

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

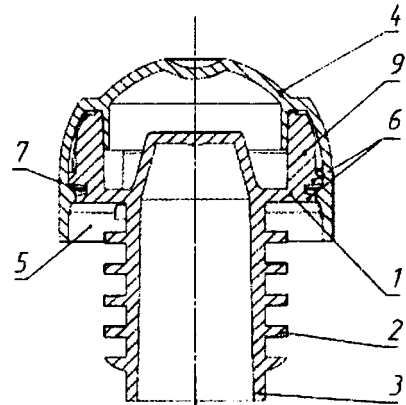
(21) Paraiškos numeris: **2022 555**
(22) Paraiškos padavimo data: **2022-12-22**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2024-07-10**
(45) Patento paskelbimo data: **2024-07-25**

(73) Patento savininkas:
Baltic caps, UAB,
J. Janonio g. 6, 35101 Panevėžys, LT
(72) Išradėjas:
Arūnas MATULIS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Jelena GERASIMOVICH, 52, IĮ „Liudmila Gerasimovič,
Patentinis patikėtinis“, Vingrių g. 13-42, LT-01141
Vilnius, LT

LT 7078 B

(54) Pavadinimas:
Butelio kamštis

(57) Referatas:
Butelio kamštis su sandarinimo įvore, įtaisyta butelio kakle, ir išoriniu apvalkalu, sumontuotu ant sandarinimo įvorės, o sandarinimo įvorė ir išorinis apvalkalas yra pagaminti kaip atskiros dalys iš polimerinių medžiagų ir pritvirtintos viena prie kitos ašine ir radialine kryptimis.



1 Pav.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priskirtinas prie butelių užkimšimo priemonių, būtent prie butelių kamščių, kurie gali atlaikyti gėrimo, esančio butelyje, anglies dioksido aukštą slėgį, ypač, stipriai gazuoto gėrimo slėgį, būtent, šampano arba putojančio vyno slėgį.

TECHNIKOS LYGIS

Putojančių ir gazuotų vynų pasaulinė rinka yra išvystyta ir jau viršija 2 milijardus butelių per metus, kuriuos gamina daugiau kaip 50 šalių. Vienas iš pagrindinių ir ypač svarbių aspektų yra taisyklingas ir saugus tokio tipo butelių hermetizavimas.

Šiuo metu putojančių vynų užkimšimui dažniausiai naudoja du pagrindinius sandarinimo būdus – užkimšimą su kamščiu iš kamštinio ąžuolo žievės ir užkimšimą su grybo formos plastikiniu kamščiu. Abu būdai yra skirti tam, kad atlaikytų aukštą anglies dioksido slėgį gėrime. Tačiau, tokių kamščių patikimam fiksavimui reikia papildomai naudoti vielinį tvirtinimą („muselet‘ą“).

Dabartiniai polimeriniai šampano kamščiai, pagaminti pagal naujausias technologijas, nenusileidžia, o daugeliu savo fizinių mechaninių savybių yra pranašesni už žievės kamščius.

Esantiems rinkoje putojantiems vynams keliami įvairūs ir specifiniai reikalavimai, kurių vieni svarbiausių yra: vyno savybių vienodumas (hermetizavimas, brandinimas, elgsena atkimšus ir organoleptinių savybių išlaikymas), priimtinumai rinkai (standartinis grybo formos kamščio išorinis vaizdas), o taip pat aukšta kokybė, kuri atitinka kainą.

Žinomas šampano arba kitų gazuotų skysčių butelių kamštis, pagamintas kaip cilindrinis korpusas iš polimerinės medžiagos su žiediniais išsikišimais ant korpuso išorinio paviršiaus ir su uždaru flanšu, turinčiu flanšinę buferinę sritį, kuri yra pritaikyta butelio kakleliui, pasižymintis tuo, kad jo korpuso vidiniame paviršiuje yra padarytos standumo briaunos (Paraiška RU 95116768/13, 1995.09.28, TIK B65D 39/00). Žinomo sprendimo trūkumas yra tai, kad gaminant hermetizuojantį kamščio apvaskalą reikia naudoti sudėtingos konstrukcijos spaudos formą.

Pavyzdžiui, žinomas stiklinių butelių, kurie skirti laikyti stipriai gazuotą gėrimą

(šampaną), daugkartinio naudojimo dangtelis (DE 3732112, TIK B65D 39/00, 1984.03.29). Žinomas dangtelis yra pagamintas vientisas iš plastiko, turi sriegį vidinėje pusėje, kuris yra skirtas užsukimui ant atitinkamo jungiamojo sriegio, esančio ant butelio kaklelio. Viduje dangtelio yra padarytas pailgas flanšas, skirtas talpinimui butelio kaklelio viduje, kuris atlieka užkimšimo funkciją. Kamščio vidinėje dalyje aplink flanšą yra padarytas žiedinis išsikišimas, kuris kartu su flanšu yra skirtas butelio vidinės erdvės hermetizavimui.

Šio kamščio trūkumas yra jo fiksavimo ant butelio nepakankamas patikimumas, kai slėgis butelio viduje didėja dėl to, kad kratymo metu išsiskiria anglies dioksidas, dėl ko kamštis gali staigiai iššauti iš butelio.

Iš ankstesnio technikos lygio yra žinomas daugkartinis srieginis šampano butelių dangtelis (EP0079552, TIK B65D 41/04, publ. 1983.05.25). Šis dangtelis skiriasi nuo aukščiau minėto dangtelio tuo, kad turi papildomus radialinius išsikišimus flanšo išorinėje pusėje, kurie yra skirti didesniai atsparumui slėgiui atlaikyti. Tačiau prie flanšo pagrindo išsikišimo nėra, tai mažina minėtą dangčio savybę. Tokiu būdu, aprašyto dangtelio trūkumas taip pat yra nepatikimas jo fiksavimas ant butelio, kai kyla vidinis slėgis dėl anglies dioksido išsiskyrimo kratant gėrimą. Be to, naudojant tokius dangčius, reikia naudoti specialius butelius su sraigtiniu vainikėliu, kas neleidžia naudoti šalyje gaminamų butelių, skirtų putojantiems vynams.

Artimiausiu pagal techninę esmę, lyginant su pareikštu, analogu yra šampano ir kitų gazuotų skysčių butelių kamštis, pagamintas kaip tuščiaviduris cilindras su sandarinimo žiedais kamščio sandarinimo dalyje ir išorinio apvalkalo galvute, turintis griovelį, einantį butelio vainikėlio profiliu, kur cilindro įėjimo flanšas turi pusrutulio formą (RU 189699, TIK B67B, 1966.11.30). Šio kamščio trūkumas – nepatikimas fiksavimas butelyje, šis kamštis reikalauja papildomo tvirtinimo, taip pat technologinės galimybės užkemšant stipriai gazuotus skysčius yra nedidelės.

Išradimo uždavinys

Atsižvelgiant į žinomą technikos lygį, išradimo uždavinys yra žinomo technikos lygio trūkumų pašalinimas. Papildomai pageidautina, kad kamščio sandarinimo dalis būtų mažesnio standumo negu išorinis apvalkalas, nes sandarinimo dalis turi atitikti butelio kaklelį tam, kad sandarumas būtų nepriekaištingas, kai tuo metu išorinis apvalkalas turi standžiai fiksuoti kamštį ant

butelio ir pats savaime būti atsparus.

Techninis rezultatas

Išradimu siektinas techninis rezultatas - tai padidintas įrenginio veikimo patikimumas, kuriam esant užtikrinamas hermetiškas sandarinimas dėl kamščio patikimo sulaikymo, didėja išorinio apvalkalo ant sandarinimo dalies fiksavimo laipsnis, kas neleidžia kamščio išoriniam apvalkalui prasisukti traukiant kamštį iš butelio kaklelio.

IŠRADIMO ESMĖ

Minėtas techninis rezultatas yra pasiekiamas, kai butelio kamštis apima sandarinimo įvorę, įtaisytą butelio kaklelyje, ir išorinį apvalkalą, įtaisytą ant sandarinimo įvorės, kur sandarinimo įvorė ir išorinis apvalkalas yra pagaminti kaip atskiros detalės iš polimerinių medžiagų ir tarpusavyje fiksuoti ašine ir radialine kryptimis.

Optimaliai, sandarinimo įvorė 1 ir išorinis apvalkalas 4 yra pagaminti skirtingų spalvų.

Geriau, kai sandarinimo įvorė 1 ir išorinis apvalkalas 4 yra pagaminti iš polimerinių medžiagų, pasižyminčių skirtingais elastingumo ir standumo rodikliais.

Geriau, kai išorinio apvalkalo 4 vidiniame paviršiuje yra padarytos atitinkamos fiksavimo priemonės kaip fiksavimo vertikalios briaunos 10, kurios yra sąveikoje su sandarinimo įvorės 1 ašinėmis briaunomis 6, ir padaryta žiedinė atrama, esanti sąveikoje su sandarinimo įvorės 1 žiediniu grioveliu 7.

Geriau, kad išorinis apvalkalas būtų skaidrus.

BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

1 pav. pavaizduotas kamštis – kamščio pjūvis bendrajame vaizde;

2 pav. pateiktas sandarinimo įvorės bendras vaizdas;

3 pav. pateiktas išorinio apvalkalo bendras vaizdas.

IŠRADIMO REALIZAVIMO APRAŠYMAS

Butelių užkimšimo kamštis apima sandarinimo įvorę 1 su žiedinėmis sandarinimo briaunomis 2, apatinį flanšą 3, išorinį apvaskalą 4, kuris turi griovelį 5, einantį palei butelio vainikėlį. Sandarinimo įvorės 1 viršutinės dalies išorinis paviršius turi ašinius išsikišimus 9, esančius sąveikoje su išorinio apvaskalo 4 atitinkamomis vertikaliomis briaunomis 10 tam, kad fiksuotų kamštį radialine kryptimi. Sandarinimo įvorės 1 išoriniame šoniniame paviršiuje padarytos fiksavimo priemonės ašinių briaunų 6 formoje, su tarp jų esančiu žiediniu grioveliu 7. Apvaskalo 4 vidinis paviršius apima žiedinę atramą 8, išdėstyta prieš griovelį 7, kuri, veikiant jėgai, įsiremia į viršutinę ašinių briaunų 6 atramą, neleidžiant detalėms atsijungti butelio atidarymo metu. Papildomai, sandarinimo įvorė 1 apima žiedinę sienelę 11 ir standumo briaunas 12, o išorinis apvaskalas 4 yra pagamintas su vidiniu sienelės žiediniu išsikišimu 13, kuris glaudžiai susiliečia su sienelės vidiniu paviršiumi ir įsiremia į standumo briaunas 12, tokiu būdu neleidžiant sienelės žiediniam išsikišimui 13 susispausti, veikiant žiedinės atramos 8 jėgai, kai kamštis yra nuimamas nuo butelio kaklelio. Nurodytos fiksavimo priemonės tarp sandarinimo įvorės 1 ir išorinio apvaskalo 4 užtikrina patikimą tvirtinimą tarp minėtų detalių ašine ir radialine kryptimi, traukiant kamštį, kadangi išorinis apvaskalas 4 negali prasisukti traukiant kamštį iš butelio kaklelio.

Sandarinimo įvorė 1 ir išorinis apvaskalas 4 yra pagaminti iš polimerinių medžiagų, kur pasirinktos medžiagos gali turėti skirtingas elastingumo ir standumo savybes. Pavyzdžiui, sandarinimo įvorė 1 gali būti pagaminta iš minkštesnės polimerinės medžiagos, tokios kaip žemo tankio polietilenas ir kt., nes sandarinimo dalis turi atitikti butelio kaklelį nepriekaištingo sandarinimo užtikrinimui, bet išorinis apvaskalas 4 gali būti gaminamas iš standesnės polimerinės medžiagos, tokios kaip polietilenas arba polikarbonatas, nes turi standžiai fiksuoti kamštį butelio kaklelyje ir, vadinasi, neturi pasiduoti.

Kamštis yra gaminamas iš aukštos kokybės maistinių polimerinių medžiagų, atsparių alkoholinėms terpėms. Minėtą kamštį galima naudoti ir alkoholinių, ir nealkoholių gėrimų, kaip gazuotų (šampanas, putojantys vynai ir kt.), taip ir negazuotų („tylūs“ vynai ir kt.) gėrimų butelių užkimšimui.

Išorinis apvaskalas 4 ir sandarinimo įvorė 1 gali būti gaminami įvairių skirtingų spalvų, jeigu to pageidauja užsakovas. Išorinis apvaskalas 4 taip pat gali būti

pagamintas iš skaidrios polimerinės medžiagos.

Detales gamina slėginio liejimo būdu.

Išorinį apvalkalą 4 ir sandarinimo įvorę 1 surenka užfiksuojant (spustelėjus), užtikrinant patikimą tvirtinimą dėl fiksavimo priemonių tarp detalių.

Butelio užkimšimo metu sandarinimo įvorė 1 ašine kryptimi įspaudžiama į butelio kaklelį, kol jo vainikėlis atsiremia į išorinio apvalkalo 4 griovelį 5. Tuo metu žiediniai išsikišimai 2 sandarinimo įvorės 1 išoriniame paviršiuje glaudžiai susiliečia su butelio kaklelio vidiniu paviršiumi dėl dujų slėgio į apatinį flanšą 3, kas leidžia palaikyti aukštą gėrimo anglies dioksido slėgį ir didina butelio vidinės erdvės hermetizavimo patikimumą.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Butelio kamštis, apimantis sandarinimo įvorę (1), įtaisyta butelio kaklelyje, ir turintis išorinį apvalkalą (4), įtaisytą ant sandarinimo įvorės (1), **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sandarinimo įvorė (1) ir išorinis apvalkalas (4) yra pagaminti kaip atskiros detalės iš polimerinių medžiagų ir yra fiksuoti tarpusavyje ašine ir radialine kryptimis.

2. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sandarinimo įvorė (1) ir išorinis apvalkalas (4) yra pagaminti skirtingų spalvų.

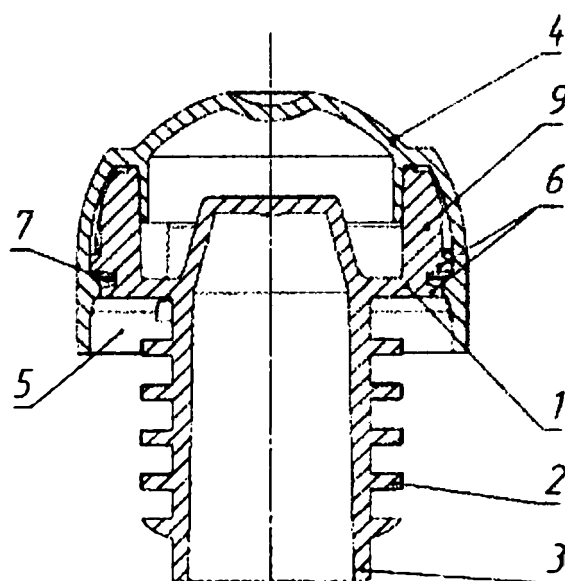
3. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sandarinimo įvorė (1) ir išorinis apvalkalas (4) yra pagaminti iš polimerinių medžiagų, pasižyminčių skirtingais elastingumo ir standumo rodikliais.

4. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sandarinimo įvorės (1) išoriniame paviršiuje yra fiksavimo priemonės, padarytos ašinių briaunų (6) ir žiedinio griovelio (7) šoniniame paviršiuje formoje.

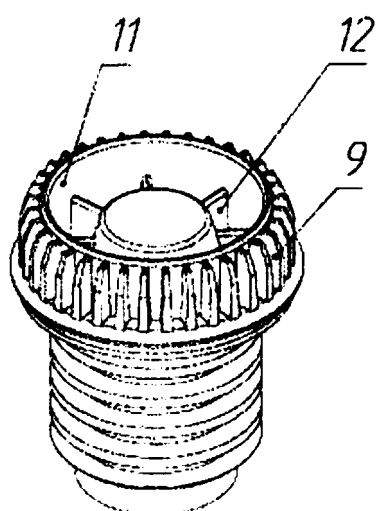
5. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad išorinio apvalkalo (4) vidiniame paviršiuje yra padarytos atitinkamos fiksavimo priemonės kaip atitinkamos vertikalios briaunos (10), esančios sąveikoje su sandarinimo įvorės (1) ašinėmis briaunomis (6), ir žiedinis išsikišimas (13), esantis sąveikoje su sandarinimo įvorės (1) žiediniu grioveliu (7).

6. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad išorinis apvalkalas (4) gali būti padarytas skaidrus.

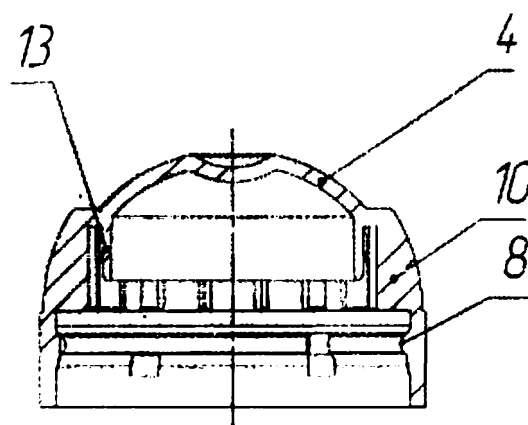
7. Kamštis pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sandarinimo įvorė (1) yra pagaminta su žiedinėmis briaunomis (2) butelio kaklelio sandarumui.



1 Pav.



2 Pav.



3 Pav.