

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2010-188

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B65D 83/00

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15.03.2010**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **29.09.2011**
(Věstník č. 39/2011)

(71) Přihlašovatel:

Bomsdorf Andreas Rex, Praha 5, CZ

(72) Původce:

Bomsdorf Andreas Rex, Praha 5, CZ

(74) Zástupce:

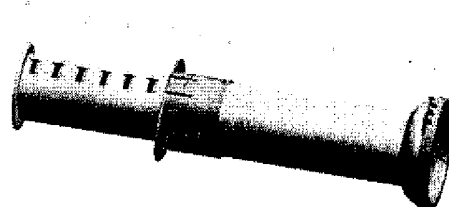
UNIPATENT, Ing. Jiří Chlustina, Jana Masaryka 43-47,
Praha 2, 12000

(54) Název přihlášky vynálezu:

Dispensor účinné látky

(57) Anotace:

Dispensor sestává ze základního tělesa (1) ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst (3), proti kterému je v konci základního tělesa (1) vytvořen vydávací otvor (6), mezi kterým a pístem (3) je v základním tělese (1) uložena účinná látka (5), přičemž píst (3) nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa (1), je přímo pouze svým obvodem posuvně uložen v tomto základním tělese (1) a je na svém od vydávacího otvoru (6) odlehklém volném konci vně základního tělesa (1) opatřen tlačnou opěrkou (4), přičemž základní těleso (1) je na svém konci kolem vydávacího otvoru (6) opatřeno přírubou (7) a základní těleso (1) a/nebo píst (3) jsou opatřeny zaskakovacími prostředky. Tyto zaskakovací prostředky jsou tvořeny prohlubněmi či otvory (31) uspořádanými za sebou v podélném směru pístu (3) na vnější straně tohoto pístu (3) proti zaskakovacímu jazýčku (93), vytvořenému na vnitřní straně manžety (9) na základním tělese (1). Prohlubně či otvory (31) mají pravoúhelníkový tvar s náběžnými hranami (32) pro zaskakovací jazýček (93), který je rovněž opatřen odpovídajícími náběžnými hranami (94). Náběžné hrany (32, 94) prohlubní či otvorů (31) a zaskakovacího jazýčku (93) jsou zkoseny pro směry pístu (3) symetricky nebo asymetricky. Základní těleso (1) je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu.



Dispensor účinné látky

Oblast techniky

Vynález se týká dispensoru účinné látky, který sestává ze základního tělesa ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst, proti kterému je v konci základního tělesa vytvořen vydávací otvor, mezi kterým a pístem je v základním tělese uložena účinná látka, přičemž píst nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa, je přímo pouze svým obvodem posuvně uložen v tomto základním tělese a je na svém od vydávacího otvoru odlehlem volném konci vně základního tělesa opatřen tlačnou opěrkou, přičemž základní těleso je na svém konci kolem vydávacího otvoru opatřeno přírubou a základní těleso a/nebo píst jsou opatřeny zaskakovacími prostředky.

Dosavadní stav techniky

Ze stavu techniky je známo v dokumentu WO 2007/008531 A1 popsané zařízení pro vydávání regulovaných dávek tekutého materiálu, které sestává z trubkového tělesa obsahujícího tekutý materiál a pístu v tomto trubkovém tělese, který je spojen s vnějším pouzdem, které je axiálně posuvné po vnějším obvodu trubkového tělesa, čímž se dosáhne vytlačování tekutého materiálu z vydávacího otvoru ve spodním konci trubkového tělesa proti pístu.

Nevýhodou popsaného zařízení je vysoká materiálová náročnost, která vyplývá ze zmíněného vnějšího pouzdra, které je v podstatě nadbytečně použito k vedení pístu a neúčelně zvyšuje výrobní náklady, hmotnost a vnější rozměry celého zařízení.

Dále, v dosud nezveřejněné CZ-příhlášce vynálezu PV 2010-105 téhož přihlašovatele je nárokován dispensor účinné látky,

který sestává ze základního tělesa ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst, proti kterému je v konci základního tělesa vytvořen vydávací otvor, mezi kterým a pístem je v základním tělese uložena účinná látka. Na píst na jeho od vydávacího otvoru odlehlé straně navazuje pístní tyč, která nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa a je přímo pouze svým obvodem posuvně uložena v tomto základním tělese. Pístní tyč je v základním tělese přímo uložena vnějšími hranami svých podélných žeber a je na svém od pístu odlehlém volném konci vně základního tělesa opatřena tlačnou opěrkou. Základní těleso je na svém konci kolem vydávacího otvoru opatřeno přírubou, která je odnímatelně uzavřena víčkem. Základní těleso a/nebo pístní tyč jsou opatřeny zaskakovacími prostředky, které jsou tvořeny výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádanými za sebou v podélném směru základního tělesa na vnitřní stěně tohoto základního tělesa nebo na vnější straně pístní tyče proti západce na základním tělese. Kromě toho, základní těleso je na svém od vydávacího otvoru odlehlém konci opatřeno radiálně vystupující manžetou a základní těleso je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu.

Určitým nedostatkem tohoto staršího řešení je nikoliv optimální výroba takového dispensoru, jejíž některé kroky či operace jsou technologicky náročné, popřípadě proveditelné pouze za pomoci speciálních nástrojů a postupů.

Úkolem vynálezu je tedy zejména další zjednodušení, snížení výrobní náročnosti a zlevnění takového dispensoru účinné látky a optimalizace jeho výroby a parametrů. Má se také dosáhnout dalšího snížení hmotnosti a zmenšení vnějších rozměrů dispensoru.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých a starších řešení

tohoto druhu do značné míry odstraňuje dispenser účinné látky, který sestává ze základního tělesa ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst, proti kterému je v konci základního tělesa vytvořen vydávací otvor, mezi kterým a pístem je v základním tělese uložena účinná látka, přičemž píst nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa, je přímo pouze svým obvodem posuvně uložen v tomto základním tělese a je na svém od vydávacího otvoru odlehlem volném konci vně základního tělesa opatřen tlačnou opěrkou, přičemž základní těleso je na svém konci kolem vydávacího otvoru opatřeno přírubou a základní těleso a/nebo píst jsou opatřeny zaskakovacími prostředky, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zaskakovací prostředky jsou tvořeny prohlubněmi či otvory uspořádanými za sebou v podélném směru pístu na vnější straně tohoto pístu proti zaskakovacímu jazýčku, vytvořenému na vnitřní straně manžety na základním tělese. Toto řešení přináší výhodu spočívající v tom, že zaskakovací prostředky v tomto provedení jsou mimořádně výrobně jednoduché.

Zmíněné prohlubně či otvory mají s výhodou pravoúhelníkový, zejména obdélníkový tvar s náběžnými hranami pro zaskakovací jazýček, který je rovněž opatřen odpovídajícími náběžnými hranami. Tímto řešením se při vynaložení přiměřené síly dosáhne spolehlivého zaskočení i vyskočení zaskakovacího jazýčku z prohlubně či otvoru.

Zmíněné náběžné hrany prohlubní či otvorů a zaskakovacího jazýčku mohou být zkoseny symetricky pro oba směry pístu, což znamená, že zaskočení i vyskočení zaskakovacího jazýčku z prohlubně či otvoru probíhá v obou možných směrech pohybu pístu stejně, takže píst lze ze základního tělesa také vytáhnout.

Zmíněné náběžné hrany prohlubní či otvorů a zaskakovacího jazýčku však mohou být pro jednotlivé směry pístu zkoseny také asymetricky, takže bez dalšího dovolují pohyb píst pouze směrem k vydávacímu otvoru a tedy pouze vytlačování účinné látky ze základního tělesa. Odblokování vytahování pístu ze základního tělesa lze pak dosáhnout odtážením zaskakovacího jazýčku.

Konečně je také výhodné, jestliže základní těleso je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu, což umožňuje vizuální kontrolu obsahu základního tělesa.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují na:

- obr. 1 celkový axonometrický pohled na dispensor účinné látky podle vynálezu;
- obr. 2 samotnou manžetu k našroubování nebo jinému uchycení na základním tělese dispensoru z obr. 1;
- obr. 3 samotný píst dispensoru účinné látky podle obr. 1 s příslušnou částí zaskakovacích prostředků;
- obr. 4 čelní čepičku pro nasazení na osazení pístu z obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Z celkového pohledu na dispensor účinné látky podle vynálezu, který je znázorněn na obr. 1, je patrné, že tento dispensor sestává ze základního tělesa 1, které má tvar dutého válce s kruhovým průřezem, i když jsou možné také jiné průřezy

základního tělesa 1, například šestiúhelníkový průřez. Do základního tělesa 1 je těsně zasunut píst 3 odpovídajícího vnějšího obrysu, tedy například kruhového, je-li kruhový také vnitřní průřez základního tělesa 1. Tento píst 2 ve všech svých možných polohách v základním tělese 1 vystupuje poněkud axiálně z tohoto základního tělesa 1 a je na svém volném konci opatřen tlačnou opěrkou 4.

Uvnitř základního tělesa 1 je pod pístem 3 mezi tímto pístem 3 a přírubou 7 na volném konci základního tělesa 1 uspořádána neznázorněná účinná látka ve formě gelu, pasty nebo v jiné vhodné, hustě tekuté formě. Na volném konci základního tělesa 1 proti pístu 3 je vytvořen vydávací otvor 6 pro účinnou látku, který je rozšířen přírubou 7, která může být při nečinnosti uzavřena nasazovacím víčkem 8, je-li zapotřebí, aby účinná látka byla v základním tělese 1 pod pístem 3 zadržována, popřípadě chráněna před vyschnutím nebo má-li se předejít neúmyslnému vytlačení účinné látky ze základního tělesa 1.

Základní těleso 1 je dále na svém k vydávacímu otvoru 6 a přírubě 7 protilehlém konci opatřeno manžetou 9 ve tvaru zděře, která je uspořádána na zmíněném konci základního tělesa 1 a opatřena například dvojicí opěrek 91 pro prsty, která může být vytvořena vcelku se základním tělesem 1 nebo, jak je znázorněno na obr. 1, odděleně a spojena v tomto případě se základním tělesem 1 například závitovým spojem, sestávajícím z neznázorněného vnějšího závitu na základním tělesu 1 a odpovídajícího vnitřního závitu 92 v manžetě 9, jak je znázorněno na obr. 2. Samozřejmě je možné také jiné spojení, například nalisováním nebo slepením.

Činnost takto popsaného dispensoru účinné látky je v souladu s obr. 1 následující:

Zatlačením na píst 2, tedy jeho tlačnou opěrku 4, směrem proti vydávacímu otvoru 6 se na neznázorněnou podložku, například vnitřní stěnu záchodové mísy, vytlačí skrze vydávací otvor 6 do příruby 7 potřebné množství účinné látky, která se následně rozpouští ve splachovací vodě a podobně. Může se však jednat také o účinnou látku, která zůstane na suchu a bude se odpařovat či sublimovat do okolního vzduchu, popřípadě bude se takto odpařovat či sublimovat její účinná složka a podobně.

Popsané řešení má oproti až dosud běžným vydávacím nádobkám, košíčkům a podobně výhodu v úspoře materiálu na tyto a také ve vyloučení možnosti kontaminace těchto vydávacích nádobek, košíčků a podobně nečistotami a bakteriemi, které by se zde dokonce mohly množit.

Z obr. 1 je dále patrné vyřešení reprodukovatelnosti dávkování účinné látky při její aplikaci na neznázorněnou podložku. Toto je zajištěno zaskakovacími prostředky, tvořenými prohlubněmi či otvory 31, například obdélníkovými, uspořádanými za sebou v podélném směru pístu 3 na vnější straně tohoto pístu 3. Další součástí zaskakovacích prostředků je zaskakovací jazýček 93, vytvořený na vnitřní straně manžety 9 proti prohlubním či otvorům 31 na pístu 3. Píst 3 při svém pohybu v základním tělese 1 směrem k vydávacímu otvoru 6 musí překonávat tyto zaskakovací prostředky a zastavuje se tedy v definovaných polohách, takže také z vydávacího otvoru 6 vytlačí vždy definované množství účinné látky.

K zaskakovacím prostředkům v provedení podle obr. 1 lze kromě toho poznamenat, že tyto působí obousměrně, tj. dovolují pohyb pístu 3 a zaskakování v definovaných polohách v obou směrech, neboť náběžné hrany 32 jak prohlubní či otvorů 31, tak i náběžné hrany 94 zaskakovacího jazýčku 93 jsou zkoseny symetricky. Zaskakovací prostředky mohou působit také pouze

15.03.10

- 7 -

jednosměrně, tj. mít asymetrický tvar a tímto svým asymetrickým tvarem dovolovat skokový pohyb pístu 3 pouze směrem k vydávacímu otvoru 6, jestliže se nepočítá s opětovným naplněním základního tělesa 1 účinnou látkou.

Pro kontrolu obsahu účinné látky v základním tělese 1 je obecně výhodné, jestliže základní těleso 1 je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu, například vhodného plastu, ze kterého mohou být vyrobeny i všechny ostatní součásti dispensoru.

Na obr. 3 je znázorněn samotný píst 3 z obr. 1. V tomto vyobrazení je také patrné osazení 33 na vnitřním konci pístu 3, které slouží k nasazení čelní čepičky 2 z obr. 4 a tím k uzavření čela pístu 3. Spojení čelní čepičky 2 s pístem 3 může být opět provedeno například nalisováním nebo slepením.

Zastupuje:

Ing.J.Chlustina

15.03.2010

15.03.10

- 2 -

~~XXXXXXXXXX~~

Seznam vztahových značek

- 1 základní těleso
- 2 čelní čepička
- 3 píst
- 31 prohlubeň či otvor
- 32 náběžná hrana
- 33 osazení
- 4 tlačná opěrka
- 5
- 6 vydávací otvor
- 7 příruba
- 8 víčko
- 81 patka
- 9 manžeta
- 91 opěrka pro prsty
- 92 vnitřní závit
- 93 zaskakovací jazýček
- 94 náběžná hrana

15.03.2010

15.03.10

- 9 -

40/10-484
~~XXXXXXXXXX~~

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Dispensor účinné látky, který sestává ze základního tělesa (1) ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst (3), proti kterému je v konci základního tělesa (1) vytvořen vydávací otvor (6), mezi kterým a pístem (3) je v základním tělese (1) uložena účinná látka, přičemž píst (3) nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa (1), je přímo pouze svým obvodem posuvně uložen v tomto základním tělese (1) a je na svém od vydávacího otvoru (6) odlehlem volném konci vně základního tělesa (1) opatřen tlačnou opěrkou (4), přičemž základní těleso (1) je na svém konci kolem vydávacího otvoru (6) opatřeno přírubou (7) a základní těleso (1) a/nebo píst (3) jsou opatřeny zaskakovacími prostředky, **vyznačující se tím, že** zaskakovací prostředky jsou tvořeny prohlubněmi či otvory (31) uspořádanými za sebou v podélném směru pístu (3) na vnější straně tohoto pístu (3) proti zaskakovacímu jazýčku (93), vytvořenému na vnitřní straně manžety (9) na základním tělese (1).
2. Dispensor podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** prohlubně či otvory (31) mají pravoúhelníkový tvar s náběžnými hranami (32) pro zaskakovací jazýček (93), který je rovněž opatřen odpovídajícími náběžnými hranami (94).
3. Dispensor podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** náběžné hrany (32, 94) prohlubní či otvorů (31) a zaskakovacího jazýčku (93) jsou zkoseny symetricky pro oba směry pístu (3).
4. Dispensor podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** náběžné hrany (32, 94) prohlubní či otvorů (31) a zaskakovacího jazýčku (93) jsou pro jednotlivé směry pístu (3) zkoseny

15.03.10

- 10 -

asymetricky.

5. Dispensor podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím, že** základní těleso (1) je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu.

Zastupuje:

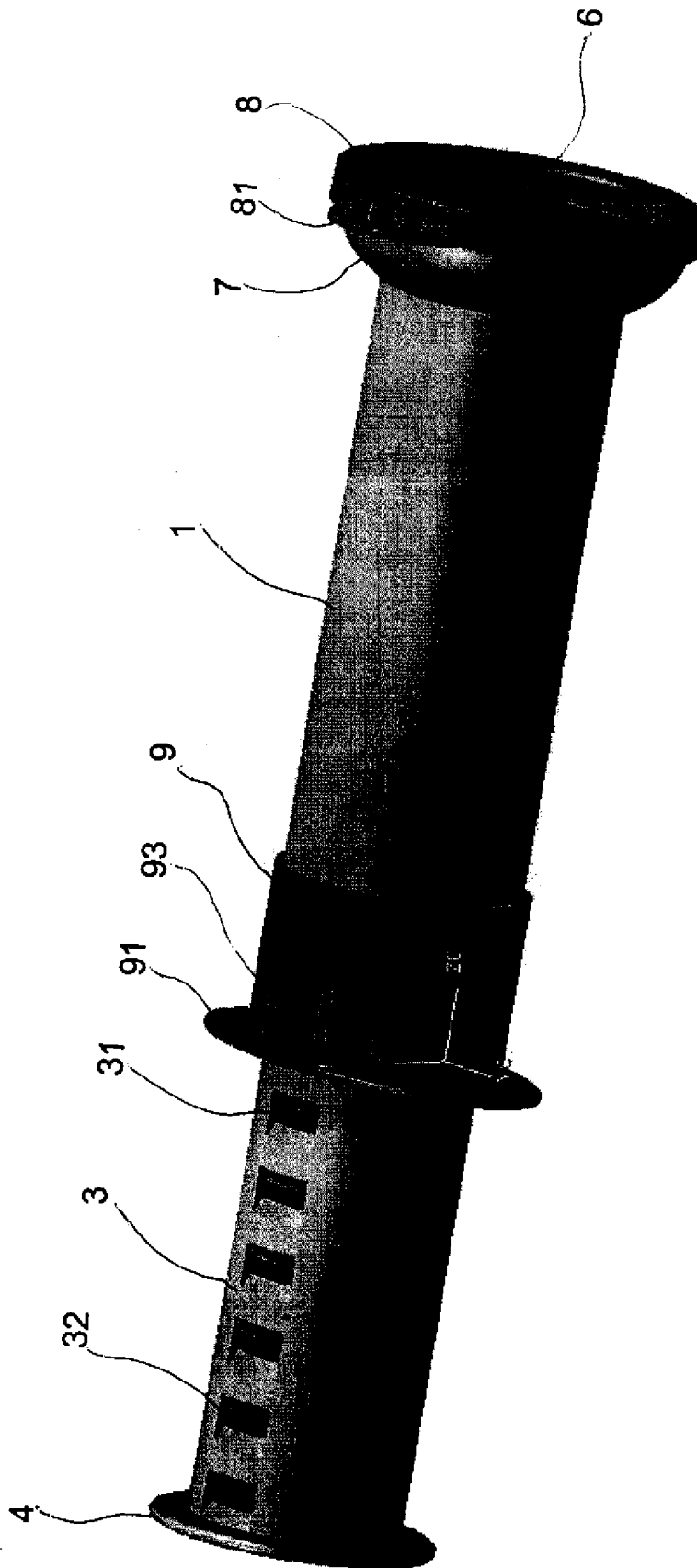
Ing.J.Chlustina

15.03.2010

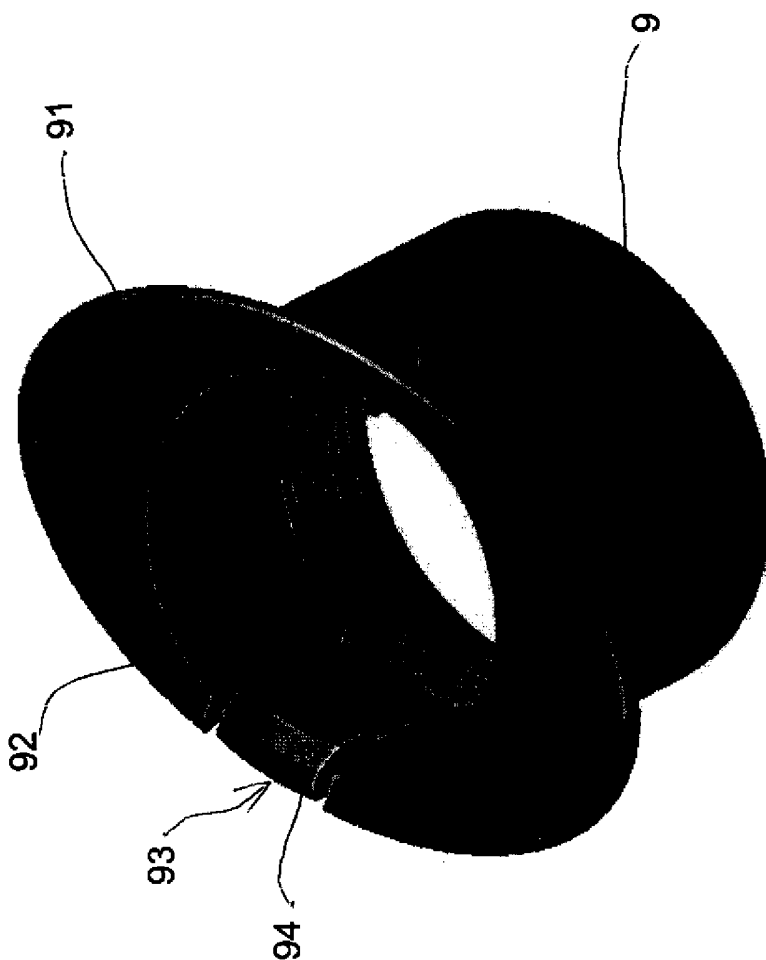
15.03.10

2010-03-15

1/4



Obr. 1

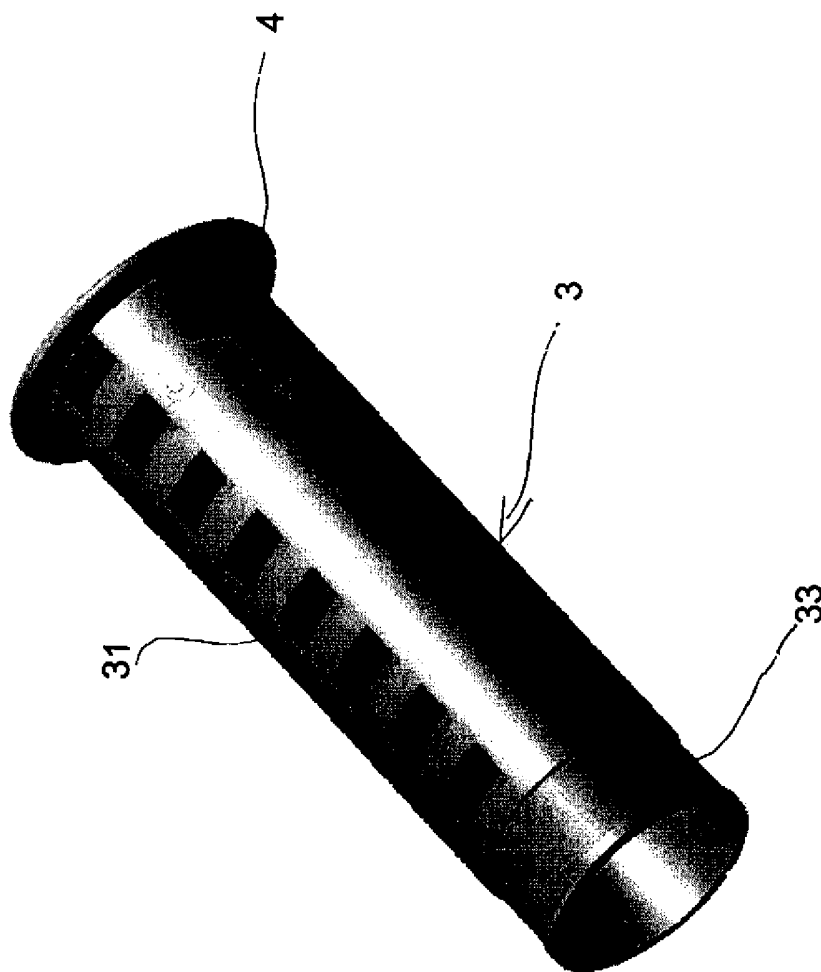


Obr. 2

2/4

15.03.10

204-188

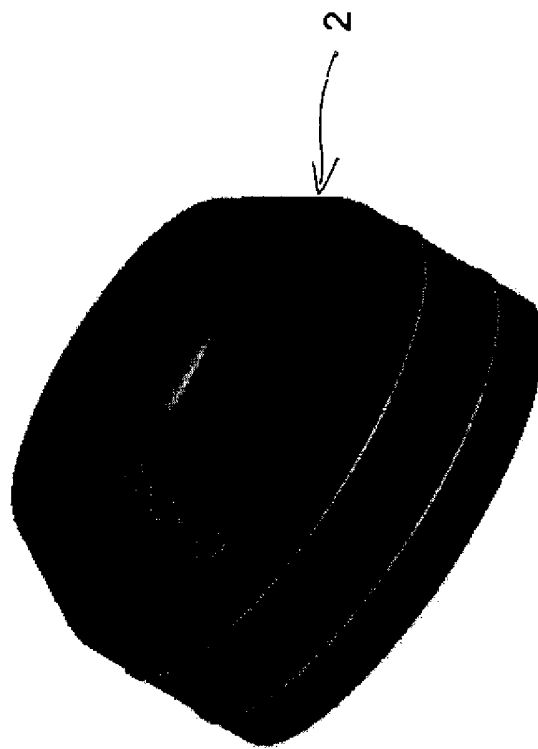


Obr. 3

4/4

15.03.10

2010 188



Obr. 4