

(19)



(10) **LT 3825 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

- (11) Patento numeris: **3825** (51) Int. Cl.⁵: **E04B 2/58**
E04B 2/84
- (21) Paraiškos numeris: **IP1755**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 31**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 07 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **1996 03 25**
- (72) Išradėjas:
Bronius Jonaitis, LT
Vladimiras Popovas, LT
Antanas Jankauskas, LT
Violeta Laurinavičienė, LT
Arvydas Kuralavičius, LT
- (73) Patento savininkas:
Bronius Jonaitis, Baltupio g. 47-80, 2057 Vilnius, LT
Vladimiras Popovas, Žirmūnų g. 39-41, 2012 Vilnius, LT
Antanas Jankauskas, Jotvingių g. 16-10, 3040 Kaunas, LT
Violeta Laurinavičienė, Konarskio g. 24-87, 2015 Vilnius, LT
Arvydas Kuralavičius, Justiniškių g. 66-59, 2017 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Kompleksinis liktinis klojinys

(57) Referatas:

Kompleksinio liktinio klojinio konstrukciją sudaro plonasienis elementas, termoizoliacinis sluoksnis ir universalūs prisukami liaunieji ryšiai, pritvirtinti prie specialių įdėtinių detalių, įrengtų plonasiniame elemente.

Universalų prisukamą liaunąjį ryšį sudaro dvi tarpusavyje sujungtos jų ašių sankirtoje metalinės juostos, kurių vienas galas užlenktas, o kitas galas varžtais pritvirtintas prie plonasienio elemento specialios įdėtinės detalės. Keičiant atstumus nuo metalinių juostų ašių sankirtos iki jų pritvirtinimo prie įdėtinių detalių varžtų ašių, gaunami skirtingi liaunųjų ryšių konstrukciniai sprendiniai.

Speciali įdėtinė detalė - tai užinkaruotos plonasienio elemente dvi metalinės plokštelės su kiaurymėmis varžtams, kuriais tvirtinami universalūs liaunieji ryšiai.

Kompleksinis liktinis klojinys gali būti naudojamas sluoksniuotų surenkamų-monolitinių sienų statybai iš monolitinio betono, o taip pat eksploatuojamų pastatų išorinių sienų papildomam apšiltinimui.

Išradimas priklauso statybos sričiai ir gali būti naudojamas vienaaukščių ir daugiaaukščių pastatų sluoksniuotų sienų iš monolitinio betono statybai.

Žinoma sieninė plokštė, kurią sudaro plonasienis elementas su apdailiniu sluoksniu ir prisukamos standumo briaunos iš lenktų metalinių profilių. Naudojant plokštę kaip liktinį klojinį, prisukamos briaunos atlieka standžių ryšių funkciją (GB patentas Nr. 2196038, 1982).

Šios konstrukcijos trūkumas yra tai, kad standumo briaunoms sunaudojama daug metalo. Be to, minėta plokštė yra vienasluoksnė, be termoizoliacijos.

Artimiausia pagal techninį sprendimą ir pasiekiamą rezultatą siūlomam yra liktinių klojinių su termoizoliacija ir kablo pavidalo liaunaisiais ryšiais konstrukcija (Mackevič A. Nesjomnaja opalubka monolitnych železobetonych konstrukcij.- M.: Stroiizdat, 1986.- 96 p.).

Išsikišę liaunieji ryšiai apsunkina tokių liktinių klojinių gamybą, reikalauja didesnio ploto sandėliavimui bei trukdo jų kompaktiškam transportavimui. Kablo pavidalo liaunieji ryšiai yra neefektyvūs.

Išradimo tikslas - patobulinti liaunųjų ryšių konstrukciją, pagerinti kompleksinio liktinio klojinio gamybos, sandėliavimo ir transportavimo sąlygas.

Išradimo tikslas yra pasiekiamas panaudojant kompleksiniame klojinyje universalius prisukamus liaunuosius ryšius, kurie yra tvirtinami prie specialių įdėtinių detalių, įrengtų plonasieniame elemente.

Pirmame paveiksle parodytas kompleksinis liktinis klojinys su universalių prisukamų liaunųjų ryšių išdėstymo principine schema.

Antrame paveiksle parodytas kompleksinio liktinio klojinio vertikalus pjūvis A-A.

Trečiame paveiksle parodytas kompleksinio liktinio klojinio horizontalus pjūvis B-B.

Ketvirtame paveiksle parodyta speciali įdėtinė detalė universalių prisukamų liaunųjų ryšių tvirtinimui.

Penktame paveiksle parodyta speciali įdėtinė detalė su pritvirtintu universaliu prisukamu liaunuoju ryšiu.

Šeštame ir septintame paveiksluose parodytas kompleksinis liktinis klojinys, atliekantis trisluoksnės sienos išorinio apsauginio sluoksnio funkciją ir universalių prisukamų liaunųjų ryšių konstrukciniai sprendiniai.

Kompleksinį liktinį klojinį sudaro plonasienis elementas 1, efektyvios termoizoliacijos sluoksnis 2, specialios įdėtinės detalės 3, prie kurių varžtais 4 priveržti universalūs prisukami liaunieji ryšiai 5, 6.

Universalų prisukamą liaunąjį ryšį 5, 6 sudaro dvi tarpusavyje sujungtos jų ašių sankirtoje 7 metalinės juostos 8, kurių vienas galas užlenktas, o kitas galas varžtais 4 pritvirtintas prie plonasienio elemento 1 specialios įdėtinės detalės 3.

Specialios įdėtinės detalės 3 - tai užinkaruotos plonasieniame elemente 1 dvi metalinės plokštelės su kiaurymėmis varžtams 4, išdėstytos vienoje plokštumoje.

Plonasienis elementas 1 gaminamas iš betono tipo medžiagos horizontalioje padėtyje fasadiniu paviršiumi į apačią.

Specialios įdėtinės detalės 3 universalių prisukamų liaunųjų ryšių 5, 6 tvirtinimui išdėstomos elemento 1 perimetru, angų kontūrais ir tarpangiuose. Specialių įdėtinių detalių 3, išdėstomų plonasienio elemento 1 perimetru ir jo angų kontūrais, plokštumos turi būti lygiagrečios elemento 1 šoninėms briaunoms.

Prie plonasienio elemento 1 specialių įdėtinių detalių 3 varžtais 4 tvirtinamos universalių prisukamų liaunųjų ryšių 5, 6 metalinės juostos 8, kurios po to sujungiamos tarpusavyje jų ašių sankirtoje 7. Keičiant metalinių juostų 8 ašių sankirtos 7 tašką gaunami skirtingi universalių prisukamų liaunųjų ryšių 5, 6 konstrukciniai sprendiniai. Kai atstumai nuo metalinių juostų 8 ašių sankirtos 7 taško iki jų pritvirtinimo prie specialių įdėtinių detalių 3 varžtų 4 ašių yra lygūs, gaunamas prisukamas liaunasis ryšys 5, o kai jie nelygūs ir kampas tarp vienos iš metalinių juostų 8 ir elemento 1 plokštumos yra status - gaunamas prisukamas liaunasis ryšys 6. Liaunasis ryšys 5 įrengiamas plokštumose lygiagrečiose visoms plonasienio elemento 1 kraštinėms. Liaunasis ryšys 6 gali būti įrengiamas tik plokštumose lygiagrečiose elemento 1 šoninėms briaunoms.

Termoizoliacinio sluoksnio 2 elementai sudedami eilėmis tarp liaunųjų ryšių 5, 6.

Kompleksinis liktinis klojinys, betonuojant surenkamos - monolitinės sienos vidinį laikantįjį sluoksnį, atlieka klojinio išorinio skydo funkcijas. Užbetonavus sieną jis tampa išoriniu apsauginiu sienos sluoksniu 1 su termoizoliacija 2, kuris universaliais prisukamais liaunaisiais ryšiais 5, 6 prijungtas prie vidinio laikančiojo sluoksnio 9 iš monolitinio betono.

Prisukamas liaunasis ryšys 5 eksploatacijos stadijoje apjungia sienos sluoksnius 1, 9 bendram darbui, o prisukamas liaunasis ryšys 6 eksploatacijos stadijoje ne tik apjungia sienos sluoksnius bendram darbui, bet ir užtikrina pastovų atstumą tarp vidinio laikančiojo 9 ir išorinio apsauginio 1 sienos sluoksnių. Universalių liaunųjų ryšių patikimas užinkaravimas sienos vidiniame laikančiajame sluoksnyje 9 užtikrinamas papildomai apjungiant metalinių juostų 8 užlenktus galus armatūros strypu 10.

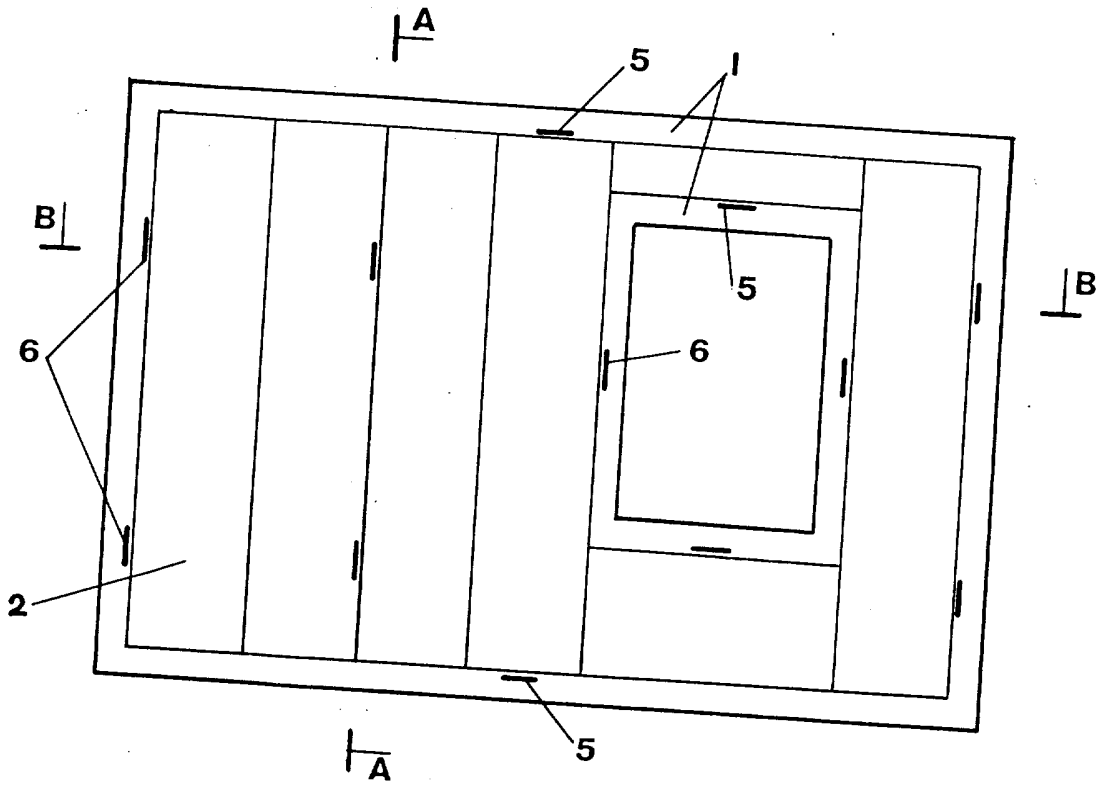
Siūlomas universalių prisukamų liaunųjų ryšių 5, 6 konstrukcinis sprendimas leidžia iš esmės nekeičiant ryšį sudarančių elementų konstrukcijos, o keičiant tik jų sujungimo vietas, gauti skirtingus pagal atliekamas funkcijas ryšių tipus. Šios konstrukcijos ryšiai yra universalūs ir todėl, kad jie yra pakankamai standūs savo plokštumoje ir liauni iš plokštumos, tai leidžia juos efektyviai išnaudoti užtikrinant sienos išorinio 1 ir vidinio 9 sluoksnių bendrą darbą.

Siūlomi universalūs prisukami liaunieji ryšiai 5, 6 ir termoizoliacinis sluoksnis 2 tvirtinami prie kompleksinio liktinio klojinio plonasienio elemento 1 statybos aikštelėje, o specialios įdėtinės detalės 3, nedaug išsikišančios virš betono paviršiaus, netrukdo elementų 1 gamybai, sandėliavimui bei kompaktiškam transportavimui.

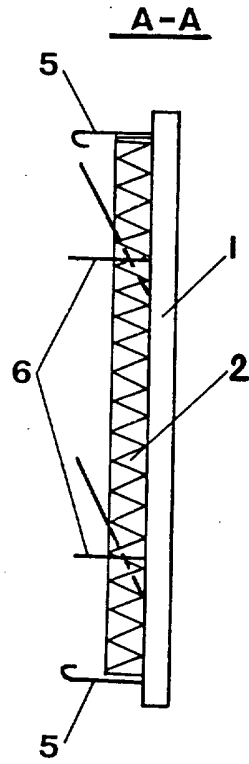
Siūlomos konstrukcijos kompleksinis liktinis klojinys taip pat gali būti naudojamas eksploatuojamų pastatų išorinių sienų papildomam apšiltinimui.

Išradimo apibrėžtis

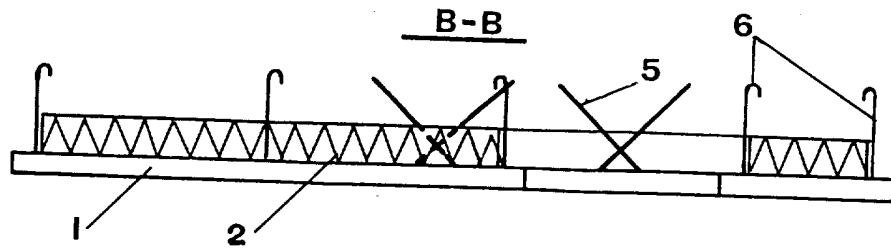
1. Kompleksinis liktinis klojinys, kuris susideda iš plonasienio elemento su termoizoliaciniu sluoksniu bei liaunųjų ryšių, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad liaunieji ryšiai surenkami iš susikertančių dviejų metalinių juostų, kurių vienas galas prisuktas prie plonasieniame elemente įrengtų specialių įdėtinių detalių.
2. Kompleksinis liktinis klojinys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prisukamo liaunojo ryšio metalinių juostų ašių sankirtos taškas gali būti keičiamas.



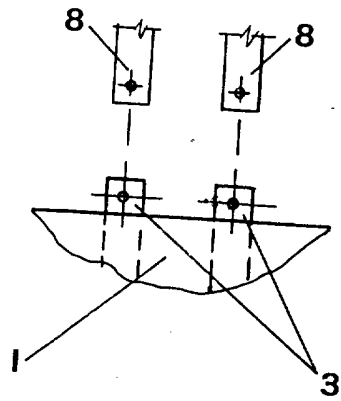
1 pav.



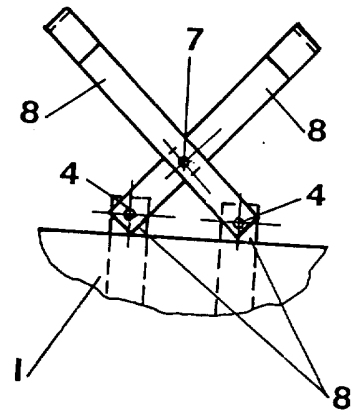
2 pav.



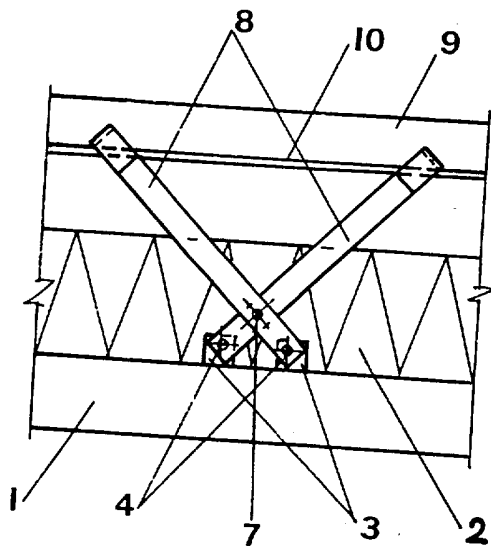
3 pav.



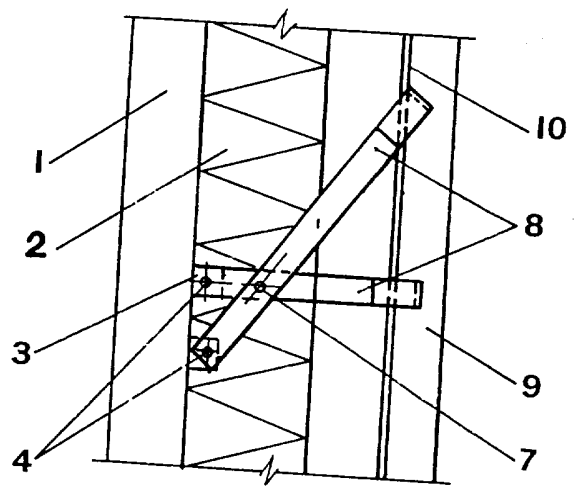
4 pav.



5 pav.



6 pav.



7 pav.