

(19)



(10) **LT 6474 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **6474**

(51) Int. Cl. (2017.01): **E04C 2/00**

(21) Paraiškos numeris: **2016 008**

(22) Paraiškos padavimo data: **2016-01-20**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-07-25**

(45) Patento paskelbimo data: **2017-11-10**

(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: —

(72) Išradėjas:

Henrikas SARGELIS, LT

(73) Patento savininkas:

UAB "TRD LT", Vilniaus g. 38, LT-14200 Putiniškės, Vilniaus r., LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Otilija KLIMAITIENĖ, AAA Law, J.Jasinskio g. 16A, LT-03163 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Kompozitinė pastato plokštė, jos gamybos ir panaudojimo būdas

(57) Referatas:

Kompozitinės pastato sienos karkasas gali būti transportuojamas dideliais atstumais nesudarant didelio gabenamo svorio. Vėliau jį galima statyti iš karto į numatytą statybos vietą vertikaliajoje padėtyje, kur minėtas karkasas konteinerio formoje būtų užliejamas betono mišiniu. Užliejamas plokštės karkasas yra suformuojamas iš surinkto armatūros karkaso, sudaryto iš armatūros tinklų ir lankstinių, kurie remiasi į klojinio sieną per tarpavimo elementus tiek iš vienos tiek iš kitos apšiltinimo medžiagos sluoksnio pusės. Tarp tinklų ir lankstinių yra sudaromos erdvės prilaikomam apšiltinimo medžiagos įstatymui. Tokiu būdu apšiltinimo medžiaga nenuslysta ir nelūžta daugiasluoksnės plokštės karkaso vidų tolygiai užpildant statybiniu mišiniu.

Išradimo sritis

Šis išradimas priklauso surenkamų pastatų betoninių struktūrų sričiai, o tiksliau surenkamų gelžbetoninių elementų armatūriniams karkasams su įtvirtintu šiltinimo sluoksniu.

Techninio lygio aprašymas

Iš anksto išliejamos statybos vietoje ar gamykloje pastatomos betoninės konstrukcijos yra plačiai naudojamos statant įvairių tipų pastatus. Namų statyba, naudojant tokio tipo konstrukcinius elementus turi daug pranašumų, kurie leidžia sumažinti pradinę statybos kainą, padidinti statinio gyvavimo laiką naudojant santykinai pigius, mažai priežiūros reikalaujančius statinio elementus. Tokio tipo sieninės plokštės paprastai yra visiškai paruošiamos fabrike t.y. suformuojamas karkasas ir užpilamas betono mišiniu. Toks sprendimas yra tinkamas tik lokaliame sieninių elementų transportavimui dėl jų didelio svorio sąlygojamų transportavimo išlaidų.

Įprastai, iš anksto išliejamas pastatomas pastato sienos konstrukcinis elementas yra gaminamas horizontalioje padėtyje suformuojant karkasą iš metalinių elementų, kurie sudaro konstrukcijos sutvirtinimo tinklą ir konstrukcijos apribojimo kraštines, kur sutvirtinimo tinklas yra užliejamas betono mišiniu. Po to kai konstrukcija sukieta ji yra pastatoma naudojant kėlimo techniką ir laikinai įtvirtinama jai skirtoje vietoje iki kol yra suformuojami kiti elementai, kurie vėliau pilnai suformuoja pastato sienas. Tokio tipo t.y. vienasluoksniai pastatomi sienos elementai pasižymi prastomis šilumos izoliavimo savybėmis: vasarą gerai perduoda šilumą į pastato vidų, o žiemą lengvai perduoda šilumą į pastato išorę. Tokio tipo elementai reikalauja papildomų pastato apšiltinimo darbų po to kai pastato sienos yra suformuojamos iš tokio tipo elementų.

Taip pat yra žinomi daugiasluoksniai pastatomi betoniniai sienos elementai. Jie apima izoliacinio sluoksnio talpinimą tarp betoninių sluoksnių. Tokiu būdu gaunamas elementas turi vieną storesnį betono sluoksnį, kuris yra atsukamas į pastato vidų, vieną plonesnį sluoksnį, kuris yra atsukamas į pastato išorę, ir tarp minėtų dviejų išlietų betono sluoksnių patalpinamą termoizoliacinį sluoksnį. Tokiu būdu pagamintos plokštės yra sunkios, todėl sudaro didelius transportavimo kaštus, kuomet jos yra gaminamos gamykloje. Daugiasluoksnių plokščių formavimas

statybos vietoje yra sudėtingas ir ilgai trunkantis, kadangi turi būti suformuotas plokštės armatūros tinklas, po to išlietas vienas betono sluoksnis, po to patalpintas termoizoliacinės medžiagos sluoksnis, ir pabaigoje užlietas antras betono mišinio sluoksnis. Armatūros konstrukcija privalo būti ypatingai tvirta išdėstymo ir kokybiškai suvirinta, kadangi tarp betoninių sluoksnių sienos elemento konstrukcijos talpinamas termoizoliacinės medžiagos sluoksnis sudaro galimybes atsirasti konstrukciniams sienos elemento defektams, kurie gali įtakoti tiek sienos stiprumą tiek ir šilumines savybes.

Patente US 5 758 463 (A) yra aprašoma modulinė betoninė statybos plokštė, kuri apima iš metalinių profilių pagamintą rėmą, tarp rėmo elementų įdėtos termoizoliacinės medžiagos sluoksnį kuri yra užpilama betono mišinio sluoksniu tam, kad būtų suformuotas betono sluoksnis ir kur betono sluoksnis prie termoizoliacinės medžiagos sluoksnio yra papildomai tvirtinamas naudojant vinis. Pagrindiniai trūkumai yra tai, kad plokštė neturi bendro vidinio armatūros karkaso ir kritinėse vietose, prie vidurinio rėmo profilių, gali lengvai trūkti montuojant arba pastato eksploatacijos metu, ir didelis temperatūros perleidimas per metalinį rėmą (esant tokiam šalčio tiltui siena gali apšerkšnoti).

Patente US 7 681 368 (B1) yra aprašoma betoninė kompozitinė sienos plokštė, skirta pastato išorės sienos statybai. Minėta plokštė apima surinkimą iš atskirų betono ir termoizoliacinės medžiagos plokščių, kur betono plokštės yra paruoštos gamykloje ir turi angas langams ir durims. Izoliacinės medžiagos sluoksnis tarp betoninių plokščių yra tvirtinamas mechaniniais tvirtinimo elementais prie abiejų betoninių plokščių. Pagrindinis šios plokštės trūkumas yra tai, kad technologija yra pritaikyta mažaukščių pastatų statybai dėl plono betono sluoksnio ir neesančio atatinkamo armavimo, galinčio atlaikyti kitų aukštų apkrovą. Dėl sriegiamų detalių nėra galimybės naudoti temperatūros nepraleidžiančių armavimo medžiagų (pvz. iš stiklo audinio). Alternatyviu, mažesnius kaštus sudarančios technologijos atveju, montuojant mažaukštį namą nenaudojant klojinių iš izoliacinės medžiagos, vidaus ir išorės sienos sutvirtinamos armatūros tinklu, apipurškiant betonu ir iškart užglaistant.

Patente US 8 555 584 (B2) yra aprašomas daugiasluoksnis pakeliamas betoninės sienos elementas ir jo formavimo būdas. Būdas apima pirmo betono sluoksnio išliejimą horizontalioje padėtyje, termoizoliacinio sluoksnio suformavimą iš termoizoliacinės medžiagos, kuri būtų ekvivalenti bent 2,7 cm poliesterio putos

sluoksniui, ir antro betono sluoksnio išliejimą ant minėto termoizoliacinio sluoksnio. Izoliacinės medžiagos sluoksnis ankeriniais tvirtinimo elementais yra pritvirtinamas prie betoninių sluoksnių. Prismeigiuoti šiltinimo medžiagą prie mūrytos sienos ir įrengti fasado apdailą yra pigiausias klasikinis sprendimas, tačiau tam reikalinga daug įrangos (pvz. pastoliai, maišyklės, liftas...) ir įvairių specialistų komanda darbams atlikti.

Patentinėje paraiškoje US 2011/0061329 (A1) yra aprašomas artimiausias šio išradimo prototipas, apimantis dvi armatūra sutvirtintas betonines plokštes ir tarp jų esančią termoizoliacinės medžiagos plokštę, kur kiaurai izoliacinės plokštės einantys banguoti metaliniai elementai įsigilina į betoninę plokštę kuomet jos yra suformuojamos liejant skystą betoną. Pagrindinis tokios plokštės ir jos formavimo trūkumas yra tai, kad formuojant šios plokštės pirmąjį ir antrąjį betono sluoksnį nėra numatytas armatūros tinklo sujungimas su tinklu, esančiu kitoje termoizoliacinio sluoksnio pusėje. Sluoksniai tarpusavyje yra surišti tikrai betono sluoksniu. Esant kritinėms apkrovoms yra galimas betono trūkimas ir atsisluoksniavimas.

Mūsų siūlomas išradimas pašalina minėtus trūkumus: armavimo struktūra veikia kaip vientisas karkasas per abu išorinius betono sluoksnius, neturi kritinių briaunų arba temperatūros tiltų. Gali išlaikyti reikiamas apkrovas laikantis tos pačios technologijos ir gamybos būdo. O taip pat, siekiant transportuoti gaminius minimaliomis sąnaudomis konteinerių formos su armatūros ir šiltinimo karkasais yra užpildomos statybos vietoje, tiekiant betoną iš lokalaus gamintojo arba mobilios maišyklės. Armatūros karkaso struktūra yra išdėstyta taip, kad veiktų kaip įtvaras, kuris, užpildant formą betonu, apšiltinimo sluoksniui neleidžia pajudėti iš numatytos vietos ir kaip vientisas armatūros karkasas jungia abu betono sluoksnius. Pagal iš anksto apskaičiuotas apkrovas yra ruošiamas armatūros karkasas ir klojinys, konteinerio tipo formoje. Vienoje standartinėje jūrinio konteinerio tipo formoje galėtų būti talpinamos ir transportuojamos 7 trisluoksnės plokštės.

Daugiasluoksnių sieninių plokščių pagal išradimą pranašumas yra tas, kad jos yra iškart apšiltintos, tad statant papildomai šiltinti pastato nereikia. Šiltinamoji izoliacija dažniausiai įrengiama iš akmens vatos arba polistireninio putplasčio, o jos storis svyruoja nuo 50 iki 200 mm. Savo ruožtu gelžbetonis sieninėms plokštėms suteikia didesnę atsparumą ugniai, o kartu sumažina garso pralaidumą. Neminant, kad gelžbetoninės konstrukcijos yra ilgaamžės.

Išradimo esmė

Kompozitinės pastato sienos karkasas gali būti transportuojamas dideliais atstumais nesudarant didelio gabenamo svorio. Vėliau jį galima statyti iš karto į numatytą statybos vietą vertikaloje padėtyje, kur minėtas karkasas konteinerio formoje būtų užliejamas betono mišiniu. Užliejamas plokštės karkasas yra suformuojamas iš klojinio ir prie jo pritvirtinto armatūros karkaso, sudaryto iš armatūros tinklų ir sinuso formos lankstinių, kurie remiasi į klojinio sieną per tarpavimo elementus tiek iš vienos tiek iš kitos apšiltinimo medžiagos sluoksnio pusės. Taip tinklais ir lankstiniais apriboti apšiltinimo medžiagos elementai daugiasluoksnės plokštės karkaso viduje nenuslenka ir nelūžta tolygiai užpildant formą betonu. Armatūros karkasas yra sujungiamas tarp sluoksnių.

Trumpas brėžinių figūrų aprašymas

Kiti išradimo požymiai ir privalumai yra aprašomi detaliame išradimo aprašyme su nuoroda į žemiau pateiktus brėžinius:

Pav. 1 yra pavaizduotas kompozitinės pastato plokštės skerspjūvio segmentas.

Pav. 2 yra pavaizduotas kompozitinės pastato plokštės skerspjūvio segmento trimatis vaizdas.

Prieš pateikiant detalų išradimo aprašymą su nuoroda į išradimo įgyvendinimo pavyzdžių brėžinius, atkreipiame dėmesį, kad identiškai elementai yra pažymėti tokiais pačiais skaitmenimis visuose brėžiniuose.

Detalus išradimo 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.

Kompozitinė pastato sienos plokštė (100) apima klojinį (1), kuris yra iš anksto išliejamas prieš surenkant kompozitinę pastato sienos plokštę (100); daugybę šiltinimo sluoksnio elementų (8) atstumo nuo klojinio (1) palaikymo pirmų lankstinių

(3); pirmą sutvirtinimo tinklą (2), kuris gali būti iš metalo ar kompozitinės medžiagos armatūros suformuotas tinklas, išdėstyta šalia klojinio (1) ir pritvirtintą prie kiekvieno iš daugybės pirmų lankstinių (3) tarp minėto pirmo klojinio (1) ir pirmų lankstinių (3); antrą sutvirtinimo tinklą (5), kuris gali būti iš metalo ar kompozitinės medžiagos armatūros suformuotas tinklas, pritvirtintą prie minėtų pirmų lankstinių (3) iš kitos pusės negu pirmas sutvirtinimo tinklas (2); antrus šalčiui nelaidžius tarpsluoksninius lankstinius (4), kurie yra tvirtinami prie pirmo sutvirtinimo tinklo (2), suformuojant tarpus lygiagrečiai dviejų antrų tarpsluoksninių lankstinių (4) apšiltinimo sluoksnio elementų (8) įstatymui; trečio sutvirtinimo tinklo (6), kuris gali būti suformuotas iš metalo ar kompozitinės medžiagos armatūros ir kuris yra tvirtinamas prie antrų tarpsluoksninių lankstinių (4) ir trečių lankstinių (7); daugybę trečių šiltinimo sluoksnio palaikymo ir išorinio sluoksnio (10) sutvirtinimo lankstinių (7); šiltinimo sluoksnio elementus (8), kurie yra įstatomi į erdvę, apribotą pirmais (3), tarpsluoksniniais antrais (4) ir trečiais lankstiniais (7) taip neleidžiant judėti šiltinimo sluoksnio elementams (8) plokštės (100) karkaso gabenimo metu ir užpildo užpylimo metu; užpildo vidinį sluoksnį (9) ir išorinį sluoksnį (10), kurių vienas (9) yra užliejamas užpildant erdvę, kurioje yra bent: pirmas sutvirtinimo tinklas (2), antras sutvirtinimo tinklas (5), pirmi lankstiniai (3) ir dalis tarpsluoksninių antrų lankstinių (4). Kitas užpildo sluoksnis (10) yra užliejamas užpildant erdvę, kurioje yra bent: trečias sutvirtinimo tinklas (6), treči lankstiniai (7) ir dalis tarpsluoksninių antrų lankstinių (4). Minėti pirmi lankstiniai (3) nuo klojinio (1) yra atriboti naudojant specialius tarpavimo elementus (11), kurie gali būti plastikiniai arba betoniniai elementai ir kurie tęsiasi nuo pirmų lankstinių (3) iki vidinio sluoksnio (9) išorinės plokštumos, besiliečiančios su klojiniu (1). Minėti tarpsluoksniniai antri lankstiniai (4) ir treči lankstiniai (7) nuo išorinio sluoksnio (10) išorinės plokštumos, skirtos liestis su sekančios kompozitinės plokštės (100'), turinčios tokią pat sandarą kaip ir pirmoji kompozitinė plokštė (100), klojiniu (1') yra atriboti naudojant specialius tarpavimo elementus (11), kurie gali būti plastikiniai arba betoniniai elementai.

Minėti vidinis (9) ir išorinis (10) sluoksniai yra sujungti tarpusavyje lanksčiais ryšiais per kuriuos apkrova nuo išorinio sluoksnio (10) savojo svorio perduodama į vidinį laikantįjį sluoksnį (9).

Kompozitinės pastato sienos plokštės (100) karkasas gali būti suformuojamas tiek statybos vietoje tiek ir gamykloje. Montavimas yra pradedamas

nuo nešančio sluoksnio armatūros tinklų (2, 5) montavimo juos pritvirtinant prie daugybės pirmų lankstinių (3). Iš klojinio (1) pusės ant lankstinių (3) yra montuojami tarpo laikikliai (11), skirti užtikrinti tolygiam tarpui tarp pirmų lankstinių (3) ir klojinio (1) atitinkamo paviršiaus. Toliau prie antrojo sutvirtinimo tinklo (5) yra tvirtinami tarpsluoksniniai antri lankstiniai (4), per kuriuos apkrova nuo išorinio sluoksnio (10) savojo svorio yra perduodama į pagrindinį sluoksnį (9). Priklausomai nuo apšiltinimo sluoksnio medžiagos savybių, apšiltinimo sluoksnio elementai (8) gali būti įstatomi karkaso surinkimo metu arba po jo surinkimo. Išoriniame sluoksnyje (10) esantis trečias prilaikymo tinklas (6) yra tvirtinamas prie jau esamų tarpsluoksninių lankstinių (4). Vėliau prie jų yra montuojami išorinio sluoksnio (10) treči lankstiniai (7). Toliau, tam kad būtų gautas reikalingo storio gaminy, šalia pirmosios sienos plokštės išorinio sluoksnio (10) plokštumos gali būti pridedamas kitas klojiny (1'), nuo kurio tokia pat seka būtų formuojama kita plokštė (100'), kurios sudėtis gali būti identiška pirmajai (100), kaip buvo aprašyta anksčiau. Tokiu būdu galiam gauti pageidaujamo storio ir šiluminių savybių gaminį.

Sumontavus visus karkasus su apšiltinimu kurie būtų perskirti klojinio plokštėmis (1), forma yra transportuojama į statyb vietę, kur tarpai (9, 10) yra tolygiai užpilami betonu ar kitu tinkamu statybiniu mišiniu. Minėtas plokštės (100) karkasas ar jų rinkinys į statybos vietą yra pristatomas konteinerinio tipo formoje (brėžinyje neparodyta) ir gali būti sudarytas iš rinktinių (su angomis langams arba perskyrimais reikalingame ilgyje arba aukštyje, sumontuojant plokštę iki ir už angos) arba standartinių formų/elementų, kurie sudaro pastato sienas ir pertvaras. Pastato elementams pakankamai sustingus, jie iškeliami iš formos ir montuojami. Plokščių (100) atsikartojimo kiekis priklauso nuo konstruktyvų ir kt. modeliavimo sprendimų.

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, ypatingai medžiagų formoje, dydyje ir išdėstyme nenutolstant nuo išradimo principų, vadovaujantis plačiausiai suprantamomis apibrėžties punktuose naudojamų sąvokų reikšmėmis.

Išradimo apibrėžtis

1. Kompozitinė pastato plokštė (100), apimanti armatūrą, betoninius sluoksnius ir termoizoliacinės medžiagos sluoksnį b e s i s k i r i a n t i tuo, kad apima atskirai ir iš anksto suformuotą klojinį (1);

daugybę pirmų lankstinių (3), skirtų palaikyti šiltinimo sluoksnio elementų (8) atstumą nuo klojinio (1);

pirmą sutvirtinimo tinklą (2), išdėstytą šalia klojinio (1) ir pritvirtintą prie kiekvieno iš daugybės pirmų lankstinių (3) tarp minėto pirmo klojinio (1) ir pirmų lankstinių (3);

antrą sutvirtinimo tinklą (5), pritirtintą prie minėtų pirmų lankstinių (3) iš kitos pusės negu pirmas sutvirtinimo tinklas (2);

šalčiui nelaidžius tarpsluoksninius antrus lankstinius (4), kurie yra tvirtinami prie pirmo sutvirtinimo tinklo (2), suformuojant tarpus lygiagrečiai dviejų antrų tarpsluoksninių lankstinių;

trečią sutvirtinimo tinklą (6), kuris yra tvirtinamas prie tarpsluoksninių antrų lankstinių (4) ir trečių lankstinių (7);

daugybę trečių šiltinimo sluoksnio palaikymo ir išorinio sluoksnio (10) sutvirtinimo lankstinių (7);

šiltinimo sluoksnio elementus (8), kurie yra įstatomi į erdvę, apribotą pirmais lankstiniais (3), tarpsluoksniniais antrais lankstiniais (4) ir trečiais lankstiniais (7);

užpildo vidinį sluoksnį (9) ir išorinį sluoksnį (10);

tarpavimo elementus(11).

2. Kompozitinė pastato plokštė (100) pagal 1 punktą, kurios sutvirtinimo tinklai (2, 5, 6) yra pagaminti iš medžiagos, parinktos iš metalo arba kompozitinės medžiagos armatūros.

3. Kompozitinė pastato plokštė (100) pagal 1 punktą, kurios lankstiniai (3, 4, 7) yra sinuso bangos formos.

4. Kompozitinė pastato plokštė (100) pagal 1 punktą, kurios užpildo vidinis sluoksnis (9) apima erdvę, kurioje yra bent pirmas sutvirtinimo tinklas (2), antras sutvirtinimo tinklas (5), pirmi lankstiniai (3) ir dalis tarpsluoksninių antrų lankstinių (4),

o užpildo išorinis sluoksnis (10) apima erdvę, kurioje yra bent trečias sutvirtinimo tinklas (6), treči lankstiniai (7) ir dalis tarp sluoksnių antrų lankstinių (4).

5. Kompozitinės plokštės (100) pagal bet kurį ankstesnį punktą gamybos būdas, apimantis armatūrinių sutvirtinimų ir termoizoliacinio sluoksnio užliejimą betono mišiniu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad būdas apima žingsnius:

a) surenkama konteinerio forma vertikalioje padėtyje, kurioje bus gaunamas gaminyš iš bent vienos kompozitinės plokštės (100);

b) į surinktą konteinerio formą yra įstatomas klojinys (1), kuris yra iš anksto išliejamas prieš surenkant kompozitinę pastato sienos plokštę (100);

c) į konteinerį šalia klojinio (1) yra įstatomas sutvirtinimo lankstinių ir tinklų karkasas, vidinio užpildo (9) dalimi atsukta į klojinį (1), kuris yra gaunamas:

c-i) pateikiant kiekvieną pirmą lankstinį (3) su taravimo elementais (11), skirtais išlaikyti visų lankstinių vienodam atstumui nuo klojinio (1);

c-ii) pirmą sutvirtinimo tinklą (2) pritvirtinant prie kiekvieno iš daugybės pirmų lankstinių (3) tarp minėto pirmo klojinio (1) ir pirmų lankstinių (3);

c-iii) antrą sutvirtinimo tinklą (5) pritvirtinant prie minėtų pirmų lankstinių (3) iš kitos pusės negu pirmas sutvirtinimo tinklas (2);

c-iv) šalčiui nelaidžius tarp sluoksnius antrus lankstinius (4) pritvirtinant prie pirmo sutvirtinimo tinklo (2), suformuojant tarpus lygiagrečiai dviejų antrų tarp sluoksnių lankstinių (4) apšiltinimo sluoksnio elementų (8) įstatymui;

c-v) trečią sutvirtinimo tinklą (6) pritvirtinant prie antrų tarp sluoksnių lankstinių (4) ir trečių lankstinių (7), skirtų šiltinimo sluoksnio palaikymui ir išorinio sluoksnio (10) sutvirtinimui;

c-vi) pritvirtinant specialius tarpavimo elementus (11) prie trečių lankstinių (7), vienodo tarpo tarp trečių lankstinių (7) ir išorinio sluoksnio (10) vidinio paviršiaus palaikymui;

c-vii) karkaso surinkimo metu arba po jo surinkimo įstatant šiltinimo sluoksnio elementus (8), kurie yra įstatomu į erdvę, apribotą pirmais (3), tarp sluoksniais antrais (4) ir trečiais lankstiniais (7);

d) minėto vidinio sluoksnio (9) erdvės ir minėto išorinio sluoksnio (10) erdvės užpildymą surišančiu statybiniu mišiniu;

e) konteinerio-formos išardymą, sustingus vidinio sluoksnio (9) ir išorinio sluoksnio (10) užpildams.

6. Statybinio gaminio iš daugelių kompozitinių plokščių pagal bet kurį 1-4 punktą formavimo būdas apimantis žingsnius:

aa) surenkama konteinerio forma vertikalioje padėtyje, kurioje bus gaunamas gaminyš iš daugelio kompozitinių plokščių (100);

bb) į surinktą konteinerio formą yra įstatoma pirmas klojinys (1), kuris yra iš anksto išliejamas prieš surenkant kompozitinę pastato sienos plokštę (100);

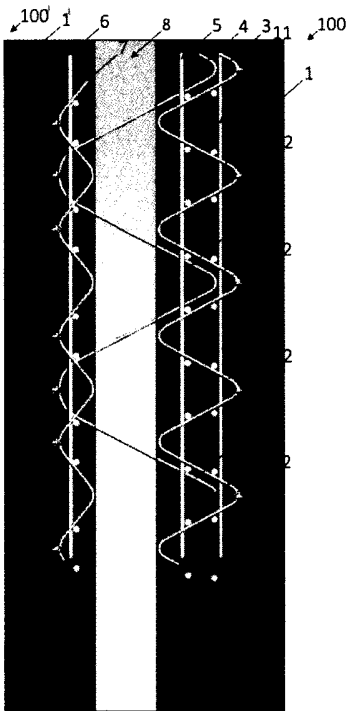
cc) į konteinerį prie pirmojo klojinio (1) yra įstatomas sutvirtinimo lankstinių ir tinklų karkasas, vidinio užpildo (9) dalimi atsukta į kiekvieną pirmą klojinį (1), sekančio klojinio atžvilgiu (1'), kur minėtas karkasas yra gaunamas žingsniais nuo c-i iki c-vii;

dd) į surinktą konteinerio formą yra įstatoma antras klojinys (1'), kuris yra iš anksto išliejamas prieš surenkant kompozitinę pastato sienos plokštę (100');

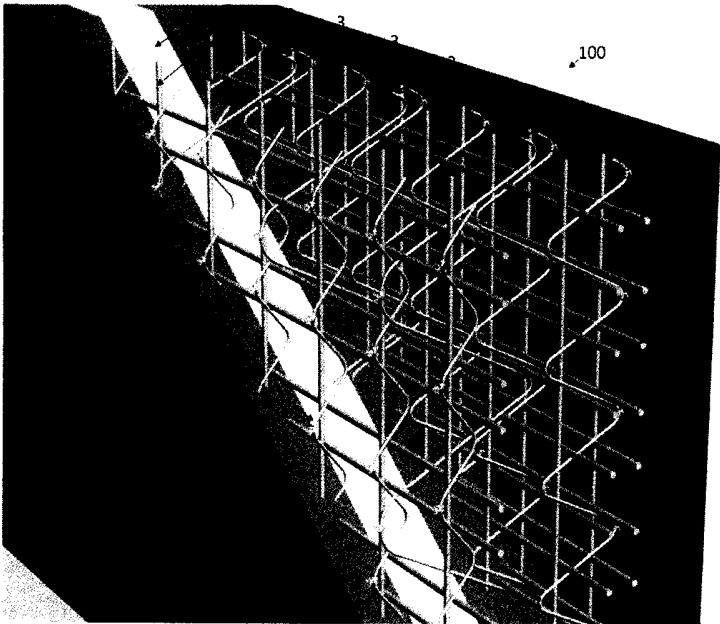
ee) žingsniai nuo aa) iki dd) yra kartojami tol, kol gaunamas reikalingas gaminio storis;

ff) kiekvieno minėto vidinio sluoksnio (9) erdvės ir minėto išorinio sluoksnio (10) erdvės tarp visų klojinių užpildymą surišančiu statybiniu mišiniu;

gg) konteinerio-formos išardymą sustingus vidinio sluoksnio (9) ir išorinio sluoksnio (10) užpildams.



1 Pav.



2 Pav.