



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00499

(22) Data de depozit: 10/07/2015

(41) Data publicării cererii:
30/01/2017 BOPI nr. 1/2017

(71) Solicitant:
• SMART FURNITURE S.R.L.,
STR. BRANULUI NR. 53C, CLUJ-NAPOCA,
CJ, RO

(72) Inventatori:
• ȘTEOPAN ANDREI, STR. DÂMBOVIȚEI
NR. 28, AP. 16, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• DRAGOMIR MIHAI, STR. FABRICII NR. 1,
BL. M5, SC. 2, ET. 8, AP. 69,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• CRISTE ADRIAN MARIAN,
ALEEA TAZLĂU NR. 9, AP. 10,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• GHERMAN BOGDAN GEORGE,
STR. HELTAI GAȘPAR NR. 70,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(74) Mandatar:
CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ CIUPAN CORNEL,
STR. MESTECENILOR NR. 6, BL. 9E, SC. 1,
AP. 2, CLUJ NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ

(54) TABURET RECONFIGURABIL MULTIFUNCȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un taburet reconfigurabil multifuncțional, cu design modular și spațiu de depozitare, care poate fi transformat într-o băncuță pentru două persoane, sau într-o băncuță pentru trei persoane, caz în care poate fi utilizat și ca pătuț. Taburetul conform invenției este constituit dintr-o lăză (3) cu rol de suport și spațiu (19) de depozitare, peste care se montează un ansamblu (4) rabatabil, prevăzut cu o tapițerie (5a) care poate fi poziționată deasupra lăzii (3), în varianta configurării unui taburet (1), sau care poate fi poziționată printr-o rabateră cu 90° în jurul unui știft (15), în prelungirea lăzii (3), pentru a forma o băncuță (2), golul rămas deasupra lăzii (3) fiind închis cu o tapițerie (5b) montată pe placa (11) de închidere, care se scoate de pe niște canale (8a) prin ridicare, și se montează pe canale (8b) în poziție orizontală, cu suprafața tapițată (5b) în sus.

Revendicări: 8
Figuri: 16

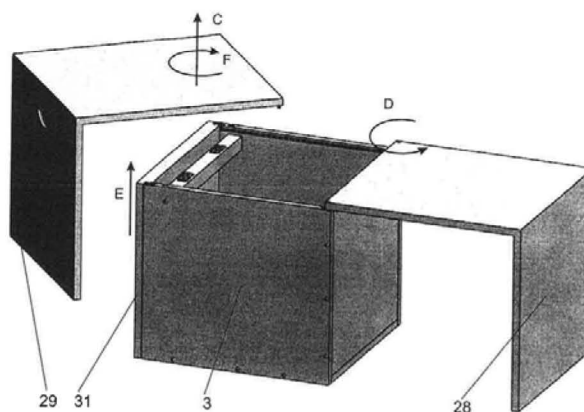
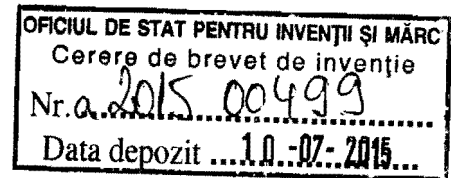


Fig. 16

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Taburet reconfigurabil multifuncțional

Invenția se referă la un taburet reconfigurabil, multifuncțional cu design modular și spațiu de depozitare care poate fi transformat într-o băncuță pentru două persoane sau într-o băncuță pentru trei persoane, caz în care poate fi utilizat și ca pătuț.

Taburetele obișnuite au formă cubică sau paralelipipedică și ocupă un loc important între produsele de mobilier. Producătorii de mobilier s-au orientat spre realizarea unor produse reconfigurabile, multifuncționale pentru a răspunde cerințelor variabile ale utilizatorilor în contextul restricțiilor impuse de spațiul disponibil și de mobilierul existent. În acest context devine importantă concepția unor taburete multifuncționale, cu spațiu de depozitare și forme reconfigurabile care permit extinderea, restrângerea și modificarea designului de interior al spațiului de locuit.

Taburetele au formă cubică sau paralelipipedică care permit rabatarea șezutului și utilizarea pereților laterali pentru a crea locuri noi de șezut. Șezutul de bază este în același timp este și capac pentru spațiul de depozitare.

Este cunoscut un model de taburet, brevet US 8,205,935 B2, „Collapsible stool for easy storage” prezintă un model de taburete alcătuit dintr-un blat de forma unei cutii care se sprijină pe un suport paralelipipedic format din unirea a patru pereți cu material pliabil. Pereții se adună și se montează în capac, iar baza se închide cu material textil și fermoar. Acest taburet este reconfigurabil în sensul restrângerii dimensiunilor, cu facilități de depozitare.

Dezavantajul acestei invenții constă în faptul că nu oferă reconfigurare în sensul modificării designului și a unor funcționalități multiple.

Este cunoscut un alt model de taburete modular, brevet US 8,181,581 B2, „Stackable, interlockable furniture modules” care utilizează un modul de bază sub forma unui taburet având un șezut prevăzut în partea frontală cu două picioare distanțate, amplasate lateral, iar pe partea opusă cu un picior central care poate fi intercalat între picioarele din față ale unui alt taburet. Prin forma și dimensiunile modulelor de baza se oferă posibilitatea combinării mai multor module identice. Prin diferite combinații ale acestui modul se pot realiza bănci, corpuri de mobilier deschise, supraetajate.

Această invenție nu permite realizarea unor structuri cu spații de depozitare, iar datorită faptului că modulul de bază nu oferă suprafețe moi, nu pot fi reconfigurate produse specifice unei relaxări comode.

Este cunoscut un alt model de taburete, brevet US 20140138994A1, „Knock-down stool” format dintr-o structură demontabilă care include un cadru metalic care se assemblează prin îmbinări filetate, o bază de așezare și un material textil, care îmbracă cadrul metalic și conferă o suprafață moale șezutului.

Dezavantajul acestei invenții constă în faptul că nu pot fi realizate structuri reconfigurabile cu spații de depozitare și, în plus, prezintă o structură complexă care necesită un timp mare pentru asamblare.

Un alt model de taburet, brevet US 2014/0131138 A1 „Folding stool” este format dintr-o structură pliabilă alcătuită din patru pereți verticali cuplați cu balamale blocabile. Structura pliabilă permite depozitarea taburetului în spații înguste. În poziția de funcționare taburetele este trapezoidal oferind o foarte bună stabilitate în utilizare.

Dezavantajul acestei invenții este legat de numărul mare de elemente de îmbinare, în special balamale blocabile care în timp vor slăbi structura taburetului, iar structura sa nu oferă spațiu de depozitare și posibilitatea de combinare pentru formarea unor structuri complexe. De asemenea, suprafața pentru șezut nu este comodă în special pentru utilizarea de lungă durată.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția propusă este de a realiza o taburet având o structură modulară care include spațiu de depozitare și care să ofere reconfigurabilitatea în funcție de spațiu, de aspect (design de interior) și de cerințele funcționale ale utilizatorului, transformarea taburetului în băncuță și invers realizându-se simplu și rapid numai cu elementele din structura taburetului.

Taburetul reconfigurabil multifuncțional, conform invenției este realizat dintr-o ladă formată din plăci asamblate cu șuruburi și o placă de închidere glisantă, peste ladă se fixează unul sau două ansambluri rabatabile fiecare având o placă orizontală utilizată ca șezut și o placă verticală cu rol de picior, reconfigurarea structurii obținându-se prin re poziționarea ansamblurilor rabatabile.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- construcție simplă, compactă și ușor de reconfigurat
- posibilitatea de utilizare a spațiului de depozitare pentru lucruri personale sau pentru accesorii specifice funcționalităților oferite prin reconfigurarea taburetului
- întreținere ușoară și fiabilitate.

Se prezintă în continuare două exemple de realizare al invenției în legătură cu figurile 1-11, care reprezintă:

- figura 1, taburet-băncuță, configurat ca taburet
- figura 2, taburet-băncuță, configurat ca băncuță pentru două persoane
- figura 3, lada cu spațiul de depozitare, vedere izometrică
- figura 4, lada cu spațiul de depozitare, vedere izometrică, din spate
- figura 5, detaliu din figura 3
- figura 6, placa de închidere a taburetelui din figura 1
- figura 7, ansamblul rabatabil al taburetelui din figura 1
- figura 8, ansamblul rabatabil cu colțarele de rigidizare
- figura 9, deschiderea taburetelui pentru o persoană și transformarea în băncuță pentru două persoane
- figura 10, taburet-pat, configurat ca taburet
- figura 11, taburet-pat, configurat ca o băncuță pentru trei persoane, vedere izometrică
- figura 12, taburet-pat, configurat ca pat, vedere izometrică cu spațiul de depozitare
- figura 13, ansamblul rabatabil 29 al taburetelui din figura 10
- figura 14, ansamblul rabatabil 29 al taburetelui din figura 10, vedere izometrică dinspre partea interioară
- figura 15, placa de închidere a taburetelui din figura 10
- figura 16, deschiderea taburetelui-pat pentru reconfigurare în băncuță pentru trei persoane sau pat.

În primul exemplu de realizare a invenției, taburetul reconfigurabil, multifuncțional poate fi utilizat atât ca un taburet 1 sau ca o băncuță 2, pentru două persoane.

Conform primului exemplu de realizare, taburetul reconfigurabil, multifuncțional este alcătuit dintr-o ladă 3, cu rol de suport, un ansamblu rabatabil 4, cu rol de extindere și o tapițerie 5, cu rol de șezut.

Tapițeria 5 este forată din două părți, o parte 5a, montată pe ansamblul rabatabil 4 și o parte 5b care se folosește atunci când taburetul este reconfigurat ca băncuță pentru două persoane.

Lada 3 este realizată din PAL melaminat sau din plăci de lemn stratificat. Lada 3 are forma unui cub și este alcătuită dintr-o placă de bază 6, pe care se montează două placi laterale 7 și 8 și o placă frontală 9. Fixarea plăcilor 6, 7, 8, 9 se face cu ajutorul unor șuruburi 10.

Plăcile laterale 7 și 8 sunt prevăzute pe fețele dinspre interiorul cutiei 1 cu două canale (nuturi), 8a și 8b, plasate în oglindă. Canalul 8a este vertical și este plasat spre partea plăcilor laterale opusă plăcii frontale 9. Canalul 8b este orizontal și plasat în partea superioară a lăzii 3.

O placă de închidere 11, prevăzută pe părțile laterale cu două proeminente (feder), 11a și 11b, poate fi montată în poziție verticală utilizând canalele 8a, sau în poziție orizontală, folosind canalele 8b.

Placa de închidere 11 este prevăzută pe o parte cu o tapițerie 5b. Când placa de închidere 11 se montează în poziție verticală, tapițeria 5b se va plasa spre interiorul lăzii 1, iar atunci când placa 11 se montează în poziție orizontală, tapițeria 5b va fi în exteriorul lăzii 3, având rolul unei suprafețe moi a șezutului pentru ceea de-a doua persoană.

Ansamblul rabatabil 4 este format dintr-o placă verticală 12 și o placă orizontală 13 fixate cu ajutorul unor șuruburi 10. Rigidizarea ansamblului rabatabil 4 se face cu niște colțare 14, metalice și cu șuruburi pentru lemn. Tapițeria 5a este montată pe placa orizontală 13.

În vederea efectuării unei mișcări de rotație a ansamblului rabatabil 4, în jurul unui știft 15 montat în placa laterală 8 a lăzii 1, placa orizontală 13 este prevăzută la un colț cu un alezaj 13a, plasat în corespondență cu poziția știftului 15.

Blocarea ansamblului rabatabil 4 în poziția închisă (figura 1), sau deschisă (figura 2), se face cu ajutorul magneților permanenți 16 și 17, plasați pe lada 3 și a magnetului permanent 18, plasat pe ansamblul rabatabil 4. În poziția închisă (figura 1) magneții 16 și 18 sunt în contact, iar în poziția deschisă (figura 2), magnetul 18 vine în contact cu magnetul 17 de pe fața frontală 9. Montarea magneților se face astfel ca aceștia să se atragă în pozițiile de blocare a ansamblului rabatabil 4.

În interiorul lăzii 3 este un spațiu de depozitare 19, care poate fi utilizat pentru depozitarea unor obiecte.

Pentru rigidizarea structurii se folosește o piesă de rigidizare 20, poziționată între plăcile laterale 7 și 8 și fixată cu șuruburile 10.

Pe placa de rigidizare 20 se fixează două indexoare 21, cu bilă pe arc, în sine cunoscute.

Blocarea ansamblului rabatabil 4 în pozițiile din figurile 1 și 2 se poate face și cu ajutorul unor știfturi sau cu indexoare mecanice, nereprezentate în desenele explicative.

Pentru reconfigurarea (transformarea) taburetului 1 (figura 1) într-o băncuță 2 (figura 2), se rotește ansamblul rabatabil 4 în sensul săgeții A (figura 8) până când acesta ajunge în poziția în care magneții 17 și 18 vin în contact, apoi placa de închidere 11 se scoate de pe canalele 8a, prin ridicare în sensul săgeții B și se montează pe canalele 8b, în poziție orizontală cu suprafața tapițată 5b în sus (figura 9). După introducerea plăcii de închidere 11 pe canalele 8b, aceasta se împinge până ce se blochează cu ajutorul indexoarelor 21.

Pentru a se asigura mai multe poziții de montare a ansamblului rabatabil și pentru a putea utiliza aceeași ladă 3 pentru ambele exemple de aplicare a invenției, canturile superioare ale plăcilor laterale 7 și 8 sunt identice. Astfel fiecare placă 7 și 8 este prevăzută pe cantul superior cu câte o plăcuță 22, montată spre fața frontală 9 și cu câte o plăcuță 23, montată spre placa de închidere 11.

Fiecare plăcuță 22, respectiv 23, este prevăzută cu câte un alezaj 22a, respectiv 23a, poziționate la aceeași distanță fața de fețele laterale ale lăzii 1. Alezajele 12a, respectiv 13a se continuă și în plăcile laterale și au rolul de a permite montarea unor știfturi 15, utilizate pentru poziționarea ansamblului rabatabil 4.

Plăcuțele 22, respectiv 23, sunt prevăzute cu găuri 22b, respectiv 23 b, pentru fixare cu șuruburi pentru lemn.

Plăcuța 22 are formă dreptunghiulară în timp ce plăcuța 23 este prevăzută cu o decupare 23c pentru a permite montarea plăcii de închidere pe canalele 8a.

Pentru simetrie, ambele fețe laterale 7 și 8 au locașuri 16a pentru poziționarea magnetului 16. Din aceleași considerente, placa frontală 9 este prevăzută cu două locașuri 17a, pentru poziționarea magnetului 17.

În al doilea exemplu de realizare a invenției, taburetul reconfigurabil, multifuncțional poate fi utilizat ca un taburet 24, sau ca o băncuță 25, pentru trei persoane sau ca un pat 26.

În situația în care pe băncuța 25 se așează o saltea 27 sau trei pernițe, aceasta se transformă într-un pat 26, sau o băncuță pentru odihnă.

Salteaua 27 sau pernițele pot fi menținute în spațiul de depozitare 19 din lada 3.

În a doua variantă de realizare, taburetul reconfigurabil, multifuncțional este alcătuit dintr-o ladă 3, cu rol de suport, având forma identică cu lada 3 taburetului 1. Pe lada 3 se montează un ansamblu rabatabil 28 și un ansamblu rabatabil 29 care conferă posibilitatea de extindere a taburetului 24 în două direcții.

Ansamblul rabatabil 28 are aceeași structură ca și ansamblul rabatabil 4. Diferența față de ansamblul rabatabil 4 constă în faptul că placa verticală 13 este prevăzută cu două alezaje 13a, străpunse și în faptul că lipsește tapițeria 5a.

Ansamblul rabatabil 29 (figura 13) are aceeași structură ca și ansamblul rabatabil 4, diferența constând în lipsa tapițeriei 5a și în faptul că în alezajele 13a sunt montate două știfturi 30. Pentru a

fi mai ușor de apucat în vederea ridicării ansamblului rabatabil 29, acesta este prevăzut cu un locaș 29a.

Cele două știfturi 30 intră în alezajele 13a practicate în placa 13, atunci când produsul este configurat ca taburet 24 sau în alezajele 23a, în poziția de funcționare ca un pat 26, sau ca o băncuță 25, pentru trei persoane.

În acest exemplu de aplicare a invenției, placa de închidere 11 nu este prevăzută cu tapițerie 5b ca și în primul exemplu, însă pe partea exterioară este prevăzută cu o placă dreptunghiulară 31 care acoperă dimensiunea exterioară a lăzii 3 măsurată peste fețele laterale 7 și 8. Prinderea plăcilor 11 și 31 se face cu ajutorul unor șuruburi pentru lemn.

Placa de închidere 11, cu proeminențele 11a, 11b poate montată fie în poziție verticală, utilizând canalele 8a, fie în poziție orizontală, folosind canalele 8b.

Plăcuțele 32 sunt prevăzute cu alezaje în care intră bila indexoarelor 21.

Pentru reconfigurarea (transformarea) taburetului 24 (figura 11) într-un pat 26 sau băncuță 25 (figura 12), într-o primă fază se ridică ansamblul rabatabil 29 până ce știfturile 30 ies din alezajele 13a ale plăcii 13 (mișcarea C). Apoi, se rotește cu 90° ansamblul rabatabil 28 în jurul știftului 15, până ce se cuplează magnetii 17 și 18 (mișcarea D), după care se scoate placa de închidere 11 de pe canalele 8a (mișcarea E) și se montează pe canalele 8b până ce se blochează cu indexoarele 21. În ultima fază se rotește ansamblul rabatabil 29 (mișcarea F) și se poziționează știfturile 30 în locașurile 23a.

Spațiul de depozitare 19 poate fi prevăzut cu o saltea rulantă 27 sau cu trei pernțe care se fixează pe suprafețele 25a, 25b, 25c ale băncuței 25.

REVENDICĂRI

1. Taburetul reconfigurabil multifuncțional alcătuit dintr-o ladă (3) și o tapițerie (5), **caracterizat prin aceea că**, pentru a putea fi reconfigurat ca un taburet (1) sau ca o băncuța (2), structura taburetului conține lada (3) cu rol de suport și spațiu de depozitare (19), peste care se montează un ansamblu rabatabil (4) prevăzut cu o tapițerie (5a) care poate fi poziționată deasupra lăzii (3), în varianta configurării ca un taburet (1), sau care poate fi poziționată printr-o rabatere cu 90° în jurul unui știft (15), în prelungirea lăzii (3) pentru a forma o băncuța (2), golul rămas deasupra lăzii (3) fiind închis cu o tapițerie (5b) montată pe placa de închidere (11) care se scoate de pe canalele (8a), prin ridicare și se montează pe canalele (8b), în poziție orizontală cu suprafața tapițată (5b) în sus.
2. Taburetul reconfigurabil multifuncțional alcătuit dintr-o ladă (3), **caracterizat prin aceea că**, pentru a putea fi reconfigurat ca un taburet (24), ca o băncuța (25), sau ca un pat (26) structura taburetului conține lada (3) cu rol de suport și spațiu de depozitare (19), peste care se montează două ansambluri rabatabile (28) și (29) alcătuite fiecare dintr-o placă verticală (12) cu rol de suport și o placă orizontală (13) folosită ca șezut, plăcile (13) ale ansambluri rabatabile (28) și (29) pot fi poziționate deasupra lăzii (3), în varianta configurării ca un taburet (24), sau, după ridicarea ansamblului rabatabil (29) și scoaterea știfturilor (30) din alezajele (13a), ansamblul rabatabil (28) se rabate cu 90° în jurul unui știft (15), în prelungirea lăzii (3), iar ansamblului rabatabil (29) se rabate în poziția opusă ansamblului rabatabil (28) prin poziționarea știfturilor (30) în locașurile (23a) pentru a forma o băncuța (25), golul rămas deasupra lăzii (3) fiind închis cu placa de închidere (11) care se scoate de pe canalele (8a), prin ridicare și se montează pe canalele (8b), în poziție orizontală cu placa (31) în sus.
3. Taburetul reconfigurabil multifuncțional conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că**, lada (3) are forma unui cub și este alcătuită dintr-o placă de bază (6), două plăci laterale (7, 8) o placă frontală (9) și o piesă de rigidizare (20) cu două indexoare (21), cu bilă pe arc, și o placă de închidere (11) cu proeminențele (11a) și (11b) care poate fi montată în poziție verticală utilizând canalele (8a), sau în poziție orizontală, utilizând canalele (8b) și acoperind spațiul liber rămas de deasupra lăzii (3) după transformarea taburetului în băncuță.

4. Taburetul reconfigurabil multifuncțional conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că**, blocarea ansamblului rabatabil (4) sau (28) în cele două poziții de funcționare se realizează cu ajutorul a doi magneți permanenți (16) și (17) montați pe canturile laterale superioare ale lăzii (3) la distanțe egale față de axa știftului (15) și a unui magnet permanent montat pe partea inferioară a plăcii (13).
5. Taburetul reconfigurabil multifuncțional conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că**, pentru a se asigura poziții simetrice de montare a ansamblurilor rabatabile (4) sau (28), (29), canturile superioare ale plăcilor laterale (7) și (8) sunt identice și sunt prevăzute cu câte o plăcuță (22) cu un alezaj (22a) pentru știftul (15), montată spre fața frontală (9) și cu câte o plăcuța (23) cu un alezaj (23a) pentru știfturile (30), montată spre placa de închidere (11), canturile având câte un locaș (16a) pentru montarea magnetului (16) pe oricare dintre plăcile (6) sau 97) și iar placa frontală (9) având cu două locașuri (17a), pentru poziționarea magnetului (17) în corespondență cu poziția magnetului (16).
6. Metodă de reconfigurare a taburetului reconfigurabil multifuncțional conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, pentru transformarea taburetului (1) într-o băncuță 2, se rotește ansamblul rabatabil (4) până când acesta ajunge în poziția în care magneții (17) și (18) vin în contact, apoi se scoate placa de închidere (11) de pe canalele (8a) și se montează pe canalele (8b), în poziție orizontală cu tapițeria (5b) în sus și se împinge până ce se blochează cu ajutorul indexoarelor (21) și a plăcuțelor (32).
7. Metodă de reconfigurare a taburetul reconfigurabil multifuncțional conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că**, pentru transformarea taburetului (24) într-o băncuță (25), într-o primă fază se ridică ansamblul rabatabil (29) până când știfturile (30) ies din alezajele (13a) ale plăcii (13) și se așează lângă taburet, apoi, se rotește cu 90° ansamblul rabatabil (28) în jurul știftului (15), până ce se cuplează magneții (17) și (18), după care se scoate placa de închidere (11) de pe canalele (8a) și se montează în poziție orizontală pe canalele (8b) până ce se blochează cu indexoarele (21), iar în ultima fază se poziționează ansamblul rabatabil (29) cu știfturile (30) deasupra locașurilor (23a) în care se introduc prin apăsare.
8. Metodă de reconfigurare a taburetul reconfigurabil multifuncțional conform revendicărilor 2 și 7 **caracterizată prin aceea că**, pentru transformarea taburetului (24) într-un pat (26), pe băncuța (25) se montează o saltea rulantă (27).

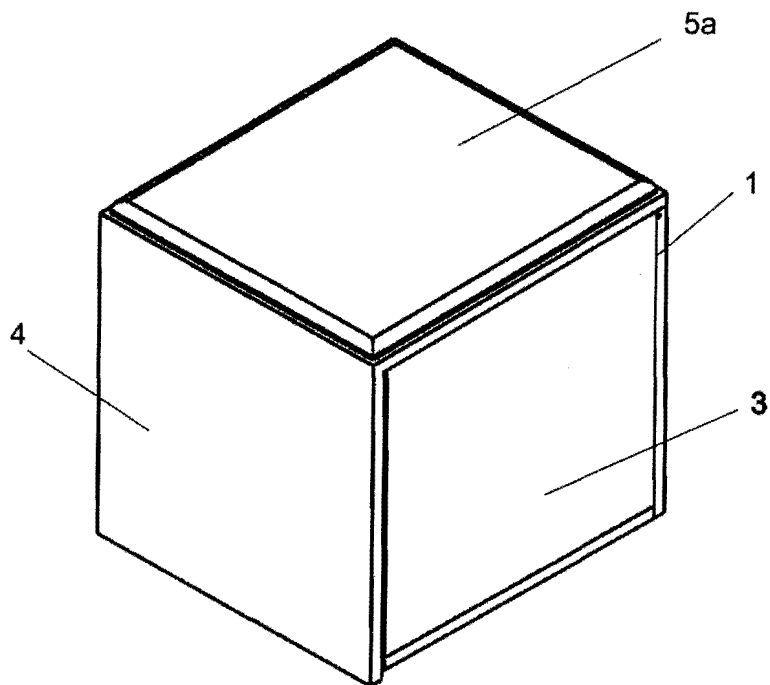


Figura 1

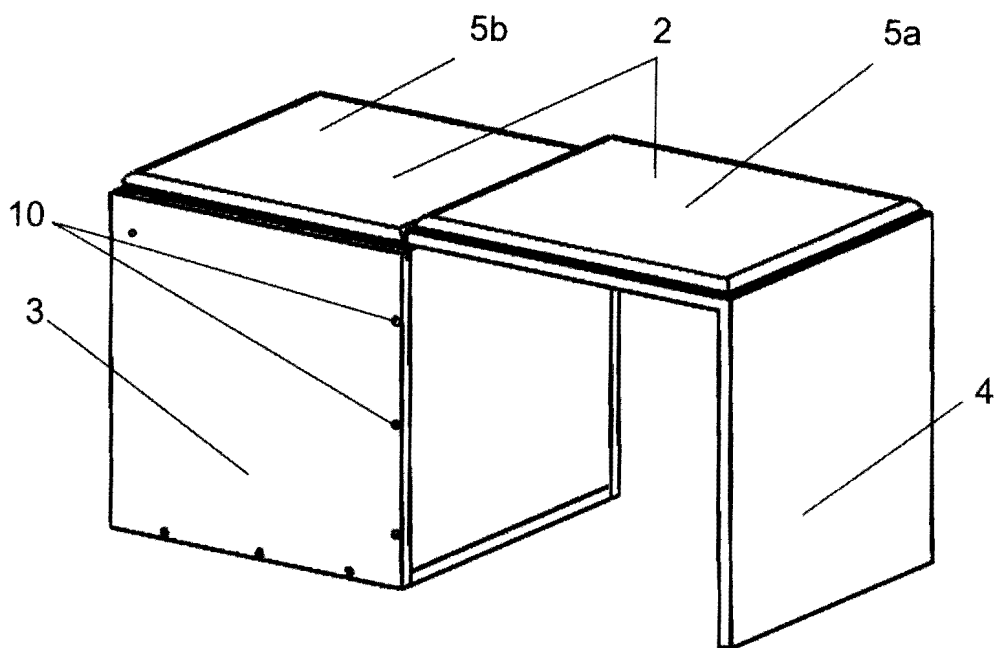


Figura 2

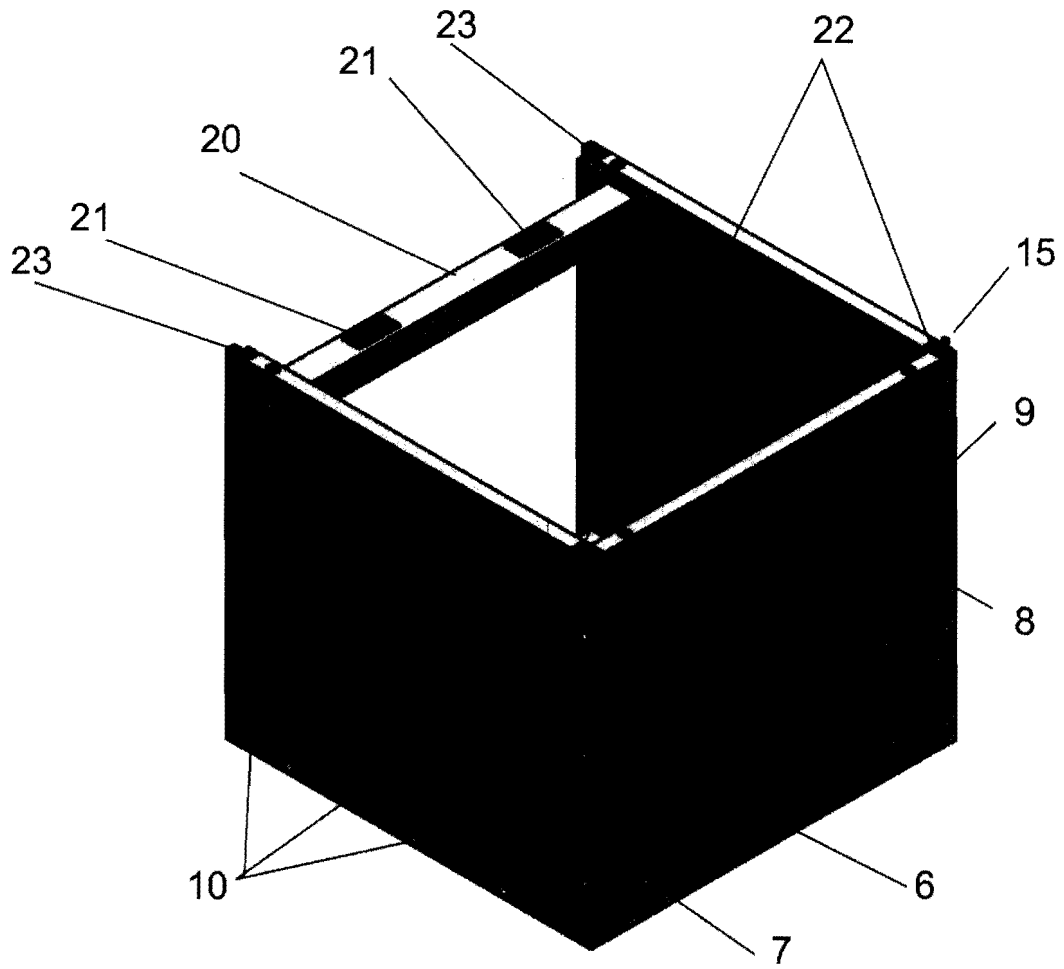


Figura 3

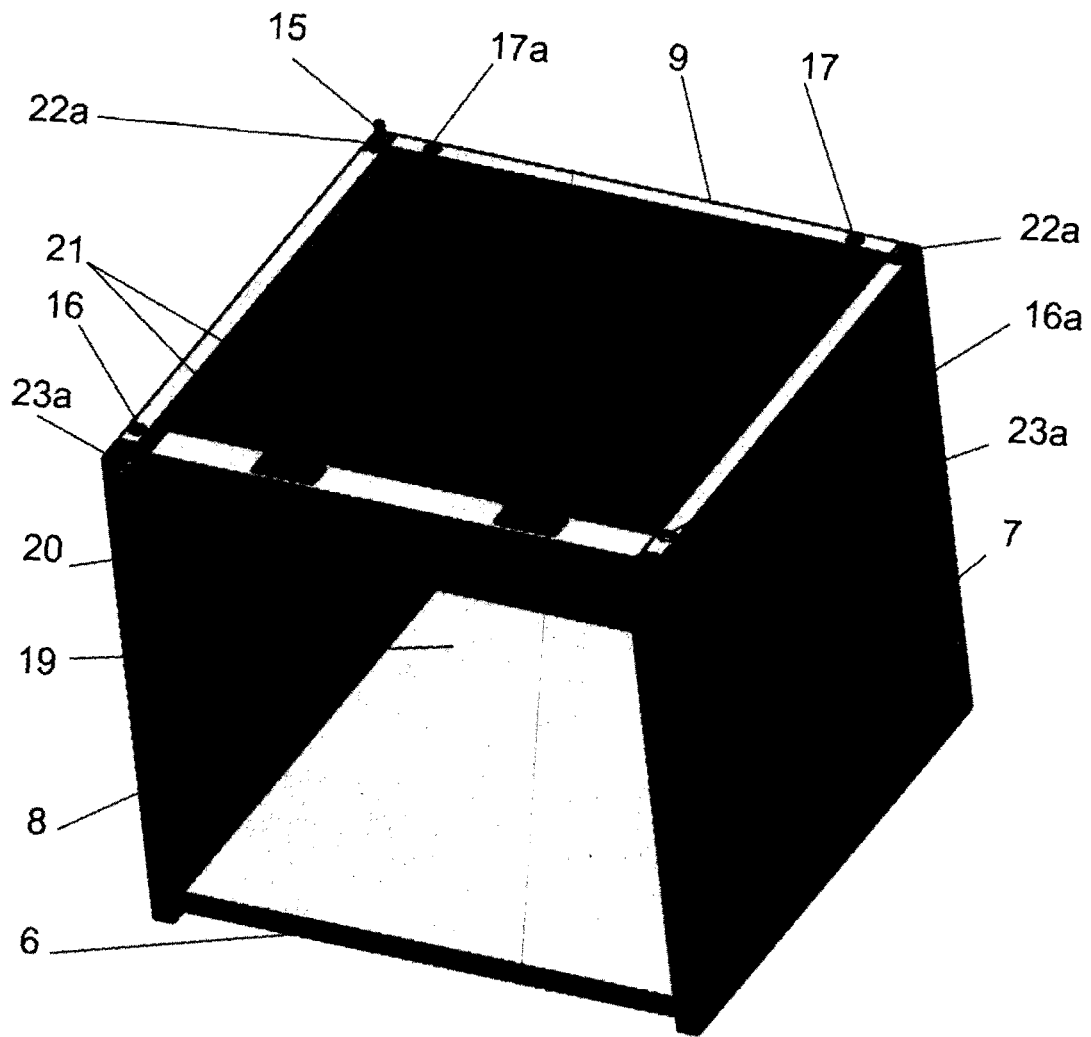


Figura 4

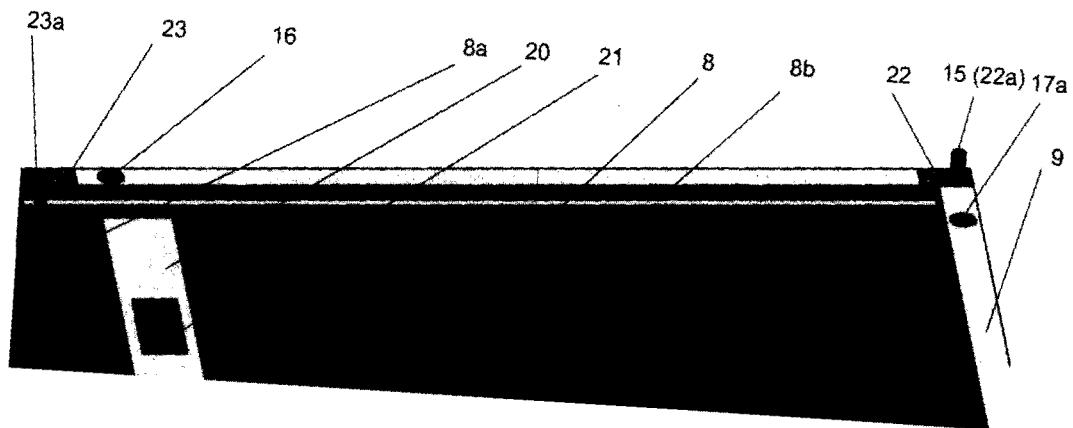


Figura 5

8

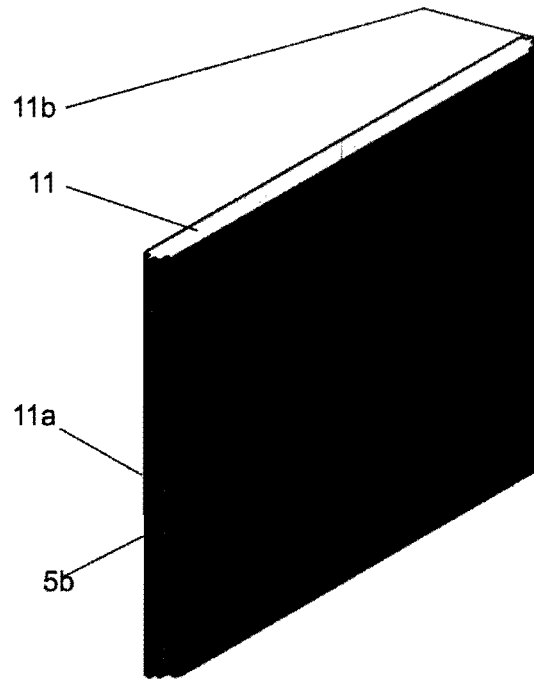


Figura 6

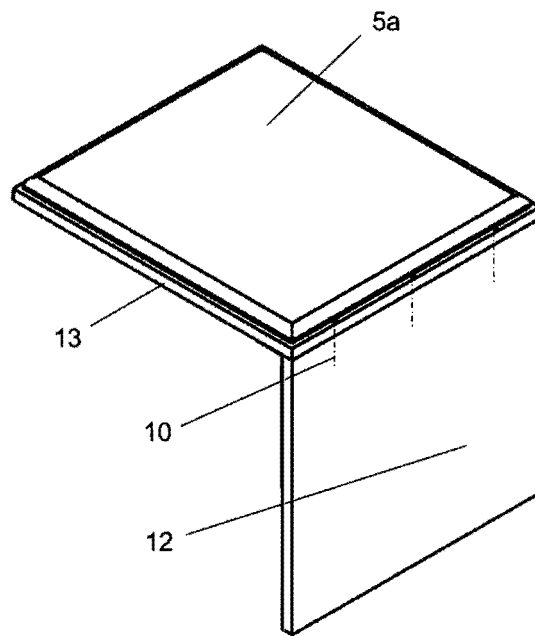


Figura 7

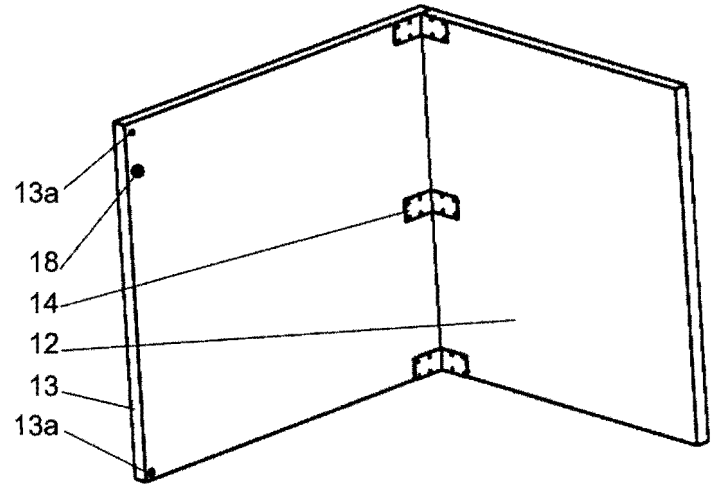


Figura 8

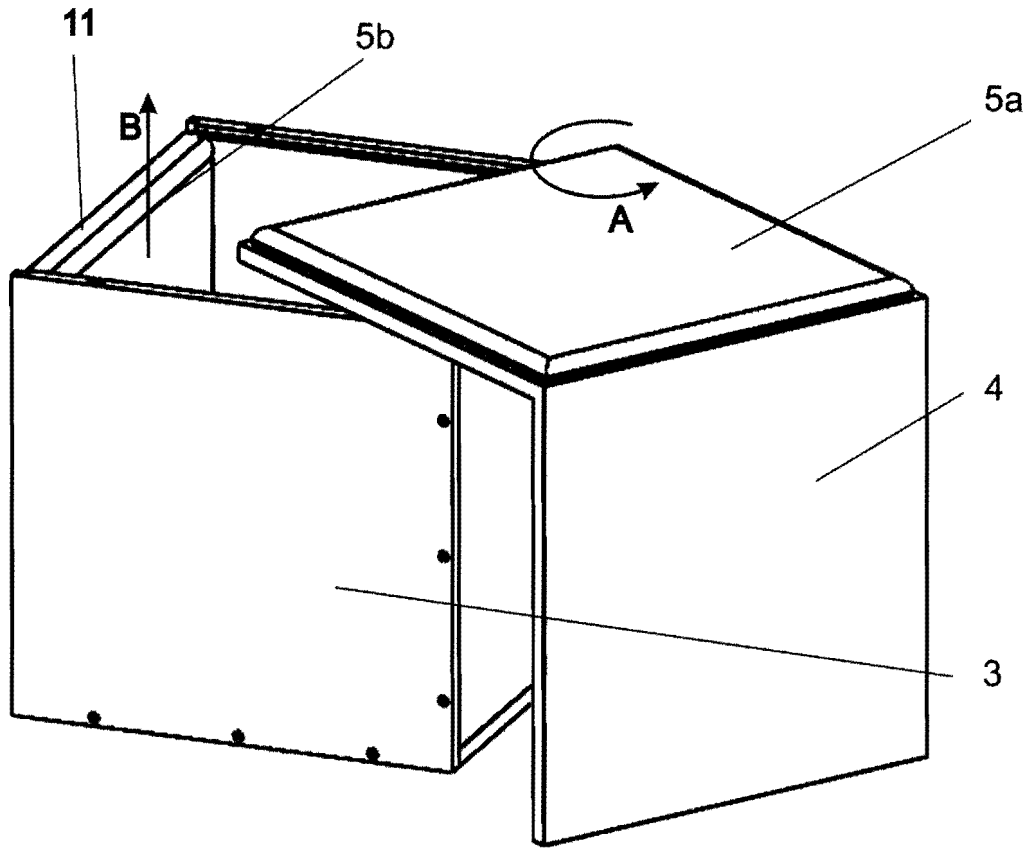


Figura 9

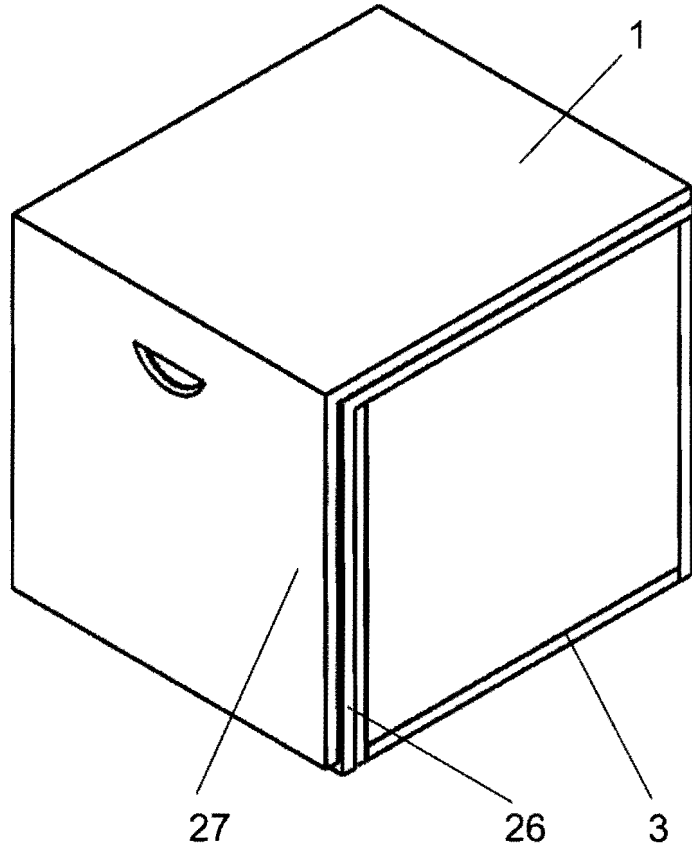


Figura 10

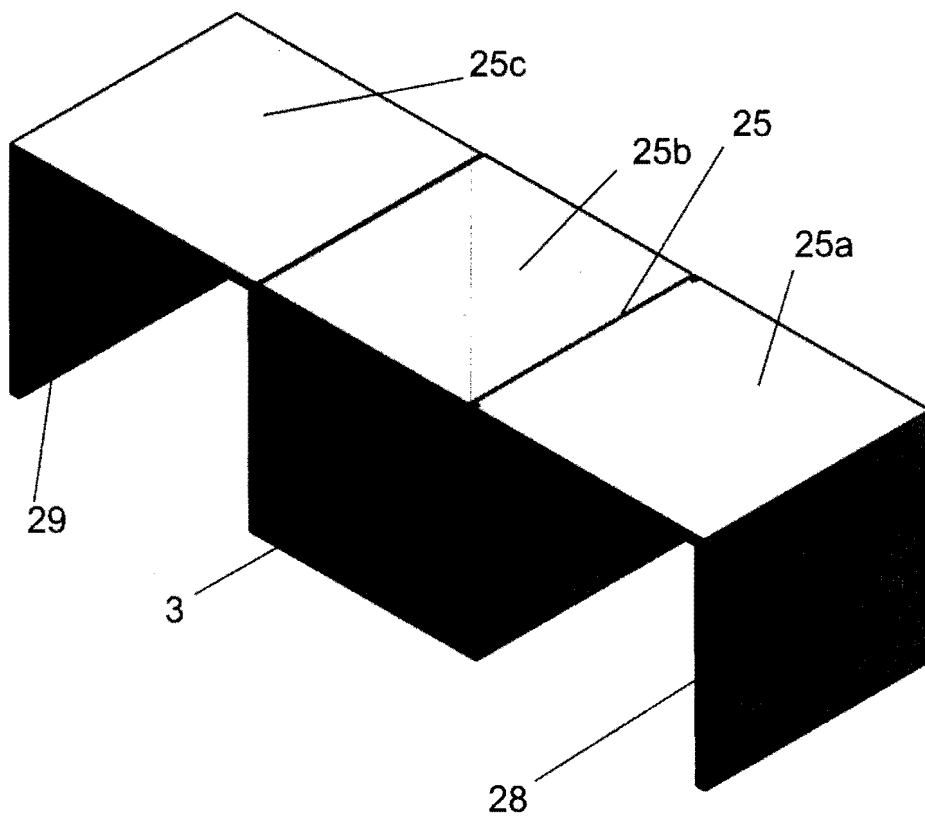


Figura 11

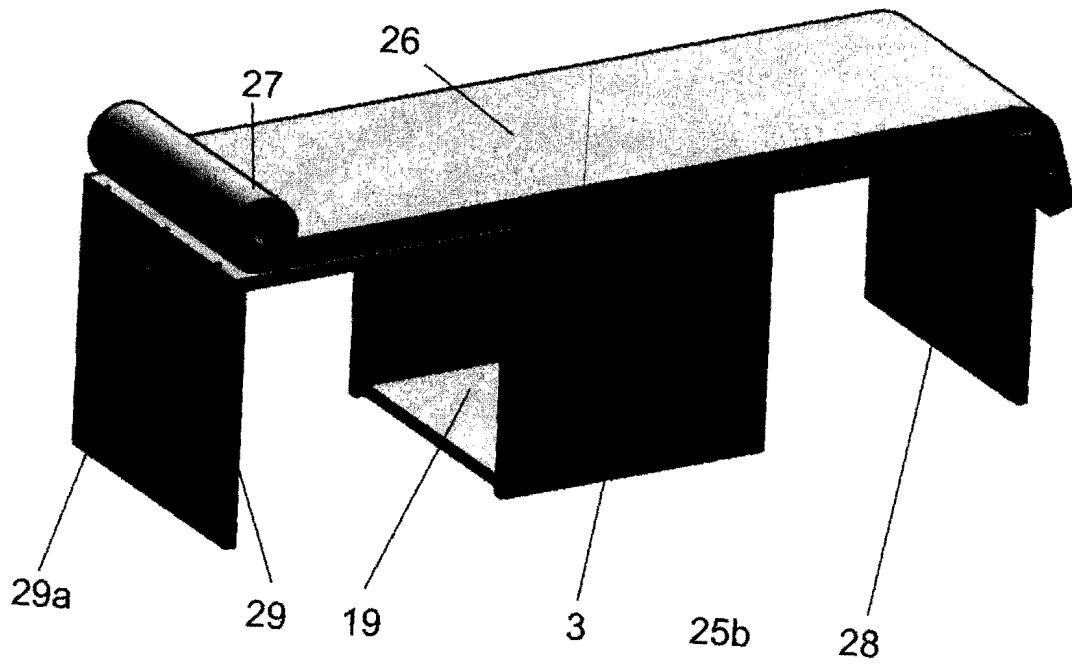


Figura 12

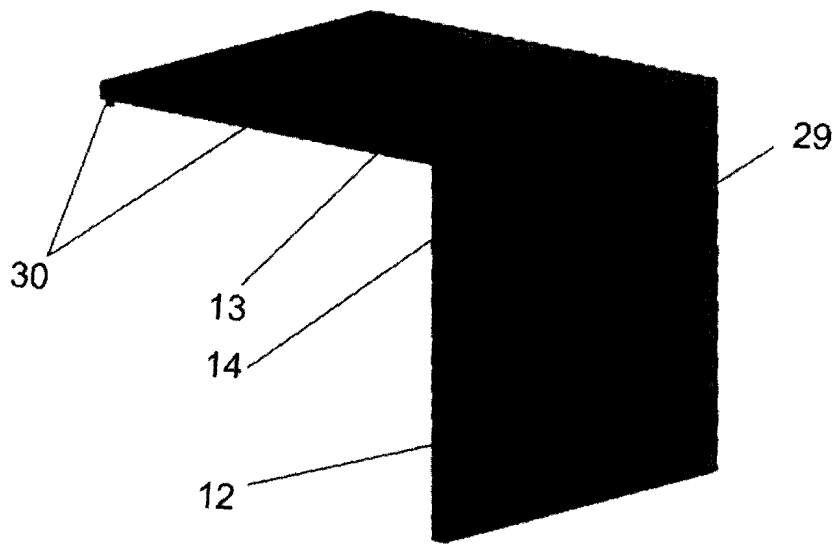


Figura 13

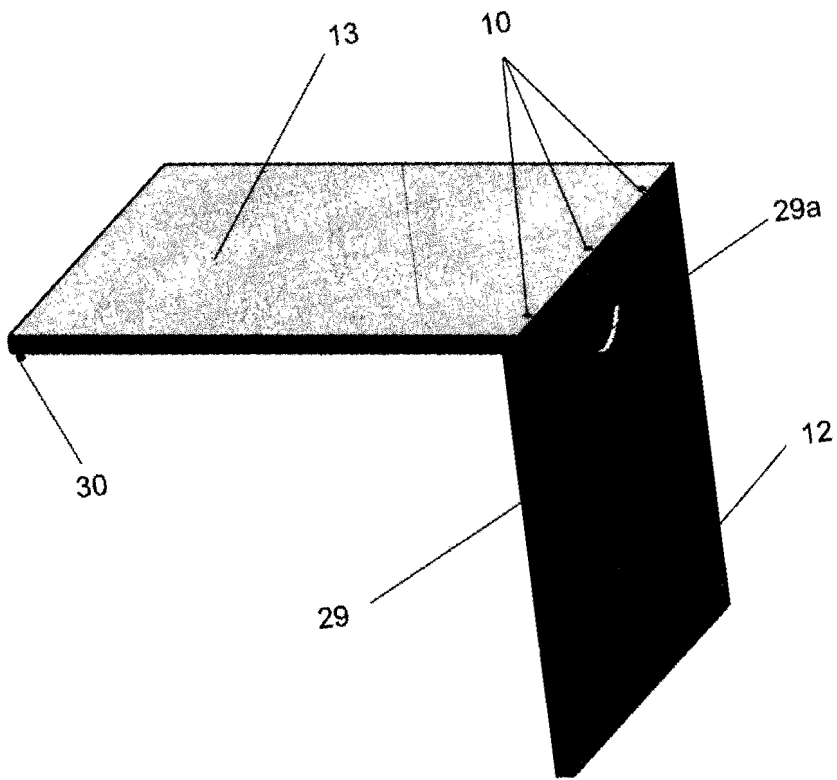


Figura 14

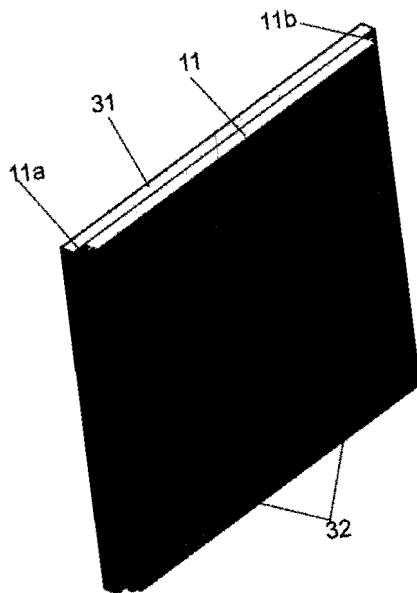


Figura 15

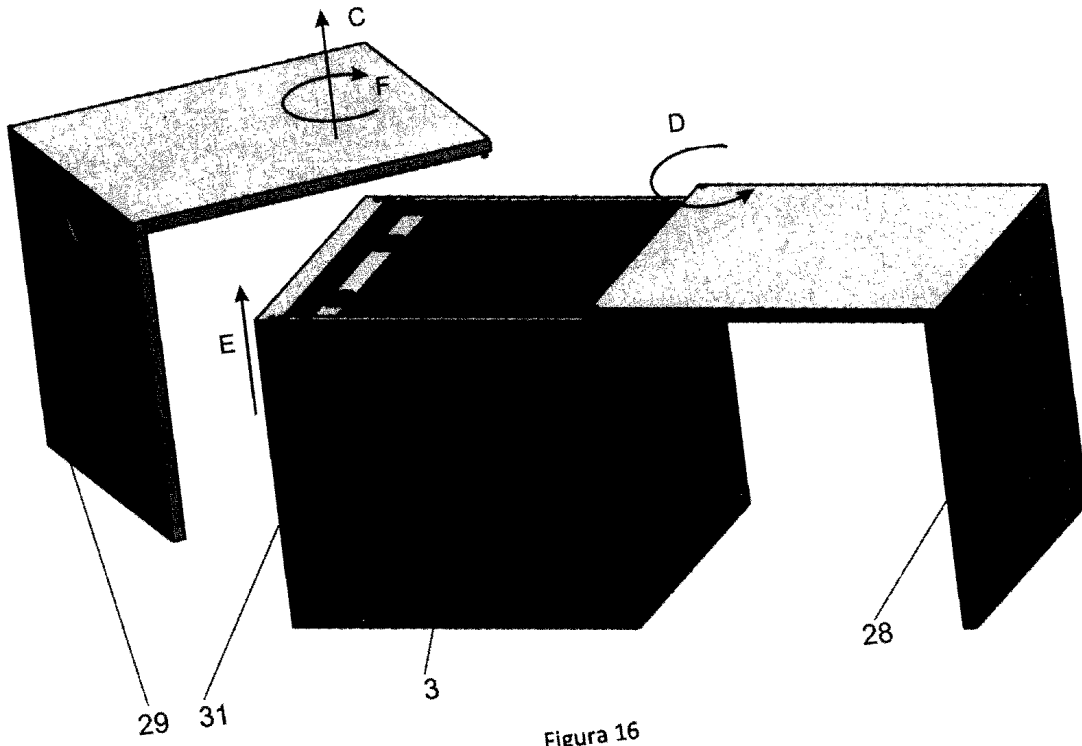


Figura 16