

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

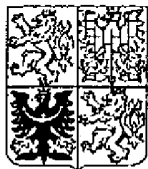
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

835-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10. 09. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **13.09.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/0990**

(33) Země priority: **DK**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 06. 99**
(Věstník č. 6/99)

(86) PCT číslo: **PCT/DK97/00379**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 98/10812**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 M 5/24
A 61 M 5/31

(71) Přihlášovatel:

NOVO NORDISK A/S, Bagsvaerd, DK;

(72) Původce:

Hansen Steffen, Hillerod, DK;

Klitgaard Peter Christian, Smorun, DK;

(74) Zástupce:

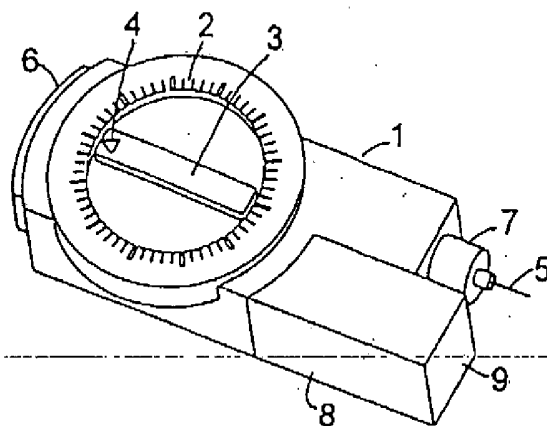
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1,
Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Injekční stříkačka

(57) Anotace:

Injekční stříkačka, obsahující pouzdro /1/; mechanismus, nastavující dávku, uložený v pouzdře, tlačítko stříkačky /6/, a konstrukční prvek, nesoucí jehlu. Pomocí mechanismu jsou nastaveny injekční dávky léku a ovládním injekčního tlačítka /6/ je nastavená dávka vytlačena z ampulky, umístěné v pouzdře /1/, do jehly /5/, upevněné na konstrukčním prvku. Pouzdro dále obsahuje přístupnou komoru, přikrytou poklopem /10/ nebo víčkem /8/, ve které je uloženo příslušenství /11/.



CZ 835-99 A3

INJEKČNÍ STŘÍKAČKA

Oblast techniky

Tento vynález se vztahuje k injekčním stříkačkám, které obsahují pouzdro, dále mechanismus, nastavující dávku, uložený v pouzdře, tlačítko stříkačky, a konstrukční prvek, nesoucí jehlu; takto mohou být mechanismem nastaveny injekční dávky léku a ovládním injekčního tlačítka mohou být vytlačeny z ampulky, umístěné v pouzdře, do jehly, upevněné na konstrukčním prvku.

Dosavadní stav techniky

Takovéto injekční stříkačky se vyvíjejí především k tomu, aby sloužily pacientům, hlavně diabetikům, kteří si musejí pravidelně sami píchat injekce s individuálně nastavenými dávkami inzulinu. Injekční stříkačky mají často tvar plnicího pera, takže pacient je může nosit při sobě celý den a jsou vždy připraveny k upotřebení (pro injekci). Ampulka může obsahovat dostatek léku na několik dní, ale použitá jehla musí být po injekci odstraněna a nová jehla připevněna před další injekcí. To nasvědčuje potřebě dalších jehel, které pacient dále musí nosit s sebou. Také mohou být nezbytné další druhy vybavení, např. pásky, pomocí nichž se dá odhadnout koncentrace cukru v krvi, a prášky, jestliže diabetik trpí cukrovkou typu II, která se léčí částečně užíváním prášků a částečně inzulinovými injekcemi. Proto je injekční stříkačka převážně dodávána v malém pouzdře, které obsahuje stříkačku, určitý počet jehel, eventuálně ampulku s lékem atp. Avšak to už činí pacienta více závislým, než bylo zamýšleno, když toto „pero“ bylo vyvinuto jako zařízení, zahrnující všechny nejpotřebnější součásti. Především je zapotřebí řešit požadavek rezervních jehel.

Z patentu EP 697 222 je známo upevnění tuby s jehlami k „peru“ pomocí svorky ve tvaru písmene C. Toto řešení pouze zaměňuje nevýhodu nošení dvou částí za nevýhodu, kdy pacient při sobě nosí objemnou věc.

Záměrem tohoto vynálezu je poskytnout injekční stříkačku, kterou odstraníme tyto nevýhody.

Toho je dosaženo typem injekční stříkačky, zmíněným v úvodu, a injekční stříkačka podle tohoto vynálezu se vyznačuje tím, že pouzdro obsahuje přístupnou komoru.

Tato komora může mít velikost, umožňující pojmout alespoň jednu jehlu, uloženou v jehlovém zásobníku.

Tato komora může být dutinou v pouzdře, krytou poklopem, nebo může být vnitřním prostorem ve víčku, které je připevněno k pouzdru, nebo v zásuvce, která je vsunutá do pouzdra.

Tento vynález je dále popsán s odkazem na doprovodné obrázky.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 zobrazuje injekční stříkačku s komorou, jež je uzavřena víčkem.

Obr. 2 zobrazuje injekční stříkačku z obr. 1 s vysunutým víčkem.

Obr. 3 zobrazuje jiné provedení injekční stříkačky, s komorou, krytou poklopem.

Obr. 1 ukazuje přednostní injekční stříkačku, mající komoru podle tohoto vynálezu. Tato injekční stříkačka je takového typu, díky němuž použití přizpůsobivé pístnice je kratší a širší než obvyklá injekční stříkačka tvaru pera. Takováto injekční stříkačka má formát, pohybující se mezi velikostí zapalovače a balíčkem cigaret, a je proto snadné ji nosit v kapse. Injekční stříkačky tvaru pera ztratily časem svůj štíhlý tvar zásluhou toho, že se používají větší ampulky a že mechanismus, nastavující dávku, je rozšířen o elektronický displej, což vyžaduje větší průměr alespoň proximálního konce „pera“. Z toho vyplývá preference nového krabičkově tvarovaného designu, jak je zobrazen na obr. 1.

Injekční stříkačka na obr. 1 obsahuje pouzdro 1, nesoucí měřidlo 2, na kterém může být dávka nastavena otáčením prstového držadla 3, dokud šipka 4 na tomto držadle neoznačí potřebnou dávku na měřidle 2. Dávka potom může být stlačením injekčního tlačítka 6 stříknuta skrz jehlu 5, která je zavedena v hlavě 7, jež je připevněna na konstrukční prvek, držící jehlu. Víčko 8 kryje komoru v pouzdře.

Obr. 2 ukazuje injekční stříkačku z obr. 1 s vysunutým víčkem 8, a s hrubě načrtnutým pouzdrem na jehly 11, které má ukázat, jak takové pouzdro 11, které obsahuje jehlu, jako je jehla 5, připevněná v její hlavě 7, může být uloženo v komoře. Víčko je dále tvarováno tak, že jeho koncová plocha 9 tvoří opěru, která se může dotýkat kůže během injekce.

Obr. 3 ukazuje injekční stříkačku, podobnou té jako na obr. 1 a 2. U této stříkačky tvoří komora s pouzdrem jeden celek a je přístupná skrz poklop 10.

Na obrázcích je vybavení v komoře zobrazeno jako jehla, ale mohou zde být uloženy další typy příslušenství, např. elektronické zařízení, které by běžně mohlo být zahrnuto do trvanlivé injekční stříkačky, ale které je příliš drahé na to, aby se odhodilo spolu se stříkačkou, sloužící jen k jednomu použití. Takováto elektronická zařízení mohou představovat různé typy časových spínačů nebo zařízení na elektronický údaj stanovené dávky či počtu dávek, zbylých v ampulce. Také zde mohou být věci, které pacient chce mít po ruce, jako jsou instrukce, prášky, pomůcky na připevnění nebo sejmutí jehly, atp.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Injekční stříkačka, obsahující pouzdro, mechanismus, nastavující dávku, uložený v pouzdře, tlačítko stříkačky, a konstrukční prvek, nesoucí jehlu; takto mohou být mechanismem nastaveny injekční dávky léku a ovládním injekčního tlačítka mohou být vytlačeny z ampulky, umístěné v pouzdře, do jehly, upevněné na konstrukčním prvku; injekční stříkačka, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pouzdro obsahuje přístupnou komoru.
2. Injekční stříkačka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má velikost, která jí umožňuje pojmout alespoň jednu jehlu.
3. Injekční stříkačka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že komorou je dutina v pouzdře, krytá víčkem.
4. Injekční stříkačka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že komorou je vnitřní prostor ve víčku, které je připevněno k pouzdru.
5. Injekční stříkačka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že komorou je vnitřní prostor v zásuvce, která se vsunuje do pouzdra.

