

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00758

(22) Data de depozit: 19/11/2020

(41) Data publicării cererii:
30/05/2022 BOPI nr. 5/2022

(71) Solicitant:
• ANTICI VASILE, ȘOS.NAȚIONALĂ, NR.78,
BL.D15, ET.4, AP.3, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• ANTICI VASILE, ȘOS.NAȚIONALĂ, NR.78,
BL.D15, ET.4, AP.3, IAȘI, IS, RO

(54) COFRAJ MAGNETIC, REFOLOSIBIL, PENTRU REALIZAREA
LUCRĂRILOR DIN BETON ȘI BETON ARMAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cofraj magnetic, re folosibil, pentru realizarea lucrărilor din beton armat monolit, pentru cofrarea elementelor de beton armat în cadrul lucrărilor de execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole. Cofrajul, conform invenției, este alcătuit dintr-un panou (1) produs din material pe bază de polimeri și folie magnetică, produs din material pe bază de lemn sau metal și din niște piese (2) magnetice de forță, placa (1) fiind netedă pe fața în contact cu elementul turnat din beton, iar pe fața opusă sunt prinse sau atașate piesele (2) magnetice de forță, care sunt sub forma de bară, cu secțiune dreptunghiulară sau rotundă, fiind alcătuite din magneți neodim fier-bor (NdFeB), cunoscuți ca și magneți din pământuri rare, astfel invenția conduce la eliminarea cofrării clasice, prin sârmă, cuie și rigle din lemn sau metalice, rigidizarea cofrajului, la poziție verticală, realizându-se prin acțiunea câmpurilor magnetice dintre o carcasă (6), din oțel-beton a elementului de beton și piesele (2) magnetice de forță, oferind un avantaj de rapiditate în execuție.

Revendicări: 1
Figuri: 11

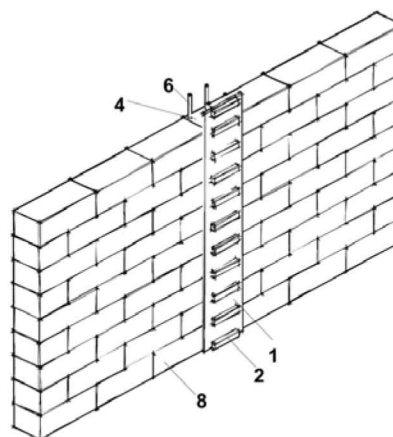


Fig. 5



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI Cerere de brevet de invenție Nr. ... a 2020 00758 Data depunerii ... 19-11-2020

16

DESCRIERE:**Cofraj magnetic, refolosibil, pentru realizarea lucrarilor din beton si beton armat monolit**

Prezenta inventie se refera la un produs pentru cofrarea elementelor de beton armat in cadrul lucrarilor de executie a constructiilor civile, industriale si agricole. Produsul se aplica la executarea infrastructurilor (fundatii, pereti subsol, planseu peste subsol) precum si la executarea suprastructurilor (stalpi, grinzi, pereti, plansee) :

Produsul consta intr-un cofraj magnetic, refolosibil, pentru realizarea lucrarilor din beton si beton armat monolit din cadrul constructiilor civile, industriale si agricole. fiind alcatuit dintr-un panou (1) (produs din material pe baza de polimeri si folie magnetica, produs din material pe baza de lemn sau metal) si din piese magnetice (2) de forta (ex.: magneti neodim).

Placa (1) este neteda pe fata in contact cu elementul turnat din beton, iar pe fata opusa sunt prinse sau atasate piesele magnetice (2) de forta.

Piesele magnetice (2) de forta sunt sub forma de bara, cu sectiune dreptunghiulara sau rotunda, fiind alcatuite din magneti neodim fier-bor (NdFeB), cunoscuti ca si magneti din pamanturi rare, si imbracate sau placate pentru a avea o rezistenta mare la coroziune.

In functie de elementul de beton si pozitionarea lui, piesele magnetice (2) sunt distribuite uniform pe placa (1) de cofraj, paralel cu latura mica a placii (pentru cofrarea elementelor din beton armat ale structurii portante / confinate) sau distribuite uniform in tandem cu pozitionarea pieselor magnetice (2) si pe conturul placii (1) (pentru cofrarea elementelor de beton independente (ex.:stalp) si pentru elementele de dimensiuni mari).

Prinderea pieselor magnetice (2) de forta de placa (1) se realiza prin doua metode: prin prindere mecanica (suruburi (3)) sau prin piese de tip click-clack (piese detasabile sau corp comun cu placa – de ex. pentru placa din material pe baza de polimeri si folie magnetic).

Inventia conduce la eliminarea cofrarii clasice - prin sarma, cuie si rigle din lemn sau metalice, rigidizarea cofrajului, la pozitie verticala, realizandu-se prin actiunea campurilor magnetice dintre carcasa de armatura (6) (otel-beton) a elementului de beton si piesele magnetice de forta (2), oferind astfel un avantaj de rapiditate in executie.

Pentru turnarea unui element de beton armat din cadrul structurilor portante, de

exemplu stalpisor (4), trebuie realizata zidaria (8) si carcasa de armatura (6) (bare de otel-beton longitudinale si etrieri) aferenta stalpisorului, conform proiectului de rezistenta.

Operatiile de montare a cofrajului magnetic se succed, in principiu, in urmatoarele etape:

- curatarea si nivelare locului de montaj;
- curatarea si ungerea panoului; Cofrajele se ung cu substante produse industrial in acest scop (agenti de decofrare), in dorinta de a facilita operatia de decofrare si a se mari, prin acestea, numarul de utilizari al panourilor.
- pozitionarea distantierilor (7) pe armaturi, conform fisei tehnice a producatorului, pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton a carcasei de armatura (6), a carui grosime minima va fi in functie de elementul de beton armat;
- ansamblarea si pozitionarea cofrajului magnetic, astfel incat axul cofrajului sa corespunda cu axul viitorului element de beton. Cofrajul magnetic se va suprapune si peste zidarie(8), pentru asigurarea etasarii si evitarea scurgerii laptelui de ciment prin rosturile dintre elemente.


Pentru turnarea unui element de beton armat din cadrul structurilor in cadre de beton armat, de exemplu stalp (5), cofrajele stalpilor se alcatuiesc, in general, din panouri dispuse vertical. Operatiile de montare a cofrajului magnetic se succed, in principiu, in urmatoarele etape:

- curatarea si nivelare locului de montaj;
- trasarea bazei stalpului;
- pre-ansamblarea cofrajelor; Se realizeaza in doua jumatati, la sol; fie decalate "in morisca" (daca laturile stalpului sunt mai mici fata de dimensiunea cofrajului magnetic), fie simetric, (in cazul cand laturile stalpului corespund cu latimea cofrajului magnetic);
- in caz de suprainaltare, imbinarea panourilor se realizeaza cu piesele de forta magnetice perimetrice;
- pozitionarea distantierilor (7) pe armaturi, conform fisei tehnice a producatorului, pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton a carcasei de armatura, a carui grosime minima va fi in functie de elementul de beton armat;
- dupa caz, asigurarea verticalitatii prin proptele, de regula reglabile.

Cofrajul magnetic este utilizat si la elementele de beton armat orizontale (ex.: centura).

14

Decofrarea se realizeaza dupa etapa de intarire a betonului. Decofrarea se realizeaza cu ajutorul tijelor (9) care sunt infiletate in piesele magnetice.



REVENDICARI

Produsul:

Cofraj magnetic, refolosibil, pentru realizarea lucrarilor din beton si beton armat monolit din cadrul constructiilor civile, industriale si agricole. alcatuit din panou (produs din material pe baza de polimeri si folie magnetica, produs din material pe baza de lemn sau metal) si piese magnetice de forta (magneti neodim).

12

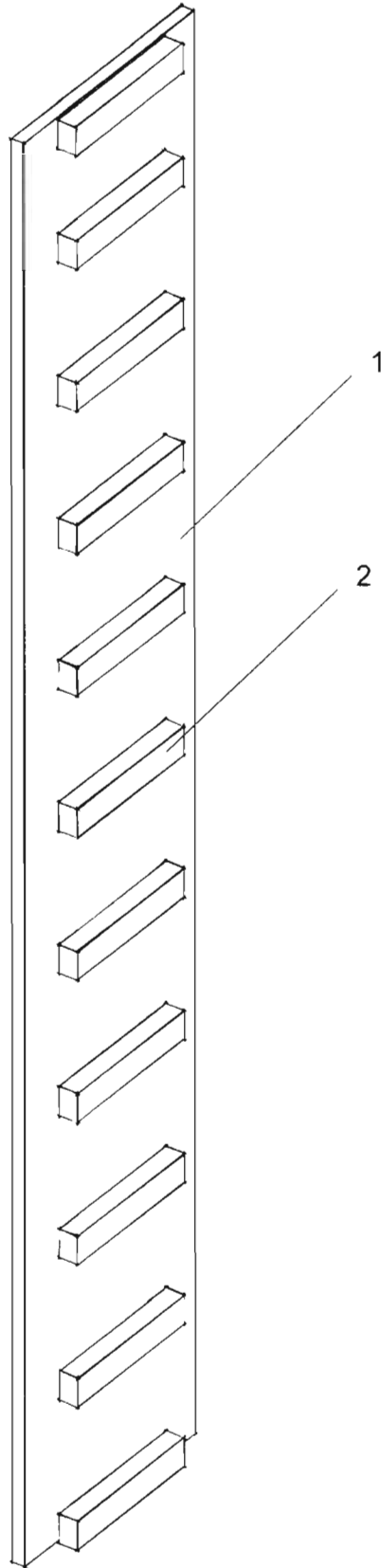


Figura 1

[Handwritten signature]

11

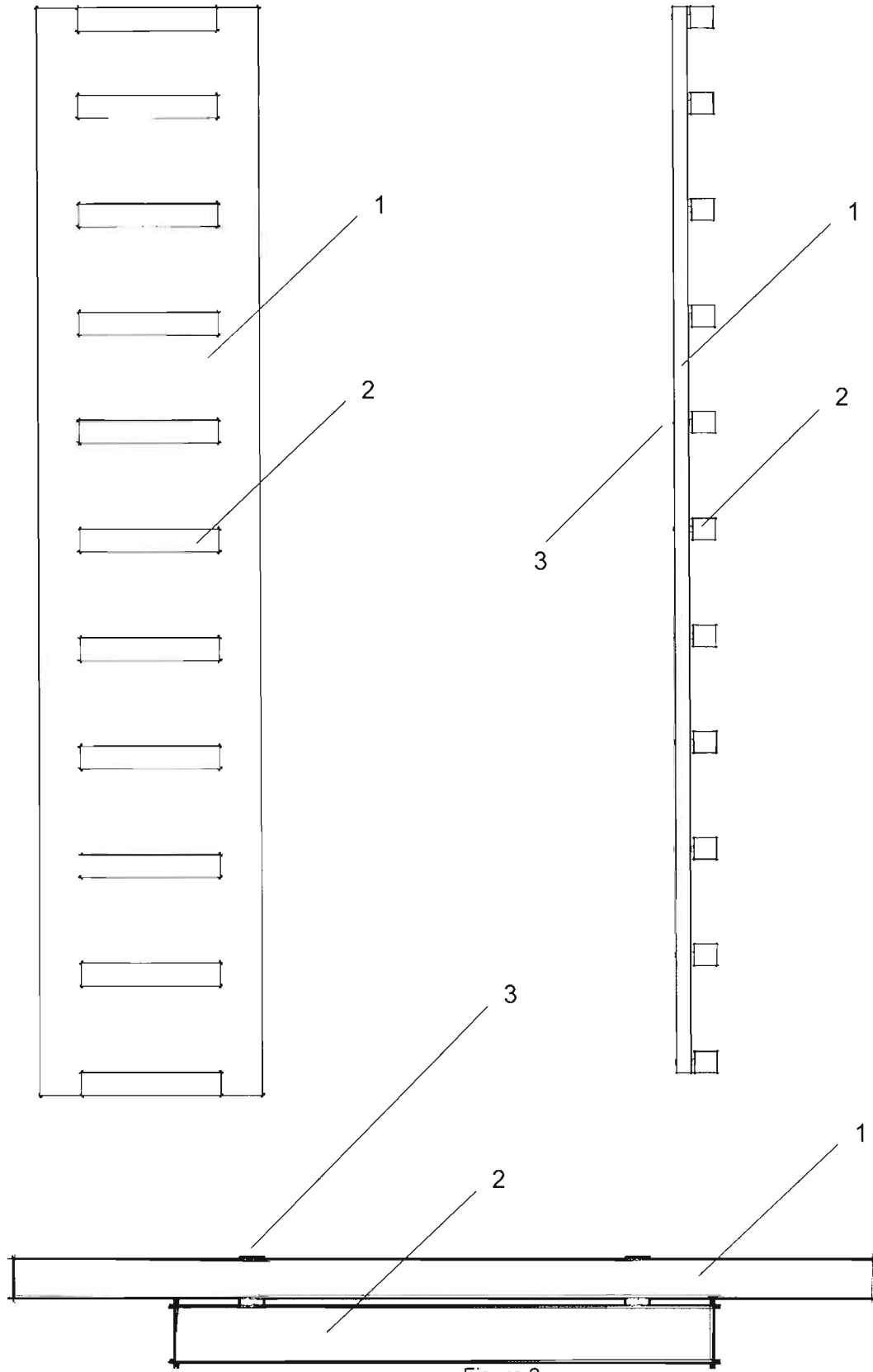


Figura 2

[Handwritten signature]

10

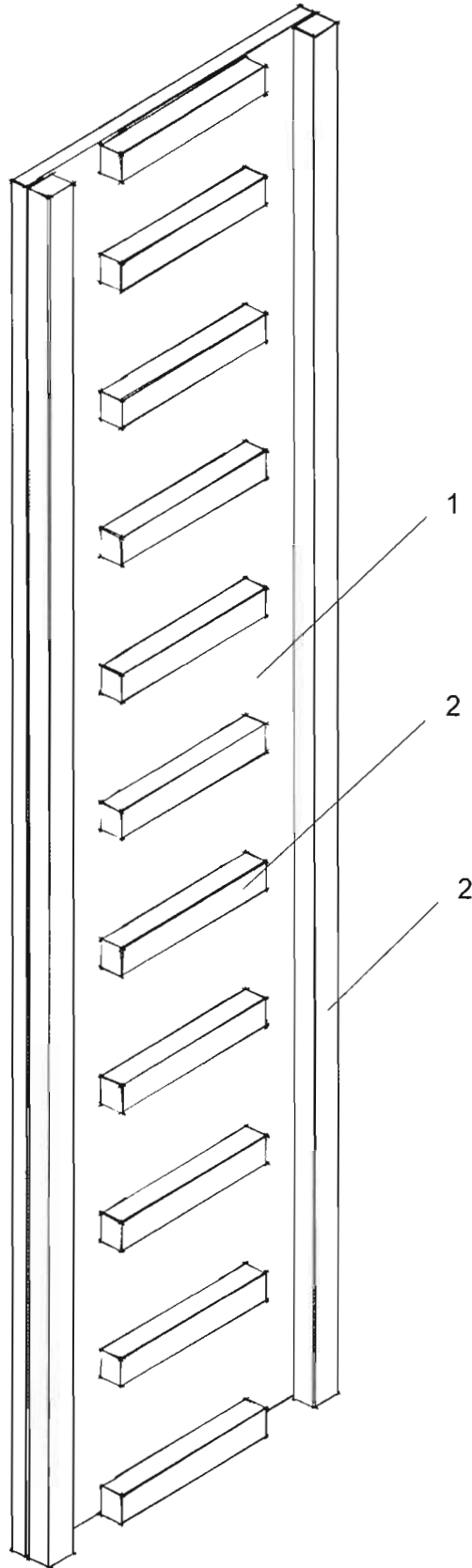


Figura 3

7

9

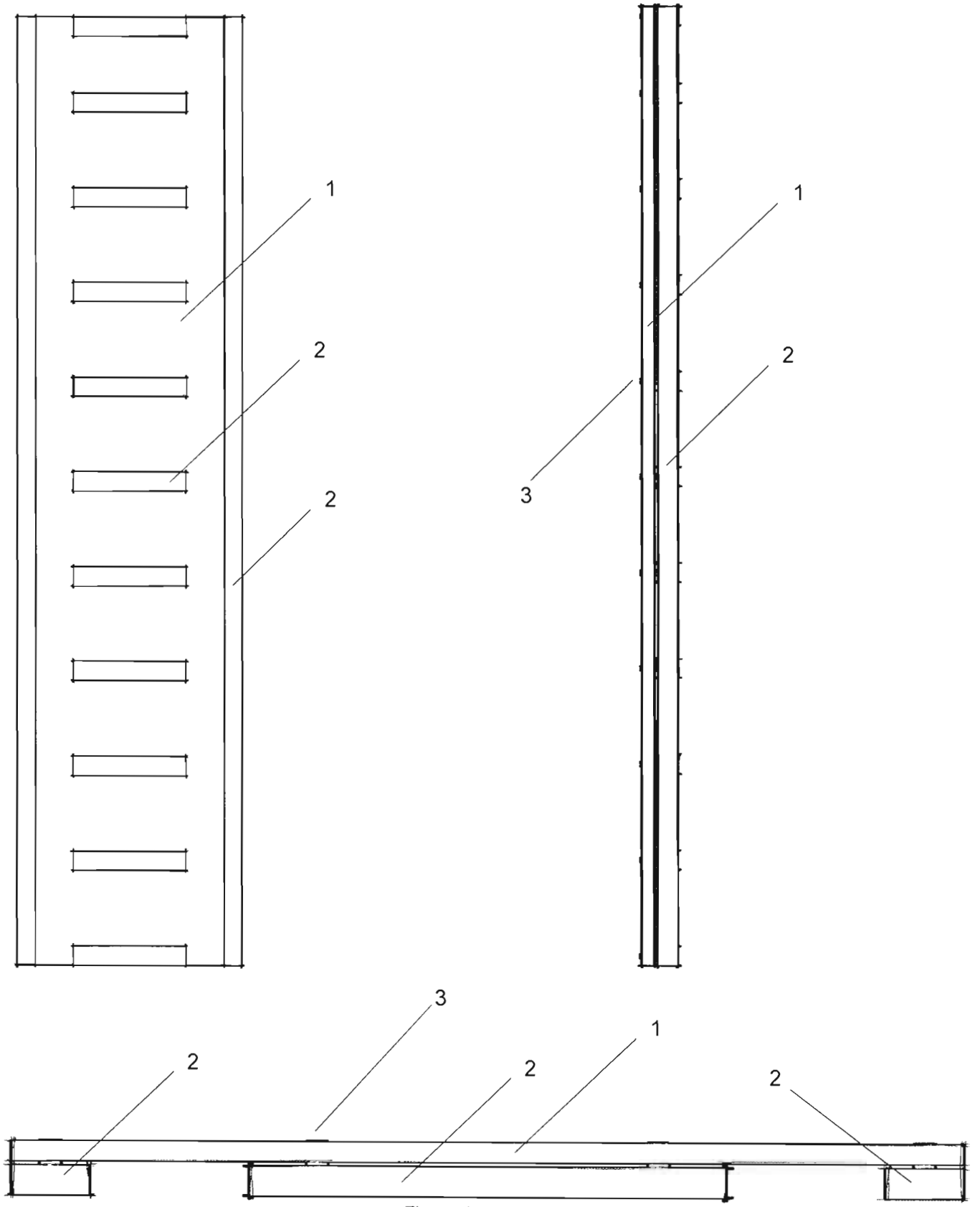


Figura 4
8

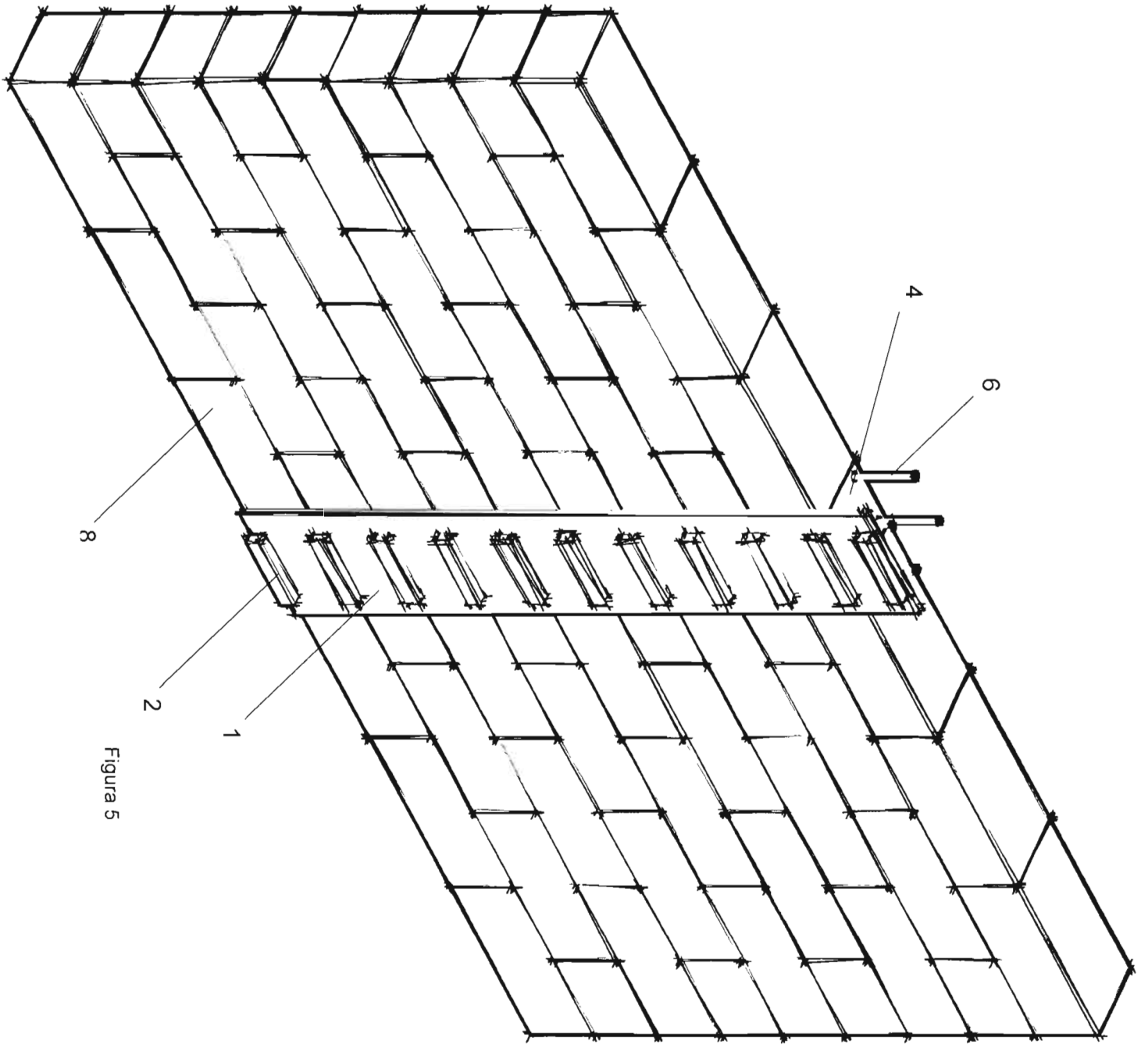


Figura 5

Handwritten signature

7

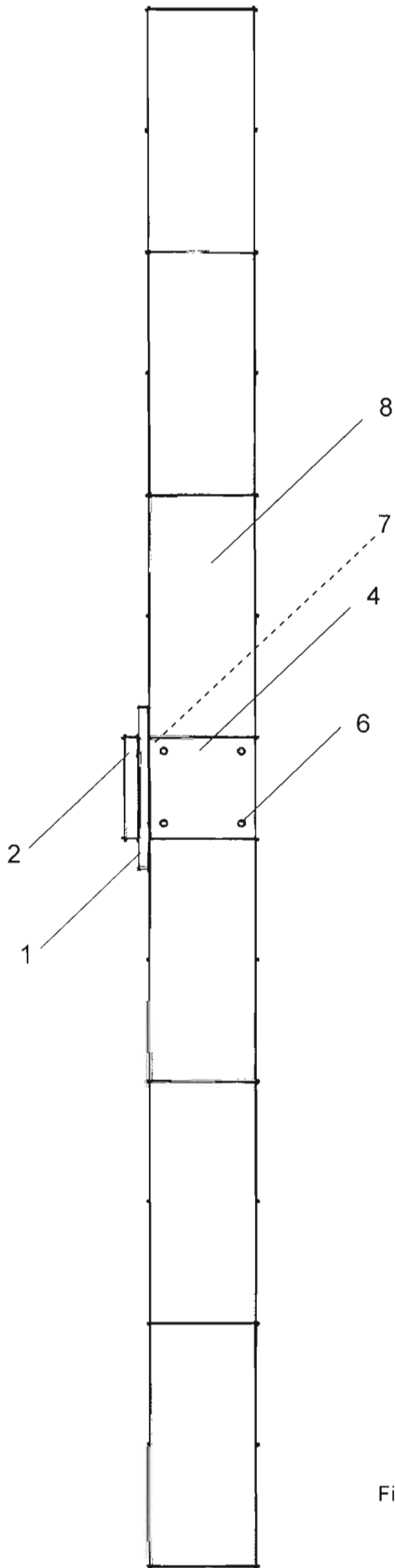


Figura 6

[Handwritten signature]

6

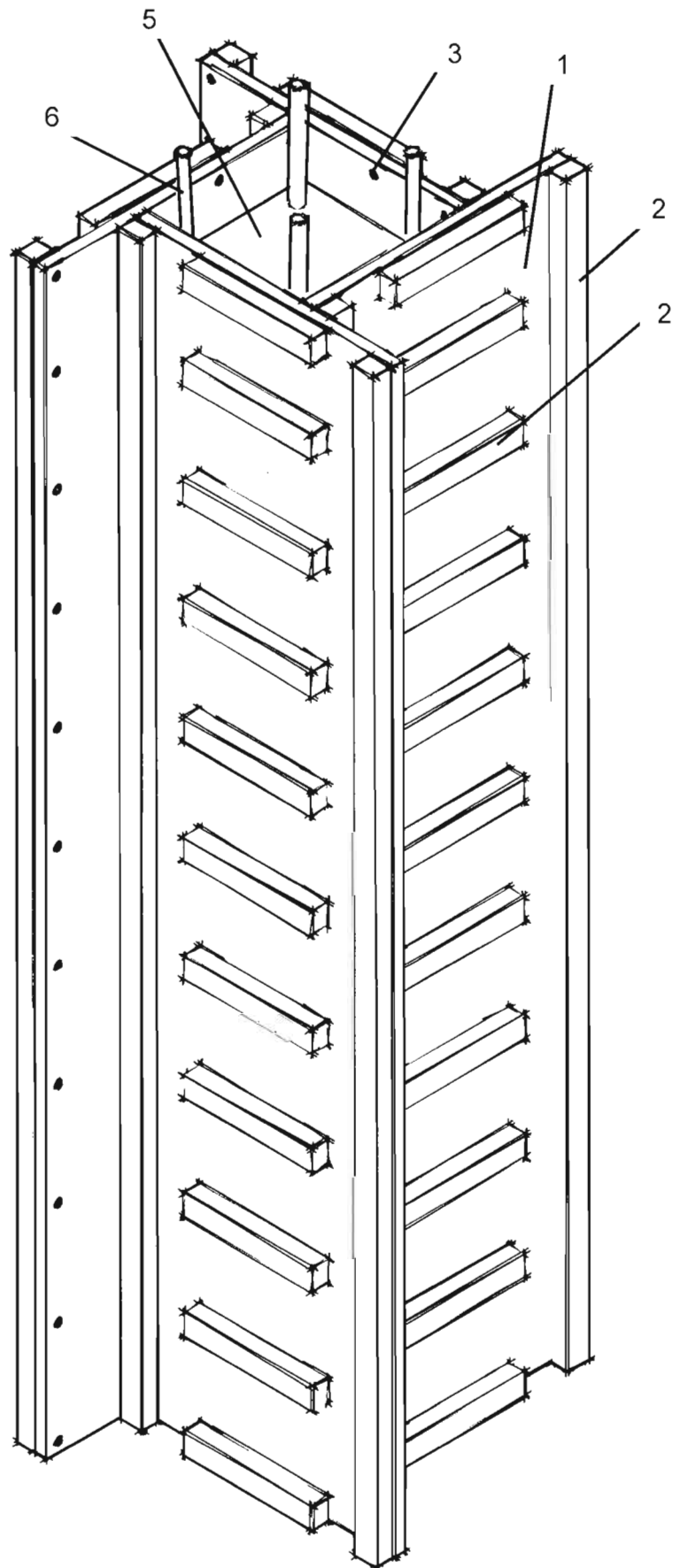


Figura 7

5

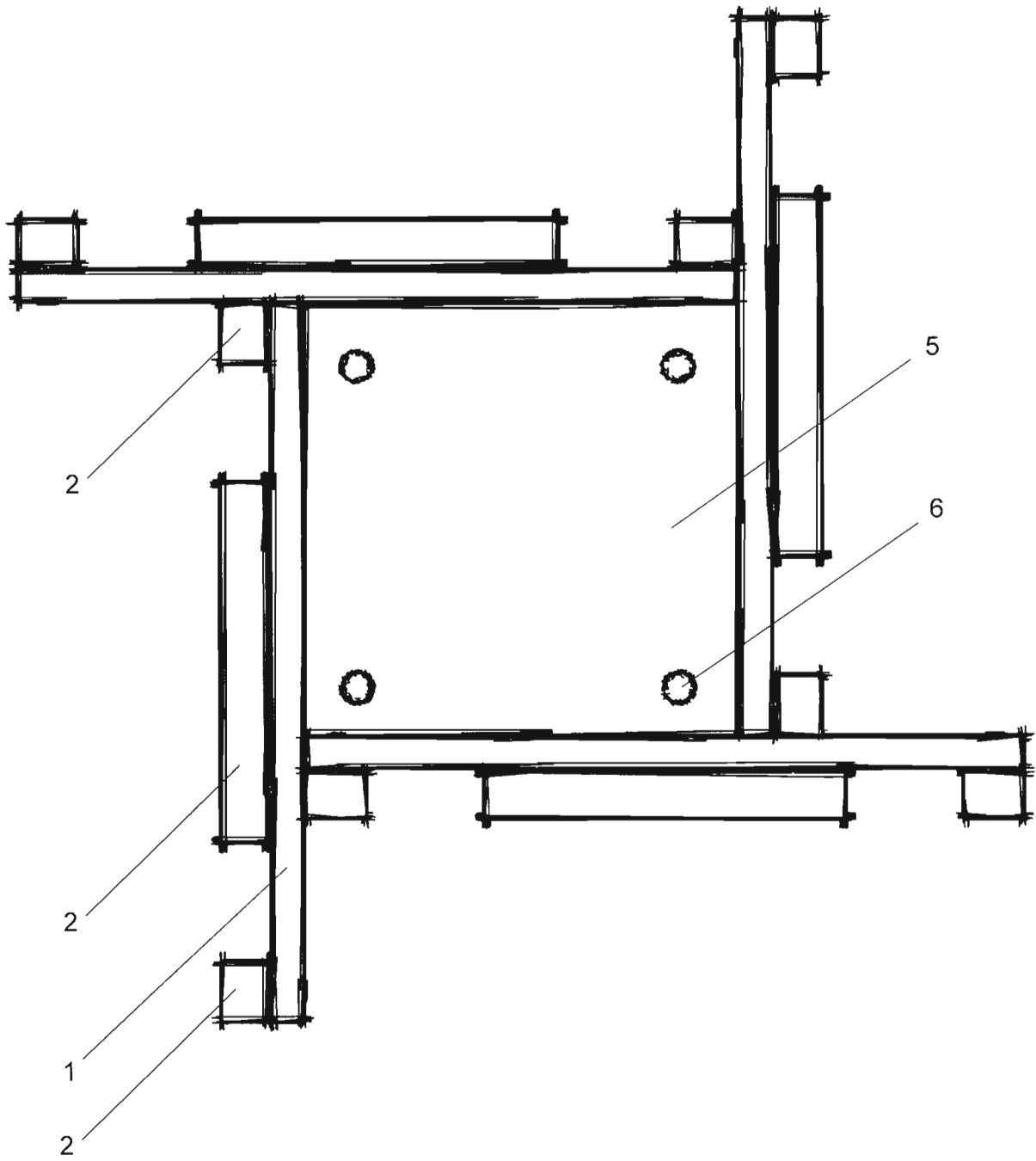


Figura 8

4

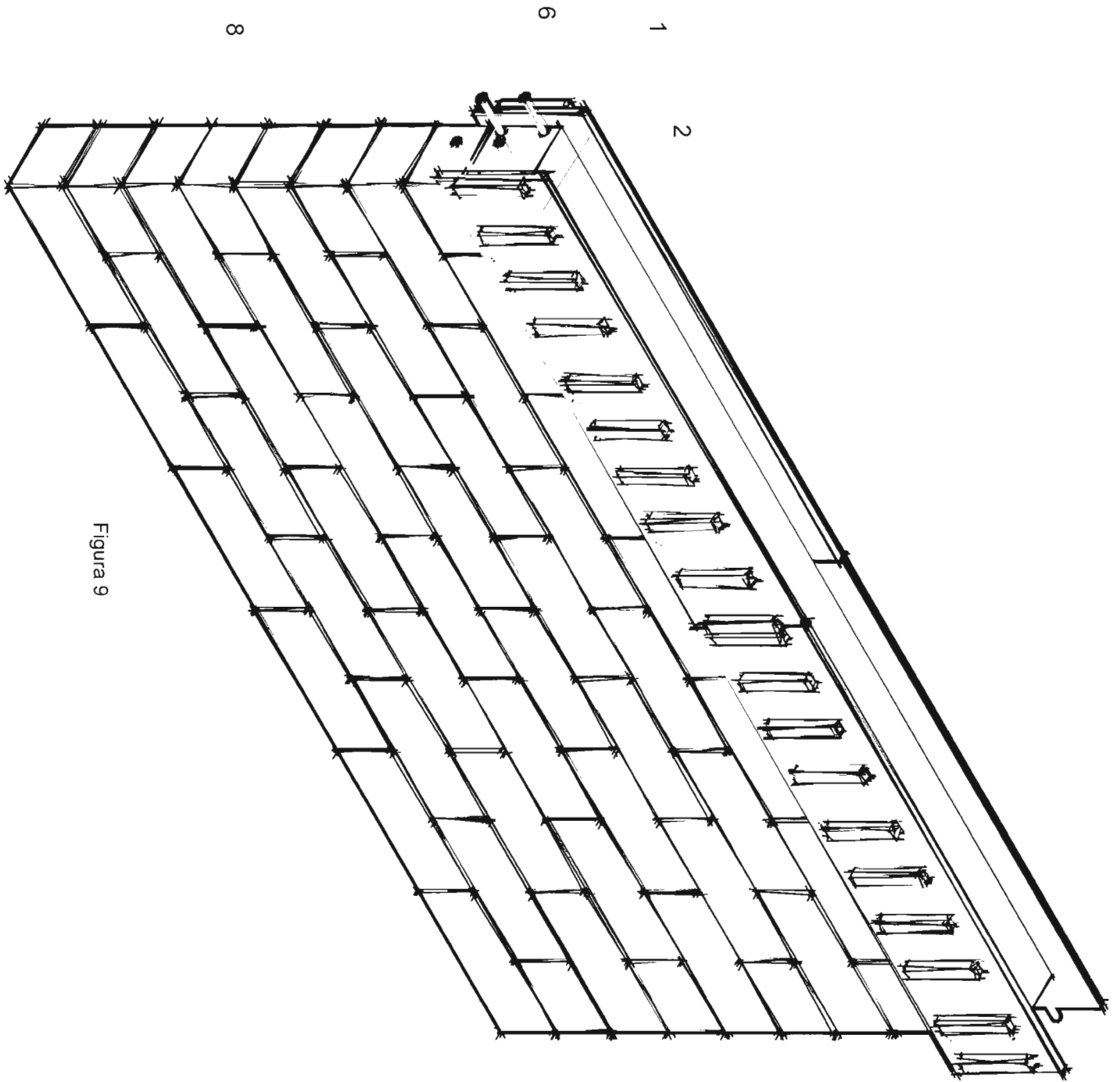


Figura 9

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

3

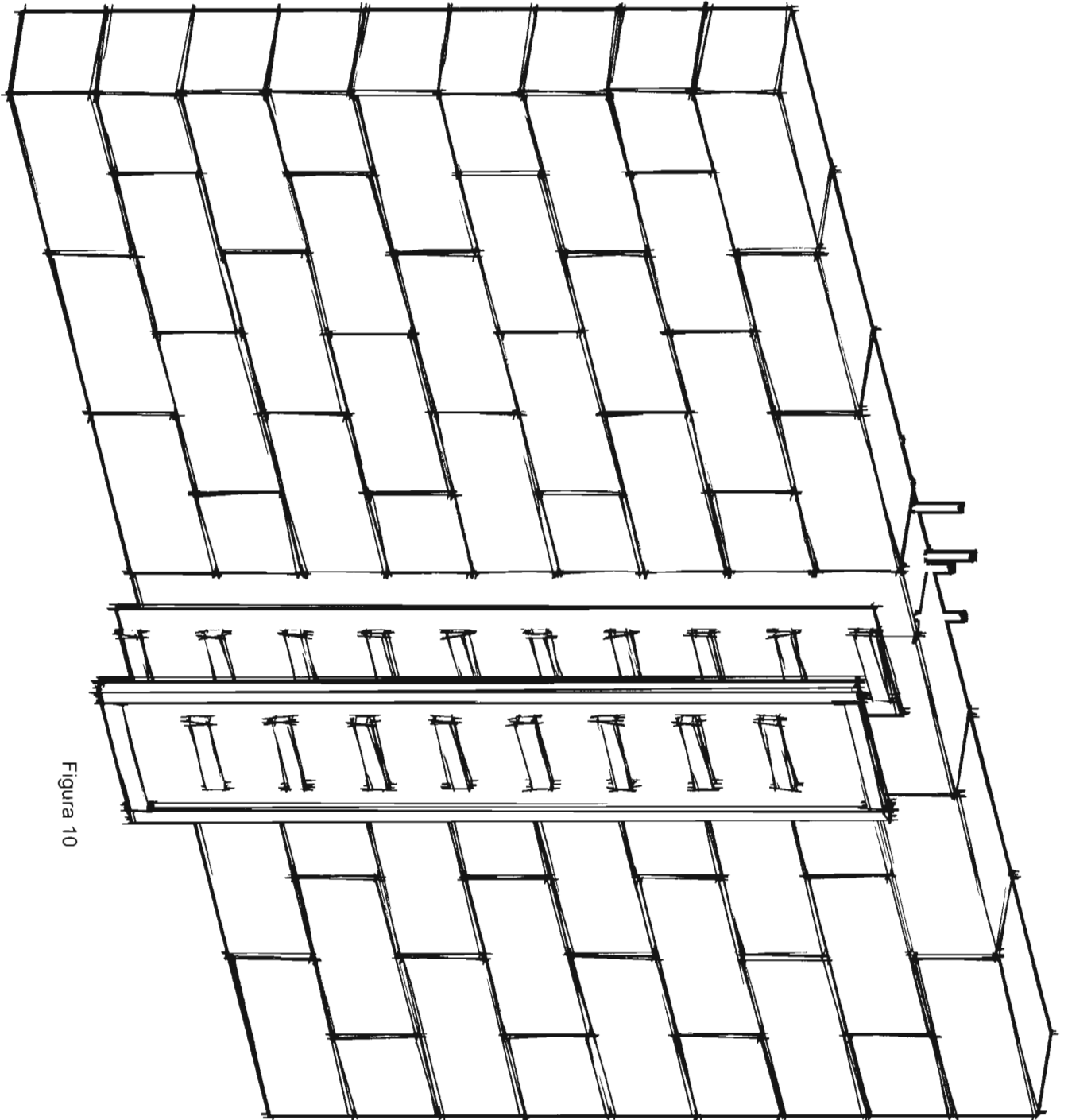


Figura 10

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

2

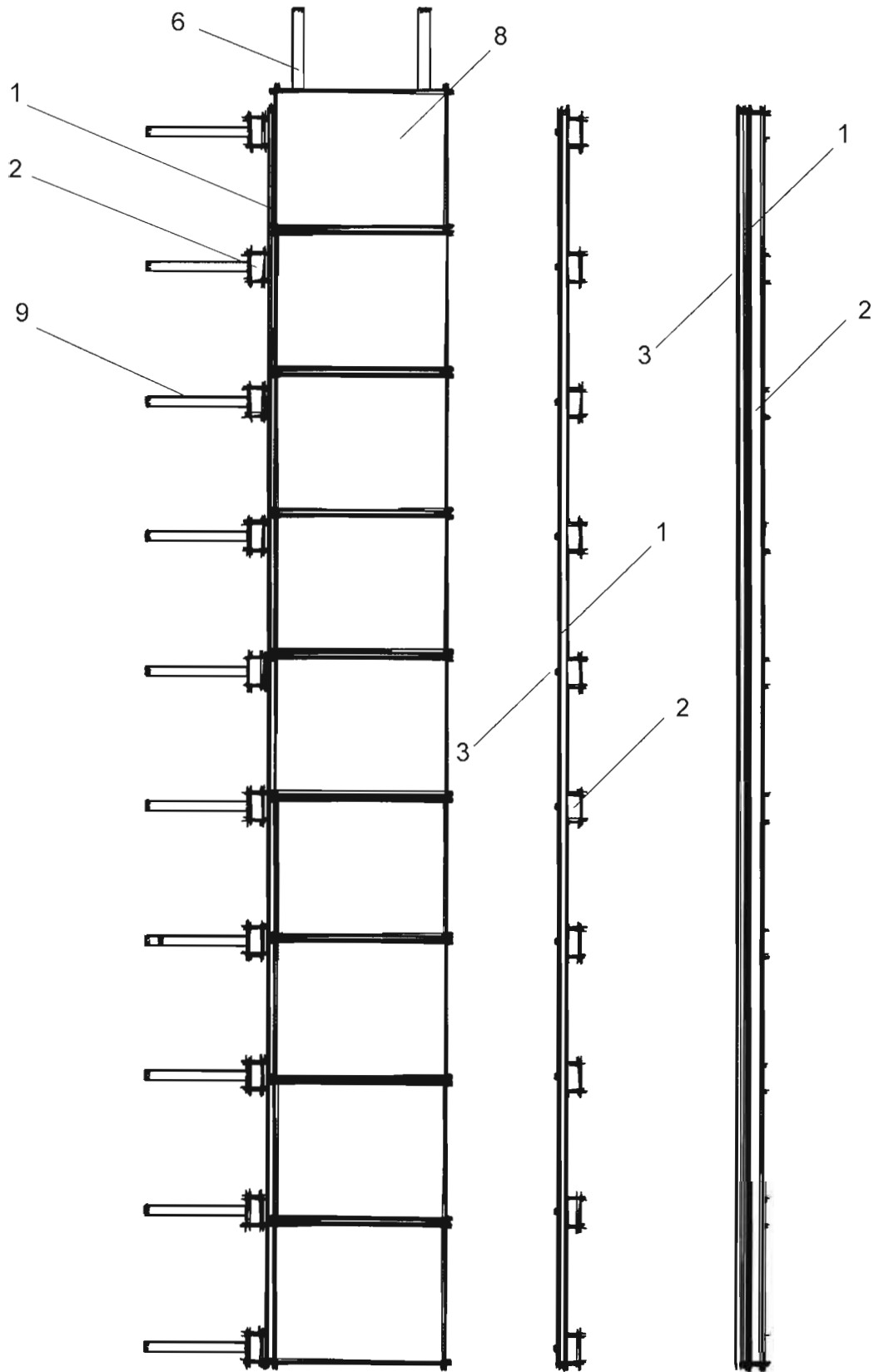


Figura 11