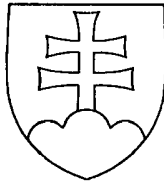


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 24.07.95
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 08/331 893
(32) Dátum priority: 31.10.94
(33) Krajina priority: US
(40) Dátum zverejnenia: 05.11.97
(86) Číslo PCT: PCT/US95/09362, 24.07.95

(21) Číslo dokumentu:

524-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

B 67D 5/54

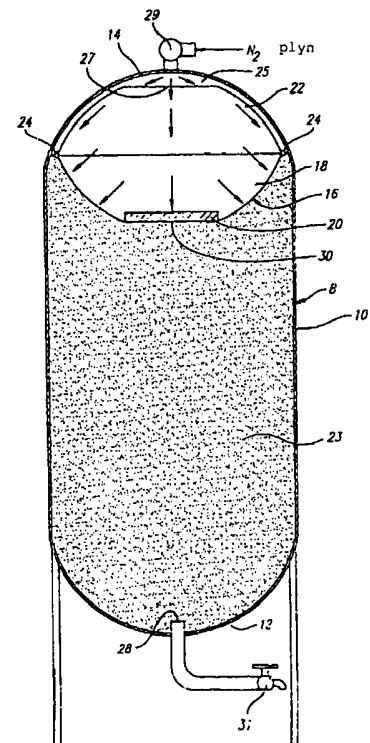
(71) Prihlasovateľ: C. H. & I. Technology, Inc., Santa Paula, CA, US;

(72) Pôvodca vynálezu: Clark James E., II., Ojai, CA, US;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Znovupoužiteľné vydávacie zariadenie na viskóznym materiál**

(57) Anotácia:

Znovupoužiteľné vydávacie zariadenie na viskóznym materiál má utesnený tlakový valec (8) so zaobleným vrchom (14) so vstupom inertného plynu (29) a zaoblený spodok (12) s otvorom (28) vstupu a výstupu viskózneho materiálu. Tlak vytvárajúca nádobka člnkovitého tvaru (16) má dolnú polovicu (18), ktorá je zaťažovaná prítlačou (20), a hornú polovicu (22). Dolná polovica (18) a horná polovica (22) sú spojené po dĺžke kruhovej oblasti stykovej plochy (26). Priemer tejto oblasti rozhrania (26) je menší ako priemer valca (8). Nádobka (16) pláva vo valci naplnenom daným viskóznym materiálom (23). Viskóznym materiál (23) formuje plynové tlakové tesnenie medzi oblasťou rozhrania (26) nádoby (16) a vnútorným tlakovým valcom (8). Z oblasti rozhrania (26) tlak vytvárajúcej nádoby (16) prechádzajú radiálne smerom von rebrá (24), ktoré zabráňujú tejto oblasti rozhrania (26) zoškrabávať viskóznym materiál (213) z bočných stien (10) valca (8).



Znovupoužiteľné vydávacie zariadenie na viskózný materiál

Oblasť techniky

Tento vynález sa týka systémov dodávania viskózneho (väzkého) materiálu, konkrétnejšie potom dodávania uzavreného viskózneho materiálu a vydávacieho zariadenia, ktoré je navrhnuté tak, aby mohlo byť opakovane napĺňané a vyprázdňované bez čistenia medzi tým, a ktoré efektívne dodáva značnú väčšinu viskózneho materiálu z tohto zariadenia.

Doterajší stav techniky

V doprave a priemysle sú používané obrovské množstvá viskózných materiálov. Husté mazacie tuky sa používajú na mazanie vozidiel a strojového zariadenia, a husté viskózne materiály sa používajú v priemysle. V technikách spracovania potravín musia byť syrovité hmoty, krémy, potravinové pasty a podobne presúvané z miesta na miesto bez toho, aby dochádzalo k nadmernému zhoršeniu kvality a čerstvosti daných potravín. Pri výrobe čistých chemikálií a farmaceutických výrobkov sa často používajú viskózne materiály a udržiavanie kvality týchto viskózných materiálov má kritickú dôležitosť.

Dodávanie a rozdeľovanie viskózných materiálov vždy predstavovalo pre výrobcu problém, pretože tieto materiály majú tendenciu priľnúť k svojim obalom a nakoniec pokrývať pumpovacie zariadenie používané na dodávanie viskózných materiálov. Spôsoby dodávania viskózných fluíd predchádzajúcej techniky sa sústreďovali na vytvorenie a udržiavanie fluidám neprestupného tesnenia medzi tlačnými

piestami či unášacími tlačnými doskami, a bočnými stenami zásobníkov viskózných materiálov. Zariadenie patentov US č. 5 248 069, Consaga et al., č. 5 297 702, Cosby et al., a č. 5 312 028, Hume, sú všetky smerované na vytváranie tesného uzatvorenia.

Tieto zariadenia predchádzajúcej techniky sú však veľmi náchylné na prerazenie, keď bočné steny zásobníka s viskóznym materiálom prestanú byť guľaté alebo sa na nich vytvoria vruby. Navyše, systémy, ktoré navrhol Consaga et al. a predovšetkým Hume, vyžadujú vysokú presnosť všetkých svojich súčiastok a vyžadujú pomerne objemné a drahé vybavenie.

Podľa toho tu existuje potreba utesného systému (zariadenia), ktorý používa komponenty s relatívne nízkymi nákladmi, ktorý je opakovateľne naplniteľný bez prerušenia čistením a/alebo obnovovaním danej nádoby, ktorá je pevná a trvanlivá, a ktorý zo zásobníka vytlačí vysoké percento viskózneho materiálu.

Podstata vynálezu

Tento vynález ďalej zaisťuje znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie hustého viskózneho materiálu z utesneného zásobníka (obalu) pod tlakom, majúce bočné steny všeobecne valcového tvaru, vstup inertného plynu vo vrchnej časti a otvor vstupu a výstupu viskózneho materiálu v spodnej časti.

Vnútri uvedeného utesneného zásobníka je umiestnená nádoba člnkovitého tvaru, vytvárajúca tlak. Táto tlak vytvárajúca nádoba (ďalej „nádobka“) má časť dolnej polovice a časť hornej polovice. Časť dolnej polovice a časť hornej polovice sú výhodne spojené v cirkulárnej oblasti stykovej plochy (ďalej „rozhranie“), ktorá má menší priemer ako je

priemer vnútorného prierezu valcového utesneného tlakového zásobníka.

Použitím tohto systému v zásobníku, pri jeho plnení viskóznym materiálom cez svoj otvor vstupu a výstupu, tento zdvíha tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru v utesnenom tlakovom zásobníku a formuje tesnenie viskózneho materiálu medzi oblasťou rozhrania tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru a vnútrajškom bočnej steny uvedeného zásobníka. Použitím tlaku inertného plynu na tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru zhora bude táto tlak vytvárajúca nádobka vytláčať viskóznym materiál zo zásobníka cez vstupný a výstupný otvor viskózneho materiálu. Zariadenie podľa tohto vynálezu môže byť opakovane plnené a opätovne použité, bez čistenia alebo obnovovania zásobníka medzitým.

Vynález ďalej zabezpečuje znovupoužiteľné vydávacie zariadenie pre viskózne materiály na použitie pri vydávaní viskózných materiálov z utesneného valca pod tlakom, majúce valcové teleso s bočnými stenami, všeobecne pologuľatý horný koniec so vstupom inertného plynu a všeobecne pologuľatý dolný koniec so vstupným a výstupným otvorom.

Vnútri utesneného tlakového valca je umiestnená tlak vytvárajúca nádobka člnkovitého tvaru, táto tlak vytvárajúca nádobka má časť dolnej polovice, ktoré je všeobecne zaobleného tvaru, aby sa prispôsobila tvaru všeobecne pologuľatého dolného konca tlakového valca a časť hornej polovice, ktoré je všeobecne zaobleného tvaru, aby sa prispôsobila tvaru všeobecne pologuľatého horného konca tlakového valca. Horná časť polovice tejto nádoby má vo svojej vrchnej časti sformovanú hubicu. Horná a dolná polovica tejto nádoby člnkovitého tvaru sú prednostne spolu spojené pozdĺž cirkulárnej oblasti stykovej plochy

(rozhranie), ktorá má menší priemer než je priemer vnútorného prierezu valcového utesneného tlakového zásobníka. Táto nádobka je vo svojej dolnej polovici zatažená tak, aby sa váha viskózneho materiálu, vytláčaného jeho časťou dolnej polovice približne rovnala celkovej váhe tejto nádobky. Týmto spôsobom tlak vytvárajúca nádobka pláve v určitom viskóznom materiáli s viskóznym materiálom siahajúcim až asi do jej miesta rozhrania. Nádobka má mnohosť rebier, ktoré prechádzajú radiálne smerom von z blízkosti miesta rozhrania. Tieto rebrá majú body alebo okraje úzkeho zakončenia, ktoré sa všeobecne nedotýkajú vnútorného povrchu bočných stien valca, a pokiaľ áno, vytvárajú len ľahkú zoškrabovú líniu viskózneho materiálu, ktorá sa ľahko zaplní.

Použitím tohto systému (zariadenia) je tlakový valec plnený viskóznym materiálom cez otvor vstupu a výstupu a tento materiál zdvíha tlak vytvárajúcu nádobku člunkovitého tvaru vo valci a formuje tesnenie viskózneho materiálu medzi miestom rozhrania a rebrami, a vnútornou bočnou stenou valca. Aplikáciou tlaku inertného plynu zhora na tlak vytvárajúcu nádobku bude tlak vytvárajúca nádobka vytláčať viskóznym materiál zo zásobníka otvorom vstupu a výstupu viskózneho materiálu a pritom stále udržiavať tesnenie medzi tlak vytvárajúcou nádobkou a vnútornou stranou utesneného tlakového valca.

Podľa toho je teda cieľom tohto vynálezu zabezpečiť reverzibilný a znovunapílnateľný systém na dodávanie vysoko viskózných materiálov z utesnenej nádoby; zabezpečiť zariadenie, ktoré je robustné a bude fungovať za nepriaznivých a nevhodne použitých vonkajších podmienok; zaistiť zariadenie, ktoré je chránené pred rozlievaním a

bezpečné pri preprave; zaistiť jeho jednoduchosť a nízke výrobné náklady.

Prehľad obrázkov na výkresoch

- Obr. 1 - znázorňuje odkrytý predný pohľad na dodávacie zariadenie viskózneho materiálu podľa tohto vynálezu v stave naplnenia viskóznym materiálom.
- Obr. 2 - znázorňuje detail plávajúcej nádoby člnkovitého tvaru (nádobka), bočnú stenu a sformované tesnenie viskózneho materiálu.
- Obr. 3 - znázorňuje odkrytý predný pohľad na dodávacie zariadenie viskózneho materiálu podľa tohto vynálezu v stave jeho vyprázdnenia.
- Obr. 4 - znázorňuje predný, čiastočne odkrytý pohľad na plávajúcu nádobku člnkovitého tvaru podľa tohto vynálezu.
- Obr. 5 - znázorňuje pohľad prierezom plávajúcej nádoby člnkovitého tvaru na obr. 4, pozdĺž čiary 5-5.
- Obr. 6 - znázorňuje predný pohľad na alternatívne stvárnenie tlak vytvárajúcej nádoby podľa tohto vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

S odkazom na obr. 1, daný systém používa tlakový valec 8 s bočnými stenami 10, so zaobleným spodkom 12 a zaobleným vrchom 14. Vo vnútri valca je natrvalo umiestnená tlak vytvárajúca "nádobka" 16. Táto tlak vytvárajúca "nádobka" 16 má zaoblenú dolnú polovicu 18 so záťažou 20, umiestnenou na vnútornej strane svojej spodnej steny 30. Časť hornej

polovice 22 je umiestnená nad dolnou polovicou 18. Váha zaoblenej dolnej polovice 18, časť hornej polovice 22 a záťaž 20 sú kalibrované tak, aby vážili približne rovnako ako váži objem viskózneho materiálu, vytlačeného ponorom dolnej polovice 18 nádoby 16. Mnoho bežných viskózných materiálov, ako sú husté priemyselné mastivá, má špecifickú hustotu dost' rovnomernú. Namiesto diskkrétnej prítáže môže byť použitý materiál hrubšieho kalibru a dolná polovica 18 sa môže vyrábať ťažšia, ako horná polovica.

Nádoba 16 má takú veľkosť, že jej kruhový prierez (viď obr. 4) je menší, ako je vnútorný priemer valca 8. Podľa obr. 1 a 2, ak je valec 8 naplnený vo svojej nižšej časti viskóznym materiálom 23 a je v ňom v jeho hornej oblasti 25 vytváraný tlak pomocou inertného plynu, ako je N_2 , nádoba 16 bude na tomto viskóznom materiáli "plávať", s úrovňou viskózneho materiálu 23, siahajúcou nahor približne do rovnakej úrovne ako má oblasť 26 stykovej plochy zaoblenej dolnej polovice 18 a časti hornej polovice 22 nádoby 16. Do valca je cez vstupný ventil 29 dodávaný pod tlakom plynný dusík. U veľkých valcov, t.j. viac ako 25 galónov (asi 113,65 l), môže byť plynný dusík dodávaný za stáleho tlaku, t.j. prostredníctvom valca dusíka. U menších valcov môže byť tento valec naplnený vopred stanoveným objemom plynného dusíka, t.j. pri 100 psi (asi 7 kg/cm²), a toto bude poskytovať hnaciu silu na vydávanie viskózneho materiálu 23 z valca.

Horná polovica 22 nádoby 16 je znázornená ako zaoblená, ale môže mať aj iné tvary, ak je to žiadúce. Avšak zaoblený tvar s vylučovacím otvorom 27 funguje dobre a predchádza tomu, aby žiaden viskózný materiál nevstupoval do nádoby 16, ale umožňuje, aby sa tlak vytvárajúca nádoba 16 naplnila inertným plynom pod tlakom.

S odkazom na obr. 1-5, najmenej tri rebrá 24 sú umiestnené na oblasti rozhrania 26 zaoblenej dolnej polovice 18 a hornej polovice 22 nádoby 16, a tieto rebrá 24 vyčnievajú smerom von asi 1/4 palca, t.j. asi 0,63 cm, (viď obr. 4 a 5). V závislosti od toho, aký materiál je týmto systémom vydávaný, môže byť medzera medzi oblasťou rozhrania 26 nádoby 16 a bočnými stenami 10 valca 8 optimalizovaná tak, aby vytvorila dostatočné tesnenie. Veľkosť rebra 24 bude taktiež potrebné upraviť. Tieto rebrá 24 sú prítomné, aby zabráňovali oblasti rozhrania 26 nádoby 16 zoškrabovaniu viskózneho materiálu 23 z bočných stien 10 valca 8.

Pri normálnej prevádzke sa väčšinou rebrá 24 nebudú dotýkať bočných stien 10 valca 8. A aj keď nastane kontakt medzi rebrami 24 a bočnou stenou 10, prinajmenšom rebrá 24 budú robiť veľmi tenké čiary zoškrabu viskózneho materiálu 23, pokrývajúceho bočnú stenu 10 (neznázornená), ktoré sa rýchlo naplnia v dôsledku uvádzania viskózneho materiálu 23 pod tlak.

S odkazom na obr. 2, oblasť rozhrania 26 nádoby 16 a bočné steny 10 valca ležia dostatočne tesne, ale sa nedotýkajú, takže viskózny materiál 23 sám vytvára plynové tlakové tesnenie s nádobkou 16. Tlak dusíka, vyvíjaný na nádobku 16 a váha nádoby 16 tak budú tlačiť viskózny materiál 23 smerom nadol a von zo spodného otvoru 28 v spodnej oblasti 12 daného valca.

S odkazom na obr. 1 a 4, vo vrchnej časti hornej polovice 22 nádoby 16 je sformovaný malý vypúšťací otvor 27. Tento vypúšťací otvor 27 umožňuje, aby bol priestor vnútri nádoby 16 plnený plynným dusíkom pod tlakom tak, aby valec 8 mohol byť vždy naplnený maximálnym objemom plynného dusíka.

S odkazom na obr. 3, ak sa z valca 8 temer vyprázdni daný viskóznym materiálom 23, spodná časť 30 nádoby 16 bude dosadať na otvor 28 v spodnej časti a bude ho utesňovať, takže žiaden viskóznym materiál nebude viacej uvoľňovaný, rovnako ako plyn N_2 , dokonca ani vtedy, keď bude ventil 31 otvorený. V tomto bode je tok viskózneho materiálu 23 z valca 8 úplne uzavretý a užívateľ vie, že valec 8 musí byť opäť naplnený viskóznym materiálom 23. Aby sa valec 8 opätovne naplnil materiálom 23, viskóznym materiálom 23 bude pumpovaný späť do valca 8 tým istým otvorom 28 v spodnej časti. Rastúci prílev viskózneho materiálu 23 tlačí nádobku 16 späť hore, temer k vrcholu 14 valca 8. Po znovunaplnení valca 8 viskóznym materiálom 23, materiál 23 môže byť zasa dodávaný tak, ako to bolo opísané vyššie.

Zaoblená spodná časť nádoby 16 je dosť dobre prispôsobená nádobke 16 k vytlačaniu veľkej väčšiny (asi 97 %) viskózneho materiálu 23 z valca s obsahom 22 galónov (asi 100 l). V protiklade k tomu, tradičné systémy s tlačnou dosku všeobecne dodávajú menej ako 90 % svojho obsahu.

Pretože je sformované tesnenie medzi nádobkou 16 a bočnými stenami 10 valca 8 pomocou viskózneho materiálu 23 na vnútrajšku bočných stien 10 valca 8 a nepatrne odsadenej obvodovej časti rozhrania 26 nádoby 16, existuje tu malý problém s viskóznym materiálom 23, ktorý sa hromadí na časti hornej polovice 22 nádoby 16, a so spätným plnením do plynom plnenej oblasti 25 nad stúpajúcou a klesajúcou, tlak vytvárajúcou nádobkou 16. V závislosti od konkrétneho viskózneho materiálu 23, použitého v tomto systéme, na bočných stenách 10 valca 8 môže zostávať tenká vrstva viskózneho materiálu 23. Avšak toto nevytvára problém, pretože (a) plynný dusík bráni oxidácii a vysychaniu daného

viskózneho materiálu, a (b) nedochádza k žiadnemu zoškrabovaniu. Systém tohto vynálezu funguje výnimočne dobre pre mastiace tuky (tuhé mastivá), majúce hustú konzistenciu, ako sú tuky s hodnotením National Lubrication Grease Institute (NLGI) 0, 1, 2 a vyšším, a tuky a iné materiály, ktoré majú hustú konzistenciu a ťažko sa lejú. Ale pretože väčšina týchto hustých tukov (mastív) má približne rovnakú špecifickú príťažlivosť, tlak vytvárajúca nádobka, pokiaľ je upravená pomocou príslušnej príťaže 20 pre jeden tuk, bude fungovať dobre pre väčšinu tukov.

Obr. 6 znázorňuje pohľad na alternatívne stvárnenie plávajúcej nádoby člnkovitého tvaru 32. V tejto plávajúcej nádobke 32 sa zakrivená horná 34 a dolná 36 polovica spájajú vo valcovitej medziľahlej časti 38. Mnohosť rebier 40, namiesto toho, aby vchádzala do jediného bodu, môže mať tenký, plochý čepeľovitý tvar s okrajom 42. Rebrá 40 sú pripojené po dĺžke valcovej medziľahlej časti 38. Na vrchu hornej polovice 34 je usporiadaný vypúšťací otvor 42 na umožnenie plynu, aby vstupoval do plávajúcej nádobky 32. Táto plávajúca nádobka 32 je úplne odolná voči svojmu pretočeniu v prípade, keď je valec náhodou prevrátený.

V protiklade k súčasne uplatňovanému vynálezu, systémy predchádzajúcej techniky hľadali dosiahnutie veľmi tesného posadenia medzi vnútornými stenami valca a telesom valca/tlačnými doskami. Prístup predchádzajúcej techniky je príliš citlivý na pretrhnutie a poškodenie, t.j. pokiaľ zaoblenie daného valca alebo valcového telesa zostane vrúbkované alebo deformované, tlačná doska sa zasekne. Zvárané valcové telesá bývajú zriedkakedy dokonale valcové. Takisto v systéme tlačnej dosky predchádzajúceho stavu techniky vrch tlačnej dosky na seba trvalo kopí tuk pri spätnom pohybe, takže

nakoniec musí byť dané teleso otvorené a vyčistené. Tak sa pritom v mnohých prípadoch príslušný produkt stane nepoužiteľným, t.j. v prípade, kde je špinavá atmosféra (napr. v uhoľných baniach), alebo kde je daný výrobok citlivý na znečistenie a/alebo vzduch (t.j. potravinárske / farmaceutické produkty). Dokonca aj keď nie je daný produkt poškodený, čistenie valca zaberá dodatočný čas a je komplikované.

Tento vynález používa ako hnaciu silu plynny dusík, pretože nevysušuje, nie je drahý, je inertný a nerozpúšťa sa v roztoku daného viskózneho materiálu, ako to napríklad robí kyslíčnik uhličitý. Iné inertné plyny, ako hélium a argón, môžu byť takisto použité, ale sú oveľa drahšie. Pracovné rozpätie tlaku je od 20 do 120 psi (asi 1,40 až 8,43 kg/cm²). U väčšiny hustých viskózných materiálov sa dosiahnu dobré výsledky pri optimálnom rozpätí tlaku, zvolenom v závislosti na konkrétnom viskóznom materiáli.

Príslušné výkresy a predchádzajúci opis nie sú myslené na predstavenie len jedinej podoby tohto vynálezu s ohľadom na podrobnosti jeho konštrukcie a spôsob prevádzky. V skutočnosti je odborníkovi zrejmé, že je možné robiť úpravy a variácie bez toho, aby sa prekročila myšlienka a obsah tohto vynálezu. Zmeny v tvare a pomere častí, rovnako ako príslušné náhrady ekvivalentov, sú zamýšľané tak, ako ich prinesú okolnosti alebo účelnosť; a hoci boli použité špecifické termíny, boli myslené v generickom a opisnom zmysle a nie na účely obmedzenia rozsahu tohto vynálezu, ktorý je vymedzený v príslušných nasledujúcich patentových nárokoch.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie hustých viskózných materiálov, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že obsahuje:

uzavretý tlakový zásobník majúci bočné steny všeobecne valcového tvaru, vstup inertného plynu vo vrchnej časti a otvor vstupu a výstupu viskózneho materiálu v spodnej časti, a

tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru vnútri tohto utesneného tlakového zásobníka, táto tlak vytvárajúca nádobka člnkovitého tvaru má dolnú polovicu a hornú polovicu, najväčší valcový priemer tejto tlak vytvárajúcej nádoby je menší ako je vnútorný priemer prierezu valcového utesneného tlakového zásobníka, uvedená tlak vytvárajúca nádobka člnkovitého tvaru má prostriedky brániace tomu, aby sa uvedený najväčší priemer tejto tlak vytvárajúcej nádoby priamo dotýkal vnútra bočných stien valcového zásobníka,

v ktorom je pri použití daného zariadenia zásobník plnený viskóznym materiálom cez svoj otvor vstupu a výstupu, ktorý zdvíha tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru v utesnenom tlakovom zásobníku a formuje tesnenie viskózneho materiálu medzi najväčším priemerom tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru a vnútrajškom bočnej steny zásobníka, a aplikáciou tlaku inertného plynu zhora na túto tlak vytvárajúcu nádobku bude táto tlak vytvárajúca nádobka vytláčať viskózný materiál zo zásobníka cez vstupný a výstupný otvor viskózneho materiálu.

2. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlak vytvárajúca nádobka člnkovitého tvaru je zatažená tak, aby sa váha viskózneho materiálu vytlačeného jeho dolnou polovicou približne rovnala celkovej váhe tejto tlak vytvárajúcej nádoby.

3. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že dolná polovica je zatažená pomocou príťaže.

4. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že dolný koniec utesneného tlakového zásobníka je zaoblený a dolná polovica tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru je taktiež zaoblená, a má dosadaciú plochu pre osadenie na otvore vstupu a výstupu viskózneho materiálu na uzavretie toku viskózneho materiálu, keď sa viskózny materiál zo zásobníka v podstate vyčerpá.

5. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že horná polovica uvedenej nádoby je zaoblená a má v sebe sformovaný otvor umožňujúci uvedenie priestoru vnútri tejto nádoby pod tlak pomocou inertného plynu.

6. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že prostriedok na zabránenie kontaktu najväčšieho valcového priemeru tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru s vnútornou stranou bočných stien valca, zahŕňa mnohosť rebier,

prechádzajúcich smerom von z blízkosti miesta rozhrania tlak vytvárajúcej nádoby, tieto rebrá majú body koncového zakončenia, ktoré sa všeobecne nedotýkajú vnútorného povrchu bočných stien valca, a pokiaľ áno, vytvárajú len ľahkú zoškrabovú líniu na viskóznom materiáli na vnútornej strane bočných stien valca, a táto línia sa ľahko zaplní.

7. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že inertným plynom je dusík, v tlakovom rozmedzí od 20 do 120 libier na štvorcový palec (asi 1,40 až 8,43 kg/cm²).

8. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že je po prúde vstupu a výstupu viskózneho materiálu umiestnený ventilový prostriedok na riadenie toku viskózneho materiálu.

9. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlakový valec je pripojený k stálemu zdroju inertného plynu, aby sa inertný plyn vo valci udržiaval pod relatívne stálym tlakom.

10. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlakový valec je uvádzaný pod tlak pomocou vopred stanoveného množstva inertného plynu, ktorý slúži na vypudenie opakovanej náplne viskózneho materiálu von z tohto valca.

11. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že použitým viskóznym materiálom je vysoko viskózne priemyselné a automobilové masivo.

12. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu na použitie pri vydávaní hustých, viskózných materiálov, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že obsahuje:

utesnený tlakový valec majúci valcové teleso s bočnými stenami, všeobecne pologuľaté horné zakončenie so vstupom inertného plynu a všeobecne pologuľaté dolné zakončenie s vstupným a výstupným otvorom, a

tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru, obsiahnutú vo vnútri utesneného tlakového valca, táto tlak vytvárajúca nádobka má dolnú polovicu, ktoré je všeobecne zaobleného tvaru, aby sa prispôsobila tvaru všeobecne pologuľatého dolného konca tlakového valca a hornú polovicu, ktorá je všeobecne zaobleného tvaru, aby sa prispôsobila tvaru všeobecne pologuľatého horného konca tlakového valca, táto horná polovica má vo svojej vrchnej časti sformovanú malú hubicu, uvedená horná a dolná polovica sú spolu spojené pozdĺž cirkulárnej oblasti stykovej plochy (rozhranie), ktorá má menší priemer než je priemer vnútorného prierezu valcového tlakového zásobníka. Táto nádobka je vo svojej dolnej polovici zatažená tak, aby sa váha viskózneho materiálu, vytláčaného jeho časťou dolnej polovice rovnala približne váhe celej tejto tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru, takže táto nádobka pláva vo viskóznom materiáli, s viskóznym materiálom siahajúcim až asi do ich miesta rozhrania, táto

nádobka má ďalej mnohosť rebier, prechádzajúcich radiálne smerom von z blízkosti miesta rozhrania, tieto rebrá majú úzke body zakončenia, ktoré sa všeobecne nedotýkajú vnútorného povrchu bočných stien valca, a pokiaľ áno, vytvárajú len ľahkú zoškrabovú líniu viskózneho materiálu vnútrajšku bočných stien valca, a táto línia sa ľahko zaplní,

v ktorom pri použití tohto zariadenia je valec plnený cez jeho otvor vstupu a výstupu viskóznym materiálom, ktorý zdvíha tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru v tlakovom valci a formuje tesnenie viskózneho materiálu medzi miestom rozhrania a jeho rebrami, a vnútrajškom bočných stien valca, a aplikáciou tlaku inertného plynu zhora na tlak vytvárajúcu nádobku člnkovitého tvaru bude táto tlak vytvárajúca nádobka vytláčať viskózny materiál zo zásobníka otvorom vstupu a výstupu viskózneho materiálu, a pritom stále udržiavať tesnenie medzi touto tlak vytvárajúcou nádobkou a vnútornou stranou utesneného tlakového valca.

13. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že inertným plynom je dusík, v tlakovom rozmedzí od 20 do 120 libier na štvorcový palec (asi 1,40 až 8,43 kg/cm²).

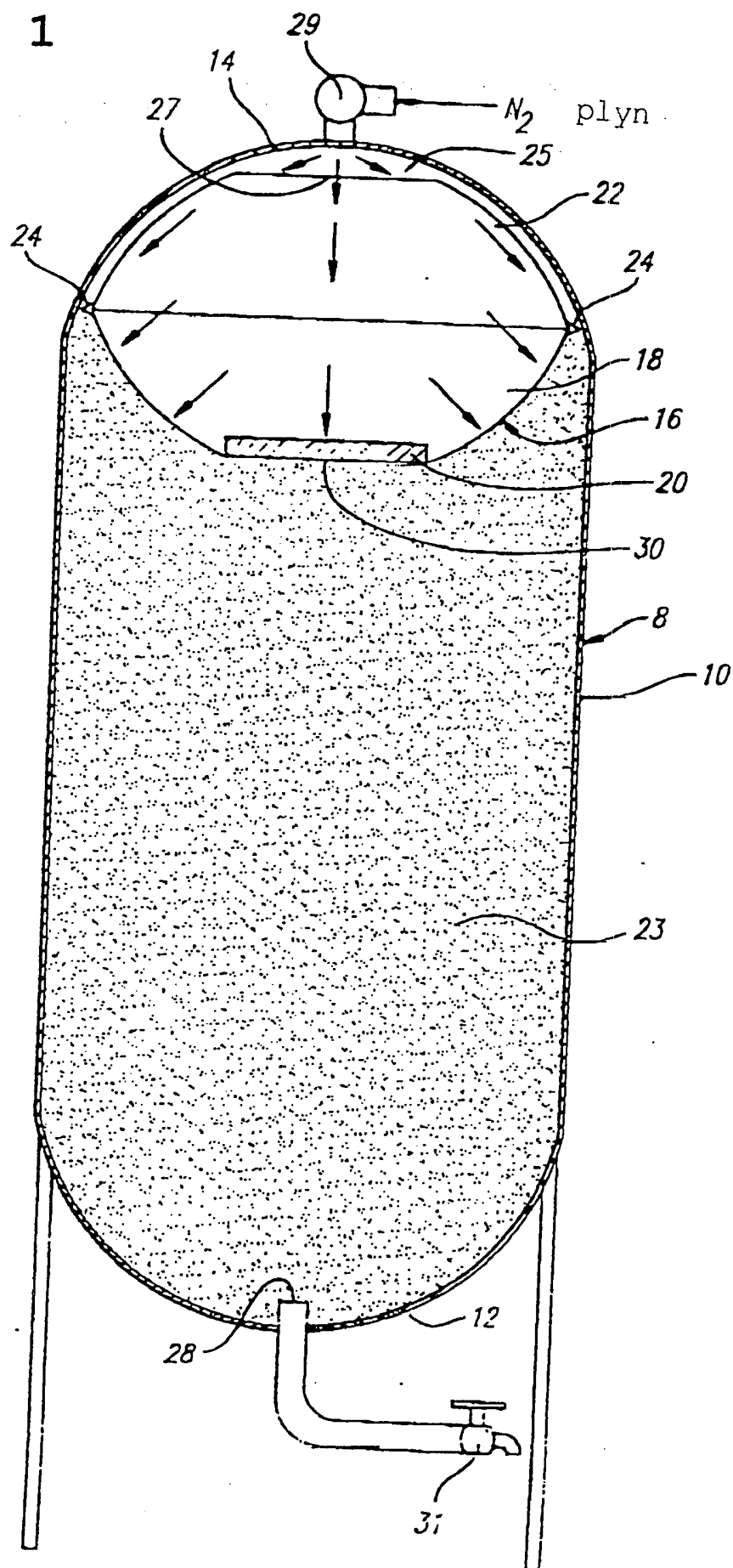
14. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že spodný povrch tlak vytvárajúcej nádoby člnkovitého tvaru dosadá na otvor vstupu a výstupu viskózneho materiálu a tesne ho uzatvára, keď sa tuhý viskózny materiál z tlakového valca temer celkom vyčerpá.

15. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlakový valec je uvádzaný pod tlak pomocou vopred stanoveného množstva inertného plynu, ktorý slúži na vypudenie opakovanej náplne viskózneho materiálu von z tohto valca.

16. Znovupoužiteľné zariadenie na vydávanie viskózneho materiálu podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlakový valec je pripojený k stálemu zdroju inertného plynu, aby sa inertný plyn vo valci udržiaval pod relatívne stálym tlakom.

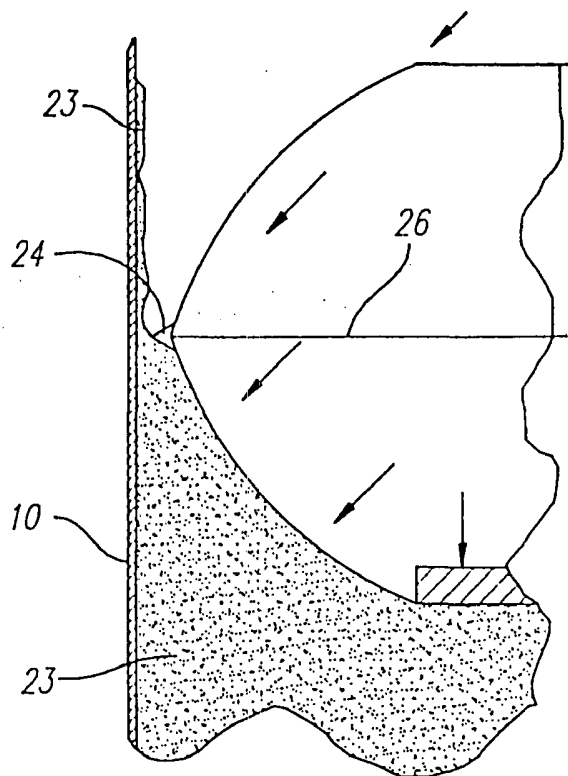
1/3

Obr. 1

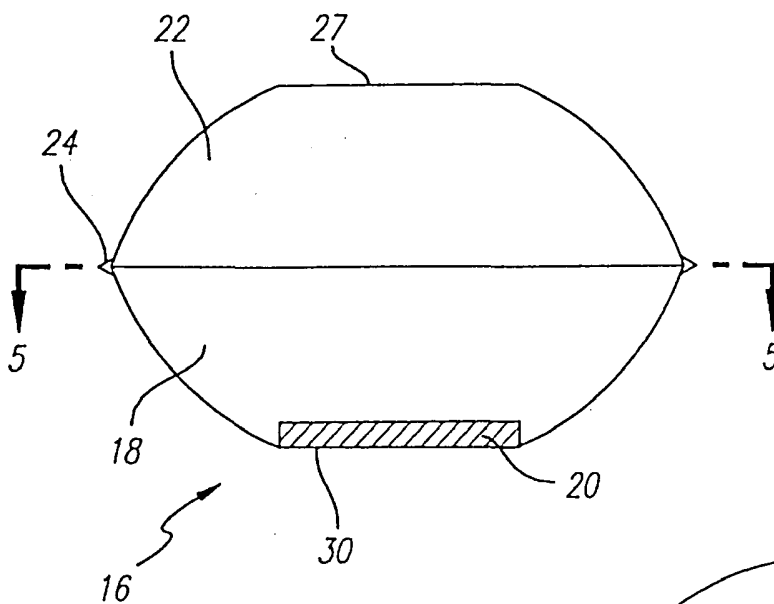


2/3

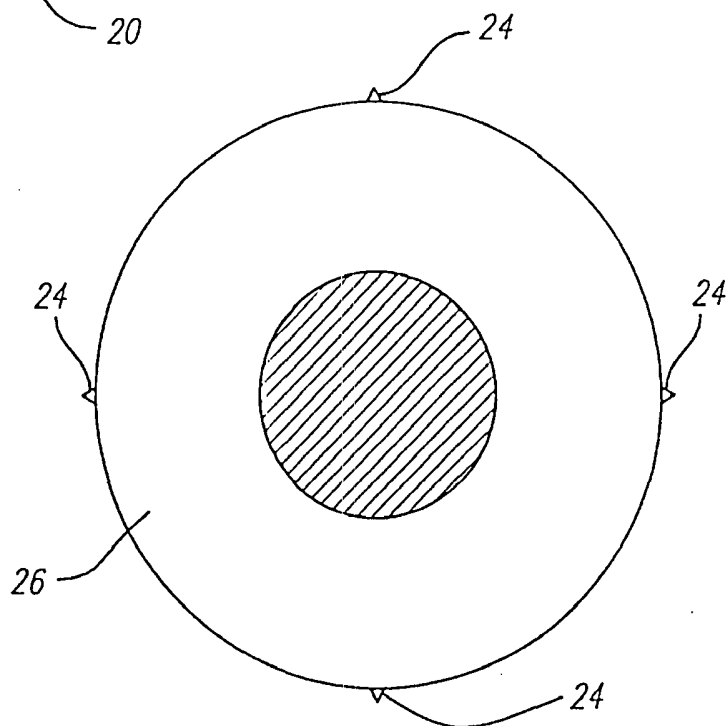
Obr. 2



Obr. 4

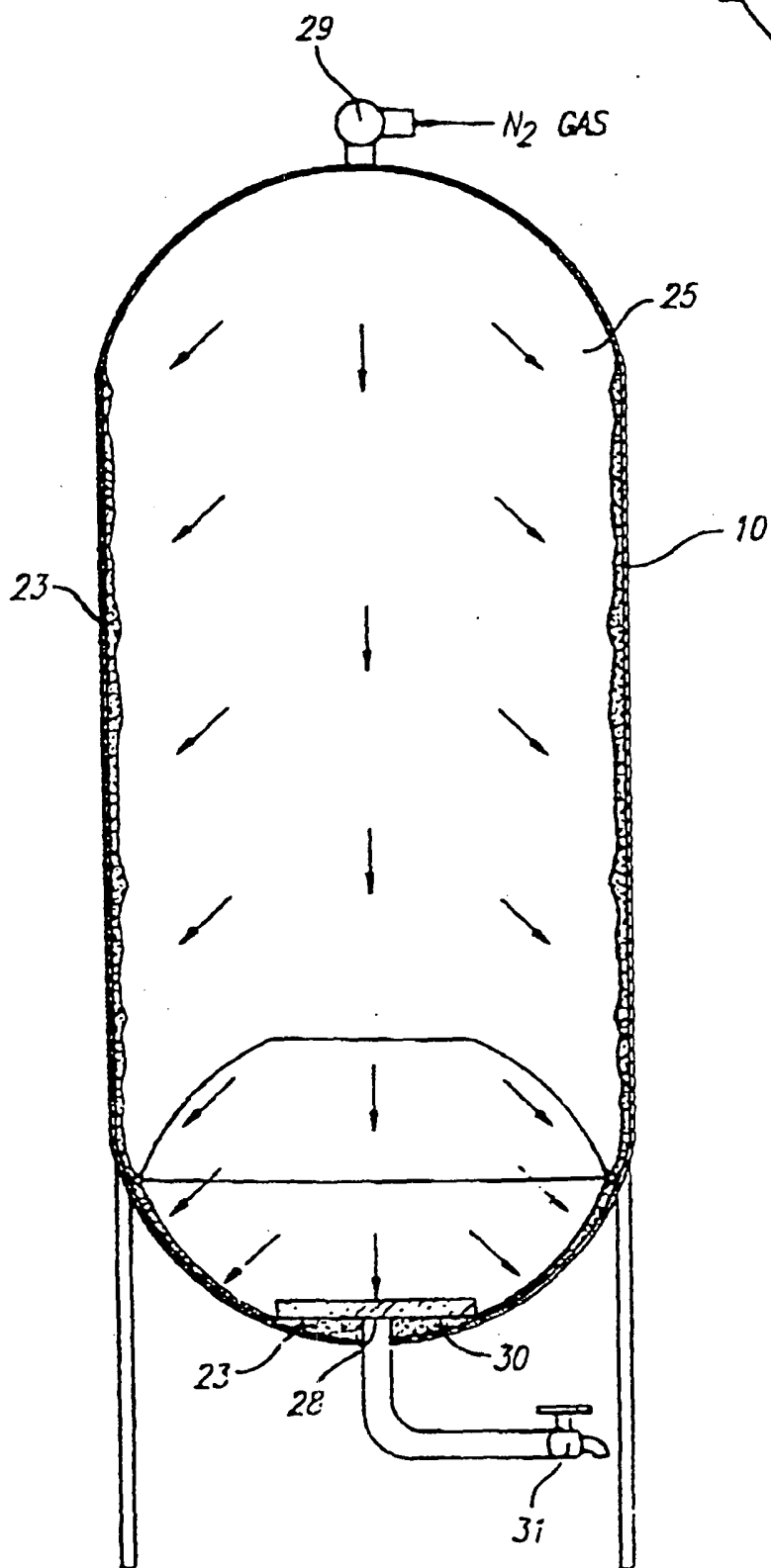
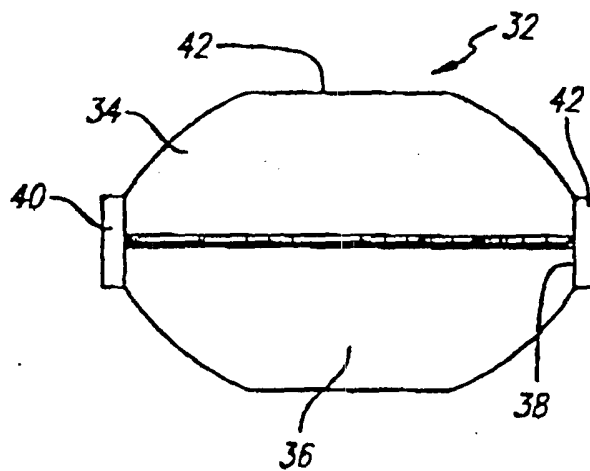


Obr. 5



3/3

Obr. 6



Obr. 3