

(19)



(10) **LT 5067 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5067**

(51) Int. Cl.⁷: **A61M 5/31**

(21) Paraiškos numeris: **2003 007**

(22) Paraiškos padavimo data: **2003 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 07 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2003 11 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: **—**

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/EP01/08896**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2001 08 01**

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2003 01 31**

(30) Prioritetas: **00121060.8, 2000 09 27, EP**

(72) Išradėjas:

Norbert WITOWSKI, DE

(73) Patent savininkas:

SCHERING AKTIENGESELLSCHAFT, Müllerstrasse 178, 13353 Berlin, DE

(74) Patentinis patikėtinis:

Liudmila GERASIMOVIČ, Vingrių g. 13-42, LT-2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Švirkštas, turintis skystą medžiagą talpinantį cilindą ir uždarymo galvutę

(57) Referatas:

Švirkštas turi skystą medžiagą talpinantį cilindą (1) ir uždarymo galvutę, užmautą ant cilindro išleidimo angos. Cilindras (1) dalies, kuri gali būti įterpta į galvutę, išorėje turi pirmą blokavimo elementą. Uždarymo galvutė (2) atitinkamos dalies viduje turi sąveikaujančius antrus blokavimo elementus (12). Kad uždarymo galvutė būtų užmauta ant cilindro su mažiausia jėga ir su mažesne laužimo tikimybe, galvutė turi daugybę blokavimo elementų (12), kurie yra įtaisyti periferiškai. Kiekvienu atveju, galvutės (2) sienelėje tarp kiekvienos poros gretimų blokavimo elementų (12) yra numatyta plėtimosi sekcija (13).

Švirkštas, turintis skystą medžiagą talpinantį cilindrą ir uždarymo galvutę

5

Išradimas apima švirkštus pagal apibrėžties 1 punkto bendrąją dalį.

Panašus švirkštas yra žinomas iš Europos patento EP 0723 784 A. Cilindras turi besitęsiantį perimetru išsikišimą su palinkusia puse, nukreipta link išleidimo angos, ir užpakalinį petį, kuris yra beveik statmenas periferinei krypčiai. Jo viduje galvutė, kuri yra užmaunama, turi sekcijas, kurios yra padarytos kaip įpjovos ir tęsiasi periferijoje, ir, būdama užmauta, galvutė susikabina su cilindro išsikišusia dalimi. Kadangi cilindro išsikišusios dalies išorinis diametras yra didesnis už vidinį galvutės diametrą, tai galvutę užmaunant reikalinga didelė spaudimo jėga. Atsikišęs elementas turi būti palyginti platus, kad būtų galima kompensuoti talpos išmatavimų nukrypimus.

15

Išradimo tikslas yra pagerinto aukščiau nurodyto tipo švirkšto pateikimas.

Šis tikslas pasiekiamas švirkštu pagal apibrėžties 1 punktą.

Tai pasiekama tokia konstrukcija, kur užmaunant uždarymo galvutę spaudimo jėga gali būti mažesnė, dėl to sumažėja atvejų, kurių metu konteneriui buvo pakenkta ji uždarant.

20

Kiti požymiai ir išradimo tinkamumas seka iš aprašymo pavyzdžių, pagrįstų brėžiniais. Šie brėžiniai vaizduoja:

Fig. 1 - pjūvis per cilindro išleidimo angą ir per uždarymo galvutę, kuri yra užmaunama.

Fig. 2 - antras cilindro išleidimo angos pavyzdys.

25

Fig. 1 vaizduoja cilindro 1 išleidimo angą, ant kurios yra užmauta uždarymo galvutė 2 išleidimo angos sandarinimui. Cilindras turi žinomą užsandinimą jo išleidimo angoje ir sandarų stūmoklį cilindro viduje talpinamos terpės išstūmimui. Cilindras 1 yra sukonstruotas kaip stiklinis cilindras, ir uždarymo galvutė 2 yra, geriausiai, padaryta iš chlorbutilo gumos arba kitos elastinės medžiagos, turinčios panašias savybes.

30

Uždarymo galvutė 2 yra sukonstruota gaubtelio formos ir turi cilindrinę sienelės dalį 3, kurios galas cilindro kryptimi yra atviras, ir turi dangtelį 4 priešingame gale, o dangtelis turi užsandinamą išleidimo angą 5. Dangtelio viduje yra įtaisytas tarpiklis 6.

Atvira uždarymo galvutė 2 yra užmaunama užsandarinti švirkšto korpusą rodyklės 7 kryptimi cilindro 1 išleidimo angos gale.

Iš anksto nustatytu atstumu nuo išleidimo angos galo cilindras 1 turi pirmąjį blokavimo elementą 8, kuris tęsiasi aplink visą jo perimetrą. Jis turi pjūklo danties formos skerspjuvį ir yra įtaisytas kaip nuožulni briaunelė 9, nukreipta link išleidimo angos galo, kai antra briaunelė 10, nukreipta nuo išleidimo angos galo, tęsiasi beveik statmenai cilindro paviršiui.

Iš anksto nustatytu atstumu nuo galvutės 2 atviro galo 11 ant vidinės sienelės numatyta daugybė antrųjų blokavimo elementų 12, kurie periferijoje yra atsikišę vienas priešais kitą. Minėtų blokavimo elementų skerspjuviai yra taip pat apytikriai pjūklo dantų formos ir turi briaunelę, kuri yra nuožulni iš to šono, kuris nukreiptas link atviro galo 11, ir briaunelę, kuri eina beveik statmenai sekcijos sieniei tame šone, kuris nukreiptas nuo atviro galo 11. Antrosios briaunelės išsidėsto plokštumoje, kuri eina statmenai sandarinimo galvutės simetrijos ašiai. Šios plokštumos atstumas nuo atviro galo 11 arba nuo tarpiklio 6 pagrindo yra parinktas tokiu būdu, kad sandarinimo galvutė gali būti pastumta kaip tik prie cilindro 1 išleidimo angos taip, kad cilindro 1 laisvajam kraštui pasiekus tarpiklį 6, antrieji blokavimo elementai 12 slysta virš pirmo blokavimo elemento 8 ir du elementai susijungia ir susirakina jų beveik statmenomis briaunelėmis.

Kaip parodyta Fig. 1, išilginis plyšys 13, kuris tęsiasi lygiagrečiai simetrijos ašiai sandarinimo galvutės sienelėje, yra numatytas tarp, kiekvienu atveju, dviejų gretimų antrųjų blokavimo elementų 12. Jis išdėstytas simetriškai tarp dviejų gretimų blokavimo elementų ir tęsiasi tiek aukštyr link uždarymo galvutės sandaraus dugno, tiek žemyn link atviro galo 11 anapus blokavimo elementų 12 ilgio.

Yra numatyti, geriausiai, bent šeši antrieji blokavimo elementai, išsikišę vienas prieš kitą periferijoje. Ypač naudingas yra pavyzdys su eile, nuo aštuonių iki dešimties, blokavimo elementų ir atitinkamu skaičiumi išilginių plyšių 13, įtaisytų tarp jų kiekvienu atveju.

Pavyzdys, parodytas Fig. 2, skiriasi nuo pirma aprašyto tik tuo, kad vietoj pirmo blokavimo elemento 8, yra numatytas žiedo formos įpjovimas, kuris yra padarytas tokiu būdu, kad antrieji blokavimo elementai 12 įsikiša į vidų užfiksuojant įpjovoje ir užtikrinant susikabinimą, kai uždarymo galvutė yra užmauta.

Išilginiai plyšiai 13 yra naudojami kaip plėtimosi sekcijos ir palengvina uždarymo galvutės užmovimą ant cilindro galo. Aukščiau aptartas antrųjų blokavimo elementų 12, įtaisytų pagal perimetrą, skaičius kartu su išilginiais plyšiais taip pat įtakoja tą faktą, kad yra galimas užmovimas su mažesniu spaudimu.

- 5 Aukščiau aprašytame pavyzdyje, plėtimosi sekcijos, suformuotos išilginiais plyšiais 13, yra padarytos kaip įpjovos, einančios per visą sienelę. Kaip alternatyva gali būti numatyta, kad plėtimosi juostelės yra padarytos tik kaip įpjovos, kurios neina per visą sienelę. Abiem atvejais plėtimosi juostelių ašinis ilgis ir plotis yra pasirinktas pagal medžiagą, iš kurios padaryta uždarymo galvutė, ir atitinka jos elastingumo savybes. Šiuo
10 atveju, pats cilindras, geriausiai, yra padarytas iš stiklo.

Reikalavimai stiklinio stūmoklio, įleidimo angos sandarinimo, išleidimo angos uždarymo galvutės ir stūmoklio, kurie kartu sudaro stiklinį patroną, medžiagoms yra dideli, kadangi jie yra sterilizuojami tiek išardyti, tiek ir kaip surinkti švirkštai 120° C temperatūroje ilgesnį laiką, pavyzdžiui, 30 minučių perkaitintame vandenyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

- 5 1. Švirkštas, turintis skystą medžiagą talpinantį cilindą (1), uždarymo galvutę (2), užmautą ant jo išleidimo galo, kuriame cilindras (1) turi dalį, kuri gali būti įterpta į galvutę (2), ir turi pirmą blokavimo elementą (8) ant savo išorinio paviršiaus, kuomet galvutė (2) turi atitinkamoje dalyje sąveikaujančius antrus blokavimo elementus (12) ant jos vidinio paviršiaus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad galvutė (2) turi daugybę antrųjų blokavimo
10 elementų (12), kurie yra įtaisyti aplink jos periferiją, ir plėtimosi sekciją (13), numatytą tarp gretimų blokavimo elementų (12) galvutės (2) sienelėje.
2. Švirkštas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plėtimosi sekcijos (13) tęsiasi ašies kryptimi galvutės (2) atžvilgiu bent išilgai ašinių antrųjų blokavimo elementų
15 (12) matmenų.
3. Švirkštas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekviena plėtimosi sekcija (13) yra padaryta kaip ilga dalis, besitęsianti ašies kryptimi už antrųjų blokavimo elementų (12) ašinių matmenų.
20
4. Švirkštas pagal bet kurį vieną iš 1-3 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plėtimosi sekcija (13) yra padaryta kaip sumažinta sienelės sekcija.
5. Švirkštas pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plėtimosi sekcija
25 padaryta kaip įpjova.
6. Švirkštas pagal bet kurį vieną iš 1-5 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pirmasis blokavimo elementas (8) yra padarytas kaip auselė, kuri eina aplink cilindro išorinį paviršių, auselei turint nuožulnią dalį (9), nukreiptą link išleidimo angos, ir petį
30 (10), kurio einanti statmenai cilindrai antra dalis nukreipta nuo ištekėjimo angos.

7. Švirkštas pagal bet kurį vieną iš 1-5 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pirmas blokavimo elementas (8) yra padarytas kaip rantelis, besitęsiantis perimetru.

5 8. Švirkštas pagal bet kurį vieną iš 1-7 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad antrųjų blokavimo elementų (12) skaičius yra mažiausiai šeši, kurie yra paskirstyti galvutės (2) perimetru ir tarp kurių yra išdėstytos plėtimosi sekcijos (13).

