



MD 4124 B1 2011.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 4124 (13) B1

(51) Int. Cl.: E01C 5/00 (2006.01)
E04F 13/07 (2006.01)
E04F 13/076 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
E04B 1/38 (2006.01)
E04B 5/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi
revocată în termen de 6 luni de la data publicării

<p>(21) Nr. depozit: a 2008 0091 (22) Data depozit: 2008.03.28 (31) Nr.: P200700831; P200701920; P200701309; P200701779; P200703428; P200800072 (32) Data: 2007.03.29; 2007.07.09; 2007.05.14; 2007.06.06; 2007.12.24; 2008.01.11 (33) Țara: ES; ES; ES; ES; ES; ES (41) Data publicării cererii: 2008.08.31, BOPI nr. 8/2008</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.07.31, BOPI nr. 7/2011</p>
<p>(71) Solicitant: PROMOCIONES BRIAL, ES (72) Inventatori: VILAR LLOP, Natividad, ES; LLORENS MIRAVET, Salvador, ES (73) Titular: PROMOCIONES BRIAL, ES (74) Mandatar autorizat: BABAC Alexandru</p>	

(54) Sistem de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la construcție, în special la sistemele de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți.

Sistemul de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți conține plăci și mijloace de fixare, care sunt formate de porțiuni curbilinii (3, 4 și 7), executate în formă de caneluri situate pe perimetrul plăcilor. Porțiunile curbilinii (3, 4 și 7) la îmbinare una cu alta și la convergența colțurilor plăcilor formează caneluri pe fața opusă a plăcilor. În interiorul canelurilor sunt introduse prin apăsare elemente de introducere (5, 6) pentru îmbinarea cel puțin a două plăci adiacente. Pe marginile laterale ale plăcilor sunt executate proeminente și adâncituri (1, 2) reciproc complementare.

2

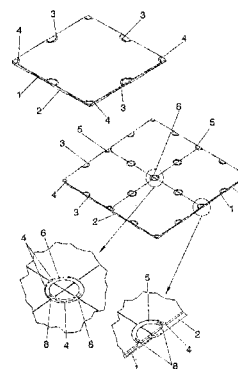
Revendicări: 31

Figuri: 29

5

10

15



MD 4124 B1 2011.07.31

(54) Assembly system for floor and/or wall tiles

(57) Abstract:

1
The invention refers to construction, especially to assembly systems for floor and/or wall tiles.

The assembly system for floor and/or wall tiles contains tiles and tile anchoring means, formed from curved portions (3, 4 and 7), made in the shape of grooves located along the perimeter thereof. The curved portions (3, 4 and 7), when put together next to each other head to head and at the point where the corners converge, form channels on the underside of

2
the tiles. Inside the grooves male elements (5, 6) are inserted by applying pressure to couple together at least two adjacent tiles. On the lateral edges of tiles are made mutually complementary recesses and projecting elements (1, 2).

Claims: 31

Fig.: 29

(54) Сборочная система для напольных и/или стеновых панелей

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительству, а именно к сборочным системам для напольных и/или стеновых панелей.

Сборочная система для напольных и/или стеновых панелей содержит панели и крепежные средства, которые образованы криволинейными участками (3, 4 и 7), выполненными в форме пазов, расположенных по периметру панелей. Криволинейные участки (3, 4 и 7) при соединении один с другим и при схождении

2
углов панелей образуют пазы на оборотной стороне панелей. Внутри пазов посредством сдавливания введены вкладные элементы (5, 6) для соединения, по меньшей мере, двух смежных панелей. На боковых кромках панелей выполнены взаимодополняющие выступы и выемки (1, 2).

П. формулы: 31

Фиг.: 29

Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la sistemele de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți.

Este cunoscută construcția din plăci pentru pardoseala podelei sau a pereților, care conține elemente de îmbinare, cum ar fi sistemele de limbi și canale, precum și elemente de îmbinare metalice obișnuite [1].

Este de asemenea cunoscut un sistem de asamblare pentru plăci de dușumea, care include detalii, ce se îmbină cu un sistem de limbi și canale. În fiecare element al pardoselii este executată o flanșă longitudinală, amplasată în interiorul unui canal longitudinal ajustat în placa următoare [2].

Dezavantajele construcțiilor cunoscute constau în aceea că sistemele de limbi și canale reprezintă un sistem continuu fără puncte de reper pentru ajustare longitudinală corectă. Aceste sisteme permit deplasarea sistemelor de asamblare pe dimensiune longitudinală, dar fără un punct de reper clar, instalarea fiind posibilă într-o singură direcție, ceea ce exclude flexibilitatea elementelor asamblate în diferite direcții. Aceste sisteme nu au o bază longitudinală, care ar facilita amplasarea elementului pardoselii podelei în raport cu alte elemente.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în simplificarea, optimizarea și facilitarea procesului de asamblare cu ajutorul dispozitivelor de asamblare speciale camuflate, în asigurarea stabilității și a imobilizării complete a plăcilor, precum și a accesului în spațiul de sub plăcile menționate.

Problema se soluționează prin aceea că sistemul de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți conține plăci și mijloace de fixare a plăcilor aranjate într-un plan. Mijloacele de fixare sunt formate de porțiuni curbilini, executate în formă de caneluri situate pe fața opusă cel puțin a unor plăci cu posibilitatea convergenței în marginile laterale ale plăcilor, totodată porțiunile curbilini la îmbinare una cu alta și la convergența colțurilor plăcilor formează caneluri pe fața opusă, în interiorul cărora cel puțin pe un sector sunt introduse prin apăsare elemente de introducere pentru îmbinarea cel puțin a două plăci adiacente. Pe marginile laterale ale plăcilor sunt executate proeminențe și adâncituri reciproc complementare, care sunt situate alternant de-a lungul perimetrului într-un număr par și variabil pe fiecare parte a plăcii, cu posibilitatea asamblării plăcilor cu deplasare una față de alta corespunzător numărului de proeminențe și adâncituri alternante și cu posibilitatea de rotație a plăcilor în orice direcție. Proeminențele și adânciturile menționate includ o structură cu mijloace de direcționare în procesul de montare, îmbinare și nivelare a plăcilor, executate în formă de suprafețe de asamblare cu unghi de intrare de $1...45^\circ$.

Sistemul de asamblare conține elemente de fixare separate fixate de suprafața, care se acoperă cu plăci, totodată elementele de fixare sunt amplasate din fața opusă a plăcilor și conțin un sector distal, care cuprinde o porțiune a marginii laterale a plăcii.

Elementele de fixare includ o parte încovoiată, care este adaptată la profilul marginii laterale a plăcii, și o bază plată pentru fixarea elementelor de fixare, de exemplu, cu ajutorul unui șurub, care trece printr-un orificiu, executat în bază.

Părțile încovoiate ale elementelor de fixare sunt amplasate în falțuri corespunzătoare lor pe marginile laterale ale plăcilor.

Elementele de introducere sunt executate în formă de o structură curbilinie rigidă, care descrie o curbă identică porțiunilor curbilini.

Lățimea elementelor de introducere este variabilă pe lungimea lor.

Raza curburii elementelor de introducere este variabilă în funcție de etanșeitatea cerută, formată de elementele de introducere după instalarea lor.

În porțiunile distale ale elementelor de introducere sunt executate adâncituri și orificii centrale.

Pe marginile laterale ale plăcilor sunt executate adâncituri neîntrerupte, în care sunt introduse elemente de îmbinare primare mai lungi și elemente de îmbinare secundare mai scurte, amplasate între plăci în calitate de elemente de separare și nivelare.

Elementele de îmbinare sunt executate cu un profil în T răsturnat, brațele căruia sunt introduse în adânciturile neîntrerupte a două plăci adiacente, iar traversa reprezintă un element îngust de separare, amplasat între plăci.

Plăcile conțin o bază inferioară, în marginile căreia sunt executate adânciturile neîntrerupte și, unită cu baza inferioară, o parte superioară executată din diferite materiale, de exemplu, din lemn, ceramică etc.

Cel puțin pe una din părțile laterale ale elementelor de introducere este executat cel puțin un rând de proeminențe complementare cu caneluri, realizate cel puțin în una din părțile laterale ale porțiunilor curbilinii ale plăcilor, cu posibilitatea amplasării proeminențelor în caneluri la instalarea elementelor de introducere în porțiunile curbilinii.

Proeminențele și canelurile sunt amplasate pe părțile laterale interne ale elementelor de introducere și pe părțile laterale interne ale porțiunilor curbilinii, respectiv.

Proeminențele și canelurile sunt amplasate cu posibilitatea extinderii bazelor elementelor de introducere și bazelor canelurilor porțiunilor curbilinii.

Sistemul de asamblare conține o combinație de plăci demontabile și fixe, care cu părțile sale unghiulare se sprijină în pene reglabile, cu posibilitatea sprijinirii pe una și aceeași până a colțurilor tuturor plăcilor adiacente. Totodată penele reglabile sunt executate cu porțiuni proeminente, care se suprapun cu falțuri unghiulare, amplasate pe fața opusă a plăcilor demontabile, iar părțile unghiulare ale plăcilor fixe includ porțiuni curbilinii cu caneluri, în care se introduc elementele de introducere, care ocupă de asemenea porțiuni cu caneluri formate, cu posibilitatea suprapunerii cu falțurile unghiulare și cu o parte din plăcile demontabile.

Plăcile sunt executate cu o treaptă de separare pe perimetru, totodată plăcile demontabile sunt executate cu o față superioară cu suprafața mai mare și cu o față opusă cu suprafața mai mică, iar plăcile fixe - cu o față superioară cu suprafața mai mică și cu o față opusă cu suprafața mai mare, totodată fața opusă a plăcilor fixe este executată în colțuri cu înclinare de 45° tangențial cu vârfurile feței superioare a plăcilor fixe pentru îmbinarea plăcilor demontabile și fixe la formarea dușumelei.

Falțurile unghiulare și porțiunile curbilinii cu caneluri au o înălțime și grosime egală cu fețele opuse ale plăcilor de ambele tipuri.

Plăcile fixe includ caneluri executate la nivelul treptei de separare pe perimetru, în care este amplasat unul din brațele elementelor de îmbinare de separare în T răsturnat, traversa căruia după introducerea elementelor de îmbinare este amplasată cu posibilitatea contactării cu marginile fețelor superioare ale plăcilor de ambele tipuri, iar un alt braț simetric este introdus în alt grup de caneluri, limitate de o bandă îngustă proeminentă pe perimetru, aflată în fața opusă a plăcilor fixe și de o bandă proeminentă pe perimetrul feței superioare a plăcilor demontabile.

Porțiunile cu caneluri formează un spațiu în arc, care coincide cu curbura porțiunilor elementelor de introducere.

Plăcile demontabile conțin pe fețele lor opuse falțuri semicirculare amplasate pe părți, unde sunt completate cu porțiuni cu caneluri, cu posibilitatea introducerii în ele a elementelor de introducere curbilinii pentru ajustarea plăcilor.

Suprafața inferioară a adânciturii este executată cu extinderi cu orificii, prin care sunt introduse elementele de fixare ale plăcilor, ce trec până la suprafața acoperită și intră în orificiile de intrare, executate pe fața opusă a plăcii sub proeminența care este suprapusă cu extinderile.

Structura proeminențelor și adânciturilor este dotată cu mijloace de direcționare, care conțin porțiuni distale simetrice convergente în exterior pe proeminențe și în interior – în adâncituri.

O parte a porțiunilor distale simetrice este concavă, iar altă parte – convexă, totodată părțile concavă și convexă sunt intersectate într-un punct de inflexiune.

Mijloacele de direcționare sunt executate în formă de o structură unghiulară cu proeminențe și adâncituri, având în secțiune formă de undă triunghiulară.

Structura proeminențelor și adânciturilor în formă de undă triunghiulară conține două sectoare simetrice cu lungime diferită – unul mai lung, și altul – mai scurt.

Structura proeminențelor și adânciturilor cu mijloace de direcționare conține o pistă plată în formă de undă sinusoidală cu sectoare adiacente, care sunt intersectate în punctul de inflexiune.

Proeminențele și adânciturile sunt amplasate pe suprafețele opuse ale plăcii și orientate una spre alta.

Proeminențele și adânciturile sunt amplasate pe jumătate din lățimea marginii plăcii, totodată proeminențele sunt ieșite în exteriorul perimetrului maxim al suprafeței vizibile a plăcilor, iar adânciturile sunt ascunse în interiorul acestui perimetru maxim.

Elementul distal al porțiunii încovoiate a elementului de fixare este sprijinit în suprafața de aranjare a falțului, executat pe marginea plăcii astfel încât baza plată este ieșită în exteriorul liniei de contur al plăcilor care sunt fixate cu elementul de fixare.

Elementul distal al porțiunii încovoiate a elementului de fixare este amplasat în interiorul falțului, executat pe marginea plăcii astfel încât baza plată este situată sub placă susținută de aceasta.

În cazul în care plăcile sunt executate, de exemplu, în formă pătrată sau dreptunghiulară, canelurile se pot extinde pe patru plăci adiacente în unghiurile adiacente ale acestor patru plăci. În acest caz fiecare placă constituie o parte din canal cu o amplitudine unghiulară de 90°.

Încă una din particularitățile invenției constă în aceea că fiecare element de introducere cuprinde cel puțin două plăci adiacente, adică elementul de introducere se fixează în porțiunea cu canelură, care aparține cel puțin la două alte plăci, cu toate că se poate fixa în structurile care includ trei și mai multe plăci în funcție de forma plăcii și de locul, în care canelurile sunt executate în plăci.

De obicei, plăcile pe margini conțin adâncituri și proeminențe ajustate pentru realizarea unei suprafețe absolut plane între plăci, a unei ajustări mai bune a elementelor și a unui control ameliorat asupra pistelor verticale și orizontale de deplasare a plăcilor în timpul instalării (atât în timpul asamblării, cât și după), cu toate că această completare adițională cu limbă și cu canal poate fi diferită după formă și configurație și nu constituie obiectul principal al prezentei invenții.

De obicei, construcția menționată de îmbinare a adânciturilor și proeminențelor pe perimetru conține elemente de proeminență și canale alternative repartizate uniform, pentru a permite deplasarea plăcilor adiacente asamblate în orice punct al conturului lor, precum și rotația lor relativă pentru obținerea unor efecte decorative specifice.

În plus, ajustarea frontală și inferioară a acestui sistem de adâncituri și proeminențe este atenuată, pentru a permite un joc suficient pentru particule sau corpuri străine. Adițional, muchiile suprafețelor vor fi rotunjite, pentru a facilita procesul de asamblare.

Arhitectura plăcii, precum și în general structura metalică a mijloacelor de fixare permite de a optimiza maximal procesul de asamblare a sistemului, deoarece mijloacele de fixare menționate se instalează ușor, ele pot fi introduse după ce plăcile sunt plasate în poziția lor definitivă, prin presare în interiorul canalului de recepție, ceea ce permite plăcii să alunece de-a lungul canalului pentru asamblarea plăcilor pe loc.

Elementele de introducere menționate au o construcție specifică, în special acele elemente, care se formează semirotunde. Lățimea lor nu este uniformă pe lungime, iar unghiul razei curburii peretelui lor exterior se modifică pentru facilitarea operației de fixare și realizarea unui ajustaj perfect pe loc.

Intr-o altă realizare elementele de îmbinare menționate pot fi executate cu un profil în T răsturnat, brațele căruia sunt introduse în adânciturile neîntrerupte aflate pe marginile sau muchiile plăcilor, iar traversa elementelor de îmbinare se introduce în interiorul unui spațiu de separare îngust dintre două plăci adiacente, având rol de elemente de îmbinare-separare corespunzătoare.

Aceste elemente de îmbinare-separare fac posibil un șir vast de realizări estetice în stilul îmbinărilor deschise și foarte convenabile pentru plăcile care includ elemente ceramice, care constituie o parte din suprafața dușumelei și care vor suporta sarcina la mers, prevenind deteriorarea marginilor când ele se vor afla în contact reciproc. În acest caz concret elementele de ceramică menționate se vor lipi pe baza inferioară, care va conține adânciturile neîntrerupte pe marginile laterale. În realizarea cu îmbinare deschisă marginea liberă se poate afla sub suprafața liberă a plăcilor (sic) cu formarea unei adâncituri care poate fi umplută cu material.

Intr-o realizare tehnică diferită plăcile se îmbină în punctele medii și distale ale părților lor.

Există diferite tipuri de mijloace de fixare, care se pot confecționa, de exemplu, din material rigid în formă de semiinele sau potcoave cu o grosime ceva mai mică decât canelura, destinată pentru receptarea lor și executată pe fața opusă a plăcii.

Astfel, pentru introducerea elementelor de introducere menționate, canelurile în arc (sau canelurile de inserție) ale sistemului de asamblare cu plăci demontabile au fost modificate pentru a asigura un spațiu corespunzător pentru elementele de introducere menționate ale mijloacelor de fixare, confecționate atât din metal, cât și dintr-un oarecare alt material. Modificarea menționată se manifestă prin lărgirea canalului pe suprafața laterală internă respectivă a mijloacelor de fixare, asigurând astfel un spațiu corespunzător receptor.

Această perfecționare a mijloacelor de fixare a fost necesară pentru un ajustaj mai fiabil între mijloacele de fixare și plăci pentru prevenirea căderii din corp a mijloacelor de fixare menționate, asigurând rezistența generală sporită a întregii structuri, conform invenției.

Încă una din posibilitățile oferite de prezenta invenție este dușumeaua ridicată. În acest caz colțurile plăcilor se așază direct pe pene caracteristice, care, grație ridicării lor de pe baza de suport, formează un spațiu sub plăcile asamblate sub întreaga suprafață a dușumelei, cu excepția acelor locuri, în care sunt plasate penelile, care asigură spațiul de contact pentru plăci. Scopul creării unei astfel de cavități ridicate sub suprafața dușumelei constă în asigurarea unui spațiu pentru cablurile electrice și a unor canale pentru diferite servicii și sisteme de comunicație.

Intr-o dușumea, formată din plăci pătrate sau dreptunghiulare, fiecare pană va constitui un suport pentru patru colțuri convergente a patru plăci adiacente. Astfel, încă o caracteristică a invenției constă în aceea că una din perechile de plăci, amplasate în una din direcțiile diagonale, poate fi extrasă pentru acces la rețelele de comunicație sau cablurile electrice, în timp ce perechea opusă de plăci, de asemenea situată pe diagonală și fiind fixată, în principiu, nu poate fi extrasă.

Pentru obținerea acestei combinații caracteristice de dușumea ridicată și seturi de plăci demontabile și fixe, ambele tipuri de plăci includ falțuri cel puțin pe o față opusă a colțurilor sale, care sunt descrise în continuare.

Falțurile plăcilor demontabile conțin un sector circular cu amplitudine unghiulară de 90° , fiind conformă perechilor de proeminențe corespunzătoare și suplimentare de aceeași formă, amplasate pe suprafața superioară a penei, direct sub acestea, care servește pentru ridicarea și susținerea plăcii.

Perimetrul plăcilor fixe este teșit pentru separarea părții inferioare, suprafața căreia depășește suprafața părții superioare, de partea superioară mai mică, totodată, perimetrul plăcilor demontabile de asemenea este teșit pentru separarea părții superioare, suprafața căreia depășește suprafața părții inferioare, de partea inferioară, și un asemenea aranjament face posibilă îmbinarea ambelor grupe de plăci între ele pe marginile lor adiacente.

O asemenea îmbinare coordonată ar fi fost imposibilă în cazul în care partea inferioară a plăcilor fixe nu ar avea o înclinare caracteristică de 45° în toate colțurile, tangențiale la toate vârfurile părții superioare a plăcilor fixe.

În alte realizări plăcile se caracterizează prin aceea că pe marginile lor laterale sunt executate proeminențe și adâncituri alternante în număr variat și par, amplasate preponderent în partea medie a grosimii marginii plăcii menționate. În această realizare proeminențele ies în exterior de perimetrul maximal al suprafeței superioare vizibile, iar adânciturile sunt ascunse în interiorul perimetrului maximal menționat.

Faptul că sistemul include atât proeminențe, cât și adâncituri (pe unele și aceleași părți), permite îmbinarea unei plăci cu cealaltă prin suprapunerea uneia din oricare părți ale plăcii (cu un tip de conector) cu oricare altă parte a altei plăci adiacente (ce are un conector ajustat).

Proeminențele și adânciturile sunt amplasate astfel încât ele să direcționeze unele față de celelalte spre părțile opuse ale plăcilor.

Încă un element nou al prezentei invenții constă în aceea că proeminențele și adânciturile dispun de dispozitive de asamblare sau suprafețe de asamblare caracteristice, care ghidează îmbinarea configurațiilor în formă de limbi și caneluri la îmbinarea plăcilor una cu alta, în special luând în considerare spațiul ocupat de plăci și delimitat de câteva plăci asamblate mai anterior și, în mai mare măsură, zona unghiulară, limitată de plăcile menționate. Sistemul de îmbinare cu limbi și caneluri de asemenea contribuie la realizarea unei suprafețe netede a dușumelei sau a pereților.

Astfel, structura caracteristică a proeminențelor și adânciturilor permite o asamblare simplă și comodă, asigurând o îmbinare și o așezare corectă ajustată, excluzând posibilitatea unei așezări incorecte a plăcilor, deoarece mijloacele de direcționare orientează și amplasează placa în poziția ei finală în raport cu celelalte plăci, controlând orice deplasare indezirabilă de la locul prevăzut.

Pentru aceasta, în oricare din variante, părțile distale ale proeminențelor și adânciturilor conțin suprafețe de asamblare, care propun o gamă vastă de posibilități de asamblare din punct de vedere al unghiului, sub care proeminențele se amplasează în adâncituri.

Invenția prevede de asemenea posibilități de extindere pentru mărirea perimetrului părții inferioare a plăcii și crearea de cavități pentru dispozitivele de fixare a plăcii de suprafața care se acoperă. În acest scop plăcile sunt dotate cu orificii pentru șuruburi sau pentru dispozitive de fixare similare.

O altă caracteristică a prezentei invenții constă în aceea că elementele de fixare a plăcii de suprafața dușumelei sau a peretelui sunt prevăzute pentru a fi aranjate fără folosirea oricărui substanțe adezive sau a altor mijloace de fixare pentru asigurarea imobilizării plăcilor, în special în cazul în care plăcile se folosesc pentru pardosirea pereților.

După ce suprafața dușumelei sau pereților a fost acoperită cu plăci, elementele de fixare menționate se ascund de la vedere.

Elementele de fixare conțin părți independente, care au o bază de fixare, situată pe suprafața, care se va așeza și porțiunea terminală de formă cotită, care se fixează cu marginea terminală respectivă pe partea plăcii corespunzătoare.

În baza de fixare este realizat un orificiu, de obicei un orificiu conic de montaj, care asigură fixarea structurilor cu un șurub, capul căruia se va amplasa în orificiul conic menționat după ce partea ascuțită va trece prin orificiu.

Astfel, se asigură o fixare perfectă a plăcilor pentru dușumea sau pentru pereți fără a bate pe elementele de fixare între plăci.

Construcția elementelor de fixare de asemenea influențează pozitiv asupra creării unei camere subțiri de izolare, ce ameliorează starea generală a asamblării, în special pe dușumele sau pe pereții cu iregularități și/sau pe dușumelele sau pereții afectați de umiditate.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 - 29, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a unei părți de dușumea demontabilă, formată din plăci ca parte a sistemului de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pentru pereți, conform prezentei invenții;

- fig. 2, vederea de ansamblu a unei părți de dușumea cu o distribuție diferită de cea prezentată în fig. 1;

- fig. 3, vederea de ansamblu a unei plăci, conform prezentei invenții;

- fig. 4 și 5, vedere a elementelor cuprinse, conform prezentei invenții;

- fig. 6, o variantă de realizare a prezentei invenții, prezentând plăcile hexagonale;

- fig. 7, vederea de ansamblu a dușumelei demontabile, incluzând elementele de îmbinare, care servesc drept elemente de separare pentru plăci;

- fig. 8, secțiunea dușumelei demontabile prezentate în fig. 7;

- fig. 9, secțiune similară fig. 8 cu includerea elementelor de ceramică în calitate de elemente superioare, care suportă umblarea pe suprafața dușumelei;

- fig. 10, secțiune prezentând, în general, construcția elementelor de introducere, care asigură o îmbinare fiabilă a plăcilor;

- fig. 11 și 12, vedere de ansamblu a elementelor de introducere, prezentate în fig. 10;

- fig. 13, vederea generală a elementelor de introducere;

- fig. 14, dușumea demontabilă, formată prin combinarea plăcilor demontabile și a plăcilor fixe, care se aranjează prin situarea capetelor lor unghiulare pe pene caracteristice, înălțimea cărora asigură obținerea unei dușumele demontabile ridicate;

- fig. 15, vedere generală a unor elemente aparte, prezentate în fig. 14;

- fig. 16, vedere din partea inferioară a plăcii fixe, prezentate în fig. 14;

- fig. 17, vedere din partea inferioară a plăcii demontabile, prezentate în fig. 14;

- fig. 18, modul de asamblare a două plăci adiacente cu un element de îmbinare-separare intermediar;

- fig. 19, o parte din pardoseala din plăci a dușumelei și/sau a pereților, fiecare din ei conținând la marginile sale o construcție caracteristică constând din proeminențe și adâncituri;

- fig. 20, placă similară celor prezentate în figurile precedente;

- fig. 21 și 22, extinderea plăcii cu orificii pentru fixarea plăcilor de suprafața pardosită cu ajutorul șuruburilor;

- fig. 23-25, vedere de ansamblu a plăcilor, conform invenției, într-o realizare diferită de cele prezentate anterior;

- fig. 26, placă cu elemente de fixare, destinate fixării plăcii de suprafața podelei sau de perețele vertical;

- fig. 27 și 28, vedere de ansamblu a elementelor de fixare, prezentate anterior;

- fig. 29, secțiunea elementelor de fixare prezentate anterior.

Figurile prezentate sunt ilustrative și nu pot limita volumul obiectului invenției.

Sistemul de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți se poate aplica, în principiu, la dușumeaua demontabilă de tip parchet cu plăci pătrate, pe marginile laterale ale cărora sunt executate adâncituri 1 și proeminențe 2 pentru facilitarea poziționării inițiale a plăcilor, din care se va constitui dușumeaua.

Plăcile includ pe fețele opuse și pe marginile laterale porțiuni curbilinii 3 și 4, cu posibilitatea convergenței în marginile laterale ale plăcilor, totodată porțiunile curbilinii la îmbinare una cu alta și la convergența colțurilor plăcilor formează caneluri pe fața opusă, în care se vor introduce elementele de introducere 5 și 6, de asemenea curbilinii, pentru a putea fi instalate în canelurile menționate, care formează preponderent spații unghiulare de 180° și 270° , cu extindere cel puțin pe două plăci adiacente, asigurând astfel o așezare stabilă și fixă între plăcile asamblate.

Examinând două plăci asamblate cu marginile frontale corespunzătoare ale lor (fig. 1), se constată că pe centrul marginilor menționate se află două părți frontale 3 cu caneluri cu o amplitudine unghiulară de 180° , care formează canelura corespunzătoare, în care se plasează elementul de introducere 6 cu o amplitudine unghiulară de 270° pentru asigurarea fixării celor două plăci menționate.

La îmbinarea a patru plăci adiacente cu capetele lor unghiulare, însă, porțiunea curbilinie 4 a fiecărei plăci va avea o amplitudine de 90° și canelura va fi ocupată de un alt element de introducere 6, care va cuprinde cel puțin trei din cele patru plăci îmbinate.

Pe perimetrul obținut astfel al suprafeței dușumelei elementele de introducere 5 vor îmbina plăcile adiacente prin introducere în interiorul canelurilor, formate de porțiuni sub 90° din porțiunea 4.

Pe de altă parte, în cazul în care plăcile se assemblează cu deplasare de tip „zigzag” (fig. 2), canelurile sunt formate de porțiunea 3 cu un unghi de 180° a canelurii unei plăci și două porțiuni 4 sub 90° ale canelurii altor două plăci.

Prezenta invenție poate fi aplicată și pentru plăci de o altă configurație. De exemplu, pentru plăcile hexagonale (fig. 6) porțiunile curbilinii 7 vor avea o amplitudine unghiulară de 120° pentru fixare în colțuri și de 180° pentru fixare pe părțile rectilinii.

Cum s-a mai menționat, construcția elementelor de introducere are o configurație deschisă, ce corelează cu porțiunea curbilinie cu aproximativ aceleași amplitudini unghiulare, care constituie în general 180° și 270° .

Amplitudinea unghiulară poate fi mai mare sau mai mică decât cea indicată, deoarece pentru plăcile hexagonale poate fi dezirabilă amplitudinea, de exemplu de 270° , cu toate că o amplitudine unghiulară de 270° va fi suficientă pentru cuprinderea colțurilor convergente a două sau trei plăci.

În plus, raza de curbură a elementelor de introducere 5 și 6 poate varia în conformitate cu comprimarea plăcilor, cerută după instalarea lor pe poziție.

Porțiunile terminale ale elementelor de introducere de asemenea conțin adânciturile 8 și orificiile 9, pentru facilitarea procesului de asamblare și având o lățime variabilă după lungime, ceea ce simplifică operația de asamblare în poziția de fixare.

După instalarea elementelor de introducere în interiorul canelurilor corespunzătoare, ele pot să lunece, ghidate de caneluri, pentru realizarea unei instalări mai etanșe și mai eficiente, folosind adânciturile și orificiile menționate.

Adânciturile 1 și proeminențele 2 alternează și sunt distribuite uniform, asigurând deplasarea plăcilor adiacente asamblate în orice punct al conturului lor, precum și rotația lor relativă în orice aspect dezirabil, de exemplu, cum este prezentat în fig. 2.

În plus, acest sistem de adâncituri și proeminențe are un ajustaj cu etanșitate redusă în partea frontală și inferioară, destinată creării unui spațiu în care pot fi introduse corpuri și particule străine după asamblarea dușumelei. În plus, marginile lor sunt puțin arcuite pentru a facilita procesul de asamblare.

Plăcile includ pe perimetrul marginilor laterale adâncituri neîntrerupte 10, în care se introduc elementele de imbinare-separare primare 11 și secundare 12. Elementele de imbinare-separare primare 11 sunt mai lungi decât elementele de imbinare-separare secundare 12, și corelează cu dimensiunile părților plăcilor.

Aceste elemente de imbinare-separare 11 și 12 sunt executate cu un profil în T răsturnat, brațele cărora sunt introduse în adânciturile neîntrerupte 10 a două plăci adiacente, iar traversa reprezintă un element îngust de separare, amplasat între plăci.

Plăcile se fixează unele cu altele cu ajutorul elementelor de introducere 5 și 6, care se introduc în canelurile 13, amplasate pe fața opusă a plăcilor astfel încât canelurile se configurează din porțiuni curbilini 3 și 4, amplasate astfel încât să corespundă marginilor plăcilor menționate și să le îmbine.

Prezenta invenție oferă o posibilitate ce constă în aceea că plăcile, în calitate de zonă care rezistă la mersul pe ele, pot avea părți superioare 14 executate din diferite materiale, de exemplu, din ceramică, care se îmbină cu baza inferioară 15, în marginile cărora sunt executate adânciturile neîntrerupte 10, în care se introduc ambele brațe ale elementului de imbinare-separare.

Raza de curbură a elementelor de introducere 5 și 6 poate varia în conformitate cu comprimarea plăcilor, necesară după instalarea lor pe loc.

De asemenea, cum s-a menționat anterior, porțiunile terminale ale elementelor de introducere sunt dotate cu adânciturile 8 și orificiile 9, pentru facilitarea procesului de asamblare. Aceste elemente de introducere au o lățime variabilă după lungime, ceea ce simplifică procesul așezării în poziție fixată.

Elementele de introducere 5' și 6', care au proeminențele 16, sunt situate pe partea laterală internă a acestora. Proeminențele menționate se ghidează și se plasează în interiorul canelurilor 17, realizate cel puțin în una din părțile laterale ale porțiunilor curbilini 3, 4 și 7 ale plăcilor.

După ce elementele de introducere 5' și 6' se introduc în canelurile corespunzătoare 13, ele fiind ghidate pot fi deplasate în caneluri pentru a obține o ajustare etanșă, contribuind la aceasta și adânciturile 8, și orificiile 9 menționate, realizând o direcționare și o fixare mai eficientă grație proeminențelor caracteristice 16 și canelurilor continue 17 suplimentare.

Trebuie de asemenea de menționat că proeminențele 16 și canelurile 17 suplimentare sunt situate în poziții prestabilite în raport cu poziția elementelor de introducere 5' și 6' și a porțiunilor 3, 4 și 7 cu caneluri, cu toate că proeminențele menționate pot fi deplasate și în alte poziții în raport cu canelurile și elementele de introducere menționate.

Proeminențele 16 și canelurile continue 17 pot fi de asemenea situate pe suprafața laterală externă a elementelor de introducere și a porțiunilor cu caneluri, respectiv.

Realizarea următoare a prezentei invenții prevede o dușumea demontabilă, care include prima grupă de plăci demontabile 18 și grupa a doua de plăci fixe 19, care se assemblează prin așezarea părților lor unghiulare pe suprafața superioară a penelor reglabile 20, funcția cărora constă în ridicarea dușumelei, creând astfel un spațiu sub întreaga suprafață a dușumelei, ce servește pentru instalarea cablurilor electrice și a diverselor sisteme de conducte.

O asemenea dușumea se formează în general din plăci pătrate, deși toate cele relatate pentru prezenta invenție se pot aplica și pentru plăci de alte forme.

Astfel, fiecare pană 20 constituie un suport pentru patru colțuri convergente a patru plăci adiacente, două dintre ele fiind plăcile demontabile 18 aranjate pe diagonală, iar altele două – plăcile fixe 19, aranjate într-o altă poziție diagonală astfel încât plăcile demontabile 18 includ pe suprafețele lor inferioare falțurile unghiulare 21, ce corelează cu porțiuni proeminente 22, eferente de pe partea superioară a penelor 20 menționate, constituind cu acestea un tot întreg.

Canelura 23 se formează între suprafața laterală curbilinie a porțiunilor proeminente 22 și curbura laterală a falțurilor unghiulare 21, și în care se introduce elementul de introducere 6 curbiliniu respectiv, care îmbină în sine setul din două plăci fixe 19.

Pentru a realiza aceasta, pe părțile unghiulare ale plăcilor fixe 19 se includ porțiunile 4, cu posibilitatea introducerii în ele a elementelor de introducere 6 cu amplitudinea unghiulară necesară, iar elementele de introducere menționate se instalează de asemenea în porțiunea cu canelura 23, creată în plăcile demontabile 18, dar ceva mai liber, comparativ cu porțiunea 4 a plăcilor fixe 19, în interiorul cărora sunt amplasate etanș elementele de introducere 6.

Ambele grupe ale plăcilor 18 și 19 includ pe perimetru o treaptă, care servește drept element de separare a suprafețelor diferite: a fețelor superioare 24 și 25 și a fețelor opuse 26 și 27.

În cazul plăcilor demontabile 18 fața superioară 24 depășește fața opusă 26, iar pentru plăcile fixe 19 - fața superioară 25 este mai mică decât fața opusă 27. În plus, în acest caz unghiurile feței opuse 27 au o înclinare 28 de 45° tangențial cu vârfurile feței superioare 25 a plăcilor fixe 19 pentru îmbinarea plăcilor demontabile și fixe 18, 19 la formarea dușumelei.

Elementele de îmbinare-separare 11, 12 sunt realizate în T răsturnat. Unul din brațe se introduce în interiorul perimetrului canelurii 10', amplasate astfel încât să coreleze cu perimetrul înclinării plăcilor fixe 19 menționate, iar traversa acestui element de îmbinare-separare se va sprijini în muchia marginilor fețelor superioare 24 și 25 ale plăcilor 18 și 19.

Un alt braț simetric al elementelor de îmbinare-separare 11, 12 se plasează în interiorul canelurii 10', limitate de o bandă îngustă proeminentă pe perimetru, aflată în fața opusă 27 a plăcilor fixe 19 și de o bandă proeminentă pe perimetrul feței superioare 24 a plăcilor demontabile 18.

Plăcile demontabile 18 includ falțurile semicirculare 29 în partea centrală a fețelor sale. Aceste falțuri sunt direcționate spre porțiunile 3 cu caneluri ale plăcilor fixe 19, în care se vor introduce alte elemente de introducere 5 curbilinii pentru obținerea unei suprafețe mai rezistente a dușumelei.

Poziția falțurilor semicirculare 29 și a porțiunilor 3 coincide cu grosimea fețelor opuse 26, 27 ale plăcilor de ambele tipuri.

Încă un avantaj constă în aceea că acest tip de plăci permite de a forma dușumele demontabile ridicate, cu formarea unui spațiu pentru amplasarea cablurilor electrice și a rețelelor de conducte, după cum s-a mai menționat. În plus, pentru facilitarea accesului pentru examinarea sau repararea dispozitivelor variate, plăcile demontabile pot fi ridicate cu ventuze sau cu diferite dispozitive potrivite similare. În cazul unor plăci pătrate configurația lor coincide cu configurația de tip șah. Plăcile fixe se pot asambla simplu cu ajutorul elementelor de introducere, care le îmbină pe marginile lor inferioare.

În fig. 19-25 sunt prezentate alte realizări ale prezentei invenții. În acest caz marginile lor laterale sunt dotate cu perechi de adâncituri și proeminențe pentru simplificarea sistemului de asamblare astfel încât adânciturile și proeminențele menționate au o structură caracteristică, care asigură asamblarea nemijlocită și îmbinarea plăcilor cu realizarea unei poziții finale corecte a fiecărui element în raport cu alte elemente ale dușumelei în mod pasiv. Aceasta este posibil grație faptului că proeminențele și adânciturile menționate includ o structură cu mijloace de direcționare în procesul de montare, îmbinare și nivelare a plăcilor, executate în formă de suprafețe de asamblare cu unghi de intrare de $1...45^\circ$. În plus, această structură permite de a nivela plăcile.

Adânciturile și proeminențele se află preponderent în centrul grosimii plăcii.

Intr-o altă realizare, prezentată în fig. 19 și 20, proeminențele 30 și adânciturile 31 conțin porțiunile distale simetrice 32, convergente în exterior pe proeminențele 30 și în interior – în adânciturile 31.

În particular, proeminențele 30 și adânciturile 31 pot avea o configurație trapezoidală, în care părțile înclinate se vor ajusta cu porțiunile distale simetrice menționate 32.

Intr-un caz particular al realizării prezentate se mai prevăd suprafețe înclinate pentru porțiunile distale 32, care se îmbină cu o parte 33 concavă a porțiunilor distale simetrice 32 și cu altă parte 34 – convexă, totodată părțile concavă și convexă se intersectează într-un punct de inflexiune 35', astfel că suprafața înclinată dispare. Evident, există posibilități de păstrare a suprafeței înclinate pentru îmbinarea atât a sectoarelor rectilinii, cât și a celor concave și convexe, așa cum este prezentat în fig. 20.

Intr-o altă realizare, prezentată în fig. 23, proeminențele 36 și adânciturile 37 se caracterizează printr-o structură unghiulară, fiecare învecinându-se cu două suprafețe sau sectoare de asamblare simetrice 38, convergente în varful comun, care poate fi rotunjit sau chiar trunchiat. Conform vederii de sus, calea parcursă în acest caz are formă de undă triunghiulară.

În realizarea următoare, prezentată în fig. 24, proeminențele 39 și adânciturile 40 de asemenea prevăd o structură unghiulară, dar sectoarele ei se deosebesc unele de altele, un sector 41 fiind mai lung și un sector 42 mai scurt, acordând suprafeței pistei lor o formă de dinți de ferăstrău.

Încă într-o realizare, prezentată în fig. 25, structura proeminențelor și adânciturilor cu mijloace de direcționare conține o pistă plată în formă de undă sinusoidală cu sectoare adiacente 43, 44, care sunt intersectate în punctul de inflexiune 35, în care curbura convexă trece în curbura concavă.

Există posibilitatea creării extinderilor 45 pentru formarea cavității pentru dispozitivele de fixare a plăcii de suprafață cu ajutorul orificiilor 46, prin care trec șuruburile sau oarecare alte elemente similare de fixare.

În acest caz placa se va înșuruba sau se va fixa de suprafața de asamblare pentru asigurarea imobilității ei corespunzătoare.

Pentru adâncitura 37 se vor crea extinderile 45 pentru recepționarea părții mai lungi a proeminenței 36.

În fig. 26-29 sunt prezentate plăcile, care adițional la proeminențele 2 și adânciturile 1, mai includ și elementele de fixare independente 47 și 48 pentru asigurarea imobilității respective și a fixării plăcilor pe măsura asamblării lor, în cazul în care fixarea este realizată cu șuruburile 49.

Se mai prevede posibilitatea includerii penelor alungite 50, în care pot fi înșurubate șuruburi prin orificiile din suprafața pardosită cu plăci.

Elementele de fixare 47 și 48 au o bază plată 51, care se află pe suprafața pardosită cu plăci, precum și o porțiune încovoiată în două variante de realizare pentru agățarea și fixarea plăcilor pe marginile lor.

Una din aceste realizări conține porțiunea încovoiată cu elementul distal 52, paralelă bazei plate, dar orientată în exterior în direcție opusă bazei 51.

Porțiunea încovoiată cu elementul distal 53 este de asemenea paralelă bazei 51, dar amplasată mai sus de partea distală a bazei menționate 51.

În ambele cazuri în baza 51 este realizat un orificiu străpuns 54 de formă conică, prin care trece șurubul 49 și în care se cufundă capul șurubului menționat.

În ambele variante elementele distale 52 și 53 ale porțiunilor încovoiate sunt amplasate în interiorul falțurilor 55 și 55' cotite, prevăzute în marginile plăcilor.

Baza plată 51 a elementului de fixare 47 se situează în exteriorul suprafeței plate, ocupate de plăci, iar în varianta secundă – baza plată a elementului de fixare 48 se situează mai jos de partea plăcii, aflate pe baza plată menționată 51.

De obicei, elementul de fixare 48 se folosește în partea inferioară a pereților, adiacentă unghiului care separă dușumeaua de peretele vertical la începutul așezării plăcilor pe peretele vertical (fig. 29).

Ultima observație se referă la camera de izolare caracteristică 56, ce se formează între plăci și suprafața pardosită, care ameliorează condițiile de asamblare, în special pe suprafețele neregulate ale dușumelelor sau ale pereților; ale dușumelelor sau ale pereților afectați de umiditate.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. US 5438809 A 1995.08.08
2. WO 2007/044293 A2 2007.04.19

(57) Revendicări:

1. Sistem de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți, care conține plăci și mijloace de fixare a plăcilor aranjate într-un plan, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de fixare sunt formate de porțiuni curbilinii (3, 4 și 7), executate în formă de caneluri situate pe fața opusă cel puțin a unor plăci cu posibilitatea convergenței în marginile laterale ale plăcilor, totodată porțiunile curbilinii la îmbinare una cu alta și la convergența colțurilor plăcilor formează caneluri pe fața opusă, în interiorul cărora cel puțin pe un sector sunt introduse prin apăsare elemente de introducere (5, 6) pentru îmbinarea cel puțin a două plăci adiacente; pe marginile laterale ale plăcilor sunt executate proeminențe și adâncituri (1, 2) reciproc complementare, care sunt situate alternant de-a lungul perimetrului într-un număr par și variabil pe fiecare parte a plăcii, cu posibilitatea asamblării plăcilor cu deplasare una față de alta corespunzător numărului de proeminențe și adâncituri alternante și cu posibilitatea de rotație a plăcilor în orice direcție; proeminențele și adânciturile menționate includ o structură cu mijloace de direcționare în procesul de montare, îmbinare și nivelare a plăcilor, executate în formă de suprafețe de asamblare cu unghi de intrare de 1...45°.

2. Sistem de asamblare, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** conține elemente de fixare separate (47, 48), fixate de suprafața, care se acoperă cu plăci, totodată elementele de fixare (47, 48) sunt amplasate din fața opusă a plăcilor și conțin un sector distal, care cuprinde o porțiune a marginii laterale a plăcii.

3. Sistem de asamblare, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** elementele de fixare (47, 48) includ o parte încovoiată, care este adaptată la profilul marginii laterale a plăcii, și o bază plată (51) pentru fixarea elementelor de fixare (47, 48), de exemplu, cu ajutorul unui șurub (49), care trece printr-un orificiu (54), executat în baza (51).

4. Sistem de asamblare, conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** părțile încovoiate ale elementelor de fixare (47, 48) sunt amplasate în falțuri (55, 55') corespunzătoare lor pe marginile laterale ale plăcilor.

5. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** elementele de introducere (5, 6) sunt executate în formă de o structură curbilinie rigidă, care descrie o curbură identică porțiunilor curbilinii.

6. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** lățimea elementelor de introducere (5, 6) este variabilă pe lungimea lor.

7. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** raza curburii elementelor de introducere (5, 6) este variabilă în funcție de etanșeitatea cerută, formată de elementele de introducere după instalarea lor.

8. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** în porțiunile distale ale elementelor de introducere sunt executate adâncituri (8) și orificii (9) centrale.

9. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** pe marginile laterale ale plăcilor sunt executate adâncituri neîntrerupte (10), în care sunt introduse elemente de îmbinare primare (11) mai lungi și elemente de îmbinare secundare (12) mai scurte, amplasate între plăci în calitate de elemente de separare și nivelare.

10. Sistem de asamblare, conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** elementele de îmbinare (11, 12) sunt executate cu un profil în T răsturnat, brațele căruia sunt introduse în adânciturile neîntrerupte (10) a două plăci adiacente, iar traversa reprezintă un element îngust de separare, amplasat între plăci.

11. Sistem de asamblare, conform revendicării 9 sau 10, **caracterizat prin aceea că** plăcile conțin o bază inferioară (15), în marginile căreia sunt executate adânciturile (10) și,

unită cu baza inferioară (15), o parte superioară (14) executată din diferite materiale, de exemplu, din lemn, ceramică etc.

12. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** cel puțin pe una din părțile laterale ale elementelor de introducere (5', 6') este executat cel puțin un rând de proeminențe (16) complementare cu caneluri (17), realizate cel puțin în una din părțile laterale ale porțiunilor curbilinii (3, 4 și 7) ale plăcilor, cu posibilitatea amplasării proeminențelor (16) în canelurile (17) la instalarea elementelor de introducere (5', 6') în porțiunile curbilinii (3, 4 și 7).

13. Sistem de asamblare, conform revendicării 12, **caracterizat prin aceea că** proeminențele (16) și canelurile (17) sunt amplasate pe părțile laterale interne ale elementelor de introducere (5', 6') și pe părțile laterale interne ale porțiunilor curbilinii (3, 4 și 7), respectiv.

14. Sistem de asamblare, conform uneia din revendicările 12 sau 13, **caracterizat prin aceea că** proeminențele (16) și canelurile (17) sunt amplasate cu posibilitatea extinderii bazelor elementelor de introducere (5', 6') și bazelor canelurilor porțiunilor curbilinii (3, 4 și 7).

15. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** conține o combinație de plăci demontabile (18) și fixe (19), care cu părțile sale unghiulare se sprijină în pene reglabile (20), cu posibilitatea sprijinirii pe una și aceeași pană a colțurilor tuturor plăcilor adiacente, totodată penele reglabile (20) sunt executate cu porțiuni proeminente (22), care se suprapun cu falțuri unghiulare (21), amplasate pe fața opusă a plăcilor demontabile (18), iar părțile unghiulare ale plăcilor fixe (19) includ porțiuni curbilinii (4) cu caneluri, în care se introduc elementele de introducere (6, 6'), care ocupă de asemenea porțiuni cu caneluri (23) formate, cu posibilitatea suprapunerii cu falțurile unghiulare (21) și cu o parte din plăcile demontabile (18).

16. Sistem de asamblare, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** plăcile (18, 19) sunt executate cu o treaptă de separare pe perimetru, totodată plăcile demontabile (18) sunt executate cu o față superioară (24) cu suprafața mai mare și cu o față opusă (26) cu suprafața mai mică, iar plăcile fixe (19) - cu o față superioară (25) cu suprafața mai mică și cu o față opusă (27) cu suprafața mai mare, totodată fața opusă (27) a plăcilor fixe este executată în colțuri cu înclinare (28) de 45° tangențial cu vârfurile feței superioare (25) a plăcilor fixe (19) pentru îmbinarea plăcilor demontabile și fixe (18, 19) la formarea dușumelei.

17. Sistem de asamblare, conform revendicării 16, **caracterizat prin aceea că** falțurile unghiulare (21) și porțiunile curbilinii (4) cu caneluri au o înălțime și grosime egală cu fețele opuse (26, 27) ale plăcilor (18, 19) de ambele tipuri.

18. Sistem de asamblare, conform revendicării 16, **caracterizat prin aceea că** plăcile fixe (19) includ caneluri (10') executate la nivelul treptei de separare pe perimetru, în care este amplasat unul din brațele elementelor de îmbinare (11, 12) de separare în T răsturnat, traversa căruia după introducerea elementelor de îmbinare este amplasată cu posibilitatea contactării cu marginile fețelor superioare (24, 25) ale plăcilor (18, 19) de ambele tipuri, iar un alt braț simetric este introdus în alt grup de caneluri (10''), limitate de o bandă îngustă proeminentă pe perimetru, aflată în fața opusă (27) a plăcilor fixe (19) și de o bandă proeminentă pe perimetrul feței superioare (24) a plăcilor demontabile (18).

19. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 15-18, **caracterizat prin aceea că** porțiunile cu caneluri (23) formează un spațiu în arc, care coincide cu curbura porțiunilor elementelor de introducere (6, 6').

20. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 15-19, **caracterizat prin aceea că** plăcile demontabile (18) conțin pe fețele lor opuse falțuri semicirculare (29) amplasate pe părți, unde sunt completate cu porțiuni (3) cu caneluri, cu posibilitatea introducerii în ele a elementelor de introducere (6, 6') curbilinii pentru ajustarea plăcilor.

21. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** suprafața inferioară a adânciturii este executată cu extinderi (45) cu orificii (46), prin care sunt introduse elementele de fixare ale plăcilor, ce trec până la suprafața acoperită și intră în orificiile de intrare, executate pe fața opusă a plăcii sub proeminența care este suprapusă cu extinderile (45).

22. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 1-20, **caracterizat prin aceea că** structura proeminențelor și adânciturilor este dotată cu mijloace de direcționare, care conțin porțiuni distale simetrice (32) convergente în exterior pe proeminențe (30) și în interior – în adâncituri (31).

23. Sistem de asamblare, conform revendicării 22, **caracterizat prin aceea că** o parte (33) a porțiunilor distale simetrice (32) este concavă, iar altă parte (34) – convexă, totodată părțile concavă și convexă sunt intersectate într-un punct de inflexiune (35).

24. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 1-20, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de direcționare sunt executate în formă de o structură unghiulară cu proeminențe și adâncituri, având în secțiune formă de undă triunghiulară.

25. Sistem de asamblare, conform revendicării 24, **caracterizat prin aceea că** structura proeminențelor (36) și adânciturilor (37) în formă de undă triunghiulară conține două sectoare simetrice (38).

26. Sistem de asamblare, conform revendicării 24, **caracterizat prin aceea că** structura proeminențelor și adânciturilor în formă de undă triunghiulară conține două sectoare cu lungime diferită – unul mai lung (41), și altul – mai scurt (42).

27. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 1-20, **caracterizat prin aceea că** structura proeminențelor și adânciturilor cu mijloace de direcționare conține o pistă plată în formă de undă sinusoidală cu sectoare adiacente (43, 44), care sunt intersectate în punctul de inflexiune (35).

28. Sistem de asamblare, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** proeminențele și adânciturile sunt amplasate pe suprafețele opuse ale plăcii și orientate una spre alta.

29. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 1-20, **caracterizat prin aceea că** proeminențele și adânciturile sunt amplasate pe jumătate din lățimea marginii plăcii, totodată proeminențele sunt ieșite în exteriorul perimetrului maxim al suprafeței vizibile a plăcilor, iar adânciturile sunt ascunse în interiorul acestui perimetru maxim.

30. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 4-29, **caracterizat prin aceea că** elementul distal (52) al porțiunii încovoiate a elementului de fixare (47) este sprijinit în suprafața de aranjare a falțului (55), executat pe marginea plăcii astfel încât baza plată (51) este ieșită în exteriorul liniei de contur al plăcilor care sunt fixate cu elementul de fixare (47).

31. Sistem de asamblare, conform oricărei din revendicările 4-29, **caracterizat prin aceea că** elementul distal (53) al porțiunii încovoiate a elementului de fixare (48) este amplasat în interiorul falțului (55), executat pe marginea plăcii astfel încât baza plată (51) este situată sub placă susținută de aceasta.

Șef Secție: SĂU Tatiana

Examinator: ANDREEVA Svetlana

Redactor: CANȚER Svetlana

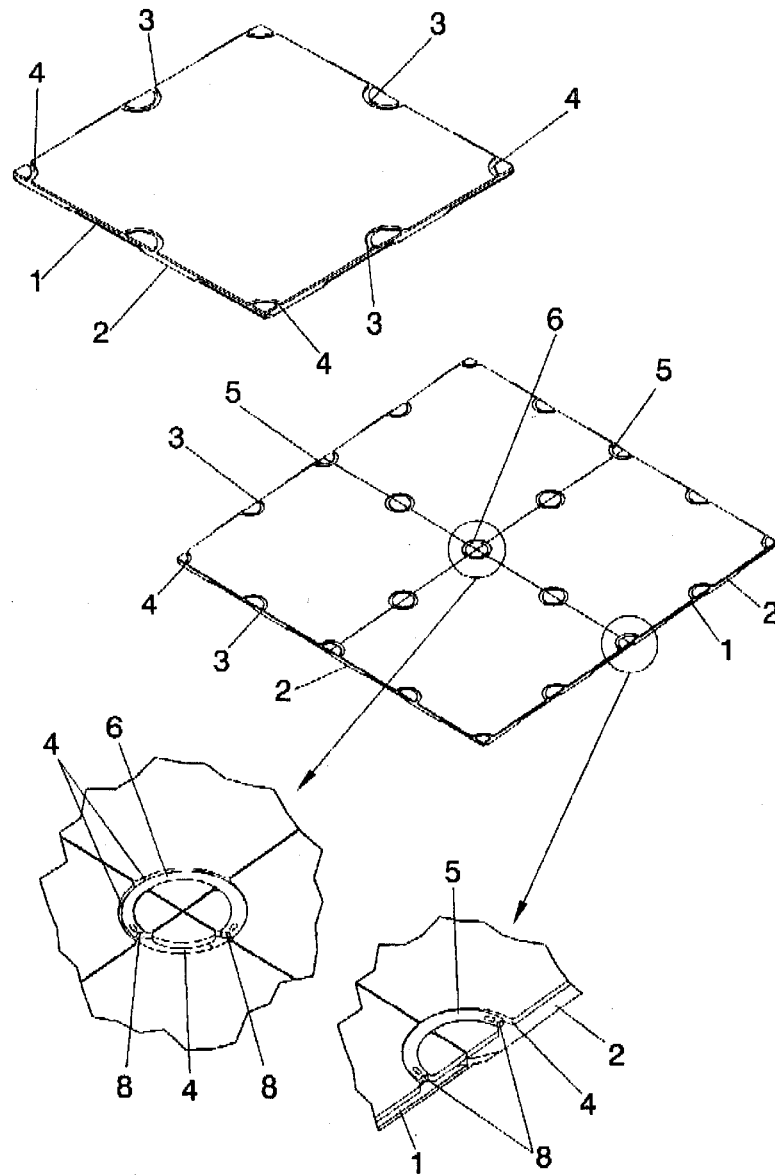


Fig. 1

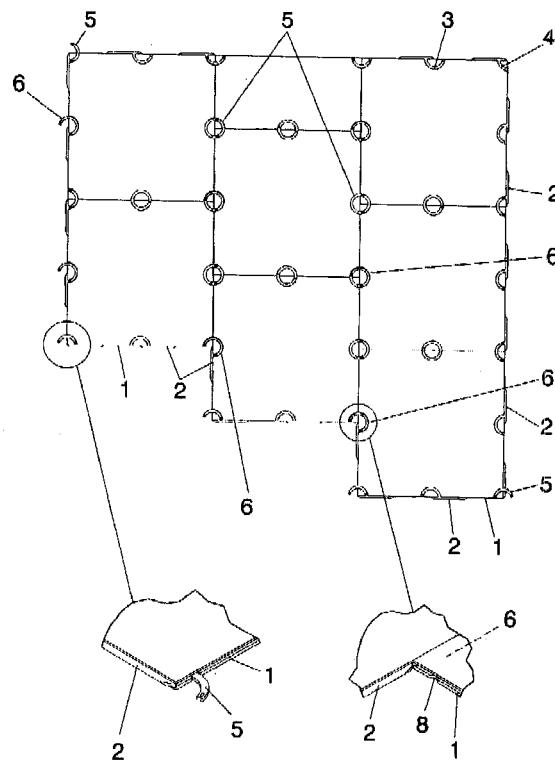


Fig. 2

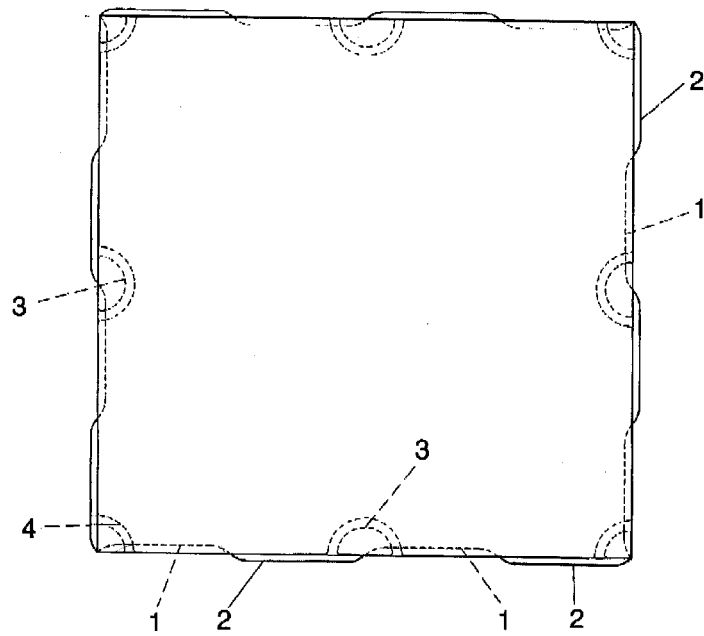


Fig. 3

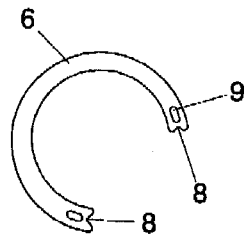


Fig. 4

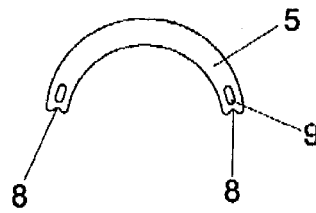


Fig. 5

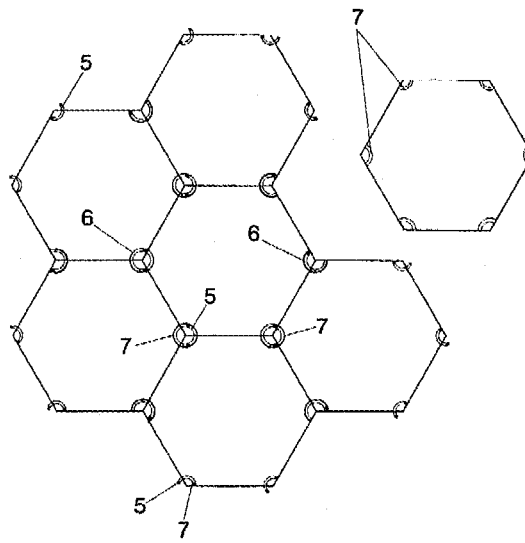


Fig. 6

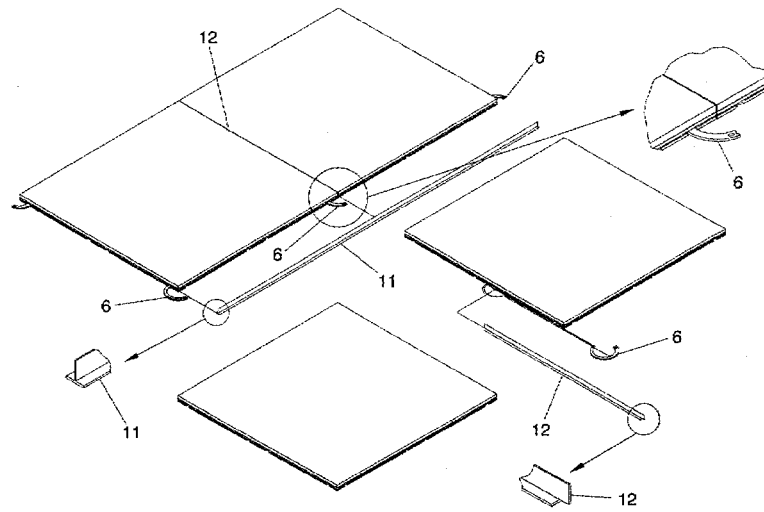


Fig. 7

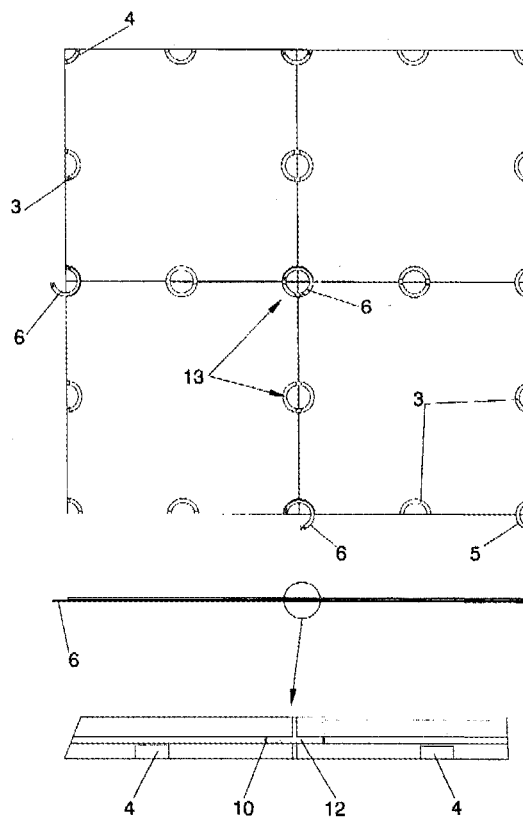


Fig. 8

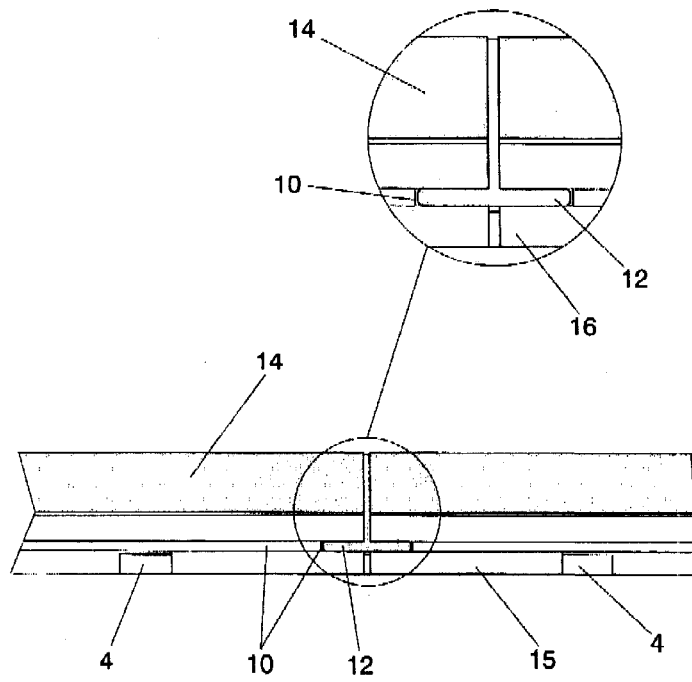


Fig. 9

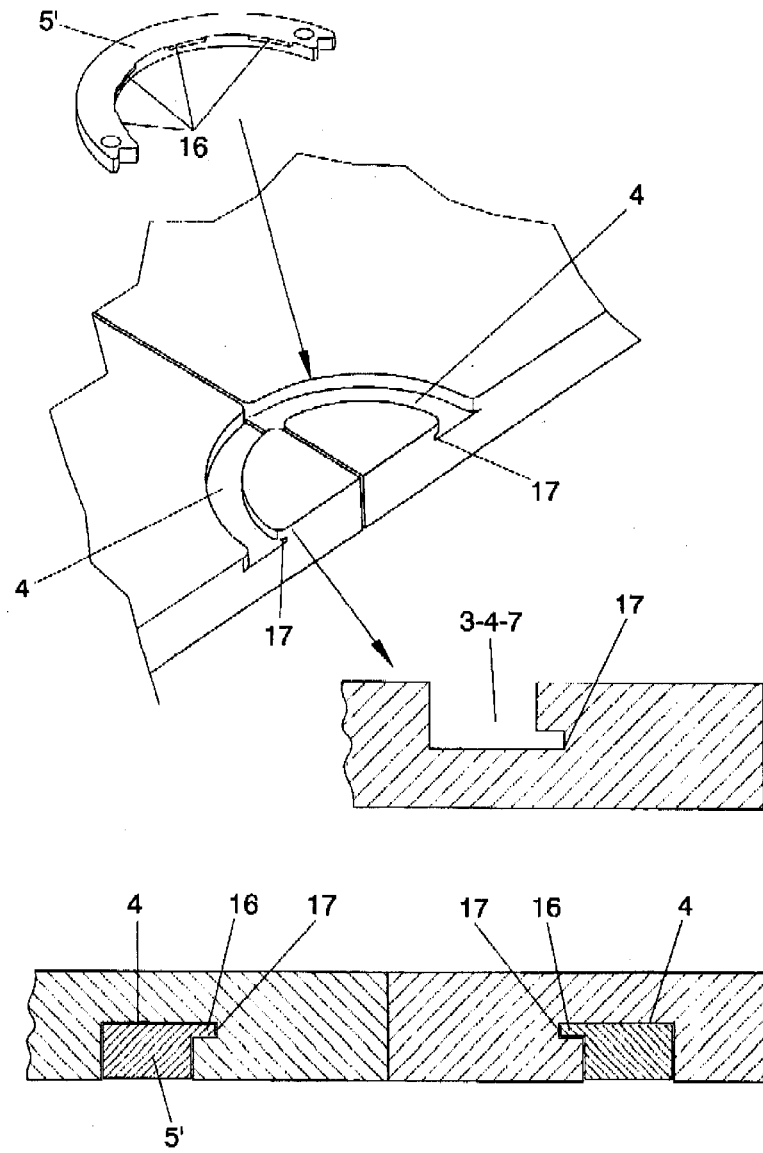


Fig. 10

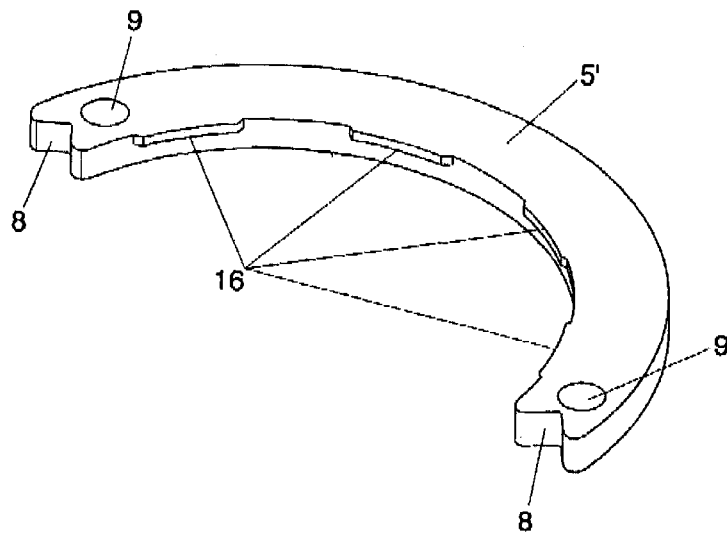


Fig. 11

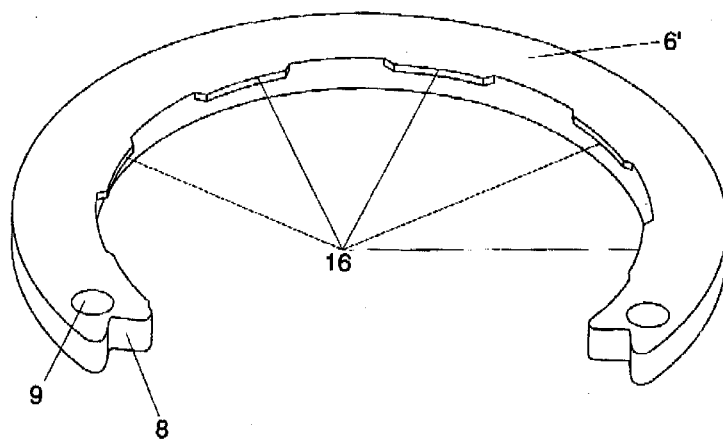


Fig. 12

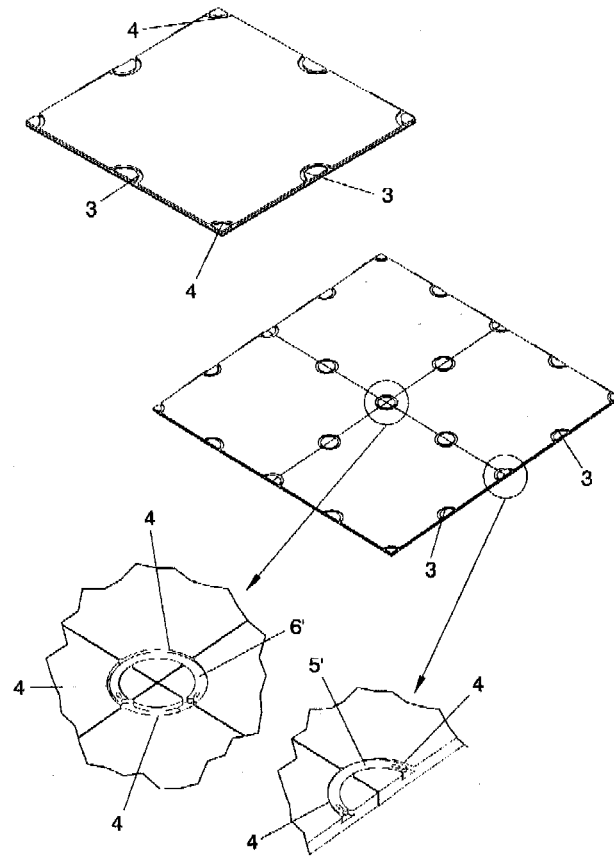


Fig. 13

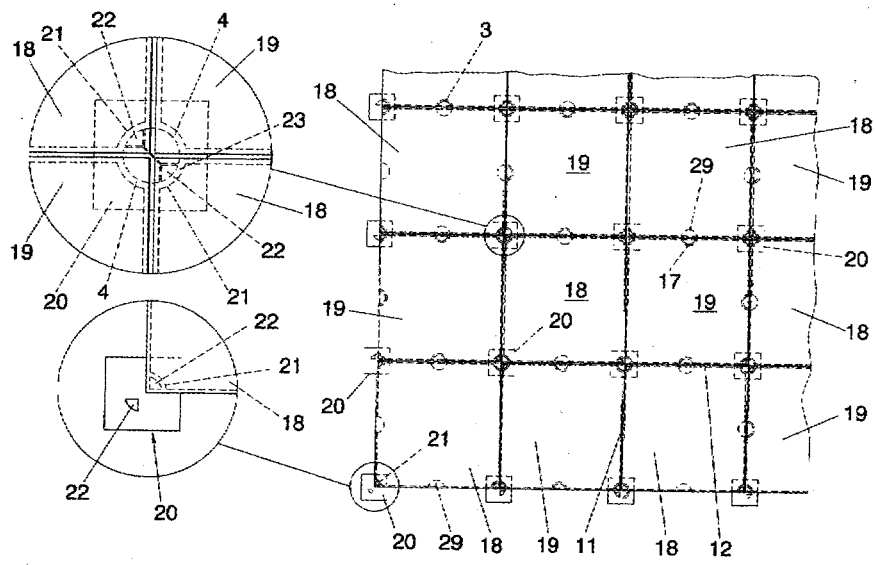


Fig. 14

23

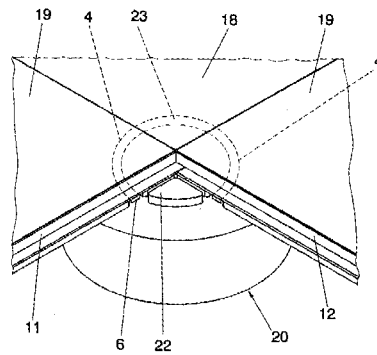


Fig. 15

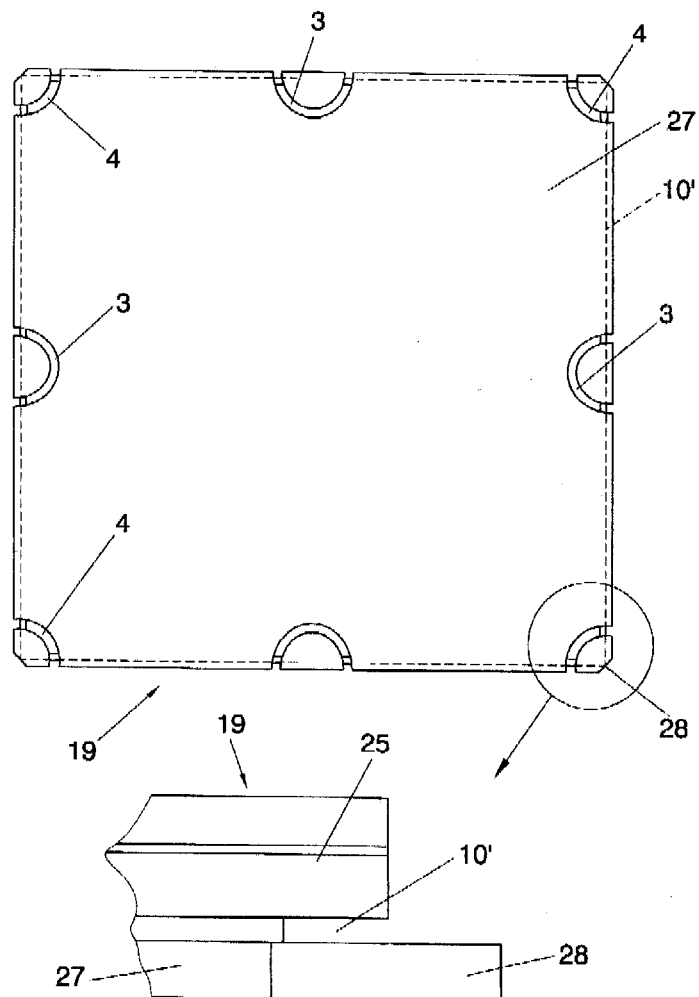


Fig. 16

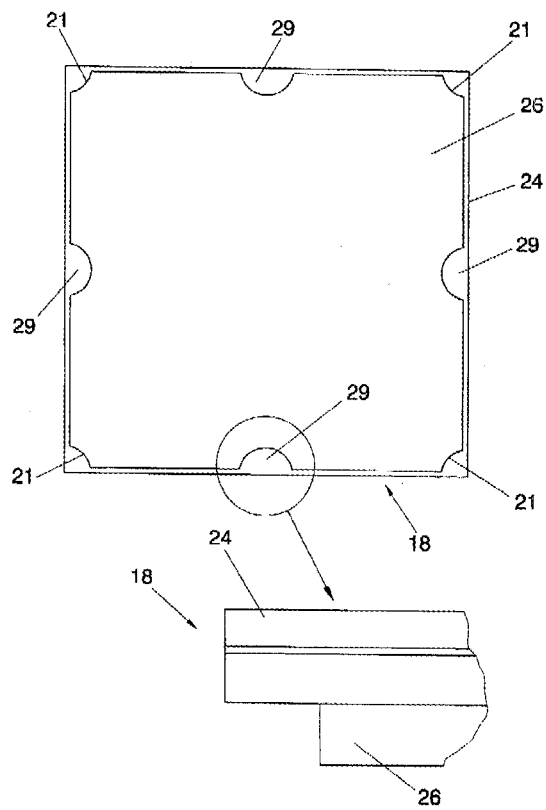


Fig. 17

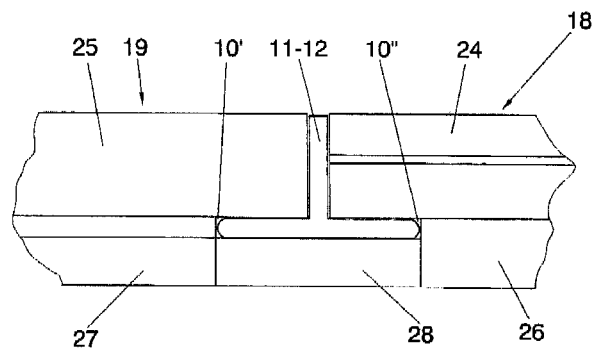


Fig. 18

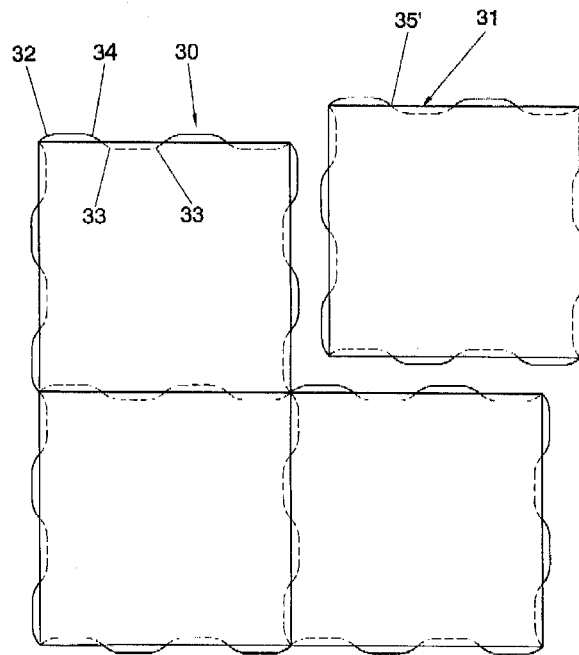


Fig. 19

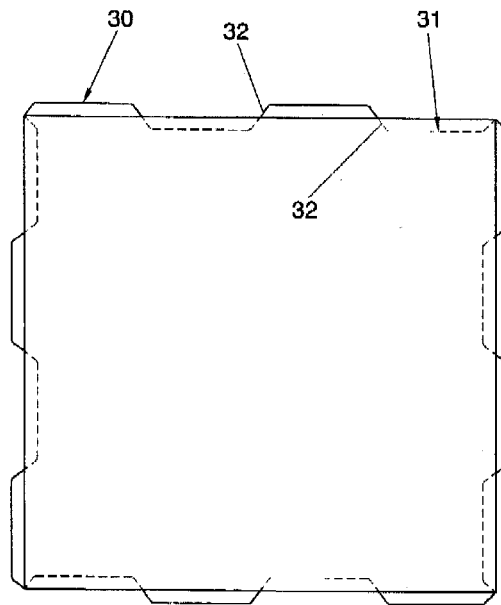


Fig. 20

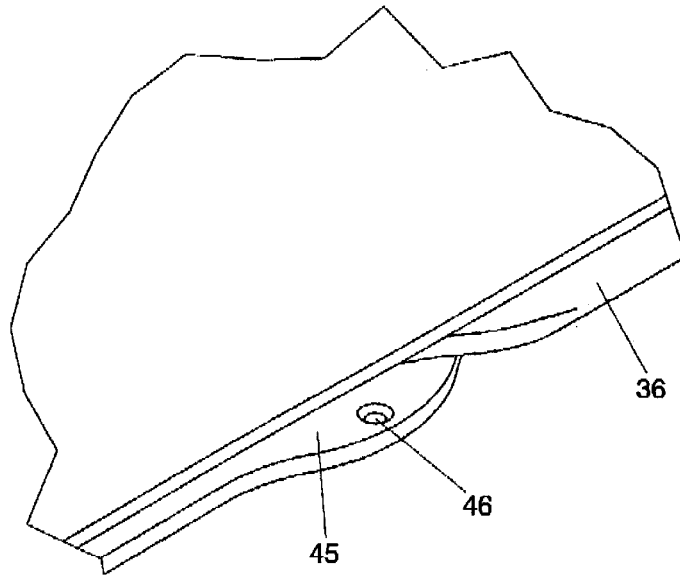


Fig. 21

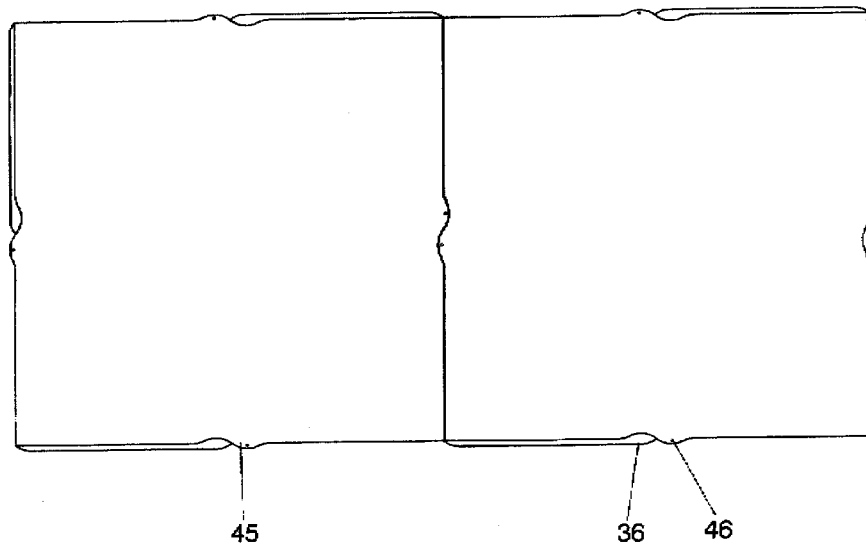


Fig. 22

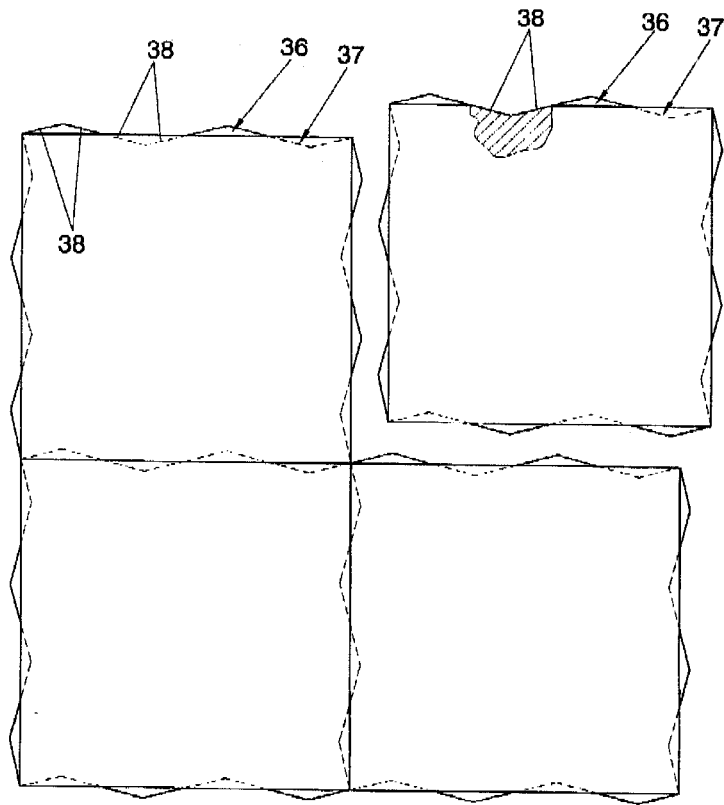


Fig. 23

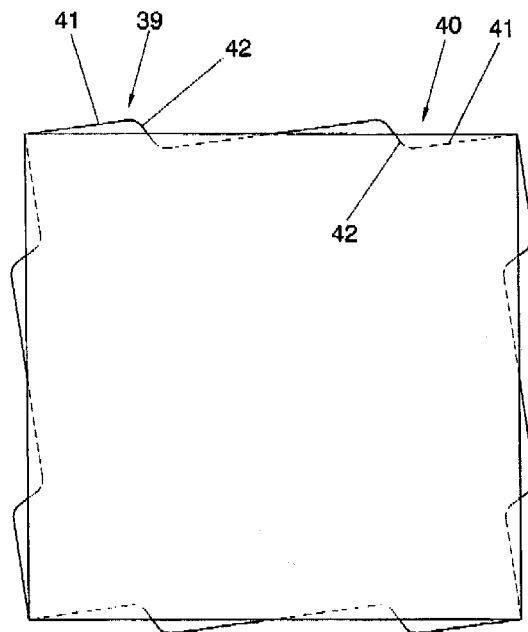


Fig. 24

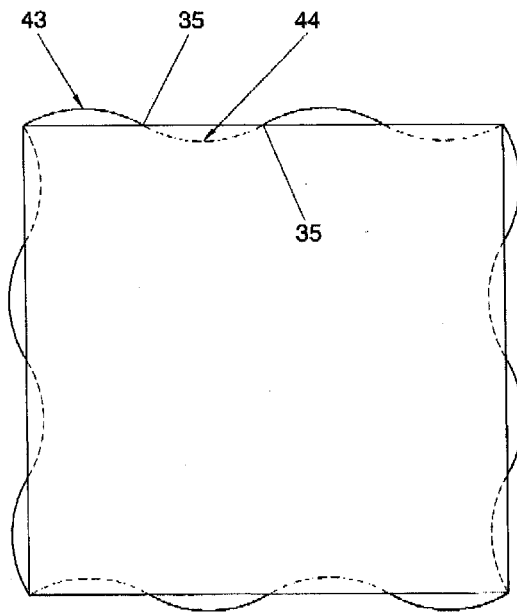


Fig. 25

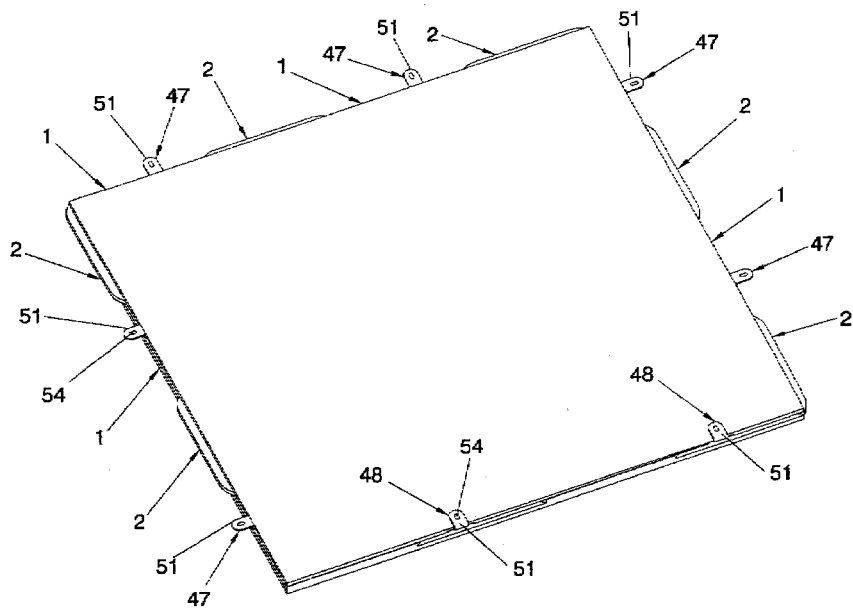


Fig. 26

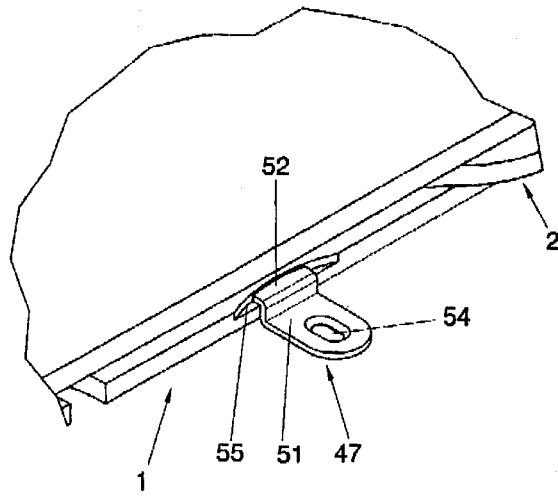


Fig. 27

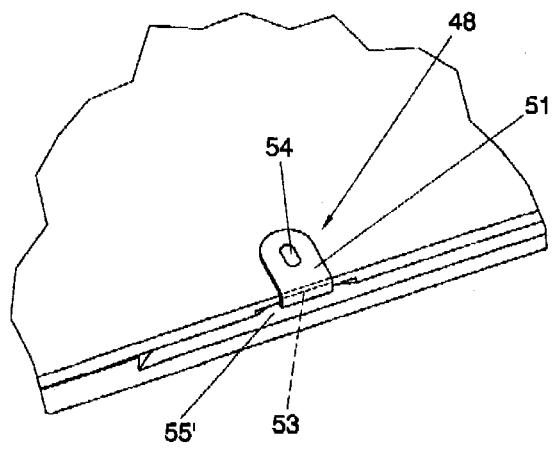


Fig. 28

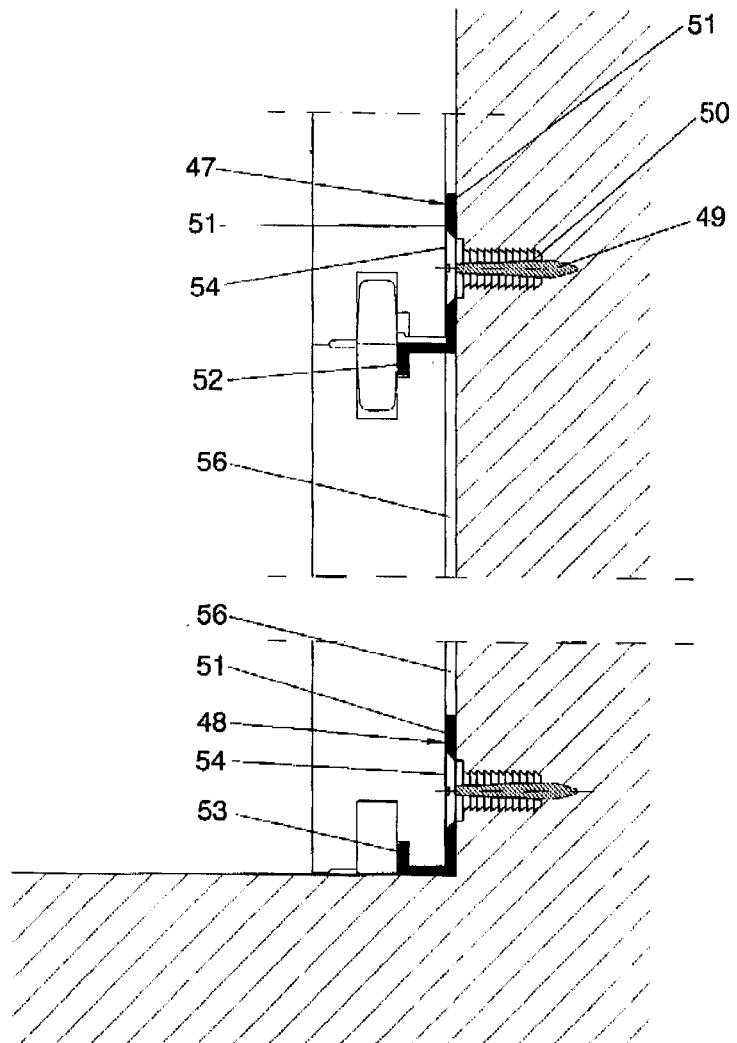


Fig. 29

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: a 2008 0091 (32) Data de prioritate recunoscută: 2007.03.29; 2007.07.09; 2007.05.14; 2007.06.06; 2007.12.24; 2008.01.11		
(22) Data depozit: 2008.03.28		
(54) Titlul: Sistem de asamblare pentru plăci de dușumea și/sau pereți		
(71) Solicitant: PROMOCIONES BRIAL, ES		
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: E01C 5/00 (2006.01) E04F 13/07 (2006.01) E04F 13/076 (2006.01) E04F 13/08 (2006.01) E04F 15/02 (2006.01) E04B 1/38 (2006.01) E04B 5/00 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: <input type="checkbox"/> satisface Note:		
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere Note: <input type="checkbox"/> satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)		
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - E01C 5/00, E04F 13/07, E04F 13/076, E04F 13/08, E04F 15/02, E04B 1/38, E04B 5/00 , plăci de dușumea "Worldwide" (Espacenet) – E01C 5/00, E04F 13/07, E04F 13/076, E04F 13/08, E04F 15/02, E04B 1/38, E04B 5/00 , «flooring assemblies»,«removable floor» EA, CIS (Eapatis) – E01C 5/00, E04F 13/07, E04F 13/076, E04F 13/08, E04F 15/02, E04B 1/38, E04B 5/00 , напольн* AND соединен*		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2108432 C1 1998.04.10	1
A	RU 2116412 C1 1998.07.27	1, 15, 16
A	RU 2319818 C1 2008.03.20	1-31

A	RU 2305164 C2 2007.08.27	1, 7-12
A	RU 2200809 C2 2003.03.20	1- 31
A	RU 2171877 C2 2000.06.10	1-31
A	RU 2162923 C2 2001.02.10	1-31
A	SU 863805 A 1981.09.15	1-31
A	SU 1738970 A1 1992.06.07	1-31
A	SU 1281654 A1 1987.01.07	1-31
A	MD 2265 G2 2003.09.30	1
A	MD 65 I2 2002.11.30	1, 21-31
A	MD 1355 C2 1999.11.30	1, 21-31
A	EP 0256189 A1 1988.02.24	1-31
A	DE 19962812 A1 2001.06.28	1, 7-12
A	DE 20009717 U1 2000.11.16	1, 21-31
A	WO 9627721 A1 1996.09.12	1-31
A	WO 9415043 A1 1994.07.07	1-31
A	DE 3041781 B2 1982.06.24	1-31
A	US 4426820 A 1984.01.24	1-31
A	FR 2691491 A1 1993.11.26	1-31
A,D	US 5438809 A 1995.08.08	1-31
A,D,C	WO 2007/044293 A2 2007.04.19	1-31

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării,	2011.05.12
Examinator,	ANDREEVA Svetlana