

(19)



(10) **LT 5537 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5537**

(51) Int. Cl. (2006): **E04D 11/00**

(21) Paraiškos numeris: **2008 024**

(22) Paraiškos padavimo data: **2008 03 20**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2008 09 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2009 01 26**

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

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: **2007110726, 2007 03 23, RU**

(72) Išradėjas:

**Andrey Yuryevich SERGEEV, RU
Sergey Nikolaevich MAZANIKOV, RU
Yuri Gennadyevich IGOSHIN, RU
Dmitry Aleksandrovich FISYURENKO, RU**

(73) Patent savininkas:

**JSC „TechnoNICOL” (Joint-stock Company „TechnoNICOL”), Ul. Krymsky val.
8, 119049 Moscow, RU**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Marius JAKULIS - JASON, AAA Baltic Service Company, Jasinskio g. 16B,
Biurų centras Victoria, LT-01112 Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:

Stogo dengiamoji medžiaga

(57) Referatas:

Išradimas priklauso stogo dengiamosioms medžiagoms, ypač lanksčioms stogo dengiamosioms medžiagoms. Išradimo tikslas yra padidinti stogo dengiamosios medžiagos susijungimo su saugomu paviršiumi kokybę dėl optimalaus adhezijos taškų paskirstymo stogo dengiamosios medžiagoje. Stogo dengiamoji medžiaga apima pagrindą (4), pagamintą kaip pluoštinį lakštą (2) su impregnatu (1), turintį pirmąjį (30) ir antrąjį (31) didelius paviršius, du dangos sluoksnius (3), išdėstytus ant pirmojo (30) ir antrojo (31) didelių paviršių, ir profiliuotą sluoksnį (5) su įgilinimais (7) ir iškilimais (6), išdėstytą ant vieno iš dangos sluoksnių (3), o taip pat plėvelę, patalpintą ant iškilimų (6), formuojant tuštumas (32) tarp plėvelės (8) ir profiliuoto sluoksnio (5). Iškilimai (6) pagaminti taip, kad jų paviršius, atsuktas į priešingą pusę nuo pagrindo (4), turi antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmento formą. Stogo

dengiamosios medžiagos pritvirtinimui ant stogo pagrindo nuo jos aplydimu pašalinama plėvelė(8), naudojant dujų degiklį. Po to dujų degiklio liepsna įkaitinamas stogo dengiamosios dangos profiliuotas sluoksnis (5). Kaitinant ir lydantis plėvelei (8) ant iškilimų (6) formuojasi padidintas plotas, paruoštas susijungimui su pagrindu. Stogo dengiamoji medžiaga paruoštu profiliuotu sluoksniu (5) uždedama ant stogo pagrindo ir prie jo prispaudžiama. Profiliuoto sluoksnio (5) iškilimai (6) savo išlydytomis dalimis prisiklijuoja prie pagrindo. Tuo pačiu išsaugomas profiliuoto sluoksnio (5) reljefas ir, stogo dengiamosios medžiagos uždėjimo proceso metu, per įgilinimus (7) vyksta oro pertekliaus tarp jo ir stogo pagrindo pašalinimas.

Technikos sritis

Išradimas priklauso stogo dengiamosioms medžiagoms, būtent lanksčioms stogo dengiamosioms medžiagoms.

Technikos lygis

Žinomos stogo dengiamosios medžiagos, turinčios sluoksniuotą struktūrą, pavyzdžiui, ruberoidas, sudarytas iš trijų pagrindinių sluoksnių – kartono kaip pagrindo, bituminio sluoksnio su lygiu paviršiumi iš abiejų kartono pusių ir papildomo sluoksnio - pabarstymo (www.gudron.ru), o taip pat stogo dengiamoji medžiaga, iš kurios gaminamos lanksčios čerpės Shinglas (The use of flexible tile TechnoNICOL on pitched roofs guideline. M.: TechnoNICOL, 2002, 3-4 psl.), kurių pagrindą sudaro stiklūnas su impregnatu 1 iš modifikuoto bitumo, su iš dviejų pusių uždėtu bituminiu dangos sluoksniu. Pastaroji stogo dengiamoji medžiaga iš vienos pusės ant dangos sluoksnio turi stambiagrūdį bazalto pabarstymą, iš kitos pusės ant dangos sluoksnio turi prisiklijuojantį padengimą, kuris yra lygus sluoksnis iš šalčiui atsparios bituminės-polimerinės masės, padengtos lengvai nuimama silikonizuota plėvele. Dengiant stogą tokiomis medžiagomis jos nevienodai įšyla ir nevisai prisiklijuoja prie stogo pagrindo (tarp stogo dengiamosios medžiagos ir pagrindo gali pasilikti oro pūslės, gali atsirasti stogo dengiamosios medžiagos persikreipimai ir t.t.), tai mažina dangos, gautos panaudojant šias stogo dengiamąsias medžiagas, kokybę.

Artimiausias techninis sprendimas yra bituminė stogo dengiamoji lakštinė medžiaga (patentas US 52327963, 1989.07.10 metų prioritetas), sudaryta iš bituminio sluoksnio, ant kurio vienos iš dviejų priešingų pusių yra užneštas termoaktyvuojamas adhezinis sluoksnis, padengtas plona plastikine plėvele. Adhezinis sluoksnis turi tarp savęs besikaitaliojančių lygiagrečių griovelių ir nepertraukiamų briaunų struktūrą, be to, atstumas tarp griovelių yra nemažesnis kaip 10 mm. Būtent grioveliai gali būti išdėstyti stogo dengiamosios medžiagos išilgine kryptimi. Pjūvyje, kuris yra statmenas stogo dengiamosios medžiagos paviršiui ir jos ilgiui, adhezinio sluoksnio grioveliai ir briaunos turi lygiasienių trikampių formą. Naudojant stogo dengiamąją medžiagą, ji įšyla iki plastikinės plėvelės išsilydymo, pavyzdžiui, nuo šilto oro iš adhezinio sluoksnio pusės. Briaunų viršūnėlės suminkštėja ir išsilydo, bet tuo pačiu dėl

netolygaus šilumos pasiskirstymo, briaunos deformuojasi, gali pasikeisti jų aukštis ir forma. Įšildytoje būsenoje be plastikinės plėvelės stogo dengiamoji medžiaga adheziniu sluoksniu uždedama ant stogo pagrindo ir prispaudžiama prie jo. Stogo dengiamoji medžiaga sukimba su pagrindu, bet dėl deformacijos ir mažo kontaktinio ploto su pagrindu įvyksta nevisiškas ir nepakankamai kokybiškas stogo dengiamosios medžiagos susijungimas su pagrindu. Tai susiaurina tokios stogo dengiamosios medžiagos panaudojimo galimybes.

Žinomo techninio sprendimo trūkumas yra neaukšta stogo dengiamosios medžiagos sujungimo kokybė su saugomu paviršiumi.

Siūlomo išradimo tikslas yra stogo dengiamosios medžiagos sujungimo su saugomu paviršiumi kokybės padidinimas dėl optimalaus adhezijos taškų išdėstymo.

Išradimo atskleidimas

Nurodytas tikslas pasiekiamas dėl to, kad stogo dengiamojoje medžiagoje, sudarytoje iš impregnuoto pluoštinio lakšto pagrindo, turinčio pirmą ir antrą didelius paviršius, du dangos sluoksnius, patalpintus ant minėtų pirmo ir antro didelių paviršių, ir profiliuotą sluoksnį su įgilinimais ir iškilimais, patalpintą ant vieno iš minėtų dangos sluoksnių, o taip pat plėvelę, patalpintą ant minėtų iškilimų, taip suformuojant tuštumas tarp plėvelės ir profiliuoto sluoksnio, minėti iškilimai padaryti taip, kad jų paviršius, atsuktas į priešingą pagrindui pusę, turi antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmento formą.

Trumpas brėžinių aprašymas

Išradimas paaiškinamas brėžiniais (Fig. 1-3), kuriuose pavaizduota stogo dengiamoji medžiaga ir jos gamybos schema. Fig. 1 pavaizduota stogo dengiamoji medžiaga pjūvyje, fig. 2 parodyta stogo dengiamosios medžiagos gamybos schema, fig. 3 parodytas stogo dengiamosios medžiagos gamybos proceso fragmentas.

Išradimo įgyvendinimas

Stogo dengiamosios medžiagos aprašymas

Brėžinių figūrose didėjančia tvarka pagal laikrodžio rodyklę pažymėti:

Impregnatas 1, pluoštinis lakštas 2, dangos sluoksniai 3, pagrindas 4, profiliuotas sluoksnis 5, iškilimai 6, įgilinimai 7, plėvelė 8, dangos masė 9, ruošinys 10, kreipiantieji

velenai, apspaudžiantieji velenai 12, profiliuojantis velenas 13, prispaudžiamasis velenas 14, pjovimo įrenginys 15, rulonas 16, vyniojimo įrenginys 17, plėvelės uždėjimo įrenginys 18, atpjovimo įrenginys 19, vilgymo įrenginys 20, išlyginimo įrenginys 21, antroji dangos vonia 22, kaitinimo įranga 23, rišančioji masė 24, pirmoji dangos vonia 25, impregnavimo – dangos vonia 26, išvyniojimo įrenginys 27, emulsija 28, briaunos 29, pirmasis didelis paviršius 30, antrasis didelis paviršius 31, tuštumos 32.

Stogo dengiamoji medžiaga (fig. 1) sudaryta iš pagrindo 4, profiliuoto sluoksnio 5 ir plėvelės 8. Sluoksniai stogo dengiamojoje medžiagoje yra išdėstyti lygiagrečiai vienas kito atžvilgiu tokia tvarka: pagrindas 4, profiliuotas sluoksnis 5, plėvelė 8.

Pagrindas 4 pagamintas kaip pluoštinis lakštas 2 (pluoštai parodyti apskritimais), kuris impregnuotas impregnatu 1, su identiškais dangos sluoksniais 3, užneštais iš abiejų didelių paviršių (pirmosios 30 ir antrosios 31) pusės.

Papildomi dangos sluoksniai 3 gali turėti pabarstymą, išdėstytą sluoksniu virš jų, kai pabarstymo dalelės pritvirtintos ir (arba) kai atskiros pabarstymo dalelės prasiskverbusios į dangos sluoksnių 3 gylį (figūrose pabarstymas nepavaizduotas).

Virš vienos iš didžiųjų paviršių (aprašomajame įgyvendinimo pavyzdyje virš antro didžiojo paviršiaus 31) pagrindo 4 ant dangos sluoksnio 3 išdėstytas profiliuotas sluoksnis 5, padarytas iš dangos masės 9. Profiliuotas sluoksnis 5 turi paviršių, suformuotą kaitaliojantis iškilimams 6 ir įgilinimams 7.

Iškilimai 6 kryptimi, kuri yra nukreipta į priešingą nuo pagrindo 4 pusę, turi antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmento formą (I.N. Bronshtein, K.A. Semedyaev. Mathematics directory for engineers and higher education students. – M.Nauka, 1980, 329, 451 psl.).

Iškilimai 6 gali turėti, pavyzdžiui, antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmento su simetrijos centru – elipsoido (susiplojusio sukimosi elipsoido, ištempto sukimosi elipsoido, sferos) formą arba antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmento neturinčio simetrijos ašies – cilindro (elipsinio cilindro, hiperboliško cilindro (jo dalies, kurios pjūvis yra viena hiperbolės atšaka) parabolinio cilindro) formą.

Šiuo atveju antro laipsnio lygaus paviršiaus fragmentu laikoma jo dalis, kuri suformuota nukertant dalį plokštuma nuo viso nurodyto paviršiaus ir yra nurodytojo paviršiaus mažesnioji dalis. Taip pat tikslinga, kad antrojo laipsnio paviršiaus fragmento taškų projekcija, kuri yra iškilimo 6 paviršius, neišeitų už iškilimo 6 pagrindo ribų.

Antrojo laipsnio lygaus paviršiaus su simetrijos centru (elipsoido) atveju atkirtimu suformuota dalis gali turėti, pavyzdžiui, kupolo arba lašo formą.

Antrojo laipsnio lygaus paviršiaus neturinčio simetrijos centro (cilindro) atveju kirtimo plokštuma parenkama lygiagreti centrinei cilindro ašiai tam, kad atkirstoji šia plokštuma dalis būtų neperskiriama. Be to, atkirsta šio paviršiaus dalis išdėstoma taip, kad centrinė ašis būtų lygiagreti antrajam didžiajam paviršiui.

Šiuo atveju kiekvienas iškilimas 6 turi pusės statmeno apskritiminio cilindro formą (statmeną apskritiminį cilindrą reikia suprasti kaip cilindrą, kurio pagrindas yra apskritimas, o jo sudaromoji statmena pagrindo plokštumai), o šio cilindro centrinės ašies orientacija lygiagreti stogo dengiamosios medžiagos gabalėlio ilgiui ir antrajam dideliame paviršiui 31. Visų iškilimų 6 forma ir dydis yra identiški ir išdėstyti lygiagrečiai vienas kito atžvilgiu išilgine kryptimi (čia ir tolimesniame tekste išilgine suprantama kryptis pagal stogo dengiamosios medžiagos gabalėlio ilgį). Tarp kiekvienų dviejų esančių šalia iškilimų 6 (išskyrus, kai iškilimai 6 išdėstyti prie stogo dengiamosios medžiagos kraštų) išdėstyti įgilinimai 7.

Iškilimų 6 aukštis priklauso nuo stogo dengiamosios medžiagos storio ir nuo mišinių, naudojamų jos gamybai, tipo. Iškilimų 6 aukščiu suprantamas atstumas nuo labiausiai įgilinto į profiliuotą sluoksnį 5 įgilinimo 7 taško iki labiausiai iškilusio iškilimo 6 taško.

Visų įgilinimų 7 forma ir dydis identiški, orientuoti išilgine kryptimi. Įgilinimai 7 šiuo atveju yra tiesių griovelių formos, kurie per visą ilgį turi vienodą profilį (pavyzdžiui, kampinį, lanko formos ir t.t.).

Pagrindas 4 ir profiliuotas sluoksnis 5 tarp savęs sukabinti dėl adhezijos ir, galimas dalykas, dėl dalinės difuzijos jų susilietimo vietose.

Plėvelė virš profiliuoto sluoksnio 5 išdėstyta tokiu būdu, kad ji profiliuotą sluoksnį 5 uždengtų per visą plotą. Be to, plėvelė 8 liečiasi su labiausiai iškilusiomis iškilimų 6 dalimis ir yra su jomis sukabinta. Tose vietose, kur po plėvele 8 yra įgilinimai 7, tarp jos ir įgilinimų 7 yra tuštumos 32.

Stogo dengiamosios medžiagos gamybos pavyzdžiai,
ilustruojantys atskirus išradimo realizavimo atvejus

Stogo dengiamoji medžiaga gaminama tokiu būdu. Technologinio proceso pradžioje paruošiamas pagrindo 4 ruošinys 10 kaip pluoštinis lakštas 2. Pagrindui 4 gali būti naudojami, pavyzdžiui, stiklūnas, stiklo audinys, polimerinis audinys, šiuo atveju buvo naudojamas stiklo audinys. Suvyniotas pagrindo 4 ruošinys 10 fiksuojamas išvyniojimo staklėse 27 ir pakėlimo

įrenginiu pakeliamas į reikiamą aukštį. Impregnatas 1 įkaitinamas, patalpinamas į impregnavimo – dengimo vonią 26. Impregnatas 1 turi pasižymėti savybėmis, kurios užtikrintų iš pagrindo 4 ruošinio 10 dujinių ir skystųjų komponentų išstūmimą (kad ateityje pagrindas 4 nebūtų sugadintas), pagrindo 4 sutvirtinimą ir jo pagerintas adhezinės charakteristikas (tvirtam pagrindo 4 sukibimui su kitomis stogo dengiamosios medžiagos sudedamosiomis). Nurodytų savybių gavimui kaip impregnatas 1 yra naudojami, pavyzdžiui, bitumas arba bitumo polimerinis mišinys, šiuo atveju naudojamas bitumo polimerinis mišinys. Pagrindo 4 ruošinys 10 tempiamas kreipiančiaisiais velenais 11 (pavyzdžiui, elektromechaninė pavara) per įkaitintą impregnatą 1 impregnavimo – dengimo vonioje 26, ir tokiu būdu pagrindo 4 ruošinys 10 impregnuojamas impregnatu 1, iš jo pašalinama drėgmė ir dujų pūslai. Išeinant iš impregnavimo – dengimo vonios 26 pagrindas 4 apspaudžiamas apspaudžiančiais velenais 12, kad taip būtų pašalinti neįsigėrę impregnato 1 likučiai.

Po šio impregnavimo pagrindo 4 ruošinys 10 praleidžiamas kreipiančiaisiais velenais 11 per pakaitintą rišamąją masę 24 pirmojoje dengimo vonioje 25, kur ant pagrindo 4 ruošinio 10 pirmojo 30 ir antrojo 31 didelių paviršių užnešami dengimo sluoksniai 3 iš rišamosios masės 24. Dengimo sluoksniai 3 skirti apsaugoti pagrindą 4 nuo išorinių veiksnių, ir, be to, dengimo sluoksnis 3, patalpintas iš pirmo didelio paviršiaus 30 pusės, gali pasitarnauti tvirtesniai pagrindui 4 su kitais ant jo užnešamais sluoksniais. Kaip rišamoji masė 24 gali būti naudojama, pavyzdžiui, bituminis – polimerinis mišinys.

Dengimo sluoksniai 3 gali turėti pabarstymą, kuris uždedamas ant rišamosios masės 24 viršaus ant pirmojo 30 ir antrojo 31 didelių pagrindo 4 paviršių, be to, iš pirmojo didelio paviršiaus 30 pusės uždedamas pabarstymas su stambiomis dalelėmis (pavyzdžiui, granito arba bazalto trupiniai), iš antrojo didelio paviršiaus 31 pusės uždedamas pabarstymas su smulkiomis dalelėmis (pavyzdžiui, smulkiagrūdis smėlis). Pabarstymas pabarstymo užnešimo įrenginyje (brėžiniuose neparodytas) užnešamas sluoksniu ant pagrindo 4 taip, kad jo dalelės atsispaustų į rišamosios masės paviršių 24 ir (arba) iš dalies joje išsidėstytų.

Tuo atveju, kai pabarstymas nenaudojamas, dengimo sluoksnis 3, išdėstytas ant pirmo didelio paviršiaus 30, apsauginiu sluoksniu visiškai padengia paviršių (pavyzdžiui, polietileno plėvele) apsauginio sluoksnio užnešimo įrenginyje (brėžiniuose neparodytas). Apsauginis sluoksnis sukimba su dengimo sluoksniu 3 ir saugo jį nuo išorės poveikio.

Po to pagrindas 4 praleidžiamas per šildymo įrangą 23, kurioje vienas iš jo didelių paviršių (šiuo atveju 31) dujų degikliais įkaitinamas iki 70 °C. Toks kaitinimas vykdomas tam, kad pagrindas 4 geriau sukibtų su ant jo vėliau uždedama dangos mase 9.

Po to pagrindas 4 su įkaitintu antruoju didžiuoju paviršiumi 31 traukiamas kreipiančiaisiais velenais 11 antrojoje dangos vonioje 22 per dangos masę 9 ir tuo pačiu ant jo antrojo didelio paviršiaus 31 užnešama minėtoji dangos masė 9. Būtent dangos masė 9 gali turėti bitumo arba bitumo – polimero mišinio, t.y. bitumo ir polimerinio modifikatoriaus mišinio (pavyzdžiui, poliolefinų, ataktinių ir izotaktinių polipropilenų, stireno-butadieno-stireno termoplastinių elastomerų).

Rišamosios masės 24 ir dangos masės 9 bitumai, naudojami kaip impregnato 1 komponentai, turi sudėtingą naftos stambiamolekulinės anglies ir jų heterodarinių, turinčių deguonies, sieros, azoto ir metalų (vanadžio, geležies, nikelio, natrio ir kt.) mišinį. Pagrindiniai naftos bitumų komponentai – asfaltenai, dervos ir naftos alyvos. Pirmieji apsprendžia bitumų tvirtumą, antrieji – cementavimąsi ir elastingumą, tretieji tarnauja kaip suskystinta terpė dervoms ir asfaltenams. Kaip taisyklė, stogo dengiamųjų medžiagų gamyboje naudojami kieti ir pusiau kieti bitumai. (William L. Leffer; Oil processing. 2nd edition, revised. Translated from English – M.: closed company olimpus – Business, 003, 143 – 148 psl.; Great Soviet Encyclopedia. 3d edition – M.: Sov. Encyclopedia, 1969).

Bitumo rišamosios masės 24 ir dengimo masės 9 su polimeriniais modifikatoriais (pavyzdžiui, su vienu iš minėtųjų) panaudojimas kaip impregnato 1 žymiai pagerina pagrindines vartojamąsias stogo dengiamosios medžiagos charakteristikas – nepralaidumą vandeniui, lankstumą šaltyje (atsparumą šalčiui), atsparumą šilumai, atsparumą tempimui, standumą.

Pagrindas su ant jos užnešta dangos mase 9 praleidžiamas per lyginantį įrenginį 21 (šiuo atveju, per vamzdinį apšildomą skutiklį), kur vyksta užneštos dangos masės 9 storio lyginimas.

Po to pagrindas 4 su ant jo užnešta dangos mase 9 praleidžiamas per palaikančius velenus, ir toliau praleidžiamas per profiliuojantį veleną 13 ir prispaudimo veleną 14, kurie sudaro porą (kitais įgyvendinimo atvejais prispaudimo veleno 14 gali ir nebūti) (fig.3). Be to, dengimo masė 9, užnešta ant pagrindo antrojo didelio paviršiaus 31, kontaktuoja su profiliuojančio veleno 13 paviršiumi, prispaudimo velenas 14 prispaudžia pagrindą 4 prie profiliuojančio veleno 13. Profiliuojančio veleno 13 paviršius pagamintas su tokios formos briaunomis 29, kad jų suformuotas reljefas yra veidrodinis atspindys reljefo, gaunamo profiliuotu sluoksniu 5. Tam, kad išvengtų įkaitusios dangos masės 9 prisiklijavimo prie

profiluojančio veleno 13, jo paviršius yra chromuotas. Tuo pačiu tikslu, šalia profiluojančio veleno 13 patalpintas vilgymo įrenginys 20, kuriuo jo purkštuvais paeiliui ant profiluojančio veleno 13 paviršiaus purškiama emulsija 28 (šiuo atveju naudojama muilo emulsija).

Prispaudžiant dangos masę 9, kuri užnešta ant pagrindo 4 antro didelio paviršiaus 31, prie profiluojančio veleno 13 paviršiaus tuo metu, kai jis sukasi, briaunos 29 dangos masėje 9 formuoja reljefą iš įgilinimų 7 ir iškilimų 6. Tuo pačiu metu profiluojantis velenas 13 atvėsina gaunamą profiluotą sluoksnį 5, tuo pačiu išsaugodamas ir nepakeisdamas suformuoto reljefo.

Profiluoto sluoksnio 5 paviršiaus formavimas gali būti vykdomas ir kitais būdais, pavyzdžiui, atvėsusios dangos masės 9 prapjovinėjimu vėsavimo velenu arba įgilinimų 7 išspaudimu, naudojant plonas garo ir oro sroves, paduodamas spaudimu per purkštuvus.

Kaip buvo aprašyta aukščiau, profiluotos dangos 5 reljefas sudarytas iš reguliariai besikaitaliojančių reikiamos formos iškilimų 6 ir įgilinimų 7, išdėstytų lygiagrečiai vienas kitam ir orientuotų išilgine kryptimi. Bet galimi ir kiti variantai suformuoti stogo dengiamosios medžiagos profiluoto sluoksnio 5 reljefą, pavyzdžiui: reguliariai kaitaliojantis vienodo arba skirtingo dydžio įgilinimams ir kupolo formos iškilimams; iškilimams kaitaliojantis su įgilinimais laisva tvarka arba pagal laisvą dėsnį ir t.t.

Po to stogo dengiamąją medžiagą praleidžia per apipjovimo įrenginį 19, kuriame nuimamas dangos masės 9 perteklius pagal pagrindo 4 su profiluotu sluoksniu 5 kraštus.

Po to virš profiluoto sluoksnio 5 plėvelės užnešimo įrenginyje 18 yra uždedama plėvelė 8. Šiuo atveju plėvele 8 naudojama silikono polimerinė plėvelė, kurios storis 10 mikronų. Plėvelė 8 prilimpa prie labiau iškilusių iškilimų 6 dalių, be to, tarp plėvelės 8 ir įgilinimų 7 formuojasi tuštumos 32.

Taip gaunama baigta stogo dengiamoji medžiaga su užneštu ant antrojo didžiojo paviršiaus 31 profiluotu sluoksniu 5 iš dangos masės 9, iš viršaus padengtu plėvele 8. Pagamintoje stogo dengiamojoje medžiagoje iškilimų 6 aukštis sudaro 3 mm, atstumas tarp kiekvienų dviejų arčiausiai esančių iškilimų 6 yra 4 mm. Kituose įgyvendinimo variantuose iškilimų 6 aukštis gali būti ir pastovus, parinktas intervale 0,5 – 3 mm, ir kintantis nurodytos medžiagos ribose, o atstumas tarp iškilimų gali būti mažesnis negu 4 mm. Kaip buvo nustatyta eksperimentais, esant didesniai atstumui tarp iškilimų 6 ir mažesniai iškilimų 6 aukščiui, neišsaugomas profiluoto sluoksnio 5 reljefas dengiant pagrindą stogo dengiamąją medžiagą, o tai mažina stogo dengiamosios medžiagos sukibimo su pagrindu patikimumą.

Galutiniame gamybos etape baigta stogo dengiamoji medžiaga supjaustoma pjaustymo staklėmis 15, vyniojimo įrenginiu 17 formuojami reikiamo ilgio rulonai 16, kiekvienas

rulonas pakuojuamas į plėvelę 8. Baigtos stogo dengiamosios medžiagos rulonai 16 pakuojami į plėvelę 8. Baigtos stogo dengiamosios medžiagos rulonai 16 talpinami ant padėklų ir sutvirtinami, pavyzdžiui, pakavimo juosta.

Įrenginiai, kuriais gaminama stogo dengiamoji medžiaga, ir tarpinės stogo dengiamosios medžiagos padėtys gamybos procese fig. 2, 3 yra pavaizduotos sutartinai.

Stogo dengiamoji medžiaga naudojama, pavyzdžiui, dengiant stogą, jo hidroizoliavimui. Kad būtų pritvirtinta stogo dengiamoji medžiaga ant stogo pagrindo, nuo jos pašalinama plėvelė 8. Būtent, plėvelė 8 pašalinama aplydymu, naudojant dujų degiklį (kitais atvejais gali būti naudojami, pavyzdžiui, skysto kuro degikliai, karšto oro šaltinis ir t.t.) Kadangi plėvelė 8 virš įgilinimų 7 liečiasi tik su oru, tai vyksta greitesnis ir visiškas plėvelės 8 sudegimas. Dėl dujų degiklio veikimo įšyla stogo dengiamosios medžiagos profiliuotas sluoksnis 5.

Profiluotas sluoksnis 5 turi padidintą paviršiaus plotą, kontaktuojantį su degiklio liepsna arba karštu oru technologinio proceso pradžioje, nes plėvelė 8 liečiasi su iškilimais 6 per didįjį paviršių, ir, vadinasi, kaistant ir lydantis plėvelei 8 ant iškilimų 6 formuojasi padidintas plotas, paruoštas susijungti su pagrindu.

Esant tokiai iškilimų 6 paviršiaus formai, vyksta tolygesnis kaitimo pasiskirstymas jų paviršiumi. Tuo pačiu žemutiniai iškilimų 6 sluoksniai įkaista daug mažiau, nes šilimos pasiskirstymas eina didėjančiu paviršiumi. Dėl to stogo dengiamosios medžiagos pagrindas 4, prie kurio tiesiogiai priglunda apatiniai sluoksniai, mažiau įšyla, sumažėja galimybė pažeisti pagrindo 4 pluoštinį lakštą 2 ir stogo dengiamajai medžiagai suslūgti, esant pagrindo 4 perkaitimo galimybei. Tai leidžia išsaugoti nepažeistą stogo dengiamosios medžiagos struktūrą ir pagerina padengimo, atliekamo naudojant šią stogo dengiamąją medžiagą, kokybę.

Be to, klojant šią stogo dengiamąją medžiagą, sunaudojama mažiau kuro. Kaip nustatyta eksperimentais, priklausomai nuo oro sąlygų ir oro temperatūros, kuro, būtino padengti stogo dengiamosios medžiagos kvadratiniam metrui, ekonomija sudarė nuo 15 iki 50 %.

Stogo dengiamoji medžiaga uždedama įkaitintu ir iš dalies išlydytu profiliuotu sluoksniu 5 ant stogo pagrindo ir spaudžiant iš pirmojo didelio paviršiaus 30 pusės, prisispaudžia prie stogo pagrindo. Profiliuoto sluoksnio 5 iškilimai 6 savo išlydytomis dalimis patikimai prisiklijuoja prie pagrindo. Be to, išsaugomas profiliuoto sluoksnio 5 reljefas ir stogo dengiamosios medžiagos klojimo metu per įgilinimus 7 vyksta oro, esančio tarp

pagrindo ir stogo dengiamosios medžiagos, pertekliaus pašalinimas, tai leidžia kokybiškiau ją sujungti su pagrindu.

Bendrai, siūlomo išradimo stogo dengiamosios medžiagos visų požymių derinys (stogo dengiamosios medžiagos gamyba su pagrindu 4, iš pluoštinio lakšto 2 su impregnatu 1, su dviem dangos sluoksniais 3, išdėstytais ant nurodytų pirmojo 30 ir antrojo 31 didžiųjų pagrindo 4 paviršių, profiliuotą sluoksnį 5 su reikiamos formos įgilinimais 7 ir iškilimais 6, išdėstant ant vieno iš dangos sluoksnių 3, su plėvele 8, išdėstyta ant iškilimų 6, susiformuojant tuštumoms 32 tarp plėvelės 8 ir profiliuoto sluoksnio 5), įtakoja optimalų adhezijos taškų išsidėstymą stogo dengiamojoje medžiagoje ir padidina stogo dengiamosios medžiagos sujungimo su pagrindu kokybę.

Išradimo apibrėžtis

Stogo dengiamoji medžiaga, sudaryta iš pagrindo, kuris yra pluoštinio lakšto formos su impregnatu, turinčio pirmąjį ir antrąjį didelius paviršius, du dangos sluoksnius, išdėstytus ant minėtų pirmojo ir antrojo didelių paviršių, ir profiliuotą sluoksnį su įgilinimais ir iškilimais, išdėstytą ant vieno iš minėtų dangos sluoksnių, o taip pat plėvelę, patalpintą ant minėtų iškilimų, susiformuojant tuštumoms tarp minėtos plėvelės ir minėto profiliuoto sluoksnio, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad minėti iškilimai padaryti taip, kad jų paviršius, atsuktas į priešingą pusę nuo minėto pagrindo, turi antrojo laipsnio lygaus paviršiaus fragmento formą.

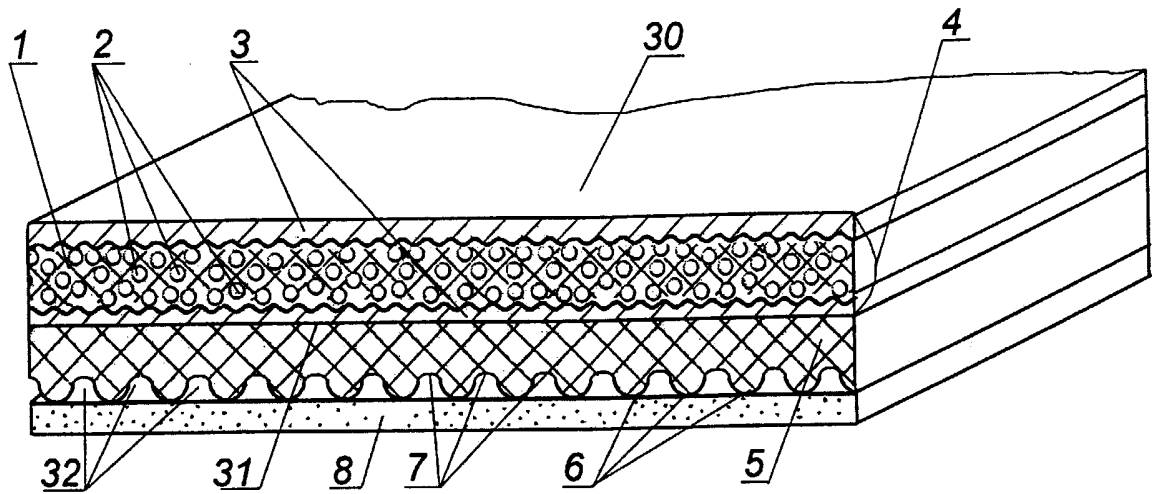


Fig. 1

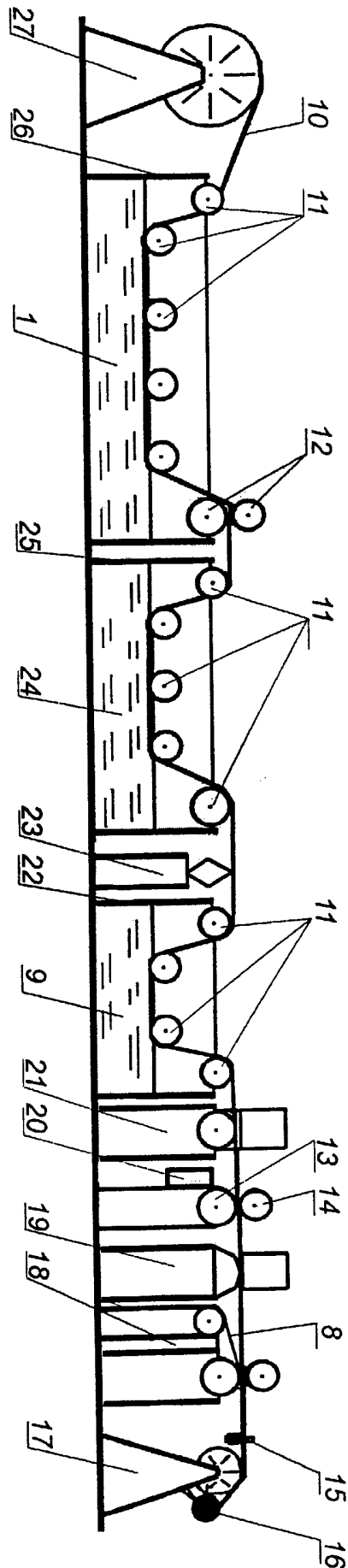


Fig. 2

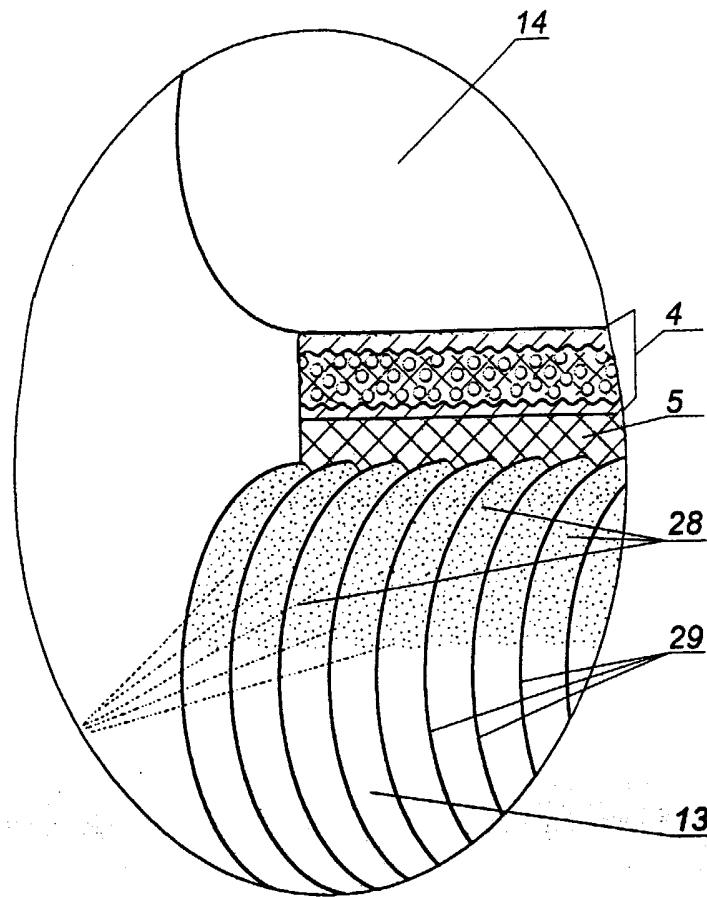


Fig. 3