PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09.04.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.04.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/20107437**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.06.2005**
(Věstník č. 6/2005)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2002/003923**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/087986**

(21) Číslo dokumentu:
2003-3141
(13) Druh dokumentu: **A3**
(51) Int. Cl.[7] :
B 65 D 43/08

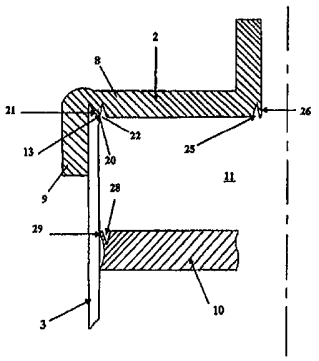
(71) Přihlašovatel:
KONIETZKO Albrecht, Bamberg, DE

(72) Původce:
Konietzko Albrecht, Bamberg, DE

(74) Zástupce:
Ing. František Kania, Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300

(54) Název přihlášky vynálezu:
Nádoba s těsněním na víku

(57) Anotace:
Řešení se týká nádoby pro ukládání a vydávání pastovitých nebo fluidních hmot (13), sestávající z tělesa (1) s bočními stěnami (3) a s horním otvorem a víkem (2), které svým límcem (9) shora přesahuje boční stěny (3) a spolu s krycí deskou (8) uzavírá horní otvor tělesa (1) nádoby. Na vnější hraně vnitřní strany krycí desky (8) je vytvořen oběžný úzký můstek (20) s volně nakloněnou šikmou plochou přivrácenou k límci (9) víka (2) a horní čelní strana bočních stěn (3) tělesa (1) nádoby je opatřena šikmou dosedací plochou (21), dosedající při nasazeném víku (2) na volně nakloněnou plochu můstku (20). Tímto opatřením je zabráněno nežádoucímu úniku hmoty (13) okolo víka (2).



CZ 2003 - 3141 A3

26.11.03
2003-3141

Nádoba s těsněním ve víku

Oblast techniky

Vynález se týká provedení těsnicích prvků nádoby pro ukládání pastovitých a fluidních hmot, sestávající z tělesa s bočními stěnami, s horním otvorem a s víkem, které svým límcem shora přesahuje boční stěny a svou krycí deskou překrývá horní otvor tělesa nádoby.

Dosavadní stav techniky

Ve farmaceutickém oboru a při výrobě kosmetických krémů nebo podobných pastovitých a fluidních hmot se používají malé nádobky pro jejich přípravu a ukládání. Často se obsah těchto nádobek připravuje podle jednotlivých samostatných receptur, takže jsou zapotřebí prázdné nádobky, které po přípravě náplně nebo také v průběhu přípravy slouží jako ukládací nádoba pro speciální preparát. Většinou se používají válcovité nádobky, které se nazývají kelímky na masti nebo baňky, které se uzavírají našroubováním víka. Ze spisu EP 1 038 796 A2 je známa nádoba se šroubovacím víkem a s pohyblivým dnem. Tato nádoba se naplní hmotou a pro úpravu hmoty se do výstupního otvoru ve šroubovacím víku zavede hřídel míchacího nástroje. U této známé nádoby je možno zavedením stlačeného vzduchu do prostoru pro něj určeného přesunout posuvné dno směrem k zásobnímu úseku nádoby, aby bylo možno odvádět hmotu z výstupního otvoru. Potřebné těsnění mezi dnem nádoby a stěnou nádoby se zajišťuje těsnicí chlopní. Ukazuje se však, že kvalita těsnění není u těchto nádob dostačující. Zejména při výrobě a ukládání relativně řídkých hmot dochází k nežádoucímu pronikání těchto hmot okolo víka nádoby, okolo jejího pohyblivého dna a kolem výstupního otvoru. Tato skutečnost může také vést k tomu, že se jakost vyrobené hmoty nepřípustně změní, což není přijatelné

26.11.03

zvláště ve farmaceutickém oboru. Kromě toho je zde při vytlačování hmoty nebezpečí znečistění rukou, popřípadě oděvu uživatele.

Podstata vynálezu

Úkolem tohoto vynálezu je provedení nádoby, která bude mít zvýšené těsnění všech pohyblivých a uzavíratelných částí, zejména v oblasti víka. Nádoba má vyhovovat vysokým požadavkům na hygienickou a čistou manipulaci.

Tento úkol je vyřešen nádobou podle vynálezu, u které je na vnější hraně vnitřní části krycí desky víka vytvořen oběžný úzký můstek s volně ležící šikmou plochou drážky přivrácenou k límci víka a horní čelní strana bočních stěn tělesa nádoby je opatřena šikmou plochou, dosedající při nasazeném víku na šikmou plochu drážky.

Výhodou řešení podle tohoto vynálezu je, že mohou být v takové nádobě vyráběna přesná množství pastovité a fluidní hmoty beze ztrát a bez znečistění. Při používání nádoby pro uchovávání a dávkování hmoty nemůže docházet k žádnému znečistění rukou, popřípadě oděvu uživatele, ani ke kontaminaci hmoty v nádobě v důsledku proniknutí částeček nečistot a zárodků

Nádoba podle vynálezu může být používána pro výrobu, uchovávání a dávkování různých hmot. Kromě farmaceutické a kosmetické oblasti, zejména pro výrobu mastí a krémů, může také být používána pro míchání a uchovávání různých potravin, tuků, mýdel a podobných hmot vhodné viskozity. Zvýšená kvalita těsnění zabezpečuje ještě komfortnější používání takových nádob.

U prvého provedení vynálezu je vytvoření oběžného můstku provedeno pomocí oběžné první drážky uspořádané na vnitřní straně desky víka, přičemž je můstek v závislosti na použitém materiálu zúžen tak, že při zvýšení tlaku v

26.11.03

uzavřené nádobě je snadno tvárný. Můstek tak působí jako těsnicí chlopeň, která je zvláště pružná a značně zvyšuje těsnicí účinek.

Zvlášť výhodné je provedení nádoby, jejíž víko je opatřeno výstupním otvorem válcového tvaru, který má výstupní objímku nacházející se nad krycí deskou víka, přičemž je na vnitřním konci výstupní objímky ve směru osy v její stěně vytvořena oběžná druhá drážka, kterou vznikla těsnicí chlopeň. Výstupní otvor je přitom s výhodou ve víku uspořádán centrálně, co do rozměru je přizpůsoben průměru hřídele míchacího nástroje a je uzavíratelný závěrným kloboučkem.

Nádoba podle vynálezu je s výhodou vyrobena z plastu, takže je možno těleso nádoby vyrábět v jednom pracovním postupu vstřikováním.

Obměněné provedení se vyznačuje tím, že obsahuje posuvné dno, rozdělující v tělese nádoby vytvořenou zásobní část určenou pro napouštění pastovitých a fluidních hmot od prostoru pro stlačený vzduch, přičemž je na vnější hraně plochy přivrácené k zásobní části provedena oběžnou třetí drážkou další těsnicí chlopeň. Tím je také zlepšeno utěsnění v oblasti dna, což je zvláště výhodné, je-li nádoba opatřena integrovaným prvkem pro výrobu stlačeného vzduchu, který vtlačuje vzduch do prostoru pro stlačený vzduch za účelem vytlačování hmoty z výstupního otvoru.

Znaky podle vynálezu se obecně mohou týkat nádob různých objemů. V praxi se často používají kelímky nebo t.zv. baňky o obsahu 15 až 200, 300 nebo 500 ml. Obměněné formy provedení takových nádob mají posuvné dno, které může být posouváno směrem k zásobní části manuálně pomocí palce ruky nebo pomocí posouvací pomůcky (například pomocí vřetena) pro dávkování hmoty.

25.11.03

Přehled obrázků na výkresech

Další výhody a detaily vynálezu jsou zřejmé z následujícího popisu a z připojených výkresů, kde na obr. 1 je pohled z boku na nádobu podle vynálezu, na obr. 2 je řez nádobou znázorněnou na obr. 1 a na obr. 3 je v řezu zvětšený pohled na detail nádoby znázorněné na obr. 1 a 2.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je pohled z boku na nádobu podle vynálezu, určenou pro výrobu, ukládání a dávkování pastovitých a fluidních hmot. Jde o válcovitou nádobu, u které může být vnější a/nebo vnitřní tvar jiných provedení nádoby přizpůsoben požadovanému účelu použití. Nádoba sestává z tělesa **1** a z víka **2**. Těleso **1** nádoby má boční stěny **3**, které jsou navzájem rovnoběžné. Ze spodní strany je nádoba uzavřena dnem **4**.

Těleso **1** nádoby a víko **2** jsou navzájem spojeny například neznázorněným závitem. Je také možné například suvné nebo jiné podobné spojení. Víko **2** nádoby je ve střední části opatřeno výstupní objímkou **5** s výstupním otvorem **6**, který je překryt závěrným kloboučkem **7**.

Na obr. 2 je pohled ze strany na nádobu v řezu. Víko **2** nádoby sestává z krycí desky **8** a z límce **9**, který objímá boční stěny **3** tělesa **1** nádoby. U znázorněného příkladného provedení odděluje posuvné dno **10** horní zásobní část **11** od dolního prostoru **12**, ve kterém je stlačený vzduch. Pro vydávání pastovité nebo fluidní hmoty **13**, obsažené v zásobní části **11**, se pomocí neznázorněných vnitřních nebo externích prostředků pro vytvoření tlakového vzduchu v dolním prostoru **12** vytvoří přetlak, kterým se posuvné dno **10** přesouvá vzhůru do zásobní části **11**.

26.11.03

Pro výrobu hmoty (13) v nádobě je možno použít míchací zařízení, které se prosune horním výstupním otvorem **6** do zásobní části **11**. Míchací zařízení je opatřeno přizpůsobeným míchacím nástrojem **15** a hřídelem **16**.

Na obr. 3 je v řezu a ve zvětšeném měřítku vyobrazen detail části nádoby znázorněné na obr. 1 a 2. Aby nedocházelo k netěsnosti mezi bočními stěnami **3** a víkem **2**, je na vnější hraně vnitřní strany krycí desky **8** víka **2** proveden oběžný úzký můstek **20**. Můstek **20** má volně ležící šikmou boční plochu, která při nasazeném víku **2** nádoby dosedá na šikmou dosedací plochu **21** čelní strany boční stěny **3** tělesa **1**. Šikmá boční plocha můstku **20** a dosedací plocha **21** tvoří vlastní těsnicí oblast. Aby obě tyto šikmé plochy na sebe dobře dosedaly, je výhodné, je-li můstek **20** lehce ohybný. Za tímto účelem je můstek **20** vytvořen tak, že je v materiálu víka **2** na vnější hraně vnitřní strany provedena oběžná první drážka **22**. Můstek **20** tak působí jako těsnicí chlopeň **23**, která je však integrální s krycí deskou **8** víka **2**. Příčný profil můstku **20** a první drážky **22** mohou být přizpůsobeny speciálnímu účelu použití a nástrojům, které jsou pro výrobu k dispozici. Je-li můstek **20** dostatečně tenký a tím i tvárný, může při zvýšeném vnitřním tlaku v zásobní části **11** tento tlak také působit v první drážce **22** a dotlačovat můstek **20** na dosedací plochu **21**.

Aby se v průběhu přípravy náplně dosáhlo zlepšeného utěsnění výstupní objímky **5** a hřídele **16** míchacího nástroje **15**, je na vnitřním konci stěny výstupní objímky **5** ve směru osy provedena druhá drážka **25**. Tím vzniká těsnicí chlopeň **26**, která při zapuštěném míchacím nástroji **15** přilne na jeho hřídel **16** a tím zabraňuje pronikání hmoty **13** z tělesa **1** nádoby.

Podobně je provedeno utěsnění posuvného dna **10** vzhledem k bočním stěnám **3**. Za tímto účelem je na vnější hraně plochy dna **4** vytvořena oběžná třetí drážka **28**, jejímž důsledkem je vytvoření další těsnicí chlopně **29**. Důsledkem provedení oběžné třetí drážky **28** je, že je další těsnicí chlopeň **29** dostatečně tenká, aby mohla pružně přilnout na boční stěny **3** tělesa **1** nádoby.

26.11.03

Protože je do oběžné třetí drážky **28** také zatlačována hmota obsažená v tělese **1** nádoby, dochází při zvýšeném tlaku v zásobní části **11** také ke zvýšení těsnicího účinku.

Popsaným provedením drážek se všeobecně dosahuje zvýšené pružnosti můstků **20**, popřípadě těsnicích chlopní **26** a **29**. V důsledku zvýšené pružnosti těsnicích chlopní **23**, **26** je několikanásobně zvýšena kvalita těsnění a možnost tlakového zatěžování.

25.11.03
2003-3141

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Nádoba pro ukládání a vydávání pastovitých nebo fluidních hmot (13), sestávající z tělesa (1) s bočními stěnami (3), s horním otvorem a s víkem (2), které svým límcem (9) shora přesahuje boční stěny (3) a svou krycí deskou (8) překrývá horní otvor tělesa (1) nádoby, přičemž je na vnější hraně vnitřní strany krycí desky víka (2) vytvořen oběžný úzký můstek (20) s volně ležící šikmou plochou drážky přivrácenou k límci (9) víka (2), a horní čelní strana bočních stěn (3) tělesa (1) nádoby je opatřena šikmou plochou (21), při nasazeném víku (2) dosedající na šikmou plochu drážky, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pro vytvoření oběžného můstku (20) je na vnitřní straně desky (8) víka (2) uspořádána oběžná první drážka (22), přičemž je můstek (20) v závislosti na použitém materiálu zúžen tak, že je při zvýšení tlaku v uzavřené nádobě snadno tvárný.

2. Nádoba podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že víko (2) tělesa (1) nádoby je opatřeno výstupním otvorem (6) válcového tvaru, který má výstupní objímku (5) nacházející se nad krycí deskou (8) víka (2), a na vnitřním konci výstupní objímky (5) je ve směru osy v její stěně vytvořena oběžná druhá drážka (25), kterou vznikla těsnicí chlopeň (26), která přilne na hřídel **16** míchacího nástroje (15) zavedeného do tělesa (1) nádoby.

3. Nádoba podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že výstupní objímka (5) je uspořádána ve středu víka (2) a je uzavíratelná závěrným kloboučkem (7).

4. Nádoba podle některého z nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že má posuvné dno (10), oddělující v tělese (1) nádoby zásobní část (11)

26.11.03

určenou pro napouštění pastovitých a fluidních hmot (13) od prostoru (12) pro stlačený vzduch, přičemž je na vnější hraně plochy přivrácené k zásobní části (11) oběžnou třetí drážkou (28) provedena další těsnicí chlopeň (29).

5. Nádoba podle bodu 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pod posuvným dnem (10) je vytvořen prostor (12) pro přívod stlačeného vzduchu, určeného pro přesouvání dna (10) nádoby.

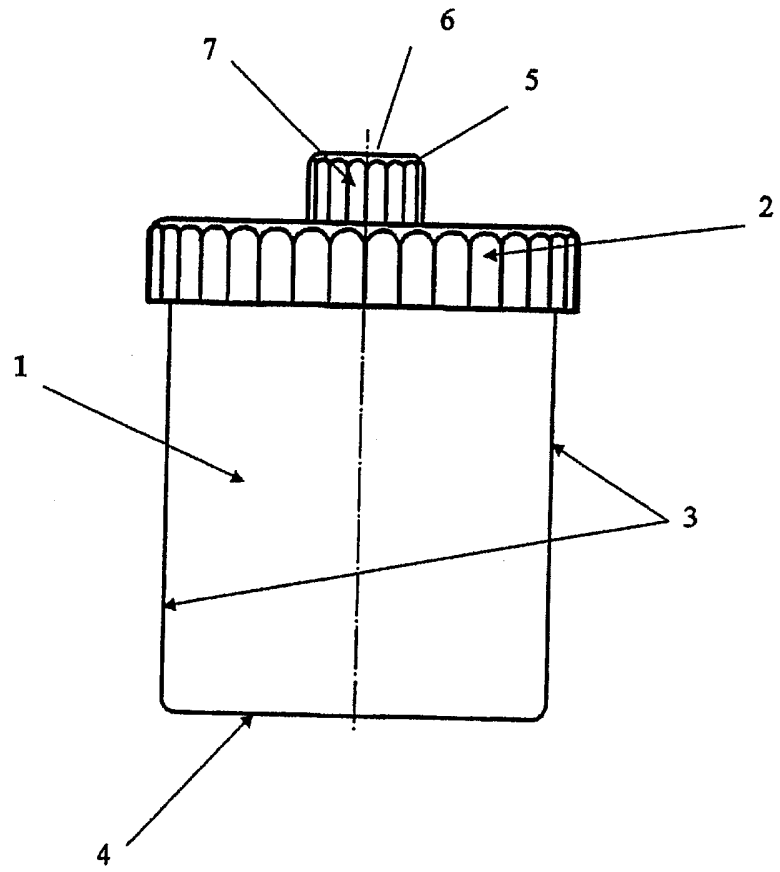
6. Nádoba podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že posuvné dno (10) je pro manuální přesouvání přístupné zdola.

7. Nádoba podle některého z nároků 4 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že těleso (1) nádoby, víko (2) a posuvné dno (10) jsou provedeny z elastické umělé hmoty.

8. Nádoba podle nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřena integrovaným prostředkem pro výrobu stlačeného vzduchu zaváděného do prostoru (12) pro vytlačování hmoty (13) obsažené v zásobní části (11).

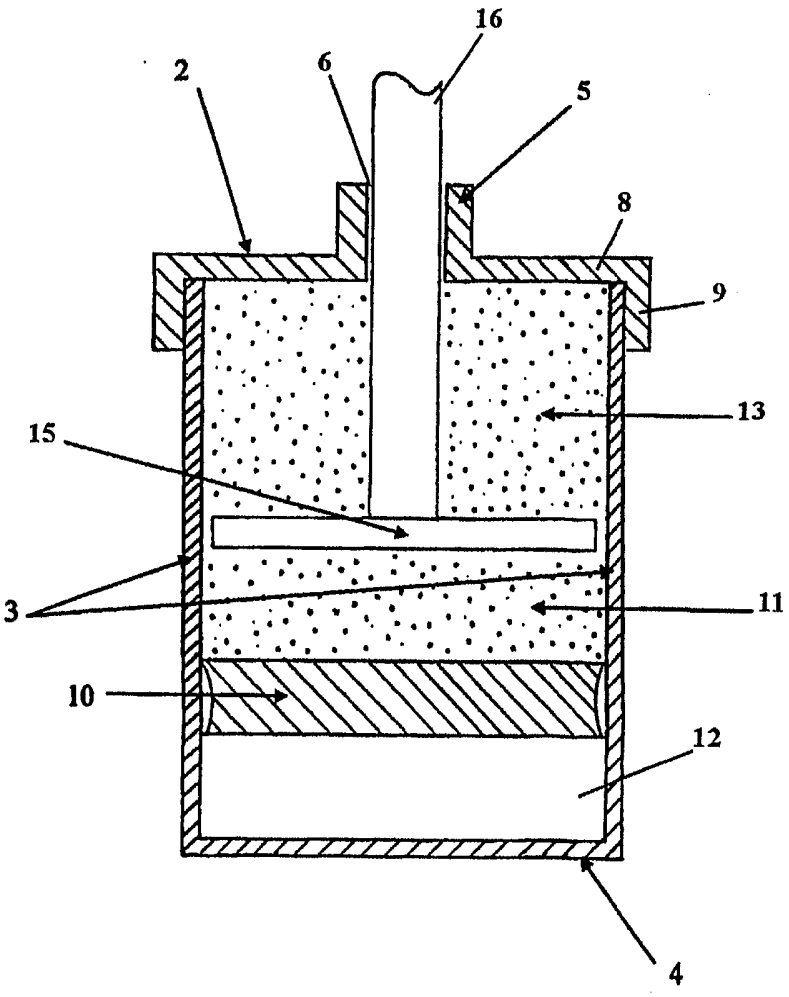
9. Nádoba podle některého z nároků 1 až 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že víko (2) nádoby je s tělesem (1) spojeno závitem vytvořeným na límci (9) víka (2) a na bočních stěnách (3).

Fig.1



26.11.03
2003-3141

Fig.2



28.11.03
2003-3141

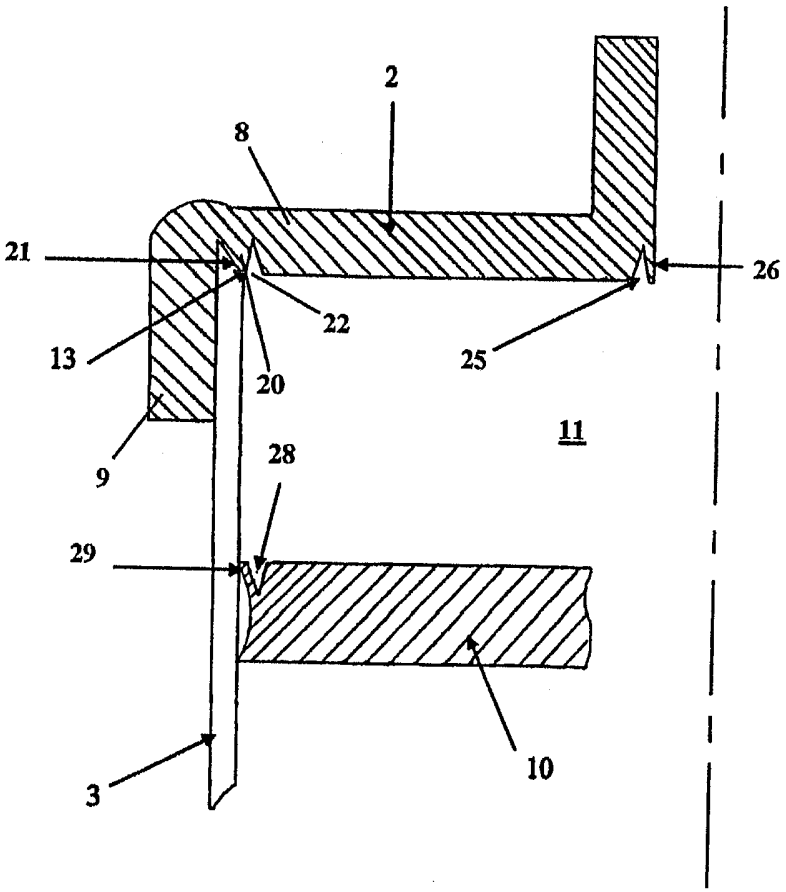



Fig.3