



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

197 044

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 07 04 78

(21) PV 2273-78

(51) Int. Cl. <sup>3</sup> A 61 M 5/00

(40) Zverejnené 31 07 79

(45) Vydané 01 4 82

(75)

Autor vynálezu **KRIŽKA BOHUSLAV** dr. ing., **PIEŠŤANY**

(54) Zariadenie pre podávanie injekcií s jednorázovým použitím ampulky na liek s kanylou

1

Vynález sa týka zariadenia pre podávanie injekcií, pozostávajúceho z plastikovej ampulky na liek opatrenej kanylou, pre jednorázové použitie, a z injekčnej striekačky upravenej pre takéto podávanie.

Pri injekčnom podávaní lieku sa doteraz používa sústava injekčná striekačka, injekčná ihla /kanyla/ a liek v nádobke /ampulke/. Sú známe rôzne prevedenia injekčných striekačiek s nasadzovacou kanylou, čo sa týka systému, tvaru a materiálu. Všetky tieto druhy majú spoločnú nevýhodu, že pred aplikáciou je treba sterilizovať striekačku a ihlu. Liek sa plní do sterilnej obvykle sklenenej ampulky, ktorá sa otvorí tesne pred podaním lieku a liek sa potom do vysterilizovanej striekačky nasaje. Zlepšením tohto stavu, hlavne z hľadiska pohotovosti je systém tzv. jednorázovej plastikovej striekačky, ktorá sa sterilizuje po vyrobení a tak sa balí do ochranného obalu. Pred podávaním lieku odpadá sterilizovanie striekačky. Ďalším zlepšením tejto striekačky je aj tzv. jednorázová kanyla, ktorá sa po zhotovení obdobne sterilizuje a takto balí. Spoločnou nevýhodou takejto sústavy - injekčná striekačka, kanyla a lieková ampulka, ako bolo uvedené, je potreba osobitnej sterilizácie jednotlivé u všetkých predmetov. Tento spôsob je časovo náročný, nákladný a len z časti automatizovateľný. Pri zlepšenej plastikovej injekčnej striekačke pre jednorázové použitie je zase nevýhodou materiálová náročnosť a cena striekačky.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pre podávanie injekcií s jednorázovým použitím ampulky na liek s kanylou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pôsobí táva z plastikovej sterilizovateľnej fóliovej nádoby s obsahom lieku, opatrenej kanylou zalisovanou po plastikovej dosičke, ktorá je obalená a upevnená plastikovým ochranným obalom upevneným, najvýhodnejšie zvarením, na nádobku. Takto vytvorená ampulka je umiestnená v tele injekčnej striekačky opatrenej piestom a je v striekačke upevnená, na hornej časti tela uzáverom opatreným ostrým okružkom.

Pokrok zariadenia pre podávanie injekcií podľa vynálezu je predovšetkým v materiálovej úspore, úspore energie, pretože je možné sústrediť sterilizáciu všetkých súčiastok pre jednorázové použitie, a to hneď po výrobe, a ďalej je daná možnosť autotomatizácie vtátna naplnenia ampulky a zvarania súčiastok. Tým je daná možnosť účinnej kontroly pri celom procese sterilizácie a plnenia. Dosiahne sa tým spoľahlivej sterilizácie všetkých funkčných častí z plôch, ktoré sú potrebné pre aseptickú aplikáciu. Odpadá do istej miery vždy z hľadiska asepcie problematická sterilizácia striekačky, ktorá v tejto sústave zastáva len funkciu aplikátora. Pritom sa v zásade nemení doteraz používaný spôsob balenia, prepravy, uschovy ampuliek a podávanie liekov.

Na pripojených výkresoch na obr. 1 je zväzornená ampulka v reze, kde na nádobku 4 s kanylou 2 zalisovanou do plastikovej dosičky 3 je zavarený 2 ochranný obal 1. Na obr. 2 je znázornená ampulka s liekom a v reze ampulka uložená v upravenej injekčnej striekačke, ktorá pozostáva z tela 6, z piestu 7 a z uzáveru 5, ktorý je opatrený ostrým okružkom 8.

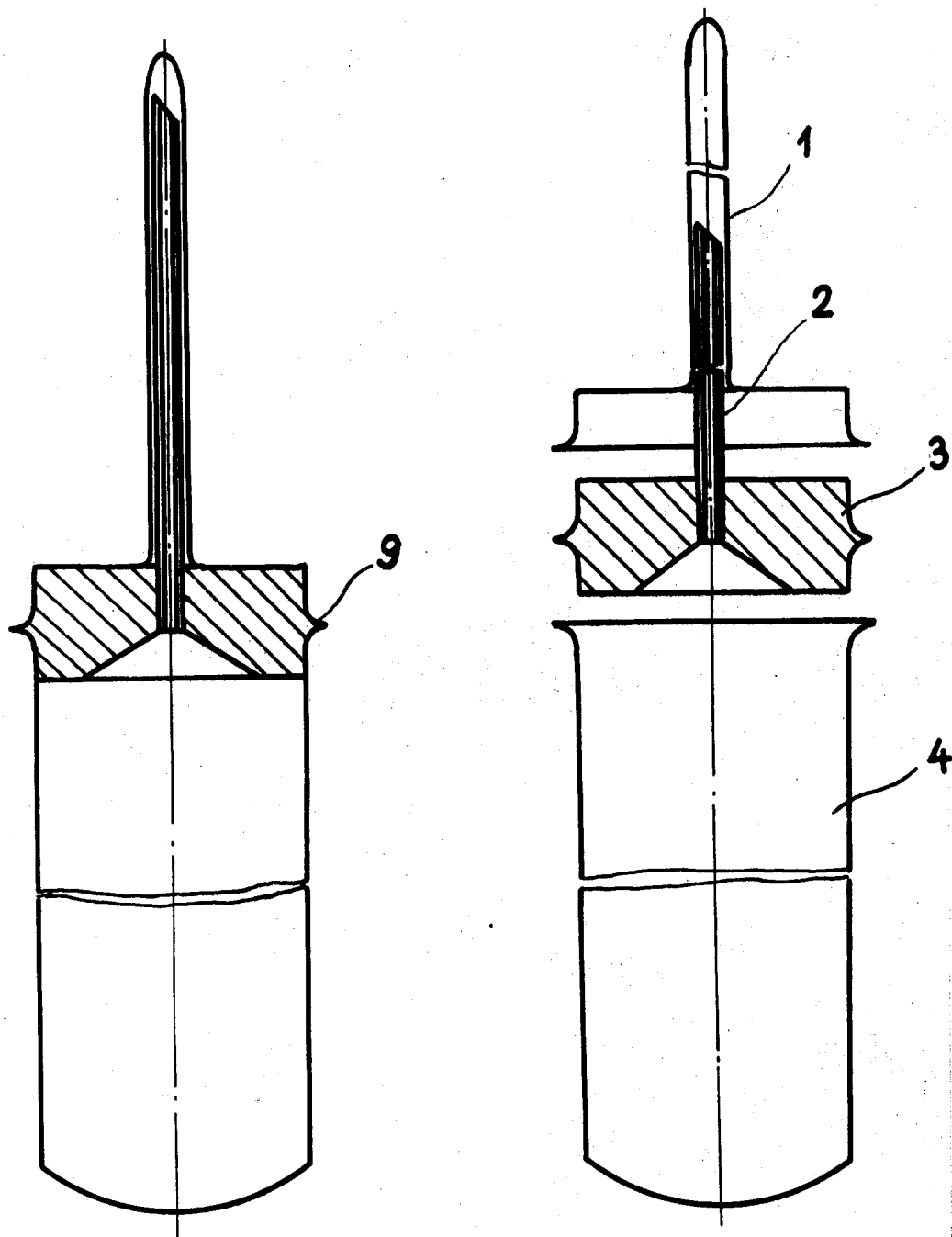
Zariadenie podľa vynálezu sa skladá z fóliovej plastikovej nádoby 4 rôznych veľkostí podľa potreby z injekčnej kanyly 2 zalisovanej do plastikovej dosičky 3 a z plastikového ochranného obalu 1. Po naplnení lieku do fóliovej nádoby 4 sa súčiastky zvaria napr. ultrazvukom ako je znázornené na obr. 1 v mieste 2. Na obr. 2 je znázornená naplnená ampulka pripravená pre vloženie do striekačky a ďalej je znázornený rez pripravenou injekčnou striekačkou s vloženou ampulkou. Po vložení plnej ampulky pri uzatváraní striekačky uzáverom 5 sa okružkom 8 odstihne ochranný obal 1, uvoľní sa tak kanyla a striekačka je pripravená k použitiu. Po bezpečne sterilnej aplikácii lieku sa ampulka s kanylou 2 po jednorázovom použití zahodí.

Podstata využívania vynálezu spočíva v tom, že sa mení funkčne doteraz používaná sústava. Na sterilné uschovanie lieku sa použije ampulka z pružnej plastikovej fólie, vytvorená ako celok s injekčnou ihlou pre jednorázové použitie. Kanyla 2 sa chráni proti znečisteniu ochranným obalom 1. Plastiková nádobka 4, kanyla 2 a ochranný obal 1 sa po zhotovení sterilizujú naraz v ľahko automatizovateľnom procese. Celková montáž po naplnení lieku zvaraním, je tiež automatizovateľná a môže probehnúť v sterilnom prostredí.

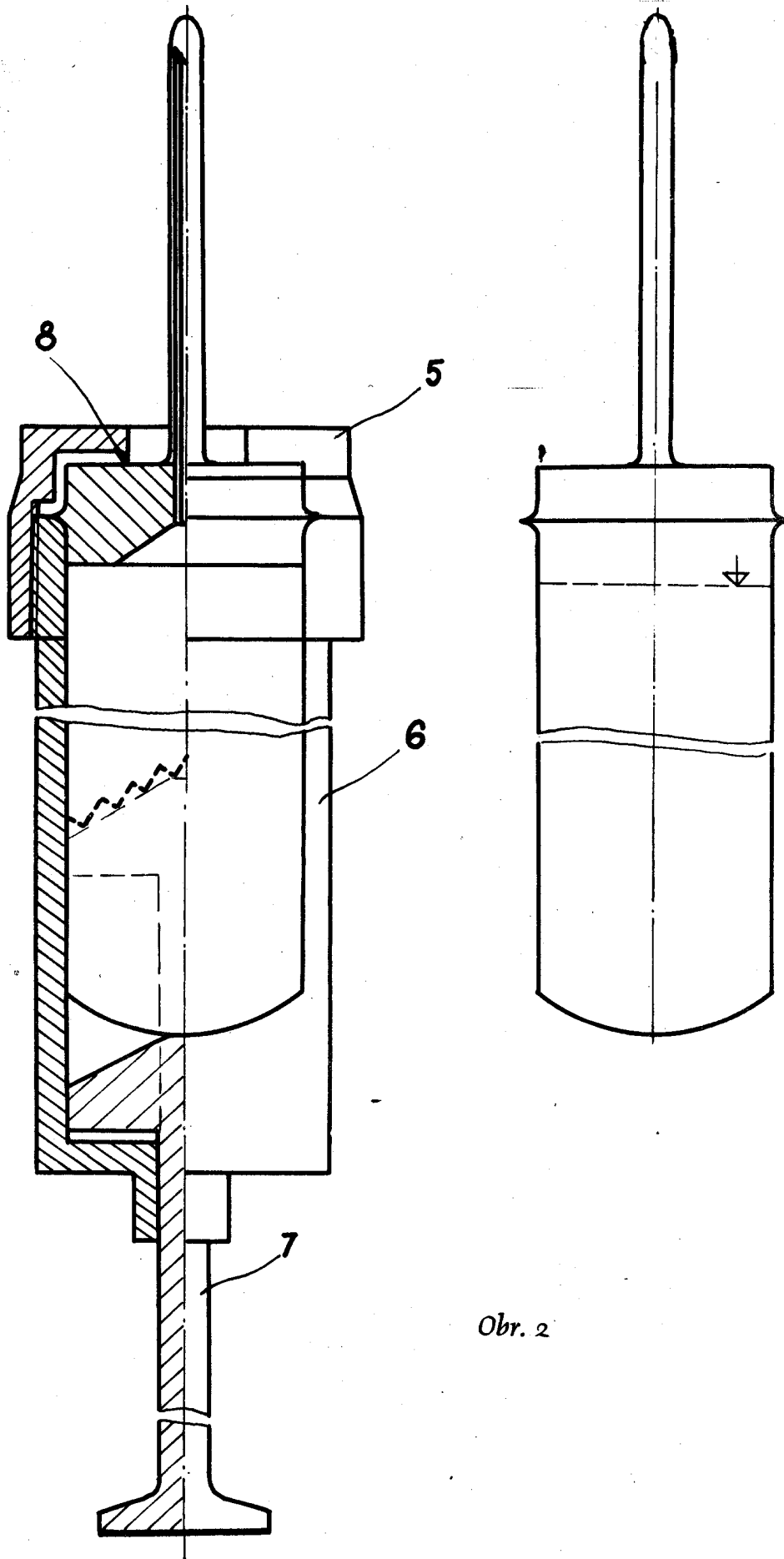
## P R E D M E T   V Y N Á L E Z U

Zariadenie pre podávanie injekcií s jednorázovým použitím ampulky na liek s kanylou, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z plastikovej nádoby /4/ s obsahom lieku, opatrenej kanylou /2/ zalisovanou do plastikovej dosičky /3/, ktorá je obalená a upevnená plastických ochranným obalom /1/, upevneným, najvýhodnejšie zvarením, na nádobku /4/, pričom ampulka je umiestnená v tele /6/ injekčnej striekačky opatrenej piestom /7/ a je v striekačke upevnená na hornej časti tela /6/ uzáverom, opatreným ostrým okružkom /8/.

2 výkresy



Obr. 1



Обр. 2