



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00831

(22) Data de depozit: 12.11.2013

(41) Data publicării cererii:  
30.04.2014 BOPI nr. 4/2014

(71) Solicitant:  
• AMAIREH MOH'D, STR. EPISCOPIEI  
NR. 6, ET. 4, AP. 8, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• AMAIREH MOH'D, STR. EPISCOPIEI  
NR. 6, ET. 4, AP. 8, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:  
TUDOR GHEORGHE- CABINET DE  
PROPRIETATE INDUSTRIALĂ,  
BD. NICOLAE GRIGORESCU NR.18, BL.B3  
BIS, AP.322, BUCUREȘTI

(54) PANOU DE PARDOSEALĂ ȘI PODEA REALIZATĂ DIN  
PANOU DE PARDOSEALĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un panou de pardoseală și la o podea realizată din panou de pardoseală. Panoul conform invenției are o formă dreptunghiulară sau pătrată, și este format din două perechi (1, 2 și 3, 4) de muchii laterale, un miez (11) acoperit de un strat (S) de protecție superior, dispus pe o suprafață (9) superioară, și un strat (I) de protecție inferior, dispus pe o suprafață (10) inferioară, cele două perechi (1, 2 și 3, 4) de muchii laterale având, fiecare, niște elemente (5, 6 și 7, 8) de cuplare, de forma câte unui nut (12 și 35), dispus între niște buze (14 și 37) superioare și niște buze (15 și 38) inferioare, de forma câte unui feder (13 și 36), buza (14) superioară a primului element (5) de cuplare, corespunzător celei de-a doua perechi de muchii (3 și 4) laterale, având o primă suprafață (18) de contact perpendiculară pe stratul (S) de protecție superior, o primă teșitură (19) prelucrată la 45° înspre interior, urmată de o degajare (20) perpendiculară, nutul (12) având o primă muchie (21) de așezare dispusă în plan orizontal și paralel cu stratul (S) de protecție superior, prima muchie (21) de așezare se continuă cu un canal (22) al nutului (12), care se extinde către exterior, canalul (22) având un contur în formă de arc de cerc, concav, care începe dintr-un punct (A) și se termină într-un alt punct (B), care depășește, înspre exterior, prima suprafață (18) de

contact, iar buza (15) inferioară având o a doua muchie (23) de așezare, dispusă în plan orizontal, la o distanță (E) față de un fund (F) al canalului (22) care se continuă cu o a doua suprafață (24) de contact, perpendiculară pe stratul (I) de protecție inferior, și dispusă într-un plan paralel cu prima suprafață (18) de contact, și cu o a doua teșitură (25) prelucrată la 45°, înspre miez (11).

Revendicări: 8  
Figuri: 6

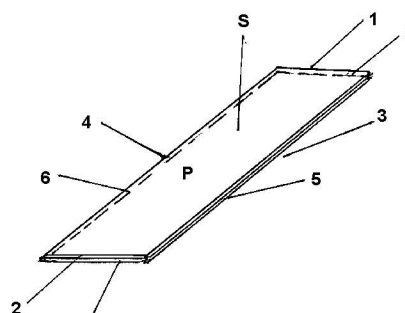


Fig. 1



34

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a. 2013</u> <u>o 839</u>
Data depozit <u>12-11-2013</u>

### **Panou de pardoseală și podea realizată din panou de pardoseală**

Prezenta invenție se referă la un panou de pardoseală și la o pardoseală realizată din îmbinarea acestor panouri de pardoseală.

Invenția se referă în special la panouri dure de pardoseală și la o pardoseală realizată din asamblarea acestor panouri, putând fi extinsă și la pardoseli formate din panouri dure, cum este parchetul furniruit, parchetul prefabricat sau panouri stratificate.

Este cunoscut faptul că unele panouri de podea pot fi aplicate în vederea constituirii unei podele, direct pe podeaua de bază prin lipire sau fixare în cuie. Aceste tehnici prezintă dezavantajul că, în cazul unor eventuale modificări, sau degradări ale panourilor, nu permit înlocuirea ușoară a panourilor, sau în condiții de siguranță pentru panourile învecinate.

Panourile de acest tip, în special cele care se îmbină între ele prin lambă și uluc, sau nut și feder, la montare prezintă un joc pe interior, ceea ce conduce la obținerea unei pardoseli deplasabile. Cu toate că montarea acestor panouri este facilă, iar jocul interior este uneori benefic în cazul apariției fenomenului de dilatare sau de contracție, pot apare și deplasări nedorite între panourile podelei, ca rezultat al unei îmbinări nedorite sau ca urmare a îmbătrânirii adezivului.

Din documentul **WO 97/47834** este cunoscută o îmbinare a panourilor de podea, de tip nut și feder, pentru înzăvorârea verticală cât și cea orizontală, panourile prezentând perechi de suprafețe de înzăvorâre, unde cel puțin un element al îmbinării este îndoit pentru a realiza blocarea, respectiv prin revenirea sa. Dezavantajul acestor panouri constă în faptul că în timpul asamblării, sunt

generate forțe care pot conduce la deformarea panourilor și implicit la o îmbinare necorespunzătoare.

Din documentul **US 4426820** este cunoscută o podea realizată din panouri care prezintă o geometrie ce permite îmbinarea exclusivă prin forma prelucrărilor. Acest tip de panouri nu se deformează în timpul îmbinării, dar există posibilitatea ca elementele îmbinării să nu ajungă în contact.

Documentul **EP 1441087** prezintă un panou de podea de formă dreptunghiulară prevăzut cu perechi de muchii laterale, profilurile muchiilor fiind alcătuite complementar și aduse în contact, pentru a crea asamblarea verticală și îmbinarea orizontală, având suprafețe care pot să alunece una pe cealaltă, ce au contur în formă de segment de cerc, prezentând suprafețe de ajustare și suprafețe de contact. Dezavantajul acestor panouri constă în tehnologia complexă de prelucrare a suprafețelor curbate, o re-îmbinare a panourilor nefiind posibilă datorită degradării diferenței minime dintre aceste suprafețe curbe, ceea ce va împiedica o re-îmbinare a acestor panouri.

Prezenta invenție își propune realizarea unui panou de pardoseală și realizarea unei pardoseli din aceste panouri, prin îmbinarea într-un mod optim a panourilor, fără apariția de goluri între panouri, sau defecte ale acestora și care înlătură dezavantajele menționate .

Problema tehnică pe care o rezolvă constă în preîntâmpinarea alunecării sau deplasării separate a două panouri de podea îmbinate între ele, respectiv contracararea și excluderea jocului dintre panourile îmbinate.

Această problemă este rezolvată prin realizarea unui panou dur de pardoseală, de formă rectangulară alungită, sau pătrată ce prezintă o primă pereche de muchii laterale și o a doua pereche de muchii laterale , un miez acoperit de un strat de protecție superior dispus pe suprafața superioară și un strat de protecție inferior dispus pe suprafața inferioară, prima pereche de muchii laterale și cea de-a doua pereche de muchii laterale prezintă elemente de cuplare, de forma unui nut dispus între o buză superioară și o buză inferioară și de forma unui feder, unde buza superioară a primului element de cuplare corespunzător celei de-a doua pereche de muchii laterale prezintă o primă



suprafață de contact, perpendiculară pe stratul superior de protecție al panoului P, o prima teșitură, prelucrată la  $45^{\circ}$  înspre interiorul panoului, urmată de o degajare perpendiculară, iar nutul prezintă o prima muchie de așezare, dispusă în plan aproximativ orizontal și paralel cu stratul superior de protecție, unde nutul primului element de cuplare al primei muchii laterale din cea de-a doua pereche de laturi se extinde către exteriorul panoului P cu un canal ce prezintă un contur în formă de arc de cerc, concav, ce începe din punctul A și se termină în punctul B și care depășește înspre exterior, prima suprafață de contact, iar buza inferioară prezintă o a doua muchie de așezare dispusă în plan orizontal, la o distanță față de fundul canalului, care se continuă cu o a doua suprafață de contact, perpendiculară pe stratul inferior al panoului P și dispusă într-un plan paralel cu prima suprafață de contact și cu o a doua teșitură, prelucrată la  $45^{\circ}$ , înspre miezul panoului.

Elementele de îmbinare asigură o fixare fără joc a panourilor de pardoseală, iar mijloacele de blocare exercită o forță de tracțiune asupra fiecăruia dintre ele.

Ca material de bază la realizarea panourilor de pardoseală conform invenției este folosită pasta lemnoasă, cu adaos de agent de lipire, respectiv pentru miez va fi utilizată Placa Fibrolemnoasă de Înaltă Densitate (HDF) sau Placa Fibrolemnoasă de Densitate Medie (MDF).

Avantajele pe care le aduce prezenta invenție constau în :

- procesarea panourilor se realizează ușor;
- oferă un montaj precis, fără joc;
- se realizează o blocare instantanee a panourilor;
- îmbinarea permite forțe de dilatare și de contracție;
- nu este folosit adeziv pentru îmbinare;
- montarea panourilor se realizează ușor, iar demontarea are loc în ordinea inversă montării, fără degradarea panourilor.

În cele ce urmează se prezintă un exemplu de realizare a invenției, nelimitativ, cu referire la figurile 1...6, care reprezintă :

Fig. 1 vedere axonometrică a unui panou de pardoseală;

- Fig. 2 pardoseală realizată din îmbinarea panourilor;
- Fig. 3 geometria separată pentru prima pereche de muchii laterale (1,2);
- Fig. 4 geometria separată pentru a doua pereche de muchii laterale (3,4) ;
- Fig. 5 geometria profilului a două panouri, îmbinate între ele;
- Fig. 6 mișcarea de basculare în timpul asamblării pentru a doua pereche de muchii laterale.

Invenția se referă la un panou de pardoseală și la o pardoseală realizată prin îmbinarea unor astfel de panouri.

Panoul **P** de pardoseală, așa cum reiese din fig.1, este de formă dreptunghiulară sau pătrată și de preferat este de formă alungită.

Un panou **P** de pardoseală, prezintă o primă pereche de muchii laterale **1** și **2**, ce corespund în exemplul dat laturilor mici, transversale ale panoului și o a doua pereche de muchii laterale **3** și **4**, corespunzătoare laturilor mari, longitudinale, ce delimitează un miez **11**.

Muchiile laterale **1**, **2**, respectiv **3**, **4** sunt două câte două opuse și prevăzute cu elemente de cuplare **7** și **8**, corespunzătoare pentru pereche de muchii laterale **1** și **2** și cu elemente de cuplare **5** și **6**, pentru perechea de muchii laterale **3** și **4** . Aceste elemente de cuplare permit ca două panouri **P** adiacente, atât pe direcție longitudinală cât și pe direcție transversală, să poată fi îmbinate între ele, după cum este reprezentat în figura 2 .

Elementele de cuplare **5**, **6**, corespunzătoare celei de-a doua pereche de laturi **3**, **4** precum și elementele de cuplare **7**,**8** corespunzătoare primei perechi de laturi **1**,**2** așa cum sunt prezentate în fig 3 și 4, sunt prevăzute cu mijloace de blocare care previn alunecarea separată a două panouri, în direcții perpendiculare pe muchiile laterale **3**, **4** , direcții paralele cu suprafața superioară **9** și cea inferioară **10**, a două panouri **P**, cuplate.

Elementele de cuplare **5**, **6** și **7**, **8**, sunt realizate în structură monobloc cu miezul **11** al panoului **P**, forma elementelor de cuplare permițând blocarea și zăvorârea rapidă a două panouri consecutive.

Elementele de cuplare **5**, **6** și **7**, **8**, pot fi realizate în diferite forme, de preferință și uzual, ele au forma de nut **12**, **35** și de feder **13**, **36** .



În exemplul dat, elementul de cuplare **5** prezintă o buză superioară **14**, și o buză inferioară **15**, între ele fiind realizat nutul **12**.

Elementul de cuplare **6**, este realizat în profil complementar cu elementul de cuplare **5**, prezintă o parte superioară **16**, federul **13** și o parte inferioară **17**.

Buza superioară **14**, a elementului de cuplare **5**, are o primă suprafață de contact **18**, perpendiculară pe stratul superior **S** de protecție și miezul **11** al panoului **P**, care se continuă cu o primă teșitură **19**, prelucrată la  $45^{\circ}$  înspre interiorul panoului, urmată de o degajare perpendiculară **20** pe miezul **11**.

De la marginea inferioară a degajării **20**, începe nutul **12** care este constituit dintr-o primă muchie de așezare **21**, dispusă în plan aproximativ orizontal și paralel cu stratul superior **S** de protecție .

Prima muchie de așezare **21** superioară, se continuă cu canalul **22** al nutului **12** ce se extinde către exteriorul panoului **P**, canal **22** ce prezintă un contur în formă de arc de cerc, concav, ce începe din punctul **A** și se termină în punctul **B**, punct ce depășește înspre exterior, prima suprafață de contact **18**.

Buza inferioară **15** începe din punctul **B** al canalului **22**, cu a doua muchie de așezare **23**, dispusă în plan orizontal, la o distanță **E** față de fundul **F** al canalului **22**, suprafață care se continuă cu o a doua suprafață de contact **24**, perpendiculară pe stratul inferior **I** de protecție al panoului **P** și care este dispusă într-un plan paralel cu prima suprafața de contact **18**. A doua suprafață de contact **24** este continuată cu a doua teșitură **25**, prelucrată la  $45^{\circ}$  , înspre stratul inferior **I** al panoului de pardoseală **P**, către miezul **11**.

Pentru menținerea stabilității panoului și în special a îmbinării dintre două panouri alăturate, buza inferioară **15** trebuie să aibă o grosime **g2** mai mare sau cel puțin egală cu grosimea **g1** buzei superioare **14**.

Al doilea element de cuplare **6**, este realizat în structură monobloc cu miezul **11** al panoului **P** și are o formă complementară cu primul element **5** de cuplare. Partea superioară **16** a elementului, este constituită dintr-o primă suprafață de contact **26** , perpendiculară pe stratul superior **S** de protecție al panoului, o primă teșitură **27**, prelucrată la  $45^{\circ}$  înspre miezul **11** panoului **P**, urmată de o degajare perpendiculară **28**.

Federul **13**, este format din prima muchie de așezare **29**, dispusă înspre exteriorul panoului **P**, o a doua suprafață de contact **30**, dispusă într-un plan perpendicular pe stratul de protecție **S**, suprafață ce este paralelă cu prima suprafață de contact **26**. În continuare, federul **13** este constituit din proeminența **31**, ce prezintă un contur în formă de arc de cerc, având o formă convexă, începând din punctul **C** până în punctul **D**, feder ce se termină cu a doua muchie de așezare **32**.

Partea inferioară **17** a celui de-al doilea element de cuplare **6**, este constituită din cea dintr-o a treia suprafață de contact **33**, perpendiculară pe stratul inferior **I** de protecție al panoului **P**, care este dispusă într-un plan paralel cu prima suprafață de contact **26** și cu a doua suprafață de contact **30**, continuată cu a doua teșitură **34**, prelucrată la  $45^{\circ}$ , înspre stratul inferior **I** de protecție al panoului de pardoseală **P**, către miezul **11**.

Muchiile laterale **1**, **2** sunt două câte două, opuse și prevăzute cu elemente de cuplare **7**, **8** și cu mijloace de blocare, care previn deplasarea a două panouri, într-o direcție longitudinală paralela cu muchiile laterale **3**, **4** și într-o direcție paralelă cu suprafața superioară **9** și cea inferioară **10**, a două panouri **P**, cuplate.

Elementele de cuplare **7**, **8**, sunt realizate în structură monobloc, cu miezul **11** al panoului **P**, forma elementelor de cuplare permițând blocarea și zăvorârea rapidă a două panouri consecutive.

Dupa cum se observă și în fig. 3, elementele de cuplare **7,8** sunt prevăzute cu mijloace de îmbinare de tip nut **35** delimitat de o buză superioară **37** și o buză inferioară **38** și de tip feder **36**, care au un profil ce diferă de mijloacele de îmbinare, respectiv ale nutului **12** și federului **13** specifice elementelor de cuplare **5** și **6**.

De preferință grosimea **g3** a federului **13** este egală cu grosimea **g4** a nutului **12**, lățimea **L** în partea superioară a federului **13**, este aproximativ mai mică decât diametrul cercului de rază **R**, corespunzător arcului de cerc **CD**, iar lățimea **L1** în partea inferioară a federului **13**, aproximativ egală cu diametrul cercului de rază **R**.

În corespondență , arcul de cerc **AB** corespunzator nutului **12** corespunde cercului de raza **R**, iar buza inferioară **15** se extinde către exterior față de buza superioară **14**, cu o distanță **L2** mai mare decât raza **R**, sau egală cu **2R**.

Intersecțiile dintre degajarea **20** și prima muchie de așezare **21**, precum și dintre muchia **21** și canalul **22** precum și dintre a doua muchie de așezare și a doua suprafața de contact **24**, sunt rotunjite cu o rază **r1**, pentru a permite ca îmbinarea dintre două panouri **P** consecutive să se realizeze fără o deteriorare a profilului și a materialului acestuia.

Îmbinarea și blocarea panourilor **P** prin elementele de cuplare **5** și **6** , este posibilă și în situația când acestea sunt prevăzute atât pe a doua pereche de muchii laterale **3, 4** cât și pe prima pereche de muchii laterale **1,2**.

Cu ajutorul elementelor de cuplare **5,6** și **7,8**, se realizează montarea pardoselii din panouri **P** ce au fost descrise mai sus, montajul acestora fiind posibil după o prima linie de contact, corespunzătoare primei perechi de muchii **1,2** și după a doua linie de contact, corespunzătoare celei de-a doua perechi de muchii **3,4**.

Pentru a permite o asamblare ușoară și sigură a două panouri **P** adiacente și pentru a fi garantată stabilitatea și rezistența pardoselii astfel realizată, dar și pentru a se evita pierderea de material care rezultă în urma prelucrărilor efectuate pe muchiile laterale, prima muchie de așezare **21** a nutului **12** este suprapusă peste prima muchie de așezare **29** a federului **13** , iar a doua muchie de așezare **32** a federului **13**, este suprapusă peste a doua muchie de așezare **23** a buzei inferioare **15**. În acest mod, în condiții de cuplare a două panouri **P**, se realizează o forță de apăsare unul asupra celuilalt, iar cele două perechi de muchii laterale **1,2** și **3,4** sunt forțate să intre una într-alta.

Deoarece federul **13** prezintă o proeminență **31** concavă, care corespunde ca formă și dimensiune cu canalul **22** concav al nutului **12**, după asamblarea panourilor atunci când se amplasează un obiect pe pardoseală, forța de presare este amplificată și nu mai apare pericolul de apariție al golurilor între cele două panouri.



Pardoseala realizată prin îmbinarea panourilor **P** descrise mai sus, se obține, fără a fi utilizate scule speciale sau adezivi de fixare . Dispunerea panourilor de face adiacent și consecutiv atât pe direcție longitudinală cât și pe direcție transversala, conform fig.5.

Prezenta invenție nu este limitativă la exemplul descris, panourile **P** putând fi realizate prin combinarea caracteristicilor elementelor de cuplare descrise, putând fi aplicate atât pentru laturile lungi cât și pentru cele scurte, cât și pe toate muchiile panoului.



## Revendicări

1. Panou **P** de pardoseală, de formă dreptunghiulară sau pătrată, ce prezintă o primă pereche de muchii laterale (1,2) și o a doua pereche de muchii laterale (3,4), un miez (11) acoperit de un strat de protecție superior (**S**) dispus pe suprafața superioară (9) și un strat de protecție inferior (**I**) dispus pe suprafața inferioară (10), unde prima pereche de muchii laterale (1,2) și cea de-a doua pereche de muchii laterale (3,4) prezintă elemente de cuplare (5,6; 7,8), de forma unui nut (12,35) dispus între o buză superioară (14, 37) și o buză inferioară (15, 38) și de forma unui feder (13,36), unde buza superioară (14) a primului element de cuplare (5) corespunzător celei de-a doua pereche de muchii laterale (3,4) prezintă o primă suprafață de contact (18), perpendiculară pe stratul superior (**S**) de protecție al panoului P, o prima teșitură (19), prelucrată la  $45^{\circ}$  înspre interiorul panoului, urmată de o degajare perpendiculară (20), iar nutul (12) prezintă o prima muchie de așezare (21), dispusă în plan aproximativ orizontal și paralel cu stratul superior (**S**) de protecție **caracterizat prin aceea că** nutul (12) primului element de cuplare (5) al primei muchii laterale (3) din cea de-a doua pereche de laturi se extinde către exteriorul panoului P cu un canal (22) ce prezintă un contur în formă de arc de cerc, concav, ce începe din punctul A și se termină în punctul B și care depășește înspre exterior, prima suprafață de contact (18), iar buza inferioară (15) prezintă o a doua muchie de așezare (23) dispusă în plan orizontal, la o distanță (**E**) față de fundul (**F**) al canalului (22), care se continuă cu o a doua suprafață de contact (24), perpendiculară pe stratul inferior (**I**) al panoului P și dispusă într-un plan paralel cu prima suprafață de contact (18) și cu o a doua teșitură (25), prelucrată la  $45^{\circ}$ , înspre miezul (11) panoului.
2. Panou de pardoseală conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** federul (13) celui de-al doilea element de cuplare (6), al celei de-a doua



muchiile laterale (4) este format dintr-o proeminență (31), ce prezintă un contur în formă de arc de cerc, având o formă convexă, ce începe din punctul C și se termină în punctul D și dintr-o a doua muchie de așezare (32) ce se continuă cu o a treia suprafață de contact (33), perpendiculară pe stratul inferior al panoului P, continuată cu a doua teșitură (34) prelucrata la  $45^{\circ}$ , înspre stratul inferior (I) al panoului.

3. Panou de pardoseală conform revendicărilor de la 1 la 2, **caracterizat prin aceea că** profilul nutului (12) corespunde cercului de raza (R), iar buza inferioară (15) se extinde către exterior față de buza superioară (14), cu o distanță (L2) mai mare decât raza (R), de preferință egală cu (2R).
4. Panou de pardoseală conform revendicărilor de la 1 la 3, **caracterizat prin aceea că** federul (13) are o grosime (g3) egală cu grosimea (g4) nutului (12), lățimea (L) în partea superioară a federului (13), fiind aproximativ mai mică decât diametrul cercului de rază (R), corespunzător arcului de cerc C- D, iar lățimea (L1) în partea inferioară a federului (13), este aproximativ egală cu diametrul cercului de rază (R).
5. Panou de pardoseală conform oricăreia din revendicările de la 1 la 4 **caracterizat prin aceea că** intersecțiile dintre degajarea (20) și prima muchie de așezare (21), precum și dintre muchia (21) și canalul (22) precum și dintre a doua muchie de așezare și a doua suprafața de contact (24), sunt rotunjite cu o rază (r1).
6. Panou de pardoseală conform oricăreia din revendicările de la 1 la 5 **caracterizat prin aceea că** elementele de cuplare (5, 6) sunt prevăzute pe prima pereche (1,2) și a doua pereche (3,4) de muchii laterale .
7. Pardoseală realizată din panouri P conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** este realizată din panouri P ce sunt montate după o prima

linie de contact, corespunzătoare primei perechi de muchii (1,2) prin elemente de cuplare (5,6) și după a doua linie de contact, corespunzătoare celei de-a doua perechi de muchii (3,4) prin elemente de cuplare (7,8) .

8. Pardoseală conform revendicării 7, **caracterizată prin aceea că** prin asamblarea consecutivă a două panouri adiacente, prima muchie de așezare (21) a nutului (12) este suprapusă peste prima muchie de așezare (29) a federului (13) , iar a doua muchie de așezare (32) a federului (13), este suprapusă peste a doua muchie de așezare (23) a buzei inferioare (15).



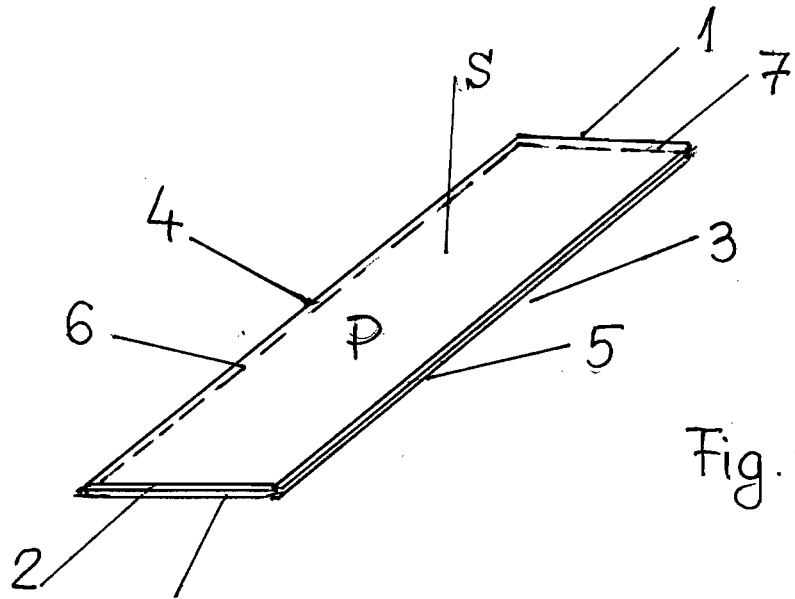


Fig. 1

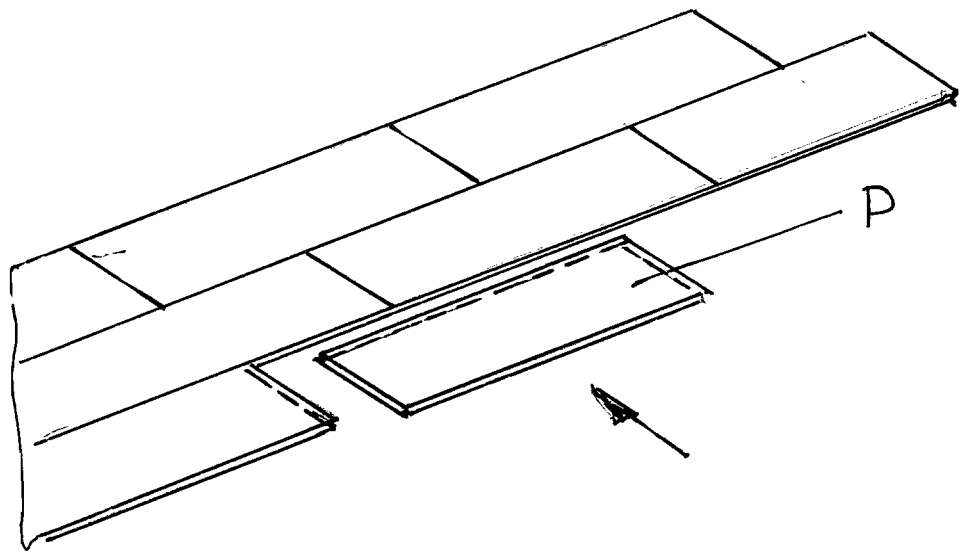


Fig. 2

W

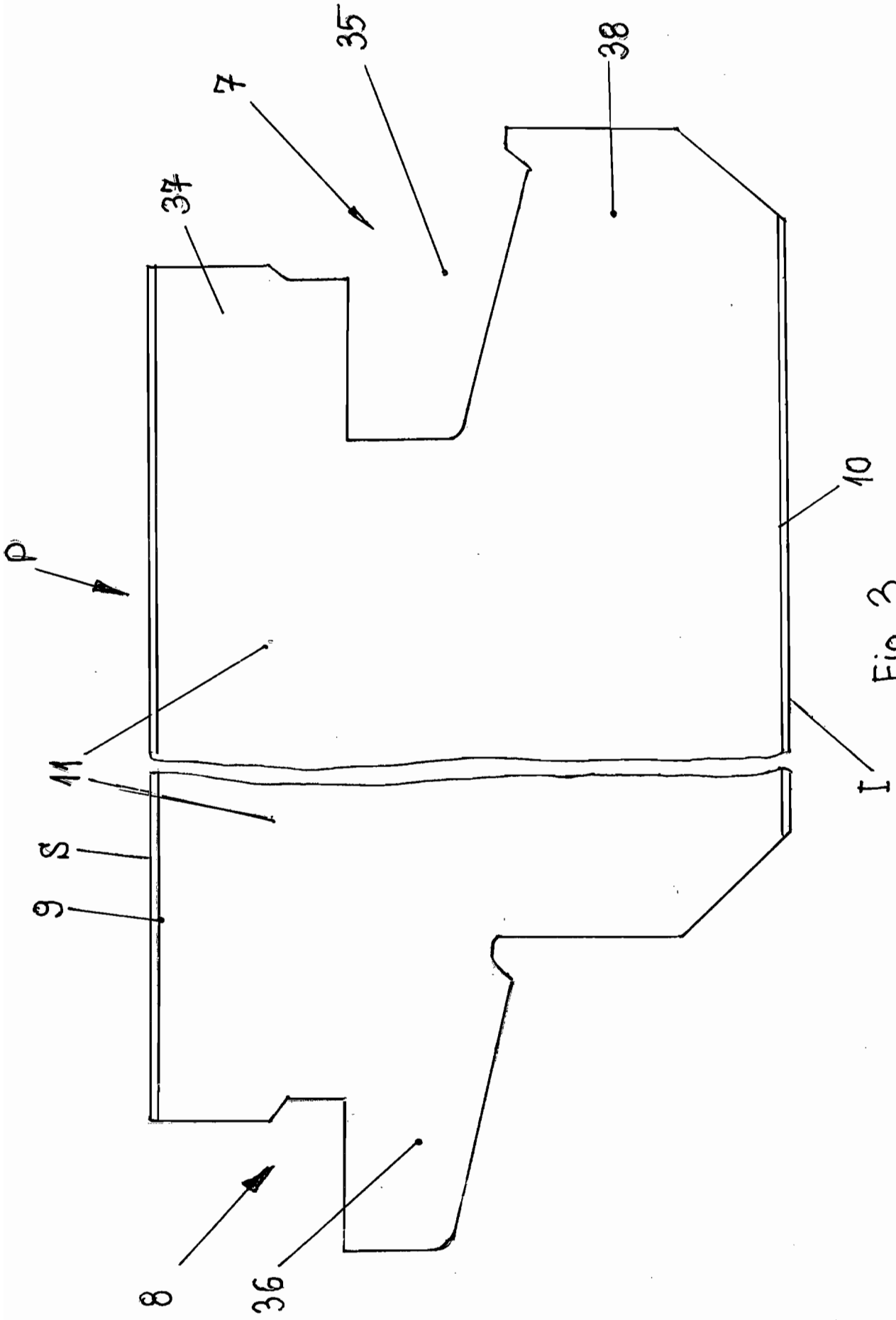


Fig. 3

*[Handwritten signature]*

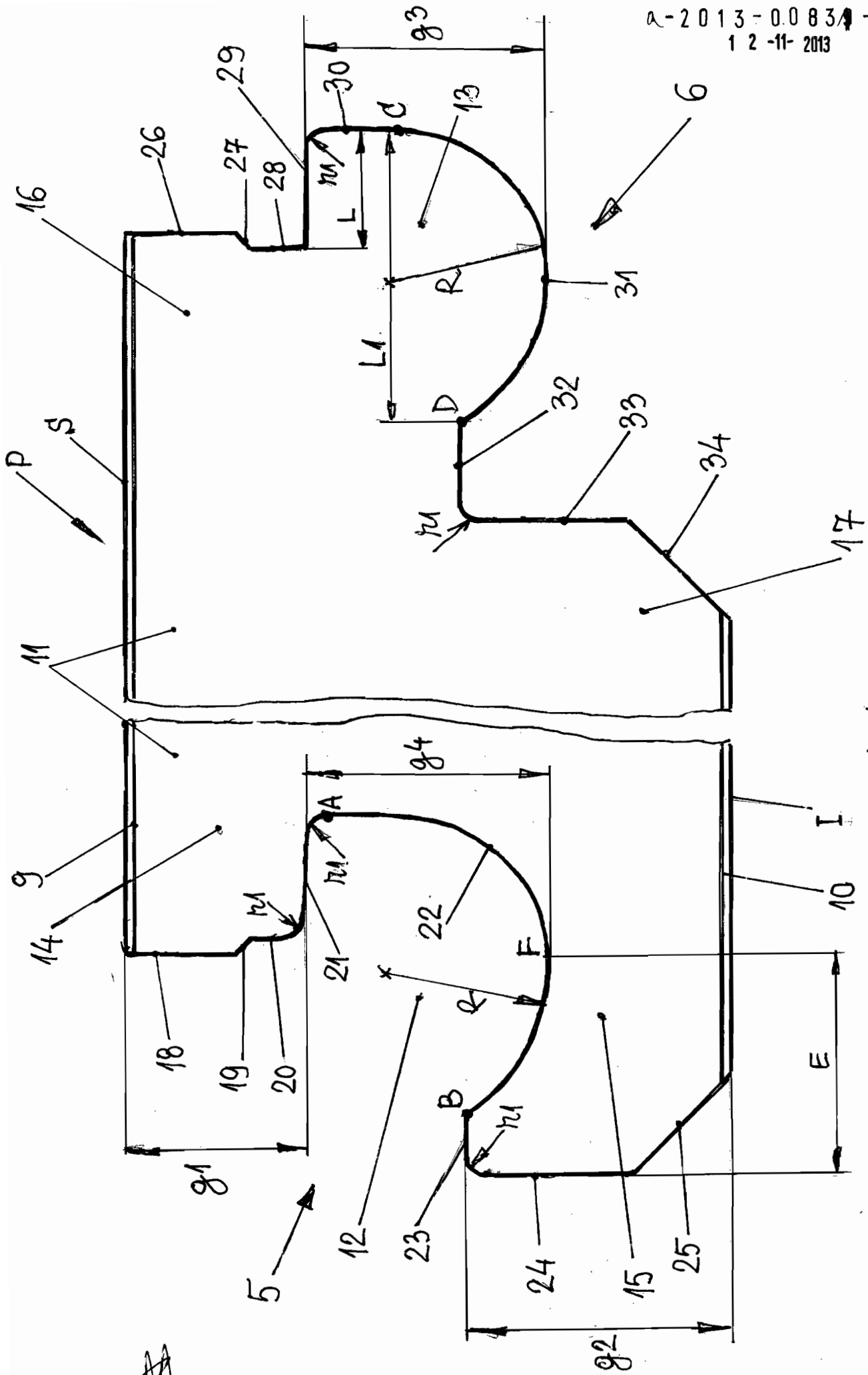


Fig.4

*[Handwritten signature]*

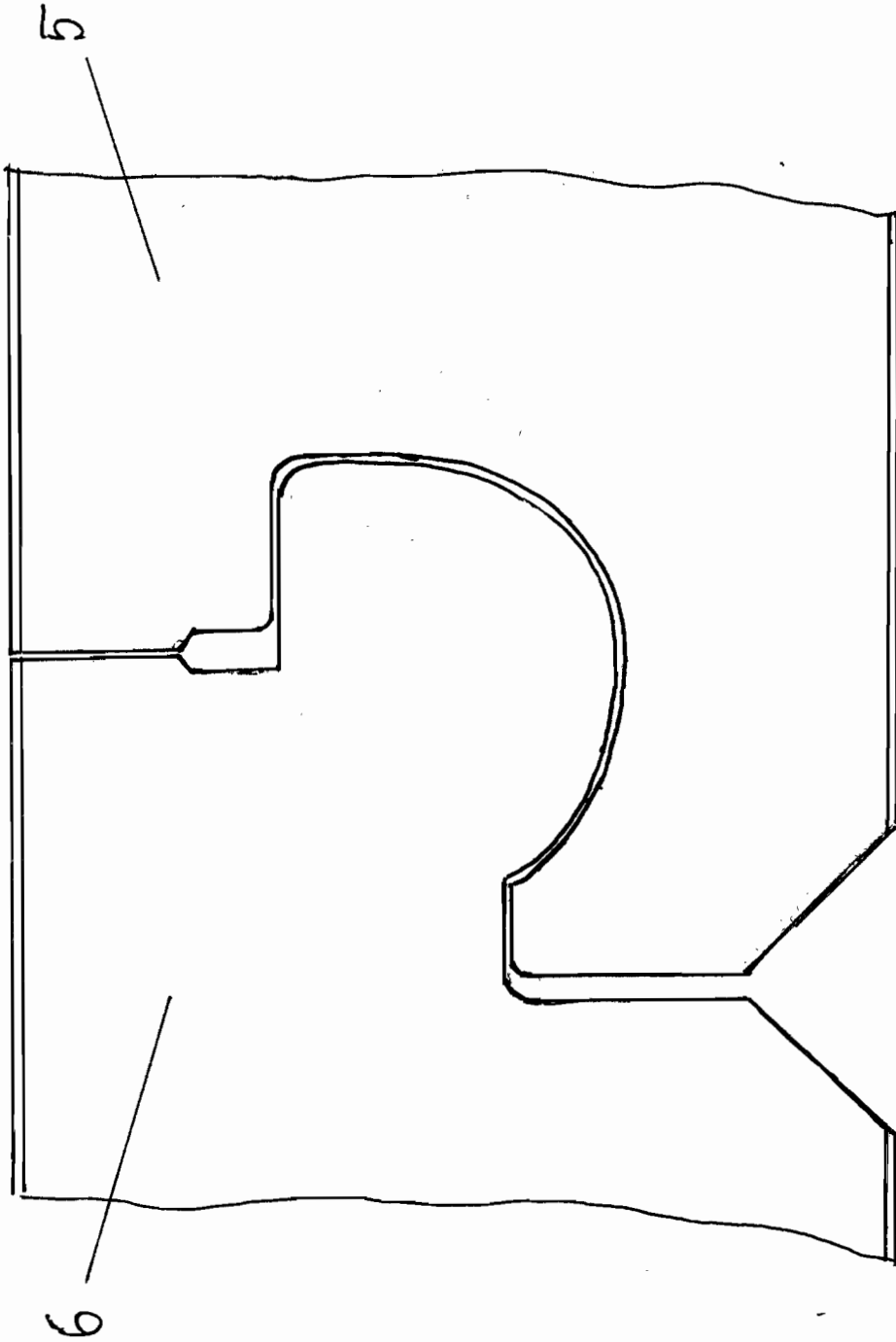


Fig. 5



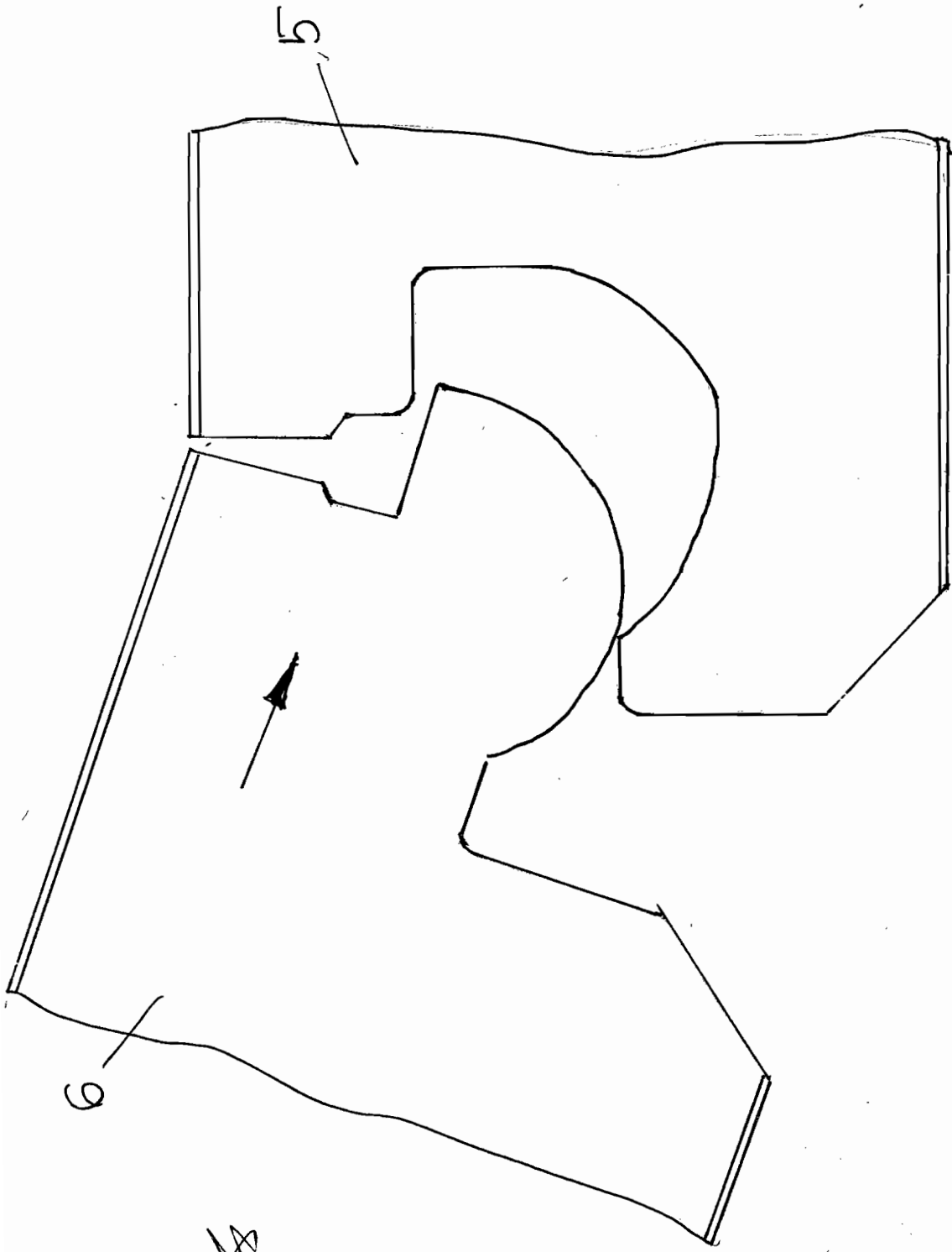


Fig. 6

*[Handwritten signature]*