



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00383

(22) Data de depozit: 07.06.1997

(30) Prioritate:

11.06.1996 BE 9600527
15.04.1997 BE 9700344

(41) Data publicării cererii:

30.06.2015 BOPI nr. 6/2015

(62) Divizată din cererea:

Nr. a 2006 00548

(71) Solicitant:

• UNILIN BEHEER B.V.,
BENELUXSTRAAT 1, OISTERWIJK, NL

(72) Inventatori:

• MORIAU STEFAN SIMON GUSTAAF,
KONINGIN FABIOLALAAN 39, GENT, BE;
• CAPPELLE MARK GASTON MAURITS,
CARDIJNLAAN 8, STADEN, BE;
• THIERS BERNARD PAUL JOSEPH,
STATIONSSTRAAT 134, OOSTROZEBEKE,
BE

(74) Mandatar:

ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) PODEA FORMATĂ DIN PANOURI DURE DE PODEA ȘI
METODĂ PENTRU FABRICAREA UNOR ASTFEL DE
PANOURI DE PODEA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o podea formată din niște panouri dure, cum ar fi: parchetul furniruit sau fabricat, sau altele, care pot fi comparate cu panourile stratificate sau laminare, și la o metodă de fabricare a unor astfel de panouri. Podeaua conform invenției este compusă din niște panouri (1) de podea dure, având o formă dreptunghiulară sau pătrată, prevăzute cu niște elemente (4 și 5) de îmbinare ce au niște mijloace (6) de blocare mecanice, integrate, ce previn desfacerea panourilor (1) de podea într-o direcție (D) perpendiculară pe niște laturi (2 și 3) și paralelă cu o latură (7) inferioară a panourilor (1) de podeaacuplate, elementele (4 și 5) de îmbinare făcând posibilă o închidere fără joc, conform cu toate direcțiile în planul în care sunt situate perpendicular pe marginile corespunzătoare și care, împreună cu niște mijloace (6) de blocare mecanice, integrate, sunt realizate dintr-o singură piesă, ce are un miez (8), iar o buză (23) inferioară fiind extinsă dincolo de o altă buză (22) superioară.

Revendicări: 61

Figuri: 25

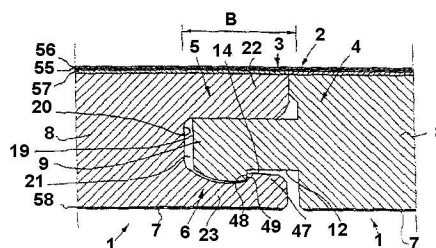


Fig. 8

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



a-2009 00383 - -

114

-07-06-1997 - -

Prezenta invenție se referă la un panou dur de podea, la o podea realizată din aceste panouri dure, precum și la un procedeu pentru fabricarea unor astfel de panouri de podea .

Invenția se referă în special la panourile stratificate și la o podea realizată din acestea dar, în general ea poate fi aplicată și în cazul unor alte tipuri de podele ce constau din panouri dure de podea cum ar fi parchetul furniruit, parchetul prefabricat și alte tipuri de panouri care pot fi comparate cu panourile stratificate sau laminate.

Se știe că astfel de panouri de podea pot fi aplicate în diferite moduri.

Conform unei prime posibilități, panourile de podea sunt aplicate pe podeaua de bază prin lipire sau prin fixarea în cuie. Această tehnică prezintă dezavantajul că este destul de complicată și că eventualele modificări ulterioare pot fi efectuate numai prin ruperea sau spargerea panourilor de podea.

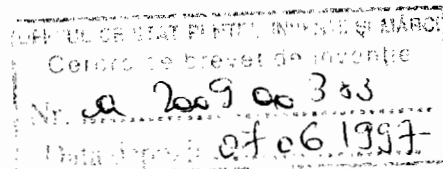
Conform celei de-a doua posibilități, panourile de podea sunt montate cu joc pe interior după cum panourile se îmbină între ele prin intermediul unei îmbinări cu lambă și uluc sau îmbinare în nut și feder. Podeaua obținută în acest mod, considerată de asemenea ca un parchet de pardoseală deplasabil, prezintă avantajul că este ușor de montat și că întreaga suprafață a podelei se poate deplasa, ceea ce constituie un avantaj în cazul apariției unui posibil fenomen de dilatare sau contracție.

Un dezavantaj al acestui tip de podea , menționat mai sus, mai ales dacă panourile de podea sunt montate cu joc pe interior, constă în aceea că, în timpul dilatării și al posibilelor contracții, panourile de podea se pot deplasa ele însele separat, ca rezultat al formării unor îmbinări nedorite, de exemplu în cazul în care se îmbătrânește adezivul de legătură.

În scopul remedierii acestui dezavantaj, specialiștii au imaginat deja unele elemente de legătură din metal prin care se realizează îmbinarea între panourile de podea și menținerea lor asamblate împreună. Totuși, aceste elemente de legătură sunt destul de scumpe din punct de vedere al execuției lor și, în plus, pregătirea în vederea montării lor necesită timp.

Exemple de variante care utilizează astfel de elemente de legătură sunt descrise în documentele **WO 94/26999** și **WO 93/13280**.

Mai mult, elementele de legătură sunt recunoscute ca fiind acelea care permit fixarea reciprocă a elementelor de podea după cum se menționează în documentele



WO 94/1628, WO 96/27719 și WO 96/27721.

Efectul de fixare împreună, obținut cu ajutorul acestor elemente, nu garantează, totuși, în proporție de 100% asigurarea forțelor de reacțiune optime dezvoltate de golurile dintre panourile de podea, mai ales datorită dificultăților de definire completă a jocurilor care trebuie să fie prevăzute pentru a se asigura fixarea reciprocă.

Din brevetul **GB 424057**, este cunoscută o legătură pentru elementele de pardoseală de parchet având în vedere natura legăturii, fiind cea mai potrivită pentru pardoseala de parchet din lemn masiv.

Mai mult, există, de asemenea, legături pentru panouri prezentate în documentele **GB 2 117 813**, **GB 2 256 023** și **DE 3544 845**. Totuși, aceste legături nu sunt potrivite pentru asamblarea panourilor de podea.

Invenția își propune o îmbunătățire a unei podele de tipul celei menționate mai sus, la care panourile de podea pot fi asamblate între ele într-un mod optim și/sau la care panourile de podea pot fi fabricate într-un mod mult mai simplu și la care, de regulă, unul sau mai multe din dezavantajele de mai sus sunt excluse.

Invenția se referă, de asemenea, la o podea care prezintă avantajul că nu se poate greși în cursul montajului, astfel că nu pot apărea goluri sau alte defecte similare.

În plus, invenția se referă, de asemenea, la o podea la care dezvoltarea sau apariția ulterioară a golurilor este exclusă sau cel puțin reacționează într-un mod optim, posibilitatea pătrunderii prafului sau a altor impurități precum și a umezelii fiind în felul acesta minimă.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în prevenirea alunecării sau deplasării separate a două panouri de podea îmbinate între ele într-o direcție perpendiculară pe două laturi și paralelă cu partea de jos a panourilor de podea îmbinate, elementele de montaj fiind utilizate în mod optim, astfel încât ele permit ca apariția oricărei forme de joc să fie contracarată și de preferință exclusă. Această problemă este rezolvată prin realizarea unui panou dur de podea de formă rectangulară, de exemplu alungită sau pătrată, care are o primă și o a doua pereche de laturi opuse unde cel puțin pe muchiile celei de-a doua perechi de laturi opuse, sunt prevăzute elemente de îmbinare care au forma unei limbi și a unui canal, în care aceste elemente de îmbinare sunt prevăzute cu mijloace de blocare mecanice integrate conținând elemente de blocare care se extind într-o direcție longitudinală față de

muchiile menționate, mijloacele de blocare fiind realizate dintr-o singură piesă cu miezul panoului dur de podea, elementele de îmbinare, împreună cu mijloacele de blocare realizând o blocare a două panouri pe o direcție perpendiculară pe planul panourilor și pe o direcție perpendiculară pe muchiile cuplate și paralelă cu planul panourilor, și unde materialul de bază al panoului de podea și respectiv materialul miezului este constituit dintr-un produs bazat pe pastă mecarică lemnoasă, care, prin intermediul unui agent de lipire este îmbinată într-un singur produs, unde elementele de îmbinare și mijloacele de blocare, fiind formate în afara miezului, sunt realizate astfel, încât două dintre aceste panouri pot fi îmbinate printr-o deplasare laterală într-o manieră esențial plană, unul în raport cu celălalt, obținându-se o conexiune a unuia cu celălalt prin blocare, în care mijloacele de blocare sunt dispuse unul în spatele celuilalt.

Prin utilizarea mijloacelor de fixare mecanice integrate se subînțelege că acestea formează o parte fixă a panourilor de podea, cealaltă fiind legată printr-un anumit mod de fixare de panourile de podea sau fiind formată într-o piesă alăturată.

Într-o primă și cea mai importantă variantă a invenției, elementele de legătură sau de asamblare sunt prevăzute cu mijloace de fixare care, în poziția de montaj a două sau mai multe panouri de podea, exercită o forță de tracțiune reciprocă, forță care face ca panourile de podea să fie asamblate împreună. Ca rezultat, este contracarată nu numai formarea golurilor în timpul montajului, ci și dezvoltarea acestora într-o etapă ulterioară.

Conform unei alte caracteristici a invenției, elementele de legătură sunt realizate dintr-o bucată cu miezul panoului de podea.

Conform celei de-a doua variante a invenției optimizările menționate mai sus constau din aceea că podeaua respectivă prezintă următoarea combinație de caracteristici: elementele de legătură și mijloacele de blocare sunt realizate în construcție monobloc cu miezul panoului de podea; elementele de legătură au o astfel de formă, încât două panouri de podea adiacente pot fi asamblate împreună exclusiv prin zăvorâre și blocare instantanee și /sau pivotare, prin care fiecare panou de podea adiacent poate fi intercalat sau introdus în prealabil prin lateral; elementele de legătură asigură o blocare sau o fixare fără joc în toate direcțiile, într-un plan care este situat perpendicular pe muchiile mai sus menționate, posibila diferență între muchia superioară și muchia inferioară a marginilor care limitează canalul mai sus menționat,

măsurat în planul panoului de podea și perpendicular pe direcția longitudinală a canalului, fiind mai mică decât grosimea totală ; grosimea totală a fiecărui panou de podea este mai mare sau egală cu 5 mm ; materialul de bază al panourilor de podea al căror miez menționat anterior și mijloacele de fixare sunt realizate prin formare, constă dintr-un produs de bază care, prin intermediul unui agent de este realizat dintr-un singur amestec și/sau o scândură din aşchii fine.

Datorită faptului că elementele de legătură sau de fixare asigură o fixare fără joc, cât și datorită faptului că aceste elemente de fixare sunt executate dintr-o singură piesă din materialul de bază al panoului de podea, poate fi garantată întotdeauna o fixare perfectă între panourile de podea adiacente, chiar dacă se repetă fenomenul de dilatare și contracție a suprafeței podelei. Această combinație de caracteristici poate fi asociată sau nu cu caracteristica menționată mai sus, potrivit căreia mijloacele de blocare exercită o forță de tracțiune asupra fiecăruia dintre ele.

Potrivit celei de-a treia forme a invenției, ale cărei caracteristici pot fi sau nu combinate cu caracteristicile variantelor descrise mai sus , podeaua este caracterizată prin buza inferioară care limitează partea inferioară a canalului trece dincolo de muchia superioară; mijloacele de blocare sunt formate din cel puțin o porțiune care este înclinată descrescător spre interior, porțiune care trece dincolo de buza superioară.

Conform unei variante preferate a invenției, panourile de podea constau din panouri alungite la care elementele de îmbinare descrise mai sus sunt aplicate de-a lungul laturilor longitudinale ale acestor panouri.

Conform unei forme speciale a variantei, elementele de îmbinare sunt prevăzute și pe celelalte două laturi, fiecare de altă construcție decât cea descrisă sau nu mai sus.

În majoritatea formelor variantei, ca material de bază se va utiliza un produs menționat anterior, care este măcinat și care, prin intermediul unui agent de lipire, este îmbinat într-un singur produs. Mai mult, pentru miez se va utiliza lemn măcinat fin, care de preferință, este lipit etanș. Pentru miez se va utiliza Placa Fibrolemnoasă de Înaltă Densitate (HDF) sau Placa fibrolemnoasă de Densitate Medie (MDF).

Invenția este aplicată în cazul panourilor de podea, al căror material de bază constă dintr-unul din materialele descrise mai sus, și care oferă avantajul că, prin procesarea acestui material, suprafețele se obțin foarte ușor și, de asemenea, se realizează un montaj foarte precis, care, în primă instanță, în cazul unei îmbinări prin

zăvorâre și blocare rapidă și/sau prin pivotare, se realizează fără joc. De asemenea, pot fi realizate forme foarte speciale ale elementelor de cuplare, datorită faptului că tipurile de material menționate anterior se pot procesa foarte ușor.

De asemenea, suprafețele panourilor de podea obținute din plăci HDF și MDF prezintă avantajul că pot fi deplasate reciproc în mod fluent unul față de altul în condiții de blocare, chiar și atunci când cuplarea se face sub acțiunea unei forțe de tensionare.

De asemenea, materialele menționate mai sus, în special plăcile HDF și MDF, prezintă caracteristici ideale pentru realizarea unei legături, după cum s-a menționat mai sus, și caracteristici potrivite pentru realizarea , pe de o parte, a unui efect de blocare instantanee și, pe de altă parte, acceptarea unor forțe de dilatare și de contracție, într-un mod elastic în așa fel încât să evite deblocarea sau deteriorarea într-un mod ireparabil.

În mod preferențial, podeaua este formată prin îmbinarea reciprocă a panourilor de podea fără adeziv de lipire. Legăturile sunt realizate în așa fel, încât demontarea să se poată realiza fără distrugerii; de exemplu, atunci când are loc deplasarea panourilor, acestea să poată fi demontate în ordinea în care vor fi așezate din nou.

Invenția se referă, de asemenea, la un procedeu de fabricare a panourilor dure de podea menționate anterior, care prezintă avantajul că limbile și/sau canalele care includ mijloace de fixare corespunzătoare pot fi asigurate sau furnizate fără probleme cu panourile de podea , la ritmuri de producție ridicate. Mai mult, invenția se referă la un procedeu care permite ca forme destul de complicate ale canalului și limbii pentru panourile de podea menționate anterior să poată fi realizate în totalitate prin frezare, diametrul lor putând fi ales independent de forma care trebuie realizată, în așa fel încât, utilizarea unor freze de diametru mai mic, de exemplu freze deget, cu diametru mai mic decât grosimea sau adâncimea canalului sau limbii, poate fi exclusă.

În acest scop, procedeul se caracterizează prin aceea că limba și/sau canalul se realizează printr-un proces de frezare în cel puțin două cicluri consecutive cu ajutorul unor freze care sunt poziționate la diferite unghiuri în raport cu panoul de podea respectiv. În timpul fiecărui ciclu de frezare mai sus menționat se realizează forma finală a unui flanc al canalului sau limbii.

Astfel, pentru cele două cicluri de frezare menționate mai sus, sunt folosite freze care se prelungesc în afara canalului respectiv a limbii. Mai mult, diametrele acestor

freze trebuie să fie mai mari sau egale cu de 5 ori grosimea panoului de podea și, preferabil, mai mari sau egale cu de 20 de ori grosimea panoului de podea.

Utilizarea unor freze cu diametrele menționate mai sus prezintă avantajul că ritmul normal de producție sau productivitatea muncii pot fi menținute la același nivel ca și în cazul frezării canalelor sau limbilor clasice drepte.

Există, deasemenea, avantajul ca echipamentul utilizat pentru aceste frezări să implice costuri minore sau să nu implice costuri suplimentare, deoarece astfel de freze pot fi montate direct pe un arbore motor și/sau pe o mașină obișnuită.

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției, fără a fi limitativ, fiind descrise totodată și alte variante de realizare ale invenției, cu referire la figurile 1 ...25 care reprezintă :

- fig. 1, panou dur de podea, conform invenției;
- fig. 2, secțiune transversală după direcția II-II din fig. 1, la scară mărită;
- fig. 3 și 4, modul de îmbinare între două panouri de podea, prevăzute cu elemente de îmbinare sau cuplare, conform fig. 2;
- fig. 5, secțiune transversală după direcția V-V din figura 1, la scară mărită;
- fig. 6 și 7, modul de îmbinare între două panouri de podea, prevăzute cu elemente de îmbinare sau de cuplare, conform fig. 5;
- fig. 8...11, variante de îmbinare sau de cuplare a panourilor de podea, conform invenției;
- fig. 12, modul schematic în care panourile de podea pot fi prevăzute cu elemente de îmbinare sau de cuplare;
- fig. 13, secțiune transversală după direcția XIII-XIII din fig. 12;
- fig. 14...21, modul de pătrundere al frezelor care sunt indicate în fig. 12 cu săgețile F14 și F21, în secțiune transversală, la scară mărită;
- fig. 22, secțiune printr-un panou de podea , conform invenției;
- fig. 23, mod de îmbinare sau de cuplare între ele a panourilor de podea conform fig. 22, la scară mărită;
- fig. 24, 25, moduri de îmbinare sau cuplare între ele a panourilor de podea, conform fig. 22.

Invenția se referă la un panou dur de podea, de exemplu ca cel prezentat în figura 1, cu care se poate realiza o podea.

Panoul de podea **1** poate avea diferite forme, de exemplu dreptunghiulară sau pătrată , sau orice altă formă.

În varianta preferată a invenției, panoul este fabricat sub formă alungită, așa cum este prezentat în fig. 1, având o lungime de 1 până la 2 m.

De asemenea, grosimea panoului poate varia, dar este de preferat să fie de 0,5 la 1,5 cm și în special 0,8 cm.

Fiecare panou de podea **1** este prevăzut, la cel puțin două din laturile sale opuse **2** și **3**, cu elemente de îmbinare sau cuplare **4** și **5** care permit ca două din panourile adiacente **1** să se poată îmbina între ele.

Conform invenției, elementele de îmbinare sau de cuplare **4**, **5** așa după cum este prezentat în fig. 2 ... 4, sunt prevăzute cu mijloace de blocare și fixare mecanice integrate **6** care previn alunecarea separată a două panouri de podea **1**, îmbinate între ele, într-o direcție **D**, perpendiculară pe laturile respective **2**, **3** și paralelă cu latura inferioară **7** a celor două panouri cuplate **1**. Elementele de îmbinare **4**, **5** și mijloacele de blocare și fixare **6** sunt realizate în structură monobloc în panourile de podea cu miezul **8**, elementele de îmbinare sau cuplare având o astfel de formă, încât două panouri **1**, consecutive, pot fi îmbinate între ele exclusiv prin zăvorârea și blocarea rapidă și/ sau prin pivotare. Prin urmare fiecare panou **1**, consecutiv, poate fi inserat lateral în panoul precedent iar elementele de îmbinare sau cuplare **4**, **5** asigură, de preferință, o blocare fără joc în toate direcțiile, în planul care este situat perpendicular pe muchiile mai sus menționate.

În cazul panourilor **1** cu o formă alungită, după cum este prezentat în fig. 1, elementele de îmbinare **4**, **5** sunt situate pe laturile longitudinale **2**, **3**.

Elementele de îmbinare sau cuplare **4**, **5** pot fi realizate în diverse forme, deși formele de bază ale acestora vor avea întotdeauna formă de limbă **9**, sau feder și formă de canal **10**, sau nut.

În varianta prezentată în fig. 2 și 4, panourile de podea **1** sunt prevăzute cu elementele de îmbinare **4**, **5** și cu mijloacele de fixare **6** care permit cuplarea reciprocă a două panouri **1**, de podea, printr-o mișcare de basculare, fără să apară nici un efect de blocare reciprocă.

În exemplul prezentat, mijloacele de fixare **6** constau dintr-un prim element de blocare **11**, sub forma unei protuberanțe de formă rotunjită la partea inferioară **12** a

limbii **9**, și dintr-un al doilea element de blocare **13**, sub forma unei degajări concave, practică în peretele inferior **14**, al canalului **10**.

Elementele de blocare **11**, **13** sunt concepute în așa fel încât, două panouri de podea **1**, îmbinate reciproc, nu se deplasează lateral, în plan orizontal, unul față de altul.

Pentru a realiza îmbinarea reciprocă a panourilor **1**, de podea, prin intermediul unei mișcări de basculare, curburile preferate sunt în formă de cerc. Partea inferioară **12**, a limbii, are o curbură de rază **R1**, al cărei centru coincide cu muchia superioară **15**, a panoului de podea **1**, în timp ce peretele inferior **14** prezintă o curbură de rază **R2**, care este egală cu raza **R1**, centrul său fiind situat pe muchia superioară **16**. Razele **R1** și **R2** pot fi, de asemenea, aplicate la o distanță mai mare sau mai mică față de muchia superioară **15**, respectiv **16** și/sau să difere ca mărime una față de alta.

Muchia superioară **17** a limbii **9** și peretele superior **18** al canalului **10** sunt, de regulă plate și, de preferință, sunt situate în plan orizontal.

Muchiile frontale **19** și **20** ale limbii **9** și canalului **10**, ale celor două panouri de podea **1**, blocate, de regulă nu pot fi ajustate foarte strâns una față de alta, astfel încât între cele două se creează un spațiu intermediar **21**, în care poate rămâne praf sau în care poate fi împinsă limba **9**.

De regulă, limba **9** și canalul **10** au forme complementare una față de alta, astfel încât, în condițiile de cuplare a două panouri **1**, limba **9** apasă asupra peretelui superior **18** și peretelui inferior **14** al canalului **10**. Așadar, atunci când o forță de apăsare **P** este exercitată asupra buzei superioare **22**, ea acționează nu numai asupra acesteia ci asupra întregii structuri, deoarece această forță de presiune poate fi transmisă prin limba **9** și asupra buzei inferioare **23**.

Prin urmare, este clar că pot să apară abateri minore la aceste forme complementare, care, oricum, nu au aproape nici un efect asupra receptării și transmiterii forțelor de presiune. De exemplu, o teșitură **24** și o degajare **25** creează posibilitatea, așa cum se vede în fig. 2... 4, ca panourile de podea să poată fi împinse ușor unul către altul, astfel încât să nu existe posibilitatea ca astfel de muchii ascuțite să creeze dificultăți în realizarea unei bune inserții sau a introducerii unui panou într-altul complementar.

După cum se arată în fig. 5...7, panourile de podea **1**, conform invenției, prin

deplasarea de-a lungul laturilor **26**, **27**, care sunt perpendiculare pe laturile **2**, **3**, pot fi îmbinate între ele cu ajutorul elementelor de îmbinare **28**, **29** care sunt prevăzute, de asemenea, cu elementele de blocare **30**. Elementele de îmbinare **28**, **29** sunt realizate, de preferință, tot sub formă de limbă **31** (sau feder) și de canal **32** (sau nut). În felul acesta, elementele de blocare **30** diferă de mijloacele de blocare și fixare **6**.

De regulă, prin atașarea elementelor de blocare și fixare pe laturile **28**, **27** este posibilă cuplarea și blocarea numai printr-o simplă mișcare de translație **T**, așa după cum rezultă din fig.6 și 7. În acest scop, elementele de blocare **30** constau dintr-o legătură de zăvorâre și blocare rapidă prin intermediul elementelor de fixare **33** și **34**, care se agață și se prind unul în spatele celuilalt.

După cum rezultă din fig. 5...7, elementul de fixare **33** constă, de preferință, dintr-o protuberanță practică pe suprafața de contact **38** a laturii inferioare a limbii **31** care poate intra în degajarea **36** a peretelui inferior **35** a canalului **32**. Elementul de fixare **34** este format dintr-o porțiune **37**, dirijată după o suprafață de contact **39**, în sus, care limitează degajarea **36**.

În acest caz, elementele de fixare **33**, **34** vin în contact cu suprafețele **38**, **39** care sunt paralele între ele și care sunt dispuse înclinat după o direcție care simplifică zăvorârea și blocarea rapidă. Linia de tangență **L**, determinată de cele două suprafețe de contact **38**, **39**, formează, împreună cu muchia inferioară **7**, un unghi **A** mai mic de 90° .

Elementele de fixare **33**, **34** sunt prevăzute, de preferință, cu porțiunile înclinate **40** și **41**, care, în momentul îmbinării celor două panouri de podea **1**, vin în contact una cu cealaltă și permit ca cele două elemente de fixare **33**, **34** să poată fi împinse ușor unul peste altul până când, prin agățarea și prinderea reciprocă a unuia în spatele celuilalt, să creeze efectul de zăvorâre și blocare rapidă.

Grosimea **W1** a limbii **31**, de preferință, este egală cu grosimea **W** a canalului **32**, în așa fel, încât atunci când asupra buzei superioare **42** este exercitată o forță de apăsare **P**, aceasta se transmite, prin intermediul limbii **31**, la buza inferioară **43**, datorită efectului de rotire al acesteia.

Similar cu teșitura **24** și degajarea **25**, o degajare **44** și o teșitură **45** sunt prevăzute, de asemenea, pe elementele de îmbinare **28** și **29**.

Trebuie menționat că un astfel de sistem de zăvorâre și blocare rapidă poate fi

aplicat, de asemenea, laturilor **2, 3**. Așadar, acesta poate fi un sistem de zăvorâre și blocare rapidă, analog cu cel din fig. 5...7, dar acesta poate fi, de asemenea, un sistem de zăvorâre și blocare rapidă, care utilizează și alte forme ale elementelor de îmbinare sau cuplare, de exemplu de tipul celor reprezentate în figurile 8 și 9. Contrar elementelor de fixare **33, 34**, care constau din protuberanțe mai curând locale în formele prezentate în varianta din fig. 8 și 9, mijloacele de blocare **46, 47**, comparativ, au o lățime laterală de cuplare **B** destul de mare.

În acest caz, mijloacele de blocare **46, 47** sunt, de asemenea, definite de latura inferioară **12** a limbii **9** și a peretelui inferior **14** al canalului **10**.

Conform fig. 8, mijloacele de blocare **46, 47** au suprafețele de contact **48, 49**, care formează un anumit unghi cu planul panoului **1**. Așadar, cuplarea se realizează prin fixarea și blocarea într-un anumit mod în poziție fixă.

După cum rezultă din fig. 9, cu ajutorul mijloacelor de fixare și blocare **46, 47**, este posibilă realizarea unui montaj numai după o linie de contact, deoarece suprafețele de contact dintre cele două panouri de podea sunt realizate cu curburi diferite.

Suprafețele conjugate ale mijloacelor de fixare și blocare **46, 47** constau, așadar, din suprafețele înclinate. Linia tangentă **L** formează un unghi **A**, care este mai mic de 90° și, mai mult, este mai mic de 70° .

Prin urmare, este preferabil ca mijlocul de blocare **46** să aibă două porțiuni cu o curbură diferită, pe de o parte, o porțiune **50**, cu o curbură accentuată sau profundă și, pe de altă parte o porțiune **51**, cu o curbură mai lină. Porțiunea **50**, cu o curbură accentuată, asigură realizarea unei cuplări ferme. Porțiunea **51**, cu o curbură mai lină permite ca cele două elemente cuplate **4** și **5** să poată fi extrase ușor unul din celălalt. Spațiul intermediar **S** formează o cameră în care se adună praf sau alte impurități, atunci când cele două panouri de podea **1** se îmbină între ele.

În cazul unei legături de zăvorâre și blocare rapidă, de exemplu o legătură de tipul celei prezentate în fig. 7...9, este preferabil ca întotdeauna limbile **9, 31** să aibă o formă îngroșată înspre partea inferioară care intră în porțiunea lărgită din canalul **10**.

În fig.10 este reprezentată o variantă la care este prevăzut, cel puțin pe înălțimea muchiilor superioare **15, 16**, un material de etanșare **52** care asigură etanșarea. Acest material de etansare **52** poate consta dintr-un înveliș sau o bandă izolatoare, care s-a

aplicat înainte pe panoul de podea **1** și apoi pe ambele muchii superioare **15, 16**.

În fig. 11 este prezentată încă o variantă la care mijloacele de blocare **6** sunt formate dintr-o limbă **9**, a cărei porțiune **53**, orientată în sus, prin intermediul unei mișcări de basculare este adusă în spatele porțiunii **54**, orientată în jos, a peretelui superior **18**. Mai mult, acest lucru se obține prin realizarea muchiei superioare **17** și a peretelui superior **18**, cu o rază de curbură **R3**, al cărui centru este situat pe muchiile **15, 16** și prin realizarea muchiei inferioare **12** și a peretelui inferior **14**, cu o rază de curbură **R4**, cu centrul situat, de asemenea, pe muchiile superioare **15** și respectiv **16**. De asemenea, aceste raze **R3** și **R4** pot fi alese diferit.

În general, conform invenției, este preferabil ca diferența dintre razele **R1** și respectiv **R3**, precum și dintre razele **R2** și respectiv **R4**, să nu fie mai mare de 2 mm.

Este, de asemenea, preferabil ca centrul acestor raze să fie situat în interiorul cercurilor **C1** și respectiv **C2**, ale căror raze se măresc cu o rază **R5** de 3 mm în jurul muchiei superioare **15**, respectiv **16**, așa după cum rezultă din fig. 2.

Conform invenției, trebuie menționat că buza inferioară **23, 43** așa după cum se vede din fig. 2...7 poate fi mai lungă decât buza superioară **22, 42**. Acest lucru prezintă avantajul că elementele de îmbinare **4, 5, 28, 29** pot fi realizate mult mai ușor, de exemplu prin frezare. În plus aceasta simplifică modul de îmbinare al celor două panouri **1**, deoarece fiecare panou de podea **1**, consecutiv, în timpul montajului poate fi așezat pe protuberanța buzei inferioare **23, 43**, situație în care limba **9, 31** și canalul **10, 32** sunt poziționate automat unul în fața celuilalt.

Variantele în care buza inferioară **23** este egală sau mai scurtă decât buza superioară **22** oferă avantajul că limba nu atinge buza **23**, aceasta rămânând la extremitatea muchiei podelei, care, în caz contrar ar crea probleme în final.

Pentru a permite o asamblare ușoară și pentru a garanta stabilitatea și rezistența necesară, cât și pentru a limita cantitatea de material care trebuie îndepărtat prin tăiere, diferența **E** dintre buza superioară **22, 42** și buza inferioară **23, 43** măsurată în planul panourilor de podea și perpendiculară pe direcția longitudinală a canalului **10**, trebuie, de preferință, menținută mai mică decât grosimea **F** a panourilor de podea **1**.

Pentru menținerea stabilității, această grosime **F** nu trebuie să fie niciodată mai mică de 5 mm.

Dimensiunea minimă a diferenței **E** oferă avantajul că buza inferioară nu trebuie

să fie întărită de o bandă de rigidizare sau ceva similar.

Conform unei forme speciale a variantei de realizare, linia centrală **M1**, prin limba **9** și canalul **10**, este situată sub linia de centru **M2** a panourilor de podea, astfel încât buza superioară **22, 42** să fie mai groasă decât buza inferioară **23, 43**. Acest lucru este esențial pentru astfel de îmbinări, deoarece latura superioară a panoului de podea **1** este ferită de posibile deformări.

Materialul miezului **8** este ales din următoarele grupe:

- un material măcinat care prin intermediul unui agent de legătură este realizat dintr-un singur amestec;
- scândură din aşchii fine.

Podeaua stratificată realizată din panouri dure **1** conform exemplelor prezentate în fig.2...11, este alcătuită de regulă, din panouri laminate care au un miez **8**, executat din placă fibrolemnoasă de densitate medie (MDF), sau placă fibrolemnoasă de înaltă densitate (HDF) sau similar, la care cel puțin pe latura superioară a miezului **8** este depus unul sau mai multe straturi de material.

Mai mult, este preferabil ca scândura stratificată sau laminată să fie prevăzută cu un strat decorativ **55**, pe un strat superior de protecție **56**. Stratul decorativ **55** este un strat impregnat cu rășină, de exemplu din hârtie care poate fi imprimată cu o varietate de modele, cum ar fi un model de lemn, un model în formă de rocă sau piatră, de plută, sau similar orice alt model decorativ. Stratul superior de protecție **56** constă, de asemenea, dintr-un strat saturat cu rășină, de exemplu rășină melaminată, făcută dintr-un material transparent.

Este evident că pot fi aplicate orice alte straturi, astfel că se poate prevedea un strat intermediar **57**, pe care este aplicat un strat decorativ.

Preferabil, poate fi aplicat, de asemenea, un strat inferior **58**, pe partea inferioară **7**, formând în felul acesta un element de contrabalansare pentru straturile de deasupra, garantând în felul acesta stabilitatea formei panourilor de podea **1**. Acest strat inferior **58** poate consta dintr-un anumit material, de exemplu hârtie impregnată cu o rășină cum ar fi o rășină melaminată.

Conform reprezentării schematice din fig.12, limba **9** și canalul **10** și, de asemenea limba **31** și canalul **32** sunt realizate printr-un proces de frezare. În situația în care un profil trebuie să fie executat pe toate cele patru laturi, panourile de podea **1**

trebuie deplasate pe două direcții de deplasare perpendiculare **V1** și **V2**, prin urmare, pe durata primei mișcări de deplasare se realizează profilele a două laturi opuse, în acest caz, pe laturile longitudinale, cu ajutorul dispozitivelor de frezare **59**, **60**, iar în timpul celei de-a doua mișcări de deplasare, se realizează profilele pe celelalte laturi, în acest caz al laturilor mai mici, utilizându-se dispozitivele **61**, **62**. În timpul acestui proces de prelucrare, panourile de podea **1** sunt, de preferință, așezate cu stratul lor decorativ orientat în sus.

Conform unei caracteristici importante a invenției, procedeul pentru fabricarea panourilor dure de podea constă în frezarea limbilor **9**, **31** și respectiv a canalelor **10**, **32**, prin cel puțin două operații succesive de frezare cu ajutorul unor freze care sunt poziționate la diferite unghiuri în raport cu panourile de podea respective.

Acest lucru este ilustrat în fig. 13, 14 și 15, în care este prezentat modul de realizare a canalului **10**, în două operații de frezare cu ajutorul a două scule de frezat **63** și **64**. Figurile 16 și 17 prezintă modul de realizare a unei limbi **9** cu ajutorul sculelor de frezat **65** și **66**.

Figurile 18, 19 și 20, 21 reprezintă vederi similare, arătând cum sunt realizate canalul **32** și limba **31**, cu ajutorul sculelor de frezat **67**, **68** și **69**, **70**, poziționate la un anumit unghi.

În timpul fiecărei operații de frezare menționate mai sus, se realizează forma finală a câte unui flanc. De exemplu, freza **63** din fig.14 determină forma finală a flancului inferior **71** al canalului **10**, iar freza **64** determină forma finală a flancului superior **72**.

După cum s-a precizat în partea introductivă, este preferabil ca sculele de frezat **63**, **64**, **65**, **66**, **67**, **68**, **69**, **70**, **71**, **72**, utilizate să aibă diametrele **G** de cel puțin 5 ori mai mari decât grosimea **F** a panourilor de podea **1** și chiar de cel puțin 20 de ori mai mari decât grosimea **F** a panourilor de podea **1**.

În afară de sculele de frezat menționate, este preferabil să se utilizeze și alte scule de frezat, de exemplu pentru îndepărtarea unei părți de material, care urmează a fi îndepărtat în timpul primei operații de prelucrare.

În fig. 22...25 este reprezentată o formă particulară preferată a variantei de realizare a unui panou de podea **1**, conform invenției.

O caracteristică importantă a soluțiilor prezentate aici constă în aceea că,

$\alpha - 2009 \quad 00383 \quad - =$
 $-07 \quad 06 \quad 1907 \quad - -$

101

elementele de îmbinare **4, 5** sunt prevăzute cu mijloace de blocare **6** care, în condiții de cuplare, exercită o forță de apăsare unul asupra altuia, având ca rezultat faptul că cele două capete ale panourilor de podea **1** sunt forțate să intre unul într-altul. După cum rezultă din fig. respective, aceasta se realizează, prevăzând cele două capete de îmbinare cu o porțiune flexibilă sau elastică, caz în care buza **43**, în condiții de cuplare, este parțial curbată sau arcuită, generând în felul acesta o forță de tensionare care face posibil ca cele două panouri de podea **1** cuplate să fie forțate unul către celălalt. Rezultă o deformare **V** determinată de forța de tensionare **K** existentă în acel loc, forță care este indicată în schema de compunere a forțelor din fig. 23.

Pentru a obține forța de tensionare **K** ca rezultat al apăsării unuia către celălalt al celor două panouri de podea **1**, care urmează a fi îmbinate, porțiunea elastică, în acest caz buza **43**, este prevăzută de preferință cu o suprafață de contact **73**, înclinată spre interior, suprafață care poate aluneca pe o altă suprafață de contact corespondentă **74**. Aceste suprafețe de contact **73, 74** sunt similare cu suprafețele de contact menționate anterior **38, 39** și, de asemenea, cu porțiunile înclinate ale buzei inferioare din fig.2...4.

Având în vedere posibilitatea adaptării profilului porțiunilor complementare de îmbinare din fig.2...5, este totuși clar că, printr-o modificare corespunzătoare a acestora se poate obține, de asemenea, un efect similar de tensionare, ca în fig. 23.

Datorită faptului că, pe de o parte, contactul are loc pe suprafața inferioară sub un unghi **A** și că, pe de altă parte, forța de tensionare **K** are o componentă axială **K1**, sub acțiunea acesteia rezultă o împingere a celor două panouri de podea **1**, unul către celălalt.

Preferabil, unghiul **A** dintre suprafețele de contact **73, 74**, în raport cu planul orizontal, este situat între 30° și 70° . Cazul aplicării unei forțe de tensionare **K** la un unghi de 30° la 70° este ideal, deoarece se obține, pe de o parte, un efect de presare optimă a celor două panouri de podea **1** unul către celălalt și, pe de altă parte, panourile de podea **1** pot fi îmbinate sau montate ușor, respectiv pot fi demontate la fel de ușor.

Deși este preferabil ca forța de apăsare **K1** să fie aplicată asupra buzei **43**, invenția nu exclude și alte forme de realizare, în care această forță se aplică și pe alte porțiuni flexibile.

De menționat faptul că deformarea **V** este relativ mică, de exemplu câteva sutimi

sau zecimi de milimetru, și nu influențează asupra locului de asamblare a podelei. Mai mult, trebuie precizat faptul că o astfel de podea se așază, în general, pe un strat inferior compresibil elastic, și rezultă că deformarea **V** a buzei **43** rezidă exclusiv în faptul că stratul local inferior este comprimat ceva mai mult.

Datorită faptului că buza **43** este arcuită sau curbată separat și că ea rămâne puțin curbată în poziția de cuplare sau îmbinare constituie, de asemenea, un avantaj astfel că atunci când se exercită o presiune asupra panourilor de podea, de exemplu după amplasarea unui obiect, forța totală de presare este amplificată și, în felul acesta, apariția și dezvoltarea golurilor este contracarată încă și mai mult.

În ciuda tuturor așteptărilor, s-a constatat că forța de tensionare ideală poate fi realizată prin fabricarea elementelor de îmbinare **4**, **5** inclusiv a elementelor de blocare **33**, **34** și preferabil a miezului **8**, din scândură HDF sau scândură MDF, cu toate că aceste materiale permit numai o deformare elastică minoră.

Materialele HDF și MDF prezintă, de asemenea, avantajul că se obțin suprafețe netede, fapt ce are ca rezultat deplasarea ușoară a elementelor de fixare și blocare, unul peste celălalt.

Conform unei variante a invenției, forța de tensionare poate fi obținută, de asemenea, prin intermediul unei compresiuni elastice a materialului elementelor de îmbinare, în cazul în care capetele acestor elemente de îmbinare și, preferabil, întreg miezul **8** sunt realizate dintr-un material compresibil elastic.

O caracteristică suplimentară a variantei de realizare din fig. 22...25 constă în aceea că panourile de podea **1** pot fi îmbinate printr-o mișcare de basculare, după cum se arată în fig.24, la fel ca și prin deplasarea lor unul spre altul, după cum se vede în fig.25, preferabil într-un astfel de mod. În timpul realizării îmbinării printr-o mișcare de basculare, în elementele de cuplare rezultă o deformare maximă **Vm** mai ales în buza **43**, deformare care este mai puțin pronunțată, dacă nu chiar inexistentă, ca în fig. 2...4, în comparație cu deformația **Vm** care rezultă atunci când panourile de podea **1** sunt îmbinate prin deplasarea panourilor unul către celălalt.

Avantajul acesteia constă în aceea că panourile de podea **1** pot fi îmbinate ușor prin intermediul unei mișcări de basculare fără a fi nevoie de o sculă în acest sens, în timp ce rămâne totuși posibilitatea ca îmbinarea panourilor de podea să poată fi realizată, de asemenea, prin deplasarea lor. Aceasta este utilă mai târziu, în primul

rând, atunci când ultimul panou urmează a fi parțial amplasat sub rama unei uși cu latura care nu a fost încă îmbinată urmând ca ulterior, cu ajutorul unor scule, aceasta să poată fi fixată și blocată în panoul de podea adiacent **1**.

Trebuie menționat faptul că profilele elementelor de îmbinare **4, 5** reprezentate în fig.22...25 pot fi utilizate, de asemenea , pentru elementele de cuplare **28, 29** ale laturilor scurte.

Conform invenției, în cazul în care cele patru laturi **2, 3, 26, 27** sunt prevăzute cu elementele de îmbinare **4, 5, 28, 29**, aceste elemente de cuplare pot fi realizate în așa fel, încât cuplarea este mai fermă într-o direcție decât în cealaltă direcție. În cazul panourilor de podea **1**, de formă alungită, de exemplu, de tipul celor prezentate în fig. 1, fixarea și blocarea pe laturile mai mici **26, 27**, de preferință, trebuie să fie mai pronunțată decât pe laturile longitudinale **2, 3**. Lungimea de cuplare pe laturile mai mici, normal, este mai mică și, în principiu, mai puțin fermă. Aceasta este compensată prin asigurarea unei blocări mult mai pronunțate.

Această diferență de îmbinare poate fi obținută prin realizarea suprafețelor de contact **73, 74** sub diferite unghiuri.

Preferabil, protuberanța menționată mai sus și în mod special elementul de blocare **33** este limitat de cel puțin două porțiuni **75, 76**, respectiv o porțiune **75**, cu o înclinație mai mare, care asigură fixarea și blocarea, și o porțiune cu o înclinație mai atenuată, care face ca îmbinarea elementelor de cuplare să se facă mai ușor. În varianta din fig. 22...25 aceste porțiuni **75, 76** sunt formate din planuri drepte dar, după cum a fost deja descris în referirile făcute la fig. 9, se pot utiliza, de asemenea, și porțiunile curbe **50, 51**. În fig.5 acestea sunt reprezentate prin suprafața de contact **38** și porțiunea înclinată **40**.

În forma preferată a variantei de realizare, in panourile de podea, conform invenției, sunt incluse elementele de îmbinare **4, 5** și/sau **28, 29**, reprezentând unul sau o combinație de două sau mai multe din următoarele trăsături caracteristice:

- o curbură **77** pe latura inferioară a federului **9** și /sau o curbură **78**, pe buza **43**, care formează un ghidaj când cele două panouri de podea **1**, basculează unul față de altul, soluție care prezintă avantajul că panourile de podea **1**, pot fi ușor introduse unul în celălalt, în timpul montajului;

- o porțiune rotunjită **79, 80**, pe muchiile elementelor de blocare **33, 34**, care

prezintă avantajul că elementele de blocare pot fi deplasate ușor unul peste altul în timpul montării, respectiv demontarea panourilor de podea **1** și a elementelor de blocare nu se face cu deteriorări, de exemplu fără sfărâmarea sau știrbirea muchiilor, chiar dacă panourile de podea respective sunt montate și demontate în mod repetat;

- separatoarele de praf sau camerele de desprăfuire **81** sau spațiile **21** din fig. 4, între toate laturile orientate lateral, înspre fiecare din panourile de podea **1**, supuse îmbinării care prezintă avantajul că posibilele incluziuni care pot apărea între panourile de podea **1**, în timpul montării, nu exercită o influență negativă asupra asamblării corecte;

- o teșire a limbii **9**, cum ar fi, de exemplu, prezența teșiturii **82** pe partea superioară a limbii **9** la primul contact situat sub latura inferioară a buzei **42**, în momentul în care panourile de podea **1** sunt împinse unul către celălalt la același nivel după cum este indicat în fig.25, care prezintă avantajul că extremitatea frontală a limbii **9** nu apasă asupra laturii frontale a buzei superioare **42** atunci când panourile de podea sunt împinse unul către celălalt, la același nivel;

- o suprafață în pantă **83**, situată, de asemenea, în fața suprafeței de contact înclinate **73**, formată la extremitatea liberă a buzei inferioare **43**, care prezintă avantajul că elementele de blocare **33**, **34** alunecă ușor unele peste altele și că buza inferioară **43** este deformată uniform;

- în direcția de cuplare există numai un punct de contact important care este format de către o secțiune **84**, situată la partea superioară a panourilor de podea **1**, care prezintă avantajul că forța de tensionare menționată anterior este transferată în mod optim la partea superioară a panourilor de podea **1** și că apariția și dezvoltarea deschizăturilor sau jocurilor dintre panourile de podea **1** este contracarată;

- suprafețele de contact **85**, **86** mai ales, suprafețele învecinate formate de latura superioară a limbii **9** și latura superioară a canalului **10**, pentru o porțiune mai mare din lungimea lor, devin paralele cu planul definit de panourile de podea **1**, la fel ca și suprafețele de contact corespondente între ele formate de curburile **77**, **78**, care prezintă avantajul că este posibilă deplasarea reciprocă, pe înălțime, a două panouri de podea **1**, care urmează a fi îmbinate, între ele chiar dacă adâncimea de inserție a limbii **9** în interiorul canalului **10**, trebuie să fie modificată datorită unor cauze de orice natură, cu alte cuvinte nu pot apărea diferențe de înălțime între panourile adiacente.

În forma variantei de realizare din fig. 22...25 toate aceste caracteristici sunt combinate; este totuși clar faptul că în fig. 2...11, aceste caracteristici pot fi, de asemenea, prezentate separat sau combinate într-o anumită limită.

După cum se vede în fig.5...7 și 22...25, o caracteristică importantă a formei preferate a variantei de realizare a invenției constă în aceea că, mijloacele de blocare **6**, cu alte cuvinte, porțiunile care asigură cuplarea și blocarea eficientă și rapidă sunt situate în acea porțiune a buzei inferioare **23, 43**, care se situează în jurul buzei superioare **22, 42**, mai ales că punctul cel mai de jos **87**, al elementului de blocare **33**, este situat sub stratul superior al panoului de podea **1**. Pentru o mai bună înțelegere, acest strat superior este indicat în fig. 22...25 numai într-un singur strat.

Trebuie menționat că la combinarea caracteristicilor menționate, buza inferioară **23, 43** se extinde suplimentar, mai mult decât buza superioară **22, 42**, că mijloacele de blocare **6** sunt formate cel puțin dintr-o porțiune care este înclinată dinspre interior spre exterior și că, această porțiune, cel puțin parțial, este localizată în porțiunea buzei inferioare **23, 43**, care se extinde în jurul buzei superioare **22, 42**, soluție care este avantajoasă în particular, în comparație cu cuplajele pentru panourile de podea descrise în documentele **WO 94/27721, WO 94/26999, WO 96/27719 și WO 96/27721**.

Porțiunea înclinată oferă avantajul că panoul de podea **1** poate fi montat și demontat din nou. Faptul că această porțiune înclinată este situată în porțiunea suplimentară de extindere a buzei inferioare **23, 43** prezintă un avantaj suplimentar, prin faptul că nu pot apărea deformări în timpul cuplării, care se manifestă până la stratul superior.

Conform unei caracteristici preferate a invenției, suprafața de contact **39** sau **73** se prelungeste de regulă în așa fel, încât distanța până la muchia superioară **16** se micșorează pe direcția de jos în sus. După cum rezultă din figura 22, distanța **X2** este mai mică decât distanța **X1**. Acesta este și cazul prezentat în fig. 7.

Este preferabil ca această porțiune să fie definită sau să pornească numai de la o distanță distinctă **E1** față de buza superioară **42**.

Este evident că elementele de cuplare **22...25** pot fi realizate, de asemenea, prin procesul de frezare.

Conform unei caracteristici particulare a invenției, laturile **2, 3 și/sau 26, 27** ale panourilor de podea **1** sunt tratate cu un agent de impermeabilizare superficială, și mai

ales cu un agent de durificare superficială care, de preferință, este ales din următoarele grupe de produse: agenți de impregnare, agenți de etanșare a porilor, lacuri, rășini, uleiuri, parafine și altele.

În fig.22 este prezentată schematic o astfel de impregnare. Acest tratament poate fi aplicat pe toată suprafața definită de laturile **2, 3 și/sau 26, 27** sau numai pe o porțiune bine definită a acesteia, de exemplu exclusiv pe suprafața limbii **9** și a canalului **10**.

Tratamentul cu un agent de impermeabilizare superficială oferă, în combinație cu efectul de zăvorâre și blocare rapidă, avantajul că se îmbunătățesc substanțial aspectele referitoare la caracteristicile de cuplare sau îmbinare. Ca urmare a acestui tratament, elementele de îmbinare **4, 5 și/sau 28, 29** își mențin mai bine forma și rezistența lor chiar dacă panourile de podea **1** sunt montate și demontate în mod repetat. În special în cazul în care miezul **8** al acestor panouri de podea **1** este executat din HDF sau MDF ori alte materiale similare, prin acest tratament se obține o îmbunătățire substanțială a calității suprafețelor aflate în contact, astfel că este exclusă apariția fenomenului de abraziune a materialului în timpul operațiunilor de montare și respectiv demontare.

Acest tratament oferă avantajul că, cel puțin în cazul unei durificări superficiale, efectul de tensionare elastică, menționat anterior, este amplificat.

Prezenta invenție nu se limitează numai la formele variantei de realizare descrise în exemplele prezentate în fig. anexate, astfel de podele și panouri de podea **1**, care intră în structura acestor podele potând fi realizate în diverse forme și în diverse dimensiuni.

De exemplu, diferitele caracteristici descrise pot fi sau nu combinate între ele. Așadar toate variantele de realizare a elementelor de cuplare descrise anterior, pot fi aplicate atât pentru laturi de dimensiuni mai mari cât și pentru laturi de dimensiuni mai mici.

Revendicari

1. Panou de podea prevăzut pentru acoperirea unei pardoseli, numitul panou de podea fiind un panou de podea laminat (1) având o grosime de la 0,5 la 1,5 cm , care panou (1) este rectangular de exemplu alungit sau pătrat și are o primă și o a doua pereche de laturi opuse (2-3, 26-27), un miez (8) constituit din MDF/HDF, un strat decorativ (55) și un strat suport (58), in care marginile unei cel puțin prime perechi de laturi opuse (2-3) sunt prevăzute cu elemente de îmbinare (4-5, 28-29) substanțial în formă de limbă (9, 31) și de canal (10, 32), numitul canal (10, 32) fiind delimitat de o buză superioară (22-42) și de o buză inferioară (23-43), unde acele elemente de îmbinare (4-5, 28-29) fac posibil ca două asemenea panouri (1) să se poată cupla unul cu celălalt, **caracterizat prin aceea că, pe numita primă pereche de laturi, panoul (1) are cel puțin următoarele caracteristici suplimentare:**

- elementele de îmbinare (4-5,28-29) sunt prevăzute cu mijloace de blocare mecanice integrate (6) care previn desfacerea a două asemenea panouri de podea (1) într-o direcție (D) perpendiculară pe laturile descrise (2-3) și paralelă cu latura inferioară (7) a panourilor de podea (1) cuplate;
- elementele de îmbinare (4-5, 28-29) fac posibilă o închidere fără joc, conform cu toate direcțiile în planul care este situat perpendicular pe marginile corespunzătoare;
- elementele de îmbinare (4-5, 28-29) și mijloacele de blocare mecanice integrate (6) sunt realizate dintr-o singură piesă cu miezul (8);
- buza inferioară (23;43) se extinde dincolo de buza superioară (22;42);
- mijloacele de blocare (6) sunt formate din cel puțin o porțiune care este situată în porțiunea buzei inferioare (23;43) care se extinde în afara buzei superioare (22;42) ; și
- elementele de îmbinare (4-5) și mijloacele de blocare (6) fac posibil ca două asemenea panouri (1) să poată fi îmbinate prin intermediul unei mișcări de rotație; și **prin aceea că, pe numita a doua pereche de laturi (26-27) panourile (1) au cel puțin următoarele caracteristici:**
- elementele de îmbinare (4-5, 28-29) sunt prevăzute cu mijloace de blocare (6,30) diferite față de mijloacele de blocare de la elementele de îmbinare ale primei perechi de laturi (2-3) a panourilor de podea (1); și
- elementele de îmbinare (4-5, 28-29) și mijloacele de blocare (6) fac posibilă angajarea și blocarea unor două asemenea panouri (1) prin intermediul unei mișcări de translație, unde aceste elemente de îmbinare (4-5, 28-29) se potrivesc una in cealaltă prin intermediul unei conectari cu zăvorâre instantanee (clic).

2. Panou de podea conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, panoul (1) are laturi lungi și laturi scurte și **prin aceea că**, numita primă pereche de laturi (2-3) este formată de laturile lungi, în timp ce numita cea de-a doua pereche de laturi (26-27) este formată de laturile scurte.

3. Panou de podea conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5, 28-29) pe a doua pereche de laturi (26-27) sunt prevăzute cu mijloace de blocare (6,30) care sunt diferite de mijloacele de blocare (6) ale elementelor de îmbinare (4-5) de pe prima pereche de laturi (2-3), datorită elementelor de îmbinare (4-5) de pe prima pereche de laturi (2-3), fac posibil ca două asemenea panouri (1) pe aceste laturi (2-3) să fie angajate lateral unul în celalalt numai prin intermediul unei mișcări de rotație, iar mijloacele de îmbinare de pe a doua pereche de laturi (26-27) fac posibil ca două asemenea panouri de podea (1) pe aceste laturi (26-27) să poată fi angajate lateral unul în celalalt prin intermediul unei mișcări de translație.

4. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, la prima pereche de laturi (2-3), diferența (E) dintre buza superioară (22) și buza inferioară (23) măsurată în planul panoului de podea (1) și perpendiculară pe direcția longitudinală a canalului (10; 32) este mai mică decât grosimea totală a panoului de podea (1).

5. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele de blocare (6) ale primei perechi de laturi (2-3) constau în mod substanțial dintr-un element de blocare (11; 33) în formă de protuberanță prevăzută la partea de jos a limbii (9) și un element de blocare (13; 34) în formă de degajare format în buza (23;43) care mărginește partea de jos a canalului (10) și **prin aceea că** protuberanța și degajarea au o formă rotunjită.

6. Panou de podea conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că**, în condiții de cuplare a două asemenea panouri (1), punctul cel mai de jos al angajării numitelor elemente de blocare este localizat în porțiunea buzei inferioare (23;43) care se extinde în afara buzei superioare (22;42).

7. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, pe numita primă pereche de laturi (2-3) peretele superior (18;86) al canalului (10) și latura superioară (17;85) a limbii (9) sunt substanțial paralele cu partea de sus a panoului de podea (1).

8. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, pe prima pereche de laturi (2-3), numita porțiune a mijloacelor de blocare (6) care se extinde în afara buzei superioare, conține o porțiune care este înclinată în jos către interior.

9. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5; 28-29) ale celei de-a doua perechi de laturi (26-27) sunt substanțial în formă de limbă (9-31) și de canal (10-32), numitul canal (10-32) fiind delimitat de o buză superioară (22-42) și de o buză inferioară (23-43), unde mijloacele de blocare pe această pereche de laturi împiedică îndepărtarea unul de altul a două panouri de podea (1) îmbinate, într-o direcție perpendiculară pe laturile (26-27) corespunzătoare și paralelă cu latura inferioară (7) a panourilor de podea îmbinate (1).

10. Panou de podea conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi (26), numita buză inferioară (23;43) este egală sau mai scurtă decât buza superioară (22;42) de exemplu nu se extinde în afară, dincolo de buza superioară.

11. Panou de podea conform revendicării 9 sau 10, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele de blocare (6) pe a doua pereche de laturi (26-27) conțin în principal un element de blocare (11; 33; 46) în formă de protuberanță prevăzută la partea inferioară a limbii (9;31) și un element de blocare (13; 34;47) în formă de degajare format în buza care mărginește partea de jos a canalului (10; 32).

12. Panou de podea conform cu oricare din revendicarile 9-11, **caracterizat prin aceea că**, la numita a doua pereche de laturi (26-27), numita buză inferioară (23; 43) este prevăzută cu o suprafață înclinată (41;83) formată la extremitatea liberă a acestei buze .

13. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 9 la 12, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi (26-27) , numita limbă (9; 31) are o astfel de formă încât, când două astfel de panouri sunt angajate pentru îmbinarea unuia cu celălalt, partea de sus a limbii (9;31) se potrivește sub partea de jos a buzei superioare (22;42) .

14. Panou de podea conform cu oricare din revendicarile 9 la 13, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi (26-27) , buza superioară este mai groasă decât buza inferioară.

15. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, pe a doua pereche de laturi (26-27) , numitele mijloace de blocare mecanice (6) conțin mijloace care sunt integrate astfel încât aceste mijloace sunt conectate la panourile de podea (1) într-o manieră fixă, de exemplu mijloace separate de conectare la panourile (1).

16. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 1 la 14, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5) și mijloacele de blocare (6) ale celei de-a doua perechi de laturi (26-27) sunt realizate dintr-o singură piesă cu miezul (8).

17. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5, 28-29) și mijloacele de blocare (6) la a doua pereche de laturi (26-27) fac posibilă cuplarea unor două asemenea panouri (1) unul cu celălalt într-o manieră fixă fără joc.

18. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi opuse, peretele superior (18,86) al canalului (10) și latura superioară (17; 85) a limbii sunt substanțial paralele cu partea de sus a panoului de podea (1).

19. Panou de podea conform cu oricare din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, panoul de podea (1) este de tipul care conține un strat decorativ (55) constituit dintr-un strat imprimat impregnat cu rășină și un strat suport (58) constituit dintr-un material care este de asemenea impregnat cu rășină.

20. Panou dur de podea care este alungit, de exemplu rectangular sau pătrat ,

mai multe astfel de panouri fiind destinate a fi așezate pentru a forma o suprafața dreaptă care privește spre exterior aflată într-un prim plan orizontal și o suprafață substanțial plană care privește în jos, aflată într-un al doilea plan orizontal, și care panou (1) cuprinde un miez (8) ce constă dintr-o placă HDF sau placă MDF, panoul (1) având o grosime de la 5 la 15 mm și este realizat ca o pardoseală laminată, unde pe latura superioară a numitului miez (8) sunt prevăzute unul sau mai multe straturi de material și unde un strat suport (58) este prevăzut la partea inferioară (7), și numitul panou (1) fiind prevăzut atât prima dată și pe a doua pereche de laturi (2-3; 26-27), cu elemente de îmbinare (4-5) care fac posibil ca două panouri de podea (1) adiacente să se îmbine unul cu celălalt, numitele elemente de îmbinare (4-5) fiind formate dintr-o singură piesă cu miezul (8) și substanțial în formă de limbă (9; 31) și un canal (10; 32), numitul canal (10; 32) fiind delimitat cel puțin de o buză superioară (22; 42) care se termină într-un plan vertical și o buză inferioară (23; 43), care se extinde dincolo de planul vertical al buzei superioare (22; 42), numita limbă (9; 31) având o porțiune care se extinde de la varful limbii spre interior până la numitul plan vertical atunci când două asemenea panouri (1) sunt cuplate, elementele de îmbinare (4-5) la ambele perechi de laturi (2-3; 26-27) fiind prevăzute cu mijloace de blocare mecanice integrate (6) realizate dintr-o singură piesă cu miezul (8) care împiedică îndepărtarea unul de celălalt a două panouri (1) cuplate, într-o direcție (D) perpendiculară pe laturile corespunzătoare (2-3; 26-27) și paralelă cu partea inferioară (7) a panourilor (1) cuplate, unde numitele elemente de cuplare și mijloace de blocare (6) sunt realizate astfel încât, două astfel de panouri (1) pot fi angajate prin intermediul unei mișcări de rotație unul în raport cu celălalt, astfel că, atunci când sunt angajate, apare un spațiu intermediar (21) între muchiile frontale (19, 20) ale limbii (9, 31) și canalul (10; 32), numitele mijloace de blocare (6) fiind configurate astfel încât, panourile (1) aflate în poziția îmbinată la respectivele laturi, sunt conectate, într-o manieră fără joc astfel încât dezvoltarea posibilă a crăpăturilor ulterioare este contracarată.

21. Panou de podea conform revendicării 20, **caracterizat prin aceea că**, numitele mijloace de blocare mecanice (6) ale primei perechi de laturi (2-3) cuprind pe de o parte o protuberanță (33) dispusă pe suprafața inferioară (12; 35) a numitei limbi (9; 31), protuberanța (33) având o suprafață de contact (38; 74), și pe de altă parte o degajare (36) în buza inferioară (23; 43) care este limitată de o porțiune direcționată în sus, degajarea (36) având o suprafață de contact (39; 73) care cooperează cu suprafața de contact (38; 74) a protuberanței (33).

22. Panou de podea conform revendicării 21, **caracterizat prin aceea că**, la prima pereche de laturi (2-3) suprafața de contact (39; 73) a buzei inferioare (23; 43) este dispusă cel puțin parțial într-o porțiune a buzei inferioare (23; 43) care se extinde în afara buzei superioare (22; 42).

23. Panou de podea conform revendicării 22, **caracterizat prin aceea că**, pe prima pereche de laturi (2-3), porțiunea mijloacelor de blocare (6) care se extinde în afara buzei superioare (22; 42) conține o porțiune care este înclinată în jos către interior.

24. Panou de podea conform revendicării 23, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele de blocare (6) ale primei perechi de laturi (2-3) sunt realizate astfel încât linia tangentă (L) care este definită de suprafețele lor de contact (38-39; 73-74), formează un unghi (A) cu partea inferioară (7) a panoului de podea (1) care este mai mic de 90° .

25. Panou de podea conform revendicării 24, **caracterizat prin aceea că**, unghiul (A) este mai mic de 70° .

26. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 25, **caracterizat prin aceea că**, pe prima pereche de laturi (2-3), diferența (E) dintre buza superioară (22; 42) și buza inferioară (23; 43), măsurată în planul panoului de podea (1) și perpendiculară pe direcția longitudinală a canalului (10; 32), este mai mică decât grosimea totală a panoului de podea (1).

27. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 26, **caracterizat prin aceea că**, elementele de cuplare (4-5) ale primei perechi de laturi (2-3) permit ca două asemenea panouri să poată fi angajate lateral unul în celălalt numai printr-o mișcare de rotație.

28. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 27, **caracterizat prin aceea că**, în poziția cuplării a două astfel de panouri (1), punctul cel mai de jos al angajării numitelor mijloace de blocare (6) la prima pereche de laturi (2-3) este amplasat în porțiunea buzei inferioare (23; 43) care se extinde în afara buzei superioare (22; 42).

29. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 28, **caracterizat prin aceea că**, pe prima pereche de laturi (2-3), peretele superior (18; 86) al canalului (10; 32) și latura superioară (17; 85) a limbii (9; 31) sunt substanțial paralele cu latura superioară a panoului de podea (1).

30. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 29, **caracterizat prin aceea că**, la numita primă pereche de laturi (2-3), buza superioară (22-42) este mai groasă decât buza inferioară (23-43).

31. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 30, **caracterizat prin aceea că**, la prima pereche de laturi (2-3), panoul (1) este prevăzut cu o degajare (25; 81) care este amplasată deasupra limbii (9; 31).

32. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 31, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele mecanice de blocare (6) la a doua pereche de laturi (26-27) cuprinde pe de o parte o protuberanță (33) amplasată pe suprafața inferioară (12; 35) a numitei limbi (9,31), numita protuberanță (33) având o suprafață de contact (38;74), și pe de altă parte o degajare în buza inferioară (23; 43) care este limitată de o porțiune direcționată în sus, numita degajare (36) având o suprafață de contact (39; 73) care cooperează cu suprafața de contact (36, 76) a numitei protuberanțe (33).

33. Panou de podea conform cu revendicarea 32, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi (26-27) suprafața de contact (39-73) a buzei inferioare (23; 43) este amplasată cel puțin parțial într-o porțiune a buzei inferioare (23; 43) care se extinde în afara buzei superioare (22-42).

34. Panou de podea conform revendicării 33, **caracterizat prin aceea că**, pe a doua pereche de laturi (26-27), porțiunea mijloacelor de blocare (6) care se extinde în afara buzei superioare (22-42) conține o porțiune care este înclinată în jos către interior.

35. Panou de podea conform revendicării 34, **caracterizat prin aceea că**, elementele de blocare (6) la a doua pereche de laturi sunt realizate într-o manieră astfel încât linia tangentă (L) care este definită de suprafețele lor de contact (38-39; 73-74),

formează un unghi (A) cu partea inferioară (7) a panoului de podea (1) care este mai mic de 90^0 .

36. Panou de podea conform revendicării 35, **caracterizat prin aceea că**, unghiul (A) este mai mic de 70^0 .

37. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 36, **caracterizat prin aceea că**, pe a doua pereche de laturi (26-27), diferența (E) dintre buza superioară (22; 42) și buza inferioară (23; 43), măsurată în planul panoului de podea (1) și perpendicular pe direcția longitudinală a canalului (10; 32), este mai mică decât grosimea totală a panoului de podea (1).

38. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 37, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5) ale celei de-a doua pereche de laturi (26-27) favorizează angajarea unul în altul a două asemenea panouri (1) printr-o mișcare de rotație.

39. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 38, **caracterizat prin aceea că**, în poziția cuplata a două astfel de panouri (1), punctul cel mai de jos al angajării numitelor mijloace de blocare (6) la a doua pereche de laturi (26-27) este amplasat în porțiunea buzei inferioare (23; 43) care se extinde în afara buzei superioare (22; 42).

40. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 39, **caracterizat prin aceea că**, pe a doua pereche de laturi (26-27), peretele superior (18; 86) al canalului (10; 32) și latura superioară (17; 85) a limbii (9; 31) sunt substanțial paralele cu latura superioară a panoului de podea (1).

41. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 40, **caracterizat prin aceea că**, la numita a doua pereche de laturi (26-27), buza superioară (22;42) este mai groasă decât buza inferioară (23;43).

42. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 41, **caracterizat prin aceea că**, la a doua pereche de laturi (2-3), panoul este prevăzut cu o degajare (25;81) care este amplasată deasupra limbii (9,31).

43. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 42, **caracterizat prin aceea că**, numitele straturi de material cuprind un strat decorativ (55) constituit dintr-un strat imprimat impregnat cu rășină și un strat suport (58) constituit dintr-un material care este de asemenea impregnat cu rășină.

44. Panou de podea conform cu revendicarea 43, **caracterizat prin aceea că**, straturile de material conțin un strat de protecție superior (56) care constă dintr-un strat făcut dintr-un material transparent, care este impregnat cu rășină.

45. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 20 la 44, **caracterizat prin aceea că**, panoul de podea (1) are laturi lungi și laturi scurte și unde prima pereche de laturi (2-3) este formată din laturile lungi, iar a doua pereche de laturi (26-27) este formată din laturile scurte.

46. Panou de podea pentru realizarea unei pardoseli, unde acest panou de podea (1) cel puțin la marginile a două din laturile opuse (2-3, 26-27) este prevăzut cu elemente de îmbinare (4-5; 28-29), care fac posibil ca două asemenea panouri să poată coopera

unul cu celălalt, unde aceste elemente de îmbinare (4-5; 28-29) sunt substantial în formă de limbă (9-31) și de canal (10-32) și unde aceste elemente de îmbinare sunt prevăzute cu mijloace de blocare mecanice integrate (6) care, atunci când două astfel de panouri (1) sunt cuplate unul cu celălalt împiedică deplasarea acestor panouri (1) într-o direcție (R) perpendiculară pe laturile menționate (2-3, 26-27) și paralelă cu latura inferioară (7) a panourilor de podea (1) cuplate, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5,28-29) sunt prevăzute cu mijloace care, în condiții de cuplare a două sau mai multe astfel de panouri (1) , exercită o forță de tensionare care fortează panourile de podea (1) unul spre celălalt.

47. Panou de podea conform revendicării 46, **caracterizat prin aceea că**, numitele mijloace contin o portiune elastică deformabilă, care, în condiții de angajare, este cel puțin parțial curbată și în această manieră confera forța de tensionare menționată anterior. .

48. Panou de podea conform revendicării 47, **caracterizat prin aceea că**, porțiunea elastică deformabilă consta dintr-o buză , preferabil buza (23-43) care limitează partea de jos a canalului menționat anterior (10).

49. Panou de podea conform revendicării 48, **caracterizat prin aceea că**, porțiunea deformabilă care, în condiții de cuplare a două asemenea panouri, este curbată în afară în condiții de cuplare este formată din buza inferioara (23-43) a canalului (10-32) unde această buză (23-43) în condiții de cuplare este curbată în afară numai în jos.

50. Panou de podea conform revendicării 48 sau 49, **caracterizat prin aceea că**, porțiunea deformabilă este prevăzută cu o suprafață de contact (39-73) care este înclinată în jos spre interior.

51. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 48 la 50, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele de blocare (6) constau, cel puțin pe de o parte, dintr-o degajare (13-36) care este prevăzută în buza (23-43), în particular în buza inferioară (23-43) care mărginește numitul canal, și, pe de altă parte, dintr-o protuberanță care este amplasată pe limba (9-31), unde în condiții de cuplare a două panouri de podea (1) , protuberanta unui panou (1) cooperează cu canalul unui alt panou (1), numitul canal și protuberanta definind suprafețe de contact (38-39,73-74), contact care genereaza forța de tensionare menionata.

52. Panou de podea conform revendicării 51, **caracterizat prin aceea că**, limba (9-31) și canalul (10-32) au o astfel de formă încât, în condiții de cuplare a două panouri de podea (1) există o cameră (81) între acele laturi ale protuberantei și canalul (36) care este amplasată opus laturilor la care se formează suprafețele de contact (39-73).

53. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 52, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5,28-29) și mijloacele de blocare (6) sunt realizate dintr-o singură piesă cu miezul (8) al panourilor de podea ,

54. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 53, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare și mijloacele de blocare sunt configurate astfel încât, atunci când două panouri sunt cuplate unul cu celălalt, în direcția angajării, separat de contactul format de suprafețele de contact (38-39,73-74) care generează forța de tensionare există numai un singur punct de contact substanțial între două panouri de podea (1) cuplate, care este format de către o secțiune (84) situată la partea superioară a panourilor de podea (1).

55. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 54, **caracterizat prin aceea că**, canalul este marginit de o buza superioară și o buza inferioară **și ca** buza (23-43) care margineste partea inferioară a canalului (11-32) se extinde în afara buzei (22-42) marginind partea superioară a canalului (10-32).

56. Panou de podea conform revendicării 55, **caracterizat prin aceea că**, buza inferioară se extinde în afara buzei superioare, unde diferența (E) dintre buze măsurată în planul panoului de podea este menținută mai mică decât grosimea (F) a panoului de podea (1).

57. Panou de podea conform revendicării 55 sau 56, **caracterizat prin aceea că**, mijloacele de blocare (6) cuprind elementele de blocare (13-34) care sunt situate în porțiunea buzei inferioare (23-43) care se extinde în afara buzei superioare(22-42).

58. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 57, **caracterizat prin aceea că**, elementele de îmbinare (4-5,28-29) au o formă care permite ca două panouri de podea (1) consecutive să poată fi angajate unul în celălalt prin deplasarea lor laterală împreună precum și printr-o răsucire, permițând astfel în special o acțiune de blocarea împreună printr-o zăvorare instantanee.

59. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 58, **caracterizat prin aceea că**, canalul este marginit de o buza superioară și o buza inferioară și acea buza inferioară (23-43) are o grosime care este mai mică decât grosimea buzei superioare (22-42).

60. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 59, **caracterizat prin aceea că**, panourile (1) au un miez realizat din placă HDF sau placă MDF, unde respectivele mijloace de cuplare inclusiv porțiunea deformabilă, sunt substanțial formate în afara respectivelor plăci astfel încât forța de tensionare este generată de elasticitatea plăcilor din HDF sau MDF.

61. Panou de podea conform cu oricare din revendicările 46 la 60, **caracterizat prin aceea că**, panourile de podea (1) sunt realizate ca pardoseala laminată, unde pe miezul (8) se găsesc unul sau mai multe straturi, printre care un strat decorativ (55) care formează suprafața decorativă, și unde un strat suport (58) este prevăzut la partea inferioară (7).

1/10

Fig. 1

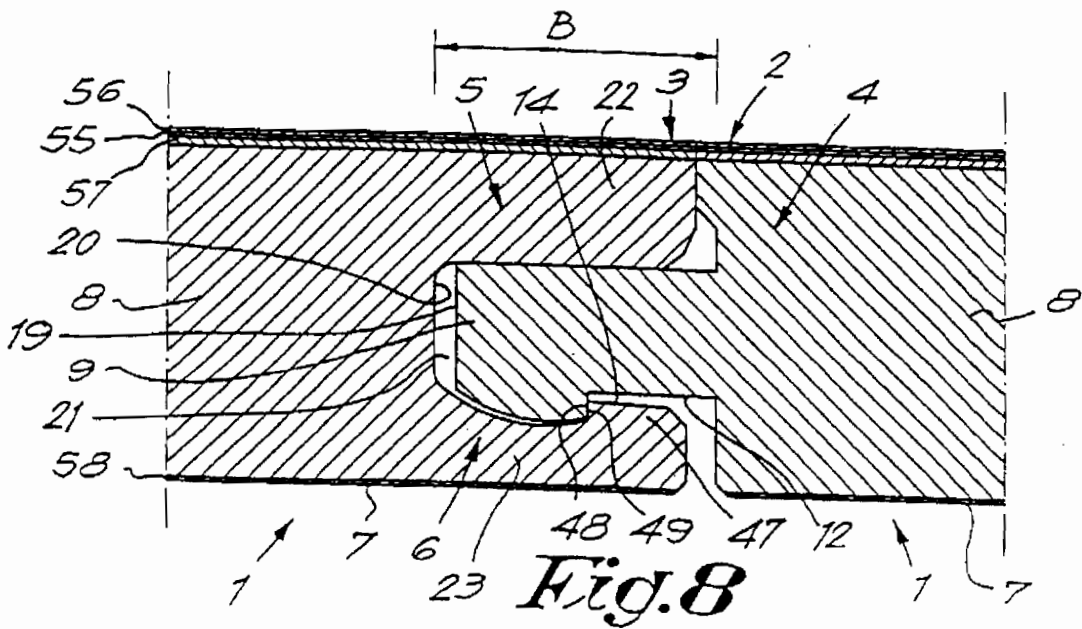
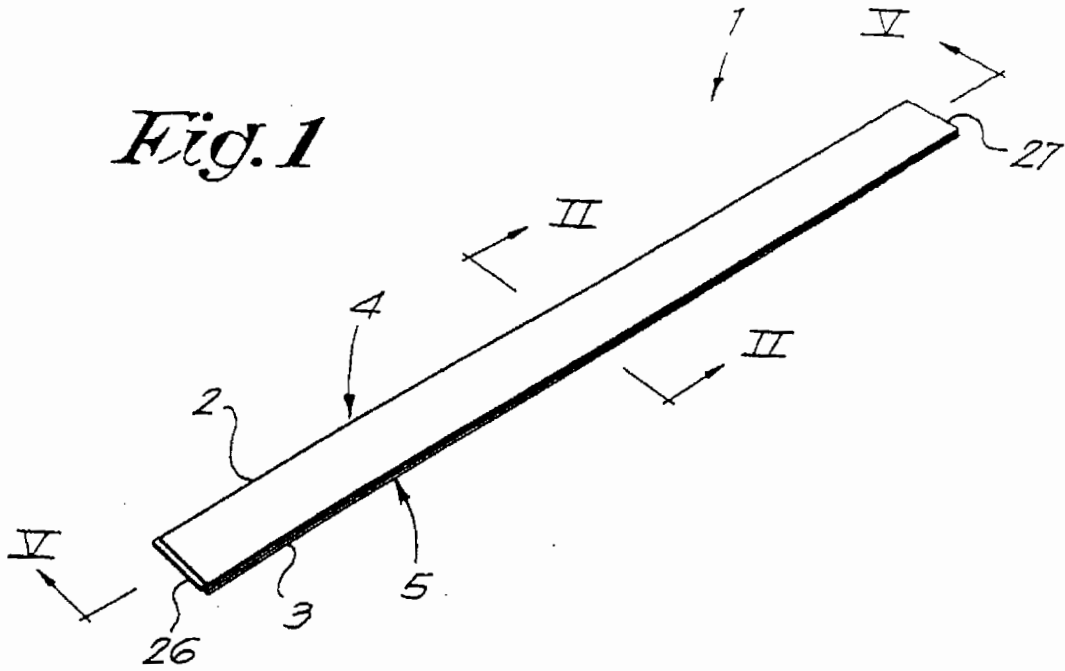


Fig. 8

2/10

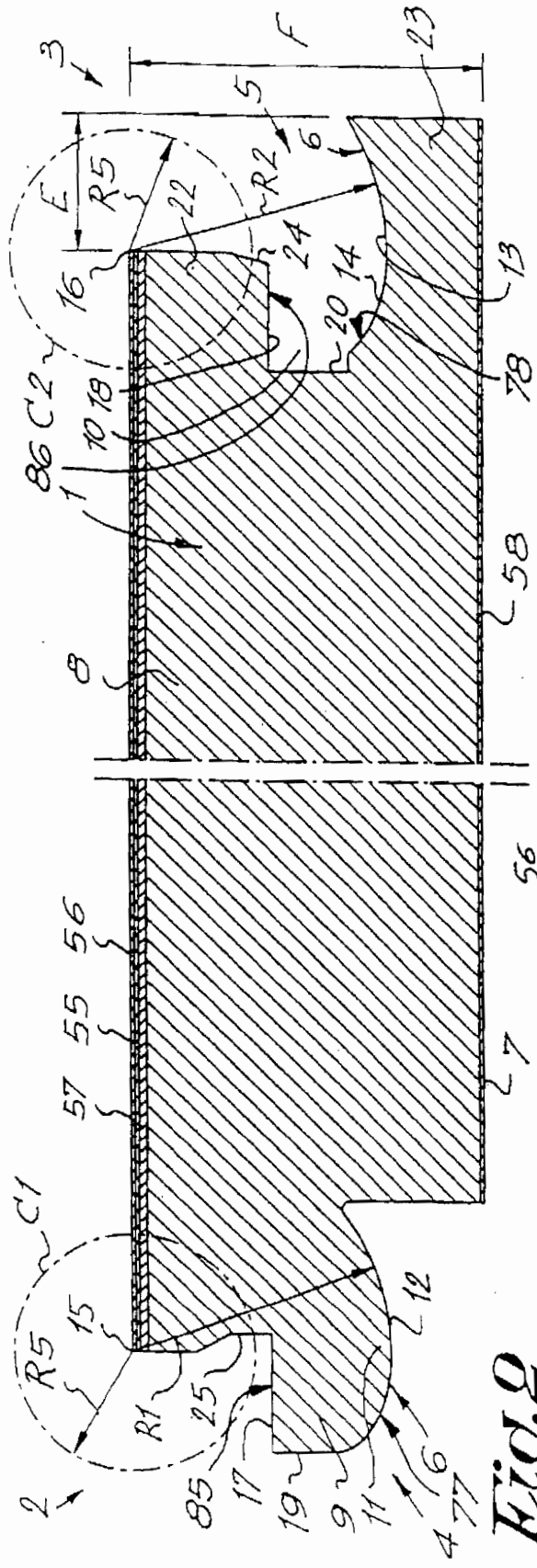


Fig. 2

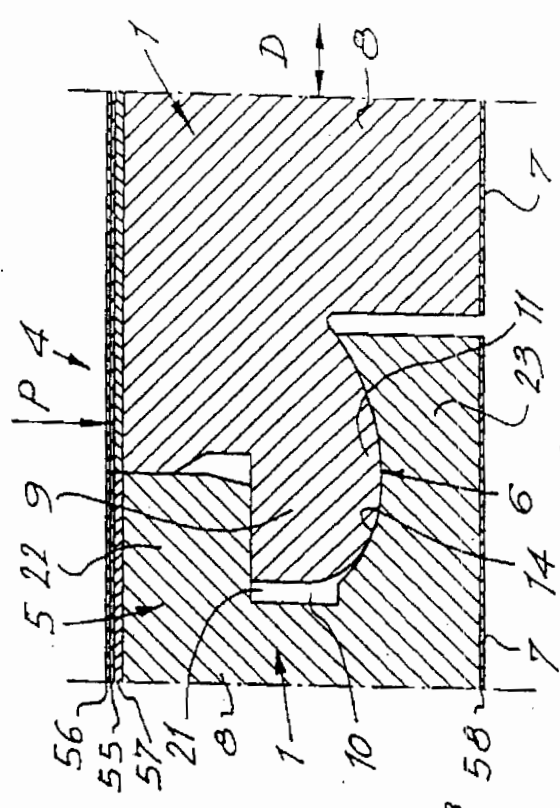


Fig. 3

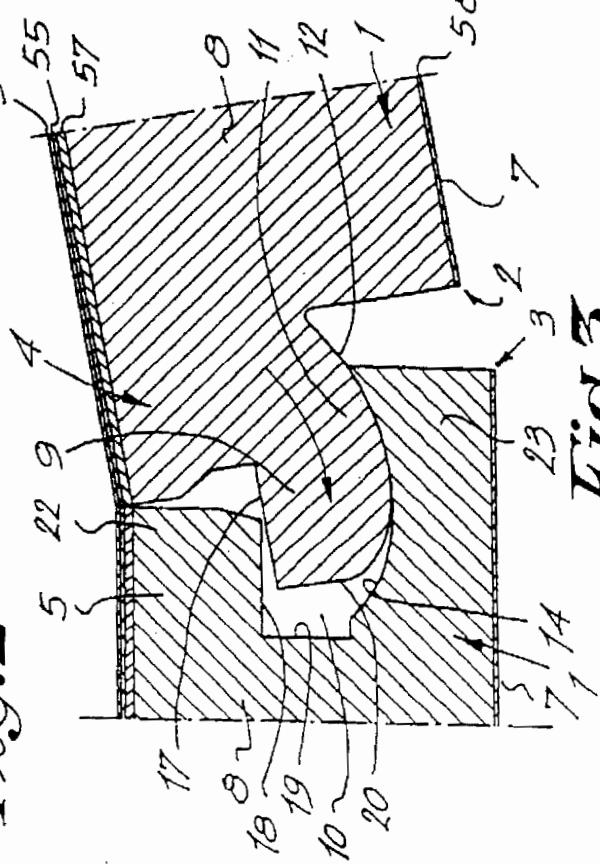


Fig. 4

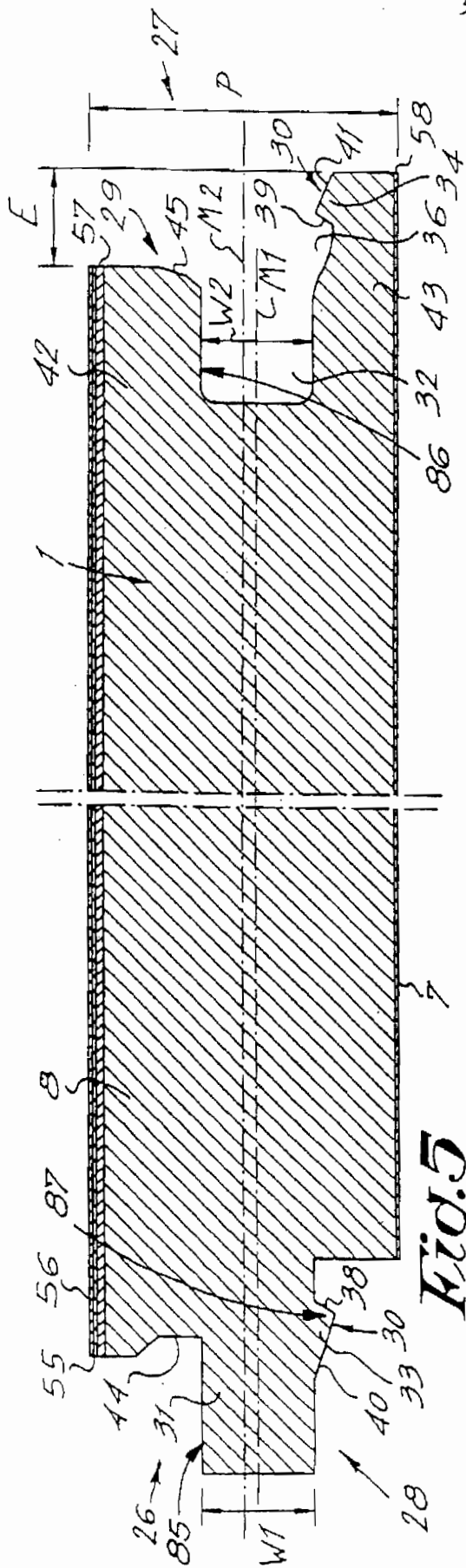


Fig. 5

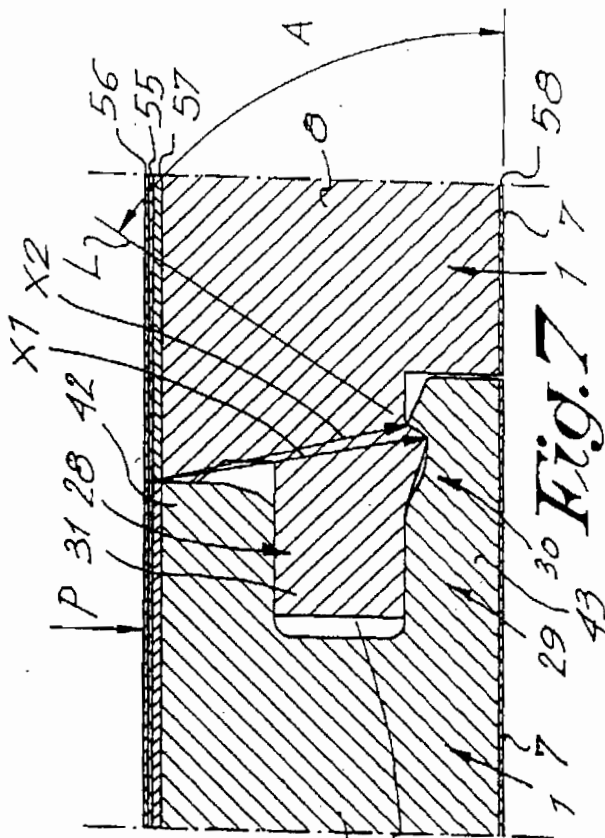


Fig. 7

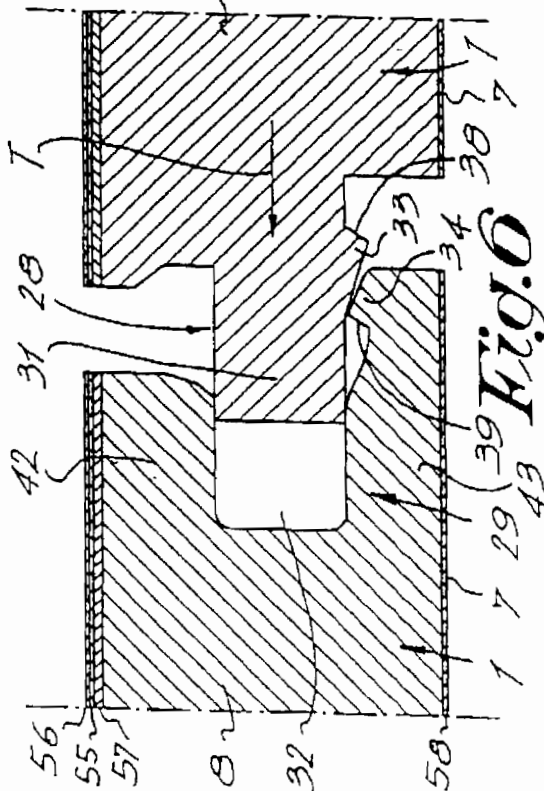
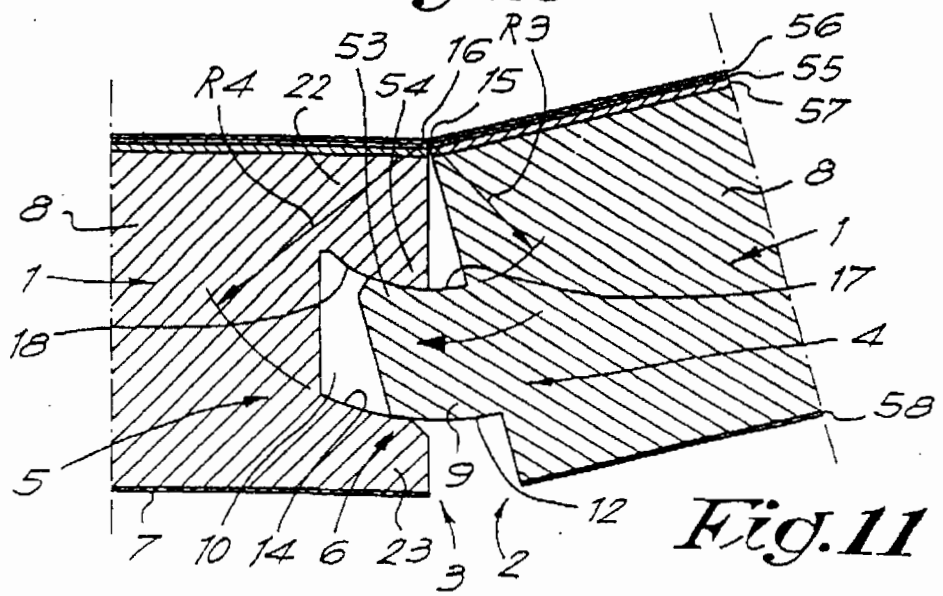
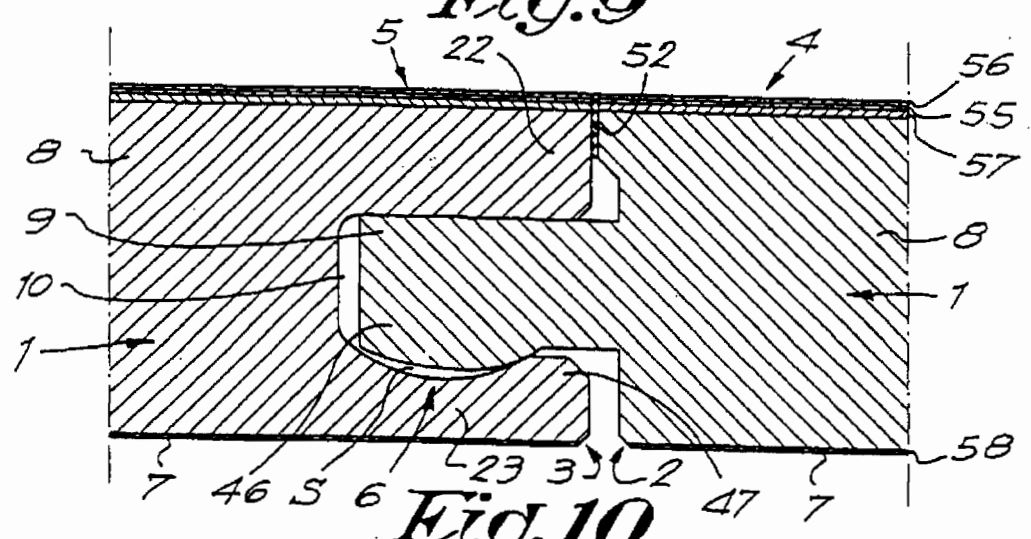
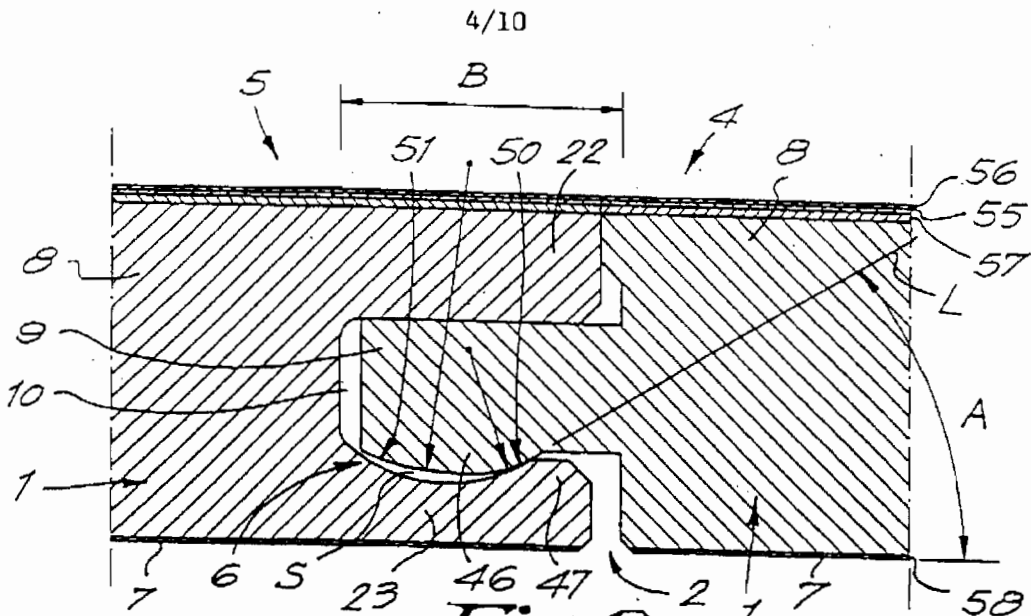


Fig. 6



5/10

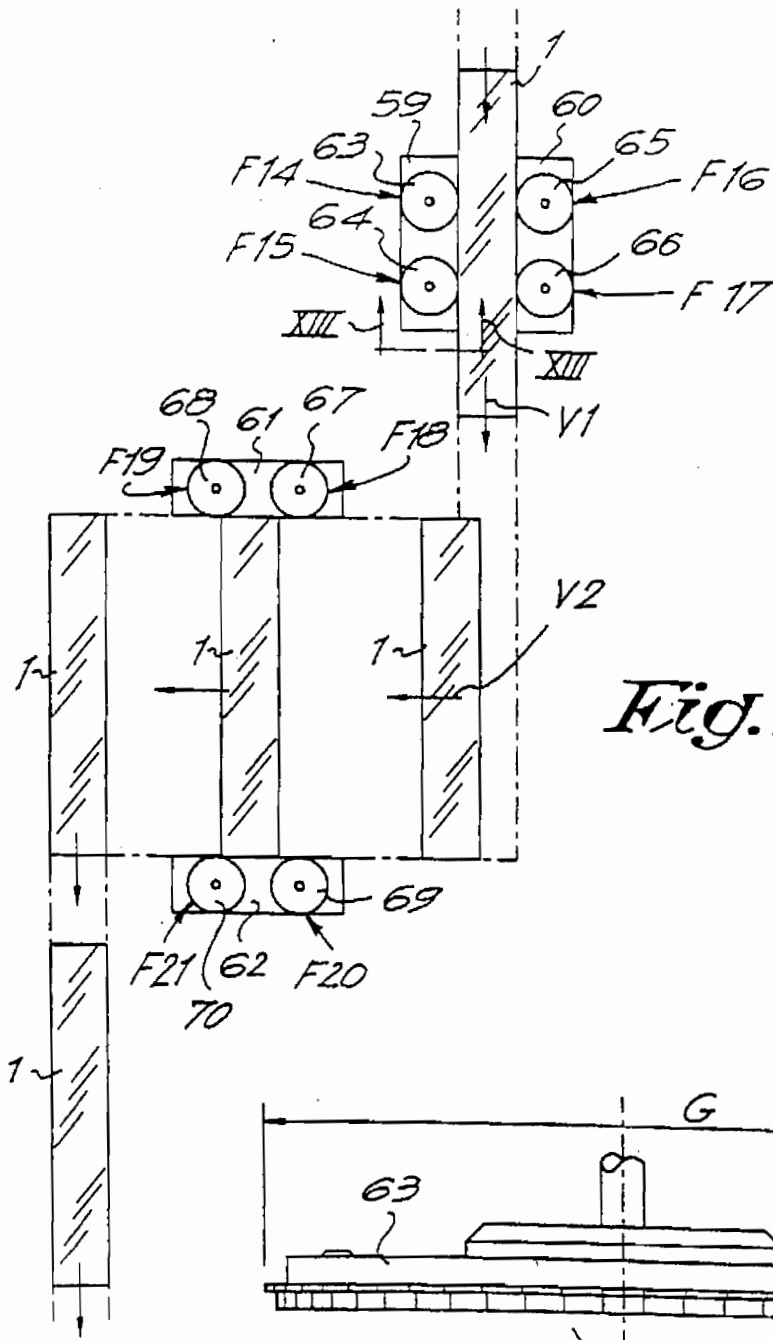


Fig. 12

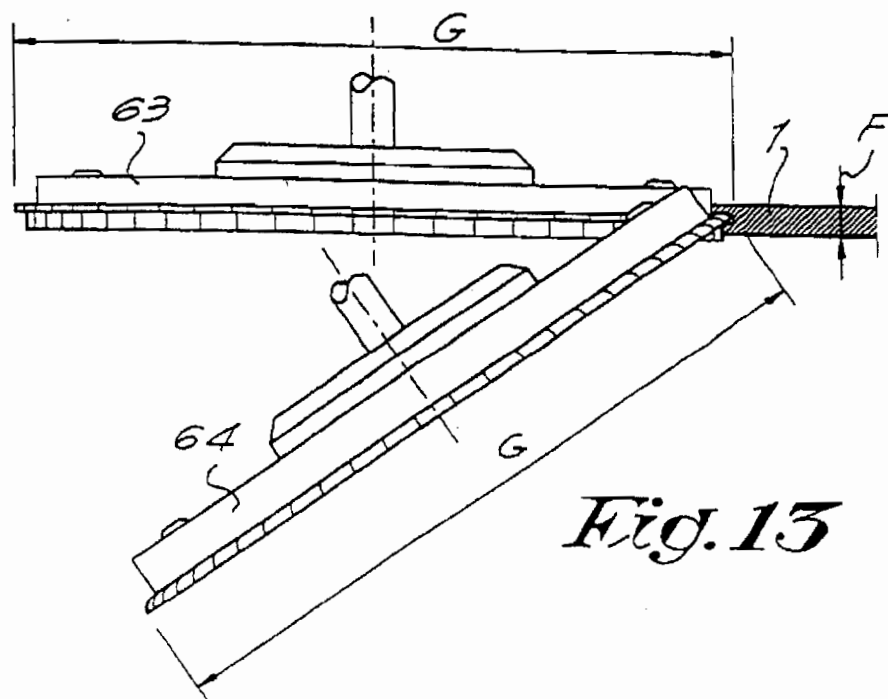


Fig. 13

6/10

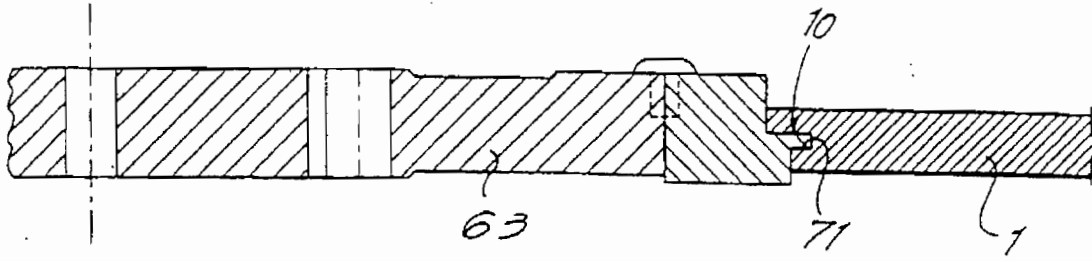


Fig. 14

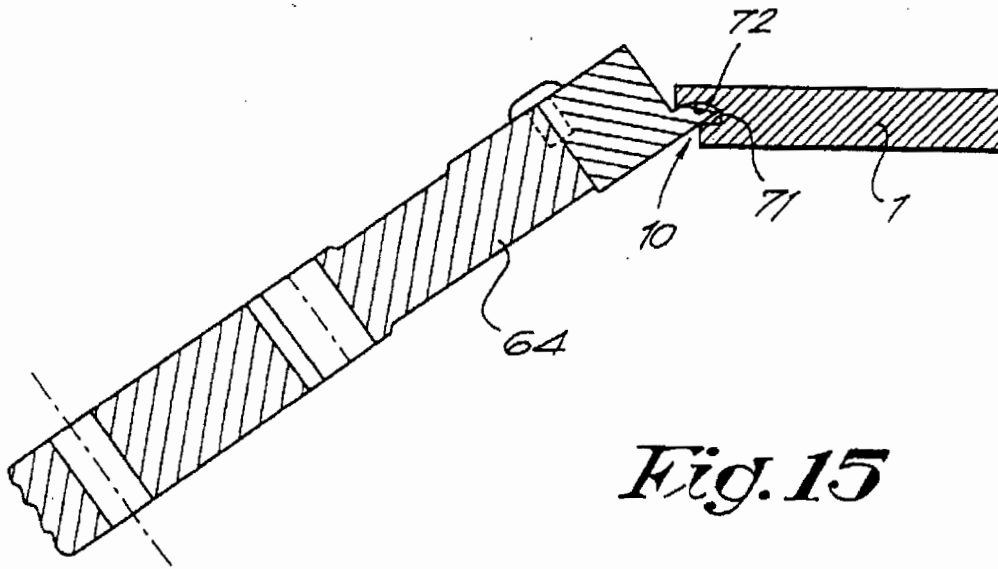


Fig. 15

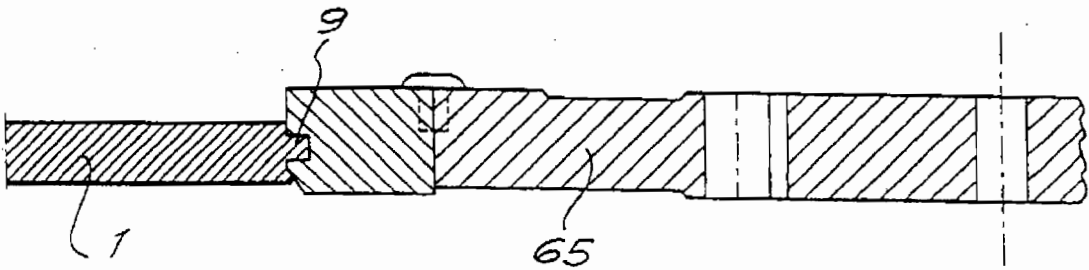


Fig. 16

7/10

Fig. 17

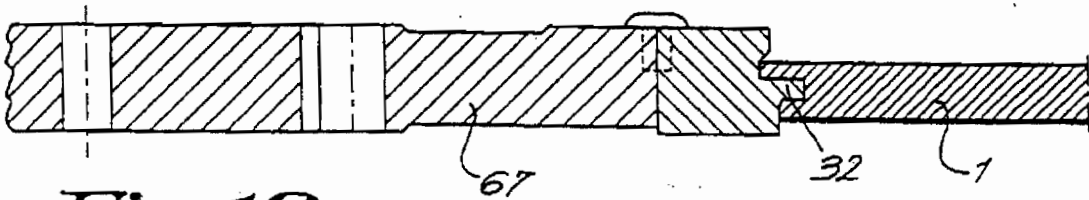
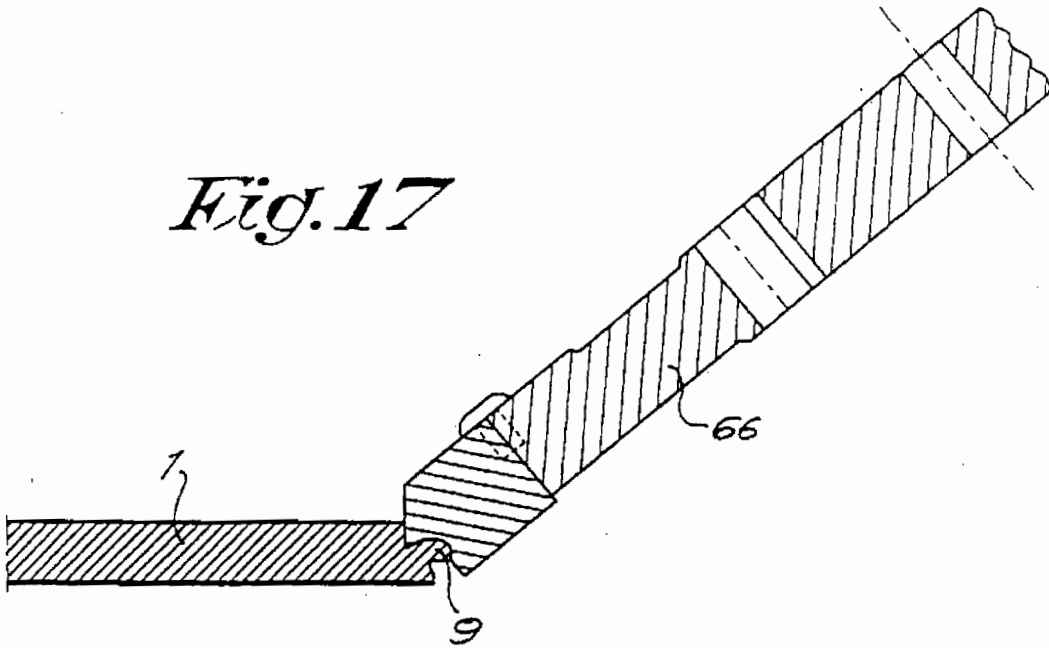


Fig. 18

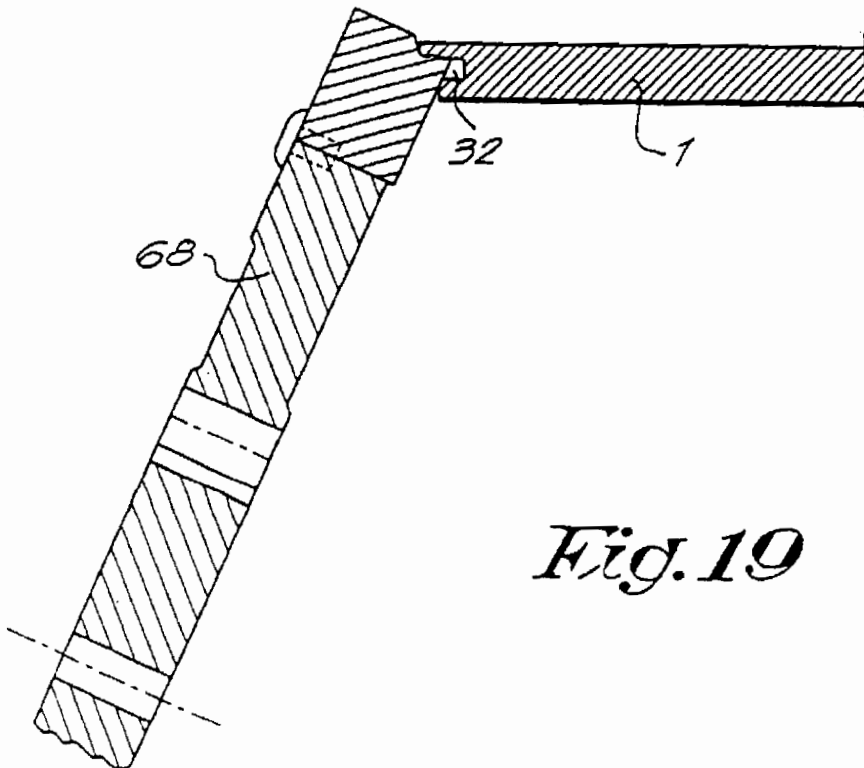


Fig. 19

8/10

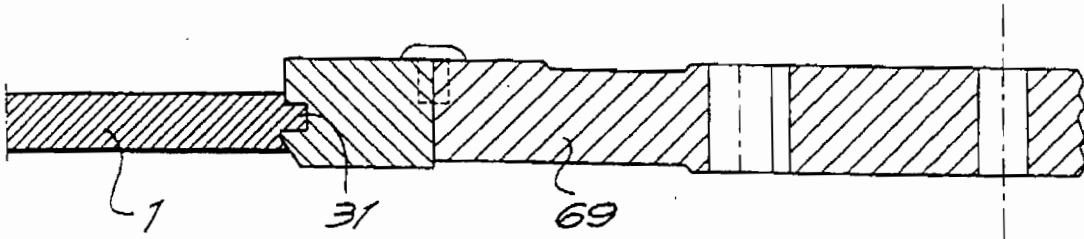


Fig. 20

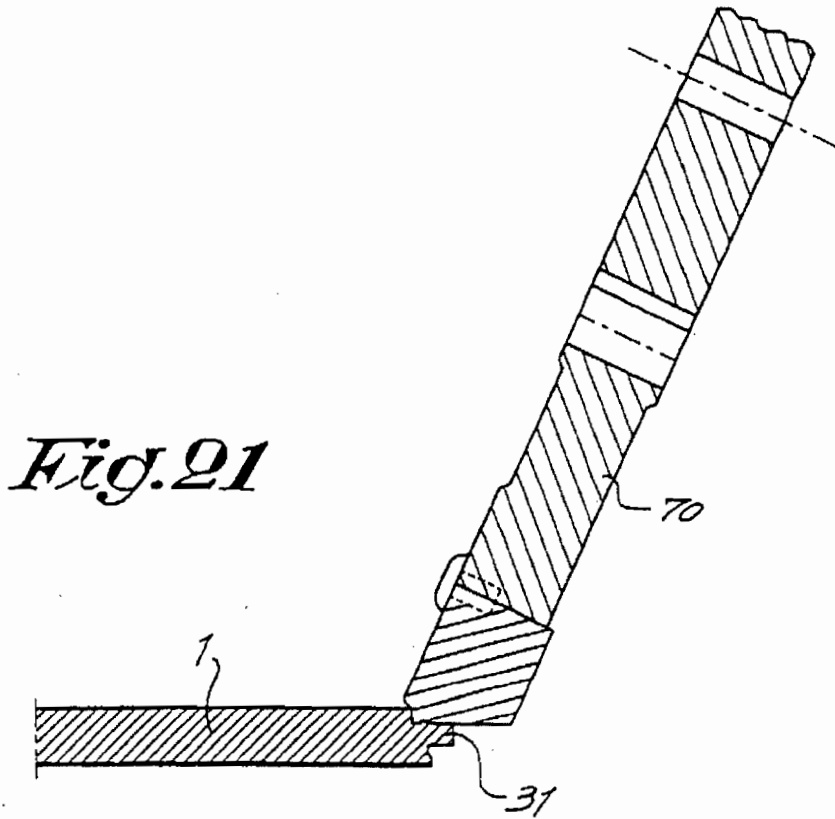


Fig. 21

9/10

Fig. 22

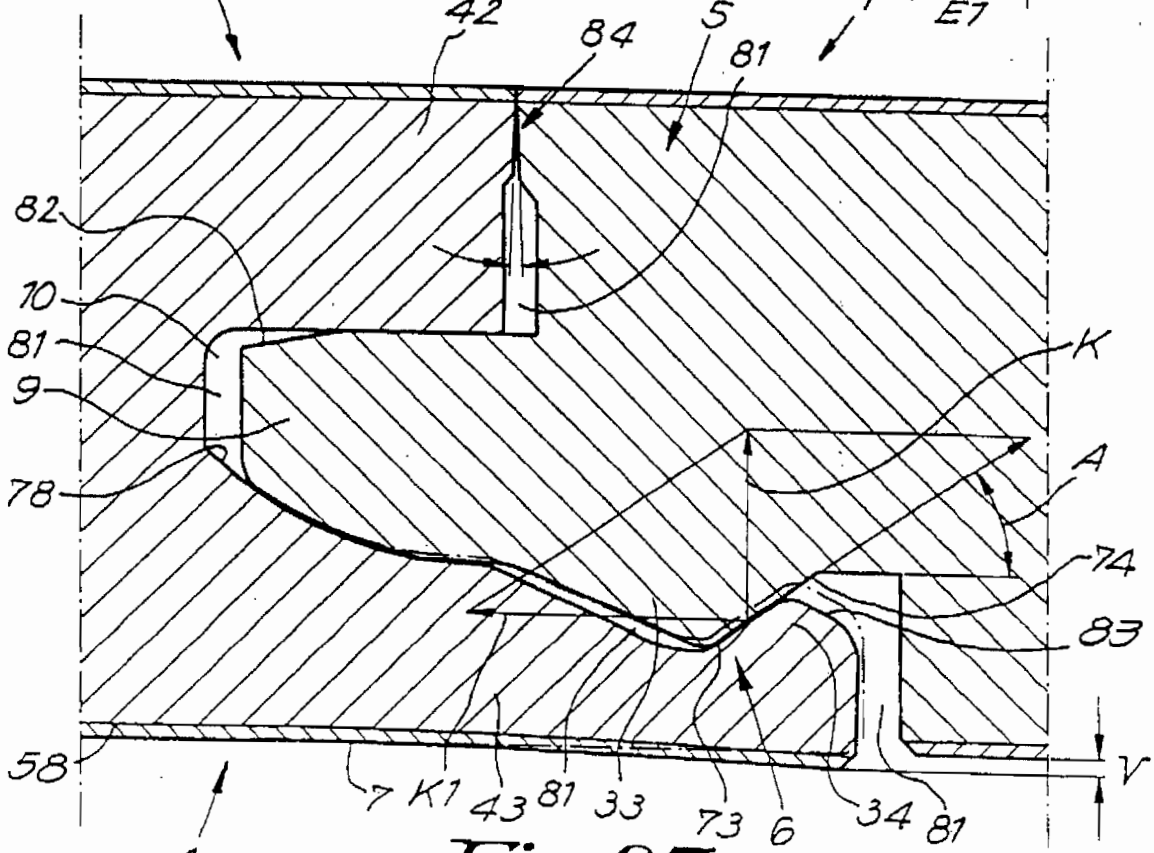
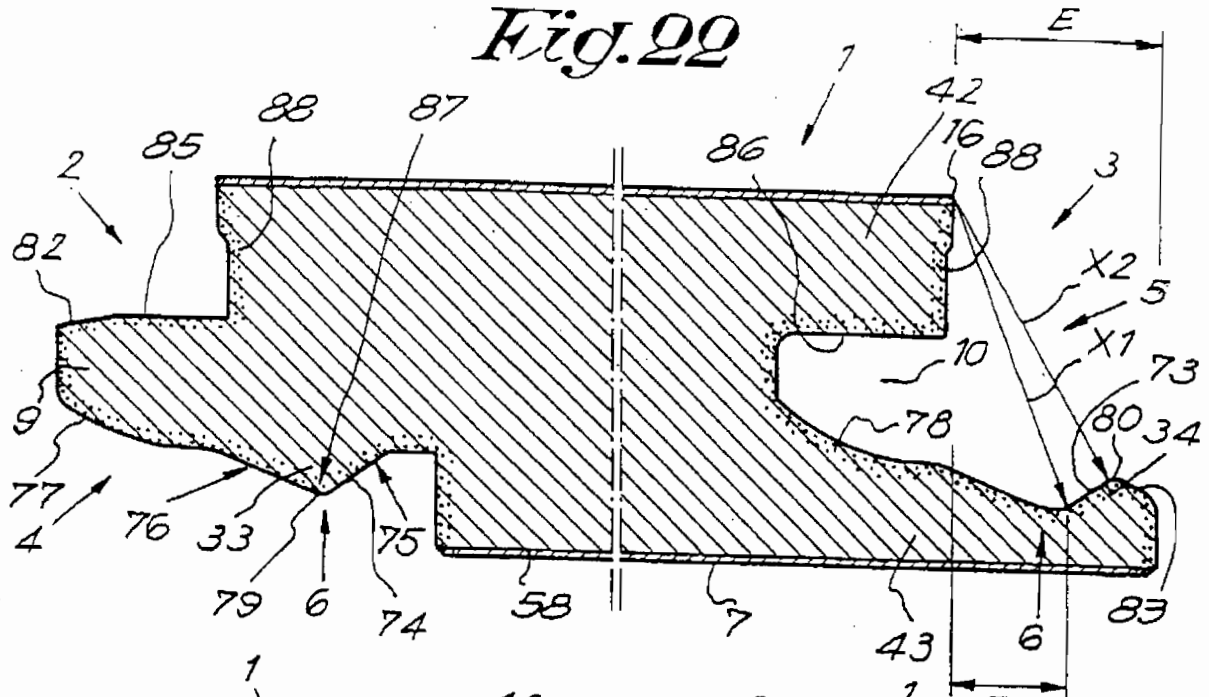


Fig. 23

10/10

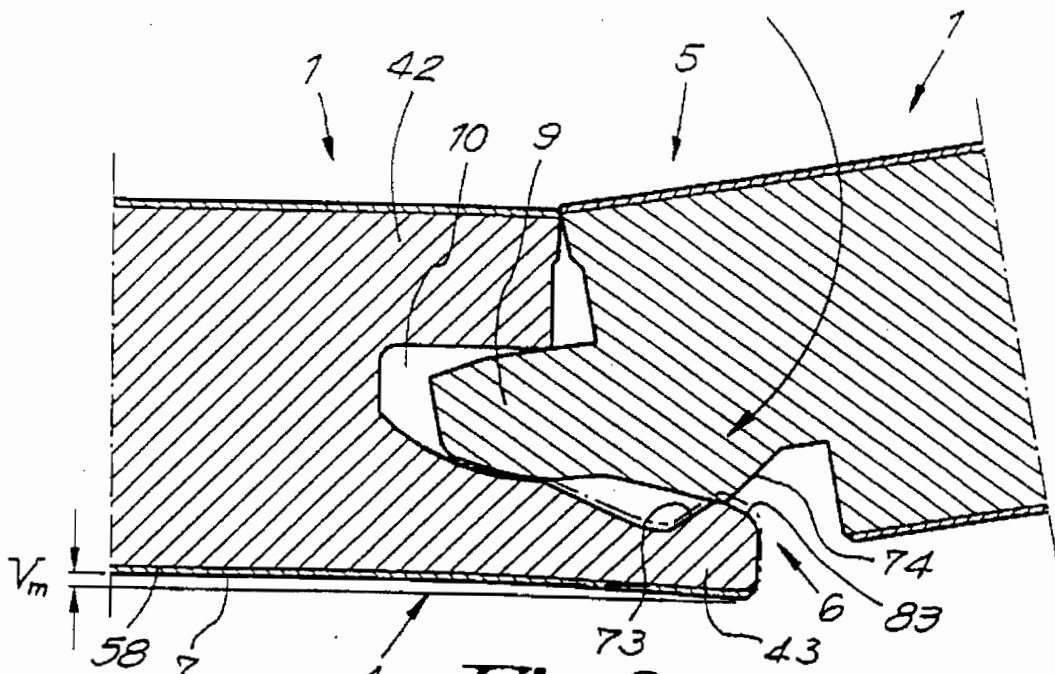


Fig. 24

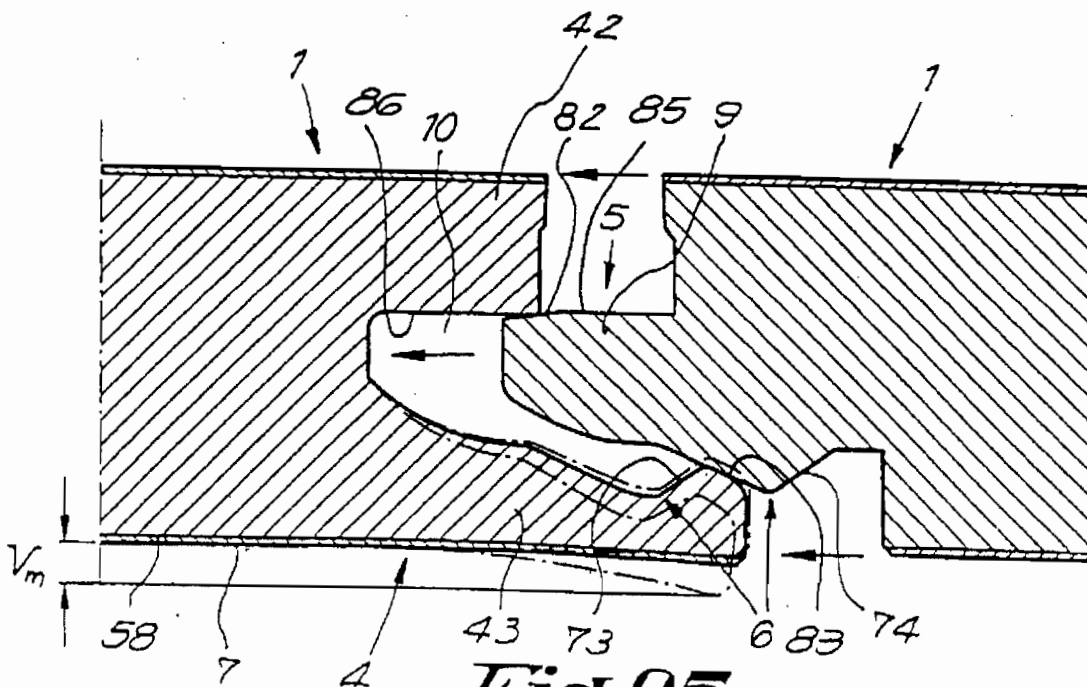


Fig. 25