



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2008 00006

(22) Data de depozit: 10.01.2008

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: 30.05.2012 BOPI nr. 5/2012

(41) Data publicării cererii:
28.08.2009 BOPI nr. 8/2009

(73) Titular:
• FEPER S.A., BD.MAT.DIMITRIE POMPEIU
NR.8, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• TURBATU GHEORGHE,
STR.FABRICA DE GHEAȚĂ NR.10,
BL.91,SC.A, ET.6, AP.28, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• CRISTEA ELVIRA, ȘOS.COLENTINA
NR.2, BL.1, SC.C, ET.1, AP.90, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;

• VOINESCU NICOLAE, INTRAREA BĂDENI
NR.4, BL.Y7, SC.A, ET.2, AP.11, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• DRAGOȘ VASILE, STR.ODOBEȘTI NR.13,
BL.V 35, SC.C, ET.3, AP.99, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
INVENTA - AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L.,
BD. CORNELIU COPOSU NR.7, BL.104,
SC.2, AP.31, SECTOR 3, BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 120164 B1; RO 120163 B1;
RO 112675 B1; WO 95/18556 A1;
JP 6115640 (A); JP 4200405 (A)

(54) CADRU MODULAR SUDAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cadru modular sudat, portant, de înaltă rezistență mecanică, utilizat ca schelet pentru realizarea dulapurilor de pardoseală în care se montează aparatură pentru tehnica de calcul și telecomunicații. Cadru modular sudat, conform invenției, este alcătuit dintr-o ramă (1) inferioară, realizată din două semirame (1.1 și 1.2) identice, dintr-o ramă (3) superioară, realizată din alte două semirame (3.1 și 3.2) identice, și din patru stâlpi (4, 5, 6 și 7) profilați, de formă și configurație asemănătoare, ce fac legătura dintre rame (1 și 3) prin intermediul a opt colțare (2).

Revendicări: 5

Figuri: 6

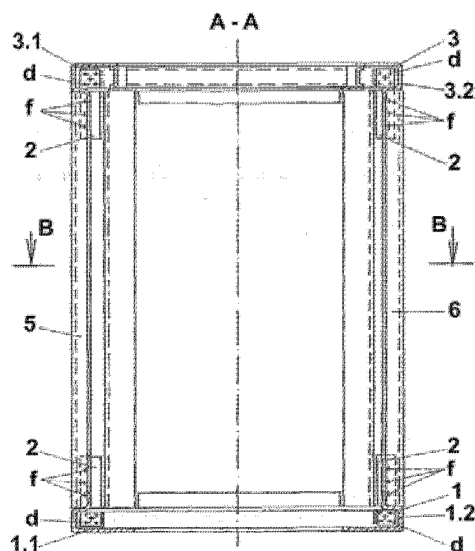


Fig. 1

Examinator: ing. ENDES ANA MARIA



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

RO 123450 B1

1 Inventția se referă la un cadru modular sudat, portant, de înaltă rezistență mecanică,
utilizat ca schelet pentru realizarea dulapurilor de pardoseală în care se montează aparatură
3 pentru tehnică de calcul și pentru telecomunicații.

5 Se cunosc cadre sudate, realizate nemodular, utilizând elemente constructive și
modalități de îmbinare a lor, în urma cărora dimensiunile de gabarit și de legătură cu alte ele-
7 mente sau aparatură au toleranțe și abateri de formă mari, au o portantă scăzută la soli-
citările mecanice, ducând uneori la deformări elastice și chiar plastice ale cadrelor, și care
9 necesită dispozitive și manipulări diverse la îmbinarea prin sudură sau alte modalități de
asamblare, ceea ce necesită și timpi tehnologici lungi pentru această operațiune.

Aceste cadre au, în general, mase mari și un indice scăzut sarcină portantă/masă.

11 Se cunoaște tot din stadiul tehnicii brevetul de invenție **RO 120164 B1** (din data de
17.04.2001) și care reprezintă un dulap pentru aparataj electric. Dulapul pentru aparataj
13 electric este alcătuit dintr-un suport cadru, care cuprinde cel puțin douăsprezece laturi de
cadru, în interiorul căruia se montează transversalele longitudinale, transversalele verticale,
15 montanții și contrapanourile. Primul suport cadru este realizat din alte trei profiluri de cadru,
fiecare alcătuite din câte un profil neperforat și un profil perforat, care formează laturi de
17 profil, pe două straturi, conținând între acestea un profil gol, având la rândul lui alte patru
laturi de profil gol, și niște umeri de rigidizare, precum și două laturi de profil cadru, astfel
19 încât laturile de cadru sunt executate din profilul celui de-al doilea cadru, iar următoarele
laturi de cadru sunt executate din profilul celui de-al treilea cadru, iar următoarele laturi de
21 cadru sunt executate din profilul celui de-al patrulea cadru, îmbinările între profilurile cadrelor
al doilea, al treilea și al patrulea realizându-se cu ajutorul unui triedru, iar îmbinările de colț
23 se fac cu sudură, astfel încât, în final, toate muchiile interioare ale laturilor cadrelor formează
un schelet de muchii, laturile de profil formând un cadru anterior, pe care se fixează ușa
25 dulap, un cadru posterior, pe care se montează capacul spate, un cadru lateral stânga, pe
care se fixează peretele lateral stânga, un cadru lateral dreapta, pe care se fixează peretele
27 lateral dreapta, un cadru de bază, compus din două cadre, pe care se montează capacul
interior, un cadru superior, compus din alte două cadre, pe care se fixează capacul superior,
29 secțiunile de profil de capăt formând cadrele de așezare.

31 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este reducerea timpilor, manopera de
execuție și asamblare a elementelor, în același timp cu asigurarea preciziei necesare.

33 Cadru modular sudat, conform invenției, este constituit dintr-o ramă superioară și o
ramă inferioară, fiecare având forma unui cheson, legate între ele prin stâlpi profilați,
rezultând o construcție paralelipipedică, elemente care permit fixarea de ele a suporturilor
35 pentru montarea aparaturii mai sus menționate și pentru elemente de închidere a dulapului
- pereți și ușă.

37 Avantajele cadrului conform invenției sunt următoarele:

- elementele din construcția sa sunt modulare, sudate;

39 - are un indice ridicat de sarcină portantă/masă;

- are o masă redusă;

41 - reduce timpii și manopera la execuția și asamblarea elementelor concomitent cu
asigurarea preciziei necesare;

43 - reduce timpul de transport și manipulare la asamblarea prin sudură;

45 - elimină la montajul prin sudură dispozitivele de poziționare ale elementelor
modulare;

47 - se pot realiza cadre sudate de dimensiuni variate, trecându-se cu ușurință de la o
fabricație la alta, având în vedere că elementele constitutive modulare permit execuția lor pe
mașini cu comandă program.

RO 123450 B1

| | |
|---|----------------------------------|
| Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile care reprezintă: | 1 |
| - fig. 1, secțiune longitudinală printr-un cadru modular sudat, după axa A-A; | 3 |
| - fig. 2, secțiune transversală printr-un cadru modular sudat, după planul B-B; | |
| - fig. 3, vedere de sus a subansamblului ramă inferioară; | 5 |
| - fig. 4, secțiune prin subansamblul ramă superioară, după axa C-C; | |
| - fig. 5, vedere laterală a unui stâlp de legătură între subansamblul ramă inferioară și ramă superioară; | 7 |
| - fig. 6, vedere de sus a unui stâlp de legătură între subansamblul ramă inferioară și ramă superioară. | 9 |
| Conform invenției, cadrul modular sudat este alcătuit dintr-o ramă inferioară 1 , formată din două semirame 1.1 și 1.2 , identice, realizate din tablă subțire pe mașini cu comandă program, rezultând un semifabricat, care îndoit, formează o construcție metalică, tip cheson, rigidă și de masă redusă. Prin asamblarea celor două semirame, se formează un dreptunghi, care are fixat la cele patru colțuri câte un colțar 2 . | 11 13 15 |
| Fiecare jumătate de ramă inferioară este asamblată prin sudură pe laturile identice a și cele două semirame 1.1 și 1.2 sunt asamblate între ele pe laturile b și c . | 17 |
| Colțarele 2 sunt asamblate prin sudură pe cele două jumătăți de ramă inferioară 1 , prin niște orificii d , existente pe fiecare latură a colțarelor, la asamblare, orificiile d fiind umplute cu sudură, realizându-se legătura între colțarele 2 și semiramele 1.1 și 1.2 . | 19 |
| Cadrul modular sudat mai cuprinde o ramă superioară 3 , formată din două semirame 3.1 și 3.2 , asemănătoare cu semiramele 1.1 și 1.2 , ale ramei inferioare, realizate de asemenea din tablă subțire și îndoită, încât să formeze un cheson rigid. | 21 23 |
| Semiramele 3.1 și 3.2 sunt asamblate prin sudură, similar semiramelor 1.1 și 1.2 , formând un dreptunghi la care se fixează în cele patru colțuri câte un colțar 2 identic cu cele de la rama inferioară 1 . | 25 |
| Ramele inferioară 1 și superioară 3 sunt asemănătoare ca dimensiuni și configurație, diferențele între ele sunt date de existența unor orificii nereprezentate în figuri, destinate fixării dulapului pe pardoseală, fixării suporturilor ce susțin aparatura pentru tehnica de calcul și telecomunicații, precum și fixării pereților ușii acestuia. | 27 29 |
| Cadrul modular sudat mai are în componență patru stâlpi 4 , 5 , 6 și 7 , care fac legătura între rame. Fiecare stâlp, în secțiune transversală, este cheson sub forma unui pătrat deschis, având în colțul de deschidere două aripi e , destinate fixării unor suporturi pentru aparatura tehnică, de calcul sau telecomunicații, suporturi care nu sunt reprezentate în figuri. Fixarea aparatului de stâlpii 4 , 5 , 6 și 7 se execută prin niște orificii g , practice în stâlpi. Prin găurile g , se execută asamblarea suporturilor și a aparatului, folosind organe de asamblare demontabile (cum ar fi șuruburi, piulițe). Unul dintre stâlpi 4 are forma și configurația din fig. 5 și 6. Ceilalți trei stâlpi 5 , 6 și 7 au o formă și configurație asemănătoare, diferențele fiind date de găurile g , practice în ei, pentru fixarea elementelor menționate mai sus. Stâlpii sunt realizați din tablă subțire, îndoită, pentru creșterea modulului lor de rezistență și, respectiv, a rigidității lor. | 31 33 35 37 39 41 |
| Stâlpii 4 , 5 , 6 și 7 sunt fixați de colțarele 2 , ale ramelor inferioară și superioară, așa cum se prezintă în fig. 2, prin sudură, prin niște orificii f , așezate pe exteriorul acestor colțare și la nivelul exterior al ramelor. | 43 |
| Cadrul astfel asamblat prin sudură formează o construcție metalică rigidă, de formă paralelipipedică, cu abateri de formă și dimensiuni care se înscriu într-un câmp de toleranță redus și care se realizează fără sdv-uri specifice acestui produs și fără manipulări și operații de transport. | 45 47 |

RO 123450 B1

- 1 Atât cadrul modular, cât și subansamblurile lui au un indice ridicat de sarcină portantă/masă, asigurând precizie, rezistență și rigiditate, la o masă redusă a acestora.
- 3 Cadru modular sudat, conform invenției, prin forma ramelor inferioară și superioară și a stâlpilor realizați din tablă subțire, debitate pe mașini cu comandă program și îndoite pe
- 5 mașini tip abkant, asigură o fabricație tip modular, permițând producerea cu ușurință, fără dificultăți tehnologice și organizatorice, de cadre sudate de dimensiuni variate, în funcție de
- 7 necesități, cu respectarea abaterilor de formă și dimensiuni, care se înscriu într-un câmp de toleranțe redus și care se realizează fără sdv-uri specifice și fără manipulări și operații de
- 9 transport.

RO 123450 B1

Revendicări

1. Cadru modular sudat, constituit din rama inferioară (1) și rama superioară (3), legătura dintre ramele inferioară și superioară fiind realizată cu ajutorul stâlpilor profilați (4, 5, 6 și 7) din tablă subțire, îmbinarea ramelor inferioară (1) și superioară (3) cu stâlpii profilați (4, 5, 6 și 7) realizându-se prin sudură, prin intermediul colțarelor (2) fixate cu precizie de cele două rame, astfel încât stâlpii să fie așezați pe exteriorul colțarelor și la nivelul exterior al ramelor, **caracterizat prin aceea că** rama inferioară (1) este formată din două semirame (1.1 și 1.2) identice, realizate din tablă subțire, rezultând un semifabricat dreptunghic și îndoit, astfel încât să formeze o construcție metalică, tip cheson, rigidă și de masă redusă, și care are fixat la cele patru colțuri colțarul (2), iar rama superioară (3) este formată din două semirame (3.1 și 3.2) realizate din tablă subțire și îndoită, încât să formeze un cheson rigid, ansamblat prin sudură și având în cele patru colțuri colțarul (2). 1
2. Cadru modular sudat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** fiecare jumătate de ramă inferioară (1) și superioară (3) este asamblată prin sudură pe laturile identice (a), având două semirame (1.1 și 1.2) și alte două semirame (3.1 și 3.2) asamblate între ele pe niște laturi (b și c). 3
3. Cadru modular sudat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, colțarele (2) sunt asamblate prin sudură pe cele două jumătăți ale ramei inferioare (1), respectiv, superioare (3), prin niște orificii (d) existente pe fiecare latură a colțarelor, la asamblare, astfel realizându-se legătura între colțarele (2) și niște semirame (1.1 și 1.2), respectiv, (3.1 și 3.2). 5
4. Cadru modular sudat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** fiecare stâlp, în secțiune transversală, este un cheson sub forma unui pătrat deschis, având în colțul de deschidere niște aripi (e) destinate fixării suporturilor pentru aparatura tehnică de calcul sau telecomunicații, fixarea aparatului de cei patru stâlpi (4, 5, 6 și 7) executându-se prin niște orificii (g) practicate în stâlpi, cu ajutorul unor organe de asamblare demontabile. 7
5. Cadru modular sudat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** stâlpii (4, 5, 6 și 7) sunt fixați de colțarele (2) ale ramelor inferioară (1) și superioară (3), prin sudură, prin niște orificii (f) așezate pe exteriorul acestor colțare și la nivelul exterior al ramelor. 9

(51) Int.Cl.

H02B 1/26 (2006.01),

A47B 47/02 (2006.01)

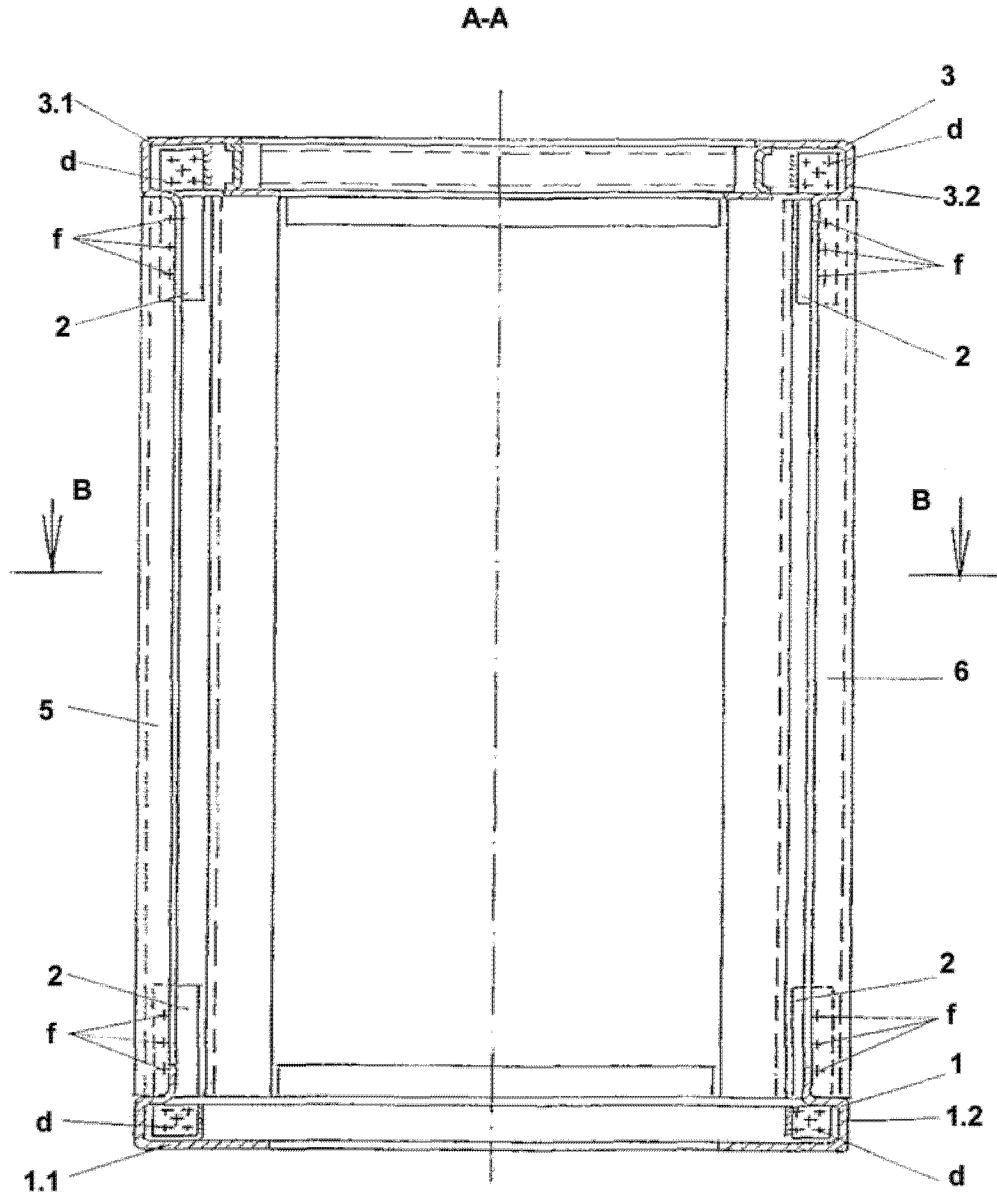


Fig. 1

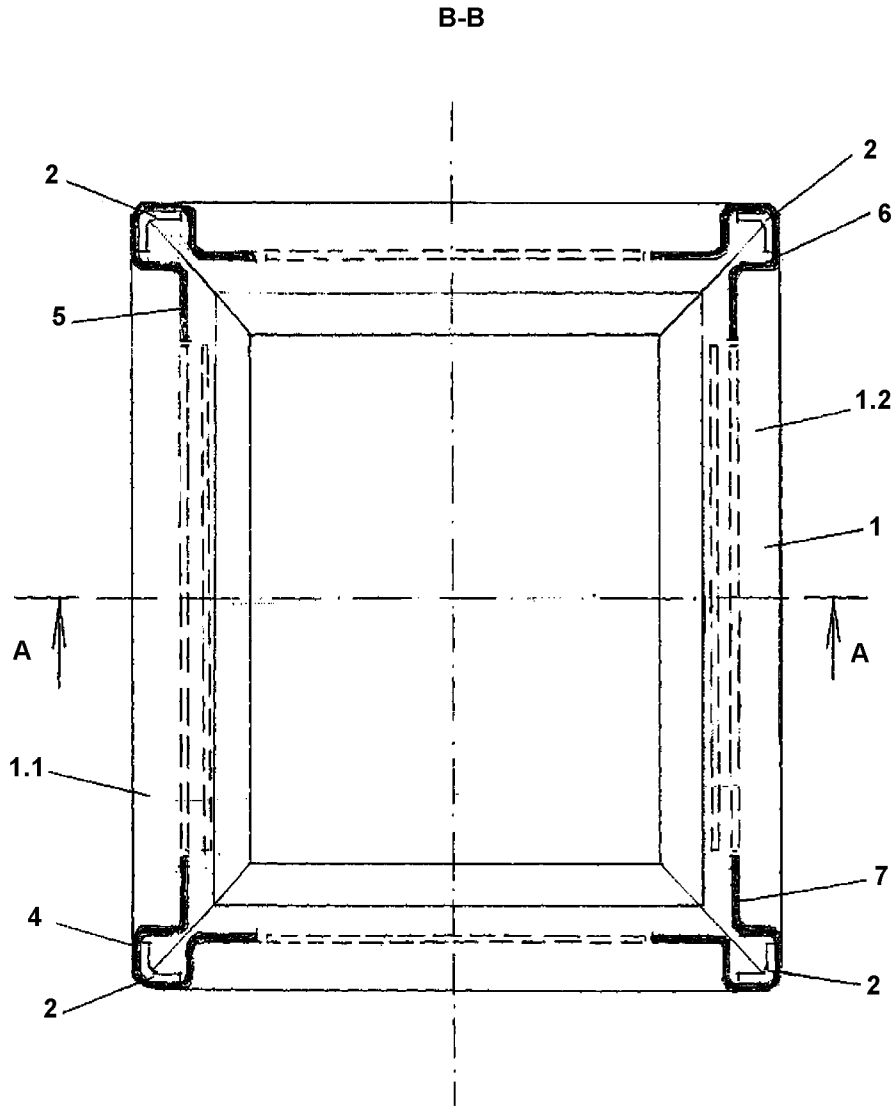


Fig. 2

(51) Int.Cl.

H02B 1/26 (2006.01),

A47B 47/02 (2006.01)

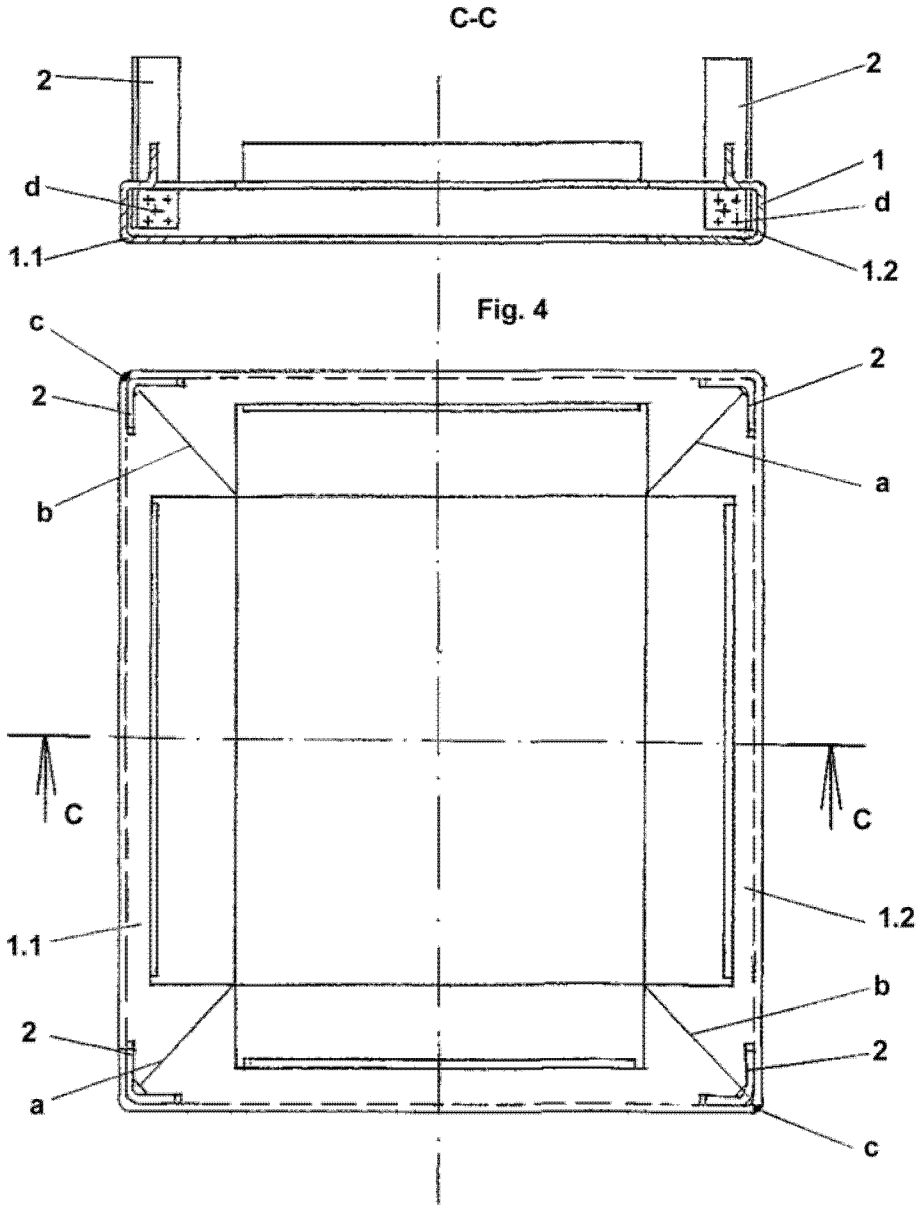


Fig. 3

(51) Int.Cl.

H02B 1/26 (2006.01),

A47B 47/02 (2006.01)

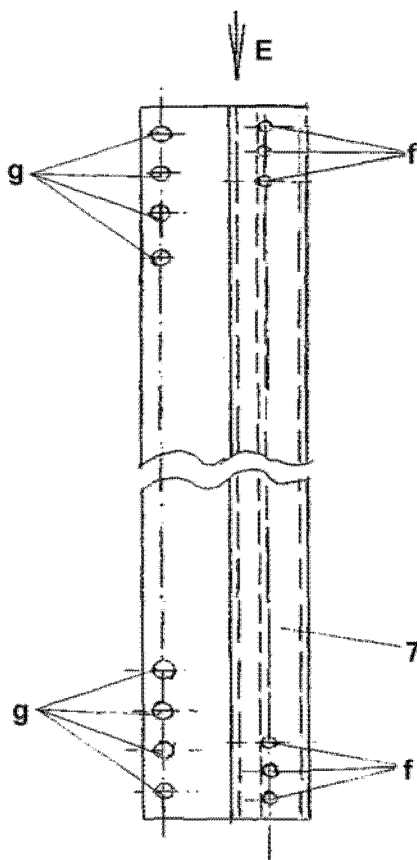


Fig. 5

Vedere din E

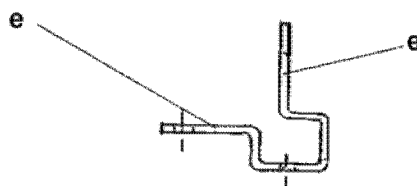


Fig. 6

