

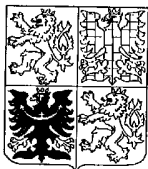
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 -2355

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05.11.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **24.11.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/19751960**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.10.2000**
(Věstník č. 10/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/DE98/03221**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/26506**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 43 D 100/14

A 41 H 37/02

(71) Přihlašovatel:

FREY Helmut, Völklingen, DE;

(72) Původce:

Frey Helmut, Völklingen, DE;

(74) Zástupce:

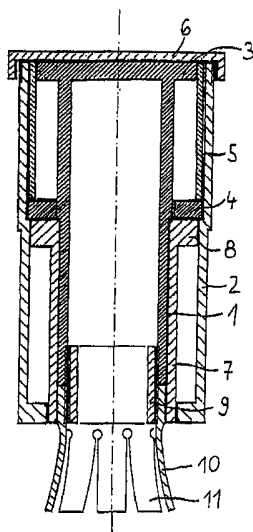
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení pro odstranění oček

(57) Anotace:

Zařízení pro odstranění oček, zejména oček z ušlechtilé oceli z textilního materiálu nebo plastu je vybaveno prostředky pro stlačení okraje oka směrem k jeho středu nebo obráceným směrem. Prostředky pro stlačení okraje oka jsou tvořeny v podstatě válcovou nebo elipticky válcovou hlavou (10) s rozpínatelnými a uzavíratelnými svěrnými drápy (11).



Zařízení pro odstranění oček

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro odstranění oček, zejména oček z ušlechtilé oceli z textilního materiálu nebo z plastu.

Dosavadní stav techniky

Očka na textilních materiálech nebo plastech, např. na plachtách nákladních vozů se v průběhu provozu opotřebovávají a jejich životnost je zpravidla podstatně kratší než životnost textilních plachet nebo plachet z plastů. Z tohoto důvodu je vhodné a hospodárné nahradit zničená očka novými a tak prodloužit životnost plachet z textilního materiálu nebo z plastu.

V DE 36 33 539 A1 se popisuje zařízení pro ukládání kovových oček do plachet nákladních vozů apod., toto zařízení je tvořeno nástrojem pro přidržení horní části oka a nástrojem pro uchopení spodní části oka, přičemž oba nástroje je možno spojit tak, že trubicovitý nástavec horního nástroje zasahuje do vyhloubení ve druhém nástroji otvorem v plachtě a jeho volný okraj zapadá za okraj spodní části oka, přičemž se působením hydraulického lisu obě části přivedou do styku a oko se upevní v plachtě. Oba prvky zařízení mohou být spolu spojeny pomocí třmene. V uvedeném patentovém spisu se navrhuje použít zařízení také k odstranění oček tak, že se užije lisovadlo, jímž je možno odříznout vnitřní okraj kovového oka, tato varianta zařízení však nebyla nikdy prakticky uplatněna. Zařízení je poměrně objemné a při odříznutí vnitřního okraje oka je zapotřebí použít většího tlaku než při jeho zasazení, takže by mohlo dojít k poškození plachty.

Z DE 93 15 550.T U1 je známo zařízení pro vkládání oček, zejména oček z ušlechtilé oceli do plachet z textilního materiálu nebo z plastu. Také toto zařízení je tvořeno dvěma prvky, z nichž jeden tvoří podklad pro část oka a druhý z těchto prvků tvoří protilehlý prvek, určený jako lisovadlo, spolupůsobením obou prvků dojde k ohnutí volné části okraje oka a k sevření plachty mezi oběma částmi oka. Toto zařízení není vhodné k odstranění oček.

Z EP 0 655 205 A2 je znám lis, zvláště hydraulický lis pro proražení textilního materiálu a usazení oka na okraj vzniklého otvoru. Tento lis je tvořen válcovým krytem se dvěma do sebe zasahujícími válci, z nichž jeden zasahuje přes obrubu oka a druhý vytváří otvor. Také v tomto případě není zařízení určeno k odstranění oček, takže oka je nutno odstranit ručně.

Ruční odstranění oček je však velmi pracné, poměrně namáhavé a nevhodné.

V patentovém spisu DE 32 16 179 C2 je popsáno zařízení k uvolnění přínýtovaných oček, které zesilují okrajovou část otvorů v plachtách. Toto zařízení je tvořeno lisovadlem nebo razníkem a na druhé straně vyhloubením pro tento nástroj, pomocí tohoto zařízení je možno odříznout vnitřní prstencovou oblast oka od jeho zevních okrajů. Ani toto řešení však nebylo prakticky uplatněno.

Konečně je z patentového spisu US 4780945 A známo zařízení k odstranění oček, kterým je možno oka odstranit tlakem na oka ve vertikálním směru. Užívá se dvou prvků, z nichž jeden přiléhá na vnitřní stranu a druhý na vnější stranu oka. Takto vytvořeným ohybovým momentem dochází k deformaci oka a tím i k jeho odstranění z plachty. Na druhé straně však může být tímto způsobem poškozena i plachta v oblasti oka.

Vynález si klade za úkol navrhnout zařízení pro odstranění oček, zejména oček z ušlechtilé oceli z textilního materiálu nebo z plastu tak, aby toto zařízení bylo snadno ovladatelné a jeho výroba byla hospodárná.

Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tedy tvoří zařízení k odstranění oček, zejména oček z ušlechtilé oceli z textilního materiálu nebo plastu tlakem na okraj oka směrem ke středu nebo v opačném směru, přičemž jako prostředek k vyvíjení tlaku na okraj oka je zařízení vybaveno válcovou nebo elipticky válcovou hlavou opatřenou rozpínatelnými nebo uzavíratelnými svěrnými drápy.

Podle vynálezu je hlava tvořena v podstatě válcovým úsekem trubice a řadou axiálními zářezy od sebe oddělených svěrných drápů, které jsou v klidovém stavu od sebe rozepnuty a posunutím ovládacího válce až přes tyto svěrné drápy je možno je k sobě přitlačit a tak mezery mezi nimi uzavřít. S výhodou je hlava vybavena nejméně osmi svěrnými drápy.

Jedno z možných provedení vynálezu spočívá v tom, že hlava je vytvořena na konci válcového úseku trubice a svěrné drápy jsou uloženy výkyvně, takže vsunutím kužele mezi svěrné drápy je možno tyto prvky rozevřít a naopak přesunutím ovládacího válce přes alespoň část hlavy je možno tyto prvky stlačit k sobě. Další provedení spočívá v tom, že je hlavu možno spojit s nosnou trubicí, která je posunutelná pomocí tlakového prostředí k přednímu konci, přičemž vně nosné trubice je upraven ovládací válec, který se pohybuje spolu s nosnou trubicí a pak se může pohybovat dále ve směru předního konce krytu přes alespoň část hlavy.

Hlava může být také spojitelná s nosnou trubicí, posunutelnou pomocí tlakového prostředí v krytu směrem k jeho přednímu konci, přičemž vně nosné trubice se nachází ovládací válec, který se při posunu nosné trubice pohybuje společně s touto trubicí a při dosažení její koncové polohy se pohybuje dále ve směru předního konce krytu přes alespoň část hlavy, přičemž v axiálním směru je kryt opatřen kuželem, posunutelným mezi svěrné drápy.

Je výhodné, aby bylo zařízení podle vynálezu opatřeno kovadlinou, spojenou s krytem pro uložení očka, které má být odstraněno.

Je účelné, aby zařízení obsahovalo také prostředky k vytvoření otvoru v textilním materiálu nebo v plastu.

Zařízení může být také vybaveno prostředky pro upevnění oček v textilním materiálu nebo v plastu.

Mimo to může být zařízení pro upevnění oček vybaveno také nýťovací hlavou s nosnou trubicí.

Kovadlina může být vybavena magnetem.

Výhody vynálezu spočívají v podstatě v tom, že pomocí zařízení podle vynálezu je možno očka otevřít při použití poměrně malé síly. Tuto sílu je možno snadno vyvinout rukou, takže výroba zařízení je snadná a levná. Pomocí zařízení podle vynálezu je možno očka odstranit přímo z textilního materiálu nebo z plastu. Výhodná je také možnost vyměnit hlavu za nýťovací hlavu nebo za zařízení pro upevnění oček nebo vytvoření otvorů v materiálu.

Vynález bude dále popsán v souvislosti s přiloženými výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je znázorněno zařízení podle vynálezu ve výchozím klidovém stavu.

Na obr. 2 je znázorněno zařízení podle vynálezu v pracovní poloze.

Na obr. 3a, 3b, 3c je znázorněna hlava zařízení podle vynálezu při pohledu ze strany a při pohledu shora, a to v otevřeném a v uzavřeném stavu.

Na obr. 4 je znázorněno v řezu další možné provedení hlavy pro zařízení podle vynálezu.

Na obr. 5 je znázorněn celkový pohled na zařízení podle vynálezu.

Na obr. 6 je znázorněn pohled na zařízení podle vynálezu s nýtovací hlavou.

Na obr. 7 je znázorněn pohled na zařízení podle vynálezu s lisovací hlavou.

Příklady provedení vynálezu

Jak je zřejmé z obr. 1 a 2, je zařízení podle vynálezu tvořeno nosnou trubicí 1, která je posuvně axiálně uložena v krytu 2. K posunu nosné trubice 1 dochází působením tlakového prostředí, např. tlakového vzduchu nebo hydraulického oleje. Nosná trubice 1 může být posunuta v krytu 2 až k prstenci 4, který je zajištěn proti víku 6 opěrným pouzdrem 5.

Kolem nosné trubice 1 je upraven ovládací válec 7, který se pohybuje spolu s nosnou trubicí 1 tak dlouho, až nosná trubice 1 narazí na prstenec 4 a zastaví se. Zadní plocha 8 ovládacího válce 7 může být také ovládána tlakovým prostředím, jehož působením se ovládací válec 7 pohybuje podél nosné trubice 1 směrem dopředu přes hlavu 10 se svěrnými drápy 11. Ovládací válec 7 je vybaven pouzdrem 9 se závitem, na nějž se našroubuje hlava 10, jak je znázorněno na obr. 1 a 2.

Hlava 10 může mít, jak je znázorněno na obr. 1, 2 a také 3a, 3b a 3c, v podstatě nebo oválný tvar a může být vytvořena jako úsek trubice, který nese elastické svěrné drápy 11, vytvořené pomocí axiálních zářezů. Svěrné drápy 11 jsou v klidovém stavu rozepnuty. S výhodou mohou být svěrné drápy 11 vybaveny háky 12, směřujícími ke středové ose hlavy 10.

Z obr. 3a je zřejmé, že při posunu ovládacího válce 7 přes alespoň část hlavy 10 dochází k sevření svěrných drápů 11.

Další provedení hlavy 10 je znázorněno na obr. 4. V tomto případě jsou na válcovém úseku 13 radiálně upevněny pomocí kloubů jednotlivé svěrné drápy 11, které je možno vysunout směrem ven do otevřené polohy, která je znázorněna na obr. 4 a v níž svěrné drápy 11 přesahují obvod válcového úseku 13 trubice, kdežto přetažením ovládacího válce 7 je možno svěrné drápy 11 přisunout k sobě do uzavřené polohy. Výkyv svěrných drápů 11 směrem ven je možno uskutečnit pomocí posunutelného kužele 14, který je v uzavřené poloze vytažen ven z úseku 13 trubice. V uzavřené poloze svěrných drápů 11 je přes zevní obvod hlavy 10 přetažen ovládací válec 7.

Na obr. 5 je znázorněn celkový pohled na zařízení podle vynálezu s přívody 15 pro tlakové prostředí do nosné trubice 11 a také

je znázorněn druhý přívod 16 pro ovládací válec 7. Je také znázorněna kovadlina 18, spojená s krytem 2 pomocí třmene 17. Kovadlina 18 slouží k uložení a přidržení očka. Jak je znázorněno, může být třmen 17 opatřen rukojetí 19, na níž mohou být s výhodou uloženy ovládací prvky 20 pro zařízení podle vynálezu.

Při odstraňování oček se nejprve posune nosná trubice 1 pomocí tlakového prostředí směrem dopředu tak daleko, až narazí na prstenec 4. Tím se hlava 10 posune v otevřené poloze nad okraj očka, uloženého na kovadlině 18. Pak se posune ovládací válec 7 rovněž působením tlakového prostředí směrem dopředu tak daleko, až se přesune alespoň částečně přes hlavu 10 a vytváří na její zevní plochu tlak, takže svěrné drápy 11 se posunou z původní rozepnuté polohy do uzavřené polohy a tlačí na okraj očka směrem ke středu očka, čímž dojde k deformaci očka a jeho snadnému vyjmutí. V případě oček, u nichž je zapotřebí tlačit na okraj v opačném směru probíhá pochod opačným způsobem.

Na obr. 6 a 7 je znázorněno zařízení podle vynálezu, které je vybaveno nýtovací hlavou 21 nebo řezací hlavou 22 místo hlavy 10 se svěrnými drápy 11. Nýtovací hlava 21 slouží spolu s kovadlinou 18 k zanýtování oček do plachty běžným způsobem.

Řezací hlava 22 slouží k vytvoření otvorů v plachtě. K tomuto účelu je možno přes kovadlinu 18 nasunout pouzdro, které je udržováno ve své poloze pomocí magnetu 23, uloženého v kovadlině 18. Toto pouzdro je protilehlé řezací hlavě 22 a vytváří vyhloubení, do nějž prochází řezací hlava 22 při vytváření otvorů v plachtě.

Tímto způsobem je možno odstranit očka z plachet, aniž by byly plachty snímány z nákladního vozu. Stejným způsobem je možno odstranit očka také z jiných plachet.



P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro odstranění oček, zejména oček z ušlechtilé oceli z textilního materiálu nebo plastu, vybavené prostředky pro stlačení okraje oka směrem k jeho středu nebo obráceným směrem, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jako prostředky pro stlačení okraje oka je zařízení vybaveno v podstatě válcovou nebo elipticky válcovou hlavou (10) s rozpínatelnými a uzavíratelnými svěrnými drápy (11).
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jako prostředek pro stlačení okraje oka obsahuje v podstatě válcovou nebo oválnou hlavu (10) s rozpínatelnými a uzavíratelnými svěrnými drápy (11).
3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (10) je vytvořena jako v podstatě válcový úsek trubice a je opatřena oddělenými svěrnými drápy (11), vytvořenými axiálními zářezy, tyto svěrné drápy (11) jsou v klidovém stavu rozepnuty a při přetažení ovládacího válce (7) přes alespoň část hlavy (10) jsou k sobě stlačeny.
4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřeno alespoň osmi svěrnými drápy (11).
5. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (10) je tvořena úsekem (13) trubice se svěrnými drápy (11), upevněnými pomocí kloubů, tyto svěrné drápy (11) jsou pomocí kužele (14) rozepnutelné a přesunutím ovládacího válce (7) přes alespoň část hlavy (10) uzavíratelné.
6. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (10) je spojitelná s nosnou trubicí (1), posunutelnou pomocí tlakového prostředí v krytu (2) směrem k jeho přednímu konci, přičemž kolem

nosné trubice (1) je uložen ovládací válec (7), který se pohybuje spolu s nosnou trubicí (1) při jejím posunu a pak po dosažení její koncové polohy dále ve směru k přednímu konci krytu (2) přes alespoň část hlavy (10).

7. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlava (10) je spojitelná s nosnou trubicí (1), posunutelnou pomocí tlakového prostředí v krytu (2) směrem k jeho přednímu konci, přičemž kolem nosné trubice (1) je uložen ovládací válec (7), který se pohybuje spolu s nosnou trubicí (1) při jejím posunu a pak po dosažení její koncové polohy dále ve směru k přednímu konci krytu (2) přes alespoň část hlavy (10), přičemž zařízení je opatřeno kuželem (14), posunutelným v axiálním směru krytu (2).

8. Zařízení podle nároku 6 nebo 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že s krytem (2) je spojena kovadlina (18) pro uložení oček, která mají být uvolněna.

9. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je vybaveno řezací hlavou pro vytvoření otvorů v textilním materiálu nebo v plastu.

10. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je vybaveno nýťovací hlavou (21) k upevnění oček.

11. Zařízení podle nároku 9 nebo 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že s nosnou trubicí (1) je spojitelná řezací hlava (22) nebo nýťovací hlava (21).

12. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v kovadlině (18) je uložen magnet (23).



Fig. 1

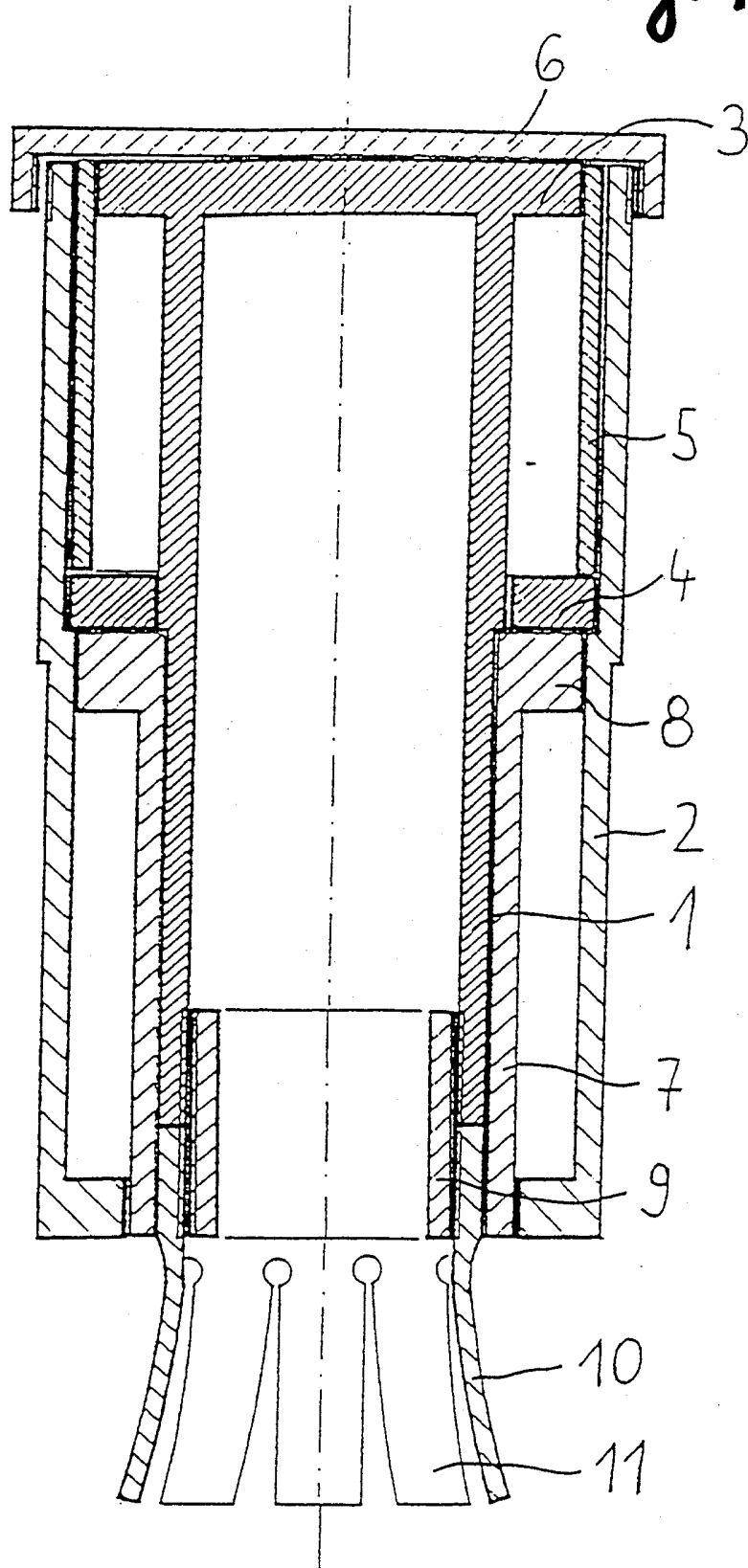
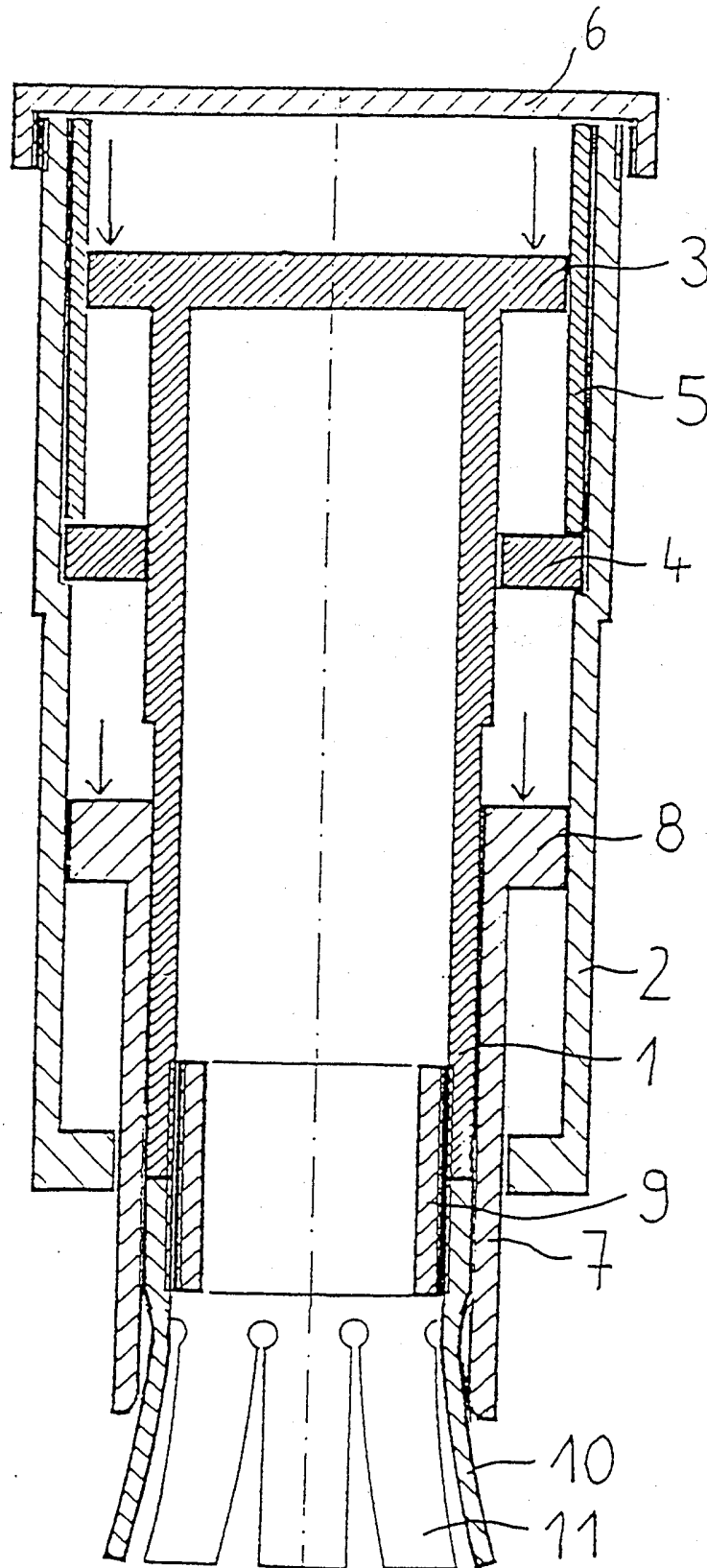


Fig.2



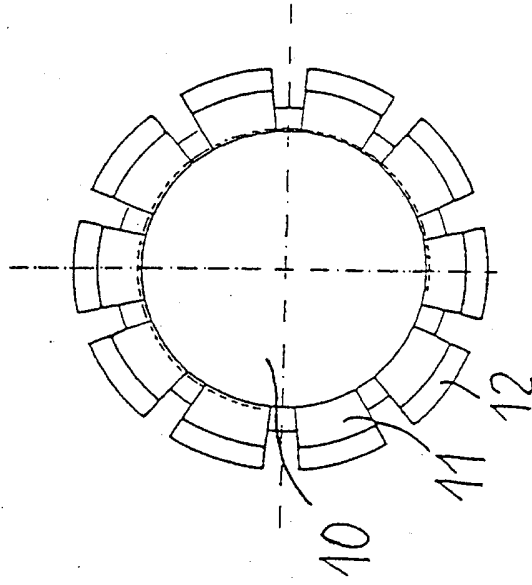


Fig. 3c

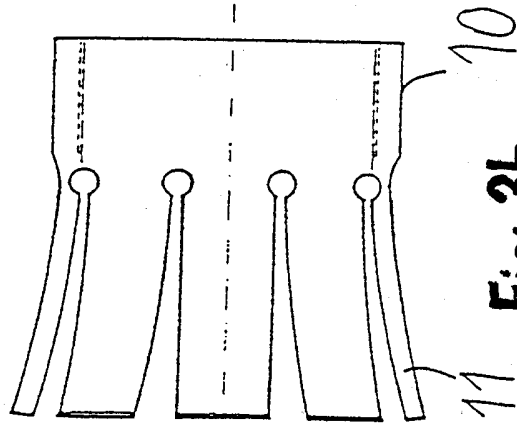


Fig. 3b

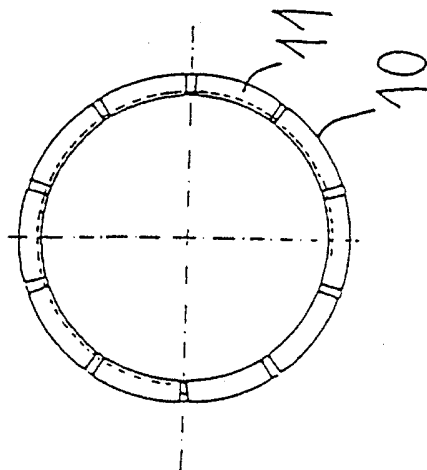


Fig. 3a

4/7

Fig. 4

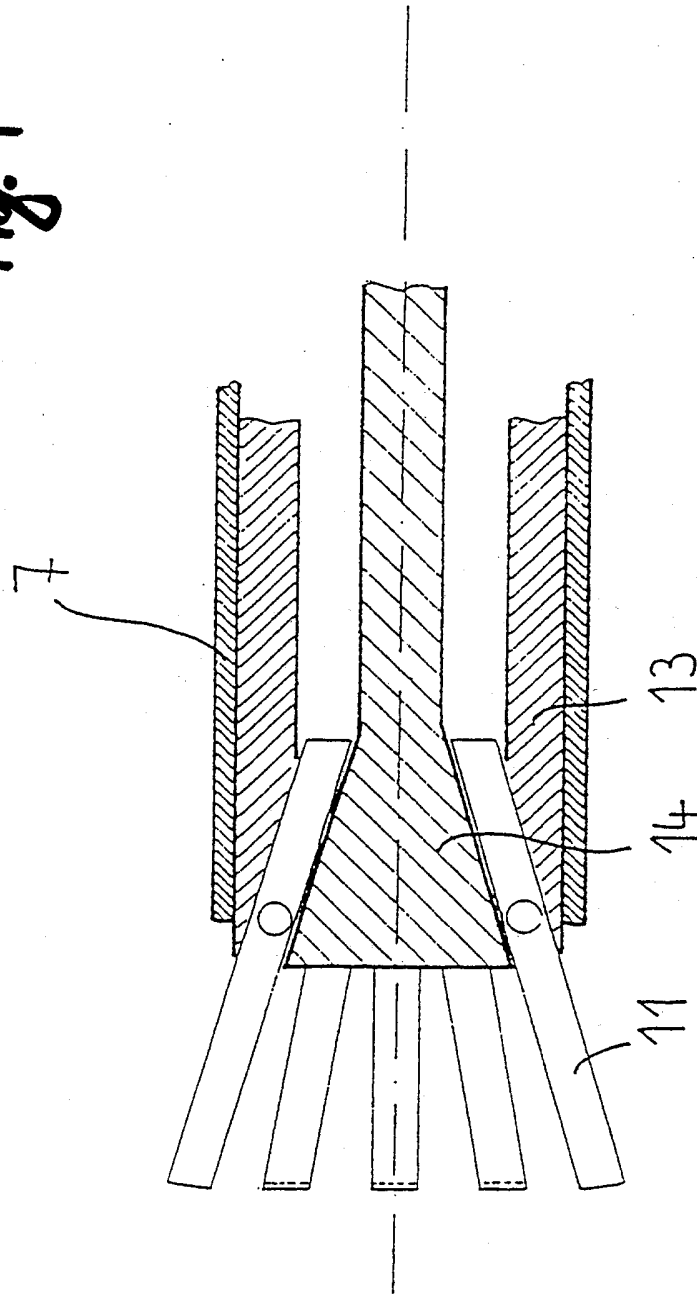
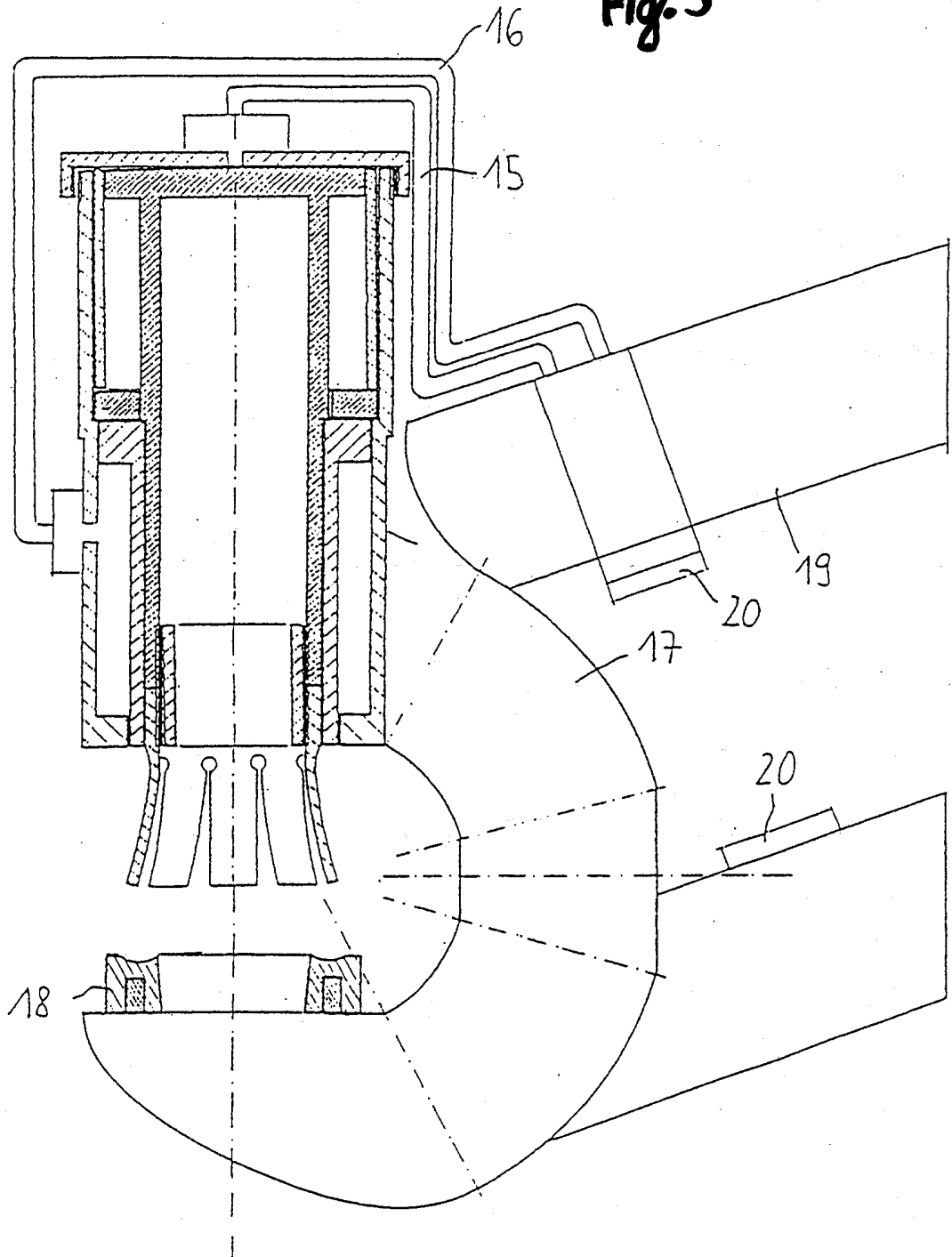


Fig. 5



6/7

Fig. 6

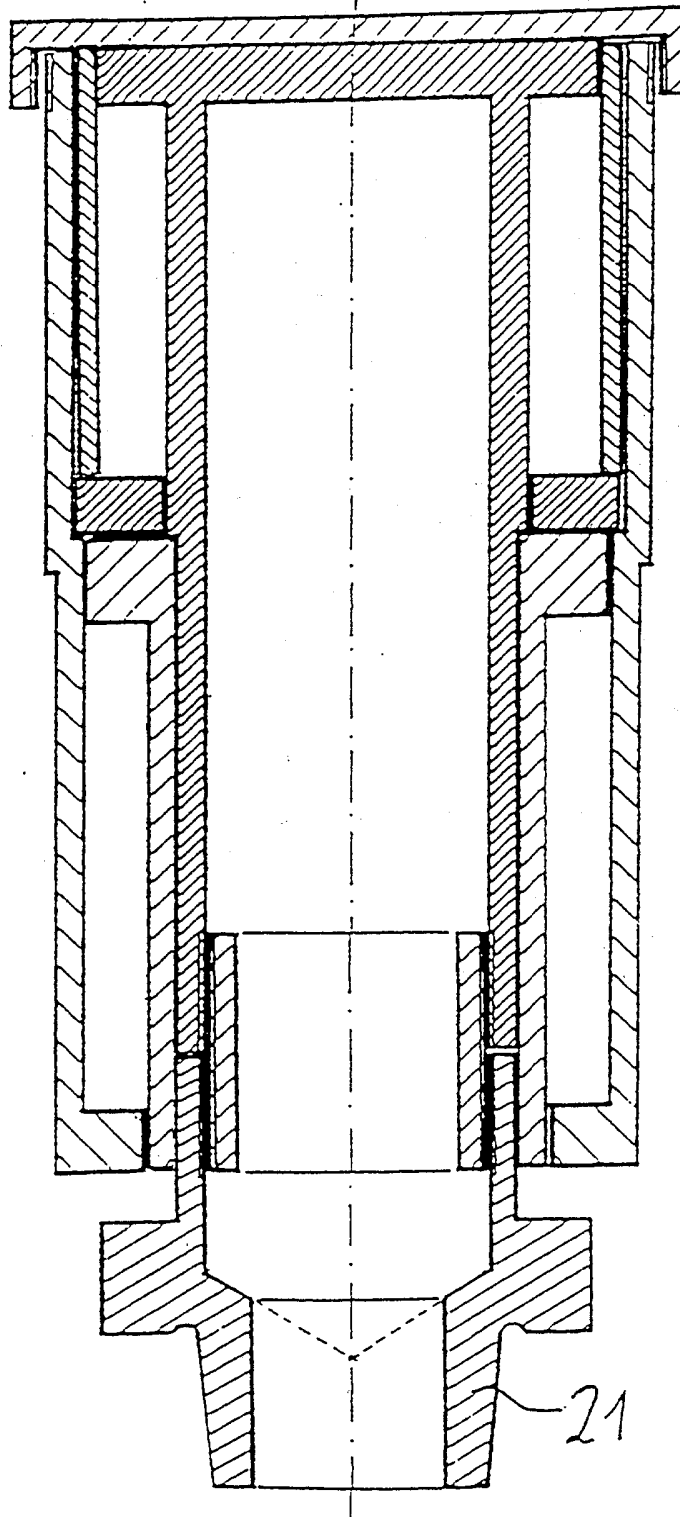


Fig. 7

