



(10) **LT 4903 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **4903** (51) Int. Cl. ⁷: **E04F 15/04**
E04F 13/08
- (21) Paraiškos numeris: **2001 085**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2001 08 22**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2002 01 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2002 04 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/EP00/01359**
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2000 02 18**
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2001 08 22**
- (30) Prioritetas: **299 22 649.2, 1999 12 27, DE**
200 01 788.8, 2000 02 02, DE
- (72) Išradėjas:
Maik MOEBUS, DE
- (73) Patento savininkas:
KRONOSPAN TECHNICAL COMPANY LIMITED,
2, Andrea Zakkou Street, Office 102, 2404 Engomi, Nicosia, CY
- (74) Patentinis patikėtinis:
Marius JAKULIS JASON, A.A.A. Baltic Service Company,
Rūdninkų g. 18/2, 2001 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Panelis su įlaido formos sekcija

- (57) Referatas:

Išradimas susijęs su paneliu (1) su jungimo priemonėmis (3, 4, 7, 9), kurios padaro galimu tikslų sujungimą su kitu paneliu (2). Panelis (1) kaip jungimo priemonės iš šono turi išdrožą (3), suformuotą dviem standžiomis briaunomis. Viena iš dviejų standžių briaunų (6) yra ilgesnė negu kita. Ilgesnioji standi briauna (6) turi griovelį (7). Kitas panelis iš šono turi įlaidą (4). Įlaidas (4) ant apatinio arba viršutinio krašto turi gembę (9). Gembė (9) ir griovelis (7) taip išdėstyti, kad gembė (9) turi galimybę susikabinti su grioveliu (7). Turintis gembę įlaido kraštas turi nuolydį (12) tam, kad, kai du paneliai yra sujungimo padėtyje, dėl nuolydžio (12) lieka tarpas tarp nuolydžio (12) ir ilgesniosios standžios briaunos (6). Du paneliai gali būti sujungti vienas su kitu be klių ir nenaudojant jėgos.

Šis išradimas susijęs su užlaido profiliu paneliui.

- 5 Pavyzdžiui, panelis, žinomas iš atspausdinto dokumento EP 0 906 994 A1, yra plona plokštė, kuri yra pailginta ir gali būti horizontaliai prijungta prie kitų panelių būtent išilginiais ir skersiniais šonais, pavyzdžiui, išdrožomis ir įlaidais. Tokiu būdu sujungti vienas su kitu paneliai naudojami kaip grindų danga arba sienų apdaila. Tuomet iš dviejų panelių suformuotas blokas toliau vadinamas
- 10 jungimo bloku.

- Panelis gaminamas technikos lygiu žinomu trumpo ciklo spaudimo būdu. Ant plono sluoksnio, impregnuoto derva, kuris vadinamas "neutralizuojančiu popieriumi", dedama atraminė plokštė. Ant pastarosios dedamas kitas plonas
- 15 sluoksnis, impregnuotas derva su dekoracija. Šis sluoksnis žinomas kaip "dekoratyvinis popierius". Tolesnis plonas sluoksnis su korundu ir derva taikomas dekoratyviniam sluoksniui. Šis sluoksnis žinomas kaip "paviršiaus sluoksnis". Panelio paviršiaus numatytas kietumas gaunamas šiuo paviršiniu sluoksniu. Aukščiau paminėta sluoksnių sistema suspaudžiama kartu ties kraštais
- 20 suspaudimo priemonėmis ir transportuojama į presą. Ši presą sudaro iš esmės dvi plokštės, išdėstytos lygiagrečiai viena kitai ir kaitinamos iki apie 200 °C. Sluoksnių sistema dedama ant apatinės iš dviejų plokščių plokštės. Po to viršutinė plokštė leidžiama žemyn taip, kad sluoksnių sistema spaudžiama kartu. Dervos lydalas dėl kaitinimo pasklinda po plokštes. Po to viršutinė plokštė
- 25 pakeliama. Spaustuvai su siurbimo kaušeliais pernešami virš sluoksnių sistemos ir nuleidžiami. Siurbimo kaušeliai įtaisomi ant sluoksnių sistemos ir suformuoja tvirtą siurbimo ryšį. Sluoksnių sistema, tvirtai surišta siurbimu, pakeliama siurbimo kaušeliais ir transportuojama iš preso. Paneliai išpjaunami reikiamų dydžių iš šios sluoksnių sistemos tinkama įranga, paprastai nuo 1200 iki 1300 mm
- 30 ilgio, nuo penkių iki dvylikos milimetrų storio ir apie 200 mm pločio. Galiausiai,

išfrezuojami įlaidai ir išdrožos. Paneliai sujungiami vienas su kitu išdrožomis ir įlaidais. Tuomet iš jų suformuojamos grindų dangos arba sienų apdailos.

Sujungti paneliai, pavyzdžiui, surenkami kaip grindų danga, kuri žinoma kaip
5 "laminuotos grindys".

Iš spausdinto dokumento WO 96/27721 žinomas slystantis profilis paneliui kaip galimybė išvengti klijavimo, kuris, visų pirma, žinomu būdu apima išdrožas ir įlaidus. Papildomai kiekvienas įlaidas turi ant viršaus ir/arba apačios mažiausiai
10 vieną ištisinę gembę. Kiekviena išdroža turi kanalėlius tokiu būdu, kad gembė arba gembės susikabina su atitinkamu kanalėliu, sudėjus kartu du panelius. Tokiu būdu gaunamas tikslus sujungimas tarp dviejų panelių. Klijų naudoti nebūtina tam, kad būtų sujungti paneliai grindų dangai arba sienų karkasų užpildymui.

15

Kiekvienas panelis dviejuose išilginiuose ir dviejuose skersiniuose šonuose turi išdrožas arba įlaidus.

Jei panelis jungiamas išilginiu šonu prie gretimo panelio išilginio šono, gali
20 reikėti arba gali būti naudinga galėti paslinkti pastarąjį į šoną po tikslaus jungimo. Toks šoninis paslinkimas yra pageidautinas, pavyzdžiui, tam, kad tokiu būdu būtų gautas lygus šoninis pakraštys. Tas pats pageidautina esant dviems paneliams, kurių briaunelės ir skersiniai šonai vėliau suglaudžiami kartu, kad būtų gautas ištisinis paviršius.

25

Technikos lygiu iš spausdintų publikacijų WO 96/27719 arba WO 96/27721 žinomas iškyšos-griovelio-įlaido-išdrožos jungimas, besitęsiantis per visą abiejų panelių išilginį šoną. Turi būti įveiktos stiprios trinties jėgos tam, kad vėliau įvyktų atitinkamas pasislinkimas lygiagrečiai išilginiam kraštui.

Tam kad būtų įveiktos tos trinties jėgos, pagal spausdintą publikaciją EP 0 698 162 B1 pateikiamas tarpelis (Δ) ant blokavimo elemento tarp blokavimo veržlės ir blokavimo paviršiaus.

- 5 Be to, pagal patentinę paraišką WO 97/47834 siūlomas dviejų panelių sujungimas be klijų, kai ant abiejų minėtų panelių apatinė išsikišusi šoninės išdrožos briauna suformuota elastingai. Forma, būtent susijusi su iškyšos padėtimi ant apatinės briaunos, pritaikyta tokiu būdu, kad būtų įmanomas dviejų panelių sujungimas paslinkimu, kuris iš esmės vyksta vienoje plokštumoje.

10

Nenaudingas didelis briaunų elastingumas sukelia nelabai stabilų mechaninį jungimą horizontalia kryptimi.

- 15 Išradimas remiasi tikslu pateikti panelius, kurie galėtų būti sujungti vienas su kitu be klijų ir stabiliai.

Šis tikslas pasiekiamas paneliu su pirmo apibrėžties punkto požymiais. Naudingi privalumai seka iš priklausomų apibrėžties punktų.

- 20 Panelis turi mažiausiai vieną horizontaliai išfrezuotą išdrožą, kuri suformuota dviem briaunomis arba atramomis. Viena briauna išsikiša iš už kitos, todėl yra platesnė negu kita. Abi briaunos yra standžios, todėl iš esmės neelastingos. Briauna yra standi išradimo prasme, jei pastaroji, priešingai negu dėstoma publikacijoje WO 97/47834, gali nesilankstyti plastiškai tokiu būdu, kad jungimas
25 stumiant kartu abu panelius plokštumoje būtų galimas. Platesnėje briaunoje yra mažiausiai vienas įdubimas.

- Kitas panelis turi horizontaliai išdėstytą įlaidą, kuris įterpiamas į anksčiau paminėtą griovelį tam, kad būtų sujungti vienas su kitu du paneliai. Įlaidas savo
30 apačioje arba viršuje turi mažiausiai vieną išsikišusią gembę, kuri įeina į anksčiau

minėtas įdubas briaunoje, kai sujungiami du paneliai. Tada gembė tęsiasi iki įdubos apačios.

- 5 Įlaidas yra tokios formos, kad lieka tarpas vienam šone (apačioje arba viršuje) bent laisvame jo gale nuo išdrožos briaunos, kai įlaidas įvedamas į atitinkamą išdrožą. Taigi, tuomet lieka tarpas atitinkamai tarp įlaido apačios arba viršaus ir gretimos briaunos. Šis tarpas tęsiasi mažiausiai iki įlaido laisvojo galo, tokiu būdu laisvasis galas nesiekia briaunos. Įlaidas yra nuožulnus, taigi, įlaidas nusmailėja šioje vietoje panašiai kaip antgalis. Atitinkamai apačia arba viršus yra
- 10 tas kraštas, kuris ribojasi su briauna su įduba. Dėl minėto nuolydžio arba dėl susidariusio tarpo tampa įmanomu be didelių pastangų sukamuoju judesiu aplink dviejų panelių jungimo vietą išlaisvinti vieną panelį iš kito panelio arba, atvirkščiai, sujungti du panelius vieną su kitu sukamuoju judesiu. Be to, įlaidas sukamuoju judesiu atitinkamai stumiamas į gretimo panelio išdrožą, kai panelis
- 15 yra be briaunos su įduba, kurią reikėtų stipriai sulenkti.

Toks sukamasis judesys gerai žinomas iš EP 0 855 482 B1. Bet iš pastarojo nežinoma, kaip palikti tarpą, pavyzdžiui, padarant anksčiau minėtą nuolydį ant įlaido, tam kad tokiu būdu būtų išvengta gretimos elastingos briaunos sulenkimo.

20

Formos pagal šį išradimą suteikia galimybę sukonstruoti horizontalios išdrožos nelanksčias briaunas panelyje. Tuomet tikslus jungimas tarp dviejų panelių yra patikimas.

- 25 Gembė tęsiasi iki įdubos dugno tam, kad tokiu būdu kompensuotų tai, kad nuolydžio vietoje įlaidas daugiau neliečia briaunos, kaip technikos lygyje. Šios rūšies kontakto paviršius yra būtinas iš esmės tam, kad vienas panelio paviršius dėl apkrovos negalėtų būti pastumtas žemyn gretimo panelio paviršiaus atžvilgiu.

Gembė kontaktuoja su įdubos kito šono horizontalia siennele, kai du paneliai sujungiami. Čia numatyti šonas arba sienelė, kurių pagalba įvyksta sujungimas (lygiagretus panelio paviršiui) tarp dviejų panelių. Šis kontaktas yra būtinas tam, kad paneliai būtų tvirtai sujungti vienas su kitu. Tokiu būdu gali būti garantuota, kad jungimo vieta tarp dviejų panelių bus be tarpo.

Įduba išdrožos briaunoje yra būtent kaip kanalas, kuris eina lygiagrečiai su jungimo vietos tarp dviejų panelių riba. Įduba taip pat natūraliai gali turėti kitas formas. Pavyzdžiui, įduba gali būti pailginta anga, su kuria gali susikabinti kito panelio atitinkama gembė.

Šio išradimo patobulinime pateikiamas plyšys arba tarpas tarp įlaido šono, kuris turi nuožulnumą, ir išsikišusios briaunos. Dviejų panelių jungimas toliau palengvinamas tokiu būdu. Gali būti pateikiamas plyšys, kai gembė kontaktuoja su įdubos dugnu ir įgauna įprasto kontakto tarp įlaido ir išdrožos funkciją. Plyšys arba tarpas tarp įlaido ir išdrožos gali būti apribotas iki kelių šimtųjų milimetrų, pavyzdžiui, iki 0,03 mm kaip tinkamiausios apatinės ribos.

Be to, pareikštas panelis turi tokias priemones ant išilginių ir/arba skersinių šonų, kad du paneliai tokiu būdu gali būti tiksliai sujungti vienas su kitu. Tikslus jungimas šio išradimo apibrėžties prasme yra tuomet, kai du paneliai, sujungti paviršiaus lygyje gali tikslaus jungimo dėka būti išdėstyti tik plokštumoje, lygiagrečioje su jungimo vieta, bet ne statmenoje jai. Be to, galima tik sukti panelį apie jungimo vietą ir tokiu būdu išlaisvinti abu panelius vieną iš kito. Šio judėjimo metu paneliai išeina iš anksčiau minėtos plokštumos. Tokio sukamojo judesio metu pasislinkimo, kurio metu neišeinama iš plokštumos, nebūna.

Tikslus jungimas, skirtingai negu žinomas technikos lygiu, įvykdomas su pranašumu daugybės gembų dėka. Kiekviena gembė dėstoma su tarpu nuo

gretimos gembės. Tokiu būdu trintis, kurią reikia nugalėti, kad įvyktų abiejų panelių lygiagretus pasislinkimas jungimo vietos atžvilgiu, sumažinama.

Vienas iš išradėjų pasiekimų yra nustatyti, kad nenaudinga, jei, kaip žinoma
5 technikos lygiu, gembė tęsiasi per visą įlaido ilgį. Vietoj tokios prailgintos gembės, pagal šio išradimo patobulinimą, pateikiama daugybė gembių, kurios tęsiasi tik palyginti trumpais atstumais. Iš vienos pusės, tai pasiekama matuojant, kad reikiamas tikslus jungimas būtų pasiektas per visą jungimo vietos ilgį, iš kitos pusės, sumažinant nereikalingas trinties jėgas.

10

Gali būti palikta šios srities specialistui parinkti, panaudojant kelis bandymus, tarpus tarp dviejų gembių, kiekvienos individualios gembės ilgį ir gembių skaičių jungimo vietai tokiu būdu, kad anksčiau paminėti reikiami efektai būtų optimalūs.

15

Naudingame šio išradimo patobulinime panelis kiekviename išilginiame arba skersiniame šone turi išdrožą arba įlaidą. Įlaidas įstatomas į gretimo panelio išdrožą tam, kad tokiu būdu sujungtų du panelius vieną su kitu. Savo išilginiuose ir skersiniuose šonuose panelis dar turi mažiausiai vieną kanalą arba daugybę
20 gembių. Kanalas arba gembė iš esmės išdėstomi statmenai panelio paviršiui, kuris formuoja grindų paviršių arba sienos apdailos paviršių. Gembių arba kanalų padėtis taip parenkama, kad, kai du paneliai yra sujungti, gembės įeina į mažiausiai vieną kanalą taip, kad tokiu būdu gaunamas reikiamas tikslus jungimas.

25

Paminėtas įgyvendinimo variantas pateikia paprastą ir patikimai veikiantį panelio pavyzdį, kaip pareikšta. Pavyzdžiui, gembė pateikiama išilginiame arba skersiniame panelio šone, ant kurio yra įlaidas. Tuomet panelio išilginis arba skersinis šonas, kuris turi išdrožą, apima mažiausiai vieną kanalą.

30

Šį įgyvendinimo variantą vaizduoja tik vienas pavyzdys. Atvirkščiai, išilginis arba skersinis panelio šone, kuris turi išdrožą, gali būti gembės. Tuomet kanalas yra išilginiame arba skersiniame šone arba šonuose, kurie turi įlaidus.

- 5 Išradimo patobulinime gembės išilginiame arba skersiniame šone išdėstytos vienodais tarpais viena nuo kitos. Be to, jos išdėstytos taisyklingai išilgai išilginio arba skersinio šono. Tokiu būdu garantuojama, kad sujungimo jėgos tarp dviejų panelių sudaro vienodai paskirstytą efektą per visą jungimo vietą. Kitame naudingame išradimo patobulinime tarpas tarp dviejų gembių apytikriai atitinka
- 10 gembės viršutinio krašto ilgį išilgai išilginio arba skersinio šono. Parodyta, kad minėtu gembių ir tarpų pratęsimu arba reikiamo dydžio nustatymu, iš vienos pusės, užtikrinamas patikimas tikslus dviejų panelių jungimas ir, iš kitos pusės, žymiai sumažinamos nereikalingos trinties jėgos.
- 15 Kitame išradimo patobulinime perėjimas iš gembės viršutinio krašto į gretimą gembės viršutinį kraštą yra lanko formos. Šis perėjimas gali būti paprastai ir pigiai padarytas frezavimu.

- Jei du paneliai sujungiami vienas su kitu savo išilginiais šonais ir jei pridedamas
- 20 trečias panelis, dažnai kyla būtinybė sujungti du panelius vieną su kitu jų (paprastai trumpaisiais) skersiniais šonais. Tuomet daugiau negalima atlikti anksčiau minėtą sukamąjį judesį apie jungimo vietą tam, kad būtų sujungti vienas su kitu du (paprastai trumpieji) dviejų panelių šonai. Tam, kad vis dėlto būtų sujungta, naudojamas išdrožos ir įlaido jungimas, kuris sukonstruotas tokiu
- 25 būdu. Išdroža turi vienodo ilgio atramas arba briaunas. Mažiausiai viena briauna arba atrama yra elastinga. Atrama išdrožos viduje turi išėmą. Įlaidas turi gembę. Jei vieno panelio įlaidas įstumiamas į kito panelio išdrožą, elastinga atrama iš anksto sulenkiamą taip, kad būtų galimas jungimas. Galiausiai gembė sukimba su išėma. Tuomet du paneliai sujungiami vienas su kitu taip, kad nelieta tarpo
- 30 atitinkamoje sujungimo vietoje.

Du anksčiau paminėtos įgyvendinimo formos paneliai prijungti savo išilginiais šonais sukamuoju judesiu prie trečiojo panelio išilginio šono. Po to abu pirmieji paminėti paneliai sumontuojami su kitu slydimu. Galiausiai vieno panelio
5 elastinga atrama tinkamai palenkiama (žemyn arba aukštyn) taip, kad gretimas įlaidas galėtų įeiti į išdrožą. Po to paskutiniojo paminėto panelio įlaidas susikabina su elastingos išdrožos išėma. Du pirmieji paminėti paneliai tuomet taip pat sujungiami su kitu paneliu jų trumpaisiais šonais.

- 10 Gaminant inžinierinius pagrindus, atstumas tarp dviejų anksčiau minėtos išdrožos letenėlių didėja link laisvojo galo. Tuomet galima daug geriau ir daug greičiau išpjauti išėmą išdrožos viduje.

Tada įlaido forma yra labiausiai pritaikoma prie anksčiau minėtos išdrožos
15 formos tam, kad garantuotų gerą užgriebimą. Todėl įlaidas smailėja į laisvo galo kryptimi.

Tam, kad švelniai būtų atskirti anksčiau paminėti trys paneliai vienas nuo kito, du pirmieji paminėti paneliai visų pirma išlaisvinami nuo trečiojo panelio
20 sukamuoju judesiu priešinga sukimuisi kryptimi. Tam, kad būtų išvengta galimų sugadinimų, dabar elastinga briauna nelenkiama taip, kad susijęs įlaidas būtų ištrauktas iš išdrožos. Įlaidas ištraukiamas šonu, paslenkant išilgai jungimo vietos.

- 25 Fig. 1 - 3 iliustruoja pirmą ilgųjų panelių su standžiomis briaunomis šonų įgyvendinimo formą. Fig. 4 parodyta trumpųjų skersinių šonų su elastingomis briaunomis įgyvendinimo forma. Fig. 5 parodyta optimaliausia įgyvendinimo forma su matmenimis milimetrais. Fig. 6 parodyta įgyvendinimo forma pagal Fig. 5 be matmenų. Fig. 7 parodytas optimaliausias skersinių panelio šonų profilis.

Fig. 1 parodytas pjūvis per du panelius 1 ir 2, tiksliai sujungtus vienas su kitu pagal šį išradimą. Panelis 1 ant išilginio šono turi išdrožą 3. Ant panelio 2 išilginio šono yra įlaidas 4. Įlaidas 4 įsukamas į išdrožą 3 ir todėl išsidėsto išdrožoje 3. Sujungimo vieta 5 tarnauja kaip pasukimo ašis įsukimo metu.

5 Sujungimo vieta 5 yra vieta, kuri išdėstyta tarp dviejų panelių 1 ir 2. Išilginis šonas su išdroža 3 turi išsikišusią apatinę briauną 6. Minėta apatinė briauna 6 ant ilgojo šono yra standi šio išradimo prasme, kadangi jos negalima paspausti žemyn pakankamai elastingai tam, kad tokiu būdu būtų galima įstumti panelio 2 įlaidą į išdrožą 3, stumiant plokštumoje. Kanalas 7 iškirstas kaip išėma apatinėje

10 briaunoje 6 iš esmės vertikaliai iš viršaus. Kanalas 7 tęsiasi per visą išilginį panelio 1 šoną. Panelis 2 turi po įlaidu 4 kitą išėmą 8. Ant šios papildomos išėmos 8 šono viršaus išdėstytos gembės 9. Fig. 1 parodyta koku būdu gembė 9 įkišama į kanalą 7. Gembių 9 padėtis suderinta su kanalu 7 tokiu būdu, kad panelis 1 glaudžiai ribojasi su paneliu 2 viršutiniame panelių šone. Tokiu būdu

15 nelieka plyšio paviršiuje ties sujungimo vieta. Tai svarbu užtikrinant vientisą paviršių 10, o tarpas 11 lieka tarp gembės 9 ir kanalo 7. Tokiu būdu išvengiama problemų, susijusių su gamybos leistiniais nukrypimais. Papildomai supaprastintas aptarnavimas dviejų panelių jungimo metu. Apačioje įlaidas 4 turi nuolydį 12. Įlaidas 4 iš tos apačios į galą smailėja. Nuolydis 12 pateiktas taip, kad

20 leistų įlaidų būti įsuktam į išdrožą be vargo sukamuoju judėjimu, nepalenkiant žymiai žemyn standžios atramos 6 arba apatinės standžios briaunos. Įlaido 4 galas neįlenda visiškai į išdrožą 3, taigi, lieka tarpas 13. Problemų, kurios gali kilti iš gamybos netikslumų, išvengiama dėl šio tarpo buvimo. Išdrožos 3 viršutinis kraštas pereina išorėn į nuolydį 14. Be to, toje vietoje taip pat lieka

25 tarpas tarp dviejų panelių 1 ir 2. Be tarpo 14 gali būti padaryta kita erdvė, kuri reikalinga įlaido 4 įsukimui į išdrožą 3. Gembė 9 pasiekia kanalo 7 dugną.

Fig. 2a parodytas panelio 2 išilginio šono su įlaidu 4 ir gembėmis 9 šoninis vaizdas. Perėjimas nuo gembės 9 viršutinio galo tęsiasi į gretimą gembės viršutinį

30 kraštą apskritimo lanko forma, kaip parodyta apskritimo linija 15. Tokio

perėjimo pateikimas leidžia ypač paprastą atskirtų viena nuo kitos gembų 9 gamybą. Gembės 9 paskirstytos tolygiai per visą išilginį šoną. Atstumas tarp dviejų gembų 9 apytikriai atitinka gembės 9 ilgį išilgai išilginio šono, kaip matyti Fig. 2a.

5

Fig. 2b parodytas panelis 2 iš apačios. Gembų padėtis parodyta užstrichuotais plotais. Paliekant intervalus tarp gembų, trinties jėgos tarp gembų 9 ir kanalo 7 lieka mažos. Be to, per visą išilginį šoną veikia dviejų panelių jungimo jėgos, sukeltos tikslaus suglaudimo. Iš vienos pusės, tokiu būdu užtikrinamas patikimas ir reikiamas sujungimas. Iš kitos pusės, pasislinkimas išilgai jungimo vietos 5 galimas daugeliu atveju, vis dar be ypatingų pastangų.

Pagal Fig. 3 gembė 9 pasiekia kanalo 7 apačią ir liečia šį dugną, kai įlaidas 4 slenka į išdrožą 3. Papildomai paliekamas tarpas 17 tarp įlaido 4 apačios ir gretimos atramos 6. Jei paviršius 10, pavyzdžiui, apkraunamas rodyklės kryptimi padėtyje 16, kontaktas tarp gembės 9 ir kanalo 7 iš esmės yra reikalingas, kad jungimo vieta 5 nenaudingai neatsivertų dėl esančių svirties jėgų ir nesusiformuotų tarpas, į kurį gali patekti nešvarumai. Be to, kontaktas reikalingas reikiamo sujungimo stabilizavimui, nors tarp išdrožos ir įlaido apačios yra tarpas 17. Tarpas 17 iš esmės palengvina dviejų panelių jungimą.

Fig. 4 susijusi su trumpuoju šonu ir joje parodyta atrama 6, kuri yra elastinga išradimo prasme. Iš vienos pusės, elastingumas pasiektas atrama 6, kuri yra ilgesnė negu atrama 6 ankstesnėse figūrose. Be to, gembė 9 nepasiekia kanalo 7 dugno. Todėl atrama 6 turi būti spaudžiama žemyn ne taip stipriai tam, kad būtų galima įlaidą 4 įstumti į išdrožą 3, nenaudojant sukimo arba kreipimo judesio.

Reikiamas elastingumas natūraliai gali būti suteiktas, alternatyviai arba papildomai parenkant tinkamas medžiagas. Taip pat galima pakankamai sumažinti gembės storį, kad būtų pasiektos reikiamos elastingumo savybės.

30

Geriau, kai kita išdrožos 3 atrama taip pat turi išėmą. Tada viena arba daugiau gembų yra padaromos ant įlaido 4, kuris įeina į išėmą ant viršutinio krašto ir gali būti sukabintas su pastaruoju, paviršiaus. Tada viršutinis išdrožos 3 kraštas yra
5 panašus į elastingą konstrukciją išradimo prasme. Tokiu būdu sukibimas gali būti pagerintas.

Kiti pavyzdžiai, kuriuose gali būti sukonstruoti trumpasis šonas su elastingomis lygaus ilgio kraštinėmis ir kitas šonas su atitinkamais sukabinimo elementais,
10 paaiškinti Austrijos patente Nr. 405 560.

Jei panelių 1 ir 2 šonai, parodyti Fig. 4, susilpninami, geriau susilaikyti nuo išdrožos 3 atramų lenkimo atskirai, kadangi tai lengvai galėtų sukelti sugadinimą. Vietoj to, pavyzdžiui, panelis 2 stumiamas Fig. 4 brėžinio
15 plokštumoje. Tada kanalas 7 veikia kaip bėgis. Tuomet gembė 9 slysta išilgai minėto bėgio, kol susilpnėja ryšys tarp dviejų panelių.

Fig. 5 ir 6 parodyta ta pati įgyvendinimo forma. Fig. 5 parodyti konkretūs matmenys milimetrais. Fig. 6 parodyta įgyvendinimo forma su skaitmeninėmis
20 nuorodomis. Žingsnių garsą slopinančios medžiagos sluoksnis 18 tvirtinamas prie panelių apačios ir tvirtai sujungiamas su paneliais tam, kad tokiu būdu sudarytų ypač gerą ir patikimą slopinimą.

Gembė 9 pasiekia griovelio 7 dugną tam, kad sudarytų atramą, kaip paaiškinta
25 aukščiau. Alternatyviai arba papildomai iškili sritis 19 ant iškyšos 6 laisvo galo gali tęstis iki įdubos 20 galo, kuris suformuotas gembe 9. Šiuo būdu sudaroma panaši atrama.

Matmenys pagal Fig. 5 parinkti taip, kad praktiškai nereikėtų įtempti jėgų, norint sujungti du panelius sukamuoju judesiu apie jungimo vietą. Būtent, nereikia lenkti iškyšos 6 žemyn, kad būtų sujungti du paneliai.

- 5 Pagal Fig. 5 gembė ant viršutinio krašto taip pat turi nedidelį nuolydį, prie kurio atitinkamai pritaikytas viršutinis išdrožos 3 šonas. Be to, gembė smailėja į laisvą galą, kadangi atitinkami nuolydžiai yra ir ant jos viršutinio krašto ir apačioje. Geriau, kai ant viršutinio krašto esantis nuolydis tęsiasi ilgesnį atstumą, palyginus su apačia, kaip parodė bandymai, tuomet gembės įspraudimas į
- 10 griovelį atliekamas ypač paprastai.

Fig. 7 parodytas geriausios įgyvendinimo formos skersinio šono skerspjūvis. Iš esmės išdroža 3 tęsiasi link laisvo galo, kad būtų greitai ir patikimai iškirsti grioveliai 7.

Išradimo apibrėžtis

1. Panelis (1), turintis jungimo priemones (3, 4, 7, 9), kurios įgalina tikslų
5 sujungimą su kitu paneliu (2),
- panelis (1) kaip jungimo priemones iš šono turi išdrožą (3), suformuotą dviem standžiomis briaunomis,
- viena iš dviejų standžių briaunų (6) yra ilgesnė negu kita,
- ilgesnioji standi briauna (6) turi griovelį (7),
10 - kitas panelis iš šono turi įlaidą (4),
- įlaidas (4) ant apatinio arba viršutinio krašto turi gembę (9),
- gembė (9) ir griovelis (7) taip išdėstyti, kad gembė (9) turi galimybę susikabinti su grioveliu (7),
b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
15 turintis gembę įlaido kraštas turi nuolydžio (12) formos išėmą taip, kad, kai du paneliai yra sujungimo padėtyje, dėl suformuotos kaip nuolydis (12) išėmos paliktas tarpas tarp įlaido (4) krašto, turinčio gembę (9), ir ilgesniosios standžios briaunos (6) taip, kad laisvas įlaido galas nekontaktuoja su standžia briauna (6), kai sujungiami du paneliai.
20
2. Paneliai pagal ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad gembė (9) turi galimybę siekti griovelio (7) dugną sukabinimo padėtyje arba iškili sritis (19) laisvajame briaunos (6) gale tęsiasi iki galo įdubos (20), kuri suformuota gembe (9) ant atitinkamo panelio apačios.
25
3. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad įlaido (4) kraštas, kuris turi gembę (9), išėmos dėka turi galimybę neliesti briaunos (6) išdrožos (3) viduje, kai paneliai sujunti, tiek, kad liktų tarpas (17).

4. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad gembė (9) turi kontaktą su šonine siennele griovelio (7), per kuri įvyksta dviejų panelių (1, 2) sujungimas.
- 5 5. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad griovelis pateiktas kaip kanalas.
6. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad įlaidas (4) nuo gembės (9) iki nuolydžio (12) atskirtas nuo ilgesniosios standžios
10 briaunos (6) tarpu (17).
7. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad daugybė gembių (9) išdėstyta ant išilginio arba skersinio panelio (2) šono, kur kiekviena gembė (9) atskirta tarpu nuo gretimos gembės (9).
15
8. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad gembės (9) iškištos iš esmės statmenai panelio paviršiui (10).
9. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad
20 įlaidai (4), išdrožos (3), grioveliai (7) ir gembės (9) taip pateikti, kad tikslus jungimas įvyksta, įsukant įlaidą į išdrožą.
10. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad įlaidai (4), išdrožos (3), kanalai (7) ir gembės (9) turi tokius matmenis, kad
25 intervalai arba tarpai (13) tarp sujungtų vienas su kitu panelių laisvojo įlaido (4) galo ir išdrožos (3) yra tam, kad įlaidas (4) galėtų būti įsuktas į išdrožą (3).
11. Paneliai pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad gembės (9) tolygiai sudalintos išilgai išilginio šono arba skersinio šono.

12. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad atstumas tarp dviejų gembų (9) apytikriai atitinka gembės ilgį išilgai išilginio šono arba skersinio šono.
- 5 13. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad perėjimas iš gembės (9) viršutinio krašto į gretimos gembės (9) viršutinį kraštą yra apskritimo lanko formos.
- 10 14. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad mažiausiai vieno įlaido (4) viršutinis kraštas turi nuolydį, tokiu būdu įlaidas į laisvąją galą nusmailintas.
- 15 15. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad išdrožos (3) viršutinis kraštas išorės kryptimi turi nuolydį (14), tokiu būdu sujungimo padėtyje tarp įlaido ir išdrožos yra tarpas.
16. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad panelio (1) trumpasis skersinis šonas turi mažiausiai vieną elastingą briauną (6).
- 20 17. Paneliai pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad išdrožos (3) briaunos ant trumpojo skersinio šono iš esmės yra vienodo ilgio.
- 25 18. Dviejų panelių (1, 2), tiksliai sujungtų vienas su kitu trumpaisiais skersiniais šonais, atpalaidavimo būdas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad panelį (1) stumia išilgai jungimo vietos (5) tol, kol atpalaiduoja minėtą panelį (1) iš kito panelio (2).

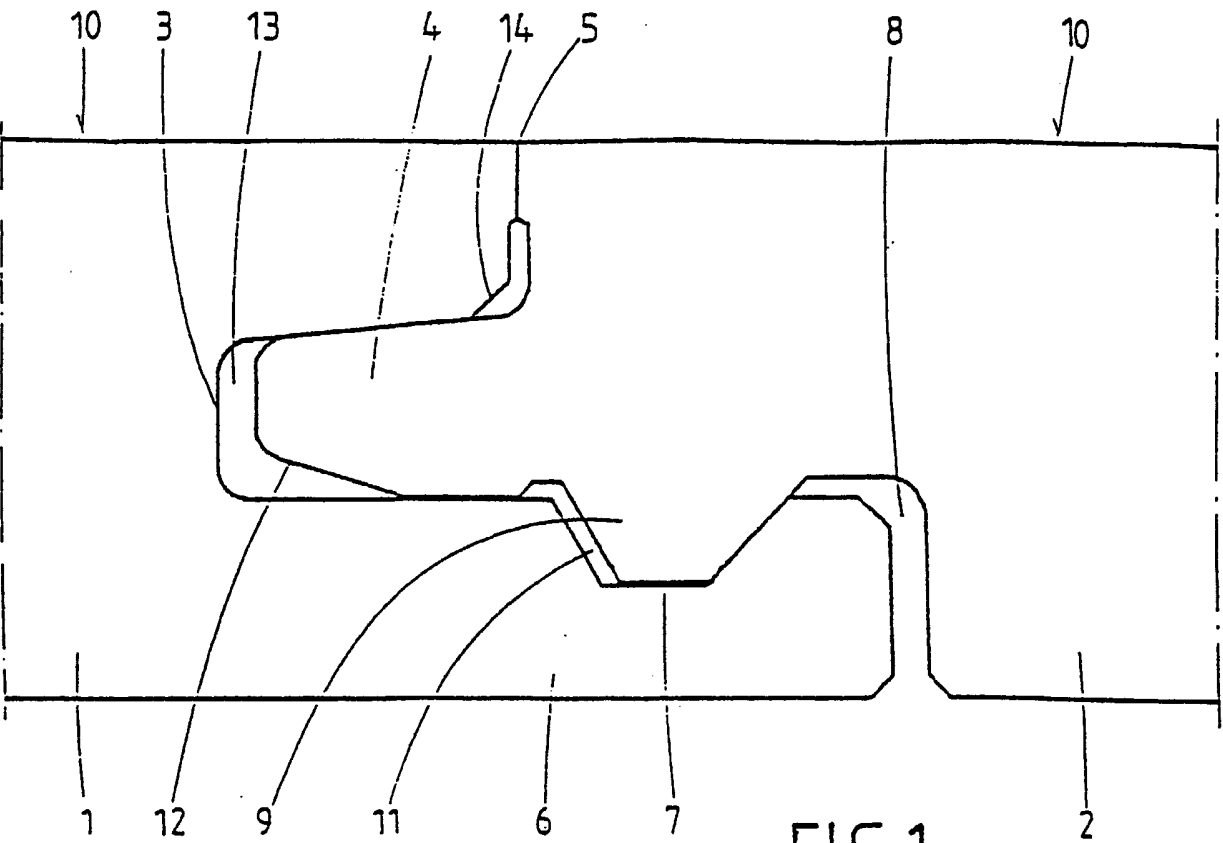


FIG. 1

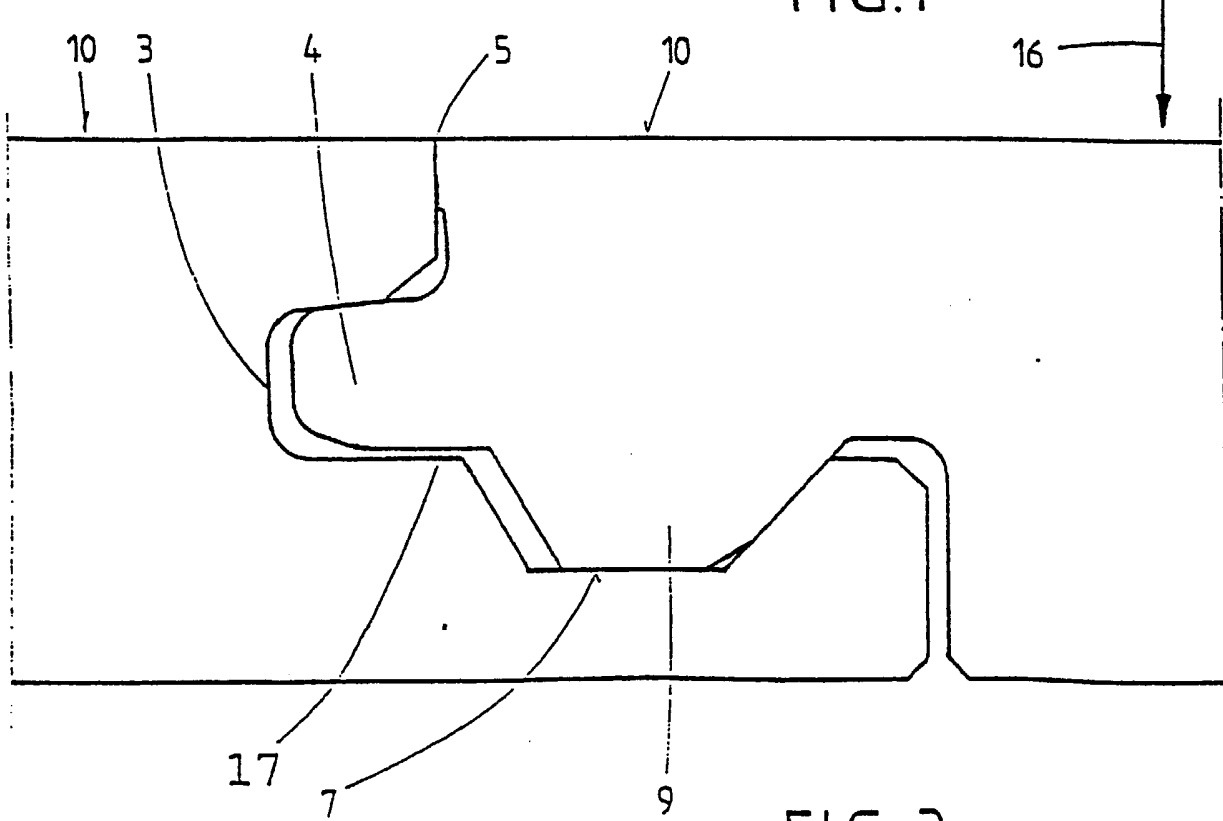
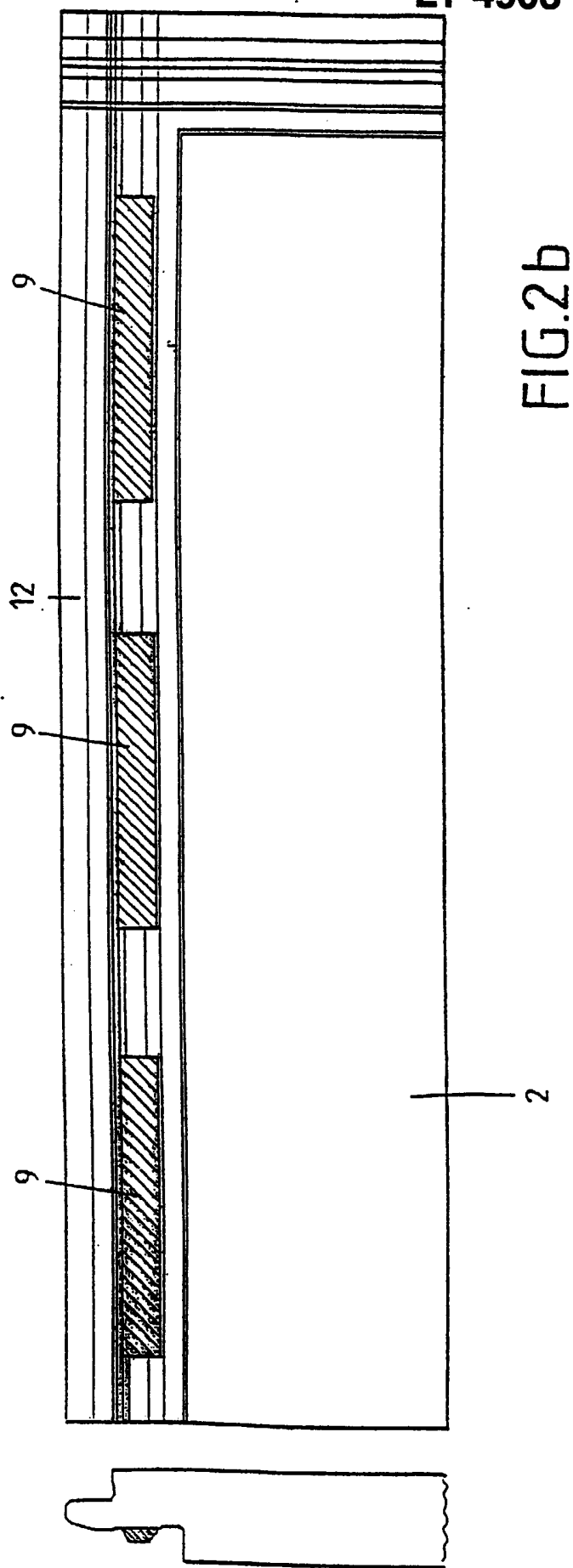
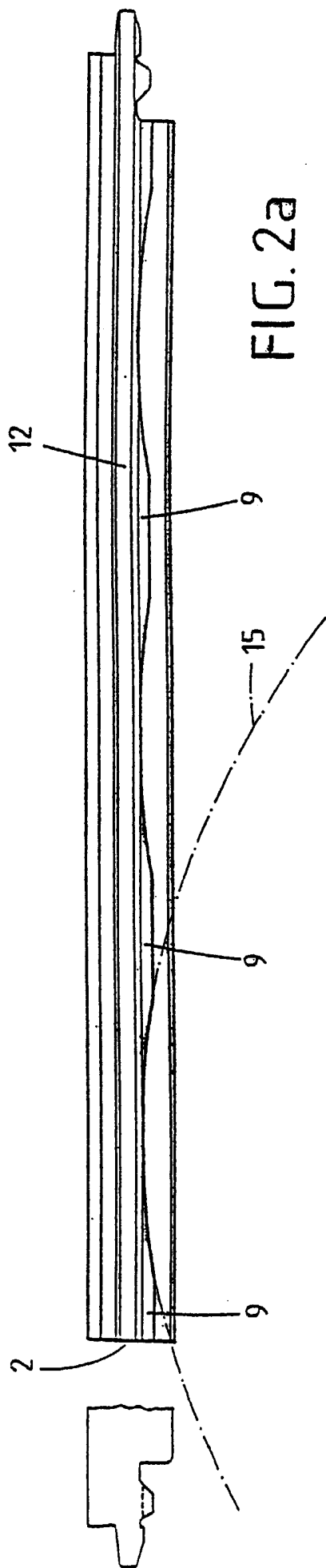


FIG. 3



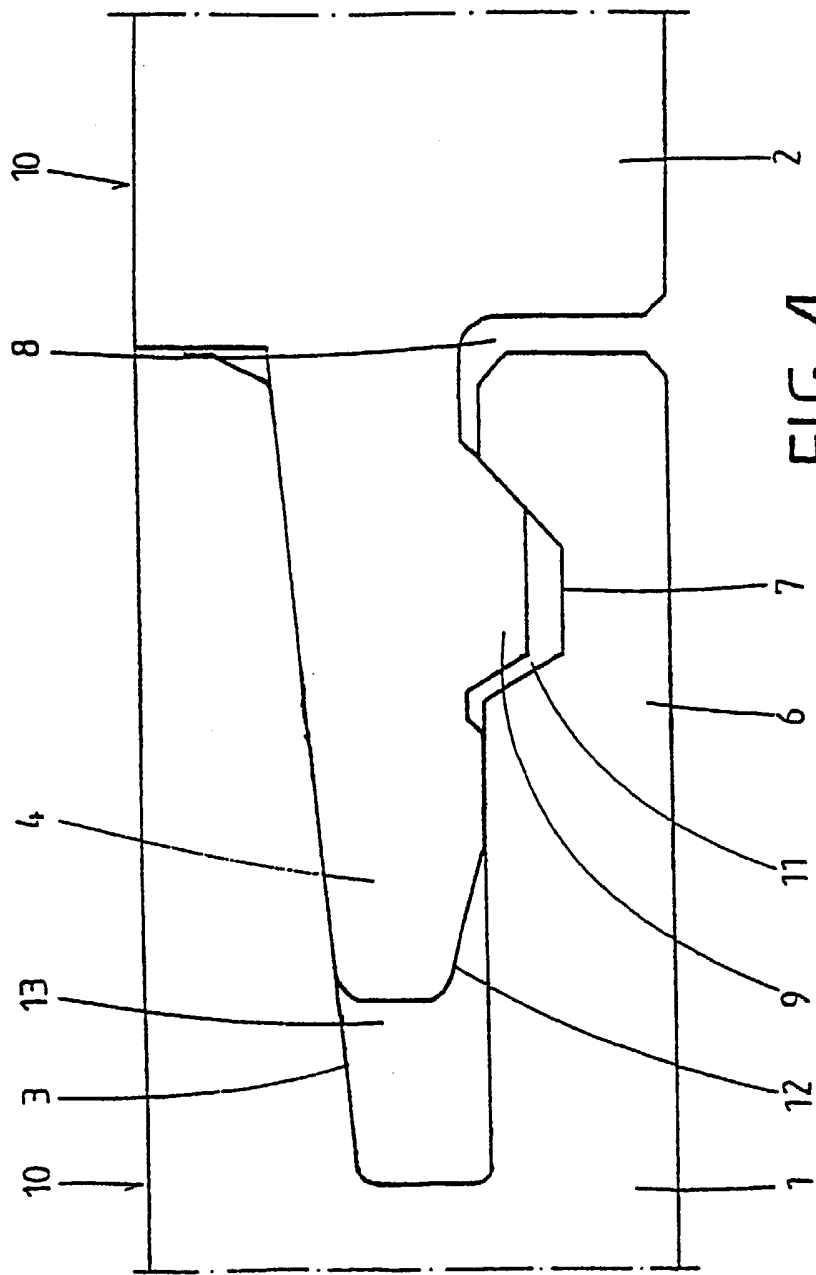


FIG. 4

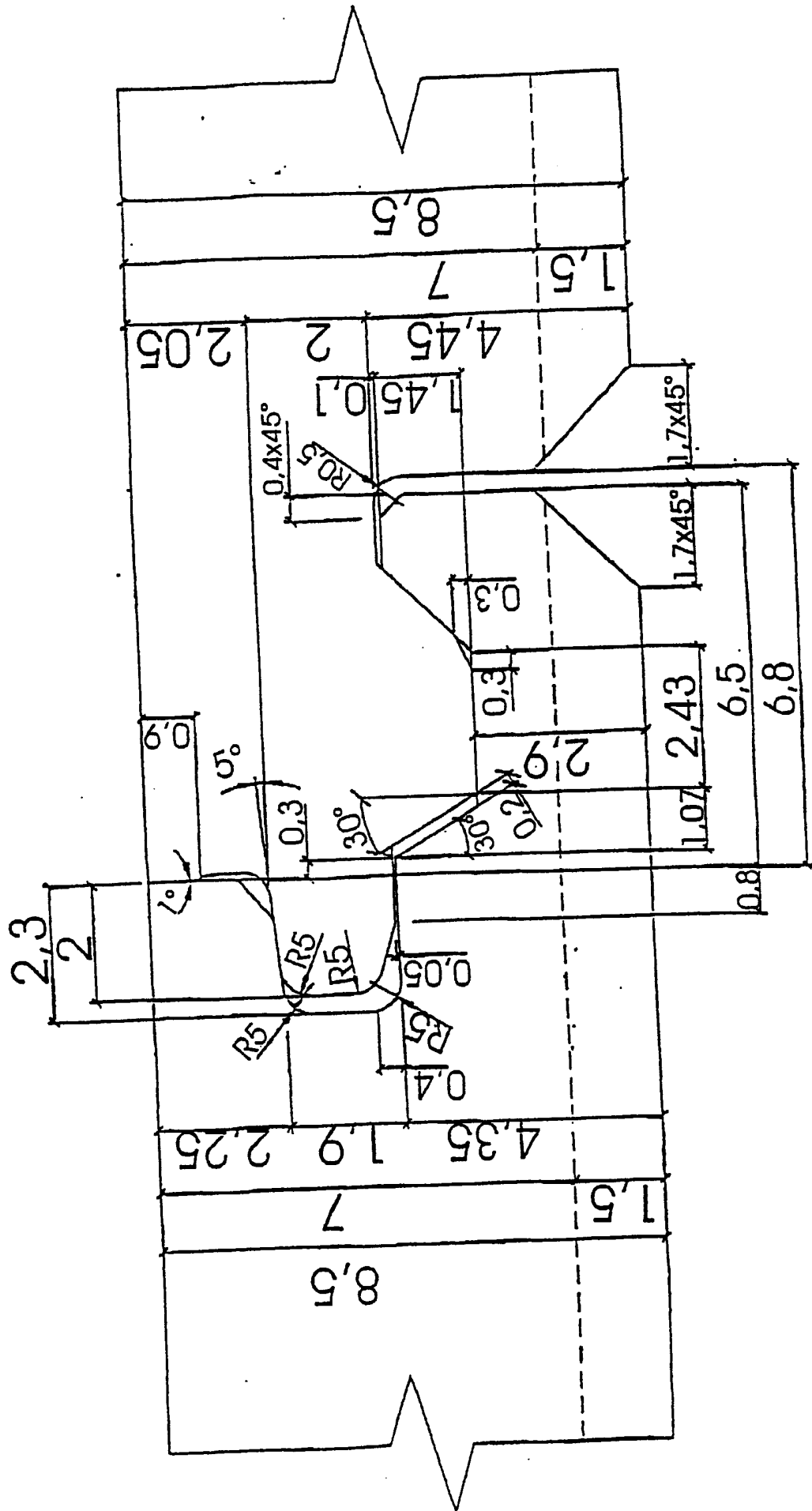


Fig.5

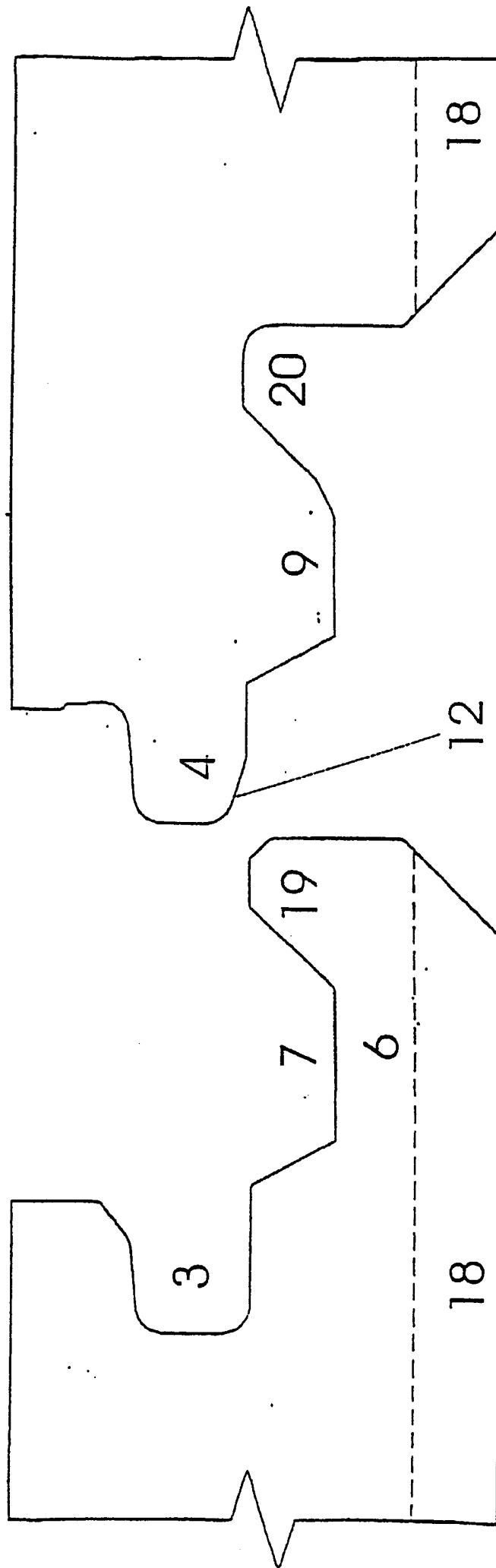


Fig.6

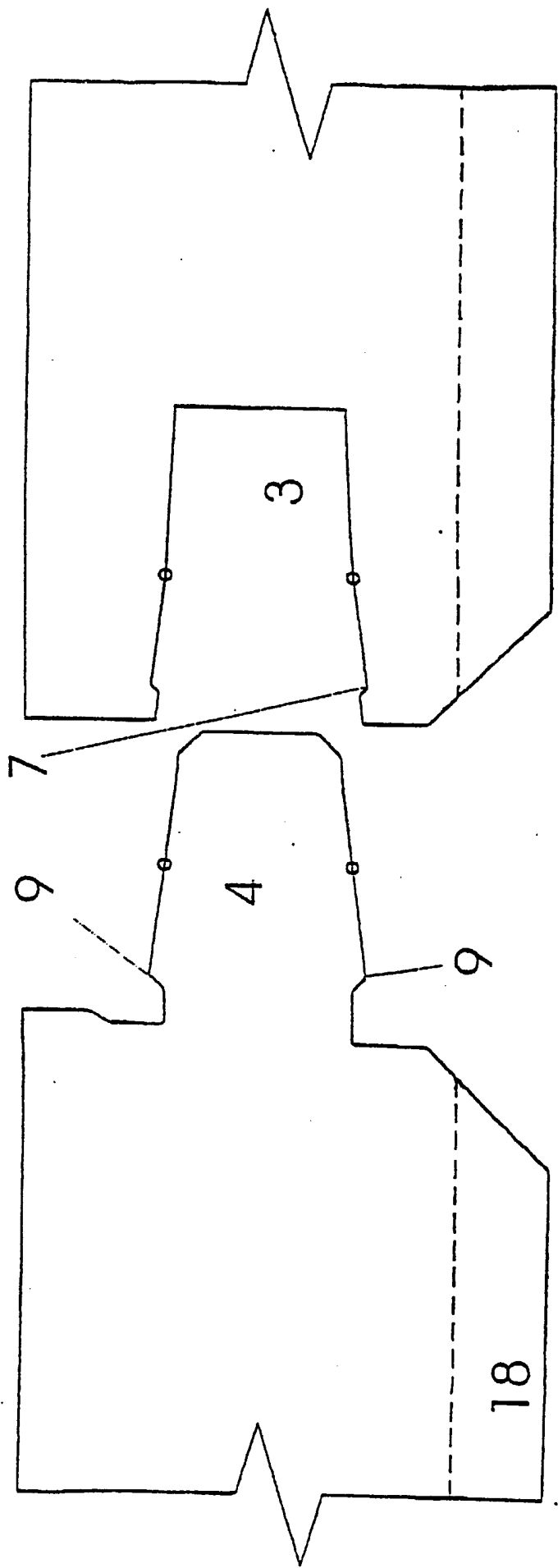


Fig.7