

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

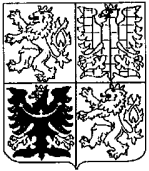
2000 -956

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 05 B 11/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.08.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **26.09.1997 14.03.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/19742559 1998/98104631**

(33) Země priority: **DE EP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.06.2001**
(Věstník č. 6/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/DE98/02444**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/16552**

(71) Přihlašovatel:
GAPLAST GMBH, Altenau, DE;

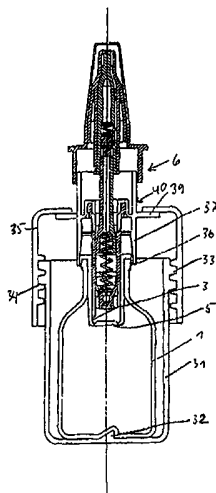
(72) Původce:
Kneer Roland, Farchant, DE;

(74) Zástupce:
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Nádobka opatřená čerpadlem

(57) Anotace:

Nádobka (1) opatřená čerpadlem (6) má hrdlo (2) opatřené těsnicí vložkou (3) se dnem (5), které je v počátečním stavu uzavřeno, a které se před aktivací čerpadla (6), zasahujícího svou koncovou částí do vložky (3), otevírá v důsledku šroubování plášťové části (35) čerpadla (6) v osovém směru nádoby (1). Mezi dnem (5) vložky (3) a čerpadlem (6) je uspořádána úložná komora (15) pro uložení aktivní látky, která je po otevření dne (5) směřována s kapalným obsahem komory (11) nádoby (1).



CZ 2000 - 956 A3

01-663-00-Če

Nádobka opatřená čerpadlem.

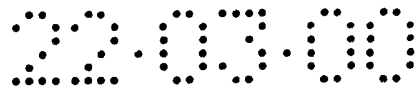
Oblast techniky

Vynález se týká nádobky, opatřené čerpacími prostředky pro vypouštění kapalného obsahu nádobky, jako je například kapalně léčivo.

Nádobka má s výhodou tvar malé lahvičky, která je opatřena hrdlem, ve kterém je usazeno rozprašovací čerpadlo nebo vakuové čerpadlo, které po stlačení horní části čerpadla ve směru k hrdlu lahvičky nasává předem stanovené množství kapalného obsahu nádobky do komory čerpadla, a poté po dalším zdvihu čerpadla vystřikuje uvedené množství ven jemnými kanálky v horní části čerpadla, přičemž je kapalina jemně rozprašována prostřednictvím výstupní trysky. Kapalina však může být rovněž vypouštěna ve formě kapek. Obdobná čerpadla jsou například všeobecně používána pro rozprašování kapalného léčiva do nosu.

Dosavadní stav techniky

Vynález se s výhodou týká takových nádobek, které byly vyrobeny společným vytlačováním a vyfukováním, a které sestávají z pevné vnější nádobky a z měkkého vnitřního vaku, jejichž materiály nevytvářejí vzájemně spolu svařovaný spoj.



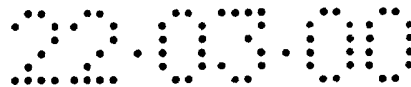
U výhodného provedení takových nádobek je obruba dna vnitřního vaku, které bylo uzavřeno prostřednictvím smačknutí trubicovitého předlisku ve vyfukovací formě, upnuta prostřednictvím směrem ven vyčnívajícího ramena či žebra, vystupujícího ze dna vnější nádoby, přičemž toto vnější rameno či žebro bylo rovněž uzavřeno prostřednictvím svaru, který byl vytvořen tak, že svar vnitřního vaku byl zatažen od bodu oddělení prostřednictvím akumulačního efektu v lisovací etapě, v níž byla vytvářena obruba dna vnější nádoby.

Stěna vnější nádoby je opatřena tlak vyrovnávajícími otvory, které mohou být například vytvořeny prostřednictvím nesvařených žebrových švů vnější nádoby nebo tak, že odřezek vnější nádoby je odříznut pod plochým úhlem na konvexním úseku, přičemž nedojde k poškození vnitřního vaku v důsledku dotyku nože z uvedeným vakem, neboť ten je zatlačen dovnitř.

Při postupném vypouštění obsahu nádoby se vnitřní vak stále více smršťuje, přičemž okolní vzduch vstupuje pro účely vyrovnávání tlaku tlakovými vyrovnávacími otvory do prostoru, vytvořeného mezi vnější nádobkou a vnitřním vakem.

Předmět tohoto vynálezu se však neomezuje pouze na využití shora uvedené nádoby, neboť takovouto nádobkou může být například běžná malá skleněná nebo plastová lahvička, která je opatřena filtrem pro filtrování dovnitř proudícího vzduchu pro účely vyrovnávání tlaku. Avšak nádoba nemusí nezbytně mít tvar lahvičky s příslušným hrdlem lahvičky.

Kromě toho je nádoba podle tohoto vynálezu určena pro uložení kapalného léčiva, přičemž bude v následujícím popisována s odkazem právě na takovýto příklad, přestože je



zde nutno poznamenat, že je rovněž určena pro uložení a vypouštění jiných kapalných látek, pokud sestávají ze dvou složek, zejména z rozpouštědla, které je nejprve uloženo v nádobce, a z aktivní látky, která je nejprve uložena odděleně ve druhé komoře nádoby, přičemž je zde s výhodou přítomna v pevném stavu.

Některé farmaceutické aktivní látky, jako například hormony, nemají dlouhodobou stabilitu, pokud jsou rozpuštěny v kapalině, což je shora uvedený případ, kdy nemohou být přidány žádné konzervační přísady. Za účelem odstranění tohoto nedostatku je známo, že takové aktivní látky jsou uloženy ve zmrazeném a vysušeném stavu, přičemž jsou před použitím přiváděny do rozpouštědla, spolu s nímž tato aktivní látka v rozpuštěném stavu vytváří kapalně léčivo, které může být například podáváno prostřednictvím pipety nebo injekční stříkačky.

V patentovém spise EP 0 679 443 A1 je popisována nádobka, jejíž hrdlo je opatřeno trubicovitou vložkou, jejíž dno je uzavřeno prostřednictvím dvou elastomerních břitů, které jsou přepjaty tak, že na sobě vzájemně spočívají. Dno vložky je otevřeno, pokud je přední sací úsek čerpadla zatlačen do nádoby. Pokud je nádobka skladována, může být otvor nádoby utěsněn prostřednictvím fólie, kterou je možno sejmout bezprostředně před použitím čerpadla.

Podstata vynálezu

Úkolem předmětu tohoto vynálezu je vyvinout nádobku s čerpacími prostředky, která by byla vhodná na ukládání a

vypouštění kapaliny s aktivní látkou, která nemá dlouhodobou stabilitu.

Shora uvedeného úkolu bylo dosaženo vyvinutím nádoby, v jejímž otvoru jsou uspořádány čerpací prostředky pro vypouštění kapalného obsahu nádoby, přičemž je opatřena v podstatě trubicovitou vložkou, utěsněně spočívající na vnitřní stěně otvoru nádoby, opatřenou dnem, které je v počátečním stavu uzavřeno, a které je otevřeno před aktivací čerpacích prostředků prostřednictvím postupu předního sacího úseku čerpacích prostředků, který zasahuje do vložky, a který utěsněně spočívá na vnitřní stěně vložky svou obvodovou stěnou.

Podstata předmětu tohoto vynálezu spočívá zejména v tom, že úložná komora pro aktivní látku, která je oddělena od kapalného obsahu nádoby před otevřením dna, a která tam vstupuje po jeho otevření, je umístěna uvnitř vložky nade dnem vložky.

Dno vložky může být s výhodou opatřeno kolem dokola probíhající drážkou.

Obvodová stěna koncového úseku čerpacích prostředků může být s výhodou opatřena trubkovitým výstupkem, který lícuje s drážkou ve dnu, a který je šikmo seříznut.

Nádoba podle tohoto vynálezu může být s výhodou opatřena na své vnější straně přídatnou obvodovou stěnou, která vytváří část vnějšího víčka, které uzavírá alespoň spodní část nádoby, přičemž plášťová část čerpacích

prostředků je v osově přemístitelném záběru s obvodovou stěnou.

Vnější víčko může být na svém horním okraji s výhodou opatřeno směrem ven vyčnívajícím prstencovitým osazením, přičemž plášťová část je na svém spodním okraji opatřena směrem dovnitř vyčnívajícím prstencovitým osazením.

Prstencovité osazení vnějšího víčka nebo prstencovité osazení plášťové části může být mírně předimenzováno v radiálním směru tak, že spočívá pod předpětím na stěně plášťové části nebo vnějšího víčka, které je opatřeno v osové vzdálenosti od jeho prstencovitého osazení kolem dokola probíhající drážkou pro zajištění vnějšího prstencovitého osazení na svém místě.

Nádobka podle tohoto vynálezu může být s výhodou uspořádána ve vnějším víčku, které je opatřeno závitem a se kterým je závitově spojena plášťová část čerpacích prostředků.

Závit vnějšího víčka a plášťové části může být s výhodou samosvorný ve své přední zašroubované koncové poloze.

Nádobka podle tohoto vynálezu může být s výhodou usazena ve vnějším víčku s možností otáčení.

V souladu s předmětem tohoto vynálezu je v otvoru nádobky, s výhodou v hrdle nádobky, pokud je nádobka opatřena takovýmto členem, uspořádána v podstatě trubicovitá vložka, která utěsněně spočívá na okraji otvoru a vytváří dno, které



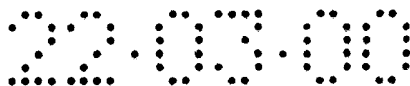
je uzavřeno v prvním stavu uspořádání, a které se před prvním vypouštěním kapalného obsahu nádobky otevírá působením síly.

Kromě toho je přední koncový úsek čerpacích prostředků, které jsou s výhodou vytvořeny jako vzduchoprázdné čerpadlo, určen pro záběr s vložkou, s obvodovou stěnou uvedeného předního koncového úseku nebo sacího úseku, který utěsněně spočívá na stěně vložky, přičemž obvodová stěna je přemístitelná v osovém směru nádobky vůči vložce v důsledku působení odpovídající síly.

Kromě toho se předpokládá, že dno vložky a konec čerpacích prostředků mezi sebou vytvářejí úložnou komoru, ve které může být uložena látka, která je v uzavřeném stavu dna oddělena od druhé látky, uložené ve zbývající vnitřní komoře nádobky. Avšak po otevření dna vložky nebo po jeho protržení v důsledku tlaku čerpacích prostředků směrem vpřed pak látka uvnitř vložky vychází ven z této vložky a může být směřována s látkou v nádobce.

V uvedené vložce je aktivní látka, jako například léčivo, ve zmrzlém vysušeném stavu nejprve izolována od rozpouštědla, obsaženého v nádobce, kterým může být například destilovaná voda, přičemž je směřována s uvedenou kapalinou po otevření dna vložky. Jak však již bylo shora uvedeno, není předmět tohoto vynálezu nijakým způsobem omezen pouze na shora uvedené znaky.

V podstatě trubicovitá vložka má s výhodou válcovitý tvar, pod podmínkou, že hrdlo lahvičky, vytvářející nádobku, a přední plášťová část čerpacích prostředků mají odpovídající válcovitý tvar, ať již o větším nebo o menším průměru.



Dno vložky, s výhodou jeho vnitřní strana, je opatřeno drážkou, která probíhá buď kolem dokola nebo téměř kolem dokola po celé obvodu, a jejíž průřez může mít přibližně tvar písmene V, takže vytváří zeslabenou obrubu, ve které se dno protrhne v důsledku působení síly.

Zde je obzvláště výhodné, aby byly čerpací prostředky opatřeny trubkovitým výstupkem, který vyčnívá za přední koncovou část s kulovým ventilem, a který lícuje se shora uvedenou drážkou ve dnu vložky, přičemž je na svém volném konci šikmo seříznut tak, že nejprve, pokud jsou čerpací prostředky zatlačovány směrem do nádoby, výstupek pouze vstoupí prostřednictvím své špičky do drážky, načež roztrhne a otevře obrubu této drážky působením vysoké tlakové síly, načež při pokračování pohybu vpřed dochází ke zvětšování obvodové části, která se dále trhá a otevírá v zeslabené obrubě, takže nakonec je celé dno ohnuto směrem dolů do polohy pro použití, přičemž je obsah vložky zcela uvolněn.

Uvedený výstupek je s výhodou vytvořen tak, že obvodová stěna přední sací části čerpacích prostředků zasahuje za ventilovou část.

Vložka s výhodou spočívá svým prstencovitým osazením na horní straně nádoby nebo horním okraji hrdla nádoby, pokud je nádoba takovým hrdlem opatřena.

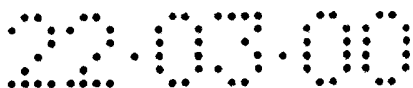
Kromě toho představuje velkou výhodu, pokud je vnější strana nádoby opatřena přídatnou obvodovou stěnou, která je sevřena částečně plášťovou částí čerpacích prostředků, které jsou přemístitelné v osovém směru. Tato přídatná obvodová stěna s výhodou vytváří část vnějšího víčka, které je alespoň

sevřeno kolem spodní části nádoby. Toto vnější víčko se zde může rovněž rozprostírat vzhůru až k hornímu okraji nádoby.

Kromě toho je vnější víčko opatřeno na svém horním okraji zesílenou částí, která je opatřena směrem ven vyčnívajícím prstencovitým osazením, zatímco plášťová část čerpacích prostředků je opatřena na svém spodním okraji zesílenou částí, která je opatřena směrem dovnitř vyčnívajícím prstencovitým osazením. Tímto způsobem pak zesílená část vnějšího víčka směřuje proti vnitřní stěně plášťové části, zatímco zesílená část plášťové části směřuje proti vnější stěně vnějšího víčka. V sestaveném stavu těchto dvou prstencovitých osazení jsou čerpací prostředky ve své zatažené počáteční poloze, ve které je dno vložky uzavřeno, přičemž je látka, která je zde obsažena, oddělena od zbytku vnitřního prostoru nádoby.

Aby bylo umožněno sevření plášťové části prostřednictvím jejího prstencovitého osazení přes vnější víčko nebo přes jeho zesílenou část, je dále navrhováno, aby dvě prstencovitá osazení byla opatřena na svých vnějších stranách úkosy nebo skloněnými částmi, které při pohybu plášťové části ve směru k vnějšímu víčku budou na sebe narážet, přičemž oblast zesílené části plášťové části čerpadla se radiálně rozšiřuje, zatímco plášťová část se svou zesílenou částí prokluzuje po zesílené části vnějšího víčka. V důsledku toho mohou být tyto dvě části velmi snadno sestaveny dohromady.

Kromě toho je navrhováno, aby buď zesílená část vnějšího víčka, nebo zesílená část plášťové části byla mírně předimenzována v radiálním směru v takovém uspořádání, aby uvedená zesílená část spočívala pod předpětím na přidružené



stěně příslušné další části. Kolem dokola probíhající drážka, do které je zesílená část se svým radiálním předimenzováním zajištěna na svém místě, je vytvořena v uvedené další stěně v určité osově vzdálenosti od zesílené části. Uvedená drážka vymezuje polohu čerpacích prostředků, ve které je dno vložky protrženo a otevřeno a následně ohnuto, a ve které je dané uspořádání v tom stavu, v němž může být obsah nádoby vypouštěn prostřednictvím čerpacích prostředků.

Takže jsou prostřednictvím záběru vnějšího víčka s plášťovou částí čerpacích prostředků vymezeny dvě osově polohy čerpacích prostředků vzhledem k nádobce, a to zejména zatažená počáteční poloha, vymezená prostřednictvím vzájemného dotyku prstencovitých osazení, a poloha pro bezprostřední použití, rozprostírající se směrem do nádoby, ve které je jedna zesílená část zajištěna na svém místě v příslušné drážce.

U obzvláště výhodného provedení je nádoba usazena ve vnějším víčku, které může zasahovat vzhůru až k hornímu okraji hrdla nádoby. Na své horní okrajové části je vnější víčko opatřeno závitem, který je s výhodou uspořádán na vnější straně vnějšího víčka. Vnitřní závit plášťové části čerpacích prostředků slouží pro závitový spoj s uvedeným závitem.

Čerpací prostředky jsou svojí sací částí zatlačovány směrem vpřed do nádoby prostřednictvím otáčení plášťové části, až prstencovité osazení další plášťové části čerpacích prostředků narazí na nádobku, v důsledku čehož dojde k vymezení provozní polohy čerpacích prostředků. V uvedeném stavu je přední koncový úsek čerpacích prostředků protržen a



otevřen, v důsledku čehož je ohnuto dno vložky, takže aktivní substance může proudit do nádobky.

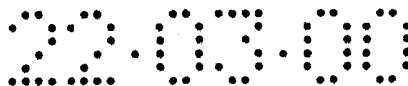
Čerpací prostředky mohou být zatlačovány vpřed svým sacím úsekem nepřetržitě a hladce směrem do nádobky v důsledku uvedené šroubovací operace, přičemž je spolehlivě zamezeno tomu, aby mohlo dojít k případnému zaseknutí sacího úseku ve vložce. Síla, potřebná k protržení dna a k jeho otevření, může být rovněž uplatňována bez jakýchkoliv problémů nezaškolenou osobou, a to právě díky šroubovacímu účinku.

Velikou výhodou představuje skutečnost, pokud je jako závitů použito pilovitého nebo lichoběžníkovitého závitů. Závitové úseky jsou s výhodou tak krátké, že ve vysunutě přední poloze je závit plášťové části našroubován za závit vnějšího víčka, takže plášťová část čerpacích prostředků nemůže být opět zašroubována zpět. Uvedeným samosvorným působením závitů, kterého může být rovněž dosahováno jinými prostředky, je tak spolehlivě zabráněno tomu, aby došlo k pohybu čerpacích prostředků směrem ven z jejich provozní polohy.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje pohled ve svislém řezu na první provedení nádobky s čerpacími prostředky podle tohoto vynálezu v počátečním stavu;



obr. 2 znázorňuje pohled ve svislém řezu na uspořádání podle obr. 1 ve stavu, ve kterém může být obsah nádoby vyprazdňován;

obr. 3 znázorňuje pohled ve svislém řezu na druhé provedení nádoby s čerpacími prostředky podle tohoto vynálezu v počátečním stavu; a

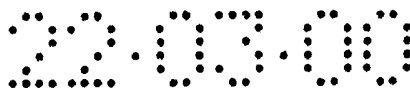
obr. 4 znázorňuje pohled ve svislém řezu na uspořádání podle obr. 3 ve stavu, ve kterém byl obsah nádoby vyprázdněn z vložky.

Příklady provedení vynálezu

Na obrázcích je znázorněna nádoba 1 ve tvaru láhve, která je opatřena hrdlem 2, ve kterém je uspořádána vložka 3, která spočívá svým ven směřujícím prstencovitým osazením 4 na horním okraji hrdla 2 nádoby 1. Tato vložka 3 má kruhový válcovitý tvar a spočívá utěsněně na vnitřní stěně hrdla 2 nádoby 1.

Vložka 3 je opatřena dnem 5, které je v počátečním stavu uspořádání, znázorněném na vyobrazení podle obr. 1, uzavřeno. Kolem dokola probíhající drážka 30 ve tvaru písmene V, která představuje předem stanovenou zlomovou obrubu, je vytvořena ve vnitřní stěně dna 5.

Vložka 3 je uváděna do záběru neboli spouštěna svým předním koncem neboli sacím úsekem 31 čerpacích prostředků, které jsou jako celek označeny vztahovou značkou 6. Tyto čerpací prostředky 6 jsou uspořádány známým konvenčním způsobem v oblasti sacího otvoru 7 s kulovým ventilem 8,



který v důsledku působení přetlaku uzavírá sací otvor 7, přičemž v důsledku působení podtlaku je zdvihán z ventilového sedla tak, že přední sací komora 9 může být naplněna kapalinou, nasávanou z komory 11 nádoby 1 prostřednictvím zdvihání horní čerpací části v důsledku působení síly šroubové pružiny 10.

V důsledku opakovaného zdvihu čerpadla je kapalina vypouštěna z drobných kanálků 12 v horní části čerpacích prostředků 6 a z rozprašovací trysky 13. Je zcela pochopitelné, že víčko 14, znázorněné na obrázcích výkresů, bylo předem sejmuto. Podrobný popis známých součástí čerpacích prostředků 6 může být z důvodu jejich všeobecné známosti vynechán.

Spodní sací konec čerpacích prostředků 6 a dno 5 vložky 3 mezi sebou vytvářejí druhou úložnou komoru 15, ve které může být uložena například aktivní látka, která nemá dlouhodobou stabilitu v rozpuštěném stavu, a která tvoří součást léčiva, kterým je ve vypouštěném stavu kapalina, přičemž tato aktivní látka zde může být uložena ve zmrazeném suchém stavu až do té doby, kdy má být léčivo podáváno.

Nádoba 1 ve tvaru malé lahvičky je uložena svou spodní částí v pohárkovitém vnějším víčku 16, které utěsněně spočívá na vnější stěně nádoby 1 ve tvaru malé lahvičky. Toto pohárkovité vnější víčko je na svém horním konci opatřeno ven směřující obklopující zesílenou částí 17 se spodním prstencovitým osazením 18, přičemž je na horní straně opatřeno úkosem 19.

Ven směřující prstencovité osazení 20 čerpací části 21 je sevřeno prostřednictvím dovnitř směřující prstencovité příruby 22 plášťové části 23 čerpacích prostředků 6, přičemž uvedená plášťová část 23 zasahuje svou válcovou vnější stěnou 24 částečně za válcovitou vnější stěnu pohárkovitého vnějšího víčka 16. Plášťová část 23 je rovněž na svém spodním konci opatřena obklopující zesílenou částí 25, opatřenou nahoře prstencovitým osazením 25a a dole úkosem 26.

V počáteční poloze předmětného uspořádání, která je znázorněna na vyobrazení podle obr. 1, pak prstencovité osazení 25a plášťové části 26 spočívá na spodním prstencovitém osazení 18 vnějšího víčka 16. Tím je dána počáteční poloha čerpacích prostředků 6, které jsou zataženy z nádobky 1 ve tvaru malé lahvičky.

Prstencovitá zesílená část plášťové části 23 je mírně předdimenzována radiálně směrem dovnitř tak, že zesílená část spočívá pod určitým předpětím na vnější stěně vnějšího víčka 16. Kolem dokola probíhající drážka 27a, do které je zesílená část plášťové části 23 zaklapnuta po vložení čerpacích prostředků 6 do nádobky 1 ve tvaru malé lahvičky v poloze pro vypouštění kapaliny, jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, je opatřena na vnější stěně vnějšího víčka 16 v předem stanovené vzdálenosti od zesílené části 17 vnějšího víčka 16. Tím je dána vypouštěcí poloha čerpacích prostředků.

Čerpací prostředky 6 jsou utěsněně usazeny ve vložce 3, přičemž obvodová stěna 27 obklopuje přední sací komoru 9. Tato obvodová stěna 27 přechází (na obrázcích směrem dolů) do trubkovitého výstupku 28, který je na svém konci šikmo

seříznut, a který vyčnívá za sací otvor 7 čerpacích prostředků 6.

Po vložení čerpacích prostředků 6 do malé lahvičky 1 a do koncové polohy, znázorněné na vyobrazení podle obr. 2, trubkovitý výstupek 28 nejprve narazí svou osově směřující přední špičkou 29 (vlevo na obr. 2) na dno 5, přesněji řečeno na drážku 30 ve tvaru písmene V, v důsledku čehož je předem stanovená zlomová otruba proražena a otevřena, až dojde k vyhnutí dna 5 vložky 3 ven směrem dolů takovým způsobem, který je možno vidět na vyobrazení podle obr. 2. V tomto stavu je aktivní látka, která je obsažena v druhé úložné komoře 15, uvolněna tak, že může být smíšena s rozpouštědlem, obsaženým v komoře 11 nádoby 1 ve tvaru malé lahvičky.

U druhého provedení předmětu tohoto vynálezu, které je znázorněno na vyobrazeních podle obr. 3 a podle obr. 4, pak vnější víčko 31, ve kterém je nádoba 1 uspořádána, zasahuje až k hornímu okraji hrdla 2 nádoby 1. Nádoba 1 je usazena s radiální vůlí ve vnějším víčku 31 a je k němu připojena s možností otáčení tak, že rameno či žebro 32, vyčnívající ze dna vnějšího víčka 31, zasahuje do odpovídajícím způsobem tvarované drážky ve dnu nádoby 1.

Na své horní koncové části je vnější víčko 31 opatřeno osovou krátkou závitovou částí, která zabírá se závitovým úsekem 34, který má rovněž osovou krátkou délku, a který je uspořádán na vnitřní straně plášťové části 35 čerpacích prostředků 6. S výhodou je zde možno použít pilovitého nebo lichoběžníkového závitu.

Dno 5 vložky 3 je roztrženo a otevřeno v důsledku toho, jak je plášťová část 35 zašroubována směrem dopředu ve směru pohybu hodinových ručiček, v důsledku čehož prokluzuje na prstencovitém připojení 39 další plášťové části 40 čerpacích prostředků 6, až přední hrana 36 plášťové části 37 narazí na nákrůžkovou část 38 nádoby 1. V této koncové poloze je dno 5 vložky 3 roztrženo a otevřeno, jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 4.

V uvedené poloze již není závitový úsek 34 plášťové části 35 nadále v záběru se závitovou částí 33 vnějšího víčka 31, takže uživatel nemůže našroubovat plášťovou část 35 opět zpět do počátečního stavu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Nádobka (1), v jejímž otvoru jsou uspořádány čerpací prostředky (6) pro vypouštění kapalného obsahu nádobky (1), přičemž je opatřena v podstatě trubicovitou vložkou (3), utěsněně spočívající na vnitřní stěně otvoru (2) nádobky (1), opatřenou dnem (5), které je v počátečním stavu uzavřeno, a které je otevřeno před aktivací čerpacích prostředků (6) prostřednictvím postupu předního sacího úseku čerpacích prostředků (6), který zasahuje do vložky (3), a který utěsněně spočívá na vnitřní stěně vložky (3) svou obvodovou stěnou (27), v y z n a č u j í c í s e t í m , že úložná komora (15) pro aktivní látku, která je oddělena od kapalného obsahu nádobky (1) před otevřením dna (5), a která tam vstupuje po jeho otevření, je umístěna uvnitř vložky (3) nade dnem (5) vložky (3).

2. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že dno (5) vložky (3) je opatřeno kolem dokola probíhající drážkou (30).

3. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 1 nebo 2 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obvodová stěna (27) koncového úseku čerpacích prostředků (6) je opatřena trubkovitým výstupkem (28), který lícuje s drážkou (30) ve dnu (5), a který je šikmo seříznut.

4. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3 v y z n a č u j í c í s e t í m , že nádobka (1) je opatřena na své vnější straně přídatnou obvodovou stěnou (16), která vytváří část vnějšího víčka (16), které

uzavírá alespoň spodní část nádoby (1), přičemž plášťová část (23) čerpacích prostředků (6) je v osově přemístitelném záběru s obvodovou stěnou (16).

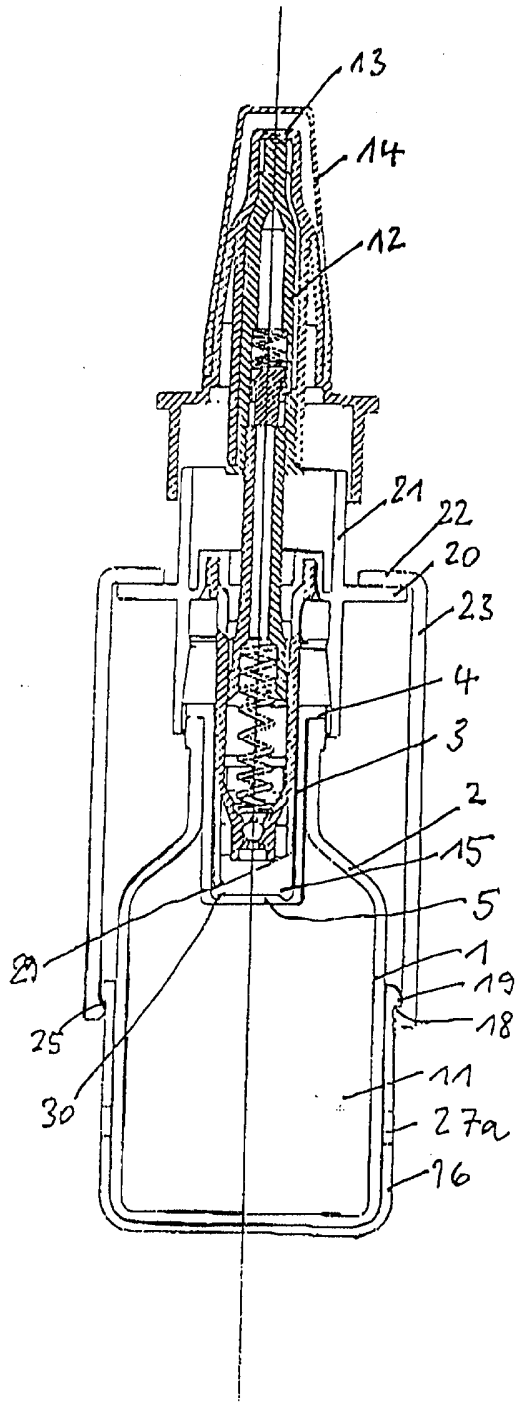
5. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 4 v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnější víčko (16) je na svém horním okraji opatřeno směrem ven vyčnívajícím prstencovitým osazením (18), přičemž plášťová část (23) je na svém spodním okraji opatřena směrem dovnitř vyčnívajícím prstencovitým osazením (25a).

6. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 5 v y z n a č u j í c í s e t í m , že prstencovité osazení (17) vnějšího víčka (16) nebo prstencovité osazení (25) plášťové části (23) je mírně předdimenzováno v radiálním směru tak, že spočívá pod předpětím na stěně plášťové části (23) nebo vnějšího víčka (16), které je opatřeno v osové vzdálenosti od jeho prstencovitého osazení kolem dokola probíhající drážkou (27a) pro zajištění vnějšího prstencovitého osazení na svém místě.

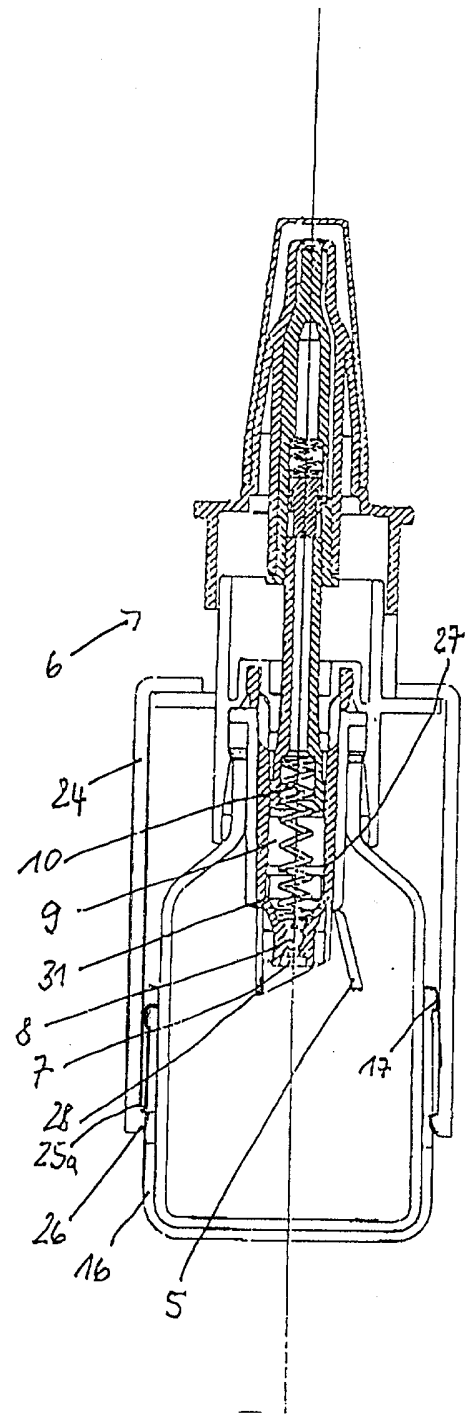
7. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6 v y z n a č u j í c í s e t í m , že nádobka (1) je uspořádána ve vnějším víčku (31), které je opatřeno závitem (34) a se kterým je závitově spojena plášťová část (35) čerpacích prostředků (6).

8. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 7 v y z n a č u j í c í s e t í m , že závit (33, 34) vnějšího víčka (31) a plášťové části (35) je samosvorný ve své přední zašroubované koncové poloze.

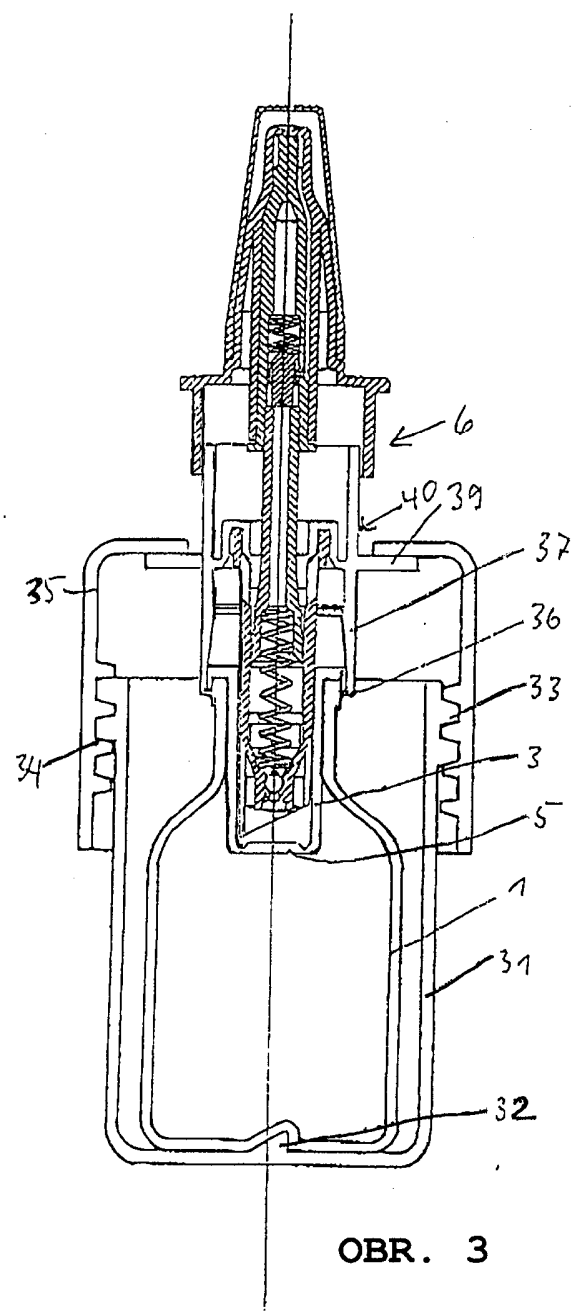
9. Nádobka (1) opatřená čerpacími prostředky (6) podle nároku 7 nebo 8 v y z n a č u j í c í s e t í m , že nádobka (1) je usazena ve vnějším víčku (31) s možností otáčení.



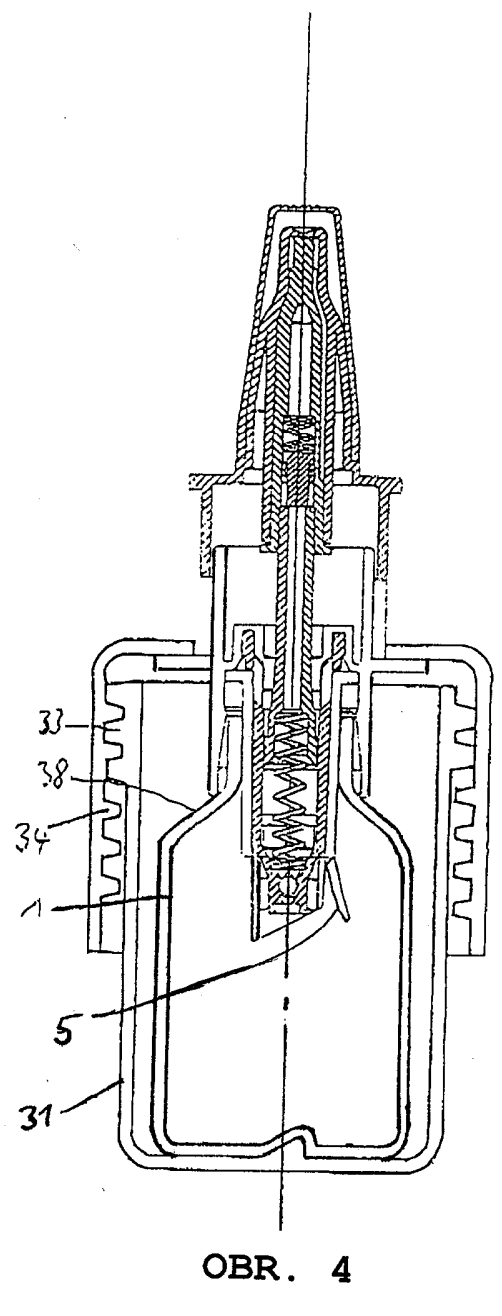
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4