

(19)



(10) **LT 5737 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5737**

(51) Int. Cl. (2011.01): **E04F 13/00**

(21) Paraiškos numeris: **2009 071**

(22) Paraiškos padavimo data: **2009 09 25**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 03 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2011 06 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:

**Gintaras Juozas KAMARAUSKAS, LT**  
**Vidas ANILIONIS, LT**

(73) Patent savininkas:

**Gintaras Juozas KAMARAUSKAS, Birutės g. 37, LT-45322 Kaunas, LT**  
**Vidas ANILIONIS, Kranto g. 5, LT-53446 Kačerginė, Kauno r., LT**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Lyra TARNAUSKIENĖ, UAB „Patentinė ir teisinė apsauga“, Maironio g. 14 B-1,  
LT-44298 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

**Apkalos lentelių tvirtinimo elementas ir jo panaudojimo būdas**

(57) Referatas:

Išradimas priklauso statybos pramonei ir skirtas apkalos lentelių tvirtinimui prie paviršių (fasado, sienų, lubų). Išradimo tikslas - padidinti apkalos lentelių stabilumą, patikimumą, ilgaamžiškumą ir užtikrinti patogų ir nesudėtingą apkalos lentelių montavimą. Pritvirtinus prie paviršiaus vieną tvirtinimo elementų  $\square$  formos profilių, eilę, už profilių laisvųjų galų (3) užkabina pirmą apkalos lentelių eilę, kurios atsiremia į profilių atramines dalis (2), po to į lentelėse išfrezuotus griovelius (įgilinimus) (6) laisvaisiais galais (4) įstato profilius, kurių atraminės dalys (2) atsiremia į griovelius (įgilinimus) (6) briaunas, juos pritvirtina prie paviršiaus, sudarydami antrą profilių eilę, ir, užkabinant lenteles (5) už profilių laisvųjų galų (3), montuoja antrą apkalos lentelių eilę. Be to, taip pat sudaro kiekvieną sekančią profilių eilę ir sumontuoja kiekvieną sekančią apkalos lentelių eilę, prieš tai esančioje lentelių eilėje įstačius profilius, juos pritvirtinus prie paviršiaus ir užkabinus lenteles.

Išradimas priklauso statybos pramonei ir skirtas apkalos lentelių tvirtinimui prie paviršių, pavyzdžiui, fasado, sienų, lubų.

Žinomas sienų ir lubų apkalos lentelių tvirtinimo mazgas, sudarytas iš plastikinio profilio su išilginėmis kiaurymėmis ir dviejų vienodų metalinių kabių, vieną iš kurių tvirtina prie sienos ir plastikinio profilio, o kitą - prie plastikinio profilio ir apkalos lentelės. (žr. LT patentą Nr. 5331, TPK E 04 F 13/00, publ. 2006 m.).

Panaudojant žinomą tvirtinimo mazgą, apkalos lentelių tvirtinimas nėra pakankamai paprastas, greitas, patogus ir ilgaamžiškas.

Išradimo tikslas - padidinti apkalos stabilumą, patikimumą, ilgaamžiškumą ir užtikrinti patogų ir nesudėtingą apkalos lentelių montavimą.

Išradimo esmė yra ta, kad apkalos lentelių tvirtinimo elementas sudarytas iš metalinio  $\Pi$  formos profilio su kiauryme centrinėje dalyje, atraminėmis dalimis ir atlenkais į išorę laisvaisiais galais, kurie yra lygūs arba dantyti.

Išradimo esmė taip pat yra ta, kad pritvirtinus prie paviršiaus vieną tvirtinimo elementų -  $\Pi$  formos profilių eilę, už profilių laisvųjų galų užkabina pirmą apkalos lentelių eilę, kurios atsiremia į profilių atramines dalis, po to į lentelėse išfrezuotus griovelius (igilinius) vienais laisvaisiais galais įstato profilius, kurių atraminės dalys atsiremia į griovelių (igilinių) briaunas, juos pritvirtina prie paviršiaus, sudarydami antrą profilių eilę, ir, užkabinant lenteles už profilių kitų laisvųjų galų, montuoja antrą apkalos lentelių eilę. Be to, taip pat sudaro kiekvieną sekančią profilių eilę ir sumontuoja kiekvieną sekančią apkalos lentelių eilę, prieš tai esančioje lentelių eilėje įstačius profilius, juos pritvirtinus prie paviršiaus ir užkabinus lenteles.

Išradimo esmė taip pat yra ta, kad tvirtinimo elementus,  $\Pi$  formos profilius, į lentelėse išfrezuotus griovelius (igilinius) įstato kas 0,2-1,0 m.

Išradimo esmė taip pat yra ta, kad profilių atraminės dalys tarp laisvųjų profilių galų ir lentelių sudaro 2-5 mm laisvumą.

Išradimas iliustruojamas brėžiniais.

Fig. 1, 2, 3 - tvirtinimo elementas, vaizdas iš viršaus. Fig. 4 - tvirtinimo elementas, vaizdas iš šono. Fig. 5 – apkalos lentelių montavimo schema.

Apkalos lentelių tvirtinimo elementas (žr. Fig. 1, 2, 3) yra metalinis. Jis sudarytas iš II formos profilio su centrinėje dalyje išgręžta kiauryme 1 jo pritvirtinimui prie paviršiaus, atraminių dalių 2 ir atlenktųjų į išorę laisvųjų galų 3, 4. Laisvieji profilio galai 3, 4 gali būti lygūs (Fig. 1) ar dantyti (Fig. 2, 3). Jei mediena yra žemesnės kokybės, ji gali skilti, todėl apkalos lentelių montavimui geriau naudoti profilius, kurių laisvieji galai dantyti.

Apkalos lentelių montavimui tvirtinimo elementus - II formos profilius tvirtina prie paviršiaus (su pasluoksniu ar be pasluoksniu), pavyzdžiui, prie fasado, sienos ar lubų. Jei paviršius nelygus, jį išlygina pasluoksniu, kuriam naudoja medžio tašelius ar plokštes. Profilių padėtis gali būti įvairi: vertikali, kai laisvasis galas 3 nukreiptas į viršų, 4 – į apačią; horizontali, kai laisvasis galas 3 nukreiptas į kairę pusę, 4 – į dešinę pusę. Be to, profiliai gali būti tvirtinami ir pasukti kampu. Nuo profilių padėties priklauso apkalos lentelių išdėstymas (kryptis), sumontavimas.

Pagal pažymėtą, pavyzdžiui, horizontalią liniją prie paviršiaus kas 0,2-1,0 m per profilių centrinėje dalyje esančią kiaurymę 1 prisuka arba prikalą profilius, kurių vieni laisvieji galai 3 nukreipti į viršų, o kiti 4 – į apačią. Tokiu būdu sudaro vieną apatinę horizontalią profilių eilę. Pritvirtinus vieną profilių eilę už jų laisvųjų galų 3, nukreiptų į viršų, užkabinant lenteles 5, montuoja pirmą apkalos lentelių eilę. Patikimai ir tvirtai užkabintos lentelės atsiremia į atramines profilių dalis 2. Po to, sekančios profilių eilės sudarymui, į lentelių 5, sudarančių pirmą apkalos lentelių eilę, išfrezuotus griovelius (igilinius) 6 laisvaisiais galais 4, nukreiptais į apačią, įstato profilius ir pritvirtina prie paviršiaus. Profiliai atramine dalimi 2 atsiremia į griovelių (igilinių) 6 briaunas. Antrą apkalos lentelių eilę montuoja kaip ir pirmą, taip pat lenteles užkabinant už profilių, sudarančių antrą eilę, laisvųjų galų 3, nukreiptų į viršų. Analogiškai sumontuotom apkalos lentelių pirmoms dviem eilėms, montuoja trečią apkalos lentelių eilę, įstatydami profilių laisvuosius galus 4 į griovelius (igilinius) 6, išfrezuotus lentelėse, sudarančiose antrą apkalos lentelių eilę, profilius pritvirtindami prie paviršiaus ir už jų laisvųjų galų 3 užkabindami lenteles. Analogiškai montuoja kiekvieną sekančią apkalos lentelių eilę.

Užkabintos už profilių laisvųjų galų 3 lentelės atsiremia į profilių atramines dalis 2, dėl ko atraminės profilio dalys 2, tarp profilių laisvųjų lygių ar dantytų galų ir lentelių medienos plėtimuisi ir traukimuisi sudaro 2-5 mm laisvumą.

Pareikštas techninis sprendimas sudaro galimybę patikimai, tvirtai, nesudėtingai, lengvai ir greitai montuoti apkalos lenteles ant bet kokių paviršių – tinkuotų, medinių, betoninių ar plytinių be didelių materialinių sąnaudų. Materialinės sąnaudas žymiai sumažina apkalos lentelių montavimui reikalingas mažas tvirtinimo elementų kiekis, nes lentelės tik užkabinamos, o tvirtinami prie paviršiaus tik tvirtinimo elementai. Panaudojant apkalos lentelių montavimui JI formos profilius, išvengiama lentelių pažeidimų, taip pat sudaroma galimybė medienai normaliai plėstis bei trauktis, ir tai užtikrina tvirtą, stabilią ir ilgaamžišką paviršiaus (fasado, sienos, lubų) apkalą, nepriklausomai nuo aplinkos temperatūrų kaitos ir drėgmės.

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Apkalos lentelių tvirtinimo elementas, susidedantis iš profilio, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis sudarytas iš  $\Pi$  formos profilio su kiauryme (1) centrinėje dalyje, atraminėmis dalimis (2) ir atlenktais į išorę laisvaisiais galais (3), (4).

2. Apkalos lentelių tvirtinimo elementas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad profilių laisvieji galai (3), (4) yra lygūs.

3. Apkalos lentelių tvirtinimo elementas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad profilių laisvieji galai (3), (4) yra dantyti.

4. Tvirtinimo elemento panaudojimas būdas, pritvirtinant profilį prie paviršiaus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, pritvirtinus prie paviršiaus vieną tvirtinimo elementų  $\Pi$  formos profilių eilę, už profilių laisvųjų galų (3) užkabina pirmą apkalos lentelių eilę, kurios atsiremia į profilių atramines dalis (2), po to į lentelėse išfrezuotus griovelius (igilinimus) (6) laisvaisiais galais (4) įstato profilius, kurių atraminės dalys (2) atsiremia į griovelių (igilinimų) (6) briaunas, juos pritvirtina prie paviršiaus, sudarydami antrą profilių eilę, ir, užkabinant lenteles už profilių laisvųjų galų (3), montuoja antrą apkalos lentelių eilę; be to, taip pat sudaro kiekvieną sekančią profilių eilę ir sumontuoja kiekvieną sekančią apkalos lentelių eilę, prieš tai esančioje lentelių eilėje įstačius profilius, juos pritvirtinus prie paviršiaus ir užkabinus lenteles.

5. Tvirtinimo elemento panaudojimo būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad tvirtinimo elementus,  $\Pi$  formos profilius, į lentelėse išfrezuotus griovelius (igilinimus) (6) įstato kas 0,2-1,0 m.

6. Tvirtinimo elemento panaudojimo būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad profilių atraminės dalys (2) tarp laisvųjų profilių galų (3), (4) ir lentelių sudaro 2-5 mm laisvumą.

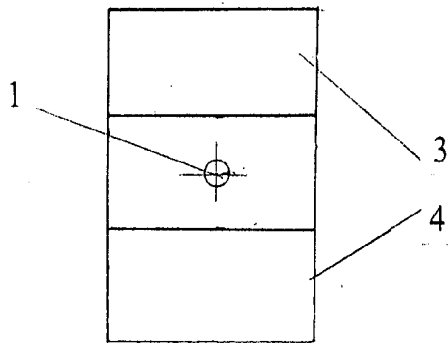


Fig. 1

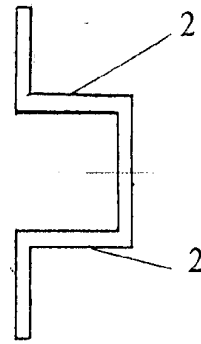


Fig. 4

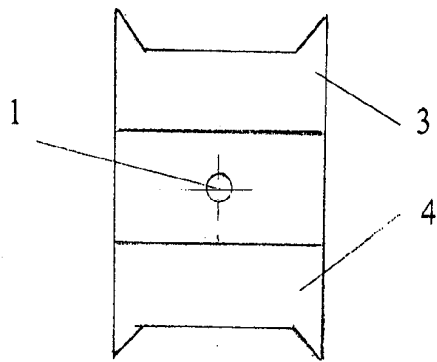


Fig. 2

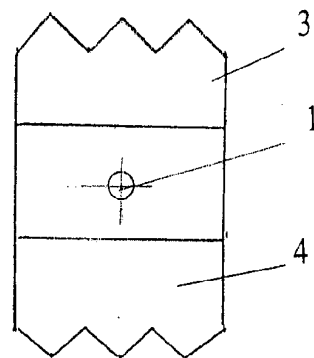


Fig. 3

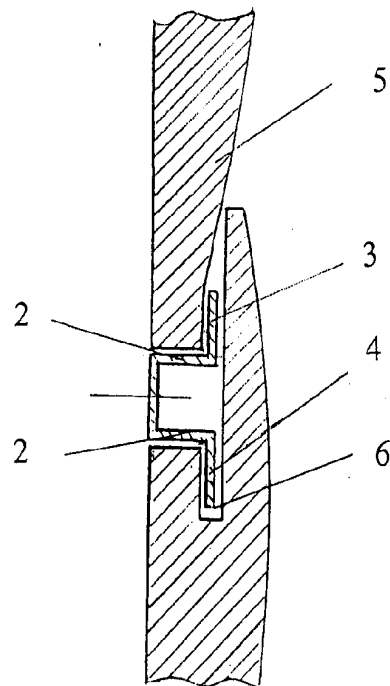


Fig. 5