

(19)



(10) **LT 3578 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3578**

(51) Int. Cl.⁵: **E04G 11/20**

(21) Paraiškos numeris: **IP1440**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 11 05**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 05 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 12 27**

(60) SU duomenys: **PCT/DE 89/00675, 1989 10 23**
SU 4895331, 1991 05 08

(31, 32, 33) Prioritetas: **38 38 489.2, 1988 11 12, DE**

(72) Išradėjas:

Johann Badstieber, DE
Josef Maier, DE

(73) Patent savininkas:

Josef Maier, Schwimmbadstr. 11, D-7619 Steinach, DE

(74) Patentinis patikėtinis:

Reda Žabolienė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Įrangos detalių ir klojinio skydų sujungimo mechanizmas

(57) Referatas:

Įrenginys skirtas įrangos detalėms sujungti su klojinio skydais, kompensaciniais elementais arba kitais klojinio elementais, kurie savo, priešingoje apkalui, pusėje turi stiprinančiąsias briaunas ar profilius, be to, įrenginys iš esmės turi U-formos skerspjūvį su lentynėlėmis, turinčiomis vietas įrangos detalėms, pavyzdžiui diržams, judančioms konsolėms ir panašiai, tvirtinti, ir skersinį, darbo padėtyje priglundantį prie stiprinančiojo klojinio profilio, besiskiriantis tuo, kad, norint palengvinti ir pagreitinti įrangos detalių tvirtinimą prie klojinio skydų, abi U-lentynėlės toje pusėje, kuri darbo padėtyje yra atsukta į apkalą, savo ilgio tam tikroje dalyje turi už skersinio išsikišančius pailginimus, kurie, prigludami prie stiprinančiojo profilio išilginio paviršiaus, būtent prie briaunos ar linkio, kuris yra užpakalinės perdangos perėjime į išilginį šio stiprinančiojo profilio paviršių, kad įrenginio skersinis turi nors vieną tvirtinimo vietą, išimį ar angą, skirtą prijungti arba tvirtinimo elemento strypui, turinčiam galvutę, arba panašiai, nors iš vienos pusės radialiai išsikišančią strypo atžvilgiu, ir yra įstatomas į stiprinančiąjį profilį per angas ir savo galvute yra jame pritvirtinamas, o gale, kuris yra priešingas galvutei turi kontratrą, skirtą U-formos įrenginiui tvirtinti, taip pat, kad abu pailginimai sutrumpinti, lyginant su bendru U-lentynėlių ilgiu, su skersiniu sudaro iškyšą ir yra gretimos angoms zonos išorėje.

Išradimas nagrinėja įrangos detalių sujungimo su klojinio skydais mechnizmą, realizuojamą kompensaciniais ir kitais klojinio elementais, kurie iš savo pusės priešingos apkalui, turi stiprinančiųjų briaunų ar profilių, be to, šis įrenginys iš esmės turi U-formos skerspjūvį su lentynėlėmis, kurios turi vietų įrangos detalėms tvirtinti, pavyzdžiui, diržams ir panašiai, ir skersinį, kuris darbo padėtyje yra prigludęs prie stiprinančiojo klojinio profilio.

Iš DE-B 33 33 619 žinomas klojinys, skirtas apvaliems statiniams, kuriuose ant sijų, laikančių apkalą yra numatyta keletas reguliuojamo ilgio rigelių, be to, kiekvienas iš rigelių jungiamaisiais elementais jungiamas prie skydų sijų, o jo skerspjūvis yra apytikriai U-formos. Šie jungiamieji elementai U-lentynėlėse, esančiose priešais klojinius, turi tvirtinimo vietų, skirtų atskiriems rigeliams.

Šiems jungiamiesiems elementams prie stiprinančiųjų sijų arba profilių prijungti reikia kitų jungiamųjų detalių, kurios turi U-tipo formą ir apglėbia stiprinančiasijas. Tokių

įrangos detalių, nukreiptų į įramsčio, konsolės ir pan. pagrindą, tvirtinimas minėtais jungiamaisiais elementais yra neišmanomas, nes jie kietai sujungti su atskirais rigeliais.

Išradimo tikslas yra sukurti aukščiau minėto tipo įrenginį, kuriuo būtų galima lengvai ir greitai prie klojinio skydų tvirtinti bet kokias įrangos detales, pavyzdžiui, juostas, konsoles, įramsčius ir panašiai, be to, stiprinančių briaunų ar profilių orientacija gali būti parinkta vertikali arba horizontali.

Šis prieštaringas uždavinys sprendžiamas aukščiau nurodyto tipo įrenginiais taip, kad abi U-lentynėlės tam tikroje jų ilgio dalyje, kuri darbo padėtyje nukreipta į apkalą, turi pailginimus, kurie išsikiša už skersinio ir trukdo pasisukti, priglusdami prie išilginio stiprinančiojo paviršiaus, t.y. prie briaunos arba prie linkio, esančio perėjime nuo užpakalinės perdangos į išilginio stiprinančiojo profilio paviršių, kad U-formos įrenginio skersinis turi bent vieną įrenginio tvirtinimo vietą, išimį ar kiaurymę priemonei ar tvirtinimo elemento strypui, turinčiam galvutę, bent iš vienos pusės radialiai išsikišančią strypo atžvilgiu ir per įpjovą įstatomą į stiprinantįjį profilį iš priešingos apkalui pusės. O jo galvutė ten yra pritvirtinama arba prisispaudžia, o priešingame galvutės gale arba ją atitinkančiame tvirtinimo gale turi kontratramą, skirtą prijungti prie U-formos įrenginio, taip pat abu pailginimai sutrumpinti, lyginant su bendru U-formos lentynėlių ilgiu, su U-skersiniu sudaro iškyšą ir yra gretutinės angų zonos

isorėje.

Tuo būdu įrenginio, turinčio U-formos skerspjūvi, U-lentynėlių dalys, išsikiša už U-skersinio, tuo pačiu leisdamos jungiamajam elementui realizuoti negalinti pasisukti sujungimą su stiprinančiuoju profiliu, dėl to yra garantuojama bet kokių detalių tvirtinimo prie šio įrenginio galimybė, nenaudojant papildomų, neleidžiančių pasisukti priemonių. Be to, fiksacija prieš pasisukimą, atsirandanti dėl dviejų pailginimų, esančių U-lentynėlėje, yra labai efektyvi ir leidžia dideliems jėgų įtempimams ir momentams veikti stiprinančiąsias sijas.

Kadangi pailginimai yra išsidėstę tik U-lentynėlių ilgio tam tikroje dalyje ir sudaro iškyšą, įrenginį galima pasukti 90° kampu, t.y. jį galima tvirtinti prie stiprinančiųjų profilių, kai U-lentynėlės ir stiprinančiosios sijos sudaro statų kampą. Dėl to stiprinantys profiliai gali būti tiek vertikalūs, tiek horizontalūs; tuo būdu siūloma įrenginį galima naudoti, kaip patogiau, su tokiais perdangos skydais, kurie turi būti statomi padėtyje, pasuktoje 90° kampu arba turi turėti susikertančių stiprinančiųjų profilių, bet kuriuo atveju išlaikant nepakeistą būtiną įrenginio orientaciją.

Sumontuotoje padėtyje abu U-lentynėlių pailginimai gali dengti išilginės stiprinančiojo profilio puses ir tuo būdu patikimai neleisti pasisukti abiem kryptimis, dėl to galima perduoti didelius jėgų įtempimus ir momentus. Padėtyje, minėtos atžvilgiu pasuktoje 90° kampu, sutrumpintų lentynėlių iškyšos priglunda prie išilginės stiprinančiojo profilio pusės, dėl to

yra garantuojama fiksacija prieš pasisukimą, ir atsiranda momento perdavimo galimybė. Be to, atstumas tarp abiejų pailginimų bei tarp pailginimų ir tvirtinimo elementų garantuoja įrenginio, esančio ant stiprinančiojo profilio ir turinčio fiksaciją prieš pasisukimą, pritvirtinimo efektyvumą ir patikimumą, kadangi stiprinančiojo elemento atžvilgiu įrenginys turi atramą ir fiksuojasi bent jau trijuose taškuose.

Tiesa, iš JAV patento US 330 583 yra žinoma įrenginys įrangos detalėms ir profiliams sujungti, tačiau ten yra kalbama apie horizontalių vamzdinių sijų tvirtinimą ant vertikalinių atramų, skirtų platformų, stelažų, medinių atramų ir pan. statiniams. U-formos įrenginiai orientuojami taip, kad abi lentynėlės būtų viena ant kitos, o skersinis priglustų prie vertikaliosios sijos. Įrenginys turi automatinį fiksatorių ir U-formos stabdiklį, esantį apatinės lentynėlės lygyje ir neleidžiantį pasisukti, bet jo tvirtinimas prie 90° kampu pasuktos, t.y. horizontaliosios sijos, yra negalimas be tam tikro šio įrenginio pasisukimo. Tai netinka su tam tikru polinkiu iš įrenginio išsikišantiems stovams ir panašiai.

Tikslinga, kad siūlomas įrenginys turėtų tvirtinimo elementą su T-formos galvute, kuri tam tikroje padėtyje būtų išstatoma per įpjovą į stiprinančiojo profilio perdangą ir po pasisukimo, pavyzdžiui, 90° kampu, sąveikautų su įpjovos briaunomis. Tai garantuotų ypač greitą ir efektyvų įrenginio ir stiprinančiojo profilio, turinčio atitinkamų plyšio formos kiaurymių, sujungimą.

Kad ant sutrumpintų lentynėlių esanti iškyša negalėtų pasisukti, užtenka, kad iškyša būtų apytikriai laiptuotos formos.

Iškyša tarp skersinio ir U-lentynėlės pailginimo, atliekanti fiksatoriaus, apsaugančio nuo pasisukimo, funkciją, gali priglusti prie išilginės stiprinančiojo profilio pusės ir būti nutolusi nuo kiaurymės, skirtos tvirtinimo elementui, tam tikru atstumu, kuris atitinka plyšio ar įpjovos atstumą nuo jo išilginio paviršiaus krašto stiprinančiajame profilyje. Dėl to abiejose viena kitos atžvilgiu 90° pasuktose padėtyse automatiškai yra užtikrinama įrenginio fiksacija prieš pasisukimą, kadangi tvirtinant tvirtinimo elementas išsiremia į išilginį stiprinančiojo paviršiaus profilį.

Kuo geriau įrenginys yra prispaustas prie stiprinančiojo elemento, tuo efektyvesmė yra fiksacija prieš pasisukimą. Dėl to naudinga, kad tvirtinimo elemento kontratrama, saveikaujanti su įrenginio U-skersiniu, su pastaruoju būtų užpleištuota. Tuo būdu kontratrama gali išardomai saveikauti su tvirtinimo elemento strypu. Tuo pačiu jis gali būti įtaisytas po to, kai tvirtinimo elementas ir jo galvutė yra įstatyti į stiprinančiojo profilio įpjovos vidų ir pasukti.

Kontratramos vaidmenį atlikti tvirtinimo elemento, esančio priešais galvutę, gale gali būti numatyta skersinė įpjova, einanti per jo strypą ir per į jį įstatomą pleišta, be to, darbo padėtyje skersinė įpjova gali siekti kiaurymę, esančią įrenginio skersinyje. Dėl to kontratrama, saveikaudama su įrenginio

skersiniu, užsipleištuoja. Tiktai yra būtina, kad pleistas būtų įkaltas pakankamai giliai, kad strype ir atitinkamai tvirtinimo elemento galvutėje sudarytų tam tikrą tempimo jėga stiprinančiojo profilio atžvilgiu.

Kad tvirtinimo elemento ilgis ir taip pat įrenginio visi matmenys būtų minimalūs, tikslinga, jeigu darbo padėtyje skersinė įpjova, esanti tvirtinimo elemento strype iš skersinio pusės, kuri yra priešinga apkalui, būtų tarp įrenginio U-lentynėlių, o įrenginio lentynėlės, esančios skersinės įpjovos lygyje, turėtų angą pleištui. Tuo būdu per šias angas pleišta būtų galima įstatyti į skersinę įpjovą, esančią tvirtinimo elemento strype.

Dar kito tinkamesnio išradimo realizavimo varianto esmė yra ta, kad pleištui skirtas skersinė įpjova tvirtinimo elemento strype yra pasukta, pavyzdžiui, 45° kampu, T-formos galvutės atžvilgiu, o įrenginio lentynėlių angos yra išdėstytos su persislinkimu ir/arba su šoniniu išplatinimu taip, kad pleistas nuo vienos lentynėlės per tvirtinimo elemento įpjovą iki kitos angos eitų nuolaidžiai. Tuo būdu pleistas yra įkalamas nuolaidžiai tam, kad darbo padėtyje jį palaikytų ir sunkio jėga. Tai ne tik palengvina montavimą, bet ir užkerta kelią nenumatytiems klidėjimams.

Dar vieno tinkamesnio išradimo realizavimo esmė yra ta, kad įrenginio lentynėlėse esanti pleišto anga turi šoninį išplatinimą arba viena šalia kitos išsidėsčiusias angas, kad pleistas galėtų būti įstatytas iš abiejų pusių su polinkiu į

lentynėlių paviršių, be to, bent dviejose padėtyse, geriausia, kad jos viena nuo kitos būtų pasuktos 90° kampu.

Dėl to atsiranda įrenginio pastatymo stiprinančiuose profiliuose galimybė, dviejuose viena kitos atžvilgiu 90° besiskiriančiose padėtyse priklausomai nuo to, ar stiprinantieji profiliai yra išsidėstę vertikaliai arba horizontaliai. Kiekvienu tokiu atveju garantuojama, kad pleišto polinkio kryptis yra iš viršaus į apačią, bet ne horizontali ir ne iš apačios į viršų.

Išardomo įrangos detalių jungimo tvirtinimo vietos gali būti išimų pavidalo, geriausia, angų formos, išdėstytos įrenginio lentynėlėse tam tikru atstumu nuo angų, skirtų pleištui. Tačiau reikia pažymėti, kad, prireikus, strypas gali turėti sriegį ir veržlę, atliekančius kontratramos vaidmenį, jeigu lentynėlėse yra per mažai vietos pleišto angoms iš vienos pusės ir tvirtinimo vietoms iš kitos pusės.

Be to, tvirtinimo vieta gali būti numatyta kiekvienoje lentynėlėje, ir geriausia, jei ir abi tvirtinimo vietos turi vienodą formą ir atitinkamą padėtį, būtent, jos gali būti angų, skirtų įstatomajam kaiščiui ar pan., pavidalo. Jis gali būti prakištas kiaurai per esančią tarp abiejų lentynėlių įrangos detalę ir iš abiejų šios įrangos detalės pusių gali būti tvirtinamas prie lentynėlių.

Įrenginio tvirtinimo elemento fiksacijos paprastumas ir patikimumas garantuojamas tuo atveju, jeigu jungiamojo strypo galvutės paviršiai, atsukti į vidinę stiprinančiojo profilio

perdangos pusę yra pagaminti pagal stiprinančiojo profilio perdangos lovio formą ir nuo strypo link išorės eina nuolaidžiai. Tai drauge padidina stiprinančio profilio standumą, ir dėl siūlomo įrenginio pagerėja įrangos detalių tvirtinimas.

Tikslinga, kad U-lentynėlių pailginimai būtų padaryti išvien su jomis, be to, įrenginio skersinis gali būti įstatytas tarp lentynėlių su pailginimais, pavyzdžiui, privirintas. o geriausia, kai darbo padėtyje prigludantys prie stiprinančiojo profilio perdangos jos paviršius yra neišsikišančių lentynėlių atkarpų lygyje. Tuo yra garantuojamas siūlomos U-formos įrenginio konstrukcijos standumas.

Be to, reikėtų pažymėti, kad geriausia, kai tvirtinimo elemento angos yra išgręžiamos, kadangi tai labai paprasta padaryti ir leidžia tvirtinimo elementą naudoti su atitinkamu elementariu apvaliu strypu, tačiau tada strypo formos tvirtinimo elementas tarp savo apvalaus skerspjuvio strypo ir nuolaidžių paviršių, esančių apatinėje galvutės pusėje ir išdėstytų tarsi stogo forma, turi keturkampę atkarpą, įeinančią į stiprinančiojo profilio perdangos išimą ir neleidžiančią pasisukti. Dėl to skersinė pleišto įpjova ištačius ir užfiksavus tvirtinimo elemento galvutę užima savo vietą ir tuo pačiu palengvėja nuolaidaus pleišto įstatymas iš šono.

Tam, kad būtų galima sumažinti įrenginio lentynėlės svorį, lentynėlės tarp galinių ir šoninių briaunų zonoje, esančioje už pleišto ir tvirtinimo angų, skirtų įrangos detalėms tvirtinti, yra nuskleptos.

Visų pirma sukombinavus atskirus arba keleta aukščiau aprašytų principų yra gaunamas įrenginys, kuriuo galima tvirtinti bet kokias įrangos detales prie klojinio elemento, turinčių atitinkančių stiprinančiųjų briaunų arba profilių, be to, šiomis įrangos detalėmis gali būti įramstis, judančios konsolės, keliančios konsolės, atraminiai stovai, ramsčiai arba diržai. Be to, šį įrenginį galima statyti dviejose padėtyse, geriausiai pasuktose viena kitos atžvilgiu 90° , dėl to jis savo lentynėlėmis ir tvirtinimo vietomis gali būti orientuotas taip, kaip tai yra būtina įrangos detalėms tvirtinti, nepriklausomai nuo to, ar klojinio skyduose stiprinantieji profiliai yra išdėstyti vertikaliai ar horizontaliai. Šį įrenginį su atitinkamais stiprinančiaisiais profiliais galima montuoti ir ant klojinio perdengimo. Be to, bet kokioje tvirtinimo padėtyje yra garantuojamas tvirtas, sujungimo funkcijas atitinkantis jungimas tarp įrangos detalių ir klojinio elementų, galintis perduoti ne tik jėgų įtempimą, bet ir momentus, dėl to, kad turi patikimą fiksaciją prieš pasisukimą.

Toliau seka detalesnis išradimo aprašymas pagal jo realizavimo pavyzdį, iliustruotą iš dalies schematizuotais brėžiniais, kuriuose:

fig.1 - vaizduoja siūlomąjį įrenginį prieš pradedant jo montavimą ant klojinio skydo horizontalaus stiprinančiojo profilio ir prieš įrangos detalių montavimą, esant tokiam įramsčiui;

fig.2 - vaizdas iš užpakalio į jau sumontuotą įrenginį, be

to, horizontalusis stiprinantysis profilis ir įrangos detalė, kad būtų vaizdžiau, neparodyti, tačiau yra pažymėta pailginta anga, esanti stiprinančiajame profilyje;

fig.3 - tai įrenginio skersinis pjūvis, taip pat gretima įrenginiui stiprinančiojo profilio dalis bei dalies lentynėlės ir jų pailginimo vaizdas;

fig.4 - siūlomas įrenginys orientuotas statyti ant vertikalios briaunos ar profilio;

fig.5 - vaizdas iš viršaus į siūlomą įrenginį, sumontuotą ant vertikalaus stiprinančiojo profilio, t.y. padėtyje, kurioje abu įrenginio lentynėlių pailginimai dengia išilginius kampinius stiprinančiojo profilio paviršius.

Įrenginys, visas pažymėtas pozicija 1, yra skirtas įrangos detalėms sujungti, pavyzdžiui, įramstis 2 su klojinio skydais, kompensaciniais arba kitais klojinio elementais, kurie brėžinyje smulkiai neparodyti, ir kurie savo pusėje, priešingoje apkalui, turi stiprinančiąsias briaunas arba profilius 3. Stiprinančiojo profilio 3 pjūvis, parodytas fig.1, o dalys, sąveikaujančios su įrenginiais, yra pavaizduotos fig.3-5.

Iš fig.1 ir visų pirma iš fig.5 matyti, kad įrenginys 1 iš esmės turi U-formos skerspjūvį, o jo lentynėlės 4 turi įrangos detalėms, pavyzdžiui, diržams, įramsčiams 2 ir pan., tvirtinti vietas 5. Skersinis 6 (fig. 3 ir 5) darbo padėtyje priglunda prie klojinio stiprinančiojo profilio 3.

Fig. 2 ir 3 lyginant su fig. 4 ir 5 matyti, kad įrenginys vienas ant profilio 3 gali būti pastatomas dviejose skirtingose

padėtyse, viena kitos atžvilgiu pasuktose 90° , t.y. tvirtinimas ant profilio 3 įmanomas atitinkamose padėtyse, viena kitos atžvilgiu orientuotose su 90° pasisukimu. Tuo pat metu garantuojama patikima fiksacija, apsauganti įrenginį 1 nuo pasisukimo profilio 3 atžvilgiu, dėl to gali būti perduodami jėgos įtempimai ir momentai.

Tai yra pasiekama tuo, kad U-lentynėlės 4 savo pusėje, kuri darbo padėtyje yra atsukta į apkalą, savo ilgio tam tikroje dalyje turi pailginimus 7, kurie išsikiša už skersinio 6, šie pailginimai 7 abiejose montavimo padėtyse atlieka neleidžiančių pasisukti fiksatorių vaidmenį. Remiantis fig. 3 ir 5, pailginimai 7 gali priglusti prie išilginio šoninio paviršiaus pagal briauną ar linkį perėjime nuo užpakalinės perdangos 3b link išilginio šoninio profilio 3 paviršiaus 3a. Be to, įrenginio 1 skersinis 6 turi tvirtinimo elemento 9, turinčio galvutę 9b, radialiai išsikišančią už strypo 9a bent į vieną pusę (šiam pavyzdyje - į dvi puses), strypui 9a skirtas angas 8. Šios galvutės 9b tvirtinimo elementas 9 įsistato iš priešingos apkalui pusės į stiprinančiame profilyje 3 esančią pailgintą angą 10, ir ta galvutė 9b yra įtvirtinama taip, kaip parodyta fig. 3 ir 5. Tvirtinimo elemento 9 gale, kuris yra priešingas galvutei 9b, yra įtaisyta kontratrama, skirta įrenginiui 1 įtvirtinti ant U-lentynėlių.

Tuo būdu tvirtinimo elementas 9, skirtas įrenginiui 1 tvirtinti prie stiprinančiojo profilio 3, turi T-formos galvutę 9b, kuri, esant atitinkamai orientacijai, yra įstatoma per

stiprinančiojo profilio 3 perdangoje 3b esančią pailgintą angą 10 ir šiame realizavimo variante pasisuka 90° kampu, todėl sąveikauja su angos 10 briaunomis, kaip tai punktyru parodyta fig.10.

Lyginant fig.3-5 matyti, kad abi įrenginio 1 lentynėlės 4 turi pailginimus 7, kurie išsikiša už skersinio 6. be to, yra sutrumpinti, lyginant su bendru lentynėlių 4 ilgiu, iki atitinkamų dydžių, ir su skersiniu 6 sudaro laiptuotą iškyšą (konkrečiai žr. fig.3 ir 4), išsidėstančią tvirtinimo elemento 9 angos 8 išorinėje zonoje.

Tuomet, kai pagal fig.5 pailginimų 7 išilginės plokštumos gali sąveikauti su išilginėmis stiprinančiojo profilio 3 pusėmis, užtikrinamos fiksaciją, neleidžiančią pasisukti, ir jeigu lentynėlės 4 ir stiprinantieji profiliai 3 yra atitinkamai orientuoti, tai surinkta pagal fig.1-3 90° pasuktoje padėtyje iškyša 11, esanti tarp skersinio 6 ir pailginimo 7 arba tarp neišsikišančios lentynėlės 4 dalies ir lentynėlės 4 pailginimo 7 remdamasi į stiprinančiojo profilio 3 išilginę pusę, atlieka neleidžiančio pasisukti fiksatoriaus vaidmenį, kaip tai ypač vaizdžiai parodyta fig.3. Be to, šios iškyšos 11 yra tam tikru atstumu nuo angos 8, skirtos tvirtinimo elementui 9. Dėl to toje padėtyje, kurioje įrenginio 1 lentynėlės 4 pasuktos 90° išilginės profilio 3 krypties atžvilgiu, statant įrenginį ant profilio, su pastaruoju kontaktuoja iškyšos 11, garantuodamos būtina fiksaciją, neleidžiančią pasisukti.

Jau minėtą tvirtinimo elemento kontratramą 9 būtina

užpleištuoti tvirtinimo elementu ant įrenginio 1 skersinio 6, kad įrenginys 1 būtų stipriai prispaustas prie profilio 3 ir kad būtų garantuota efektyvi apsauga nuo sukimosi. Be to, labai gerai, jei ši kontratrama yra tvirtinama prie tvirtinimo elemento strypo 9a išardomai. Šiame realizavimo pavyzdyje tvirtinimo elemento 9 gale, kuris yra priešingas galvutei 9b, kaip kontratrama strype 9a numatyta skersinė įpjova 9c ir į ją įstatomas pleištas 12, be to, skersinė įpjova 9c savo darbo padėtyje pasiekia angą 8, esančią įrenginio 1 skersinyje 6. Tuo pačiu, kalant pleišta, siauroji jo dalis, atsukta į skersinį 6, kontaktuoja su šiuo skersiniu. O priešinga pleišto dalis veikia strypą 9a kaip būtina tempimo jėga.

Kad visas įrenginys 1 nebūtų labai didelių matmenų ir kad profilio 3 neveiktų per dideli svertų pečiai, šiame realizavimo pavyzdyje įpjova 9c yra tarp lentynėlių 4, kurios įpjovos 9c lygyje turi pleišto 12 angas 13. Be to, į klojinio pusę jos tęsiasi tiek, kad skersinio paviršius, priešingas apkalui, yra vidinėje šių angų 13 kontūro zonoje, kad pleištas 12 prisispautų prie šio skersinio 6 paviršiaus.

Tiesa, pleištas gali priglusti ir prie atitinkamų šių angų 13 sienelių, pavyzdžiui, tada, kai įpjova 9c neįeina į angą 8 ar net jos nesiekia.

Fig.2 parodyta, kad įpjova 9c, skirta pleištui, eina per tvirtinimo elemento 9 strypą 9a 45° kampu link jo T-formos galvutės 9b, o U-lentynėlėse 4 esančios angos 13 turi šoninį išplatinimą, kad pleištas 12 nuo vienos lentynėlės 4 per įpjovą

9c link kitos lentynėlės 4 ir kiaurai per angą 13 eitu nuolaidžiai. Tuo būdu, esant dviem galimiems įrenginio 1 orientavimo būdams, pleistas 12 turi polinkį iš viršaus į apačią, tai visų pirma palengvina montavimą, nes pleišto įstatymo metu yra naudojama sunkio jėga. Be to, dėl sunkio jėgos buvimo darbo padėtyje yra garantuojama patikimesnė fiksacija ir nėra pavojaus, kad pleistas savaimė iškris. Siaurajame pleišto 12 gale papildomai gali būti įstatytas stabdiklio kaištis 14.

Šoninis angų 13 išplatinimas orientuotas išilgai lentynėlių 4 yra toks, kad pleistas 12 gali būti įstatytas iš abiejų pusių palinkusiai į lentynėlių 4 paviršius dviejose padėtyse, viena nuo kitos atitrauktose per 90° , dėl to, įstatant tvirtinimo elementą 9, nereikia kreipti dėmesio į įpjovos 9c padėtį. Vietoj išplatintų išimų ar angų 13 galima įrengti vieną šalia kitos esančias angas 13, garantuojančias abi pleišto 12 palinkimo padėtis.

Šiame realizavimo pavyzdyje tvirtinimo vietos 5, kurios yra išimų ar angų pavidalo, yra išdėstytos įrenginio 1 U-lentynėlėse 4 tam tikru atstumu nuo angos 13. Fig.1 parodyta, kad kiekvienoje lentynėlėje yra numatyta po vieną tvirtinimo vietą 5, ir abi šios tvirtinimo vietos yra vienodos formos bei turi vieną kitą atitinkančią padėtį, pavyzdžiui, jos gali būti angų ar įstatomo kaištelio pavidalo, kuris perkišamas per atitinkamą angą 15, esančią įramstyje 2, įstatomame tarp U-lentynėlių 4. Tuo būdu įramstis 2 arba kita įrangos detalė savo jungiamąja dalimi sutvirtinimo vieta 15 yra įstatoma tarp U-lentynėlių 4 ir

ten pritvirtinama įstatomu kaišteliu, perkišamu per angas 5 ir 15. Įramstis gali priimti ir perduoti jėgų įtempimą ir momentus iš įrenginio 1 į profilį 3, nesant pasisukimo arba atsilenkimo pavojaus ar atvirkščiai, jėgas iš profilio 3 arba iš klojinio skydų per įrenginį 1 perdavinėti į įramstį 2, ar pan.

Tikslinga, kad U-lentynėlių 4 pailginimai ir pačios lentynėlės būtų vientisa detalė, tačiau galimi ir kitokie sprendimai. Įrenginio 1 skersinis 6 yra įstatytas tarp lentynėlių 4 ir jų pailginimų 7 bei pritvirtintas, o darbo padėtyje jo paviršius priglundantis prie stiprinančiojo profilio 3 perdangos 3b, šiuo atveju geriausia, jei yra viename lygyje su neišsikišančia lentynėlių 4 dalimi arba net išsikiša jų atžvilgiu, kaip tai parodyta fig.4.

Šiame realizavimo pavyzdyje tvirtinimo elemento 9 anga 8 yra išgręžta, taip padaryti yra paprasčiau.

Fig.1 parodyta, kad strypo formos tvirtinimo elementas 9 tarp savo šerdies 9, turinčios apvalų skerspjūvį ir stogo forma išdėstytų paviršių apatinėje galvutės 9b pusėje turi keturbriaunę atkarpą 9d, kuri neleidžia strypui pasisukti stiprinančiojo profilio 3 perdangos 3b išimoje 10. Tiek galvutės paviršiaus pasvirimas, tiek ir keturbriaunė atkarpa reikalingi tvirtinimo elemento 9 ir, žinoma, pleišto 12, taip pat viso įrenginio 11 padėčiai stabilizuoti, ir tuo pačiu pagerina įtempimo jėgų ir momentų perdavimą.

Be to, fig.1 parodyta, kad įrenginio 1 lentynėlės 4 tarp savo galinių briaunų 4a ir šoninių briaunų 4b, priešingų

perdangai 6, išorinėje pusėje virš pleištui 12 skirtų angų 13 ir angos 5 turi nuopjovas. Dėl to sumažėja įrenginio 1 svoris, ir profilio 3 bei įrangos detalių 2 atžvilgiu sutrumpėja įrenginio 1 iškyšos.

Įrenginys 1 yra skirtas įrangos detalėms 2 sujungti su perdangos skydais, kompensaciniais elementais bei kitais klojinio elementais, kurie savo priešingoje apkalui pusėje turi stiprinančiasias briaunas bei profilius 3. Be to, iš esmės įrenginys 1 turi U-formos skerspjūvį, o lentynėlėse 4 yra tvirtinimo vietos 5, pavyzdžiui, angos, skirtos įrangos detalėms 2, pavyzdžiui, diržams, įramsčiams, judančioms konsolėms ir pan., tvirtinti, o skersinis 6 darbo padėtyje priglunda prie stiprinančiojo profilio 3, visų pirma prie šio profilio perdangos. Bent viena lentynėlė 4, o geriau jei abi, tos pusės, kuri darbo padėtyje yra nukreipta į apkalą tam tikroje ilgio dalyje turi pailginimą 7, išsikišantį už skersinio 6, kuris trukdo pasisukti ir priglunda prie išilginio šoninio stiprinančiojo profilio 3 paviršiaus 3a, t.y. prie perėjimo nuo perdangos 3b į paviršių 3a. Įrenginio 1 skersinis 6 turi bent vieną (prireikus, atvirą iš briaunos pusės) išimį arba angą 8, skirtą tvirtinimo elementui 9, būtent strypui 9a. Dėl to įrenginį 1 galima tvirtinti prie stiprinančiojo profilio 3 dviejose viena kitos atžvilgiu pasuktose 90° padėtyse su fiksacija prieš pasisukimą, todėl yra garantuojamas geras atsirandančių įtempimų jėgų ir momentų perdavimas.

Išradimo realizavimo variantas yra parodytas fig.2 ir 5.

Pailginimai 7, lygiagretūs lentynėlių 4 atžvilgiu, yra pagaminti truputį palinkę, kad būtų galima pagerinti jų kontaktą su trapecijos formos stiprinančiuoju profiliu 3 ir išsaugoti atitinkamą palinkusią stiprinančiojo profilio 3 šoninės sienelės 3a pjūvio padėtį. Dėl to vidiniai šių vienas kito atžvilgiu palinkusių pailginimų 7 dydžiai atitinka išorinius dviejų išilginių stiprinančiojo profilio 3 sienelių 3a dydžius.

Brėžiniuose parodyta, kad pleistas 12 darbo padėtyje siauruoju savo galu pralenda per U-lentynėlės angą 13, o savo storuoju galu eina virš fasadinės priešingos U-lentynėlės pusės arba netgi remiasi į ją. Nėra jokios būtinybės, kad pleistas vienu metu būtų perkištas per abi angas 13, jis gali eiti tik per vieną iš jų.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Įrenginys (1) skirtas įrangos detalėms (2) sujungti su klojinio skydais, kompensaciniais elementais arba kitais klojinio elementais, kurie savo, priešingoje apkalui, pusėje turi stiprinančiąsias briaunas ar profilius (3), be to, įrenginys (1) iš esmės turi U-formos skerspjūvi su lentynėlėmis (4), turinčiomis vietas (5) įrangos detalėms (2), pavyzdžiui, diržams, judančioms konsolėms ir pan., tvirtinti, ir skersinį (6), darbo padėtyje priglundantį prie stiprinančiojo klojinio profilio (3), besiskiriantis tuo, kad, norint palengvinti ir pagreitinti įrangos detalių tvirtinimą prie klojinio skydų, abi U-lentynėlės (4) toje pusėje, kuri darbo padėtyje yra atsukta į apkalą, savo ilgio tam tikroje dalyje turi už skersinio (6) išsikišančius pailginimus (7), kurie, priglusdami prie stiprinančiojo profilio (3) išilginio paviršiaus, būtent prie briaunos ar linkio, kuris yra užpakalinės perdangos (3b) pereinime į išilginį šio stiprinančiojo profilio (3) paviršių (3a), kad įrenginio (1) skersinis (6) turi nors vieną tvirtinimo vietą, išimį ar angą (8), skirtą prijungti arba tvirtinimo elemento (9) strypui (9a), turinčiam galvutę (9b), arba pan., nors iš vienos pusės radialiai išsikišančią strypo (9a) atžvilgiu, ir yra įstatomas į stiprinantįjį profilį per angas (10) ir savo galvute yra jame pritvirtinamas, o gale, kuris yra priešingas galvutei (9b) turi kontratramą, skirtą U-formos

įrenginiui (1) tvirtinti, taip pat, kad abu pailginimai (7) sutrumpinti, lyginant su bendru U-lentynėliu (4) ilgiu, su skersiniu (6) sudaro iškyšą (11) ir yra gretimos angoms (8) zonos išorėje.

2. Įrenginys pagal apibrėžties 1 p., besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo elementas (9) turi T-formos galvutę, kuri įstatoma atitinkamai orientuotoje padėtyje per pailgintą angą (10), esančią stiprinančiojo profilio (3) perdangoje (3b), ir po pasisukimo, pavyzdžiui, 90° , sąveikauja su pailgintos angos (10) briaunomis.

3. Įrenginys pagal apibrėžties 1 ir 2 p., besiskiriantis tuo, kad iškyša (11) yra laiptuotos formos.

4. Įrenginys pagal apibrėžties 1-3 p., besiskiriantis tuo, kad iškyša (11), esanti tarp skersinio (6) ir U-lentynėlių pailginimų (7), priglunda prie stiprinančiojo profilio (3) išilginės pusės (3a) ir atlieka fiksatoriaus, apsaugančio nuo pasisukimo, funkciją, bei yra tam tikru atstumu nuo tvirtinimo elemento (9) angos (8), kuri atitinka pailgintos ar pan. angos (10), esančios stiprinančiajame profilyje (3), atstumą nuo išilginių sienelių (3a).

5. Įrenginys pagal apibrėžties 1-4 p., besiskiriantis tuo, kad įrenginio (1) skersinį (5) veikianti tvirtinimo elemento (9) kontratrama yra kartu užpleištuojama.

6. Įrenginys pagal apibrėžties 1-5 p., besiskiriantis tuo, kad kontratrama yra tvirtinama prie tvirtinimo elemento (9) strypo (9a) išardomai.

7. Įrenginys pagal apibrėžties 1-6 p., besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo elemento (9) gale, kuris yra priešingas galvutei (9b), kaip kontratrama yra numatyta einanti per strypą (9a) skersinė įpjova (9c) ir į ją įstatomas pleištą (12), be to, skersinė įpjova (9c) darbo padėtyje siekia įrenginio (1) skersinio (6) angą (8).

8. Įrenginys pagal apibrėžties 1-7 p., besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo elemento strypas iš skersinio pusės, priešingos apkalui, tarp U-lentynėlių (4) yra skersinė įpjova (9c), o įrenginio (1) U-lentynėlės (4) turi pleištui (12) skirtas angas (13), esančias skersinės įpjovos (9c) lygyje.

9. Įrenginys pagal apibrėžties 1-8 p., besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo elemento strypas (9a) pleištui (12) skirta skersinė įpjova (9c) T-formos galvutės atžvilgiu yra pasisukusi, geriausiai 45° , o lentynėlės (4) esančios angos (13) turi tokį pasislinkusį išdėstymą ir/arba šoninį išplatinimą, kad pleištą (12) nuo vienos lentynėlės (4) per tvirtinimo elemento įpjovą (9c) kitos angos (13) kryptimi eiti nuolaidžiai.

10. Įrenginys pagal apibrėžties 1-9 p., besiskiriantis tuo, kad pleišto anga įrenginio U-lentynėlės turi tokį kampinį išplatinimą arba greta viena kitos yra numatyta tiek angų, kad pleišną (12) iš abiejų pusių būtų galima įstatyti palinkusiai U-lentynėlių (4) paviršių atžvilgiu bent dviejose padėtyse, viena nuo kitos perstumtose, geriausia per 90° .

11. Įrenginys pagal apibrėžties 1-10 p., besiskiriantis tuo, kad išardomo įrangos prijungimo detalių tvirtinimo vietos

yra išimų pavidalo, geriausiai angu. ir yra išdėstytos įrenginio (1) U-lentynėlėse (4) tam tikru atstumu nuo pleišto (12) angu (13).

12. Įrenginys pagal apibrėžties 1-11 p., besiskiriantis tuo, kad kiekvienoje U-lentynėlėje (4) numatyta viena tvirtinimo vieta (5), geriausia, jei abi šios tvirtinimo vietos (5) turi vienodą formą bei užima atitinkamą padėtį viena kitos atžvilgiu, būtent, kad jos yra angos, skirtos kaišteliams ar pan. įstatyti.

13. Įrenginys pagal apibrėžties 1-12 p., besiskiriantis tuo, kad jungiamojo kaištelio galvutės paviršiai, atsukti į stiprinančiojo profilio vidinę pusę, nuo strypo į išorę eina palinkę tam tikru kampu, atitinkančiu stiprinančiojo profilio perdangos lovelio formą.

14. Įrenginys pagal apibrėžties 1-13 p., besiskiriantis tuo, kad U-lentynėlių (4) pailginimai (7) yra pagaminti išvien su jomis.

15. Įrenginys pagal apibrėžties 1-14 p., besiskiriantis tuo, kad įrenginio (1) skersinis (6) įstatytas tarp lentynėlių (4) ir jų pailginimų (7), pavyzdžiui, yra privirintas, o geriausia, jei jo paviršius, darbo padėtyje priglundantis prie stiprinančiojo profilio (3) perdangos (3b), yra lentynėlės (4) nepailgintoje atkarpoje.

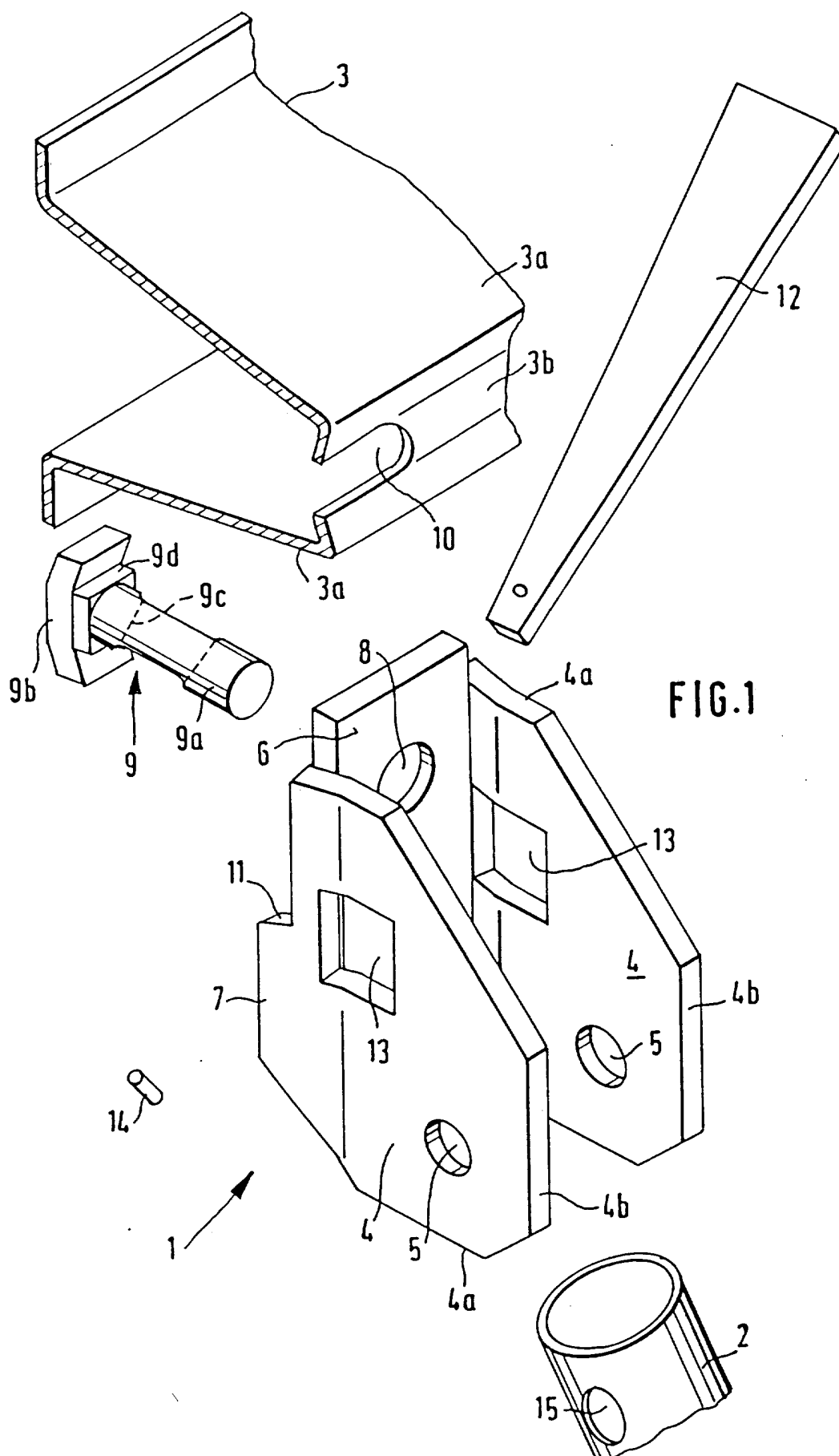
16. Įrenginys pagal apibrėžties 1-15 p., besiskiriantis tuo, kad tvirtinimo elemento (9) anga (8) yra išgręžta.

17. Įrenginys pagal apibrėžties 1-16 p., besiskiriantis tuo, kad strypo formos tvirtinimo elementas (9) tarp savo

apvalaus pjūvio šerdies (9a) ir stogo formos palinkusių paviršių, esančių apatinėje galvutės dalyje (9b), turi keturbriaunę atkarpą (9d), įeinančią į stiprinančiojo profilio (3) perdangos (3b) išimį ir atliekančią fiksatoriaus prieš pasisukimą vaidmenį.

18. Įrenginys pagal apibrėžties 1-17 p., besiskiriantis tuo, kad įrenginio (1) lentynėlės (4) tarp savo galinių briaunų (4a) ir šoninių briaunų (4b), priešingų skersiniui (6), išorinėje angų (13), skirtų pleistui (12), dalyje ir angų (5), skirtų įrangos (2) detalėms tvirtinti, yra nuskleptos.

19. Įrenginys pagal apibrėžties 1-18 p., besiskiriantis tuo, kad įrenginio (1) viena kitai lygiagrečių lentynėlių (4) pailginimai (7) tolsta vienas nuo kito su polinkiu, o atstumas tarp jų atitinka išorinį stiprinančiojo profilio (3) išilginių šoninių sienelių (3a) dydį.



2 / 3

FIG. 2

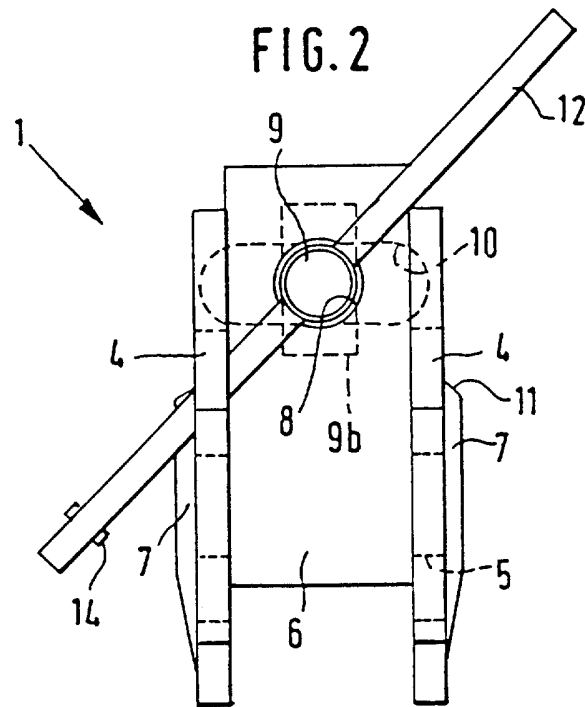


FIG. 3

