

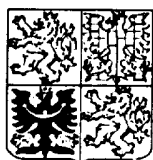
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 801

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **268-95**

(22) Přihlášeno: 02. 02. 95

(40) Zveřejněno: 17. 04. 96

(47) Uděleno: 21. 02. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 04. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 M 5/315

(73) Majitel patentu:

Holý Václav PaDr., Hradec Králové, CZ;

Chybík Jiří Ing., Ostrava III, CZ;

Čech Julius Ing., Hradec Králové VI, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Holý Václav PaDr., Hradec Králové, CZ;

Chybík Jiří Ing., Ostrava III, CZ;

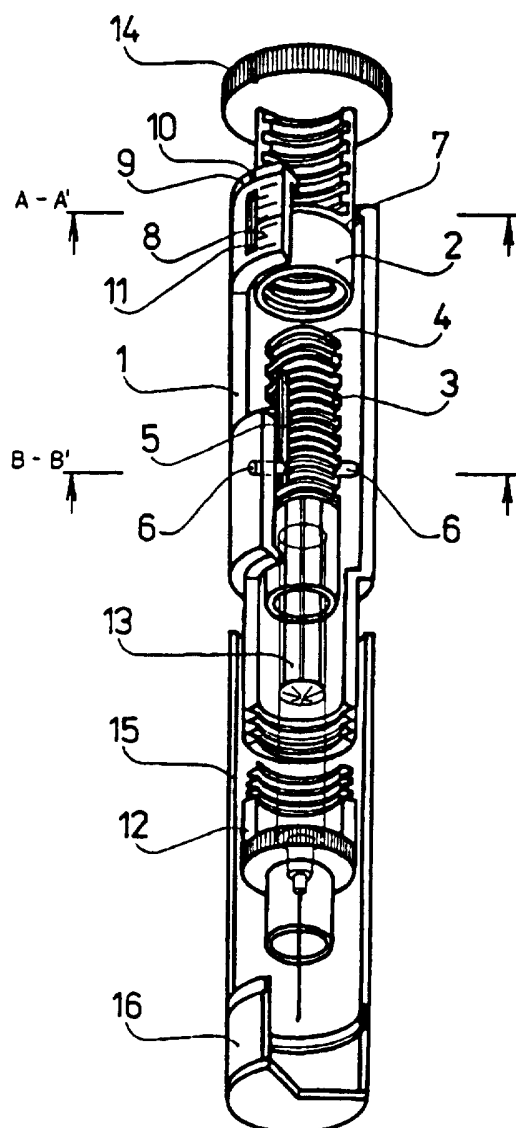
Čech Julius Ing., Hradec Králové VI, CZ;

(54) Název vynálezu:

Dávkovač tekutin

(57) Anotace:

Dávkovač tekutin má ve válci (1) uložen píst (2) se závitem na vnitřní stěně. Do tohoto závitu je zatahován tlačný element (3) se závitem na obvodu, který je dutý a na zadní straně zakončený zářezkou (4). Vodicí kolík (6), pohybující se v podélné drážce (5), zabezpečuje přímočarý pohyb, který se přenáší na píst injekční stříkačky (13). Dávkování umožňuje natáčení pístu (2), a tím zasouvání tlačného elementu (3), což určuje rozsah zdvihu pístu (2). Dávkování se kontroluje posunem rysky (7) po stupnici (8).



Dávkořač tekutin

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k aplikaci malých dávek tekutin s předem určeným množstvím aplikované tekutiny, zejména léčebných roztoků.

Dosavadní stav techniky

Dosud známé aplikátory malého množství tekutin, např. inzulínového preparátu, jsou konstruovány tak, že množství aplikované dávky je závislé na pootočení tlačného elementu, což prakticky znamená, že dávka je závislá na rozsahu točivého pohybu pístu. Druhý aplikátor malých dávek pracuje na principu tlaku pístu bez možnosti předvolby jednotlivých dávek a celkové množství dávkované tekutiny se řídí pouze počtem stisků. Jde však o násobek množství, daného jednotlivým stiskem. Nevýhoda prvního dávkovače spočívá v tom, že aplikace tekutiny točivým pohybem je ovlivněna subjektivním pocitem při otáčení a vlastní aplikace je značně nepraktická. Druhý typ dávkovače má tu nevýhodu, že dávkovač dává stále stejné, předem výrobně určené množství, které pro jednotlivé individuální potřeby nejde měnit.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje dávkovač tekutin, vytlačující odměrnou dávku tekutiny pohybem pístu uvnitř válce podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve válci je uložen píst se závitern na vnitřní stěně. Do tohoto pístu zasahuje závitovou částí tlačný element s obvodovým závitern, který je dutý a na zadní straně zakončený zářázkou. V jeho plášti je vytvořena podélná drážka, do níž zapadá vodící kolík. Ten je pevně spojen s tělesem válce. Na pístu je ryska a na tělese válce je stupnice. Těleso válce je na konci zevnitř opatřeno obvodovým pērem s výstupkem, který zapadá do minimálně jedné polodrážky na obvodě pístu, čímž pootočení pístu aretuje.

Dávkořač tekutin má válec, opatřený v přední části vnitřním závitern, do něhož zasahuje závitovou částí redukční hlavice.

Dávkořač tekutin má válec uzavřen krytkou, která je zakončena zátkou krytky.

Výhodou tohoto dávkovače je to, že k hrubě přednastavené dávce lze ještě kdykoliv před aplikací přidat nebo ubrat korekční dávku po jednotlivých krocích bez ztráty aplikované tekutiny. Opakovaně lze dávkovat tekutiny zvláště v malém množství, při dořdržení sterility. Snadnou vyměnitelností redukční hlavice se dosahuje velká variabilita způsobů aplikace nebo hloubky vpichu. Pomocí různého stoupání záviturn a počtu polodrážek na plášti pístu lze vytvořit variačně potřebný zdvih pístu dávkovače. V neposlední řadě je velkou výhodou rychlost a přesnost dávkovače.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém znázorňuje obr. 1 dávkovač v podélném řezu v axonometrickém provedení, obr. 2 je řez dávkovače v úseku obvodového péra se zapadlým výstupkem do polodrážky a obr. 3 je řez válcem v úseku tlačného elementu, kde vodicí kolík je veden v drážce tlačného elementu.

Příklady provedení vynálezu

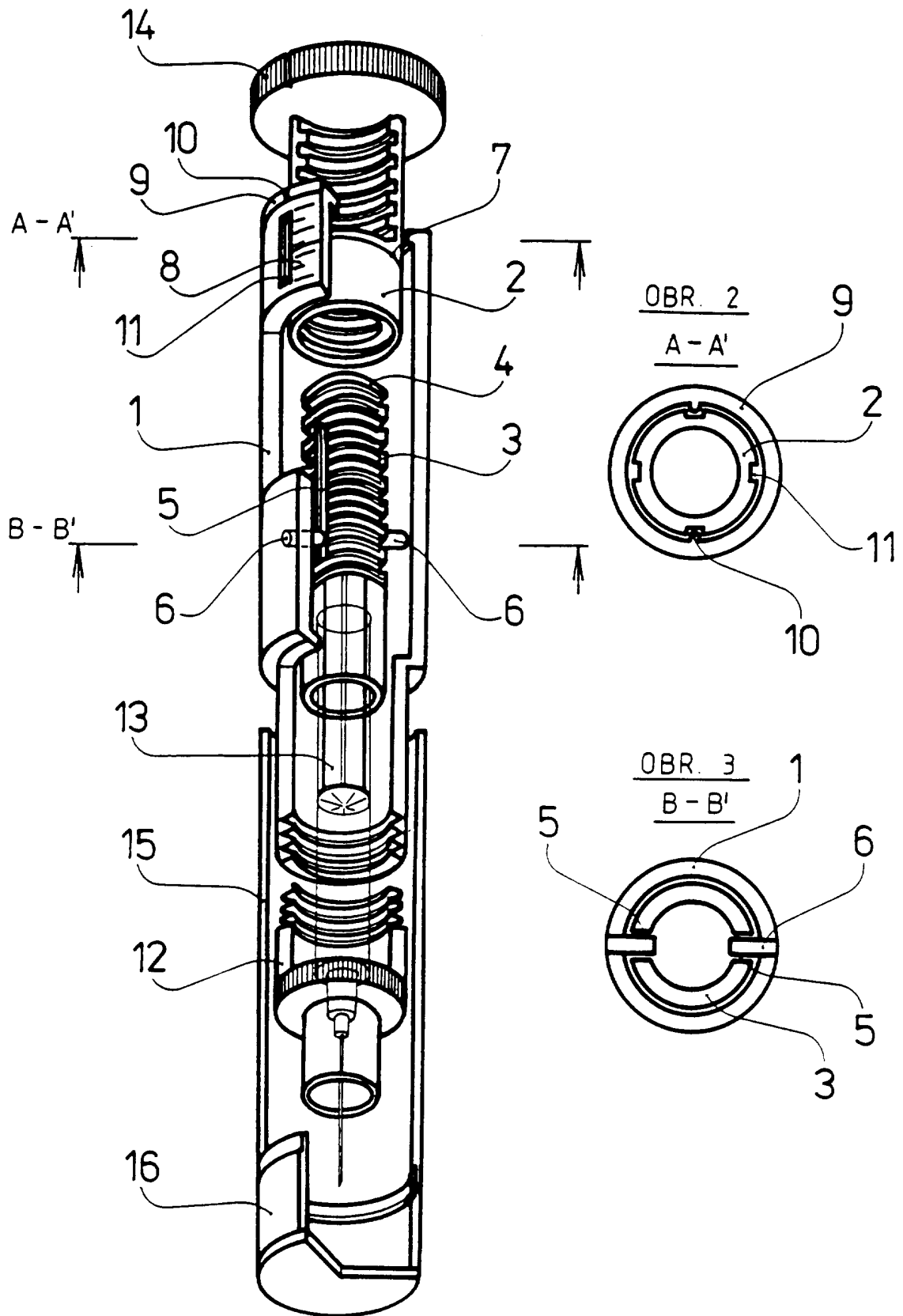
Dávkovač podle obr. 1 sestává z válce 1, v němž je uložen píst 2. Na vnitřní straně pístu 2 je závit, do něhož zasahuje závitovou částí tlačný element 3, který je dutý a na zadní straně zakončený zarážkou 4. Plášť tlačného elementu 3 je opatřen podélnou drážkou 5, do níž zapadá vodicí kolík 6, pevně spojený s tělesem válce 1. Píst 2 má na svém obvodě rysku 7 a těleso válce 1 má vyznačenou stupnici 8. Těleso válce 1 je na konci zevnitř opatřeno obvodovým pérem 9 s výstupkem 10, který zapadá do polodrážky 11 na obvodě pístu 2. Válec 1 je opatřen v přední části vnitřním závitem, do něhož je zašroubována redukční hlavice 12. Těleso válce 1 je z přední části uzavřeno krytkou 15, na jejímž konci je zátka krytky 16.

Manipulace s dávkovačem podle vynálezu se provádí tak, že po sejmutí redukční hlavice 12 se nasune do dutého těla tlačného elementu 3 naplněná injekční stříkačka 13 a redukční hlavice 12 se zašroubuje zpět. Pomocí nastavení rysky 7 na stupnici 8 se zvolí délka posunu pístu 2, který tlakem na tlačnou hlavici 14 působí na píst injekční stříkačky 13. Po vymačknutí nastaveného množství se dalším pootočením pístu posune ryska 7 na stupnici 8 a volí se dávka stejná, větší nebo menší než předchozí. Po dorazu vodicího kolíku 6 na konci podélné drážky 5 tlačného elementu 3 se vyjme injekční stříkačka 13 ven, naplní se novou tekutinou a postup se opakuje. Dávkovač podle vynálezu lze využít kromě humánní medicíny v oblasti opakované aplikace léčiv, antibiotik a inzulínu také ve veterinární medicíně, farmakologii, chemických a biologických laboratořích, dále ve výzkumu a průmyslu, např. k přesným a opakovaným mikrodávkám roztoků tvrdidel, indikátorů aj. látek.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Dávkovač tekutin, vytlačující odměrnou dávku tekutiny pohybem pístu uvnitř válce, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ve válci (1) je uložen píst (2) se závitem na vnitřní stěně, do něho zasahuje závitovou částí tlačný element (3) s obvodovým závitem, který je dutý, zakončený na zadní straně zarážkou (4) a v jehož plášti je vytvořena podélná drážka (5), do níž zapadá vodící kolík (6), pevně spojený s tělesem válce (1), přičemž na pístu (2) je ryska (7) a na tělese válce (1) je stupnice (8) a těleso válce (1) je na konci zevnitř opatřeno obvodovým pérem (9) s výstupkem (10), zapadajícím do minimálně jedné polodrážky (11) na obvodě pístu (2).
2. Dávkovač tekutin podle nároku (1), v y z n a č u j í c í s e t í m, že válec (1) je opatřen v přední části vnitřním závitem, do něhož zasahuje závitovou částí redukční hlavice (12).
3. Dávkovač tekutin podle nároku (1), v y z n a č u j í c í s e t í m, že válec (1) je uzavřen krytkou (15), zakončenou zátkou krytky (16).

1 výkres



OBR. 1

Konec dokumentu