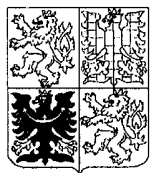


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **27.08.1997**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.09.1996**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1996/19635833**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.06.2000**
(Věstník č. 6/2000)
(86) PCT číslo: **PCT/EP97/04659**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/09886**

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 748

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:
B 65 D 81/32

(71) Přihlašovatel:
HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT
AUF AKTIEN, Düsseldorf, DE;

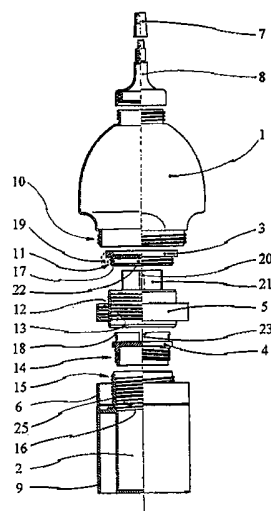
(72) Původce:
Kelders Jan, Drunen, NL;
Lepsius Tilwin, Düsseldorf, DE;
Boes Erwin, Helmond, NL;

(74) Zástupce:
Korejzová Zdenka JUDr., Spálená 29, Praha 1,
110 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zásobník

(57) Anotace:

Zásobník má nádobový systém pro uložení dvou substancí v uzavíratelných nádobách (1, 2). Tyto nádoby (1, 2) jsou v uzavřené podobě navzájem spojeny, přičemž odpovídající uzávěry (3, 4, 5) jsou navzájem přivráceny. Prostřednictvím relativního pohybu spojených nádob (1, 2) mohou být tyto tak otevřeny, že oba objemy nádob (1, 2) jsou navzájem spojeny. Nejméně dvě substance, které jsou v nádobovém systému drženy odděleně v předem stanovených množstvích v nádobách (1) a (2), které jsou uzavřeny, se otevřením nádob (1) a (2) relativním pohybem k sobě spojí a smíchají.



Zásobník

Oblast techniky

Vynález se týká zásobníku pro uložení nejméně dvou substancí, které jsou předběžně oddělitelně uložitelné ve vždy jedné uzavíratelné nádobě, s mezilehlým uzávěrem, uspořádaným mezi dvěma nádobami, přičemž obě nádoby jsou spojitelné s navzájem přivrácenými uzávěry a ve spojeném tvaru jsou relativním pohybem navzájem otevíratelné tak, že nádobové objemy jsou navzájem spojeny, jakož i způsobu svádění nejméně dvou v zásobníku v předem stanovených množstvích odděleně ve vždy jedné uzavřené nádobě uložených látek, přičemž nejméně dvě nádoby jsou navzájem spojeny mezi nimi uspořádaným mezilehlým uzávěrem a navzájem přivrácenými uzávěry a spojené nádoby se navzájem relativním pohybem k sobě otevírají tak, že nejméně dvě látky mohou být navzájem spojeny.

Dosavadní stav techniky

Je již známá celá řada vícesložkových systémů, které se společně svádějí teprve bezprostředně před použitím, aby nedošlo k jejich reakci ještě před vzájemným svedením. Dále je také známe, že takové vícesložkové systémy často správně fungují jen tehdy, když se jednotlivé komponenty navzájem dávkují ve stanovených poměrech.

Jsou známe různé dvoukomorové systémy, ve kterých jsou substance dvousložkových komponentů uschovávány odděleně uzavřeně a pro vzájemné svedení substancí před jejich spot-

řebou se uzávěry nádob otevřou prostřednictvím narušení, například prostřednictvím naříznutí nebo proražení. Z patentového spisu DE 44 36 863 je známý dvoukomorový systém, u kterého jsou nádoby uzavřeny prostřednictvím pevně sevřených zátek, které se relativním otočným pohybem proti sobě navzájem vytlačí ze svěrné uzavírací polohy a tak uvolní spojovací kanály mezi nádobami. To má však tu nevýhodu, že otvory nádob musejí být velmi zúženy a tak se na konstrukčních součástech mezi nádobami, případně mezi jejich otvory zabráňuje společnému přivádění substancí, které zde také částečně ulpívají.

Podstata vynálezu

Technický problém, který je podstatou vynálezu, spočívá v návržení málo nákladného nádobového systému, u kterého by byly otvory nádob po otevření uzávěrů do značné míry volné a který by byl opětovně použitelný, jakož i v návržení způsobu, prostřednictvím kterého by bylo možné tento problém snadno a bez problémů řešit.

Tento problém je podle vynálezu řešen tak, že v úvodu popsaný zásobník nádobového systému je vytvořen tak, že uzávěry a mezilehlý uzávěr jsou šroubové uzávěry a jedna z nádob je uzavíratelná kombinací uzávěru a mezilehlého uzávěru, případně v předcházejícím popsaném způsobem, u kterého se obě nádoby uzavírají a otevírají vždy protisměrně otočnými šroubovými spoji.

Takový nádobový systém má tu výhodu, že jednotlivé substance mohou být naplněny a uzavřeny jako komponenty vícekomponentového systému při výrobě ve správných množst-

vích do odpovídajících nádob, a že takto připravené nádoby mohou být spojeny do jednoho systému, ve kterém jsou k dispozici jednotlivé substance v souladu se svým podílem na směsi a že zůstávají nezaměnitelné. Krátce před použitím musí být v systému spojené nádoby jen relativně k sobě navzájem přemístěny, aby se tak otevřely, čímž se objemy nádob navzájem spojí, aniž by došlo k podstatnému zúžení otvorů nádob a nebo zůstaly v dráze rušivé uzavírací části spolu spojovaných substancí. V nádobách obsažené substance tak mohou být nerušeně a úplně spojeny a smíchány. Vzhledem k využití šroubových uzávěrů je tento nádobový systém v zásadě vhodný pro opětovné využití.

Pokud jsou dvě do jednoho systému spojené nádoby navzájem spojeny k sobě přivrácenými uzávěry, které mají šroubové uzávěry s protilehlým chodem, je možné otvírat obě nádoby výhodným způsobem otočným pohybem v jednom směru. Tato výhoda lze dosáhnout také u systému, u kterého je mezi oběma nádobami přídatně uspořádán mezilehlý uzávěr. U zvláště výhodného provedení slouží mezilehlý uzávěr s nejméně jedním šroubovým závitem společně s ve stejném směru otáčecím šroubovým uzávěrem jako uzávěr jedné nádoby, zatímco druhá nádoba je uzavíratelná s ve stejném směru otočným vnějším závitem zašroubováním do mezilehlého uzávěru a prostřednictvím v opačném směru otočného šroubového uzávěru.

Když se oba šroubové uzávěry při spojování obou nádob svými vnějšími stranami proti sobě navzájem axiálně uzavírají, je možné výhodným způsobem přenášet axiální pohyb jednoho šroubového uzávěru na druhý šroubový uzávěr. Tím se umožní pohybovat šroubovým uzávěrem v axiálním směru zvnějšku také ještě tehdy, když je již ze svého šroubového spoje

uvoľněn.

U zvláštního provedení je také s výhodou možné uložit více než dvě substance v jednom nádobovém systému a ve spojené podobě prostřednictvím relativního pootočení nádob proti sobě navzájem svést dohromady a smíchat substance více než dvoukomponentových systémů.

Přehled obrázků na výkresech

Tyto a další výhody jsou uvedeny v popise příkladu provedení, který je znázorněn na výkresech. Přitom se jedná o systém ze dvou nádob, ve kterých je uložen například dvou-složkový prostředek pro barvení vlasů, který může být jednoduchým pohybem obou nádob relativně vzhledem k sobě navzájem aktivován.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn nádobový systém v řezu bokorysu, který je rozložen na svoje jednotlivé součásti.

Na obr. 2 je schematicky znázorněn uzavřený a navzájem spojený nádobový systém v řezu bokorysu.

Na obr. 3 je schematicky znázorněn axonometrický pohled na rozložený nádobový systém.

Na obr. 4 je schematicky znázorněn nádobový systém v aktivovaném stavu v pohledu s řezem.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn příklad provedení v řezu boko-

rysu, přičemž tento nádobový systém je rozložen do svých sedmi jednotlivých součástí. Přitom se jedná shora dolů o uzavírací krytku 7, výtokový otvor 8, horní nádobu 1, horní uzávěr 3, mezilehlý uzávěr 5, spodní uzávěr 4 a spodní nádobu 2. Na spodní nádobě 2 je ještě samostatně znázorněna rozpěrná objímka 6, která lícuje s vnějším pláštěm 9 spodní nádoby 2 a je oddělena od vnějšího pláště 9 prostřednictvím zářezu požadovaného zlomu. Jak je to zvláště patrné z obr. 2, zajišťuje rozpěrná objímka 6 prostřednictvím svého dosednutí na mezilehlém uzávěru 5 požadovaný odstup mezi horní nádobou 1 a mezi spodní nádobou 2, pokud jsou tyto navzájem spojeny v uzavřené podobě. Vnější plášť 9 slouží v první řadě, jak bude později ještě podrobně popsáno, jako rukojeť pro otáčení horní nádoby 1 proti spodní nádobě 2.

Z obr. 2 je dobře patrné, jak jsou navzájem spojeny součásti, které slouží pro uzavření a spojení horní nádoby 1 se spodní nádobou 2, když je nádobový systém uzavřen a spojen, ale ještě není aktivován. Prostřednictvím axonometrického vyobrazení na obr. 3 je výrazně zdůrazněno uspořádání jednotlivých součástí, zejména uzávěrovacích prostředků. Na obr. 4 je znázorněno, jak vypadá systém v aktivovaném stavu.

Příklad provedení je pro uzavírání a spojování součástí zcela vytvořen se šroubovými spoji, což umožňuje, s výjimkou rozpěrné objímky 6, opětovnou využitelnost nádobového systému. Rozpěrnou objímku 6 je nutné v případě opětovného využití separátně navařit nebo je nutné ji nahradit novou spodní nádobou 2 s vytvarovanou rozpěrnou objímkou 6. Obecně lze rozpěrnou objímku 6 také sevřít, čímž je

celý nádobový systém opět využitelný.

V dalším budou uvedeny šroubové závity a ostatní spojovací a uzávorovací části, které spolupracují pro uzavírání a spojování. Na horní nádobě 1 je upraven vnější závit 10, který lícuje do vnějšího vnitřního závitu 12 mezilehlého uzávěru 5. Do vnitřního vnitřního závitu 13 mezilehlého uzávěru 5 lícuje vnější závit 11 horního uzávěru 3. Kombinace mezilehlého uzávěru 5 a do něj zašroubovaného horního uzávěru 3 vytváří uzávěr horní nádoby 1.

V horní části spodní nádoby 2 je upravena objímka 25, která má závit jak na své vnitřní ploše, tak také na své vnější ploše. Vnější závit 15 spodní nádoby 2 lícuje do vnitřního vnitřního závitu 13 mezilehlé nádoby. Všechny až dosud uvedené závity jsou závity otočné ve stejném směru, u znázorněného příkladu provedení jako pravotočivé závity. Oba do sebe lícující závity, které budou uvedeny v dalším, jsou závity otočné v protilehlém směru, u příkladu provedení levotočivé závity. Přitom se jedná o vnitřní závit 16 spodní nádoby 2, do kterého lícuje vnější závit 14 spodního uzávěru 4.

Když jsou obě nádoby 1 a 2 naplněny, tak se nejprve uzavřou. To se uskuteční u spodní nádoby 2 tím, že se do ní zašroubuje spodní uzávěr 4. U horní nádoby 1 lze uskutečnit uzávěr alternativně. Buď se nejprve spodní část horní nádoby 1 uzavře kombinací horního uzávěru 3 a mezilehlého uzávěru 5 a na jedné straně uzavřená horní nádoba 1 se naplní skrz horní otvor. Potom je tento horní otvor s výtokovým otvorem 8 uzavřen uzavírací krytkou 7. Tento proces se však také může uskutečnit v opačném pořadí. Pokud

se nyní individuálně uzavřené nádoby 1 a 2 spojí tím, že spodní nádoba 2 se svým vnějším závitem 15 našroubuje do vnitřního vnitřního závitu 13 mezilehlého uzávěru 5, přičemž se přitom pohybují směrem vzhůru také objímkové segmenty, které jsou vytvořeny na vnější uzavírací ploše spodního uzávěru 4 a které ve svém horním okraji vytvořily patku 18. Tato navenek vyčnívající patka 18 lícuje s dovnitř vyčnívající patkou 17 na horním uzávěru 3 tak, že objímkové segmenty s patkou 18 se poněkud prohnou nazpět a zasunou se do dutiny vytvořené nad patkou 17 až svým horním okrajem dosednou na uzavírací víko horního uzávěru 3. Tím zaskočí oba uzávěry 3, 4 do sebe a jsou ve svislém směru vzhledem k sobě uzávěrovány.

Na spodním uzávěru 4 je dále vytvořen doraz 23, který je upraven na stejné obvodové čáře jako vačka 22, která je vytvořena na uzavíracím dnu spodního uzávěru 3. Na horním uzávěru 3 je mimoto vytvořen obvodový výstupek 19, který dosedá na žebro 20, vytvořené v trubkovém úseku 21 mezilehlého uzávěru 5. V uzavřeném a navzájem spojeném tvaru vypadá zásobník tak, jak je to znázorněno na obr. 2.

Pro aktivování zásobníku se nejprve odstraní rozpěrná objímka 6 prostřednictvím neznázorněného odtrhávacího pásku. Tím se může spodní nádoba 2 dále přiblížit k horní nádobě 1. Pokud se nyní spodní nádoba 2 pootočí vzhledem k horní nádobě 1 ve směru hodinových ručiček, otáčí se spodní uzávěr 4 se spodní nádobou 2. Přitom uchopí doraz 23 vačku 22 a tak se také společně otáčí horní uzávěr 3. Přitom se ozubový výstupek 19 pohybuje po své obvodové dráze tak dlouho, až dosedne na žebro 20 trubkového úseku 21. Místo systému výstupku 19 a žebra 20 lze zvolit jako alternativu

také uzávorovací skupinu s výstupkem 19, který zaskakuje do drážky. Tím se umožní, že je trubkový úsek 21 pružný a může být ohnut nazpět výstupkem 19. Jakmile výstupek 19 zaskočí do drážky, ohne se trubkový úsek 21 opět dopředu a pevně omezuje výstupek 19 na boční straně.

Dráha pohybu výstupku 19 musí být pochopitelně menší než úplná otáčka o hodnotě 360 stupňů. U příkladu provedení má hodnotu 315 stupňů. Tato hodnota 315 stupňů odpovídá 7/8 otáčky a je to také uzavírací dráha vnějšího závitů 11 ve vnitřním vnitřním závitů 13, takže při dosednutí výstupku 19 na žebro 20 je současně uvolněn horní uzávěr 3 z mezi - lehlého uzávěru 5.

Pokud je spodní nádoba 2 pootočena ve směru hodinových ručiček, nemůže se spodní uzávěr 4 dále společně pootáčet, protože je upevněn prostřednictvím dorazu 23 proti vačce 22 a té je ve spojení s horním uzávěrem 3 zabráněno v dalším otočném pohybu tím, že výstupek 19 dosedá na žebro 20. Tak způsobuje další pootáčení spodní nádoby 2 ve směru hodinových ručiček vyšroubovávání levého vnějšího závitů 14 a vnitřního závitů 16 a tím i spodního uzávěru 4, který se může společně s horním uzávěrem 3, se kterým je pevně zaskočen prostřednictvím patek 17, 18, pohybovat již jen svisle. U příkladu provedení podle obr. 1 až obr. 4 je spodní uzávěr 4 po dvou otáčkách ve směru hodinových ručiček ze spodní nádoby 2 vyšroubován a může se společně se zaskočeným horním uzávěrem 3 dostat do vnitřního prostoru horní nádoby 1. Tím se vytvoří spoj obou objemů horní nádoby 1 a spodní nádoby 2. Potom mohou být spojeny substance, které jsou obsaženy v nádobách 1, 2, mohou být smíchány a po odšroubování uzavírací krytky 7 mohou být dávkovány jako

směs.

Na obr. 5b je znázorněna modifikace na podkladě dalšího příkladu provedení. Přitom má tvar vačky 22 na horním uzávěru 3, který má na obr. 5a kruhový průřez, podle obr. 5b zhruba čtyřúhelníkový průřez, kde vytváří vačku 22a se směrem vpravo vzhůru vyčnívající špičkou. Tato vačka 22a je na obr. 6, na kterém je v půdoryse znázorněn další příklad provedení horního uzávěru 3, znázorněna šrafovaně ve tvaru pootočeném o 180° , aby bylo možné znázornit spolupůsobení s dorazem 23 a s přídatnou vačkou 24 spodního uzávěru 4. Při aktivování zásobníku je spodní nádoba 2 a tím také spodní uzávěr 4 pootočen ve směru hodinových ručiček, přičemž doraz 23 uchopí vačku 22a, která při dalším zašroubovávání zaskočí do mezery mezi dorazem 23 a vačkou 24. Tak je možné celý systém pootáčet již jen v jednom směru.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zásobník pro uložení nejméně dvou substancí, které jsou předběžně oddělitelně uložitelné ve vždy jedné uzavíratelné nádobě (1, 2), s mezilehlým uzávěrem (5) uspořádaným mezi dvěma nádobami (1, 2), přičemž obě nádoby (1, 2) jsou spojitelné s navzájem přivrácenými uzávěry (3, 4) a ve spojeném tvaru jsou relativním pohybem navzájem otevíratelné tak, že nádobové objemy jsou navzájem spojeny, v y z n a - č u j í c í s e t í m , že uzávěry (3, 4) a mezilehlý uzávěr (5) jsou šroubové uzávěry a jedna z nádob (2) je uzavíratelná kombinací uzávěru (3) a mezilehlého uzávěru (5).
2. Zásobník podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kombinace jednoho uzávěru (3) a mezilehlého uzávěru (5), jakož i prostřednictvím nich uzavíratelné nádoby (1) má závit otočný v jednom směru a druhou nádobu (2) uzavírající uzávěr (4), jakož i druhá nádoba (2) mají pro uzávěr protisměrně otočný závit.
3. Zásobník podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obě nádoby (1, 2) mají v jednom směru otočný vnější závit a jsou zašroubovatelné z obou stran do mezilehlého uzávěru (5).
4. Zásobník podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že oba šroubové uzávěry (3, 4) jsou při spojení obou nádob (1, 2) svými od nádob (1, 2) odvrácenými stranami proti sobě navzájem axiálně uzávěrovatelné, prostřednictvím dosedacího systému vaček (22, 23) v jednom směru otáčení upevnitelné a šroubový uzávěr (3), otočný ve stejném směru s mezilehlým uzávěrem (5), je po uvolnění od me-

zilehlého uzávěru (5) upevnitelný proti dalšímu otočnému pohybu proti mezilehlému uzávěru (5) tak, že je pohyblivý již jen axiálně.

5. Zásobník podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že s mezilehlým uzávěrem (5) ve stejném směru otáčitelný šroubový uzávěr (3) je proti dalšímu otočnému pohybu upevnitelný dosednutím obvodového výstupku (19) na axiálně upravené žebro (20) v trubkovém úseku (21) mezilehlého uzávěru (5).
6. Zásobník podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že při přiblížení spodního šroubového uzávěru (4) k hornímu uzávěru (3) je pro uzávorování zaskočitelná vačka (22a) horního uzávěru (3) do mezery mezi dorazem (23) a mezi vačkou (24) spodního uzávěru (4).
7. Zásobník podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi dvěma spojenými a uzavřenými nádobami (1, 2) je uspořádána odstranitelná rozpěrná objímka (6) tak, že obě nádoby (1, 2) nejsou k sobě navzájem pohyblivé.
8. Zásobník podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že průměr rozpěrné objímky (6) je stejně velký jako největší průměr mezilehlého uzávěru (5) a obou nádob (1, 2) na navzájem přivrácených stranách.
9. Zásobník podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nejméně jedna nádoba (1, 2) má na obou koncích v protilehlém směru otočné šroubové uzávěry (3, 4) a prostřednictvím mezilehlého uzá-

17.05.99

- 12 -

věru (5) s navzájem přivrácenými uzávěry (3, 4) je spojena s další nádobou.

10. Způsob svádění nejméně dvou v zásobníku v předem stanovených množstvích odděleně ve vždy jedné uzavřené nádobě (1, 2) uložených látek, přičemž nejméně dvě nádoby (1, 2) jsou navzájem spojeny mezi nimi uspořádaným mezilehlým uzávěrem (5) a navzájem přivrácenými uzávěry (3, 4) a spojené nádoby (1, 2) se navzájem relativním pohybem k sobě otevírají tak, že nejméně dvě látky mohou být navzájem spojeny, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obě nádoby (1, 2) se uzavírají a otevírají vždy protisměrně otočnými šroubovými spoji.

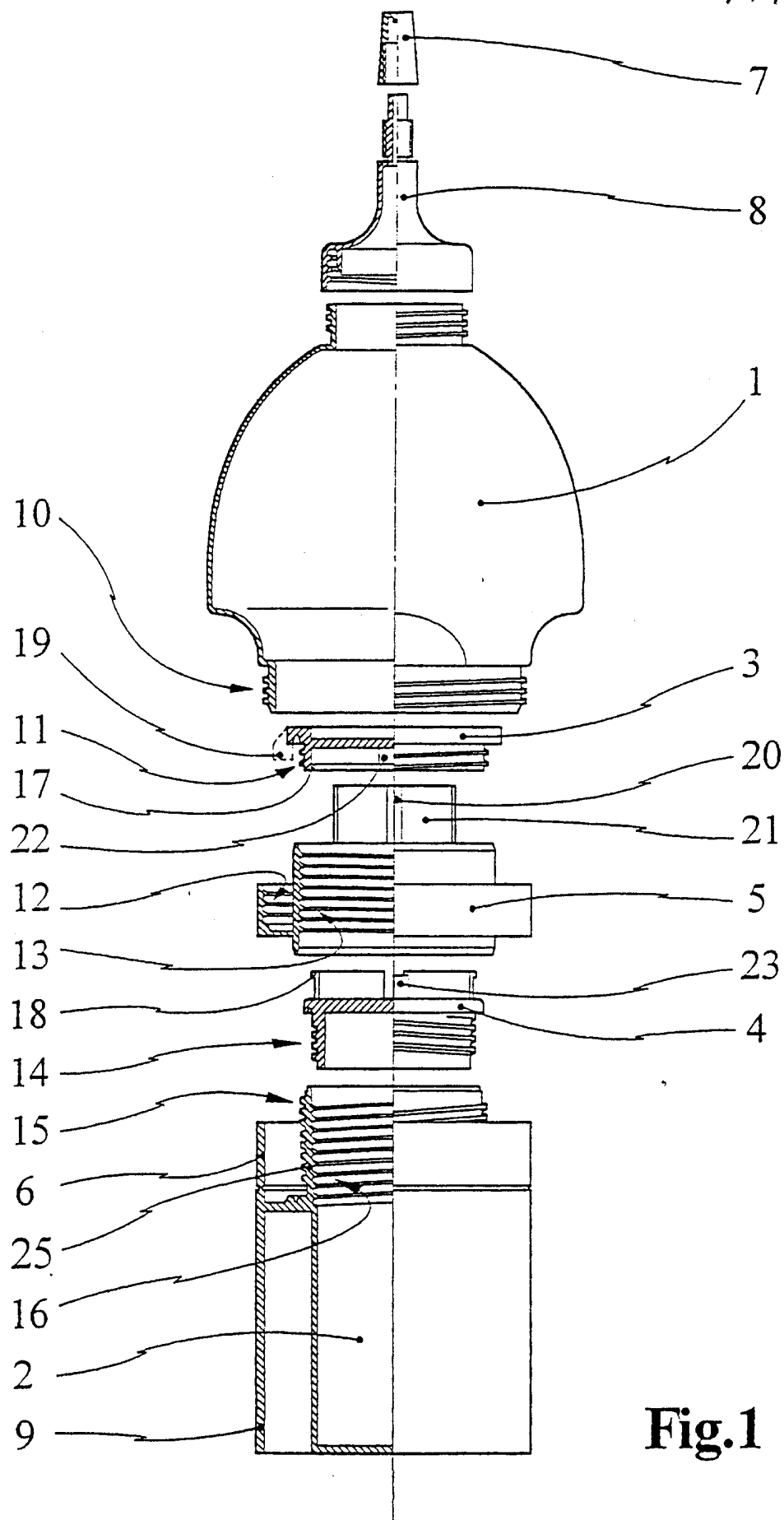


Fig.1

2/5

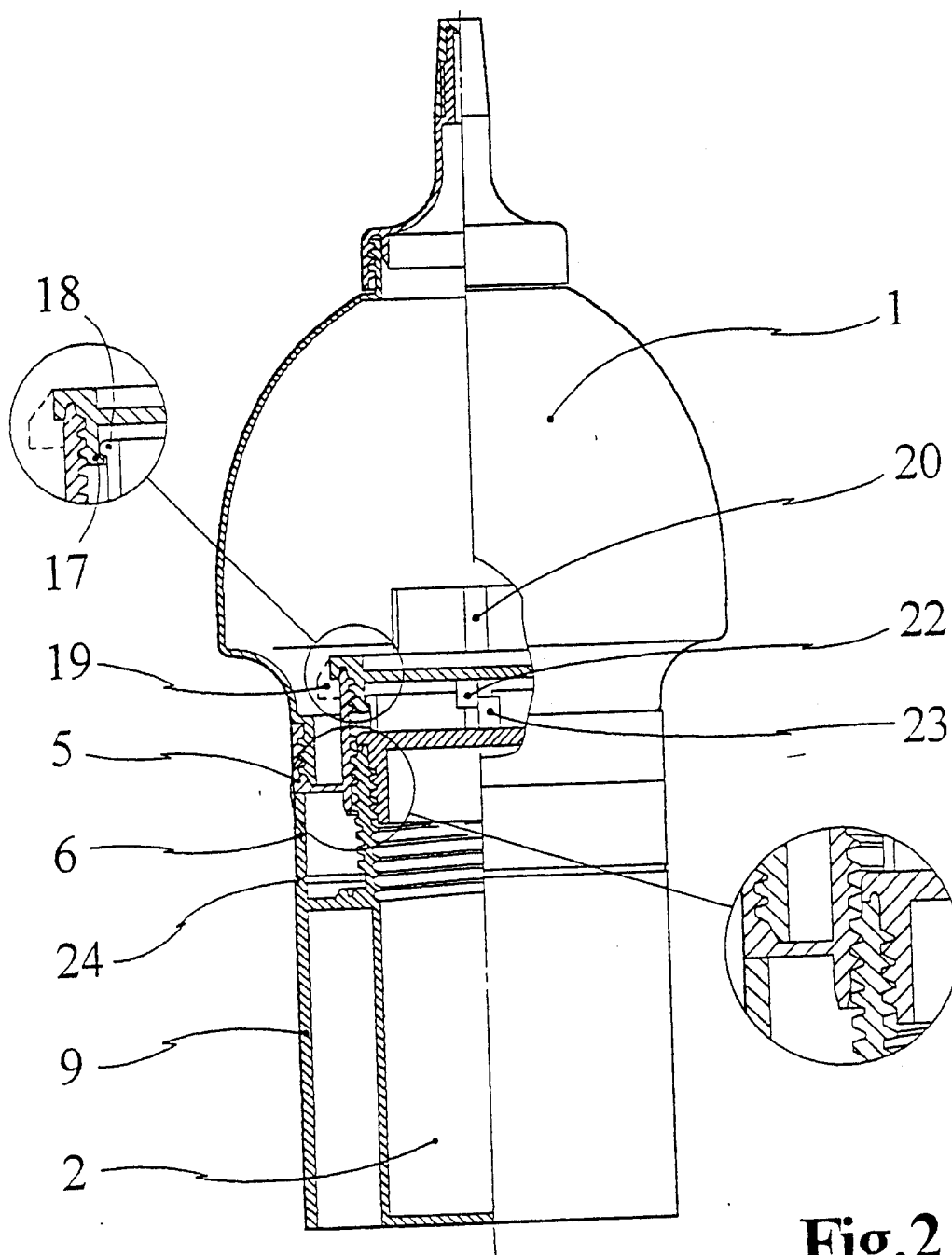


Fig.2

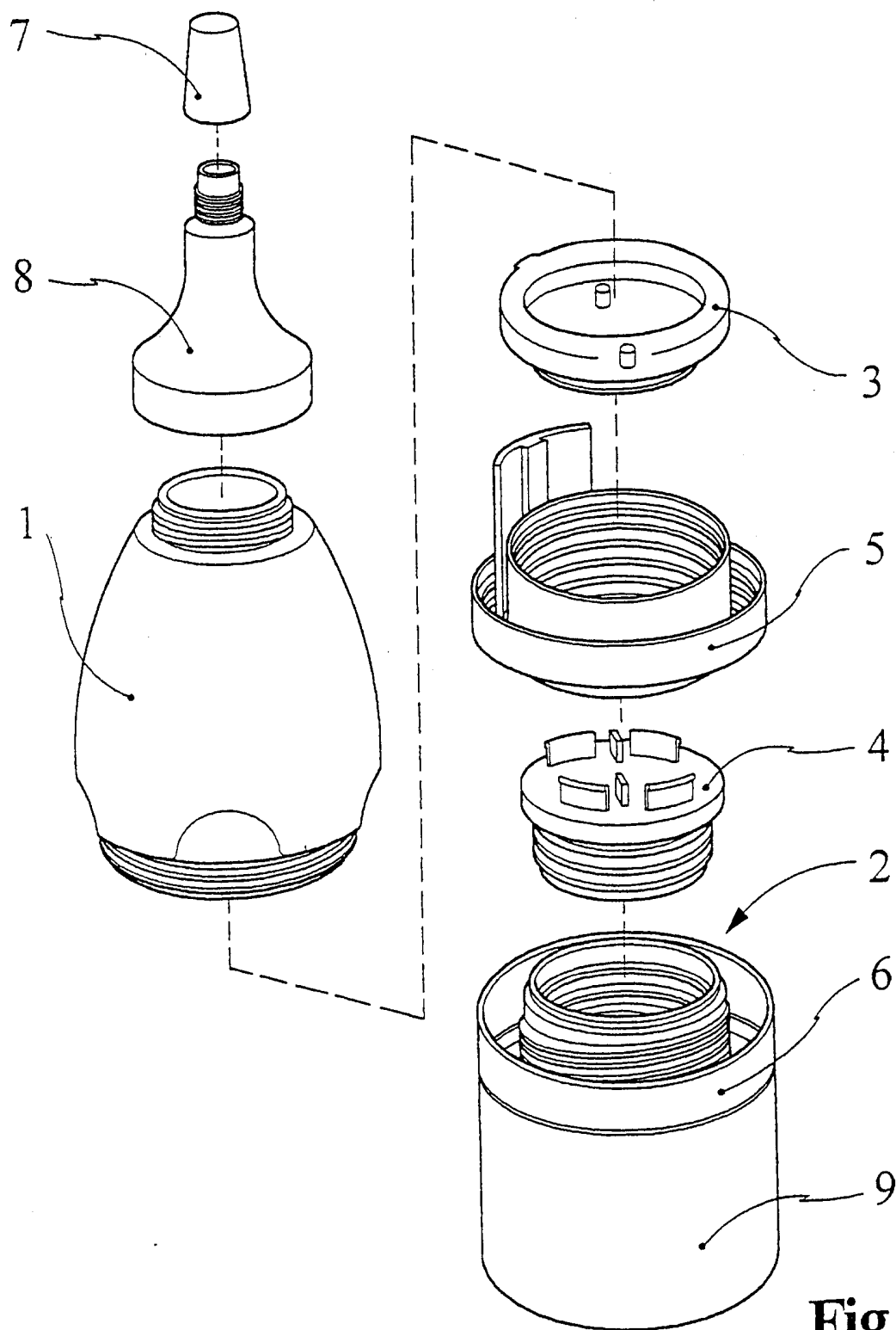


Fig.3

4/5

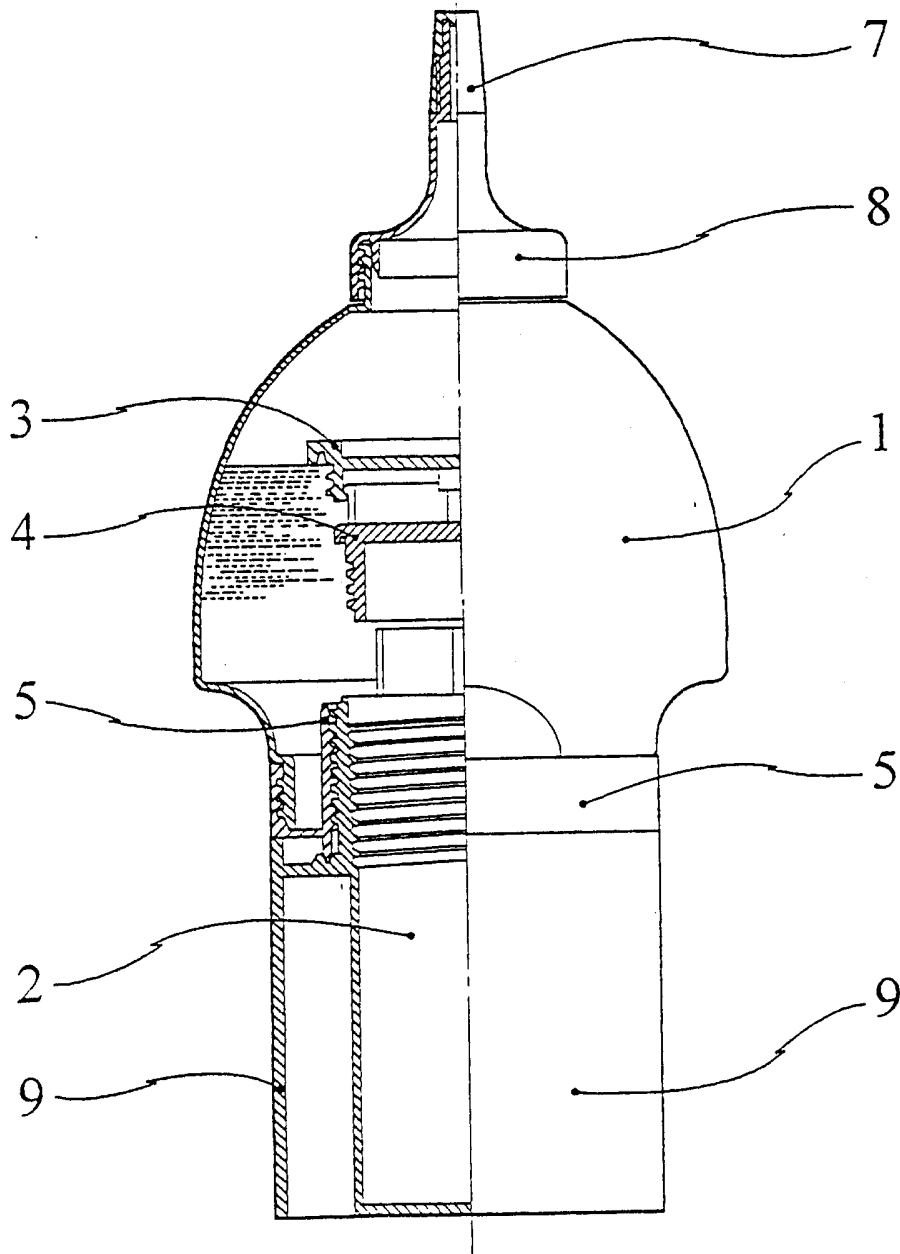


Fig.4

5/5

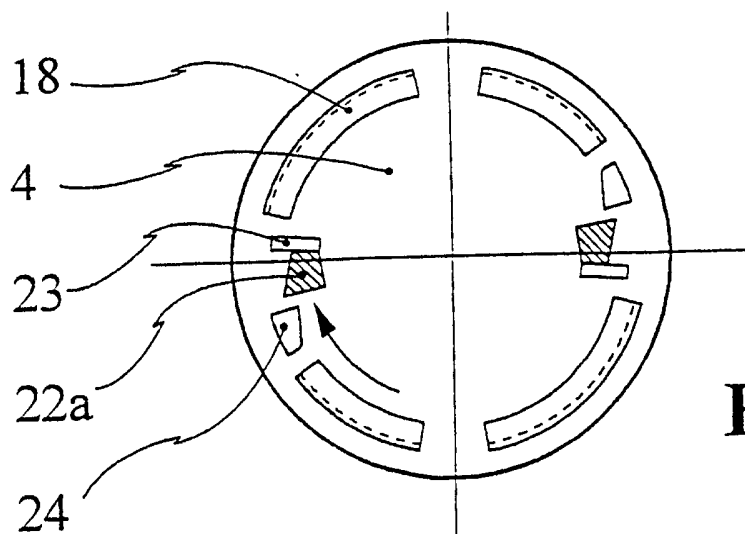
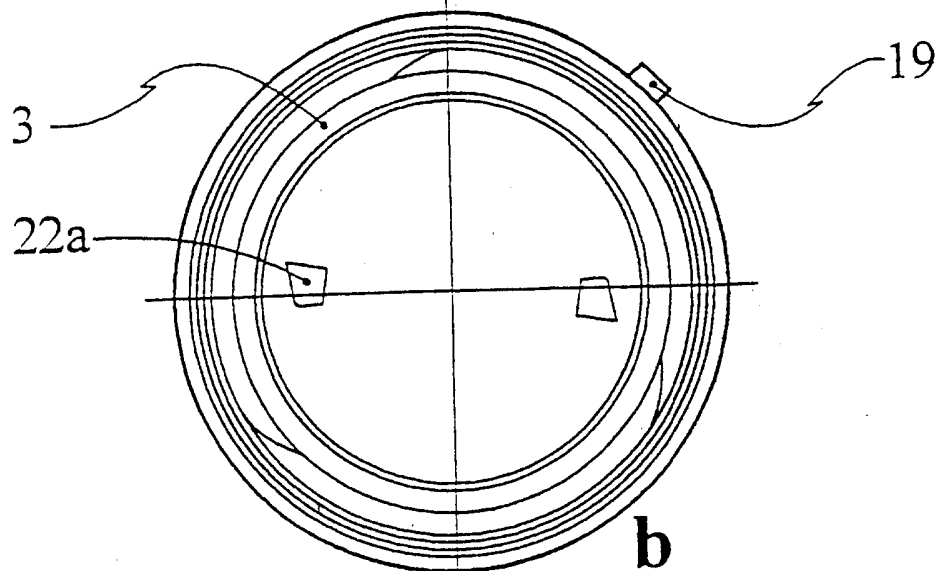
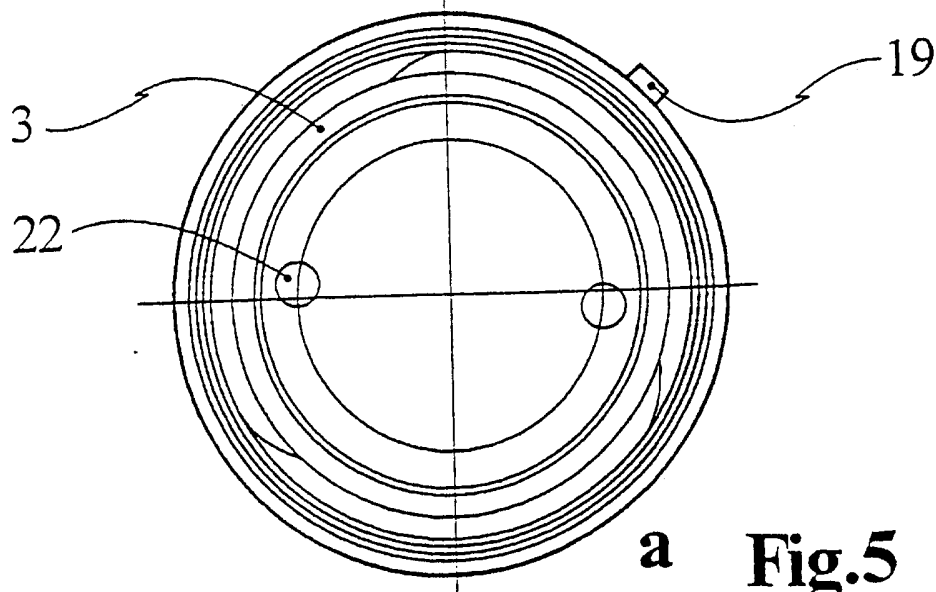


Fig.6



b



a Fig.5