

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2020 519**
(22) Paraiškos padavimo data: **2020-04-14**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2021-10-25**
(45) Patento paskelbimo data: **2021-11-25**

(73) Patento savininkas:
Terekas, UAB, Vytauto g. 114A, Kretinga, LT
(72) Išradėjas:
Gintautas MAKSVYTIS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Aušra PAKĖNIENĖ, 50, AAA Law, A. Goštauto g. 40B, Verslo centras „Dvyniai“, LT-03163 Vilnius, LT

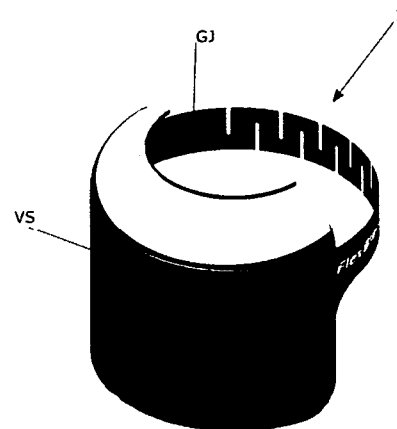
LT 6869 B

(54) Pavadinimas:

Veido apsaugos prietaiso gamybos būdas ir veido apsaugos prietaisais

(57) Referatas:

Vientiso veido apsaugos prietaiso, apimančio veido skydą ir galvos juostą, gamybos būdas apima veido skydo formavimą ir galvos juostos formavimą iš plastiko medžiagos, vientiso prietaiso išpjovimui iš išpūsto gaminio korpuso, kuris yra pagaminamas pakaitinto ruošinio iš plastiko medžiagos išpūtimo būdu. Dviejose pūtimo pusformėse yra suformuojamas vienas arba daugiau veido apsaugos prietaisų kontūrų. Taip suformuoto gaminio korpuse yra suformuojamos pjovimui skirtos žymės, kurios yra naudojamos kaip linijos, skirtos vientiso veido apsaugos prietaiso atskyrimui nuo pūtimo būdu suformuoto gaminio korpuso. Vientiso veido apsaugos prietaiso galvos juosta gali būti suformuota nenutrūkstamai. Taip pat gali turėti pjovimui skirtas skersines žymes, tarp juostos išilginių periferinių kraštų. Pjovimui skirtos žymės yra suformuotos taip, kad per jas atliekant pjovimą, yra reguliuojamas galvos juostos tamprumas. Galvos juosta taip pat gali būti suformuota iš dviejų dalių, kurios yra sujungiamos viena su kita per pjovus. Galvos juosta gali būti suformuota kaip veido skydo šoniniai atsikišimai, skirti tvirtinti prie kitų objektų.



9 pav.

Technikos sritis

Išradimas yra susijęs su apsauginių, ant galvos dėvimų veido apsaugos prietaisų gamybos būdu ir veido apsaugos prietaisu, o tiksliau vientiso veido apsaugos prietaiso gamybos būdu ir veido apsaugos prietaisu, turinčiu apsauginį veido skydą ir skydo tvirtinimui prie galvos skirtą juostą.

Technikos lygis

Infekcinės ligos, tame tarpe ir virusai, tarp žmonių yra platinami trimis pagrindiniais būdais. Oro lašeline būdu - virusu infekuotas asmuo nusičiaudėdamas ar kosėdamas į orą išleidžia virusą lašelių pavidalu ir kitas asmuo įkvėpęs suserga. Tiesioginis kontaktas - liečiant sergantį asmenį arba turint tiesioginį kontaktą, virusas yra perduodamas ir jeigu rankos nenuplaunamos yra galimybė užsikrėsti. Kontaktas su užkrėstu paviršiumi - paviršiai turėję kontaktą su infekuotu asmeniu yra pavojingi, kadangi juos palietus sveikam asmeniui ir gerai nuplovus rankų yra rizika užsikrėsti.

Virusu galima užsikrėsti per burną, kvėpavimo takus, akis, pažeistą odą, genitalijas. Tačiau didžiausia rizika užsikrėsti yra oro lašeline būdu. Infekuotas asmuo kalbėdamas, kosėdamas ar čiaudėdamas į aplinką išleidžia virusą oro lašeline pavidalu, dėl labai mažų viruso lašelių, 0,3-20 mikronų, COVID-19 viruso dydis yra 0,125 mikronai, jie gali nukeliauti apie 1 metrą nuo šaltinio. Atsižvelgiant į rizikas užsikrėsti, yra naudojamos atitinkamos apsaugos priemonės: pirštinės - rankų apsaugai; apsauginiai rūbai/prijuostės - odos apsaugai; respiratoriai - kvėpavimo takų apsaugai; apsauginiai akiniai - tiesioginiai akių apsaugai; veido skydeliai - veido apsaugai nuo tiesioginio viruso patekimo ant veido. Respiratorius turi gerai priglusti prie veido ir dengti nosį bei burną. Apsauginiai akiniai - turi gerai priglusti, be galimybės virusui patekti į akis. Apsauginis skydelis - turi uždengti zoną nuo kaktos iki smakro.

JAV patente Nr. US8261375 yra atskleistas veido apsaugos prietaiso gamybos būdas ir apsauginis veido prietaisas. Medicininis veido apsaugos prietaisas apima lankstų priekinį skydą, minkštą atramą kaktai ir lanksčią, ištempiamą galvos juostą. Priekinis skydas turi skaidrų stebėjimo langelį, išdėstyta priešais naudotojo akis. Stebėjimo langelis yra įtaisytas šviesai laidžiame rėme, kuris dengia veidą iš šonų, apačios ir viršaus. Priekinis skydas yra suformuotas iš dviejų sluoksnių arba kelių laminato sluoksnių. Vienas sluoksnis yra skaidrus, skirtas stebėjimo langelio suformavimui, o antras sluoksnis yra šviesai laidus sluoksnis. Šviesai laidus sluoksnis

yra padengiamas šviesą išsklaidančia medžiaga purškiant, mirkant ar kitais būdais, skirtais suformuoti papildomą medžiagos sluoksnį. Prie skydo, kaktos srityje, yra tvirtinama minkšta atrama, lietimuisi su kakta. Prie skydo taip pat yra tvirtinama iš tamprios medžiagos pagaminta galvos juosta. Pagrindinis šio gamybos būdo trūkumas yra tik vieno prietaiso surinkimas, vienu metu, viename surinkimo mazge. Pagrindinis prietaiso trūkumas yra konstrukcija iš individualiai pagamintų dalių. Visa tai lėtina prietaiso gamybą, panaudojama daugiau energetinių, logistikos bei žmogiškųjų resursų.

Išradimas neturi aukščiau išvardintų trūkumų ir apima papildomus privalumus, tokius kaip paprastas naudojimas, mažas svoris, pilnai perdirbamas.

Išradimo esmė

Veido apsaugos prietaiso gamybos būdas apima įpurškiamojo liejimo būdu, iš polietileno tereftalato (PET), ar panašios medžiagos, pagaminto ruošinio išpūtimą, tarp dviejų pusformių. Vienoje pusformėje yra suformuotas veido skydo kontūras, arba jo dalis, o kitoje pusformėje yra suformuotas galvos juostos kontūras, arba jo dalis. Taip pat, vienoje pusformėje gali būti suformuotas veido skydo ir dalies galvos juostos kontūras, o kitoje pusformėje likusios galvos juostos dalies kontūras. Taip pat, vienoje pusformėje gali būti suformuojamas vieno veido skydo kontūras ir kito veido skydo galvos juostos kontūras, o kitoje pusformėje minėto vieno veido skydo galvos juosta ir minėtas kitas veido skydas, kurio galvos juostos kontūras buvo suformuotas pirmoje pusformėje. Skydo kontūrai apima periferinį skydo kontūrą ir gali apimti dalį galvos juostos kontūro. Galvos juostos kontūrai apima juostos periferinius išilginius kontūrus ir skersinius kontūrais, tarp minėtų periferinių kontūrų.

Tokiu būdu, dviejose pūtimo pusformėse gali būti suformuojamas vienas arba daugiau veido apsaugos prietaisų kontūrų. Taip suformuoto gaminio korpuse yra suformuojamos pjovimui skirtos žymės, kurios yra naudojami kaip linijos, skirtos vientiso veido apsaugos prietaiso atskyrimui nuo pūtimo būdu suformuoto gaminio korpuso.

Vientiso veido apsaugos prietaiso galvos juosta gali būti nenutrūkstama. Taip pat gali turėti pjovimui skirtas skersines žymes, tarp juostos išilginių periferinių kraštų. Pjovimui skirtos žymės yra suformuotos taip, kad per jas atliekant pjovimą, yra reguliuojamas galvos juostos tamprumas. Galvos juosta taip pat gali būti suformuota

iš dviejų dalių, kurios yra sujungiamos viena su kita per įpjovas. Galvos juosta gali būti suformuota kaip veido skydo šoniniai atsikišimai, skirti tvirtinti prie kitų objektų.

Trumpas brėžiniu aprašymas

Išradimo, kuris yra naujas ir neakivaizdus, ypatybės yra pateikiamos apibrėžties punktuose. Tačiau išradimas gali būti geriausiai suprantamas remiantis šiuo išsamiau išradimo aprašymu, kuriame, neribojant išradimo esmės, aprašomi pavyzdiniai išradimo variantai yra pateikti kartu su pridedamais brėžiniais, kuriuose:

1 pav. yra pavaizduotas įpurškiamojo liejimo būdu gautas PET, ar panašios medžiagos, ruošinys.

2 pav. yra pavaizduota pusformė su joje suformuotų veido apsaugos prietaiso kontūrų dalimi ir įstatytu ruošiniu.

3 pav. yra pavaizduotos dvi pusformės su jose suformuotais vieno veido apsaugos prietaiso kontūrais.

4 pav. yra pavaizduotos dvi pusformės su jose suformuotais dviejų veido apsaugos prietaisų kontūrais.

5 pav. yra pavaizduotas ruošinio kaitinimo mazgas.

6 pav. yra pavaizduotas gaminio formavimas ruošinio išpūtimo būdu: a-d) žingsniuose vyksta ruošinio išpūtimas esant pirmam slėgiui; e-f) žingsniuose vyksta ruošinio išpūtimas esant antram slėgiui.

7 pav. yra pavaizduotas pūtimo būdu gautas gaminy, kurio korpuse yra suformuotos vieno apsauginio veido prietaiso išpjovimo iš gaminio korpuso linijos.

8 pav. yra pavaizduotas pūtimo būdu gautas gaminy, kurio korpuse yra suformuotos dviejų apsauginio veido prietaisų išpjovimo iš gaminio korpuso linijos.

9 pav. yra pavaizduotas vientisas veido apsaugos prietaisas su prie kaktos nepriglundančia skydo viršutine dalimi.

10 pav. yra pavaizduotas vientisas veido apsaugos prietaisas su tarpusavyje sujungiamomis dvejomis galvos juostos dalimis.

11 pav. yra pavaizduotas vientisas veido apsaugos prietaisas su prie kaktos priglundančia skydo viršutine dalimi.

12 pav. yra pavaizduotas vientisas veido apsaugos prietaisas su galvos juosta,

skirta tvirtinti prie kitų objektų.

13 pav. yra pavaizduota galvos juosta su gofruotu profiliu.

14 pav. yra pavaizduota keletas vientisų veido apsaugos prietaisų, parengtų transportavimui.

Tinkamiausi išradimo variantai yra aprašyti žemiau su nuorodomis į brėžinius. Kiekviename paveikslėlyje yra pateikiama ta pati to paties ar lygiaverčio elemento numeracija.

Išsamus išradimo įgyvendinimo būdu aprašymas

Turėtų būti suprantama, kad daugybė konkrečių detalių yra išdėstytos, siekiant pateikti pilną ir suprantamą išradimo pavyzdinio įgyvendinimo aprašymą. Tačiau srities specialistui bus aišku, kad išradimo įgyvendinimo pavyzdžių detalumas neapriboja išradimo įgyvendinimo, kuris gali būti įgyvendintas ir be tokių konkrečių nurodymų. Gerai žinomi būdai, procedūros ir sudedamosios dalys nebuvo detalai aprašyti, kad išradimo įgyvendinimo pavyzdžiai nebūtų klaidinantys. Be to, šis aprašymas neturi būti laikomas apribojančiu pateiktus įgyvendinimo pavyzdžius, o tik kaip jų įgyvendinimas.

Nors išradimo įgyvendinimo pavyzdžiai, ar jų aspektai, taip kaip parodyti ir aprašyti, apima daugybę komponentų, kurie yra pavaizduoti esantys tam tikroje bendroje erdvėje ar vietoje, kai kurie komponentai gali būti ir nutolę. Taip pat turėtų būti suprantama, kad pateikti pavyzdžiai neapsiriboja tik aprašytais komponentais ir apima ir kitus, jų funkcionavimui ir sąveikai su kitais komponentais, reikalingus elementus, kurių buvimas yra savaime suprantamas, todėl nedetalizuojamas.

Veido apsaugos prietaiso (7) gamybos būdas apima įpurškiamojo liejimo būdu, iš polietileno tereftalato (PET), ar kitos medžiagos, tinkamos gaminių formavimui įpurškiamojo liejimo būdu, pagaminto ruošinio (1) išpūtimą formoje, sudarytoje iš pirmos ir antros pusformių (2, 3), kaip parodyta 3 paveiksle. Pirmoje pusformėje (2) yra suformuotas veido skydo kontūras (4), arba jo dalis, o antroje pusformėje (3) yra suformuotas galvos juostos kontūras (5), arba jo dalis. Veido skydo kontūras (4), iš šonų, ties perėjimo į galvos juostos kontūro (5) dalį, apima kontūro nutrūkimo sritis (4.1, 4.2), kuriose, išpučiant gaminį (6), nesusiformuoja pjovimui skirtos žymos. Išpučiant ruošinį (1), ruošinio medžiaga išsitempia ir prisitaiko prie į išpūtimo formą sujungtų pirmos ir antros pusformių (2, 3) paviršių. Veido skydo kontūras (4) ir galvos juostos kontūras (5), išpūstame gaminyje (6) suformuoja pjovimui skirtas žymes, kurios

gali būti įdubos arba iškilimo formos, priklausomai nuo formuojančio kontūro (4, 5) formos, kaip pavaizduota 7 paveiksle. Veido apsaugos prietaisas (7) yra išpjaunamas iš išpūsto gaminio (6), pjauant per veido skydo (VS) ir galvos juostos (GJ) periferijos pjovimui suformuotas žymės.

Kitu išradimo įgyvendinimo atveju, ir kaip pavaizduota 4 paveiksle, gaminio (6') išpūtumui yra naudojamos pusformės (2', 3'), iš kurių pirmoje (2') yra suformuotas bent vieno pirmo veido skydo kontūras (4'), arba jo dalis, ir bent vieno antro veido skydo galvos juostos kontūras (5''), arba jo dalis. Antroje pusformėje (3') yra suformuotas bent vieno antro veido skydo kontūras (4''), arba jo dalis, ir bent vieno pirmo veido skydo galvos juostos kontūras (5'), arba jo dalis. Kiekvieno veido skydo kontūras (4', 4''), iš šonų, ties perėjimais į galvos juostų kontūrus (5', 5''), apima kontūrų nutrūkimų sritis (4.1', 4.2'; 4.1'', 4.2''), kuriose, išpučiant gaminį (6') susiformuoja pjovimui skirtos žymės. Išpučiant ruošinį (1), ruošinio medžiaga išsitempia ir prisitaiko prie į išpūtimo formą sujungtų pirmos ir antros pusformių (2', 3') paviršių. Veido skydų kontūrai (4', 4'') ir galvos juostų kontūrai (5', 5''), išpūstame gaminyje (6') suformuoja pjovimui skirtas žymes, kurios gali būti įdubos arba iškilimo formos, priklausomai nuo formuojančio kontūro (4', 4''; 5', 5'') formos, kaip pavaizduota 8 paveiksle. Veido apsaugos prietaisai (7) yra išpjaunami iš išpūsto gaminio (6'), pjauant per veido skydo (VS) ir galvos juostos (GJ) periferijos pjovimui suformuotas žymes.

Tais išradimo įgyvendinimo atvejais, kada išpūstame gaminyje (6') yra suformuojami dveji arba daugiau veido apsaugos prietaisai (7), pirmos pusformės (2') veido skydo kontūro (4') apatinė dalis gali būti bendra antroje pusformėje (3') suformuoto veido skydo galvos juostos kontūro (5'') apatinei daliai. Tuo pačiu, antros pusformės (3') veido skydo kontūro (4'') apatinė dalis gali būti bendra pirmoje pusformėje (2') suformuoto veido skydo galvos juostos kontūro (5') apatinei daliai.

Ruošinys (1), pageidautinai, yra pagamintas iš itin skaidraus PET plastiko - polietilenteraftalatų. Pageidautina, kad ruošinio medžiagos tankis būtų apie 1,39 g/cm³. Pageidautina, kad išpūsto gaminio darbinė temperatūra būtų nuo apie -20 °C iki apie +115 °C. Tokia medžiaga neįgeria drėgmės ir turi mažą temperatūrinį plėtimosi koeficientą, todėl išlaiko labai stabilius matmenis lyginant su kitais plastikais. Tokia medžiaga taip pat pasižymi: mechaniniu standumu ir tvirtumu, atsparumu rūgštims bei geromis elektroizoliacinėmis savybėmis. Ruošinys (1) taip pat gali būti pagamintas iš perdirbto PET, polipropileno (PP).

Ruošinys (1), prieš patenkant į išpūtimo formą, yra įkaitinamas jam judant, pageidautinai, tarp infraraudonųjų spindulių lempų (8) ir reflektorių (9), kaip parodyta 5 paveiksle. Infraraudonųjų spindulių lempų (8) pagalba ruošinys (1) yra įkaitinamas tolygiai. Reflektoriai (9) atspindi lempų (8) spinduliuojamą šilumą ir taip padeda įkaitinti ruošinį (1). Įkaitintas ruošinys (1) keliauja į galutinio gaminio (6, 6') formavimo mazgą, tarp dviejų pusformių (2, 3; 2', 3'). Užsidarius pusformės (2, 3; 2', 3') ir sudarius formą gaminio (6, 6') išpūtimui, į ruošinį yra paduodamas slėgis iki apie 10 bar ir kartu stumiamas tempimo strypas (10). Po to vyksta antrinis pūtimas, iki 30 bar, ir yra suformuojamas galutinis išpūstas gaminy (6, 6'), kaip pavaizduota 6 paveiksle.

Pusformės (2, 3; 2', 3'), pageidautinai, yra gaminamos iš aukštos klasės techninių aliuminio lydinių. Aliuminio lydiniai yra apdirbami, pageidautinai, programinių metalo apdirbimo staklių pagalba. Tokiu būdu yra suformuojami itin sudėtingi ir tikslūs paviršiai.

Pageidautina, kad veido apsaugos prietaiso (7) svoris būtų iki apie 20 g.

Kiekvienu iš išvardintų išradimo įgyvendinimo atvejų, veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5''), pusformėse (2, 3; 2', 3'), gali apimti tik išilgines dalis (15). Išpučiamame gaminyje (6, 6') suformuojant išilgines pjovimui skirtas žymes (16), išilgai galvos juostos (GJ) ilgio. Tarp tokių pusformių suformuoto kiekvieno veido apsaugos prietaiso (7) galvos juosta (GJ) yra gaunama lygi, vientisa ir nekintamo ilgio.

Kiekvienu iš išvardintų išradimo įgyvendinimo atvejų, veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5''), pusformėse (2, 3; 2', 3'), tarp kontūrų išilginių dalių gali apimti skersines dalis (11), kurių paskirtis galvos juostoje (GJ) suformuoti pjovimui skirtas skersines žymas (17), kuriose atlikus pjovimą, būtų galima reguliuoti galvos (GJ) juostos tamprumą. Galvos juosta būtų kintamo ilgio. Kiekvienu iš išvardintų išradimo įgyvendinimo atvejų, veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5''), pusformėse (2, 3; 2', 3'), tarp kontūrų išilginių dalių gali apimti papildomą išilginę dalį (12) ir skersines dalis (13), skirtas galvos juostoje suformuoti pjovimui skirtas žymes, kuriose atlikus pjovimą, būtų galima padalinti galvos juostą į dvi dalis, kurių viena tęstųsi nuo veido skydo (VS) vieno vertikalojo krašto, o kita nuo veido skydo (VS) kito vertikalojo krašto. Veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5''), pusformėse (2, 3; 2', 3'), tarp kontūrų išilginių dalių, papildomai apima skersinius kontūrus (14), kurių paskirtis yra galvos juostoje suformuoti pjovimui skirtas žymes, kuriose atlikus pjovimą būtų galima būtų sujungti galvos juostos dalis. Tokiu būdu būtų

atliekamas veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos (GJ) ilgio reguliavimas ir pritaikymas prie naudotojo galvos skersmens, kaip pavaizduota 10 paveiksle. Galvos juosta būtų kintamo ilgio.

Kiekvienu iš išvardintų išradimo įgyvendinimo atvejų, veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5''), pusformėse (2, 3; 2', 3'), gali tęstis tik dalimi atitinkamos pusformės periferijos. Tokiu būdu, veido apsaugos prietaiso šonuose, išpučiant gaminį (6, 6') yra suformuojamos išsikišimus apibrėžiančios pjovimui skirtos žymės, bet ne vientisą galvos juostą, kaip pavaizduota 12 paveiksle. Išsikišimai gali būti naudojami kitų objektų tvirtinimui prie minėto veido apsaugos prietaiso (7).

Visais išradimo įgyvendinimo atvejais, suformuoto gaminio (6, 6') korpuse pusformių kontūrų suformuojamos žymės yra naudojamos kaip linijos, skirtos vientiso veido apsaugos prietaiso (7) atskyrimui nuo pūtimo būdu suformuoto gaminio korpuso.

Veido apsaugos prietaiso (7) skydo (VS) ir galvos juostos (GJ) formavimo pusformių (2, 3; 2', 3') vidinės dalys, tarp kurių yra išpučiamas ruošinys (1), gali sudaryti apvalią, ovalią, kampuatą, simetrišką arba asimetrišką ertmę. Tokiu būdu, galutinio išpūsto gaminio (6, 6'), kurio korpuse yra suformuoti veido apsaugos prietaiso (7) kontūrai, forma gali būti apvali, ovali, kampuota, simetriška arba asimetriška. Galvos juostos (GJ) skersinės pjovimui skirtos žymės gali būti naudojamos suformuoti ausims skirtus įgilinimus, įpjaunant išilgai minėtų skersinių žymių. Tokiu būdu skydas (VS) gali būti nuleidžiamas žemiau ant žmogaus veido.

Veido apsaugos prietaisas (7) gali būti išpjaunamas iš išpūsto gaminio (6, 6') kerpant žirkėmis; pjaunant peiliuku; pjaunant lazeriu; pjaunant mechaniniu įrankiu; pūtimo-formavimo metu padidinant slėgį ir leidžiant formoje esančiam reljefui, sudarytam iš veido skydo ir galvos juostos kontūrų, suploninti plastiką; sukimo-pjovimo būdu; arba kombinuojant bet kuriuos iš aukščiau minėtų būdų.

Veido apsaugos prietaiso (7) matmenys gali būti keičiami papildomai apipjaunant iš išpūsto gaminio (6, 6') išpjautą prietaisą (7). Matmenys taip pat gali būti koreguojami gaminant atitinkamų matmenų išpūtimo pusformes.

Pusformėje, atraminę briauną į kaktą formuojančią dalį, galima suformuoti tokio dydžio, kad būtų sumažintas arba panaikintas rasojimas. Taip pat, panaikinti rasojimui, apsauginio veido prietaiso skydo kaktos srityje galima išpjauti papildomas ventiliacines angas, siekiant padidinti oro cirkuliaciją ir sumažinti skydelio rasoją.

Tais atvejais, kai veido apsaugos prietaisas yra gaminamas iš 100 % perdirbamos, PET žaliavos, visas prietaisas gali būti perdirbamas ir panaudojamas dar kartą. Taip pat, po prietaiso išpjovimo iš išpūsto gaminio, likusi PET medžiaga grįžta į pakartotinį panaudojimą gamyboje.

Visais išradimo įgyvendinimo atvejais, gaunamas prietaisas yra vientisa plastiko detalė. Visais išradimo atvejais pagamintą veido apsaugos prietaisą galima pakartotinai panaudoti, yra paprasta dezinfekuoti.

Visais išradimo įgyvendinimo atvejais, pusformių (2, 3; 2', 3') kontūrai išpūstame gaminyje (6, 6') suformuoja pjovimui skirtas žymes. Kontūrai gali būti iškilimai arba įdubos, suformuojantys atitinkamas žymes, iškilimus arba įdubas, išpūstame gaminyje (6, 6').

Visais išradimo įgyvendinimo atvejais išpūtimui gali būti naudojama technikos lygiu žinoma, išpūtimo formose formuojamų gaminių įranga.

Kai kurių naudotų išsireiškimų paaiškinimai:

- Išsireiškimas „skydas“ yra tapatu išsireiškimui „veido skydas“.
- Skydo apatinė dalis - skydo dalis pozicionuojama ties žmogaus burnos sritimi, arba žemiau.
- Skydo galvos juostos apatinė dalis - juostos dalis, arčiau skydo apatinės dalies.
- Veido skydo vertikalusis kraštas - kraštas, pozicionuojamas ties žmogaus galvos šonu.
- Terminas „vientisas“ turėtų būti interpretuojamas kaip suformuotas vienu metu, iš tos pačios medžiagos, be papildomų atskirai pritvirtintų elementų.
- Išilginė kontūro dalis - kontūro dalis, besitęsianti išilgai objekto.
- Skersinė kontūro dalis - kontūro dalis, besitęsianti skersai objekto.

Nors išradimo aprašyme buvo išvardinta daugybė charakteristikų ir privalumų, kartu su išradimo struktūrinėmis detalėmis ir požymiais, aprašymas yra pateikiamas kaip pavyzdinis išradimo išpildymas. Gali būti atlikti pakeitimai detalėse, ypač medžiagų formoje, dydyje ir išdėstyme nenutolstant nuo išradimo principų, vadovaujantis plačiausiai suprantamomis apibrėžties punktuose naudojamų sąvokų reikšmėmis.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Vientiso veido apsaugos prietaiso (7), apimančio veido skydą (VS) ir galvos juostą (GJ), gamybos būdas, apimantis veido skydo formavimą (VS) ir galvos juostos (GJ) formavimą iš plastiko medžiagos b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad veido skydas (VS) ir galvos juosta (GJ) yra suformuojami kaip vientisas prietaisas išpjovimui iš išpūsto gaminio (6, 6') korpuso, pakaitinto ruošinio (1) iš plastiko medžiagos išpūtimo būdu.

2. Būdas pagal 1 punktą, kur ruošinys (1) yra kaitinamas jam judant tarp infraraudonųjų spindulių lempų (8) ir reflektorių (9).

3. Būdas pagal 1 arba 2 punktą, kur vientiso veido apsaugos prietaisas (7) gaminyje (6) yra suformuojamas išpučiant ruošinį (1) formoje, sudarytoje iš pirmos ir antros pusformių (2, 3), kur pirmoji pusformė (2) ruošinyje (1) suformuoja veido skydo kontūrą (4), arba jo dalį, o antroji pusformė (3) suformuoja galvos juostos kontūrą (5), arba jo dalį.

4. Būdas pagal 1 arba 2 punktą, kur vientiso veido apsaugos prietaisas (7) gaminyje (6') yra suformuojamas išpučiant ruošinį (1) formoje, sudarytoje iš pirmos ir antros pusformių (2', 3'), kur pirmoji pusformė (2') ruošinyje (1) suformuoja bent vieno pirmo veido skydo kontūrą (4'), arba jo dalį, ir bent vieno antro veido skydo galvos juostos kontūrą (5''), arba jo dalį, o antroji pusformė (3') suformuoja bent vieno antro veido skydo kontūrą (4''), arba jo dalį, ir bent vieno pirmo veido skydo galvos juostos kontūrą (5'), arba jo dalį.

5. Būdas pagal 3 punktą, kur veido skydo kontūro (4), iš šonų, ties perėjimo į galvos juostos kontūro (5) dalį, formavimas apima kontūro nutrūkimo sričių (4.1, 4.2) suformavimą, kuriose, išpučiant gaminį (6), nesusiformuoja pjovimui skirtos žymos.

6. Būdas pagal 4 punktą, kur kiekvieno veido skydo kontūro (4', 4''), iš šonų, ties perėjimais į galvos juostų kontūrus (5', 5''), formavimas apima kontūrų nutrūkimų sričių (4.1', 4.2'; 4.1'', 4.2'') suformavimą, kuriose, išpučiant gaminį (6'), susiformuoja pjovimui skirtos žymės.

7. Būdas pagal bet kurį vieną iš 3-6 punktų, kur veido skydo kontūras (4, 4', 4'') ir galvos juostos kontūras (5, 5', 5''), išpūstame gaminyje (6, 6') suformuoja įdubusias arba iškilusias pjovimui skirtas žymes.

8. Būdas pagal bet kurį vieną iš 4, 6, 7 punktų, kur vientiso veido apsaugos

prietaiso (7) formavimo pirma pusformė (2') suformuoja pirmo veido skydo kontūro (4') apatinę dalį bendrai antra pusformė (3') suformuojamo antro veido skydo galvos juostos kontūro (5'') apatinei daliai, o antra pusformė (3') suformuoja antro veido skydo kontūro (4'') apatinę dalį bendrai pirmoje pusformėje (2') suformuoto pirmo veido skydo galvos juostos kontūro (5') apatinei daliai.

9. Būdas pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur vientisas veido apsaugos prietaisas (7) yra atskiriamas nuo išpūsto gaminio (6, 6') korpuso pjaunant per veido skydo (VS) ir galvos juostos (GJ) periferijos pjovimui suformuotas pjovimo žymės.

10. Būdas pagal bet kurį vieną iš 1-9 punktų, kur vientiso veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos (GJ) formavimas apima galvos juostos kontūro (5, 5', 5'') išilginių dalių (15) formavimą pusformėse (2, 3; 2', 3').

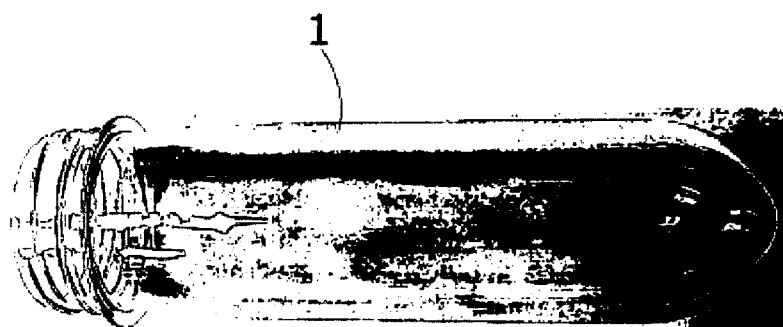
11. Būdas pagal 10 punktą, kur išpučiamame gaminyje (6, 6') yra suformuojamos išilginės pjovimui skirtos žymės (16), išilgai galvos juostos (GJ) ilgio.

12. Būdas pagal bet kurį vieną iš 1-9 punktų, kur vientiso veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos (GJ) formavimas apima galvos juostos kontūro (5, 5', 5'') skersinių dalių (11) formavimą tarp išilginių dalių (15) pusformėse (2, 3; 2', 3').

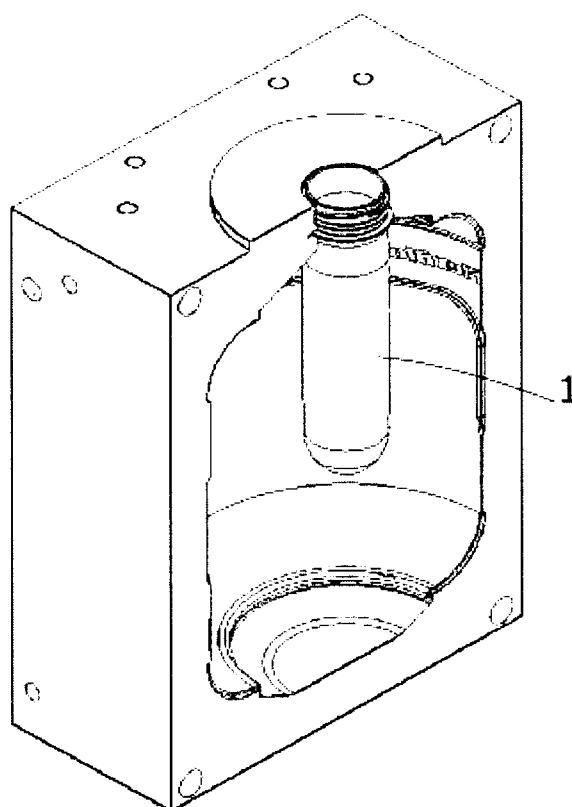
13. Būdas pagal 12 punktą, kur išpučiamame gaminyje (6, 6') yra suformuojamos išilginės pjovimui skirtos žymės (16), išilgai galvos juostos (GJ) ilgio, ir skersinės pjovimui skirtos žymės (17), skersai galvos juostos (GJ) ilgio.

14. Būdas pagal bet kurį iš 1-9 punktų, kur vientiso veido apsaugos prietaiso (7) galvos juostos kontūrai (5, 5', 5'') pusformėse (2, 3; 2', 3') yra formuojami kartu su papildomomis išilgine dalimi (12) ir skersinėmis dalimis (13, 14), kurios yra skirtos galvos juostoje suformuoti pjovimui skirtas žymes, kuriose atlikus pjovimą, būtų galima padalinti galvos juostą į dvi dalis, kurių viena tęstųsi nuo veido skydo (VS) vieno vertikalo krašto, o kita nuo veido skydo (VS) kito vertikalo krašto.

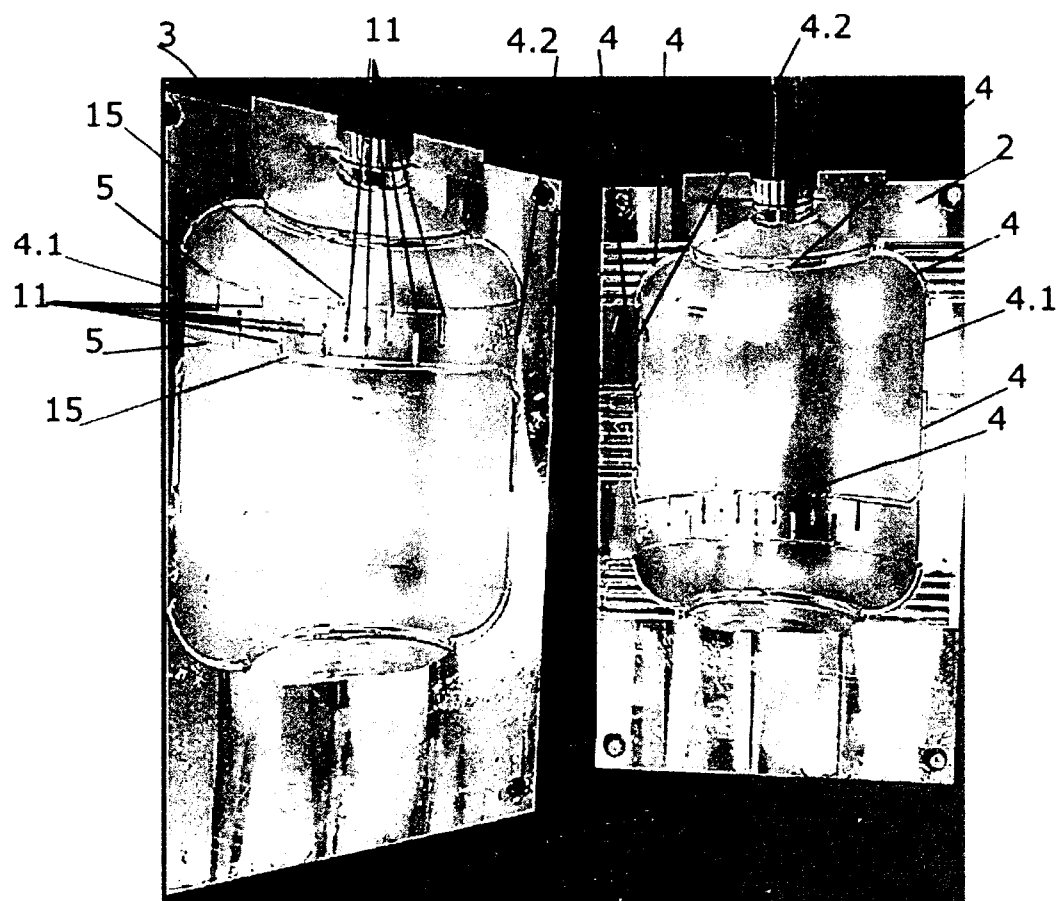
15. Vientisas veido apsaugos prietaisas (7) gautas būdu, pagal bet kurį ankstesnį punktą.



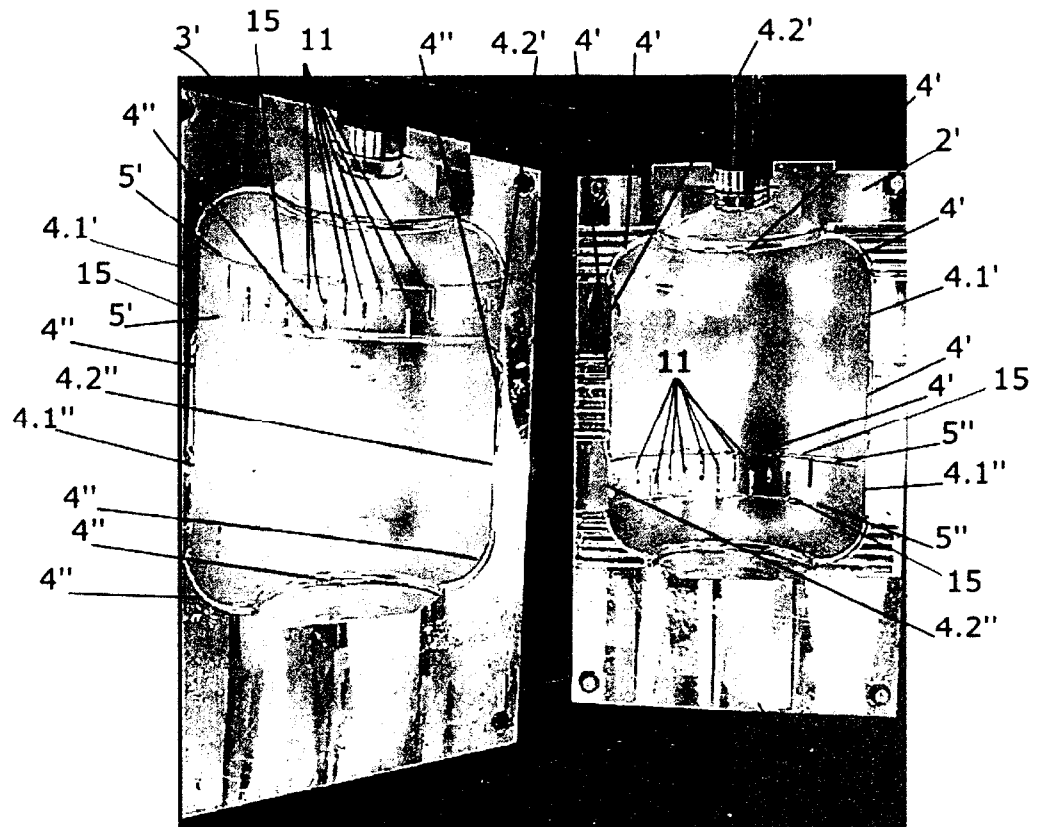
1 pav.



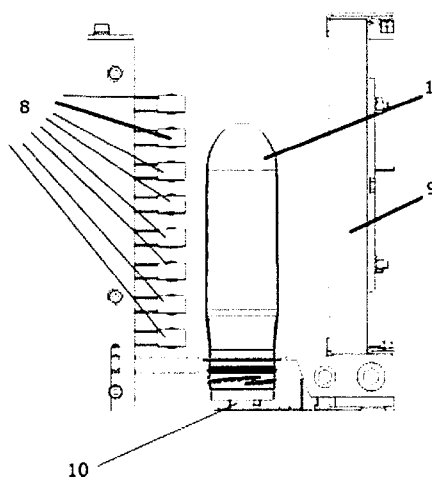
2 pav.



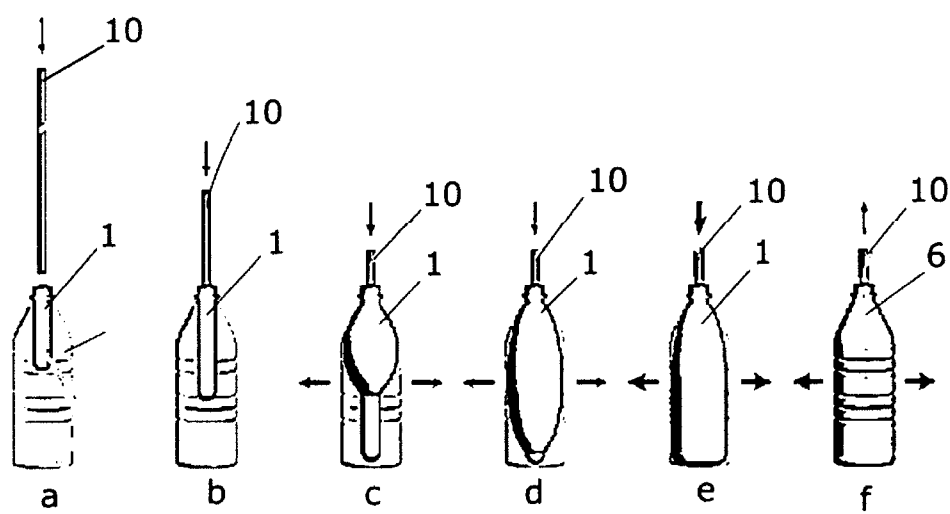
3 pav.



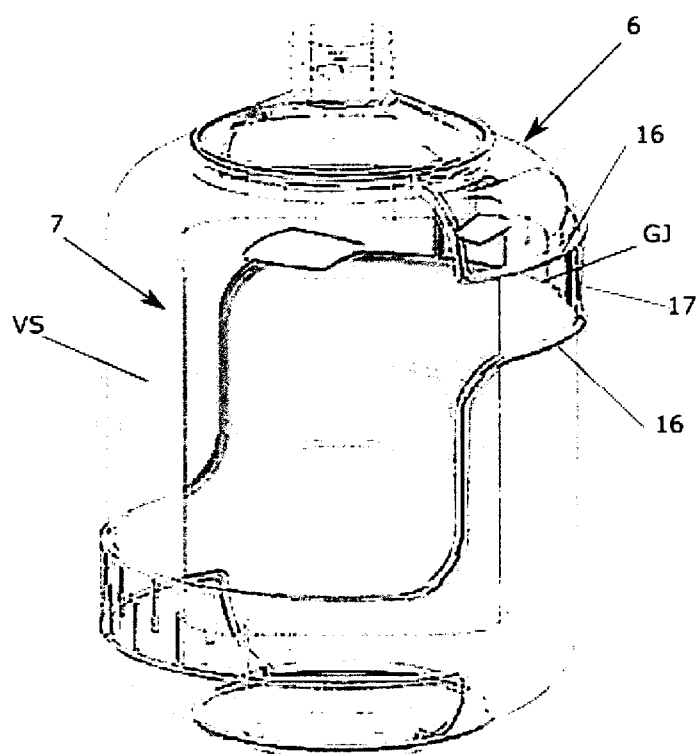
4 pav.



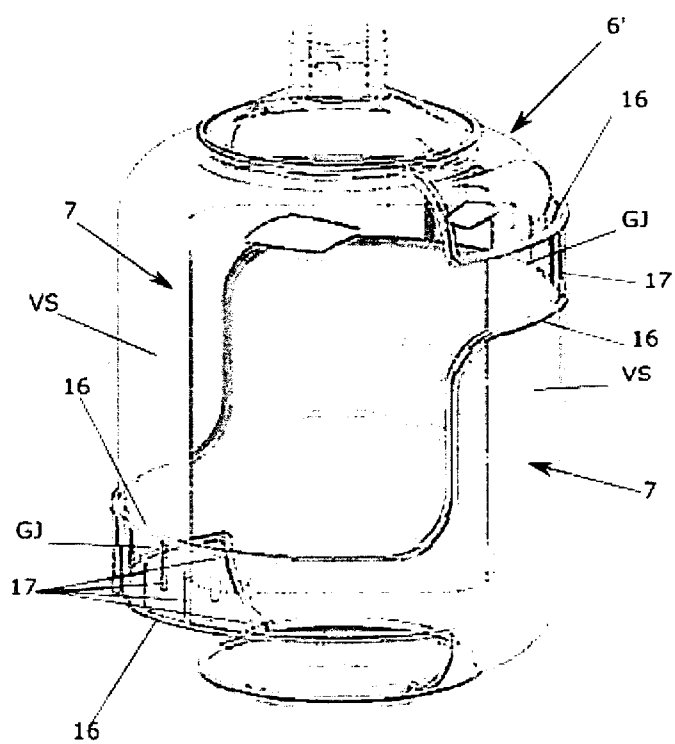
5 pav.



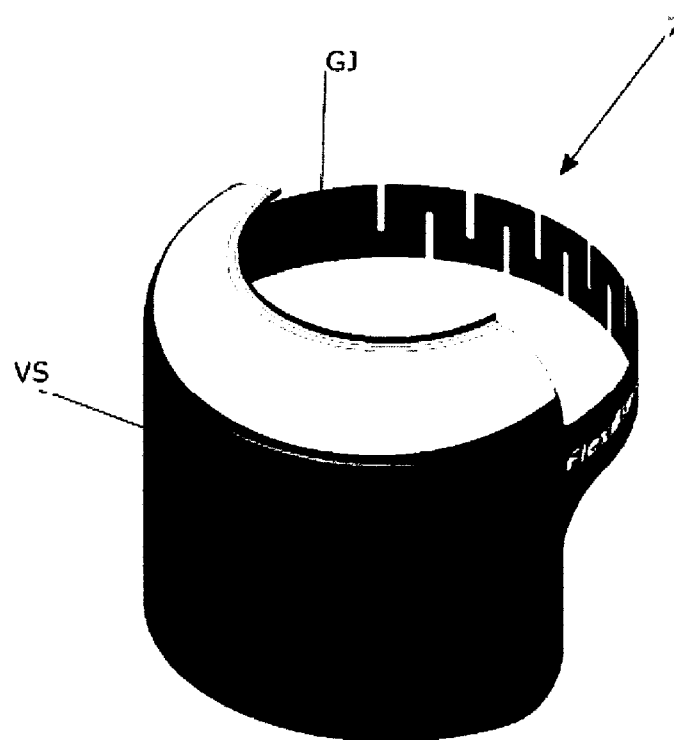
6 pav.



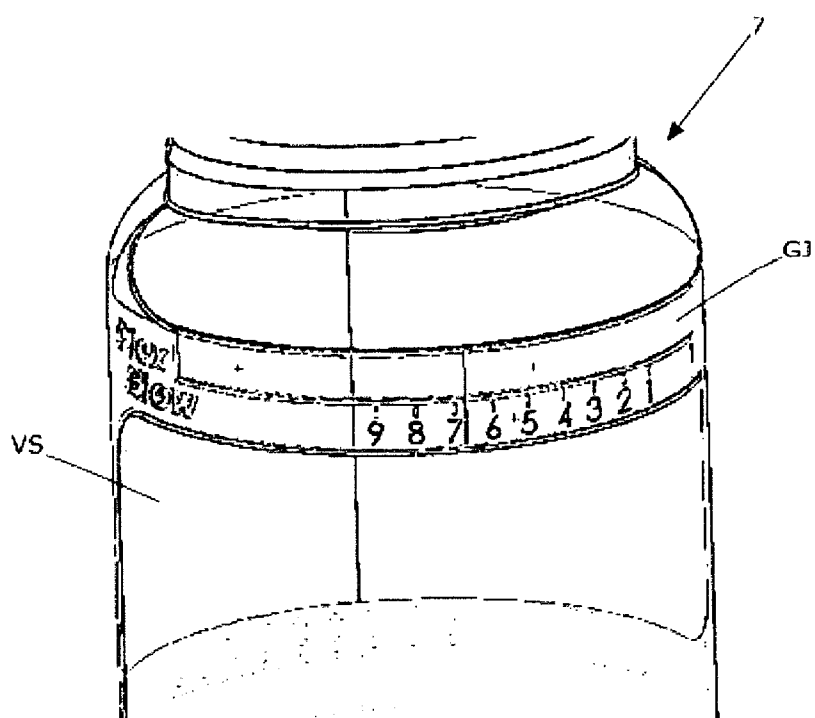
7 pav.



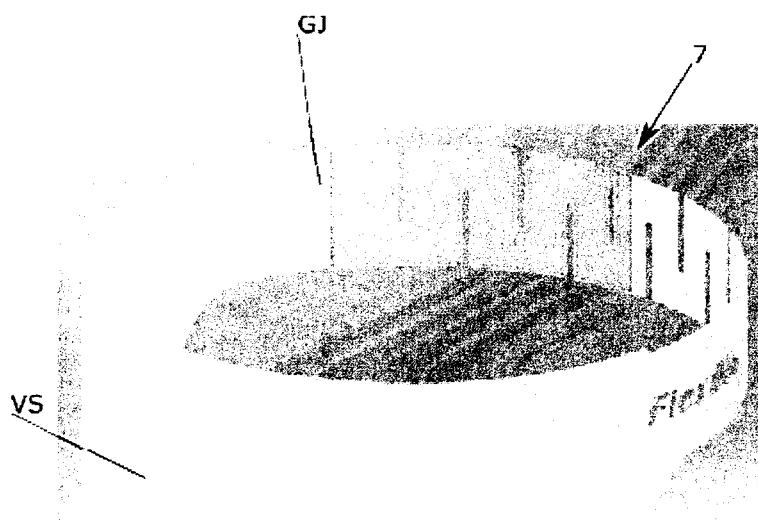
8 pav.



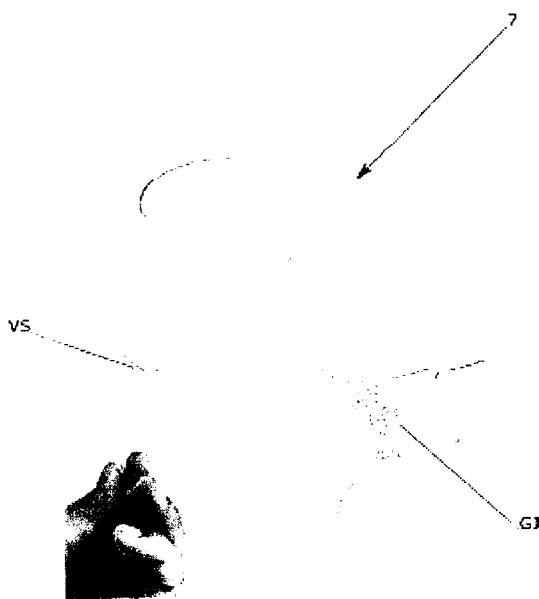
9 pav.



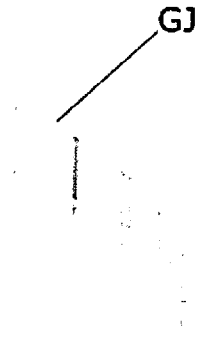
10 pav.



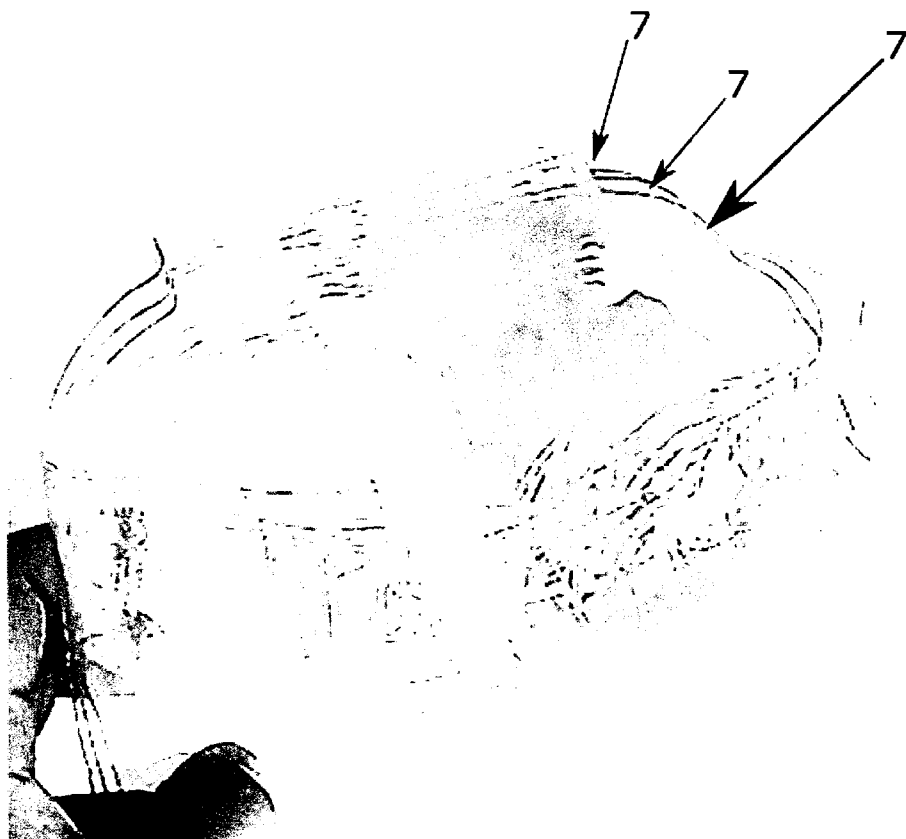
11 pav.



12 pav.



13 pav.



14 pav.