

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) **SI 20592 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **200020016**

(51) MPK: **E04F 15/04**, **E04F 13/08**

(22) Datum prijave: **18.02.2000**

(45) Datum objave: **31.12.2001**

(86) Mednarodna patentna prijava:
18.02.2000 WO PCT/EP00/01359

(30) Prednostna pravica:
27.12.1999 DE 29922649.2;
02.02.2000 DE 20001788.8

(87) Objava mednarodne patentne prijave:
WO 01/48332, 05.07.2001

(72) Izumitelj: **MOEBUS Maik, D-01561 Lampertswalde, DE**

(73) Nosilec: **KRONOSPAN TECHNICAL COMPANY LIMITED, Cyprus,**
2 Andrea Zakkou Street, Office 102, 2404 Engomi, Nicosia, Cyprus, CY

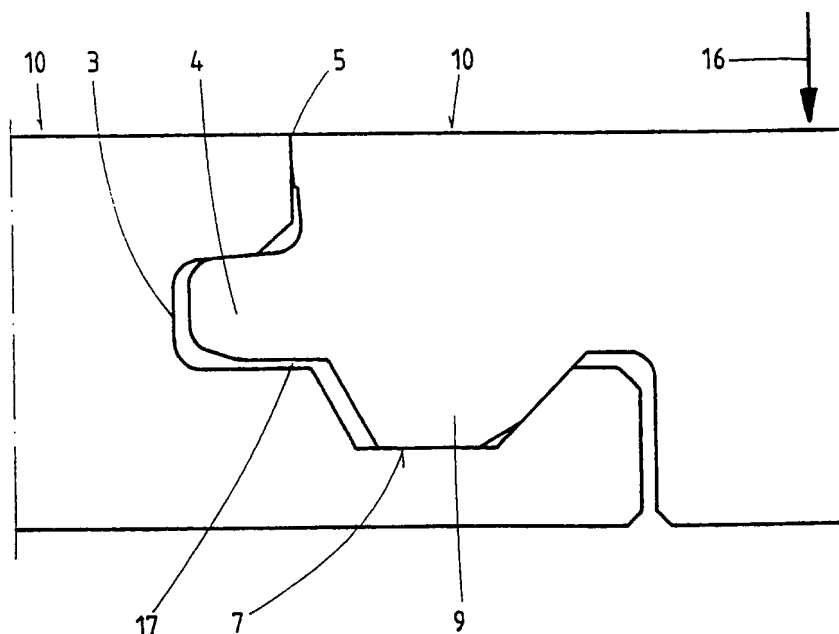
(74) Zastopnik: **PATware d.o.o., Jurčkova cesta 17, 1000 Ljubljana, SI**

(54) PANEL Z NATIČNIM PROFILOM

(57) Izum se nanaša na panel (1) s pritrdili (3, 4, 7, 9), s katerimi ga je mogoče čvrsto povezati z nadaljnjim panelom (2). Panel (1) ima kot pritrdilo bočni utor (3), ki ga oblikujeta dva toga boka. Eden izmed obeh togih bokov (6) je boljši od drugega. Daljši togi bok (6) ima vdolbino (7). Drugi panel ima bočno pero (4). Pero (4) ima na spodnji ali zgornji strani

držalo (9). Držalo (9) in vdolbina (7) so nameščeni tako, da se držalo (9) lahko spne z vdolbino. Stran peresa na katerem je držalo ima nagib (12), ki zagotavlja, da ostaja razmik med nagibom in togim bokom (6), tudi kadar sta panela v čvrsto spojena. Dva panela lahko tako spojimo med seboj brez uporabe sile in brez lepila.

SI 20592 A



Panel z natičnim profilom.

Izum se nanaša na natični profil panela.

Panel, kot je na primer poznan iz objavljenega dokumenta EP 090 6994 A1, je tanka plošča, ki je v splošnem podolgovata in je lahko ob straneh spojena, tako vzdolžno kot prečno, z naslednjimi paneli, na primer z uporabo utorov in peres. Paneli, ki so spojeni na ta način eden z drugim, se uporabljajo predvsem za talne obloge, prav tako pa tudi za stenske oblage. Spoj, ki se oblikuje iz dveh panelov se v nadaljevanju imenuje vezni spoj.

Panel se izdeluje, v skladu s prejšnjim stanjem tehnike, med drugim s tako imenovano metodo kratkotrajnega stiskanja, ki je opisana v nadaljevanju. Na tanko, s smolo impregnirano plast, ki se imenuje »spodnji papir«, je nameščena nosilna plošča. Na slednjo je položena naslednja, s smolo impregnirana tanka plast, ki je opremljena z dekoracijo. Takšna plast je poznana pod imenom »dekorativni papir«. Sledeča tanka plast vsebuje korund in smolo ter se nanaša na dekorativno plast. Ta plast je poznana pod imenom »prevleka«. Zahtevano trdnost površine panela se doseže z uporabo prevleke. Prej omenjeni plastni sistem se prime skupaj na robovih s prijemali in se ga prenese v stiskalnico. Stiskalnica je sestavljena predvsem iz dveh vzporedno nameščenih plošč, ki se segrevata do okrog 200°C. Plastni sistem se postavi na spodnjo od obeh plošč stiskalnice. Potem se zgornja plošča spusti navzdol in tako plastni sistem stisne skupaj. Smola se stopi s pomočjo toplote, ki

prehaja skozi plošče. Potem se zgornja plošča dvigne. Prijemala s sesalnimi čepi se premaknejo nad stisnjen plastni sistem in se spustijo. Potem se sesalni čepi spustijo navzdol na ploščni sistem in oblikujejo se čvrsti vakuumski spoji. Plastni sistem se dvigne s pomočjo sesalnih čepov, ki so trdno vakuumsko pritrjeni in se ga odnese iz stiskalnice. S primerno opremo se iz omenjenega plastnega sistema narežejo paneli na izbrano velikost, pri čemer je dolžina običajno okrog 1200 do 1300 mm, debelina od pet do dvanajst milimetrov in širina okrog 200 mm. Končno se sfrezajo še utori in peresa. Paneli se spajajo med seboj z utori in peresi. S tem se tako oblikujejo talne obloge ali stenske obloge.

Povezani paneli se, na primer, sestavljajo kot talne obloge, ki so znane pod imenom »laminatna tla«.

Da bi se lahko izognili lepljenju, je iz objavljenega dokumenta WO 96/27721 poznan natični profil za panel, ki vsebuje predvsem poznan način utorov in peres. Dodatno k temu ima vsako pero na zgornji in/ali spodnji strani vsaj eno vzdolžno držalo. Vsak utor pa ima narejene žlebove in sicer na tak način, da se držalo ali držala spnejo z ustreznimi žlebovi, potem, ko dva panela sestavimo skupaj. Na tak način se dobi trdna povezava med dvema paneloma. Uporaba lepila ni potrebna pri sestavljanju panel za talne ali stenske obloge.

Vsak panel ima po obeh svojih vzdolžnih in po obeh svojih prečnih straneh utore ali peresa.

Če je panel povezan po svoji vzdolžni strani zamaknjeno na vzdolžno stran priključnega panela, je lahko nujno ali pa bi bilo koristno, da bi bilo mogoče

kasneje, po trdni spojitvi, slednjega premakniti. Takšen stranski predmik je zaželen, na primer, z namenom, da s tem dobimo gladek stranski rob. Prav tako je zaželeno, da se dva panela, ki mejita eden na drugega s svojima prečnima robovoma, kasneje stisneta čim bliže skupaj, da bi se s tem zagotovila neprekinjena površina.

Glede na prejšnje stanje tehnike, ki je poznano iz objavljenih dokumentov WO 96/27719 ali WO 96/27721, se držalo-žleb-pero-utor spoj razprostira preko celotne vzdolžne strani dveh panelov. Za kasnejšo medsebojno razstavitvev dveh panelov, ki sta spojena vzporedno po vzdolžni strani, so potrebne močne torne sile.

Z namenom, da bi se izognili takšnim tornim silam, se v skladu z objavljenim dokumentom EP 0 698 162 B1 naredi razmik (Δ) med zatično zarezo in zatično zgornjo površino na zatičnem elementu.

V tej zvezi patentna prijava WO 97/47834 med drugim razlaga takšno povezavo med dvema paneloma brez lepila, da je pri omenjenih panelih prožno oblikovan spodnji, štrleči del vzdolžnega bočnega utora. Geometrija, posebno še v zvezi z lego spodnjega, štrlečega boka, je narejena tako, da je omogočeno spajanje dveh panelov s premikanjem, ki se dogaja v bistvu v eni ravnini.

Kot posledica zelo prožnih bokov se izraža slabost v zelo šibki mehanski povezavi v horizontalni smeri.

Izumiteljska naloga je torej oblikovanje takšnih panelov, da jih je mogoče med seboj spojiti trdno in brez lepila.

Izumiteljska naloga je razrešena s pomočjo panela z značilnostmi iz prvega zahtevka. Koristne izboljšave so opisane v ostalih zahtevkih.

Panel vsebuje vsaj en bočno sfrezan utor, ki je oblikovan iz dveh bokov ali nožic. Eden od bokov štrli preko drugega, je torej daljši od drugega. Oba boka sta toga, torej v bistvu ne prožna. V pojmovanju po tem izumu je bok tog, če se ga kasneje, v nasprotju z znanjem iz objavljenega dokumenta WO 97/47834, ne dá prožno upogniti do te mere, da bi bilo mogoče s pritiskanjem spojiti dva panela v eni ravnini. Daljši bok je opremljen z vsaj eno vdolbino. Drugi panel vsebuje bočno pero, ki se uvede v prej omenjeni utor z namenom, da se povežeta dva panela skupaj. Pero vsebuje najmanj eno štrleče držalo na svoji spodnji ali zgornji strani, ki se namesti v prej omenjeno vdolbino na boku, ko se spojita dva panela. Držalo se potem razširja do dna vdolbine.

Pero je izdelano tako, da ima na eni strani (zgornji ali spodnji strani), vsaj na območju svojega odprtega konca, odmik od prilegajočega boka utora, ko je pero nameščeno v ustreznem utor. Posledično ostaja razmik med posamezno spodnjo ali zgornjo stranjo peresa in prilegajočim bokom. Omenjeni razmik se razširja najmanj do odprtega konca peresa, tako da se odprti konec ne dotika boka. Pero je deloma nagnjeno tako, da se na omenjenem območju tanjša. Ta omenjena, spodnja ali zgornja stran, meji na bok z vdolbino. Zaradi omenjenega nagiba, oziroma zaradi narejenega razmika, je mogoče razstaviti en panel od drugega brez uporabe večje sile z krožnim gibanjem okrog veznega spoja, ali nasprotno, spojiti dva panela, enega z drugim, s krožnim gibanjem. Pero se tedaj premakne s krožnim gibanjem v ustrezen utor priključnega panela, ne da bi se pri tem bok z vdolbino močnejše upognil.

Tako krožno gibanje je sicer poznano iz EP 0 855 482 B1. Toda iz slednjega ni poznano, da bi naredili razmik, ki bi bil izdelan, kot na primer zgoraj omenjeno, z nagibom peresa, da bi se na ta način izognili upogibanju priključenega prožnega boka.

Zaradi geomertrije po tem izumu je mogoče napraviti toge boke v bočnem utoru. Toga povezava med dvema paneloma je v tem primeru izjemno trdna.

Držalo sega do dna vdolbine z namenom, da s tem kompenzira dejstvo, da v območju nagiba peresa ne meji več na bok, kot je to poznano v prejšnjem stanju tehnike. Stična površina te vrste je v resnici potrebna, z namenom, da se, kot rezultat obremenitve, ena površina panela ne zniža glede na površino priključenega panela.

Držalo se z drugo stranjo dotika bočne stene vdolbine, ko sta dva panela združena. S tem je mišljena stran ali stena (vzporedno k površini panela), s pomočjo katere sta dva panela trdno spojena med seboj. Omenjeni stik je nujno potreben, da se zagotovi, da so paneli trdno spojeni drug z drugim. Na ta način je mogoče zagotoviti, da vezni spoj med dvema paneloma ne bo imel reže.

Vdolbina v boku utora je izvedena prednostno kot žleb, ki poteka vzporedno s mejno spojno vezjo med dvema paneloma. Vdolbina ima seveda lahko tudi drugačno obliko. Na primer, vdolbina bi lahko bila razpotegnjena luknja v katero se lahko zatakne ustrezno držalo drugega panela.

V eni od različic tega izuma je narejena reža ali praznina med stranjo peresa, kjer je viden nagib in med štrlečim bokom. Na ta način se še bolj olajša

spojitev dveh panelov. Režo lahko naredimo zato, ker se držalo stika z dnom vdolbine in s tem prevzame funkcijo, ki jo običajno opravlja stik med utorom in peresom. Režo ali praznino med peresom in utorom lahko omejimo na nekaj stotink milimetra, oziroma kot najprimernejša spodnja mejna vrednost na primer na 3/100 mm.

Panel po zahtevku torej vsebuje takšna sredstva po vzdolžni ali/in prečni strani, da je z njimi mogoče čvrsto spojiti dva panela drugega z drugim. Čvrsti spoj v pomenu zahtevka je vzpostavljen takrat, ko se dva panela, ki sta sestavljena v ravnini površin, zaradi lastnosti čvrste povezave lahko premakneta samo v ravnini, ki je vzporedna z veznim spojem, nikakor pa ne pravokotno na njo. Seveda pa je kljub temu še vedno mogoče zavrtiti panel okrog spojne vezi in na ta način ločiti dva panela enega od drugega. Med omenjenim premikom panel zapusti prej omenjeno ravnino. Torej takšna ločitev, med katero panel ne zapušča ravnine, s takšnim vrtenjem ni mogoča.

Čvrsta povezava je, v nasprotju s prejšnjim stanjem tehnike, dosežena z uporabo številnih držal. Vsako držalo ima razmik od sosednjega držala. Na ta način se zmanjša trenje, ki ga je potrebno premagati, da se razstavitvi dva panela z gibanjem, ki je vzporedno s spojno vezjo.

Eden izmed dosežkov izumiteljev je tudi spoznanje, da je neugodno, če se držalo razširja preko celotne dolžine peresa, kot je to običajno v prejšnjem stanju tehnike. Namesto izdelave takšnega vzdolžnega držala, so v skladu z eno različico izuma, izdelana številna držala, ki se razširjajo samo čez razmeroma majhne razdalje. Po eni strani se na ta način doseže zahtevana čvrstost spoja po vsej dolžini veznega spoja, po drugi strani pa se s tem zmanjša neželena torzna sila.

Strokovnjaki lahko sami, na podlagi nekaj poskusov določijo razmik med posameznimi držali in število držal za vezni spoj tako, da bodo prej omenjeni želeni učinki optimalni.

Naslednja inačica tega izuma je panel, ki ima na vsaki, vzdolžni ali prečni, strani utor ali pero. Pero se uvede v utor priključenega panela z namenom, da bi se s tem povezala dva panela med seboj. Panel ima nadalje na svoji vzdolžni in prečni strani vsaj en žleb ali pa številna držala. Žleb in držalo sta nameščena v bistvu pravokotno na površino panela, ki oblikuje talno površino ali stensko oblogo. Lega držal in žlebov je izbrana tako, da držala potekajo preko vsaj enega žleba, kadar sta dva panela povezana in na ta način tvorijo želeni čvrsti spoj.

Prej omenjena izvedba predstavlja preprost in zanesljiv izvedbeni primer panela po neodvisnem zahtevku. Držalo je predvsem nameščeno na vzdolžni ali prečni strani panela, na katerem je nameščeno pero. Vzdolžna ali prečna stran panela z utorom, pa ima vgrajen vsaj en žleb.

Omenjena izvedba predstavlja, kakorkoli že, samo en primer. Alternativno ima lahko vzdolžna ali prečna stran panela, ki nosi utor, vgrajena držala. Žleb se v tem primeru naredi na vzdolžni ali prečni strani ali straneh, ki nosijo pero.

Naslednja prednost po tem izumu je, da imajo držala ob vzdolžni ali prečni strani drug od drugega stalen razmik. Torej so nameščena enakomerno ob vzdolžni ali prečni strani. Na ta način je zagotovljeno, da se vezne sile med dvema paneloma enakomerno porazporedijo in delujejo vzdolž celotne spojne vezi. Nadaljnja prednost po tem izumu je razmik med dvema držaloma, ki v

grobem ustreza dolžini zgornjega roba držala ob vzdolžni ali prečni strani. Izkazalo se je, da se s prej omenjeno razporeditvijo in dimenzioniranjem držal in presledkov, po eni strani zagotovi zanesljiva trdnost povezave med dvema paneloma in po drugi strani pa znatno zmanjšane neželenih tornih sil.

Nadalje je prednost po tem izumu krožna oblika prehoda iz zgornjega roba držala na zgornji rob sosednjega držala. Omenjen prehod se zelo enostavno in poceni izdeluje s frezanjem.

Če sta dva panela povezana drug z drugim preko svojih vzdolžnih strani in če se doda tretji panel, običajno nastane potreba, da se dva panela spojita na naslednjega na svojih (običajno krajših) prečnih straneh. Kasneje seveda ni več možno izvesti prej omenjenega krožnega premika okoli spojne vezi, da bi spojili med seboj dve (predvsem krajše) strani dveh panel. Z namenom, da bi bila takšna povezava kljub temu mogoča, je narejena utor in pero povezava, ki je konstruirana kot sledi v nadaljevanju. Utor ima nožice ali boke enakih dolžin. Vsaj en bok ali ena nožica je prožna. Nožica ima znotraj utora vdolbino. Na peresu je držalo. Če pero enega panela potisnemo v utor drugega panela, se prožna nožica upogne naprej v taki meri, da je združitev mogoča. Končno, se držalo spne z vdolbino. Tedaj sta dva panela povezana drug z drugim na tak način, da na medsebojni spojni vezi ni nobene reže ali praznine.

Dva panela sta v prej omenjeni izvedbeni obliki povezana preko svojih vzdolžnih robov z krožnim gibanjem k vzdolžnem robu tretjega panela. Nato se prva dva prej omenjena prilagodita drug k drugemu z drsenjem. Končno se prožna nožica enega panela primerno upogne stran (navzdol ali navzgor) tako, da lahko priključno pero zdrsne v utor. Zatem se držalo zadnjega

omenjenega peresa spne z vdolbino prožnega utora. Prva dva omenjena panela sta sedaj povezana eden z drugim tudi s svojima kratkima robovoma.

Zaradi proizvodne tehnologije se razdalja med dvema ustnicama v prej omenjenemu utoru povečuje proti odprtemu koncu. Zato je kasneje mogoče veliko lažje in hitreje urezati vdolbine v notranjosti utora.

Oblika peresa je prednostno prilagojena k prej omenjeni obliki utora z namenom, da se zagotovi dober prijem. Pero se zato tanjša proti odprtemu koncu.

Da bi zlahka ločili tri prej omenjene panele drugega od drugih, se najprej prva dva omenjena panela od preostalega tretjega ločita s krožnim gibanjem v nasprotni smeri. Da bi preprečili morebitno škodo, se prožni bok sedaj ne more upogniti v taki meri, da bi se lahko pripeto pero izvleklo iz utora. Namesto tega se izvlečenja peresa izvede kasneje z razstavitvijo vzdolž veznega spoja.

Slike Fig. 1 do Fig. 3 prikazujejo prvo izvedbeno obliko in sicer daljšo stran panela z neupogljivimi boki. Na sliki Fig. 4 je prikazana izvedbena oblika krajših prečnih strani s prožnimi boki. Slika Fig. 5 prikazuje še posebno prednostno izvedbeno obliko z merami v milimetrih. Slika Fig. 6 prikazuje izvedbeno obliko, kot je navedena na sliki Fig. 5, vendar brez dimenzij. Slika Fig. 7 prikazuje še posebno prednostni profil na prečnih straneh panela.

Slika Fig. 1 prikazuje prerez skozi dva panela 1 in 2, ki sta čvrsto spojena eden k drugemu v skladu z izumom. Panel 1 ima na vzdolžni strani utor 3.

Na vzdolžni strani panela 2 je nameščeno pero 4. Pero 4 je zavrteno v utor 3 in s tem nameščeno v utor 3. Spojna vez 5 je služila kot os vrtenja med nameščanjem. Spojna vez 5 je vez, ki jo najdemo med dvema paneloma 1 in 2. Vzdolžna stran z žlebom 3 nosi štrleči spodnji bok 6. Prej omenjeni spodnji bok 6 je tog po pomenu iz tega izuma na daljši strani, tako da ga ni mogoče potisniti navzdol dovolj prožno z namenom, da bi bilo možno potisniti pero panela 2 v utor 3 z gibanjem v ravnini. Žleb 7 je bil vrezan kot vdolbina v spodnji bok 6, v bistvu navpično od zgoraj. Žleb 7 se razširja preko celotne vzdolžne strani panela 1. Panel 2 ima na spodnji strani peresa 4 še nadaljnjo vdolbino 8. Na zgornjo stran prej omenjene vdolbine 8 so nameščena držala 9. Na sliki Fig. 1 je prikazano, na kakšen način držalo 9 štrli v žleb 7. Lega držal 9 je usklajena z žlebom 7 na tak način, da se panel 1 tesno stiska k panelu 2 na zgornji strani 10 panelov. Zato ne ostaja na površini nobena reža pri veznem spoju. Kadar je potrebno za zagotovitev trdne površine 10, se med držalom 9 in žlebom pusti režo 11. S tem se izognemo problemom, ki nastanejo na osnovi toleranc pri proizvodnji. Poleg tega pa je s tem spajanje dveh panelov poenostavljeno. Pero 4 ima na svoji spodnji strani nagib 12. Na omenjeni spodnji strani se pero 4 zato tanjša do točke. Nagib je narejen tako, da omogoča, da se pero 4 zavrti v utor brez težav s krožnim gibanjem, ne da bi bil potreben znaten upogib togih nožic 6 ali spodnjega togega boka navzdol. Konec peresa 4 ne štrli popolnoma v utor 3, tako da ostaja reža 13. Problemi, ki lahko nastajajo kot posledica nenatančne proizvodnje so odpravljeni z rešitvijo, izdelavo prej omenjene reže. Zgornja stran utora 3 prehaja navzven v nagib 14. Tam zato tudi ostaja, v prej omenjeni točki, reža med dvema paneloma 1 in 2. Z izdelavo reže 14 zagotovimo nadaljnji prostor, ki je potreben za zavrtitev peresa 14 v utor 3. Držalo 9 seže do dna žleba 7.

Slika Fig. 2, pogled a, prikazuje pogled od spredaj na vzdolžno stran panela 2, s peresom 4 in držalom 9. Prehod iz gornjega roba držala 9 k gornjemu robu sosednjega držala poteka v obliki krožnega loka, kot je prikazano s krožno črto 15. Konstrukcija takšnih prehodov omogoča še posebej preprosto izdelavo držal 9, ki so ločeni drug od drugega. Držala 9 se razprostirajo enakomerno po vzdolžni strani. Razdalja med dvema držaloma 9 se v grobem ujema z dolžino držala 9 ob vzdolžni strani, kot je razvidno iz slike Fig. 2, pogled a.

Slika Fig. 2, pogled b, prikazuje panel 2 iz spodnje strani. Lega držal je označena s poševno črtastim področjem.

Z uvedbo razmikov med držali je sila trenja med držali 9 in žlebom 7 ostala majhna. Še več, vezne sile, ki so potrebne za čvrsti spoj, so razporejene po celotni vzdolžni strani. Po eni strani je s tem zagotovljena zahtevano trdna povezava, po drugi strani pa je še vedno, v mnogih primerih brez uporabe velike sile, mogoča razstavitev preko veznega spoja 5.

V skladu s sliko Fig. 3 držalo 9 sega od dna žleba 7 in se dotika omenjenega dna, ko je pero 4 nameščeno v utor 3. Poleg tega je opazna reža 17 med spodnjo stranjo peresa 4 in prilegajočo nožico 6. V primeru, da je površina 10 obremenjena v smeri puščice na mestu 16, je predvsem spoj med držalom 9 in žlebom 7 odgovoren za to, da se vez 5 nezaželeno ne odpira kot posledica porajajočih vzvodnih sil in, da se ne oblikuje reža, v katero bi lahko prehajale smeti. Spoj zatorej zagotavlja zahtevano čvrsto povezavo, čeprav ima utor na spodnji strani peresa režo 17. Reža 17 pripomore k čvrsti povezanosti dveh panel.

Slika Fig. 4 se nanaša na krajšo stran in prikazuje nožico 6, ki je prožna v pomenu izuma. Po na eni strani se prožnost doseže z nožico 6, ki je daljša od nožice 6 na predhodnih slikah. Nadalje, držalo 9 ne seže do dna vdolbine 7. Zato mora biti nožica 6 pritisnjena navzdol manj močno, da bi bilo mogoče pero 4 potisniti v utor 3 in ne da bi bilo za to potrebno vrtenje ali nagibanje.

Zahtevana prožnost se seveda lahko doseže alternativo ali pa dodatno k izbiri ustreznih materialov. Prav tako je možno toliko zmanjšati debelino nožic, da bi s tem zagotovili zahtevane lastnosti prožnosti.

Prednostno ima tudi druga nožica utora 3 vdolbino. Na površini peresa 4 se izdelata eno ali več držal, ki se prilegajo vdolbinam na zgornjem boku in s katerimi se lahko spne. Zgornji bok utora 3 je zopet prožne izdelave v pomenu izuma. Na ta način lahko še izboljšamo medsebojni spoj.

Nadaljnje primere, pri katerih je krajša stran izdelana s prožnimi boki enakih dolžin in druga stran z ustreznimi sklopnimi elementi, lahko najdemo v avstrijskem patentu št. 405 560.

Če je potrebno razstaviti stranici panelov 1 in 2, iz prikaza na sliki Fig. 4, se je bolje izogibati upogibanju nožic utora 3 vstran, ker le to kaj hitro privede do poškodbe. Namesto tega se panel 2, na primer, pritisne v ravnino papirja na sliki Fig. 4. Žleb 7 sedaj učinkuje kot tračnica. Držalo 9 nato zdrsne vzdolž prej omenjene tračnice in s tem je povezava med dvema paneloma sproščena.

Slika Fig. 5 in Fig. 6 prikazujeta isto izvedbeno obliko. Slika Fig. 5

prikazuje točne mere v milimetrih. Slika Fig. 6 prikazuje izvedbeno obliko z referenčnimi simboli. Plast 18 materiala, ki zvočno duši hrup hoje, je pritrjen na spodnjo stran panelov in je čvrsto pritrjena na panele z namenom, da bi na ta način dosegli kar najboljši in zanesljiv dušilec zvoka.

Držalo 9 sega do dna vdolbine 7 in s tem daje podporo, kot je bilo prej razloženo. Alternativno ali dodatno k temu, se lahko dvignjeno področje 19 na odprtem koncu ustnice 6 raztegne do konca vdolbine 20, ki se oblikuje z držalom 9. Na ta način se nudi primerna podpora.

Mere na sliki Fig. 5 so izbrane na tak način, da praktične ni potrebno uporabiti nobene sile, da bi spojili dva panela s pomočjo krožnega gibanja okrog spojne vezi. Prav posebno ni potrebno, da bi se upognila ustnica 6 navzdol z namenom, da bi spojili dva panela.

V skladu s sliko Fig. 5 ima držalo prav tako na svoji zgornji strani rahel nagib, h kateremu je ustrezno prilagojena zgornja stran utora 3. Držalo je zato stanjšano proti odprtemu koncu, ustrezen nagib pa je narejen na obeh straneh, na svoji zgornji in na svoji spodnji strani. Nagib na vrhni strani se prednostno razširja preko večje razdalje, če ga primerjamo s spodnjo stranjo z namenom, da bi na ta način kar najlažje izvedli namestitev držala v utor, kar so pokazali poskusi.

Slika Fig. 7 prikazuje še posebej prednostno izvedbeno obliko prečne strani v prečnem prerezu. V bistvu se utor 3 razširja proti odprtemu koncu in s tem omogoča, da se vdolbine 7 zarežejo hitro in zanesljivo.

Patentni zahtevki

1. Panel (1), ki ima pritrdila (3, 4, 7, 9), ki omogočajo čvrsto povezavo z naslednjim panelom (2),

- panel (1) ima kot pritrdilo ob strani utor (3), ki ga sestavljata dva toga boka,
- eden od dveh togih bokov (6) je daljši od drugega,
- daljši togi bok (6) ima vdolbino (7),
- drugi panel ima ob strani pero (4)
- pero (4) ima na zgornji ali spodnji strani držalo (9),
- držalo (9) in vdolbina (7) sta nameščena tako, da se držalo (9) spne z vdolbino (7),

označen s tem, da

ima stran peresa, na katerem je držalo, tako oblikovano vdolbino, zlasti v obliki nagiba (12), da ob združitvi dveh panelov, ostane zaradi vdolbine, ki je oblikovana zlasti z nagibom (12), tak razmik med stranjo peresa (4), na katerem je držalo (9) in daljšim togim bokom (6), da se odprti konec peresa ne dotika togega boka (6), kadar sta dva panela združena.

2. Panel po predhodnem zahtevku, označen s tem, da držalo (9) sega do dna vdolbine (7) v spetem položaju, ali pa se dvignjeno področje (19) na odprtem koncu boka (6) razširja do konca vdolbine (20), ki se

oblikuje z držalom (9) na spodnji strani pridruženega panela.


3. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da se stran peresa (4), ki vsebuje držalo (9), zaradi izdelane vdolbine ne dotika boka (6) v notranjosti utora (3), kadar so paneli spojeni, in tako ostaja vmesni prostor (17).
4. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da se držalo (9) dotika s stransko steno vdolbine (7), preko katere se izvaja povezava med dvema paneloma (1, 2).
5. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da je vdolbina izvedena v obliki žleba.
6. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da je pero (4) ločeno od daljšega togega boka (6) z režo (17), ki se razteza od držala (9) navzgor proti nagibu (12).
7. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem da so številna držala (9) nameščena na vzdolžni ali prečni strani panela (2), pri čemer ima vsako držalo (9) razmik od naslednjega držala (9).
8. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da držala (9) štrlijo v bistvu navpično na površino (10) panela.
9. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da ima peresa (4), utore (3), vdolbine (7) in držala (9) tako, da se sklene trdna povezava z zavrtanjem peres v utore.

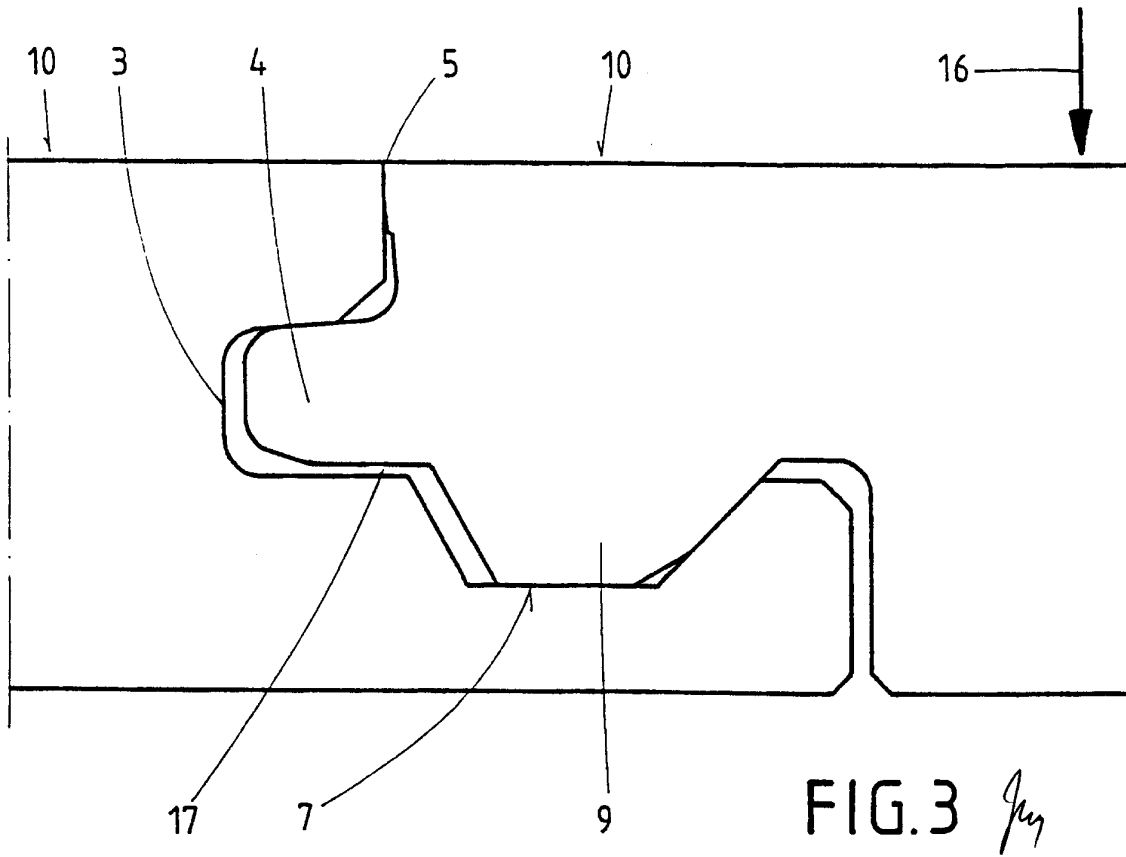
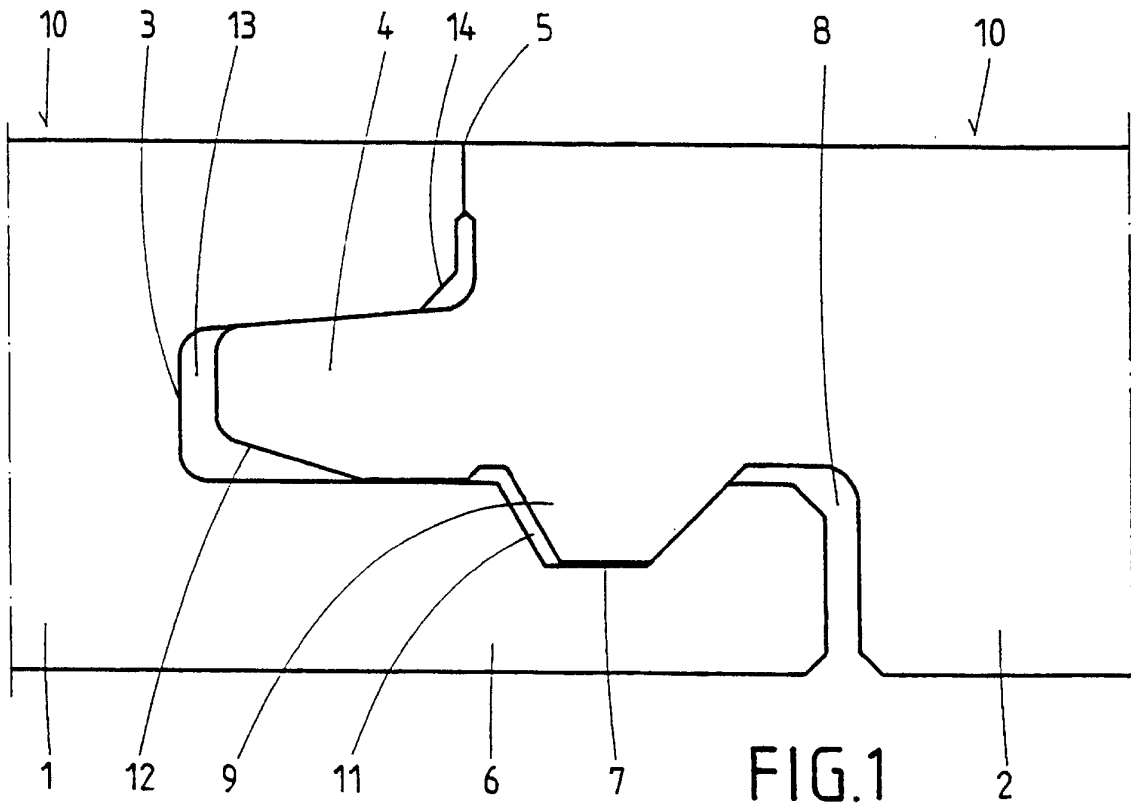
10. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da ima peresa (4), utore (3), žlebove (7) in držala (9) takih velikosti, da ostajajo takšni razmiki ali reže (13) med oprtim koncem peresa (4) in utorom (3) panelov, ki so povezani med seboj, da se pero (4) lahko zavrti v utor (3).
11. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da so držala (9) razporejena enakomerno ob vzdolžni ali prečni strani.
12. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da razdalja med dvema držaloma (9) v grobem ustreza dolžini držala ob vzdolžni ali prečni strani.
13. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da je prehod z zgornjega roba držala (9) na zgornji rob sosednjega držala (9) v obliki krožnice.
14. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da vsaj eno pero (4) vsebuje nagib na svoji zgornji strani, tako da se pero tanjša proti odprtemu koncu.
15. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da utor (3) vsebuje nagib (14) v zunanjo smer na svoji zgornji strani tako, da na ta način ostaja reža med peresom in utorom v spojenem stanju.
16. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da je na krajši prečni strani panela (1) vsaj en bok prožen.

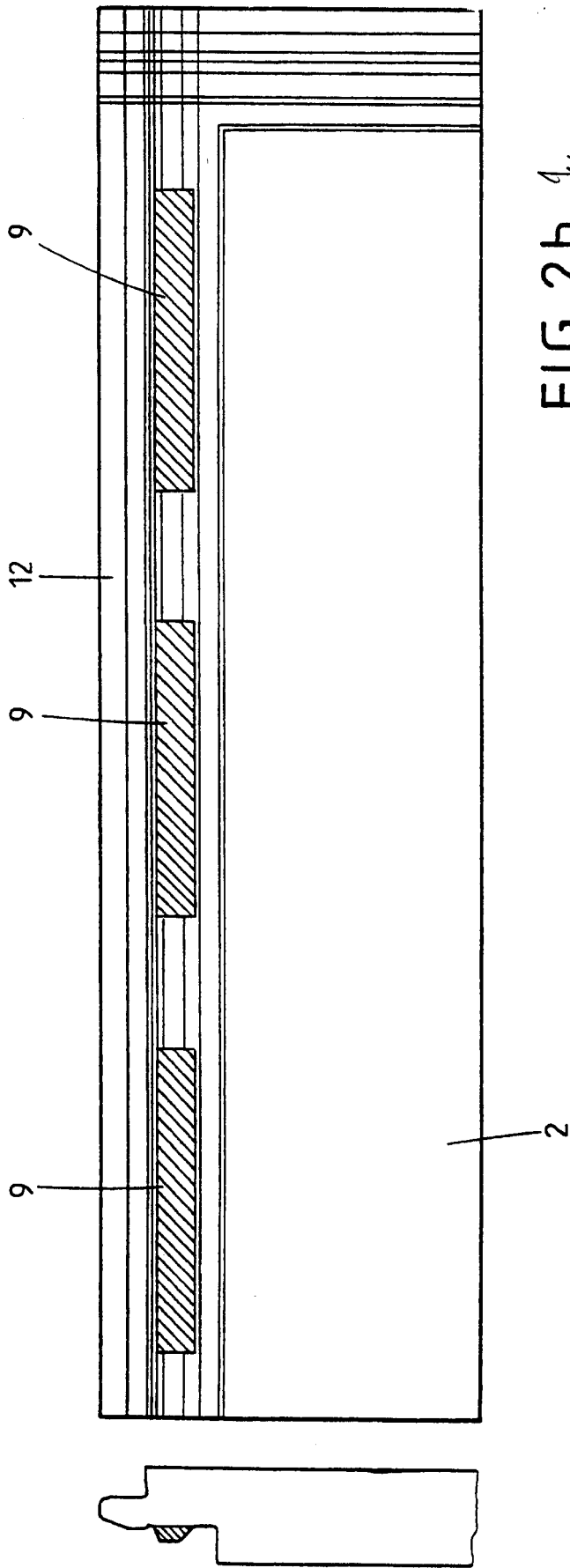
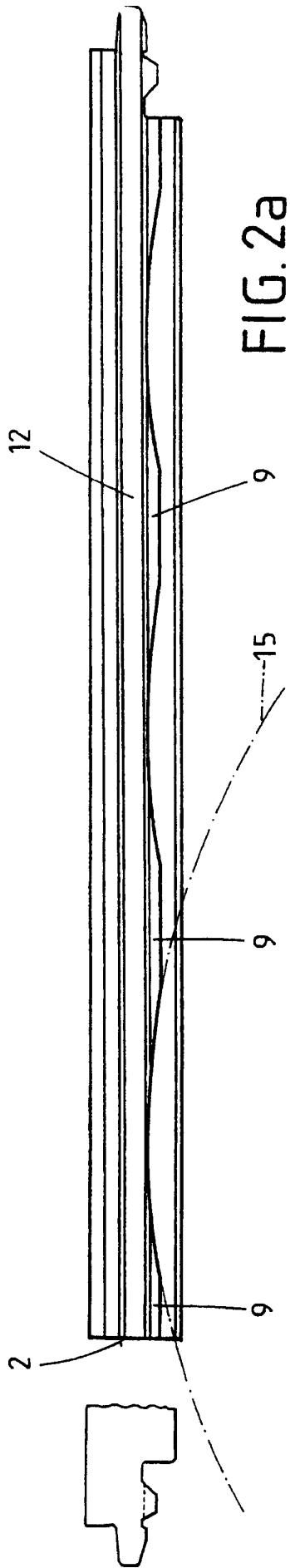
17. Panel po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označen s tem, da so na krajši prečni strani boki utorov (3) v bistvu enakih dolžin.

18. Postopek za ločevanje dveh panelov (1, 2), ki sta trdno povezana med seboj na krajših prečnih straneh, označen s tem, da se panel (1) premika vzdolž veznega spoja (5) vse dokler se prej omenjeni panela (1) ne loči od drugega panela (2).

PATware d.o.o.
Ljubljana







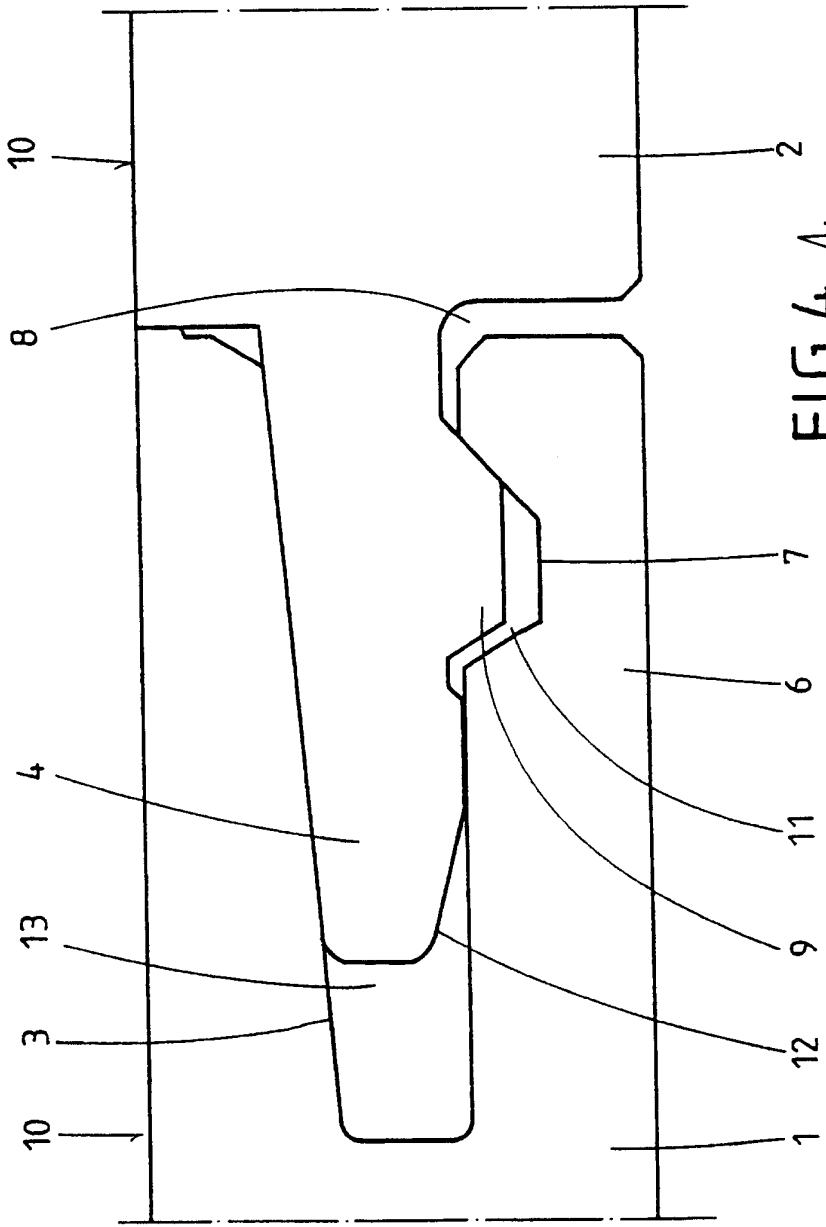


FIG.4 *Fig*

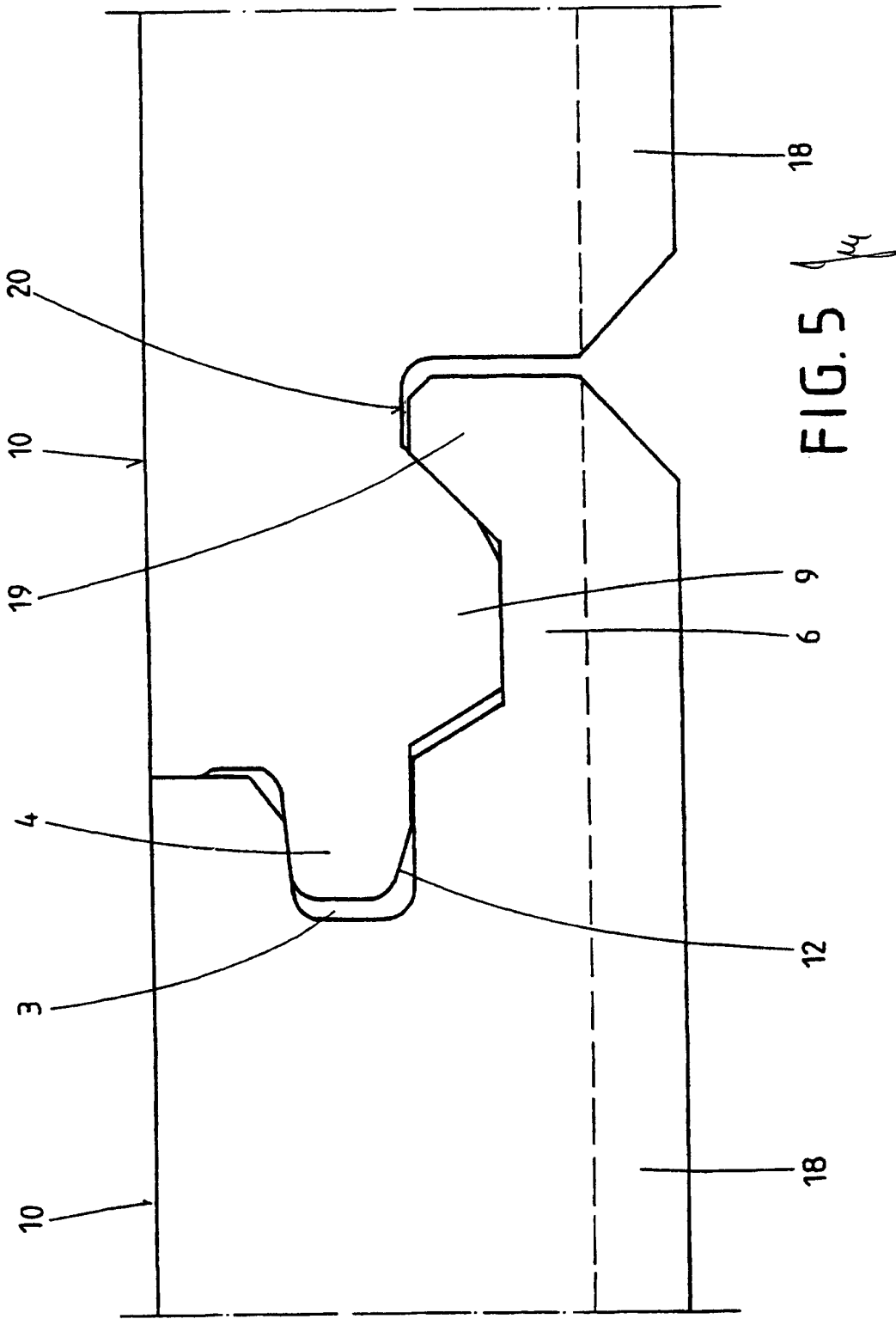


FIG. 5

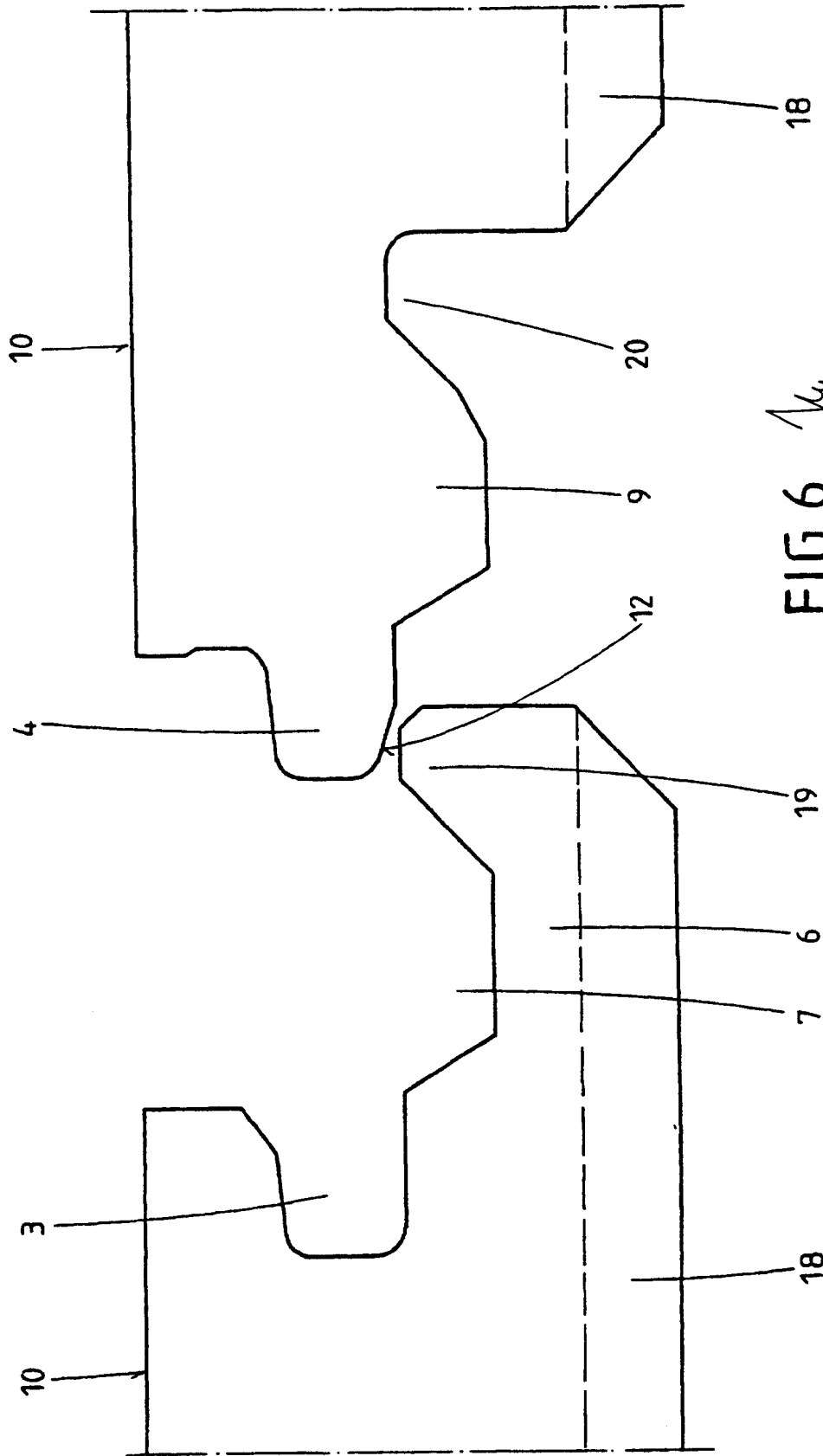


FIG. 6 *Fig*

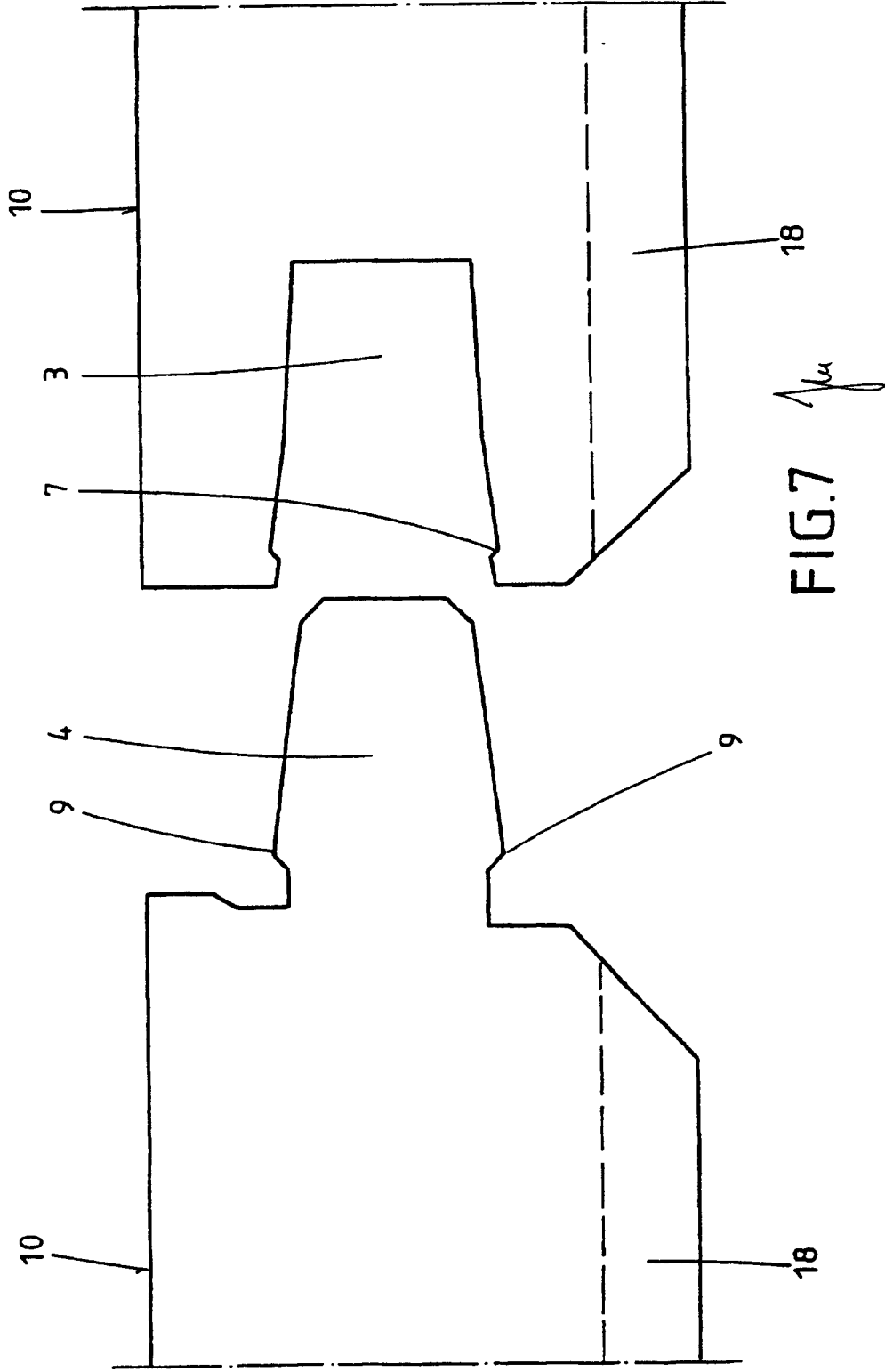


FIG.7 μ