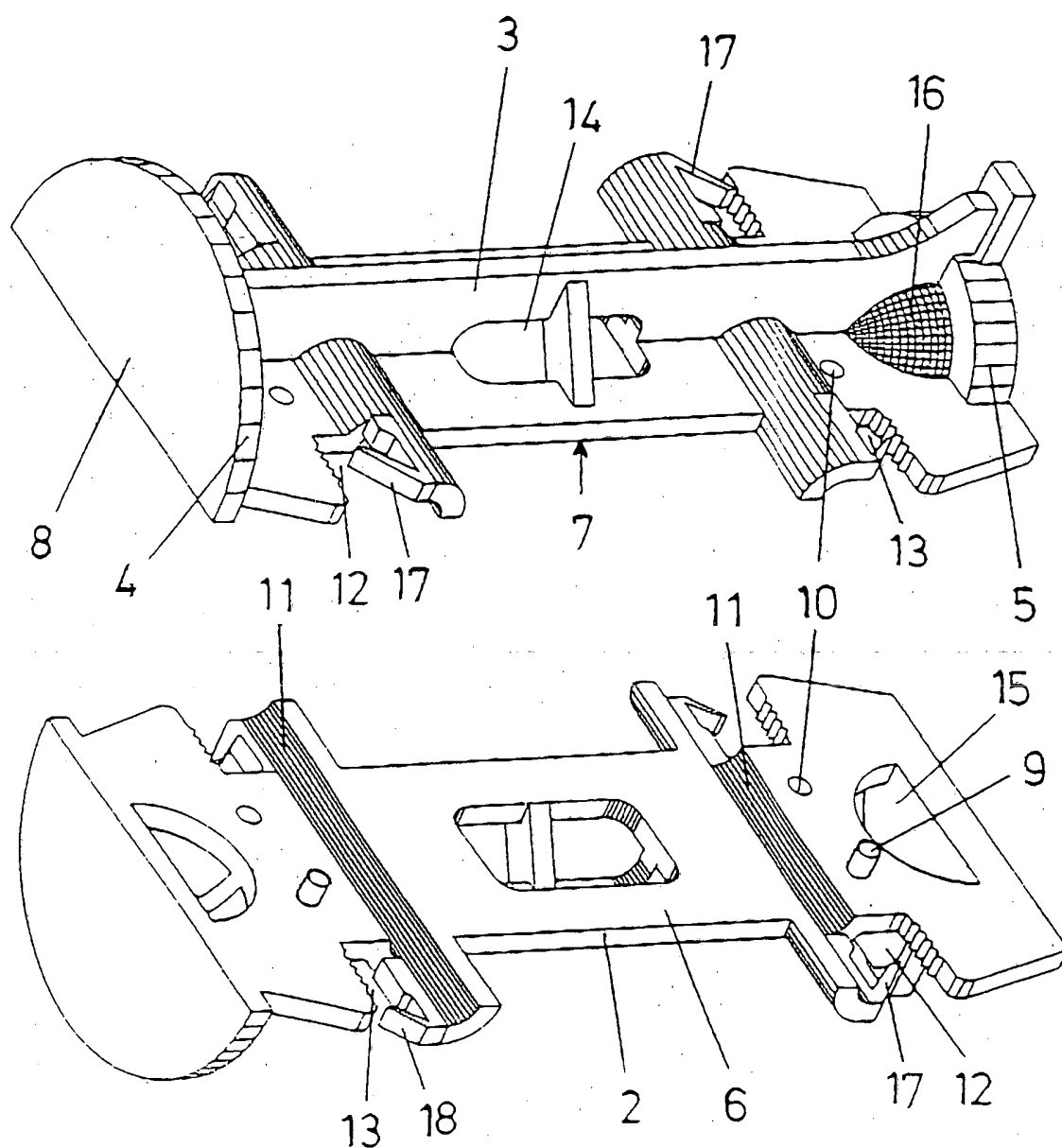
žebříku (23), přičemž obě výztužné tyče (21) jsou vloženy do drážek (11) dílů (2, 3), a díly (2, 3) jsou spolu vzájemně spojeny.

15. Konstrukce distanční vložky, **vyznačující se tím**, že alespoň dvě distanční vložky podle nároku 7 a dvě výztužné tyče (21) jsou spojeny do výztužného žebříku (23), přičemž obě výztužné tyče (21) jsou položeny do drážek (11) dílů (2, 3), a díly (2, 3) jsou spolu vzájemně spojeny, a alespoň dva výztužné žebříky (23) a výztužné tyče (22), křížící výztužné tyče (21), jsou spojeny do stěnové výztuhy (24), přičemž křížící se výztužné tyče (22) jsou zablokovány v uchycovacích otvorech (12, 13) dílů (2, 3).

02.02.00

1/4

Fig. 1



02.02.00

2/4

Fig. 2

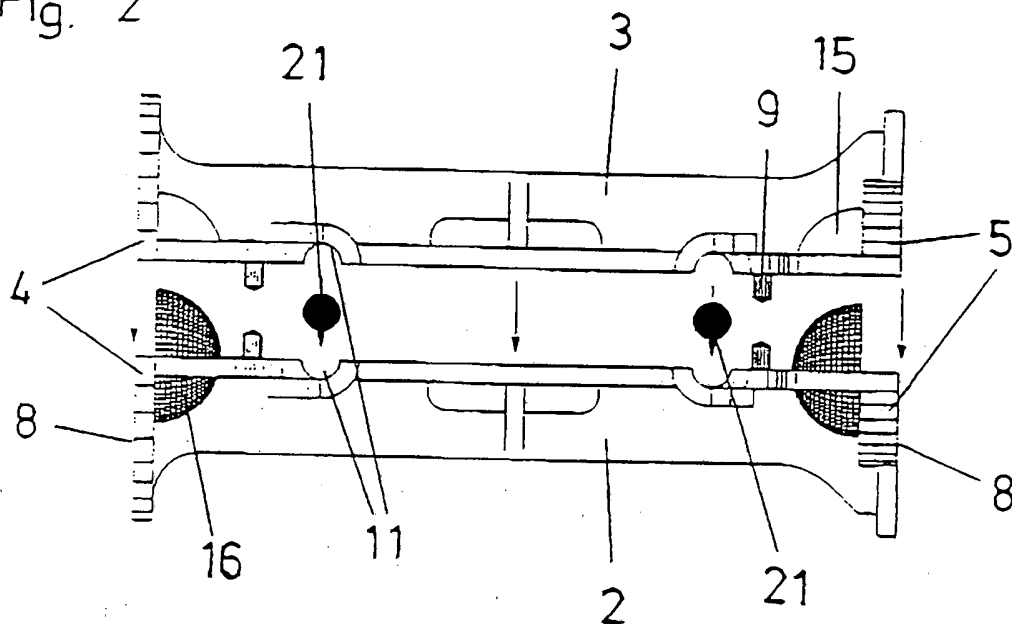
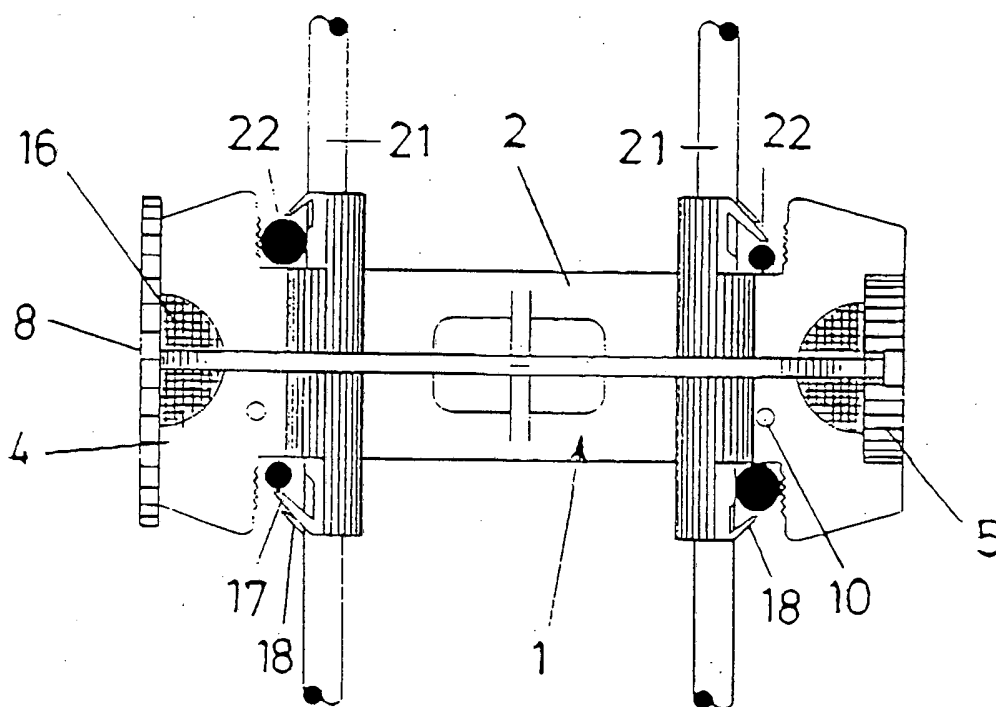


Fig. 3



3/4

Fig. 4

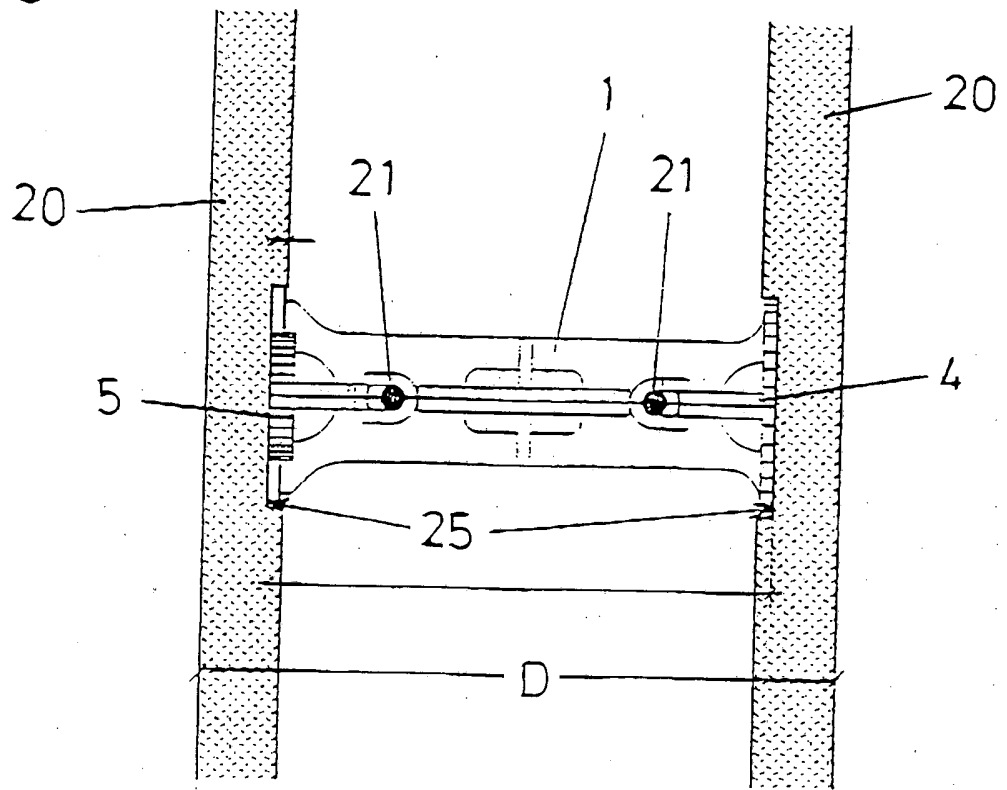
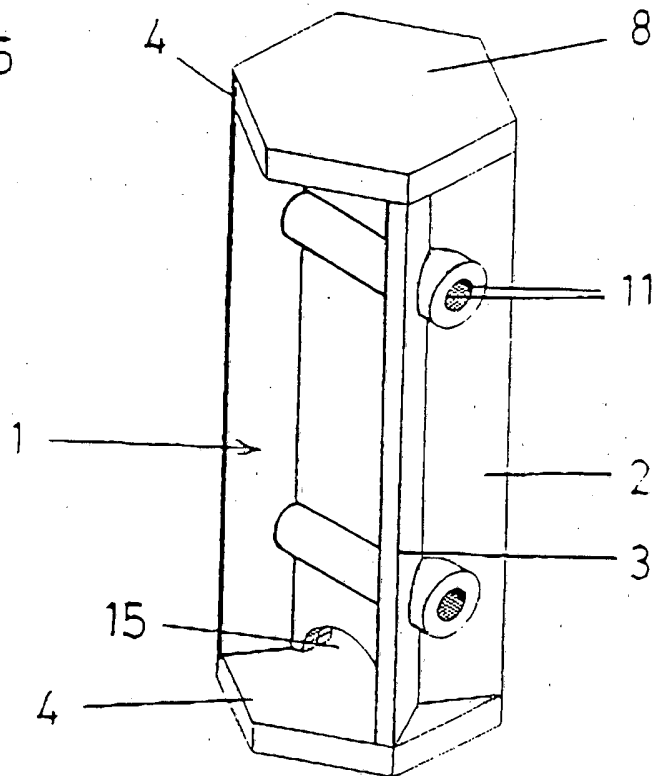


Fig. 5



4/4

Fig. 6

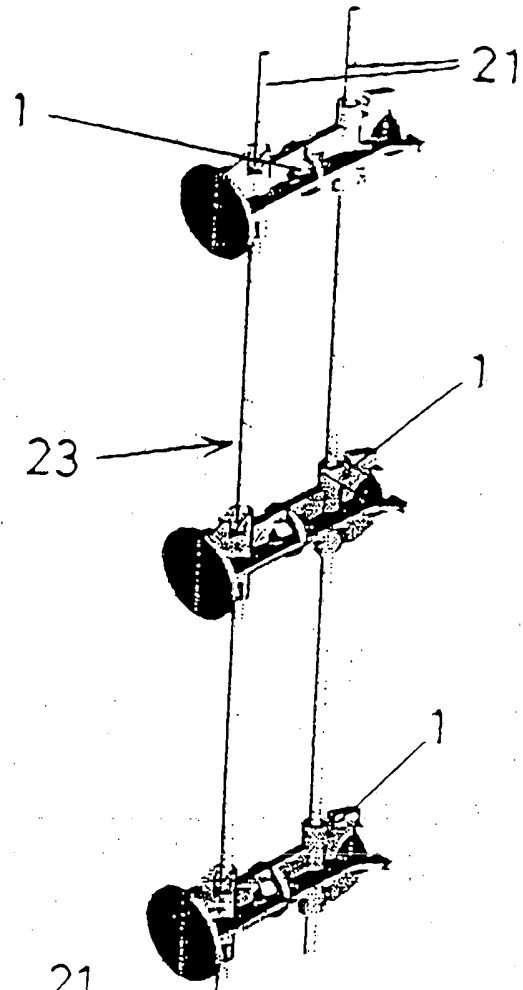


Fig. 7

