

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

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.08.2011**
(Věstník č. 33/2011)

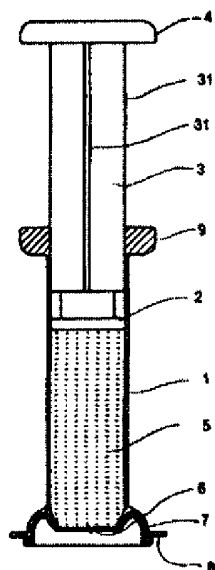
2010-105

B65D 83/00 (2006.01)
B65D 8/02 (2006.01)

Bomsdorf Andreas Rex, Praha 10, CZ

Dispensor účinné látky

R řešení se týká dispensoru účinné látky, který sestává ze základního tělesa (1) ve tvaru dutého válce, ve kterém je těsně posuvně uložen píst (2), proti kterému je v konci základního tělesa (1) vytvořen vydávací otvor (6), mezi kterým a pístem (2) je v základním tělese (1) uložena účinná látka (5). Na píst (2) na jeho od vydávacího otvoru (6) odlehle straně navazuje pístní tyč (3), která nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa (1) a je přímo pouze svým obvodem posuvně uložena v základním tělese (1). Pístní tyč (3) je v základním tělese (1) přímo uložena vnějšími hranami svých podélných žebër (31) a základní těleso (1) a/nebo pístní tyč (3) jsou opatřeny zaskakovacími prostředky (11).



CZ 2010 - 105 A3

10.02.10

2010-105

- 1 -

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.

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.

Úkolem vynálezu je zejména zjednodušení, snížení výrobní náročnosti a zlevnění takového dispensoru účinné látky. Má se také dosáhnout snížení hmotnosti a zmenšení vnějších rozměrů dispensoru.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých 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, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že 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 základním tělese.

Popsané řešení má ve srovnání se zařízením, které je popsáno ve stavu techniky, výhodu v tom, že zcela odpadá tam použité vnější pouzdro, přičemž je obvodem pístní tyče přesto zajištěno dokonalé vedení pístu v základním tělese. Kromě zjednodušení konstrukce se takto dosáhne také výrazné úspory materiálu a hmotnosti a zmenšení vnějších rozměrů dispenseru.

Je výhodné, jestliže pístní tyč je v základním tělese přímo uložena vnějšími hranami svých podélných žeber, zásluhou čehož odpadne potřeba jiných vodicích prvků.

Dále je výhodné, jestliže pístní tyč je na svém od pístu odlehlém volném konci vně základního tělesa opatřena tlačnou opěrkou, která usnadní posouvání pístu v základním tělese.

Základní těleso je na svém konci kolem vydávacího otvoru s výhodou opatřeno přírubou, která usnadní vytváření terčíku účinné látky na podložce.

Příruba na základním tělese je neodnímatelně uzavřena víčkem, které v klidu brání vytékání účinné látky ze základního tělesa, popřípadě jejímu vysychání.

Dále je výhodné, jestliže základní těleso a/nebo pístní tyč jsou opatřeny zaskakovacími prostředky pro definované

10.02.10

- 3 -

dávkování účinné látky.

Zmíněné zaskakovací prostředky mohou být tvořeny výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádanými za sebou v podélném směru základního tělesa na vnitřní stěně tohoto základního tělesa, do kterých zaskakuje například okraj pístu.

Jiná možnost spočívá v tom, že zaskakovací prostředky jsou tvořeny výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádanými za sebou v podélném směru pístní tyče na vnější straně této pístní tyče proti západce na základním tělese, která za tyto výstupky zaskakuje.

Základní těleso je na svém od vydávacího otvoru odlehlem konci s výhodou opatřeno radiálně vystupující manžetou, která může být vytvořena vcelku nebo se základním tělesem nebo s tímto základním tělesem vhodným způsobem, například rozebíratelně spojena. Na této manžetě může být vytvořena již zmíněná západka. Manžeta také může mít tvar například dvojice proti sobě navzájem uspořádaných opěrek pro prsty.

Konečně, základní těleso a vlastně všechny součásti dispensoru mohou být z průhledného a/nebo průsvitného materiálu, čímž se usnadní kontrola obsahu účinné látky v základním tělese a také kontrola funkce dispensoru obecně.

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 základní provedení dispensoru účinné látky podle vynálezu;

- obr. 2: provedení dispensoru účinné látky podle obr. 1 se zaskakovacími prostředky na vnitřní straně základního tělesa dispensoru;
- obr. 3: provedení dispensoru účinné látky podle obr. 1 se zaskakovacími prostředky na pístní tyči; a
- obr. 4 explodovaný pohled na provedení z obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Základní provedení dispensoru účinné látky podle vynálezu, které je znázorněno na obr. 1, 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 2 odpovídajícího vnějšího obrysu, tedy například kruhového, je-li kruhový také vnitřní průřez základního tělesa 1. Tento píst 2 je pevně spojen s pístní tyčí 3, popřípadě vytvořen vcelku s touto pístní tyčí 3, která ve všech polohách pístu 2 ve základním tělese 1 vystupuje axiálně z tohoto základního tělesa 1 a je na svém volném konci opatřena tlačnou opěrkou 4.

Uvnitř základního tělesa 1 je pod pístem 2 uspořádána účinná látka 5 ve formě gelu, pasty nebo v jiné vhodné, hustě tekuté formě. Na spodním konci základního tělesa 1 proti pístu 2 je vytvořen vydávací otvor 6 pro účinnou látku 5, který může být rozšířen přírubou 7, která může být uzavřena například nasazovacím víčkem 8, je-li zapotřebí, aby účinná látka 5 byla v základním tělese 1 pod pístem 2 zadržována, popřípadě chráněna před vyschnutím nebo má-li se předejít neúmyslnému vytlačení účinné látky 5 ze základního tělesa 1.

Již zmíněná pístní tyč 3 nemusí již mít plný průřez jako píst 2, postačí naopak, je-li v základním tělese 1 vedena podélnými žebry 31, dosedajícími na vnitřní obvod základního

tělesa 1 na nejméně třech místech, z výrobních důvodů s výhodou například na čtyřech místech. Základní těleso 1 je dále na svém k vydávacímu otvoru 6 protilehlém konci opatřeno manžetou 9 ve tvaru nákržku nebo dvojice opěrek pro prsty, která může být podle obr. 1 vytvořena vcelku se základním tělesem 1 nebo podle obr. 3 a 4 odděleně a spojena v tomto případě se základním tělesem 1 například závitovým spojem, sestávajícím z vnějšího závitu 101 na základním tělese 1 a odpovídajícího vnitřního závitu 102 v manžetě 9.

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 potřebné množství účinné látky 5, která se následně rozpouští ve splachovací vodě a podobně. Může se však jednat také o účinnou látku 5, 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.

V příkladu provedení dispensoru účinné látky 5 podle obr. 2 je ve srovnání s provedením podle obr. 1 navíc vyřešena reprodukovatelnost dávkování účinné látky 5 při její aplikaci na neznázorněnou podložku. Toto je zajištěno zaskakovacími prostředky 11, například výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádaných za sebou v podélném směru základního tělesa 1 na vnitřní stěně tohoto základního tělesa 1. Píst 2 při svém

10.02.10

- 6 -

pohybu směrem k vydávacímu otvoru 6 musí překonávat tyto zaskakovací prostředky 11 a zastavuje se tedy v definovaných polohách, takže také z vydávacího otvoru 6 vytlačí vždy definované množství účinné látky 5.

V příkladu provedení dispensoru účinné látky 5 podle obr. 3 je reprodukovatelnost dávkování účinné látky 5 při její aplikaci na neznázorněnou podložku vyřešena ve srovnání s provedením podle obr. 2 tak, že zaskakovací prostředky 11 jsou ve formě vrubů vytvořeny naopak na pístní tyči 3, zejména na hraně některého z jejích podélných žebér 31, a spolupůsobí se západkou 91, vytvořenou na základním tělese 1, například na jeho manžetě 9.

Na obr. 4 je konečně pro lepší názornost vyobrazen explodovaný pohled na provedení dispensoru účinné látky 5 podle obr. 3, ze kterého jsou patrné vzájemné vztahy jeho jednotlivých součástí.

K zaskakovacím prostředkům 11 v provedeních podle obr. 2 až 4 lze kromě toho poznamenat, že tyto mohou působit jednosměrně, tj. svým asymetrickým tvarem dovolovat skokový pohyb pístu 2 pouze směrem k vydávacímu otvoru 6, jestliže se nepočítá s opětovným naplněním základního tělesa 1 účinnou látkou 5.

Pro kontrolu obsahu účinné látky 5 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.

Zastupuje:

Ing. J. Chlustina

10.02.2010

10.02.10

- 7 -

Z6672/10-CZ

Seznam vztahových značek

- 1 základní těleso
- 2 píst
- 3 pístní tyč
- 31 podélné žebro
- 4 tlačná opěrka
- 5 účinná látka
- 6 vydávací otvor
- 7 příruba
- 8 víčko
- 9 manžeta
- 91 západka
- 101 vnější závit
- 102 vnitřní závit
- 11 zaskakovací prostředek

10.02.2010

10.02.10

- 8 -

2010-105

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 (2), proti kterému je v konci základního tělesa (1) vytvořen vydávací otvor (6), mezi kterým a pístem (2) je v základním tělese (1) uložena účinná látka (5), **vyznačující se tím, že** na píst (2) na jeho od vydávacího otvoru (6) odlehle straně navazuje pístní tyč (3), která nejméně svou částí vystupuje ze základního tělesa (1) a je přímo pouze svým obvodem posuvně uložena v tomto základním tělese (1).
2. Dispensor podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** pístní tyč (3) je v základním tělese (1) přímo uložena vnějšími hranami svých podélných žebér (31).
3. Dispensor podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** pístní tyč (3) je na svém od pístu (2) odlehle volném konci vně základního tělesa (1) opatřena tlačnou opěrkou (4).
4. Dispensor podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** základní těleso (1) je na svém konci kolem vydávacího otvoru (6) opatřeno přírubou (7).
5. Dispensor podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** příruba (7) na základním tělese (1) je odnímatelně uzavřena víčkem (8).
6. Dispensor podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím, že** základní těleso (1) a/nebo pístní tyč (3) jsou opatřeny zaskakovacími prostředky (11).

7. Dispensor podle nároku 6, **vyznačující se tím, že** zaskakovací prostředky (11) jsou tvořeny výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádanými za sebou v podélném směru základního tělesa (1) na vnitřní stěně tohoto základního tělesa (1).
8. Dispensor podle nároku 6, **vyznačující se tím, že** zaskakovací prostředky (11) jsou tvořeny výstupky ve tvaru pilových zubů, uspořádanými za sebou v podélném směru pístní tyče (3) na vnější straně této pístní tyče (3) proti západce (91) na základním tělese (1).
9. Dispensor podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím, že** základní těleso (1) je na svém od vydávacího otvoru (6) odlehklém konci opatřeno radiálně vystupující manžetou (9).
10. Dispensor podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím, že** základní těleso (1) je z průhledného a/nebo průsvitného materiálu.

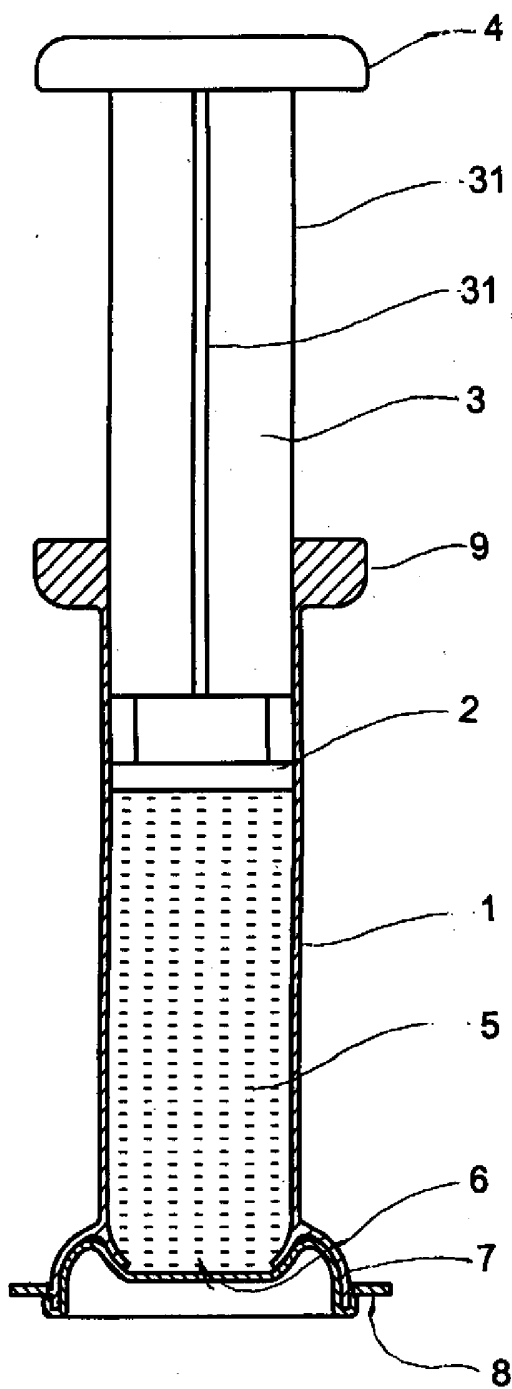
Zastupuje:

Ing. J. Chlustina

1/4

10.02.10

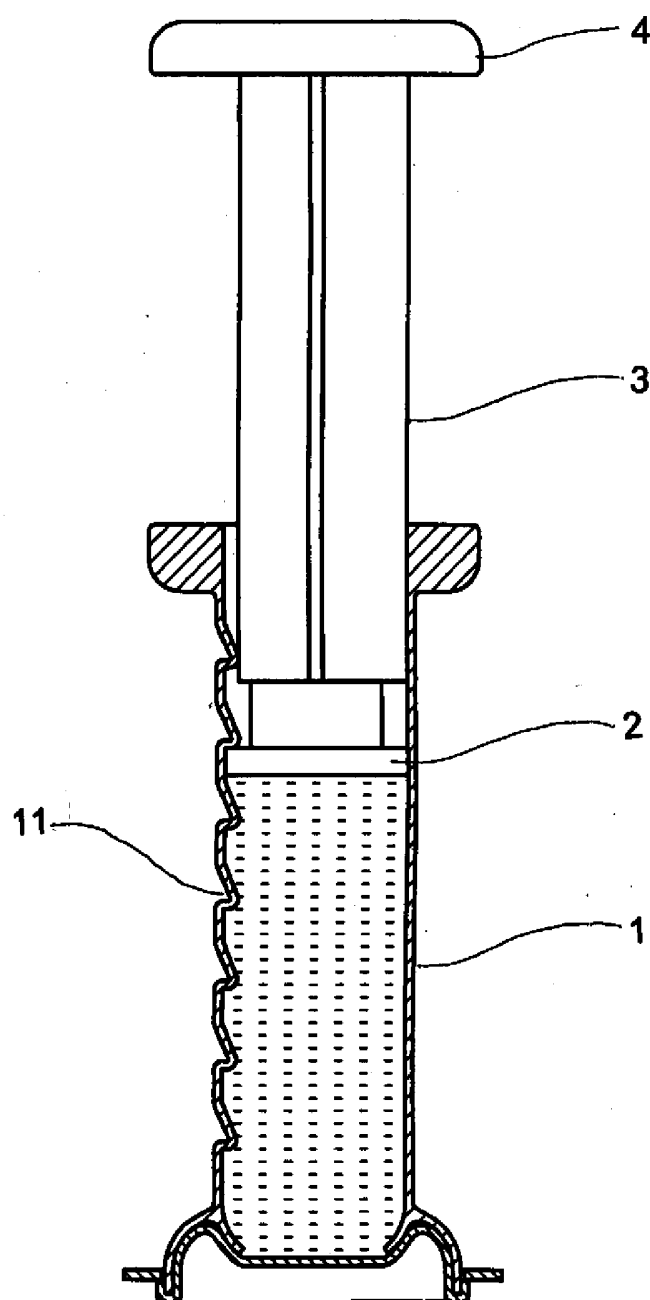
2010-105



Обр.1

2/4 10.02.10

2010 - 105

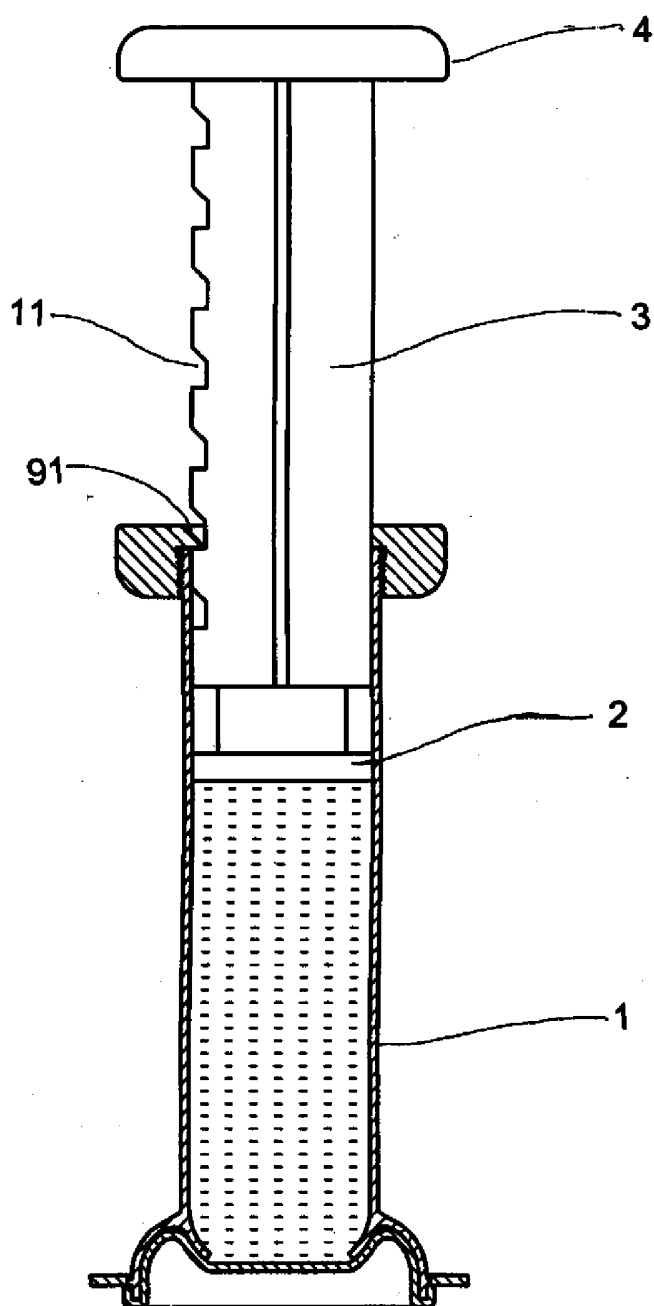


Obr. 2

3/4

10.02.10

2010-105

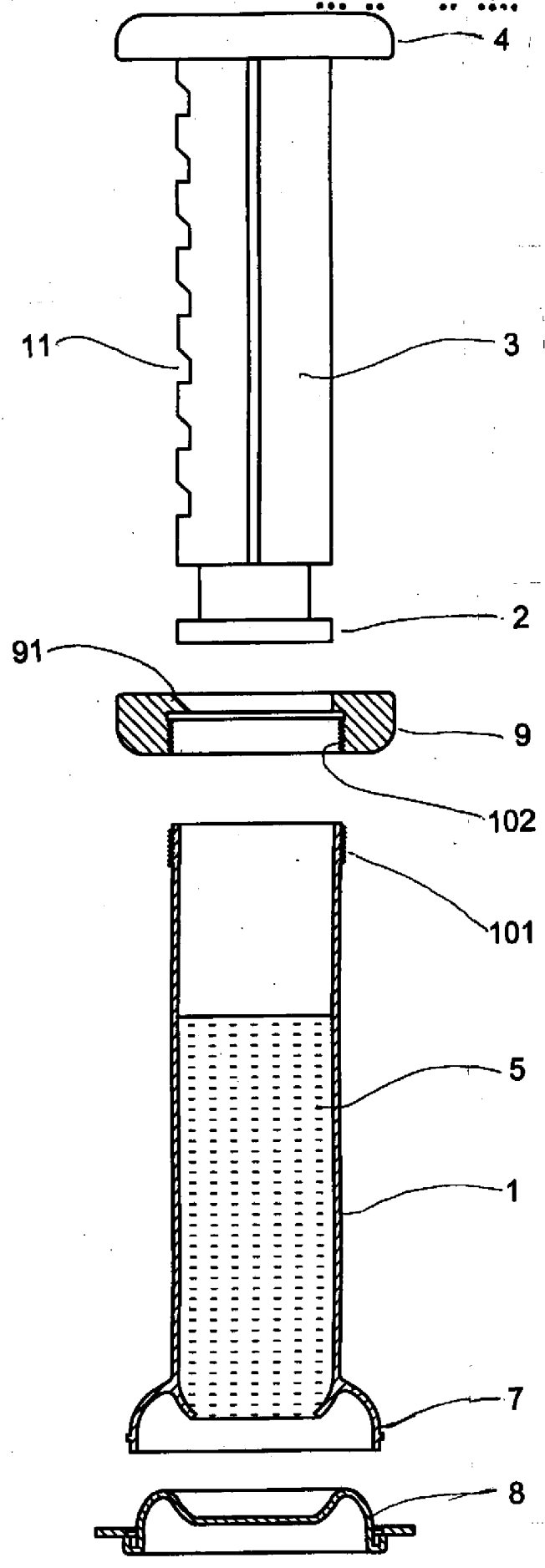


Obr. 3

4/15

10.02.10

2010-105



Обр. 4