



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00527

(22) Data de depozit: 08.07.2009

(41) Data publicării cererii:
28.01.2011 BOPI nr. 1/2011

(72) Inventatori:
• HAGIU VICTOR IOAN, STR. CLOȘCA,
NR. 19, IAȘI, IS, RO

(71) Solicitant:
• HAGIU VICTOR IOAN, STR. CLOȘCA,
NR. 19, IAȘI, IS, RO

(54) **STRUCTURĂ DE CONSTRUCȚIE DIN ELEMENTE
PREFABRICATE ȘI MODULATE PENTRU LOCUINȚE
INDIVIDUALE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o structură de construcție, realizată din elemente prefabricate, destinată unei locuințe individuale. Structura conform invenției este constituită din niște stâlpi și grinzi care au același tip de secțiune, formată din trei lamele (1) din lemn, asamblate în formă de dublu "T", cu un raport grosime-lățime $X-3X$, această secțiune permițând o montare spațială și realizarea unei îmbinări de tip stâlp-fundație, stâlp-grindă, grindă-grindă, grindă-stâlp-grindă, prin folosirea a trei piese (2, 3 și 4) metalice, cu ajutorul unor șuruburi, la îmbinarea stâlp-fundație, pe o grindă (5) soclu, realizată din beton, fiind dispusă o talpă (6) de care se assemblează un stâlp (7) prin intermediul uneia dintre cele trei piese (2) metalice, secțiunea în formă de dublu "T" permițând formarea unor pereți exteriori având două perne (11 și 12) de aer, la exterior și, respectiv, la interior, cu o grosime X , și un miez (13) de vată minerală, având o grosime $3X$.

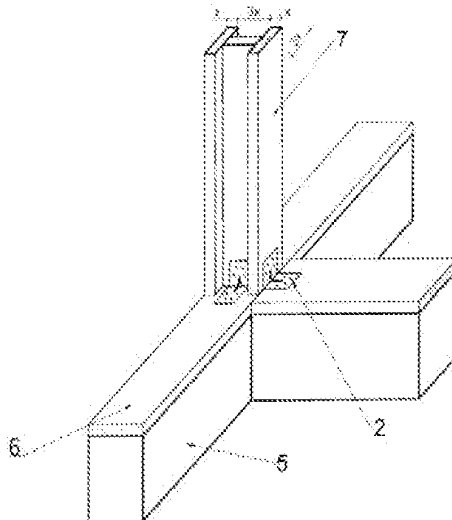
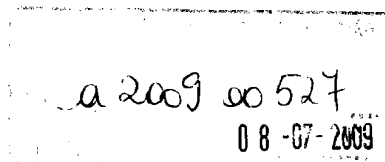


Fig. 1

Revendicări: 2
Figuri: 10





**STRUCTURĂ DE CONSTRUCȚIE DIN ELEMENTE
PREFABRICATE ȘI MODULATE PENTRU LOCUINȚE
INDIVIDUALE**

Invenția se referă la o structură de construcție realizată din elemente de rezistență de tip cadre lamelare prefabricate, asamblate spațial, și care pentru închidere și compartimentare alcătuiesc modular cu pereții și acoperișul, elementele de izolare termică și fonică.

Sunt cunoscute elemente de construcție de rezistentă din materiale tradiționale lemn, sau de beton cu elemente modul de cofraj și cărămidă, și care prezintă inconvenientul fie a unor construcții complexe cu dificultăți în asocierea elementelor termo și fonoizolante, fie în construcții cu manoperă și materiale energofage.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în structurarea unui ansamblu de elemente prefabricate stâlpi, grinzi care să permită atât modularea, cât și forma pentru alcătuirea pereților și acoperișului, cu asigurarea rezistenței stabilității, protecției termice și fonice.

Structura de construcție din elemente prefabricate și modulate pentru locuințe individuale, utilizează o asamblare de rezistență de tipul cadrelor lamelare în care stâlpii și grinzile **conform invenției** au același tip de secțiune formată din trei lamele (dulapi) de lemn, asamblate cu un adeziv și prindere mecanică în formă de dublu T, și cu un raport grosime lățime X-3X, această secțiune permițând asamblarea spațială într-o structură de rezistență

a clădirii și realizarea tuturor îmbinărilor de tipul stâlp-fundație, stâlp-grindă, grindă -grindă, grindă-stâlp-grindă, prin utilizarea a trei piese metalice, forma elementelor de rezistență asigurând îmbinarea cu pereții și acoperișul într-o alcătuire ce cuprinde două perne de aer de grosime X, și un miez de vată minerală cu grosime 3X, placarea la exterior a pereților fiind realizată cu niște plăci, pereții interiori, despărțitori, fiind alcătuiți în aceeași configurație cu cei exteriori.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- înalta rezistență și stabilitate a structurii, inclusiv la acțiunile seismice,
- executarea cu ușurință a îmbinărilor cu obținerea unei rigidități ridicate a nodurilor,
- operații de montaj ce necesită doar o mică mecanizare , ușurată atât de greutatea mică a prefabricatului cât și de forma lui tridimensională care-i dă stabilitate la punerea în operă atât la asamblare cât și la alcătuirea pereților și acoperișului.
- o facilă imbinare și alcătuire a pereților și acoperișului cu asigurarea unei înalte protecții termice și fonice.
- o înaltă protecție termică și fonică a construcției ce permite obținerea unor condiții optime de locuire cu consumuri energetice minime.

Se dă în continuare un exemplu de realizarea invenției în legătură cu figurile 1,2,3,4,5,6,7 care reprezintă:

- fig. 1, vedere spațială a detaliului de asamblare stâlp - fundație,
- fig.2, vedere spațială a detaliului de asamblare stâlp - grindă,
- fig.3, vedere spațială a detaliului de asamblare grindă - grindă,
- fig.4, vedere spațială a detaliului de asamblare grindă - stâlp - grindă,
- fig.5, vedere spațială a detaliului de asamblare grindă - stâlp - grindă - stâlp etaj
- fig.6, secțiune prin stâlp și perete exterior cu soluția de închidere a clădirii,
- fig.7. secțiune prin stâlp și perete interior,
- fig.8, vedere spațială a piesei metalice 2,
- fig. 9, vedere spațială a piesei metalice 3,
- fig. 10, vedere spațială a piesei metalice 4.

Structura de construcție din elemente prefabricate si modulate pentru locuințe individuale utilizează un sistem de rezistență de tipul cadrelor lamelare în care stâlpii și grinzile conform invenției au același tip de secțiune formată din trei lamele (dulapi) de lemn l, asamblate cu un adeziv și prindere mecanică în formă de dublu T, și cu un raport grosime - lățime X-3X, această secțiune permițând montarea spațială într-o structură de rezistență a clădirii și realizarea îmbinării de tip stâlp-fundație, stâlp-grindă,

grindă -grindă, grindă-stâlp-grindă, prin utilizarea a trei piese metalice 2, 3, 4, cu ajutorul elementelor de asamblare de tip șurub.

La îmbinarea stâlp - fundație pe o grindă soclu de beton 5, (îndeobște cunoscută) se atașează o talpă din dulapi 6, de care prin piesele metalice 2, se assemblează un stâlp 7, iar la îmbinarea stâlp - grindă, stâlpul 7, se assemblează cu o grindă 8, cu ajutorul pieselor metalice 3.

La îmbinarea grindă - grindă, cea de a doua grindă 9, are cele două tălpi a, b, ale profilului, retrase astfel încât să fie posibilă asamblarea cu grida 8, prin intermediul pieselor metalice 4, cel de al patrulea și al cincilea tip de nod: grindă - stâlp - grindă și eventual stâlp etaj fiind realizat prin îmbinarea unui ansamblu grindă - grindă cu un stâlp 7, sau un stâlp etaj 10, prin intermediul pieselor metalice 3.

Forma elementelor de rezistență asigură îmbinarea cu pereții exteriori într-o alcătuire ce cuprinde două perne de aer 11,12, de grosime X, și un miez 13, de vată minerală cu grosime 3X, placarea la exterior a pereților fiind realizată cu niște plăci 14, iar îmbinarea cu pereții interiori, despărțitori, permite ca aceștia să cuprindă între două plăci 15,16, din gips carton, rezistente la foc, două plăci 17, 18, de vată minerală semirigidă, încadrate de niște folii 19, 20, 21, 22, pvc cu înaltă densitate, toate acestea asigurând între ele o pernă de aer c, termoizolantă de grosime 3X.

REVENDICĂRI

1. Structură de construcție din elemente prefabricate și modulate pentru locuințe individuale **caracterizată prin aceea că** utilizează un sistem de rezistență de tipul cadrelor lamelare în care stâlpii și grinzile au același tip de secțiune formată din trei lamele (dulapi) de lemn (1), asamblate cu un adeziv și prindere mecanică în formă de dublu T, și cu un raport grosime - lățime X-3X, această secțiune permițând montarea spațială într-o structură de rezistență a clădirii și realizarea îmbinării de tip stâlp-fundație, stâlp-grindă, grindă - grindă, grindă-stâlp-grindă, prin utilizarea a trei piese metalice (2), (3), (4), la îmbinarea stâlp - fundație pe o grindă soclu de beton (îndeobște cunoscută) așezându-se o talpă din dulapi (6), de care prin piesele metalice (2), se assemblează un stâlp (7), la îmbinarea stâlp - grindă, stâlpul (7), se assemblează cu o grindă (8), cu ajutorul pieselor metalice (3), la îmbinarea grindă - grindă, cea de a doua grindă (9), are cele două tălpi (a), (b), ale profilului, retrase astfel încât să fie posibilă asamblarea cu grinda (8), prin intermediul pieselor metalice (4), cel de al patrulea tip de nod: grindă - stâlp - grindă fiind realizat prin îmbinarea unui ansamblu grindă - grindă cu un stâlp (7), sau cu un stâlp etaj (10), prin intermediul pieselor metalice (3).
2. Structură de construcție din elemente prefabricate și modulate pentru locuințe individuale **conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că** forma elementelor de rezistență asigură îmbinarea cu pereții exteriori într-o alcătuire ce cuprinde două perne de aer (11), (12) de grosime X, și un miez (13), de vată minerală cu grosime 3X, placarea la exterior a pereților fiind realizată cu niște plăci (14), iar îmbinarea cu pereții interiori, despărțitori, permite ca aceștia să cuprindă între două plăci (15), (16), din gips carton, rezistente la foc, două plăci (17), (18), de vată minerală semirigidă, încadrate de niște folii (19), (20), (21), (22), pvc cu înaltă densitate, toate acestea asigurând între ele o pernă de aer (c), termoizolantă de grosime 3X.

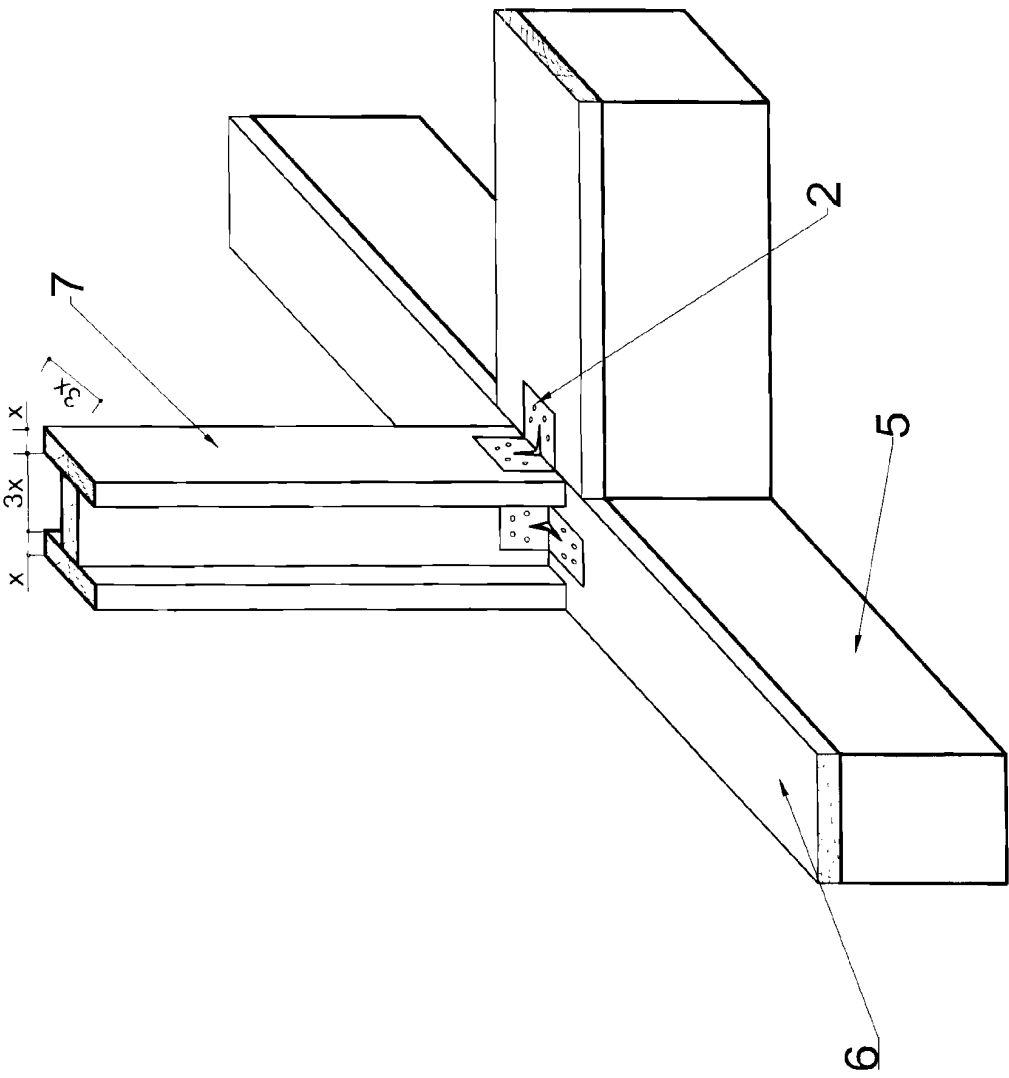


FIGURA 1

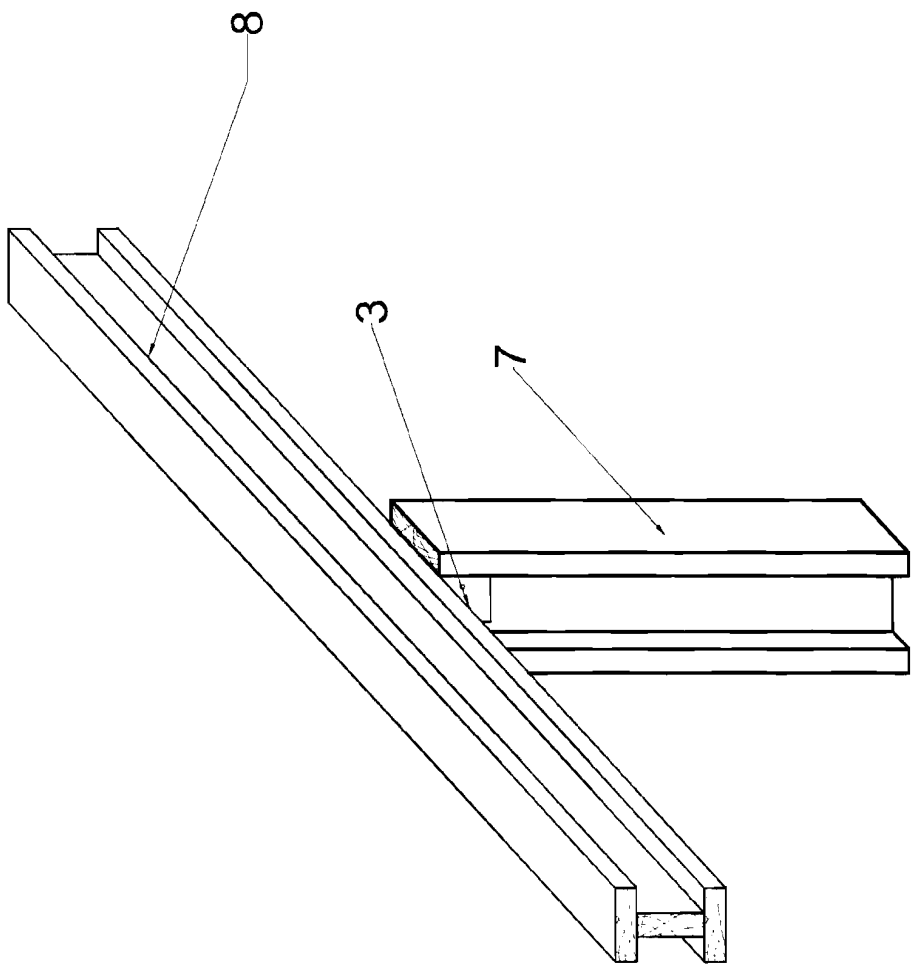


FIGURA 2

[Handwritten signature]

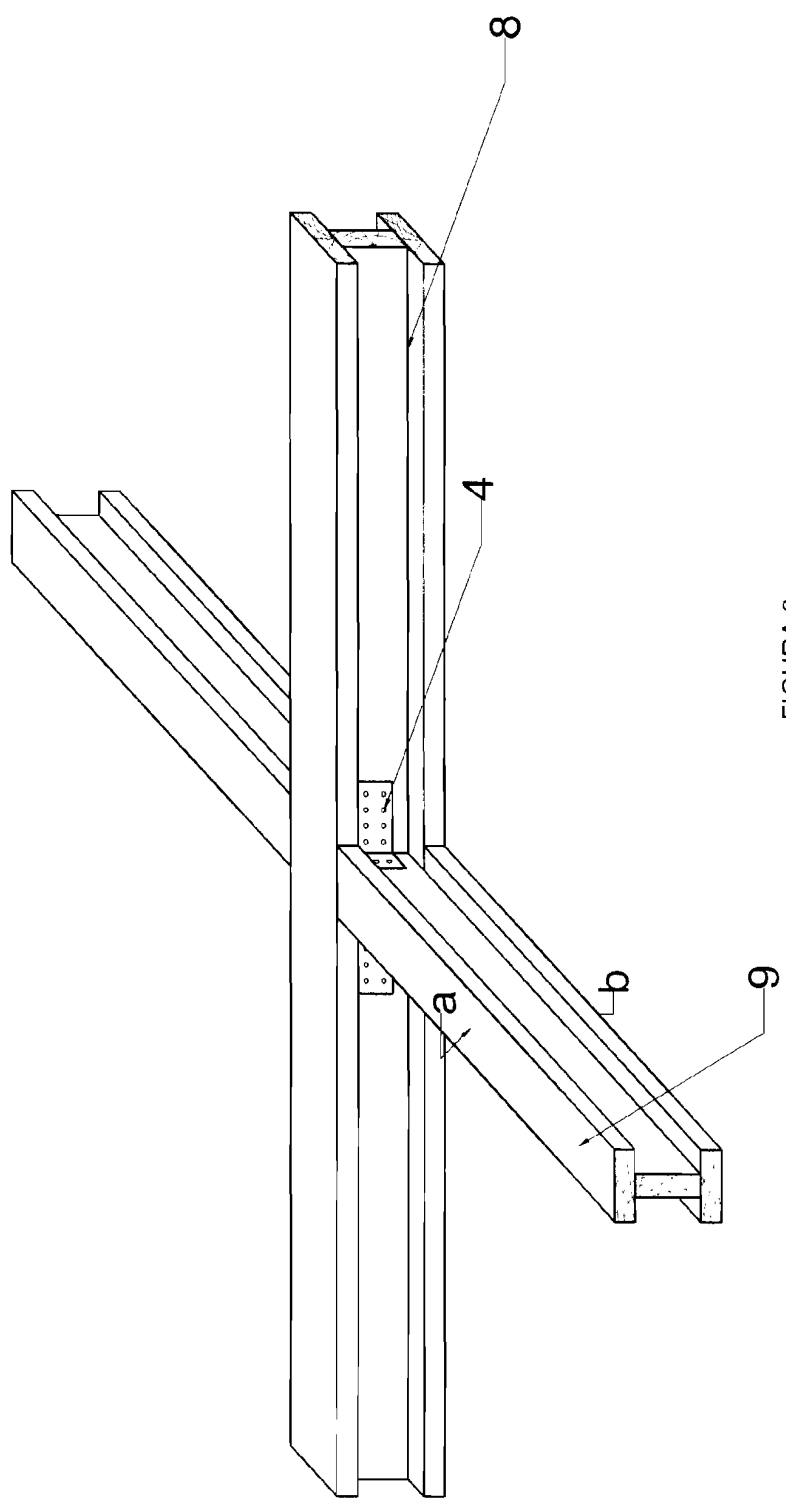


FIGURA 3

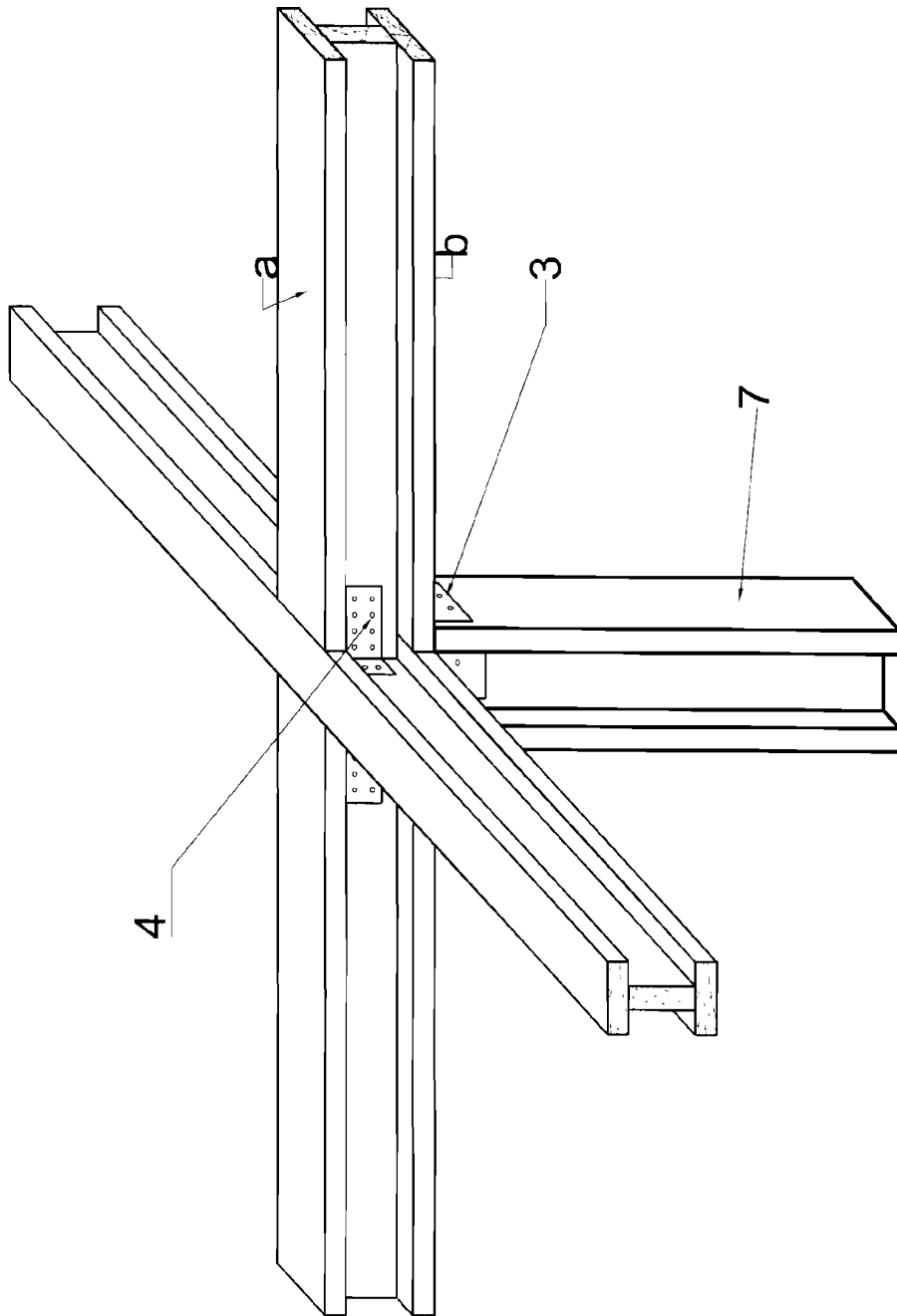


FIGURA 4

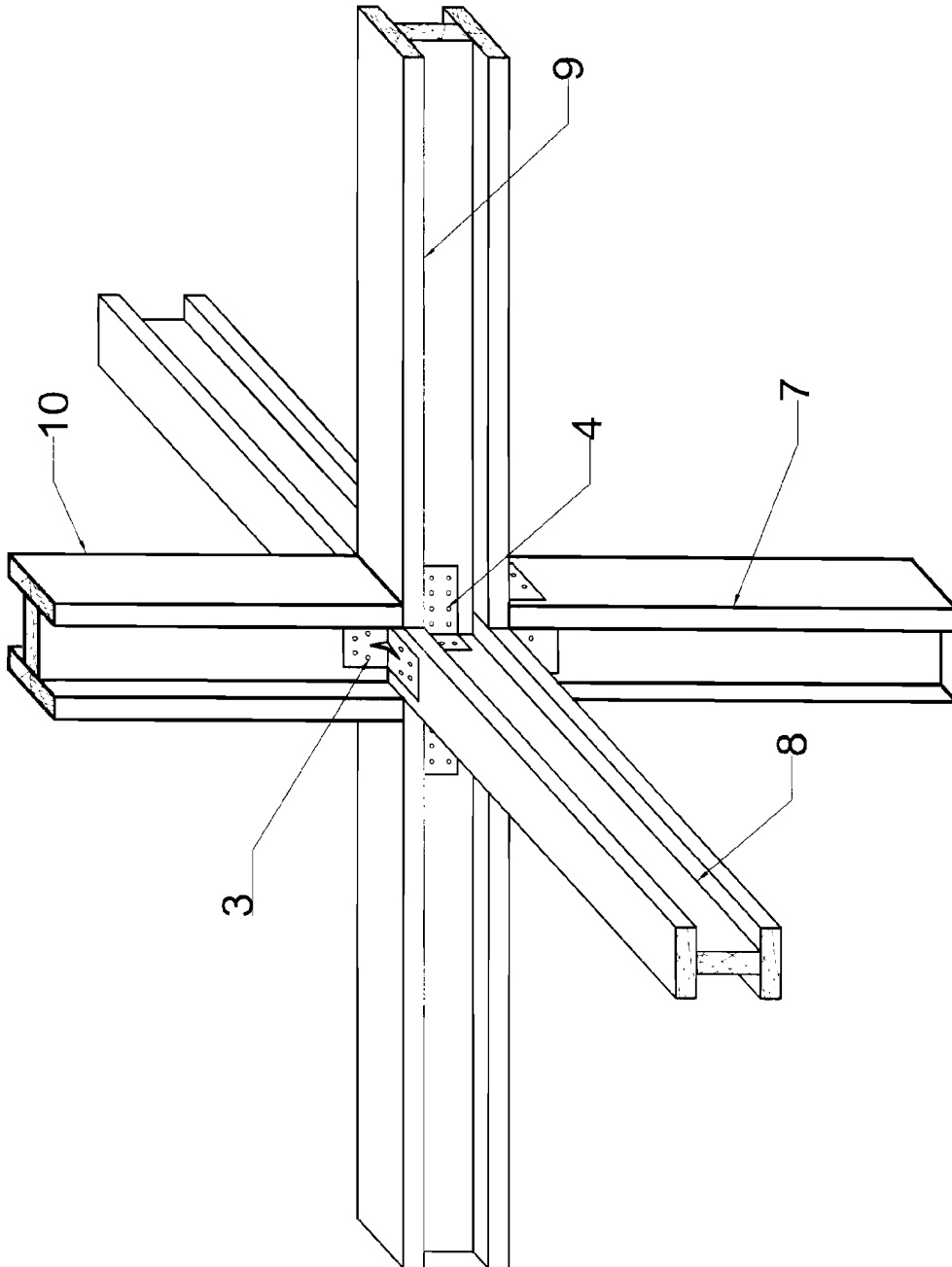


FIGURA 5

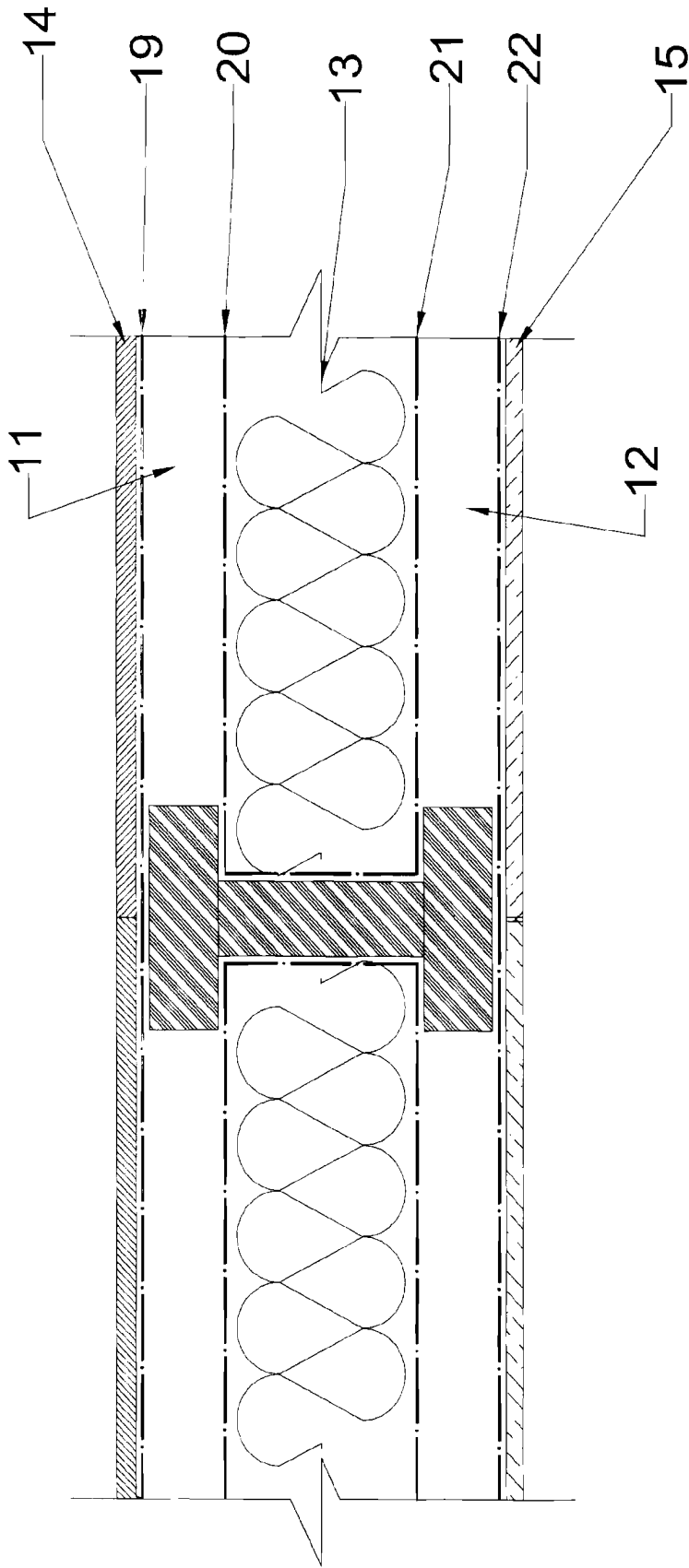


FIGURA 6

[Handwritten signature]

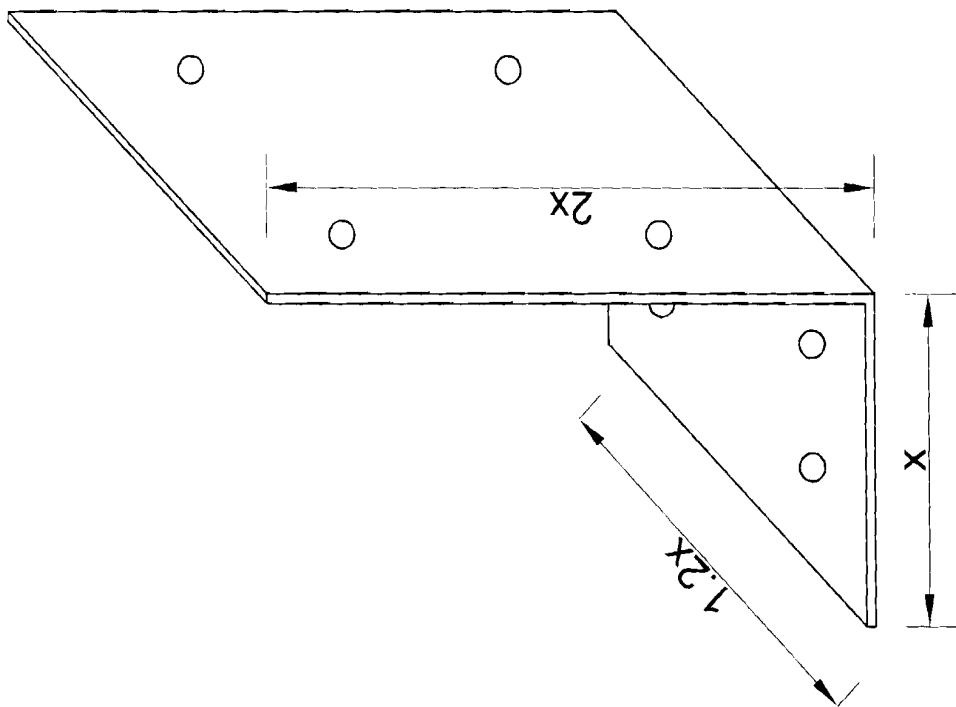


FIGURA 8

Handwritten signature

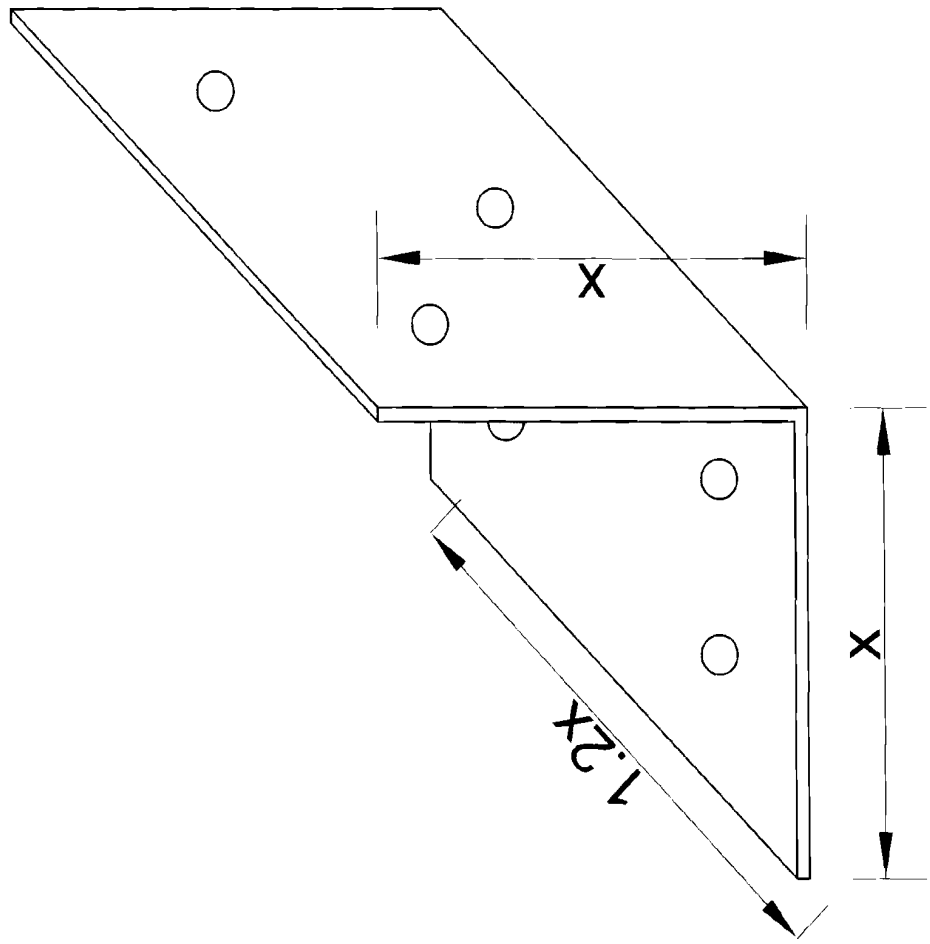


FIGURA 9

[Handwritten signature]

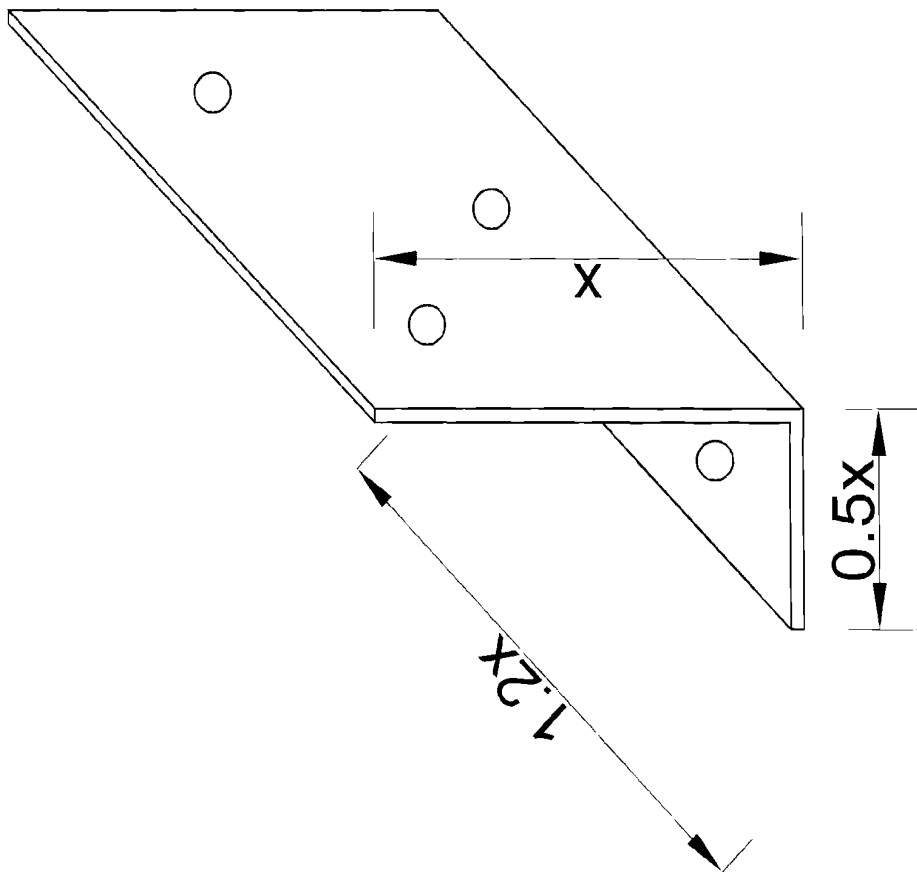


FIGURA 10

[Handwritten signature]