

(19)



(10) **LT 5381 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5381**

(51) Int. Cl. (2006): **E04C 3/12**
E04C 3/29

(21) Paraiškos numeris: **2005 039**

(22) Paraiškos padavimo data: **2005 04 11**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2006 10 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2006 11 27**

(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:

Alfridas PUTRAMENTAS, LT
Donatas MACIJAUSKAS, LT
Piotr LINIK, LT
Ruslanas LINIKAS, LT

(73) Patent savininkas:

Alfridas PUTRAMENTAS, L.Giros g. 92-8, LT-06309 Vilnius, LT
Donatas MACIJAUSKAS, Žaliųjų ežerų g. 90, LT-08403 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Leonas Antanas KUČINSKAS, Dr. Leono A. Kučinsko patentinių paslaugų
firma, Kaštonų g. 5-7, LT-01107 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Agglomeruotas klijuotas korėtos konstrukcijos rąstas ir jo gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas gali būti panaudotas statybinėse konstrukcijose, medinių namų statybose, siekiant sumažinti naudojamos natūralios medienos kiekį kitokio užpildo sąskaita.

Išradimo esmė sudaro tai, kad siūlomo korėtos konstrukcijos rąsto detalių sujungimo vietose pagrindinės detalės pagamintos iš klijuotos medienos, o likusios - iš korėtų popierinių ruošinių kaip užpildo, kurie sudaro daugiakamerinę erdvę. Be to, kaip užpildas taip pat gali būti panaudotas kartonas ir (arba) mediena.

Korėtos konstrukcijos rąsto gamybos būdas apima šias stadijas: pirmiausia atskirai paruošia medinės detales ir korėtą užpildą, toliau medinės profiliuotas detales ir jungtis apdoroja mechaniniu būdu, po to išpjauna apdailos ir medienos profilio ruošinius, surenka šablonuose ir sukliauja daugeliu sluoksnių štapelinuose presuose.

Tokiu būdu gaunama konstrukcija, pasižyminti optimaliomis mechaninėmis, termodinaminėmis, technologinėmis ir ekologinėmis savybėmis. Tokios konstrukcijos rąstai yra lengvi, pakankamai patvarūs ir nebrangūs. Naudojant siūlomą technologiją neprireikia sunkios specialios paskirties įrangos rąsto apdorojimui, frezuojant profilius ir jungčių detales.

Išradimas gali būti panaudotas statybinėse konstrukcijose, medinių namų statybose, siekiant sumažinti naudojamos natūralios medienos kiekį kitokio užpildo sąskaita.

Šiuo metu rąstinių namų statyboje naudojamos įvairios konstrukcijos tiek iš vientiso medžio, tiek iš klijuotų rąstų su profiliuotomis jungtimis.

Statant rąstinius namus, jų sienoms naudojami 150 x 150 mm skerspjūvio rąstai, jeigu aplinkos temperatūra iki $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, ir 150 x 180 mm skerspjūvio, jeigu aplinkos temperatūra iki $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rąstų svoris tokiuose namuose sudaro 40 % visos medienos, panaudotos namo statyboje.

Taip pat žinomos įvairios sudėtinės rąstų konstrukcijos, kuriose dalis rąstų vidinio tūrio užpildyta prastos kokybės mediena, panaudojant medienos atliekas kartu su cementu ir putų polimerais.

Tokios konstrukcijos aprašytos žurnale „Derevoobrabatyvajuščaja promyšlenost“ („Medienos apdirbimo pramonė“) rusų kalba, 1989 m. Nr. 9, straipsniuose „Pramoninės gamybos medinių namų projektavimo ir gamybos tobulinimo keliai“, autoriai V.S. Saryčev, T.B. Maksarov, 12 pusl., knygoje „Mažaaukščių namų medinės konstrukcijos“, autoriai P.P. Ščeglov ir A.M. Durnovskij, leidykla „Sojuznaučstandart“, Maskva, 1989 m. ir „Efektyvios sienų medžiagos mažaaukščių namų statyboje“ autoriai V.V. Danilov ir kiti, leidykla „Sojuznaučstandart“, Maskva, 1989 m., taip pat „Korinių konstrukcijų gamyba“, autoriai V.E. Bersudskij, B.N. Krytin, C.I. Lesnych, leidykla „Mašinostroenije“, Maskva, 1966, 281 pusl.

Žinoma, kad mažiausiu šilumos laidumu pasižymi dujos ir oras: oro šilumos laidumas – $0,02\text{ W/m}^3$, medienos laidumas – $0,14\text{ W/m}^3$. Taip pat mažu šilumos laidumu pasižymi lengvos korėtos medžiagos, pavyzdžiui, kamštis, bazalto ir stiklo pluoštas, kurių poros pripildytos oro. Šios poros daugiausia yra nedidelės ir uždarnos, todėl sumažėja šilumos perdavimas dėl konvekcijos.

Šių medžiagų trūkumas tas, kad nuo drėgmės jos laikui bėgant susislegia ir susidaro taip vadinami „šilumos tilteliai“, kurie padidina visos konstrukcijos šiluminį pralaidumą. Be to, putų polimerinės medžiagos neatitinka ekologinių reikalavimų. Šių konstrukcijų gamybos technologija yra per daug sudėtinga, be to, taip pagaminti rąstai blogai praleidžia orą.

Norint išvengti šių trūkumų, o taip pat sumažinti medienos kiekį rąste, siūloma naudoti aglomeruotą klijuotą medinį rąstą, kurio vidus būtų užpildytas popieriniu korio tipo užpildu, kuris gali būti presuoto monolito pavidalo.

Išradimo esmę sudaro tai, kad siūlomo korėtos konstrukcijos rąsto detalių sujungimo vietose pagrindinės detalės pagamintos iš klijuotos medienos, o likusios iš korėtų popierinių ruošinių kaip užpildo, kurie sudaro daugiakamerinę erdvę.

Be to, kaip užpildas taip pat gali būti panaudotas kartonas ir (arba) mediena.

Korėtos konstrukcijos rąsto gamybos būdas apima šias stadijas: pirmiausia atskirai paruošia medinės detales ir korėtą užpildą, toliau medinės profiliuotas detales ir jungtis apdoroja mechaniniu būdu, po to išpjauna apdailos ir medienos profilio ruošinius, surenka šablonuose ir suklįjuoja daugeliu sluoksnių stapeliniuose presuose.

Išradimas paaiškinamas brėžiniais, kuriuose Fig. 1 – bendras rąsto vaizdas, Fig. 2 – rąsto dalis su korėtu užpildu.

Fig. 1 ir 2 parodyta korėto rąsto konstrukcija, kur profiliuotame medienos apvaskale 1 tarp medienos apdailos sluoksnio 2 ir klijuotos medienos dalių 3 patalpinta korio kompozicija 4.

Ši konstrukcija gaminama tokiu būdu: atskirai paruošiamos medinės detalės ir užpildo koriai, toliau mechaniniu būdu apdorojamos medinės profiliuotos detalės ir jungtys, pavyzdžiui, frezuojamos, išpjaunamos ar kitaip joms suteikiama reikiama forma. Toliau išpjaunami apdailos ir medienos profilio ruošiniai, po to jie surenkami šablonuose tam, kad daugelį jų sluoksnių suklįjuotų stapeliniuose presuose. Tokiu būdu gaunamos gatavos statybinės konstrukcijos.

Tokiu būdu gaunama konstrukcija, pasižyminti optimaliomis mechaninėmis, termodinaminėmis, technologinėmis ir ekologinėmis savybėmis. Tokios konstrukcijos rąstai yra lengvi, pakankamai patvarūs ir nebrangūs.

Naudojant tokią technologiją neprireikia sunkios specialios paskirties įrangos rąsto apdorojimui, frezuojant profilius ir jungčių detales.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Aglomeruotas klijuotas korėtos konstrukcijos rąstas, besiskiriantis tuo, kad rąsto detalių sujungimo vietose pagrindinės detalės pagamintos iš klijuotos medienos, o likusios iš korėtų popierinių ruošinių kaip užpildo, kurie sudaro daugiakamerinę erdvę.

2. Aglomeruotas klijuotas korėtos konstrukcijos rąstas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad kaip užpildas panaudotas kartonas ir (arba) mediena.

3. Aglomeruoto klijuoto korėtos konstrukcijos rąsto gamybos būdas, apimantis mechaninį apdorojimą, besiskiriantis tuo, kad pirmiausia atskirai paruošia medines detales ir korėtą užpildą, toliau medines profiliuotas detales ir jungtis apdoroja mechaniniu būdu, po to išpjauna apdailos ir medienos profilio ruošinius, surenka šablonuose ir suklijuoja daugeliu sluoksnių stapeliniuose presuose.

