

(19)



(10)

LT 4326 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

- (11) Patent numeris: **4326**
- (51) Int. Cl.⁶: **B65D 6/28**
B65D 8/04
- (21) Paraiškos numeris: **97-136**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1997 08 01**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 12 29**
- (45) Patent paskelbimo data: **1998 04 27**
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/IB96/00216**
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1996 01 31**
- (85) Nacionalinės procedūros pradžia: **1997 08 01**
- (31, 32, 33) Prioritetas: **384736, 1995 02 03, US**
- (72) Išradėjas:
Robert R. Blake, MX
- (73) Patent savininkas:
**PRECISION VALVE CORPORATION, 700 Nepperhan Avenue,
Yonkers, New York, 10708, US**
- (74) Patentinis patikėtinis:
**Marija Lenkutienė, 6, Patentinių paslaugų centras, UAB,
J. Basanavičiaus g. 11/1, 2600 Vilnius, LT**

- (54) Pavadinimas:
Vožtuvo tvirtinimo mazgas ir būdas, skirti aerosoliniams konteineriams

- (57) Referatas:

Vožtuvų tvirtinimo mazgas (3) aerosoliniams konteineriams (2), apimantis tvirtinimo gaubtelį (5) ir įvorinį tarpiklį (4), kuris iš pradžių yra patalpinamas bent jau ant žymios tvirtinimo gaubtelio sijonėlio dalies. Įvorinio tarpiklio (4) ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai 2,032-3,810 mm ir apytikriai 0,762-1,524 mm atitinkamai. Iš minėtųjų matmenų pirmenybė teikiama apytikriai 2,286-3,556 mm ir apytikriai 2,286-3,556 mm ir apytikriai 0,889-1,397 mm atitinkamai, o tarp minėtųjų matmenų pirmenybė teikiama apytikriai 2,540-3,302 mm ir apytikriai 1,016-1,270 mm atitinkamai.

Pagal būdą tarpiklis yra stumiamas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, o po to įstumiamas į tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanalą ir deformuojamas apie 90° , suformuojant tarpiklį, kurio matmenys atitiktų nupjautojo tarpiklio matmenis. Tarpiklį galima nupjauti nuo tarpiklio medžiagos ekstruduoto vamzdžio, kurį galima supjaustyti labai tiksliais išilginiais matmenimis. Kai tarpiklis pasukamas apie 90° tvirtinimo gaubtelio kanale, tarpiklis savo forma pasidaro panašus į nupjautąjį tarpiklį ir pradinis tarpiklio ašinis matmuo tampa jo radialiniu storiu. Tokiu būdu galima gauti nupjautojo tarpiklio formą, turinčią tikslius vidinius ir išorinius matmenis be jokio tarpiklio medžiagos frezavimo, kuris anksčiau būdavo reikalingas ekstruduotiems nupjautiesiems tarpikliams. Be to, jei reikia, tarpiklį galima pakaitinti arba panaudoti lipnią medžiagą, kad būtų galima jį išlaikyti reikalingos formos tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanale.

Šis išradimas apskritai yra susijęs su vožtuvų tvirtinimo mazgais aerosolių konteineriams, minėtieji tvirtinimo mazgai paprastai vadinami "tvirtinimo gaubteliais". Konkrečiau, šis išradimas yra susijęs su specialiu tvirtinimo gaubtelio vamzdiniu tarpikliu (įvoriniu tarpikliu), kurio matmenys skiriasi nuo ankstesnių tvirtinimo gaubtelių su įvoriniais tarpikliais. Be to, per tam tikrą laiko tarpą, kai įvorinis tarpiklis dedamas ant tvirtinimo gaubtelio, įvorinio tarpiklio erdvinė priklausomybė nuo tvirtinimo gaubtelio kinta, palyginus su ankstesniais įvoriniais tarpikliais.

Aerosoliniai konteineriai yra plačiai naudojami įvairių tikių medžiagų įpakavimui, tiek skystų, tiek miltelių pavidalo. Charakteringa, kad produktas ir dujų išstūmėjas yra uždaryti konteinerio viduje, kur yra aukštesnis, nei atmosferos, slėgis, ir produktas išleidžiamas iš konteinerio rankiniu būdu atidarant išleidimo vožtuvą ir taip sukuriant tokį slėgį konteineryje, kad produktas būtų perduotas per vožtuvą ir jungiančius vamzdelius į išleidimo angą.

Išleidimo vožtuvas paprastai tvirtinamas konteinerio angoje per tvirtinimo mazgą, kuriame yra tvirtinimo gaubtelis ir sandarinimo tarpiklis. Konkrečiau, konteineryje yra viršutinė anga arba užlenktoji briaunelė. Tvirtinimo gaubtelyje yra centrinis pagrindas išleidimo vožtuvo prikniedijimui, sijonėlis, besitęsiantis nuo pagrindo, sijonėlis pereina į radialiai išorėje besitęsiantį kanalą. Kanalas turi tokią konfigūraciją, kad galėtų talpinti konteinerio angos užapvalintą užlenktąją briaunelę. Sandarinimo tarpiklis paprastai eina išilgai sijonėlio ir ribotu laipsniu įeina į kanalą. Po to, kai sandarinimo tarpiklis yra uždėtas ant tvirtinimo gaubtelio, gaubtelis uždedamas ant konteinerio ir yra prikniedijamas prie konteinerio. Kniedijimo operacija yra gerai žinoma kvalifikuotiems aerosolių konteinerių srities specialistams.

Akivaizdu, kad aerozoliniame konteineriame užsandarinimas tarp tvirtinimo gaubtelio ir konteinerio užlenktosios briaunelės yra rizikingas. Šis užsandarinimas yra pasiekiamas sandarinimo tarpikliu, kuris turi apsaugoti nuo slėgio ir konteinerio turinio nuostolių per sandūrą tarp konteinerio

5 užlenktosios briaunelės ir tvirtinimo gaubtelio.

Šioje srityje yra žinomi įvairūs sandarinimo tarpiklių tipai. Vieną įprastinį tarpiklio tipą sudaro įprastas plokščias gumos tarpiklis, dedamas į tvirtinimo gaubtelio kanalo vidų. Šio tipo tarpikliai yra paprastai gaminami suderintų gumos mišinių ekstruzijos ir vulkanizavimo ant metalo strypų

10 būdu, vėliau nupjaunant arba supjaustant sluoksniais į plonas, žiedo formos ekstruduoto ir vulkanizuoto gaminio (vamzdžio) dalis. Šie tarpikliai dažnai vadinami nupjautaisiais ar plokščiais tarpikliais. Gaminti nupjautuosius tarpiklius yra palyginti brangu. Labai sunku tiksliai kontroliuoti radialinius vamzdžių, iš kurių gaminami nupjautieji tarpikliai,

15 matmenis, vamzdžiai turi skirtingus matmenis ir yra neapvalūs. Todėl šių vamzdžių vidinis ir išorinis cilindriniai paviršiai paprastai yra apipjaustomi lazeriu iki reikalingų matmenų, ir apipjaustymas žymiai padidina tarpiklių gamybos kainą.

Kito tipo tarpiklis yra sudarytas iš palyginti plonos elastomerinės

20 medžiagos įvorės, kuri uždedama ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ir stumiama išilgai sijonėlio taip, kad tarpiklis galų gale įeina į tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanalo apribotą dalį. Kai tvirtinimo gaubtelis uždedamas ir po to prikniedijamas prie aerozolinio konteinerio, sandarinimo tarpiklis verčiamas sandariai susijungti tiek su tvirtinimo

25 gaubtelio kanalu, tiek su konteinerio užlenktąja briaunele. Paprastai šie tarpikliai verčiami sandariai susijungti su tvirtinimo gaubtelio tikrai palei palyginti nedidelę tarpiklio apskritiminę dalį padėtyse, nurodytose kaip 5-os ir 11-os valandų padėtys. Dėl savo formos šio tipo tarpikliai dažnai

vadinami įvoriniais tarpikliais.

Įvoriniai tarpikliai gaminami užstumiant tarpiklio medžiagos vamzdį ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, po to nupjaunant arba supjaustant sluoksniais vamzdžio žiedo formos dalis. Tačiau ašinis įvorinių tarpiklių aukštis yra

5 žymiai didesnis negu nupjautojo tarpiklio. Įvorinių tarpiklių padarymas ir uždėjimas ant tvirtinimo gaubtelio yra žymiai pigesnis nei nupjautųjų tarpiklių. Gaminant įvorinius tarpiklius, nebūtina frezuoti vidinio ir išorinio cilindrinų paviršių ekstruduotuose tarpiklio medžiagos vamzdžiuose. Be to, vamzdinis įvorinis tarpiklis gali būti uždėtas ant tvirtinimo gaubtelio

10 lengviau nei nupjautasis tarpiklis.

Sandarinimo tarpiklį taip pat galima suformuoti iš skystos medžiagos, turinčios vandens ar tirpiklio, nusėdusio tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanale. Tirpiklis ar vanduo garuoja sukietinimo metu, o likusi medžiaga sudaro elastingą sandarinimo medžiagą tvirtinimo gaubtelio kanale.

15 Tarpiklio formavimas iš skysto tirpalo taip pat yra palyginti brangi procedūra, reikalaujanti daugelio stadijų gamybos proceso metu, tarp jų ir sukietinimo krosnių ar kitų priemonių išdžiovinti ir sukietinti tirpalo medžiagą. Be to, turi būti priemonės tvirtinimo gaubtelio pasukimui žemiau atžvilgiu matuoklio, kuris išduoda tiksliai nustatytus tarpiklį formuojančio

20 mišinio kiekius. Šie tarpikliai paprastai vadinami "įtekėjimo" tarpikliais.

Taigi, aukščiau aprašyti tarpiklių tipai, o taip pat ir kiti, kurie gali būti panaudoti, turi tiek privalumų, tiek ir trūkumų. Tiek nupjautieji, tiek įvoriniai tarpikliai iš esmės duoda puikius rezultatus. Nupjautieji tarpikliai komerciškai paplitę ilgesnį laiką negu įvoriniai tarpikliai. Norint naudoti

25 įvorinius tarpiklius įrengimuose, kuriuose prieš tai buvo naudoti plokštieji ar nupjautieji tarpikliai, reikia sureguliuoti presavimo ir užpildymo įrangą. Dažnai presavimo liniją reikia pritaikyti tiek plokštiesiems tiek įvoriniams tarpikliams, priklausomai nuo konteinerio su vožtuvu, ant kurio jis yra

presuojamas, tarpiklio techninių charakteristikų. Siekiant išvengti presavimo ir užpildymo pakeitimų darymo ar reguliavimų, buvo tendencija, ypač Europoje, pasilikti prie plokščiųjų ar nupjautųjų tarpiklių, nors jie ir yra brangesni.

- 5 Šio išradimo tikslas yra pateikti pagerintą tvirtinimo gaubtelio tarpiklį aerosoliniams konteineriams ir pagerintą tarpiklio uždėjimą ant tvirtinimo gaubtelio.

Kitas šio išradimo tikslas yra pateikti tvirtinimo gaubtelį aerosoliniam konteineriui su tokiu sandarinimo tarpikliu, kuris turi įvorinio tarpiklio
10 pranašumų kainoje, tačiau kuris leidžia, kad presavimo ir užpildymo įrenginiai būtų naudojami taip pat suderinti, kaip ir nupjautojo tarpiklio užkniedijimui ir užpildymui.

Kitas šio išradimo tikslas – įvorinį tarpiklį išdėstyti ant tvirtinimo gaubtelio taip, kad tarpiklio matmenys būtų ekvivalentiški plokščiajam ar nupjautajam
15 tarpikliui, kad nereikėtų jokio tarpiklio medžiagos frezavimo.

Kitas šio išradimo tikslas yra pateikti naujovišką įvorinį tarpiklį, dedamą ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio žymios dalies, tokį, kad tvirtinimo gaubtelio ir konteinerio užfiksavimo metu įvorinis tarpiklis galėtų pasislinkti į tvirtinimo gaubtelio kanalą.

- 20 Šie ir kiti tikslai pasiekiami vožtuvo tvirtinimo mazgu aerosoliniam konteineriui, turinčiam tvirtinimo gaubtelį ir santykinai storą riboto aukščio įvorinį tarpiklį, patalpintą tvirtinimo gaubtelyje.

Įvorinis tarpiklis pagal šį išradimą yra uždedamas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, o po to galutinai įstumiamas į žiedinį tvirtinimo gaubtelio kanalą
25 prieš tvirtinimo gaubtelio ir konteinerio sukniedijimą. Įvorinio tarpiklio pagal šį išradimą stūmimas prieš atliekant kniedijimo operaciją sukelia tarpiklio deformaciją apie 90°, siekiant suformuoti tarpiklį, atitinkantį forma ir matmenimis įprastinį nupjautąjį tarpiklį. Įvorinis tarpiklis pagal šį išradimą

gali būti nupjautas nuo tarpiklio medžiagos ekstruduoto vamzdžio, kuris gali būti nupjaunamas su labai tiksliais išilginiais matmenimis. Kai įvorinis tarpiklis yra pasukamas apytikriai 90° į tvirtinimo gaubtelio kanalą, pradinis ašinis tarpiklio matmuo tampa jo radialiniu matmenimi arba storiu. Tokiu būdu gali būti pasiekama nupjautojo tarpiklio forma, tokia, kuri turi tikslius vidinius ir išorinius matmenis ir nereikalauja brangaus tarpiklio medžiagos apdorojimo, kurio reikėjo anksčiau, buvusio technikos lygio nupjautiesiems tarpikliams.

Įvorinis tarpiklis gali būti užstumiamas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, o po to įstumiamas į jo žiedo pavidalo kanalą vienos operacijos metu, tačiau pageidautina tai atlikti dviem atskirais etapais. Pavyzdžiui, įvorinis tarpiklis gali būti užstumiamas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio vienoje vietoje ir perduodamas tokioje būklėje užpildytų aerosolinių konteinerių gamintojui, kuris vėliau įstumia ir deformuoja tarpiklį iki pageidaujamos formos žiedo pavidalo kanale tvirtinimo gaubtelyje.

Kai įvorinis tarpiklis yra uždėtas ant sijonėlio ar bent didesnė movinio tarpiklio dalis yra uždėta ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ir šioje formoje perduodamas į kitą vietą, pranašumas yra toks, kad trinties suleidimas tarp tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ir įvorinio tarpiklio yra pakankamas, kad apsaugotų nuo tarpiklio nuslydimo nuo tvirtinimo gaubtelio transportavimo metu bei sandėliuojant dar prieš sukniedijant tvirtinimo gaubtelį, turintį tarpiklį, su konteineriu. Ši problema dažnai egzistuoja nupjautųjų tarpiklių transportavimo ir sandėliavimo metu.

Tačiau, kai pageidaujama įvorinį tarpiklį pagal šį išradimą išdėstyti statmenai tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ašiniui, galima imtis priemonių ar veiksmų, kad tarpiklis būtų išlaikytas deformuotoje formoje tvirtinimo gaubtelio kanale. Bet kokias tinkamas priemones galima panaudoti pastumti ir deformuoti tarpiklį pageidaujama forma tvirtinimo

gaubtelio kanale bei išlaikyti tarpiklį kanale. Pavyzdžiui, pats aerosolio konteineris gali būti naudojamas šiam reikalui, kai tvirtinimo gaubtelis yra uždėtas ant užpildyto konteinerio, arba galima naudoti lipnią medžiagą deformuoto tarpiklio priklijavimui prie tvirtinimo gaubtelio kanalo.

- 5 Kita nauda ir šio išradimo pranašumai paaiškės, atsižvelgus į šį detalių aprašymą, pateiktą su nuorodomis į lydinčius brėžinius, kurie išvardija ir parodo išradimo pageidautinus įgyvendinimus.

1 fig. yra vožtuvo tvirtinimo mazgo pagal išradimą, patalpinto ant aerosolio konteinerio prieš pat kniedijimą, skerspjūvio vaizdas.

- 10 2 fig. parodo tvirtinimo gaubtelio mazgą ir aerosolio konteinerį iš 1 figūros kurie yra sukniedyti kartu.

3 fig. yra apverstas, padidintas ir išskleistas tvirtinimo gaubtelio ir vožtuvo tvirtinimo mazgo iš 1 figūros sandarinimo tarpiklio perspektyvinis vaizdas.

- 4 fig. yra apverstas, padidintas ir išskleistas tvirtinimo gaubtelio ir
15 sandarinimo tarpiklio skerspjūvio vaizdas.

5 fig. yra padidintas tvirtinimo gaubtelio dalies scheminis vaizdas, parodantis sandarinimo tarpiklį pradinėje uždėjimo padėtyje.

6 fig. yra scheminis vaizdas, panašus į 5 figūros, tačiau rodantis sandarinimo tarpiklį iš dalies įstumtą į tvirtinimo gaubtelio kanalą.

- 20 7 fig. taip pat yra scheminis vaizdas, panašus į 5 ir 6 figūrų, tačiau jis rodo sandarinimo tarpiklį po to, kai jis jau yra visiškai įstumtas į tvirtinimo gaubtelio kanalą, bet prieš tvirtinimo gaubtelio sąlytį su konteinerio užlenktąja briaunele.

- 8, 9 ir 10 fig. tai scheminiai vaizdai, panašūs kaip 5, 6 ir 7 figūrose
25 atitinkamai ir parodantys sandarinimo tarpiklį, uždėtą ir išdėstytą ant alternatyvinio tvirtinimo gaubtelio tipo.

11 fig. yra įtaiso, skirto tarpiklio padėčiai nustatyti ant tvirtinimo gaubtelio, skerspjūvio scheminis vaizdas.

12 fig. yra dalinis skerspjūvio scheminis vaizdas, parodantis įtaisą 11 figūroje, stumiantį tarpiklį į jo padėtį ant tvirtinimo gaubtelio iki tvirtinimo gaubtelio ir konteinerio užlenktos briaunelės susijungimo.

13 fig. yra grafikas, rodantis svorio nuostolius įvairių dydžių konteineriuose, kuriuose yra tvirtinimas su tarpikliais pagal šį išradimą, esant kambario temperatūrai ir esant 45°C vandens - dimetileterio sistemai.

14 fig. tai grafikas, panašus į 13 figūros, tačiau plaukų lako – dimetiletano sistemai.

15 fig. yra grafikas, panašus į 13 figūros, tačiau etanolio – vandens – propano/butano sistemai (0,35 MPa).

16A-16E figūros yra dalinio skerspjūvio scheminis vaizdas, parodantis įvairias stadijas, kai konteinerio užlenktoji briaunelė stumia įvorinį tarpiklį pagal šį išradimą į tvirtinimo gaubtelį.

1 figūra iliustruoja vožtuvo tvirtinimo mazgą, bendrai parodytą 1 pozicija, patalpintą konteinerio 2 (parodyto iš dalies) atvirame gale. Tiksliau, mazgas 1 yra tvirtinimo gaubtelis 3 ir tarpiklis 4, o tvirtinimo gaubtelis savo ruožtu turi centrinį korpusą 5 su pagrindu 6, fasonine dalimi 7 ir sijonėliu 8 pasibaigiančiu radialiai į išorę užriestu flanšu 9, kuris sudaro žiedo pavidalo kanalą 10 tarpikliui talpinti. Konteineris 2 turi viršutinę dalį 11, kuri sudaro centrinę konteinerio angą 12 ir viršutinį užriestą kraštą arba užlenktą briaunelę 13, kuri tęsiasi aplink angą 12. Kaip parodyta 1 figūroje, gaubtelio 3 kanalas 10 yra uždėtas ant užlenktosios briaunelės 13 ir talpina ją. Tarpiklis 4 yra tarp užlenktosios briaunelės 13 ir kanalo 10 apatinio paviršiaus. Užlenktoji briaunelė 13 tiesiogiai palaiko vožtuvo tvirtinimo mazgą 1.

Pagal 2 figūrą, siekiant pastoviai sujungti mazgą 1 su konteineriu 2, sijonėlis 8 yra stumiamas išorėn po užlenktą briaunelę 13, aplink sijonėlio 8 apskritimą, tokiu būdu užspaudžiant tvirtinimo mazgą 1 ant konteinerio 2.

Ši užspaudimo operacija taip pat priverčia tarpiklį 4 glaudžiai prisispauti tiek prie užlenktos briaunelės 13, tiek prie kanalo 10 apatinio paviršiaus, tokiu būdu sudarant efektyvų sandarumą tarp jų.

Pagal šį išradimą tarpiklis 4 yra sudarytas iš įvorės formos tarpiklio, kuris
5 yra uždedamas ant gaubtelio 3 sijonėlio 8, ir po to, stumiant tarpiklį į tvirtinimo gaubtelio kanalą, deformuojamas 90° į formą, artimą plokščiojo tarpiklio formai. 3 ir 4 figūrose yra išskleistas tvirtinimo gaubtelio 3 ir įvorinio tarpiklio 4 vaizdas.

Kaip minėta anksčiau, tvirtinimo gaubtelis 3 turi sijonėlį 8 ir radialiai išorėn
10 užriestą flanšą 9, kuris sudaro kanalą 10. Tiksliau, cilindrinio korpuso 5 sijonėlis 8 yra vientisas su fasonine dalimi 7 ir tęsiasi nuo jos, o flanšas 9 tęsiasi neatskiriamai nuo sijonėlio 8. Pagrindas 6 yra fasoninės dalies 7 viduryje ir talpina rankinį vožtuvą (neparodytą), su vožtuvo strypeliu (neparodytu), kuris pereina per kiaurymę 14.

15 Aukščiau aprašytojo tipo tvirtinimo gaubteliai yra gerai žinomi šioje srityje, ir gaubtelis 3 gali būti pagamintas bet koku tinkamu technologiniu procesu iš bet kokios tinkamos medžiagos. Pavyzdžiui, gaubtelį 3 galima pagaminti iš tokio metalo, kaip plienas, aliuminis ir panašaus, o formuoti į pageidaujamą formą šlampavimo būdu.

20 Esant aukščiau minėtai tvirtinimo gaubtelio 3 konstrukcijai, svarbu, kad atsparus slėgiui užsandarinimas būtų sudarytas tarp gaubtelio 3 ir konteinerio 2, o tiksliau - tarp konteinerio briaunelės 13 užriesto krašto ir kanalo 10, kurį sudaro užriestas flanšas 9. Tarpiklis 4 yra skirtas šiam sandarinimui.

25 Kaip parodyta 3 ir 4 figūrose, tarpiklis 4 turi koncentrinis vidinį ir išorinį cilindrinis paviršius 4a ir 4b bei viršutinį ir apatinį pagrindus 4c ir 4d ir pageidautina, kad tarpiklis turėtų vienodą aukštį ir vienodą storį. Tarpiklio 4 aukštis ir storis yra parodyti 3 figūroje kaip matmenys "H" ir "T" atitinkamai.

Taigi, tarpiklis 4 yra įvorės formos, bet mažesnio aukščio ir žymiai storesnis negu įprastiniai moviniai tarpikliai. Pageidautina, kad tarpiklio 4 aukštis ("H") ir storis ("T") būtų lygūs ar ekvivalentiškai įprastinių plokščiųjų ar nupjautųjų aerolinių tarpiklių radialiniam storiui ir aukščiui atitinkamai.

- 5 Taigi, pavyzdžiui, tarpiklio 4 aukštis gali būti tarp 2,032 ir 3,810 mm, o tarpiklio storis gali būti nuo 0,762 iki 1,524 mm. Kaip charakteringesni pavyzdžiai, pageidautinas tarpiklio 4 aukštis gali būti apytikriai 2,286-3,556 mm, o labiausiai pageidautinas - nuo 2,540 iki 3,302 mm, o pageidautinas storis apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm, o labiausiai pageidautinas storis -
- 10 nuo 1,016 iki 1,270 mm.

Be to, pageidautina, kad, tarpiklio 4 vidinis diametras 4a būtų iš esmės lygus ar truputį mažesnis negu tvirtinimo gaubtelio 3 sijonėlio 8 išorinis diametras. Pavyzdžiui, cilindrinio korpuso 5 išorinis diametras bus paprastai apie 24,384 mm, taigi, tarpiklio 4 vidinis diametras bus iš esmės

15 lygus ar, pageidautina, truputį mažesnis nei 24,384 mm. Tarpiklį 4 galima pagaminti iš bet kokios tinkamos medžiagos, šiuo metu naudojamos nupjautiesiems tarpikliams, tokios, kaip natūrali ar sintetinė guma, elastomerai, polimerai ir jų mišiniai, galintys deformuotis tokiu būdu, kuris aprašytas žemiau.

- 20 Norint suformuoti tarpiklį 4 pageidaujamos formos, tarpiklis gali būti uždėtas ant gaubtelio 3 cilindrinio korpuso 5 sijonėlio 8, kaip parodyta 5 figūroje. Tada pagal 6 ir 7 figūras tarpiklis yra stumiamas išilgai sijonėlio 8 į tvirtinimo gaubtelio kanalą 10. Stūmimas gali būti vykdomas tvirtinimo gaubtelį su tarpikliu iš 5 figūros stumiant iki konteinerio 2 užlenktos
- 25 briaunelės 13 (parodyta 1 figūroje) ir konkrečiai, iki suėjimo į sąlytį tarpiklio pagrindo 4g su konteinerio kraštu, priverčiant tarpiklį įeiti į kanalą 10, kai vožtuvo mazgas yra uždedamas ant konteinerio krašto užpildymui. Pasirinktinai galima naudoti ir prietaisą, parodytą 11 figūroje.

Kai tarpiklis 4 yra stumiamas išilgai sijonėlio 8, flanšas 9 verčia ir nukreipia apatinę tarpiklio 4 dalį radialiai išorėn, tolyn nuo sijonėlio 8. Tarpiklis 4 yra stumiamas išilgai sijonėlio 8 tol, kol tarpiklis deformuojamas 90° į formą, artimą plokščiojo tarpiklio, kaip parodyta 7 figūroje, kurioje tarpiklis turi viršutinį ir apatinį paviršius 4e ir 4f bei koncentrinis vidinį ir išorinį žiedinius paviršius 4g ir 4h. Kai tarpiklis 4 yra deformuojamas į padėtį ir formą, parodytą 7 figūroje, tarpiklio aukštis tampa jo radialiniu storiu tarp jo vidinio ir išorinio žiedinių paviršių, o pradinis tarpiklio radialinis storis tampa jo ašiniu storiu arba aukščiu. Taigi, padėtyje ir formoje, parodytoje 7 figūroje, tarpiklis 4 turi išorinį diametrą apie 2,540-3,302 mm ir ašinį storį apie 0,762-1,524 mm.

Kaip parodyta 5 ir 8 figūrose įvorinis tarpiklis 4 yra žymia dalimi išdėstytas ant tvirtinimo gaubtelio 3 sijonėlio 8. Šio įvorinio tarpiklio išdėstymo ant tvirtinimo gaubtelio pranašumas yra toks, kad transportuojant ar sandėliuojant įvorinį tarpiklį šioje formoje, tarpiklis yra geriau išlaikomas ant gaubtelio dėl įvorinio tarpiklio ir sijonėlio nejudamojo suleidimo. Kai tvirtinimo gaubteliai yra su nupjautaisiais tarpikliais, nėra neįprastas tam tikras įkylus tarpiklių nuslinkimo nuo gaubtelių laipsnis prieš konteinerio ir tvirtinimo gaubtelio užkniedijimo operaciją.

Kai įvorinis tarpiklis yra stumiamas ant tvirtinimo gaubtelio į padėtį, parodytą 7 ir 10 figūrose, galima imtis priemonių išlaikyti tarpiklį deformuotoje formoje kanale 10. Tokios priemonės gali būti arba spaudimas į kanalą 10 konteinerio išlenktąja briaunele 13 užpildymo operacijos metu, arba, kaip vėliau bus aptarta, priklijavimas deformuoto tarpiklio 4 prie kanalo 9 lipnia medžiaga, kuri neparodyta.

Šį išradimą galima naudoti įvairiuose tvirtinimo gaubtelių tipuose ir, kaip kitą pavyzdį, 8, 9 ir 10 figūros iliustruoja tarpiklį 4 ir alternatyvų tvirtinimo gaubtelio 15 tipą, ant kurio galima išdėstyti įvorinį tarpiklį pagal šį išradimą.

5 Tvirtinimo gaubteliai 1 ir 15 yra labai panašūs ir abiejuose gaubteliuose yra atitinkamos dalys. Tiksliau, tvirtinimo gaubtelyje 15 yra centrinis korpusas 16 su sijonėliu 17, besibaigiančiu išorėn užriestu flanšu 18, kuris sudaro žiedo formos kanalą 19 tarpikliui talpinti. Svarbiausias skirtumas tarp gaubtelių 1 ir 15 yra tas, kad pirmesniojo gaubtelio kanalas 10 turi palyginti plokščią apatinį paviršių, tuo tarpu, kai kanalas 19 gaubtelyje 15 turi kreivą arba suapvalintą apatinį paviršių.

Tarpiklį 4 galima uždėti ant tvirtinimo gaubtelio 15 iš esmės tokiu pat būdu, kuriuo tarpiklis gali būti uždėtas ant tvirtinimo gaubtelio 1. Konkrečiai, 10 tarpiklį galima uždėti ant sijonėlio 17 ir po to įstumti, kaip matosi 9 ir 10 figūrose, į žiedo formos kanalą 19. Tarpiklį 4 galima stumti, pavyzdžiui, konteinerio užlenktąja briaunele 13 arba prietaisu, kuris parodytas 11 figūroje. Kai tarpiklis stumiamas, flanšas 18 verčia ir kreipia apatinę tarpiklio 4 dalį radialiai išorėn, tolyn nuo sijonėlio 17 tol, kol tarpiklis yra 15 deformuojamas 90° į formą artimą plokščiajam tarpikliui, kaip parodyta 10 figūroje. Deformuotas tarpiklis yra palaikomas šioje formoje arba spaudžiant kanalą 19 ir skardinės kraštą 13 vieną prie kito, arba šildant ir/arba lipniomis priemonėmis.

Figūros 16A-E rodo užlenktą briaunelę 13, slenkančią link tarpiklio 4 ir 20 verčiančią slinkti tarpiklį 4 palei vidinį sijonėlio 8 paviršių 20 tol, kol tarpiklis 4 atsiduria padėtyje, parodytoje figūroje 16C. Tolesnis užlenktos briaunelės 13 stūmimas laiko tarpiklį 4 priešais kanalo 10 vidinį paviršių 21, kaip parodyta figūroje 16D. Toliau tvirtinimo gaubtelio 3 sijonėlis 8 yra radialiai išorėn spaudžiamas šioje srityje gerai žinomą būdu, formuojant 5 metalas prie metalo tarp konteinerio užlenktos briaunelės 13 ir tvirtinimo gaubtelio 3, 4-os ir 10-os valandos padėtyse. Figūroje 16A komponentai turi tokias pat dalis kaip ir figūroje 16B-E.

Po to, kai tarpiklis 4 yra deformuojamas į pageidaujamą formą tarpiklio

kanale tvirtinimo gaubtelyje, pavyzdžiui, kaip parodyta 7 ir 10 figūrose, imamasi kai kurių priemonių ar veiksmų palaikyti tarpiklį šioje padėtyje. Pavyzdžiui, galima užtepti lipnų ar rišamąjį agentą ant tarpiklio arba tvirtinimo gaubtelio kanalo paviršiaus, siekiant priklijuoti tarpiklį prie metalinio kanalo. Be to, tarpiklį galima pakaitinti, siekiant sumažinti įtempimą, kuris verčia tarpiklį grįžti į pradinę cilindro formą. Bet kokie tinkami klizai ar kaitinimo technika gali būti panaudoti, siekiant išlaikyti tarpiklį pageidaujamoje formoje ir padėtyje.

Tarpiklis 4 gali būti stumiamas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ir įstumtas į jo žiedo pavidalo kanalą viena operacija arba dviem atskirais etapais. Pavyzdžiui, tarpiklį galima stumti ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio (kaip parodyta 5 ir 8 figūrose) vienoje vietoje ir tokiomis sąlygomis pardavinėti užpildytų aerosolinių konteinerių gamintojui, kuris po to įstumia tarpiklį į tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanalą užpildymo metu, kaip parodyta 7 ir 10 figūrose, verčiant tvirtinimo gaubtelį su tarpikliu (5 ir 8 figūros) atsidurti prie aerosolinio konteinerio užlenktos briaunelės.

Pasirinktinai galima naudoti specifinį prietaisą tarpiklio 4 deformavimui iš įvorės formos, parodytos 5 ir 8 figūrose, į nupjautojo tarpiklio formą, parodytą 7 ir 10 figūrose, o 11 figūroje yra scheminis tokio prietaiso vaizdas. Paprastai, prietaise 22 yra vamzdinė kreipiamoji įvorė 23, sudaranti centrinę kiaurą angą 24, ir vamzdinė, su tarpikliu susijungianti dalis 25, patalpinta su galimybe slankioti angoje 24 aukštyje ir žemyn. Dalyje 25 yra vidinis cilindrinis paviršius 25a, kurio skersmuo lygus ar truputį didesnis negu gaubtelio korpuso 5 išorinis skersmuo.

Prietaisui 22 veikiant, tvirtinimo gaubtelis 3 yra laikomas žemiau dalies 25 bet koku tinkamu būdu, kad slystančioji dalis būtų iš esmės koaksiali gaubtelio korpusui 5 ir tarpikliui 4, uždėtam ant šio tvirtinimo gaubtelio, paprastai padėtyje, parodytoje 5 ir 11 figūrose. Pagal 11 ir 12 figūras dalis

25 po to slenka žemyn palei išorinį gaubtelio korpuso 5 šoną susijungimui su viršutiniu tarpiklio 4 pagrindu. Dalis 25 po to toliau slenka žemyn, priversdama tarpiklį eiti žemyn ir išorėn palei kanalo 10 apatinį paviršių tol, kol tarpiklis deformuojasi į formą, parodytą 7 figūroje. Tuo pat metu dalis 5 26 slenka žemyn palei kreipiamosios įvorės 23 vidinį paviršių, kad sueitų į sąlytį su viršutiniu paviršiumi 4e tuo pat metu, kaip ir dalis 25. Dalimis 25 ir 26 yra spaudžiama, kad tarpiklis būtų įstumtas į tvirtinimo gaubtelio žiedo pavidalo kanalą.

Dalys 25 ir 26 po to slenka aukštyn nuo tvirtinimo gaubtelio 3 ir tvirtinimo 10 mazgas 1 tada yra nuimamas. Priklausomai nuo atliekamos operacijos prigimties ir apimties, prietaisas 22 gali būti valdomas rankiniu ar automatiniu būdu tinkamomis priemonėmis, kurios paprastumo dėlei nėra specialiai iliustruotos. Taip pat, kaip buvo anksčiau minėta, po tarpiklio 4 deformavimo į pageidaujamą formą, gali būti naudojamos priemonės ar 15 veiksmai, kad išlaikyti tarpiklį tokios formos. Tai galima atlikti pakaitinus gaubtelį prieš įspaudžiant tarpiklį į kanalą, o tai padėtų sumažinti įtempimą, esantį deformuotame tarpikyje. Pasirinktinai arba kartu su kaitinimu galima naudoti lipnią medžiagą, užteptą ant tarpiklio paviršiaus 4f arba kanalo 10 paviršiaus, arba ant abiejų tarpikliui priklijuoti ir jam palaikyti deformuotam 20 tvirtinimo gaubtelio kanale tol, kol bus pritvirtintas vožtuvas prie skardinės krašto.

Po tarpiklio 4 deformavimo į pageidaujamą nupjautojo tarpiklio formą ir vožtuvo tvirtinimo mazgo 1 pernešimo ant konteinerio 2, mazgą 1 galima prikniedyti prie konteinerio 2. Kai tai atlikta, tarpiklis 4 yra suspaustas ir 25 tvirtai laikomas tarp suspaustų gaubtelio 3 ir konteinerio užlenktosios briaunelės 13, sudarant tarp jų pageidaujamą labai efektyvų sandarumą.

Tarpiklis 4 gali būti pradžioje uždedamas ant gaubtelio korpuso 5 bet kuriuo tinkamu būdu ir tai galima atlikti arba rankiniu būdu arba

automatinėmis priemonėmis. Pavyzdžiui, tarpiklį galima išpjauti iš tinkamos tarpikliui medžiagos vamzdžio, o po to uždėti ant gaubtelio korpuso 5. Pasirinktinai tarpiklį 4 galima suformuoti ant gaubtelio korpuso 5, tokio tipo, procesu ar priemonėmis, kurios atskleistos JAV patentuose Nr.: 4 546 525; 5 9 547 948; 4 559 198 ir 5 213 231, kuriuose tarpiklio medžiagos vamzdis yra uždedamas ant gaubtelio korpuso, o po to dalis vamzdžio nupjaunama, kai yra ant gaubtelio korpuso, siekiant suformuoti įvorinį tarpiklį ant tvirtinimo gaubtelio. Po to tarpiklis pastumiamas į pageidaujamą padėtį ant tvirtinimo gaubtelio. Šiame paragrafe išvardintų JAV patentų 10 paskelbimas yra įtrauktas čia nuorodomis.

Bandymų rezultatai parodė, kad tarpiklių, sukurtų ir naudojamų pagal šį išradimą, veikimas yra paprastai ekvivalentiškas arba net geresnis už ankstesnio lygio tarpiklių veikimą. Tiksliau, buvo atlikti svorio nuostolių tyrimai, lyginant šio išradimo įvorinius tarpiklius su Buna įdėkliniais 15 tarpikliais ir butilo gumos nupjautaisiais tarpikliais trijose skirtingų dydžių aerosolių skardinėse, užpildytose trimis skirtingomis kompozicijomis ir laikomose stačioje padėtyje kambario bei 45° temperatūroje. Svorio nuostoliai kiekvienoje skardinėje po vieno sandėliavimo mėnesio buvo išmatuoti ir ekstrapoliuoti į vienerių metų sandėliavimą. Matavimai parodė, 20 kad šis išradimas duoda puikius rezultatus, tokius pat arba geresnius nei ankstesnės gamybos tarpikliai. Bandymų rezultatai, parodyti grafikuose 13-15 figūrose. Linijos šiuose grafikuose vaizduoja duomenų taškų serijų ryšį. Duomenų, pateiktų 13-15 figūrose, tyrimas rodo, kad įvorinis yra ekvivalentiškas ar geresnis negu ankstesnio lygio Buna gumos įdėklinis 25 tarpiklis ir butilo gumos nupjautasis tarpiklis.

Įvorinio tipo tarpiklio, iš pradžių uždėto ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, pavertimas į nupjautojo tipo tarpiklį po galutinio įvorinio tarpiklio patalpinimo tvirtinimo gaubtelio kanale, duoda keletą pagerinimų,

- viršijančių ankstesnio lygio nupjautųjų tarpiklių sistemas. Ekstruduotų įvorinių tarpiklių naudojimas pašalina frezavimo būtinybę, kai naudojamas lietas plokščiasis ar nupjautasis tarpiklis. Įvorės tipo tarpiklis iš vientiso tarpiklio medžiagos vamzdžio yra montuojamas ant tvirtinimo gaubtelio
- 5 tarpiklio/tvirtinimo gaubtelio montavimo vietoje ir ši montavimo procedūra yra žymiai pigesnė negu nupjautojo tarpiklio dėjimas ant tvirtinimo gaubtelio. Be to, nustčius reikalingus įvorinio tarpiklio pagal šį išradimą matmenis, kaip čia išdėstyta, aerozolio konteinerio užpildytojas gali keisti tarpiklių tipą, t.y. nupjautąjį ar įvorinį, nekoreguojant erdvių presavimo ir
- 10 užpildymo parametrų. Tai naudinga kainos atžvilgiu.
- Nors yra aišku, kad čia atskleistas išradimas yra gerai apskaičiuotas vykdyti aukščiau nurodytas užduotis, bus pripažinta, kad daug modifikacijų ir įgyvendinimų gali būti surasta šios srities specialistų, ir manoma, kad pridėta apibrėžtis apima visas tokias modifikacijas ir įgyvendinimus,
- 15 atitinkančius šio išradimo tikrąją dvasią ir apimtį.

Išradimo apibrėžtis

1. Vožtuvo tvirtinimo mazgas aeroliniams konteineriams, turintis:
- tvirtinimo gaubtelį su centriniu pagrindu, prie kurio yra tvirtinamas aerolio vožtuvas, fasonine dalimi, einančia radialiai žemyn ir išorėn nuo pagrindo, sijonėliu, besitęsiančiu iš esmės vertikaliai nuo fasoninės dalies radialiai išorinio krašto ir besibaigiančiu flanšu konteinerio užlenktos briaunelės talpinimui;
 - minėtą sijonėlį, turintį išorės diametrą truputį mažesnį negu vidinis diametras konteinerio užlenktos briaunelės, prie kurios turi būti
- 10 prikniedijamas tvirtinimo gaubtelis su tarpikliu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
- bent jau žymios įvorinio tarpiklio dalies išdėstymas ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, minėto įvorinio tarpiklio ašiniui aukščiui ir radialiniam storiui esant tokių matmenų, kad tvirtinimo gaubtelį su taip išdėstytu įvoriniu
- 15 tarpikliu dedant į konteinerio angą, būtų stumiamas įvorinis tarpiklis į tvirtinimo gaubtelio kanalą dėl konteinerio užlenktosios briaunelės ir įvorinio tarpiklio sąlyčio.
2. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo
- 20 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.
3. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556 ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.
4. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo,
- 25 kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302 mm ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270 mm atitinkamai.
5. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio dalis yra patalpinta tvirtinimo gaubtelio kanale.

6. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.
7. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 6 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556 mm ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.
8. Vožtuvo tvirtinimo mazgas pagal 7 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302 ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270 mm atitinkamai.
- 10 9. Vožtuvo tvirtinimo mazgo, skirto aerosoliniam konteineriui, ir sudaryto iš tvirtinimo gaubtelio su centriniu pagrindu prie kurio pritvirtintas aerosolio vožtuvas, fasoninės dalies, einančios radialiai žemyn ir išorėn nuo pagrindo, sijonėlio, besitęsiančio iš esmės vertikaliai nuo fasoninės dalies radialiai išorinio krašto ir besibaigiančio flanšu, skirtu konteinerio užlenktai briaunelei talpinti, formavimo būdas, apimantis įvorinio tarpiklio uždėjimą ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įvorinį tarpiklį stumia ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio ir įvorinio tarpiklio stūmimą pabaigia taip, kad bent žymi įvorės dalis būtų išdėstyta ant tvirtinimo gaubtelio sijonėlio;
- 20 minėto įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra tokių matmenų, kad tvirtinimo gaubtelį dedant į aerosolinio konteinerio angą, būtų sukeliamas įvorinio tarpiklio stūmimas į tvirtinimo gaubtelio kanalą dėl konteinerio užlenktosios briaunelės ir įvorinio tarpiklio sąlyčio.
10. Būdas pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.
- 25 11. Būdas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556

mm ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.

12. Būdas pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302 mm ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270 mm atitinkamai.

5 13. Būdas pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio dalis yra išdėstyta tvirtinimo gaubtelio kanale.

14. Būdas pagal 13 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.

10 15. Būdas pagal 14 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556 mm ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.

16. Būdas pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302

15 mm ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270 mm atitinkamai.

17. Vožtuvo tvirtinimo mazgo formavimo būdas aerosoliniam konteineriui pagal 5 ir tolimesnius punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinį tarpiklį stumia išilgai tvirtinimo gaubtelio sijonėlio į kanalą taip, kad įvorinis tarpiklis būtų išdėstytas kanale padėtyje, iš esmės statmenoje tvirtinimo

20 gaubtelio sijonėliui.

18. Būdas pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo apie 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.

19. Būdas pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio
25 tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556 ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.

20. Būdas pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302

mm ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270 mm atitinkamai.

21. Būdas pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinį tarpiklį stumia į tvirtinimo gaubtelio kanalą, stumiant aerosolino konteinerio užlenktą briaunelę ir tvirtinimo gaubtelį su įvoriniu tarpikliu vieną link kito.

5 22. Būdas pagal 13 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,032 iki 3,810 mm ir apytikriai nuo 0,762 iki 1,524 mm atitinkamai.

23. Būdas pagal 14 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,286 iki 3,556

10 mm ir apytikriai nuo 0,889 iki 1,397 mm atitinkamai.

24. Būdas pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame įvorinio tarpiklio ašinis aukštis ir radialinis storis yra apytikriai nuo 2,540 iki 3,302 mm ir apytikriai nuo 1,016 iki 1,270mm atitinkamai.

FIG. 1

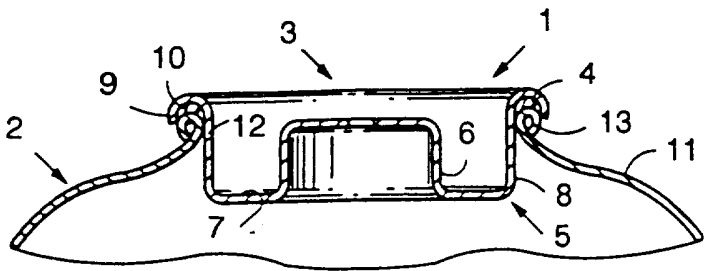


FIG. 2

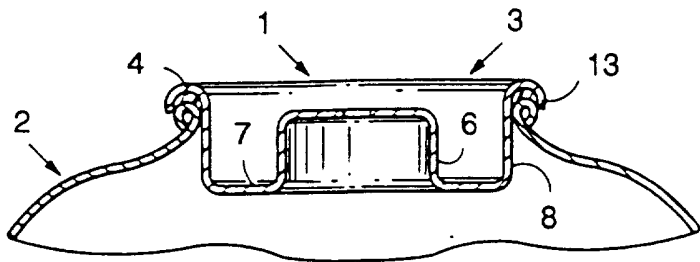


FIG. 3

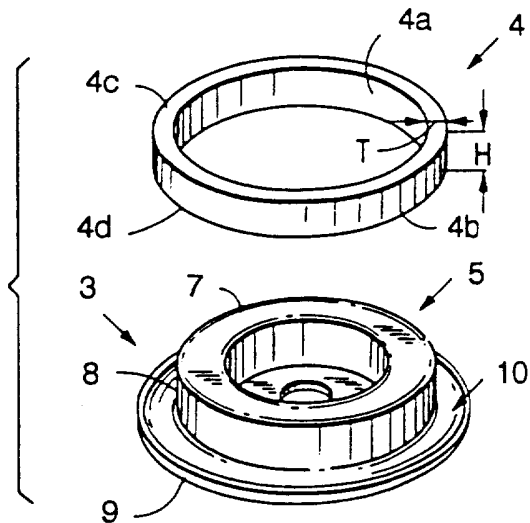
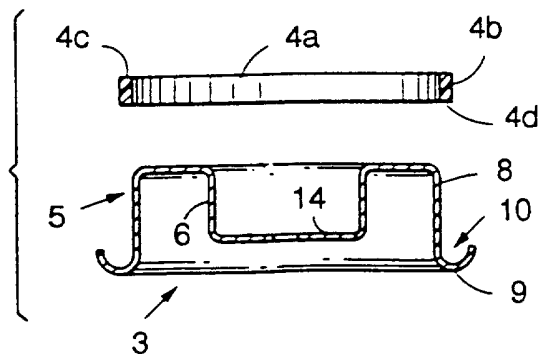


FIG. 4



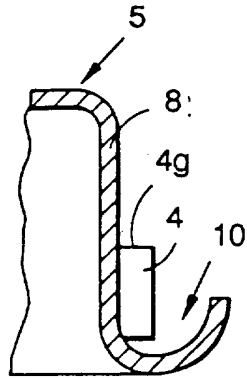


FIG. 5

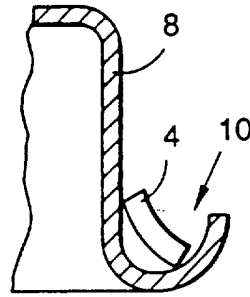


FIG. 6

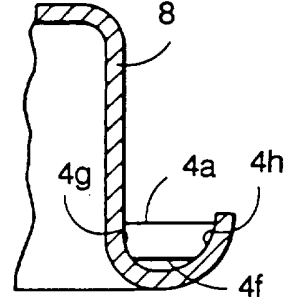


FIG. 7

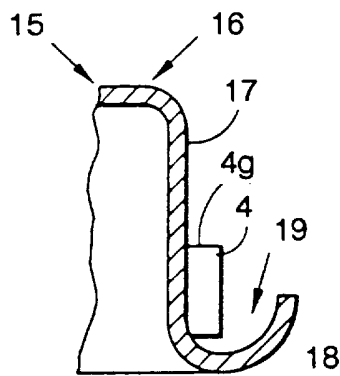


FIG. 8

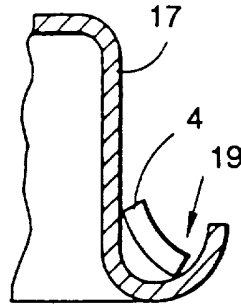


FIG. 9

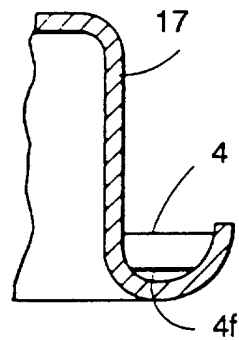


FIG. 10

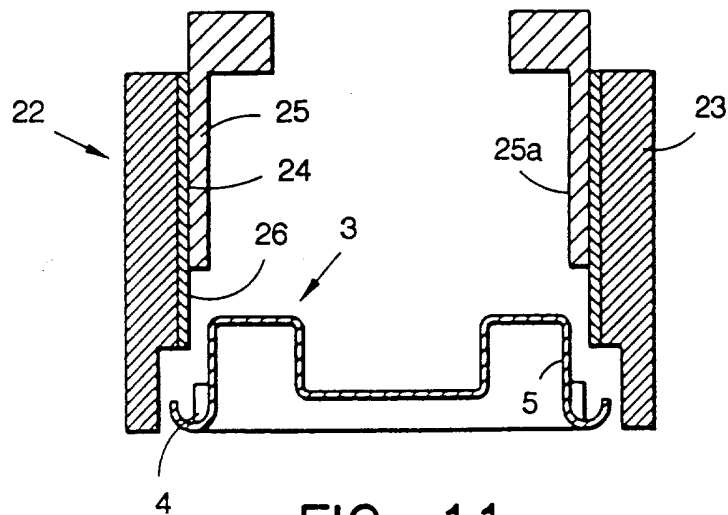


FIG. 11

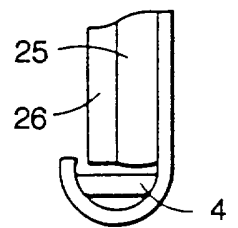


FIG. 12

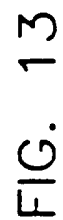
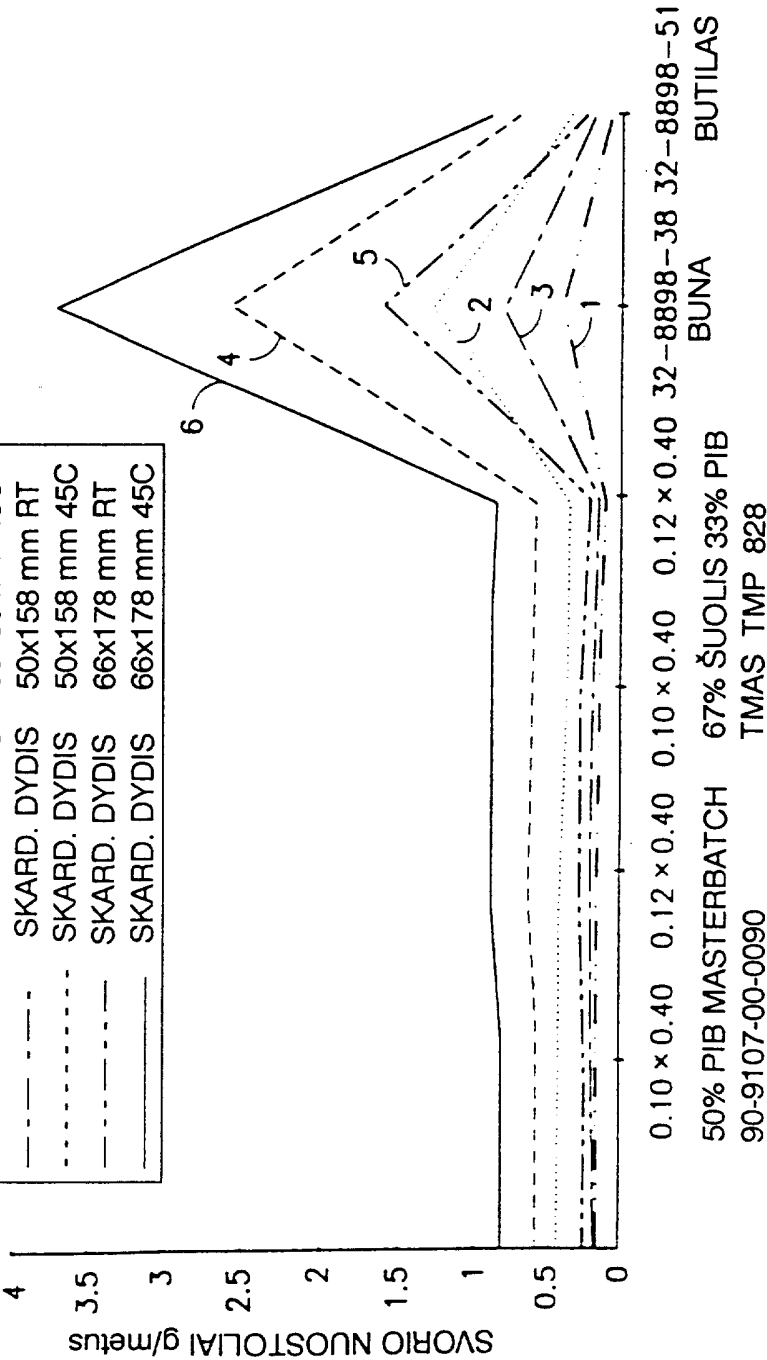


FIG. 13

PLAUKŲ LAKAS + DME

— · — · —	SKARD. DYDIS	35x86 mm RT
.....	SKARD. DYDIS	35x88 mm 45C
— · — · —	SKARD. DYDIS	50x158 mm RT
— · — · —	SKARD. DYDIS	50x158 mm 45C
— · — · —	SKARD. DYDIS	66x178 mm RT
— · — · —	SKARD. DYDIS	66x178 mm 45C



ALIUM. MICOFLEX
GAUBTELIAI SU
SKIRTINGAIS TARPIKLI AIS

FIG. 14

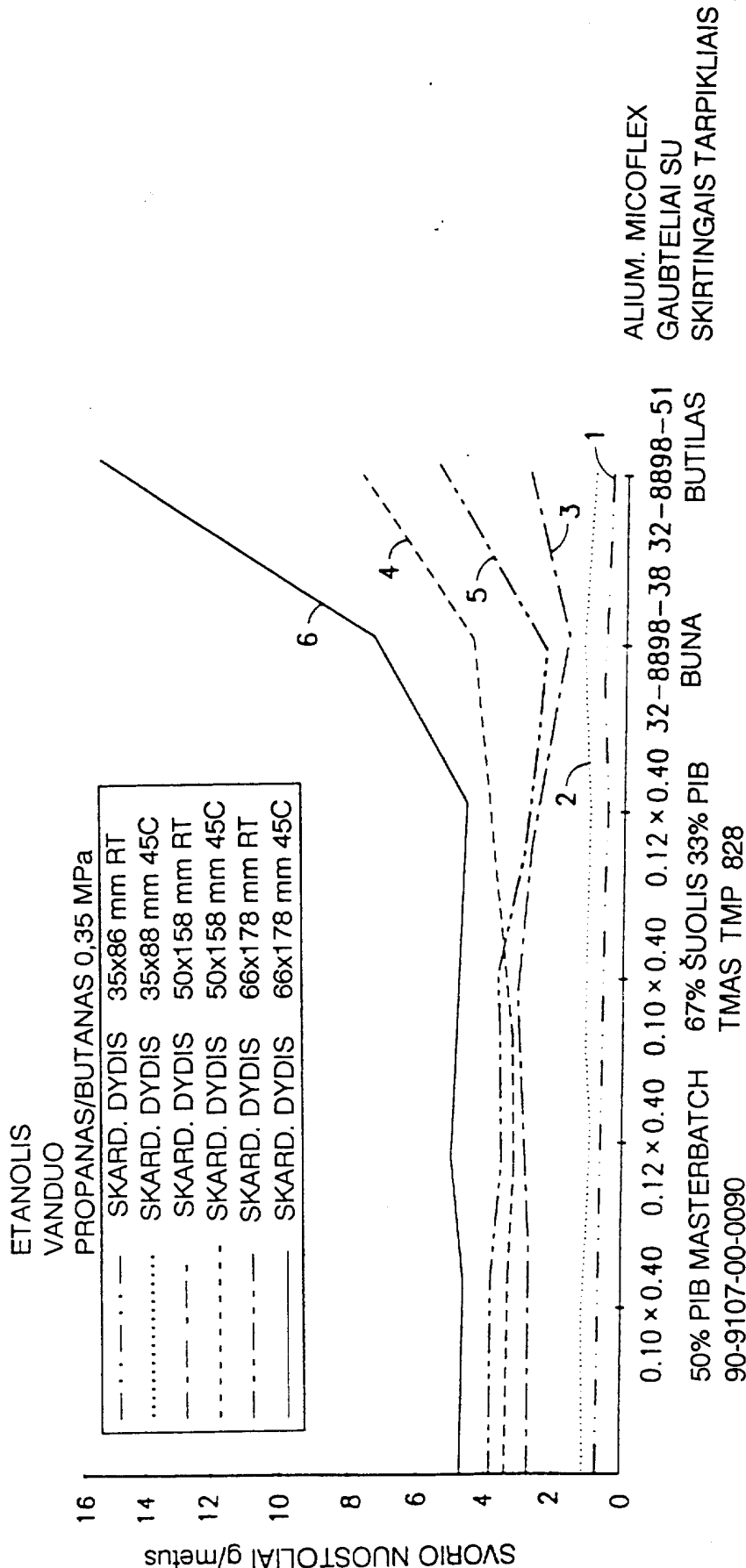


FIG. 15

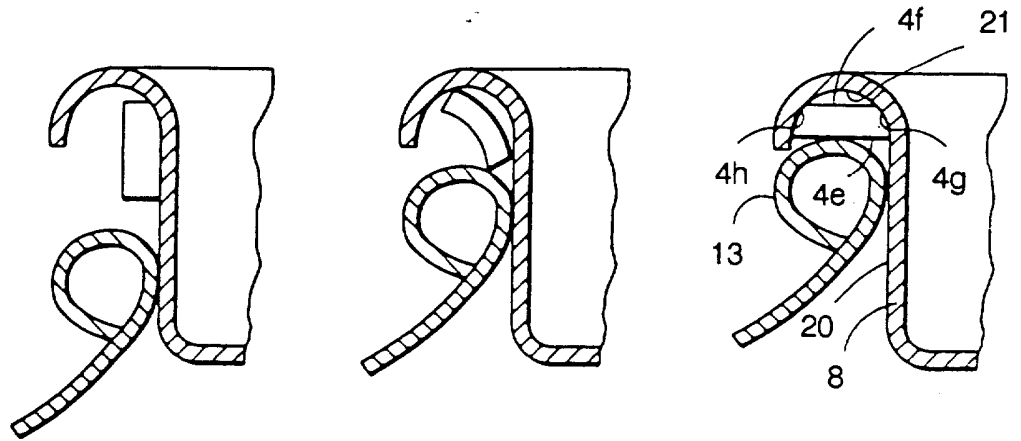


FIG. 16A

FIG. 16B

FIG. 16C

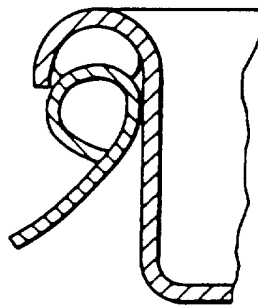


FIG. 16D

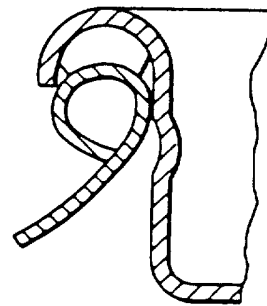


FIG. 16E