



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00710**

(22) Data de depozit: **02/10/2015**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2023** BOPI nr. **5/2023**

(41) Data publicării cererii:
28/04/2017 BOPI nr. **4/2017**

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

(72) Inventatori:
• **BANFALVI LORANT ARPAD**,
STR. VASILE GOLDIS NR. 13, BL. 23, ET. 1,
AP. 7, SFÂNTU GHEORGHE, CV, RO;

• **POPESCU FLORIN CRISTIAN**,
STR. MARAMUREȘULUI NR. 151A, AP. 17,
CLUJ- NAPOCA, CJ, RO

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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2003089057 A1; US 4277920 A

(54) **PERETE MODULAR**



RO 131797 B1

1 Invenția se referă la un perete despărțitor destinat reconfigurării locuințelor sau a
spațiilor interioare ale unor clădiri civile sau industriale, în vederea atribuirii funcționalităților
3 necesare.

La realizarea proiectului unor construcții este greu de prevăzut funcționalitatea
5 acestora. În plus, funcționalitatea se poate schimba în timp, fiind necesară restructurarea
spațiului interior prin construirea unor pereți despărțitori. Construcția unor pereți interiori
7 pentru recompartimentarea construcției constituie o problemă dificilă mai ales dacă
pardoseala este prevăzută cu finisaje de tip parchet, granit, gresie, mochetă etc.

9 Soluția clasică de compartimentare a interioarelor unor clădiri utilizează o structură
din profile metalice ancorate în pardoseală și tavan peste care se fixează plăci de rigips.
11 Dezavantajul acestei soluții constă în durata relativ mare a execuției și în faptul că atunci
când este necesară o modificare a spațiului interior, structura trebuie demolată și realizată
13 o nouă structură.

Invenția **RO 00113265** prezintă un perete modular din P.V.C., destinat realizării
15 pereților exteriori și interiori de compartimentare, ne-portanți, ai clădirilor cu destinația de
locuință, precum și a celor industriale. Perețele, conform invenției, este prevăzut cu două
17 elemente modulare, de formă paralelipipedică, de tip Lego. Un element modular este pre-
văzute pe două fețe opuse cu găuri și proeminențe pentru cuplare, iar celălalt element, de
19 capăt, are și o proeminență pe fața laterală care servește la îmbinarea cu un cadru metalic.

Invenția prezintă dezavantajul că perețele este greu, necesită timp relativ mare pentru
21 construcție și nu poate fi mutat în cazul unei noi recompartimentări.

Invenția **RO 120494** se referă la un perete despărțitor mobil alcătuit din pereți glisanți
23 care se fixează pe stâlpi metalici, feromagnetici cu ajutorul unor benzi magnetice.
Dezavantajul soluției constă în rigiditatea scăzută a îmbinării magnetice, lucru evident mai
25 ales în cazul pereților de dimensiuni mari.

Documentul **NL 1005860** prezintă un sistem pentru divizarea unei camere alcătuit
27 dintr-un cadru rigid format din două profile în formă de U fixate pe pardoseală și tavan, între
care se montează coloane din profile extrudate prevăzute cu caneluri pentru prinderea
29 peretelui.

Invenția prezintă dezavantajul că perețele este greu, necesită timp relativ mare pentru
31 construcție, iar în cazul unei noi recompartimentări trebuie demolat și reconstruit.

Documentul **DE 102004052032** prezintă un perete despărțitor care se fixează pe
33 două profile "V" fixate cu șuruburi, unul pe tavan, iar celălalt pe pardoseală. Pe profilele "V"
se montează module de perete prevăzute și ele cu contra-ghidaje în "V". Dezavantajul
35 invenției constă în complexitatea modulelor și în faptul că necesită găurirea tavanului și a
pardoselii pentru fixarea cu șuruburi a profilelor "V".

Documentul **US 20030089057 A1** prezintă un sistem de panouri despărțitoare pentru
37 reconfigurarea unui birou, care se extinde din podea, până în tavan, fiecare panou
component cuprinzând un cadru universal reglabil atașat de un element de cale fixat pe
39 podea, cadrul mai cuprinzând suplimentar un ansamblu de stâlpi mobili și care permit
41 conectarea panoului la un suport fixat pe tavanul biroului.

Documentul **US 4277920 A** prezintă un perete, format din mai multe panouri mobile,
43 fiecare panou incluzând elemente de cuplare retractabile pe podea și pe tavan, ce permit
relocarea panourilor și poziționarea în configurații dorite.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția propusă este de reconfigurare rapidă a
45 unui spațiu de locuit sau pentru expoziții, fără a afecta pardoseala, pereții sau tavanul.

47 Perețele despărțitor modular, conform invenției, este alcătuit din module prevăzute
cu mecanisme cu pârghii și șurub, acționate manual printr-un cablu flexibil integrat în modul,
49 blocarea în poziție a modulului de perete realizându-se prin forța de împingere în tavan.

RO 131797 B1

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1...10, care reprezintă:	1
- fig. 1, reconfigurarea spațiului cu un perete despărțitor;	3
- fig. 2, schema de acționare a peretelui despărțitor;	
- fig. 3, modelul 3D al unui perete despărțitor format din trei module;	5
- fig. 4, vedere din fața a unui modul;	
- fig. 5, detaliul A din fig. 4;	7
- fig. 6, partea superioară a unui modul, vedere în perspectivă;	
- fig. 7, mecanismul de acționare a plăcii glisante, vedere în perspectivă;	9
- fig. 8, carcasa angrenajului conic de acționare a axului flexibil;	
- fig. 9, carcasa angrenajului conic cu placa 42 înlăturată;	11
- fig. 10, secțiune prin angrenajul conic.	
Peretele despărțitor modular 1 este alcătuit din unul sau mai multe module 2 care se montează între pardoseala 3 și tavanul 4 prin exercitarea unei forțe F de apăsare asupra tavanului și asupra pardoselii. Numărul de module se alege în funcție de lungimea peretelui ce urmează a fi montat, de distanța dintre pereții laterali 5 și 6 .	13
Pentru a nu afecta pardoseala 3 , modulele 2 se montează pe un profil 7 , care se poziționează pe pardoseală fără a necesita fixarea cu șuruburi de aceasta.	17
Fiecare modul 2 este construit pe un cadru 8 , dreptunghiular, format din două laterale 9 și 10 , o bază 11 și un sprijin 12 . Rigidizarea cadrului 8 se face cu ajutorul unor profile verticale 13 și a unor profile orizontale 14 .	19
Pe sprijinul 12 se fixează și se montează un mecanism 15 , de acționare a unei plăci glisante 16 spre tavanul 4 , cu rol de aplicare a forței F în scopul blocării peretelui între pardoseala 3 și tavanul 4 .	23
Mecanismul 15 este alcătuit din doi suportți 17 , fixați pe sprijinul 12 și două mecanisme 18 , cu bare articulate.	25
Fiecare mecanism 18 este format din barele 19 , 20 , 21 și cuplele de rotație 22 , 23 , 24 , 25 .	27
Un suport 26 , fixat de placa glisantă 16 , face legătura cu mecanismul 18 prin cupla de rotație 25 și printr-o altă cuplă 27 , de translație, materializată în suportul 17 .	29
Mecanismele 18 sunt acționate cu ajutorul unui șurub 28 și a două piulițe 29 care se deplasează pe ghidajele 30 .	31
Șurubul 28 este susținut de lagărele 31 și de ghidajele 30 ale piulițelor 29 .	33
Pentru a permite acționarea ergonomică a șurubului 28 , acesta este cuplat cu un arbore flexibil 32 conectat printr-un angrenaj conic 33 la un ax 34 , prevăzut cu locaș 34a de acționare cu o șurubelniță sau cu o cheie.	35
Axul 34 este montat într-un locaș 35 , prevăzut cu un capac 36 . Locașul 35 este plasat într-un plan vertical perpendicular pe planul longitudinal al peretelui, la o înălțime convenabilă acționării.	37
Ghidajul 30 este alcătuit din două plăci laterale 37 și o piesă intermediară 38 , de grosime egală cu grosimea sprijinului 12 și asamblate cu șuruburile 39 .	39
Placa glisantă 16 este prevăzută la partea superioară cu un profil de protecție 40 , realizat din material plastic și montat într-un ghidaj 16a , în coadă de rândunică, practicat în placa 16 .	41
Pentru a permite mișcarea plăcii 16 , lateralele 9 și 10 sunt prevăzute cu câte un locaș 9a , respectiv, 10a , cu rol de ghidare.	43
	45

RO 131797 B1

1 Sprijinul **12** este prevăzut cu un locaș curbiliniu **12a** pentru axul flexibil **32** și cu
locașuri **12b** pentru montarea profilelor **13**.

3 Angrenajul conic **33** este montat într-o carcasă **41** formată din două semi-carcase
41a și **41b**. Cele două semi-carcase sunt fixate cu plăcile **42** și șuruburile **43** și **44**.

5 În carcasa **41** se montează axul **34**, de acționare și axul **45**, de legătură cu axul
flexibil **32**.

7 Cuplarea axului flexibil **32** cu axul **45** se face prin sertizarea **45a** de la capătul
acestuia. Celălalt capăt al axului **45** este prevăzut cu un hexagon **45b**, pentru antrenare cu
9 un ax **46**. Pe axul **46** se montează roata conică **33a** cu un știft **47**.

11 Pentru a se menține cuplarea dintre axele **45** și **46**, se folosește umărul **45c** și piulița
olandeză **48**.

 Axul **46** este lăgăruit cu doi rulmenții **49**, radiali.

13 Axul **34** susține roata conică **33b** cu rulmentul **51** și are o parte de diametru mai mic
34b pe care se montează rulmentul **50**.

15 Fiecare modul este acoperit pe ambele fețe cu câte o placă **52**, care poate fi realizată
din material plastic, placaj, lemn stratificat sau poate fi acoperită cu tapițerie din diferite
17 materiale.

 Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

19 - un perete despărțitor modular care poate fi ușor montat, demontat și mutat fără a
fi necesare găuriri și fixări care afectează interiorul construcției;

21 - un perete amovibil cu o structură compactă și rigidă;

23 - posibilitatea de realizare a unor module prefabricate, tipizate care permit compar-
timentarea eficienta a unui spațiu de locuit sau industrial.

RO 131797 B1

Revendicări

1. Perete despărțitor modular (1) format din unul sau mai multe module (2) care se montează prin exercitarea unei forțe F de apăsare între pardoseală (3) și tavan (4), modulele (2) fiind alcătuite dintr-un cadru dreptunghiular (8) prevăzut cu profile de rigidizare verticale (13) și orizontale (14), modulele (2) fiind placate pe ambele fețe cu două plăci de acoperire (52), **caracterizat prin aceea că** fiecare modul (2) este prevăzut cu un mecanism de acționare (15), alcătuit din doi primi suportți (17) fixați pe un sprijin (12) de forma unui profil dreptunghiular și montat orizontal între două laterale (9, 10) și din două mecanisme (18) cu bare articulate, conectate printr-un al doilea rând de suportți (26) cu o placă glisantă (16), cu rol de apăsare asupra tavanului (4), mișcarea plăcii glisante (16) fiind produsă prin acțiunea unui șurub (28) care deplasează niște piulițe (29) pe niște ghidaje (30), acționând mecanismele cu bare articulate (18) formate din bare articulate (19, 20, 21) și cuple de rotație (22, 23, 24, 25), deplasarea sus-jos a celui de al doilea rând de suportți (26) împreună cu placa glisantă (16) fiind produsă de modificarea unghiului dintre barele articulate (20, 21). 3 5 7 9 11 13 15
2. Perete despărțitor modular conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** ghidajul (30) este alcătuit din două plăci laterale (37) și o piesă intermediară (38) de grosime egală cu grosimea sprijinului (12) și asamblate cu ajutorul unor șuruburi (39). 17
3. Perete despărțitor modular conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sprijinul (12) este prevăzut cu un locaș curbiliniu (12a) prin care trece un arbore flexibil (32) și cu niște locașuri (12b) pentru montarea profilelor de rigidizare verticale (13). 19 21
4. Perete despărțitor modular conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pentru a permite acționarea dintr-o poziție ergonomică a șurubului (28) care asigură mișcarea plăcii glisante (16), acesta este cuplat cu un arbore flexibil (32) care face un unghi de 90° și coboară într-un locaș (35) amplasat la o înălțime corespunzătoare acționării manuale de către un operator unde se cuplează cu un ax (34) prevăzut cu un locaș (34a) de acționare cu o șurubelniță sau cu o cheie. 23 25 27
5. Perete despărțitor modular conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** pentru a favoriza montarea axului (34) perpendicular pe planul peretelui, legătura dintre ax (34) și arborele flexibil (32) se face printr-un angrenaj conic (33) format dintr-o roată conică (33b) monobloc cu axul (34) și dintr-o a doua roată conică (33a) montată pe un al doilea ax (46) care este cuplat cu axul (45) arborelui flexibil cu ajutorul unui hexagon (45b) și a unei sertizări (45a). 29 31 33
6. Perete despărțitor modular conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** angrenajul conic (33) este montat într-o carcasă (41) formată din două semi-carcase (41a, 41b) fixate cu șuruburi între niște plăci (42) fixate de cadrul dreptunghiular (8). 35

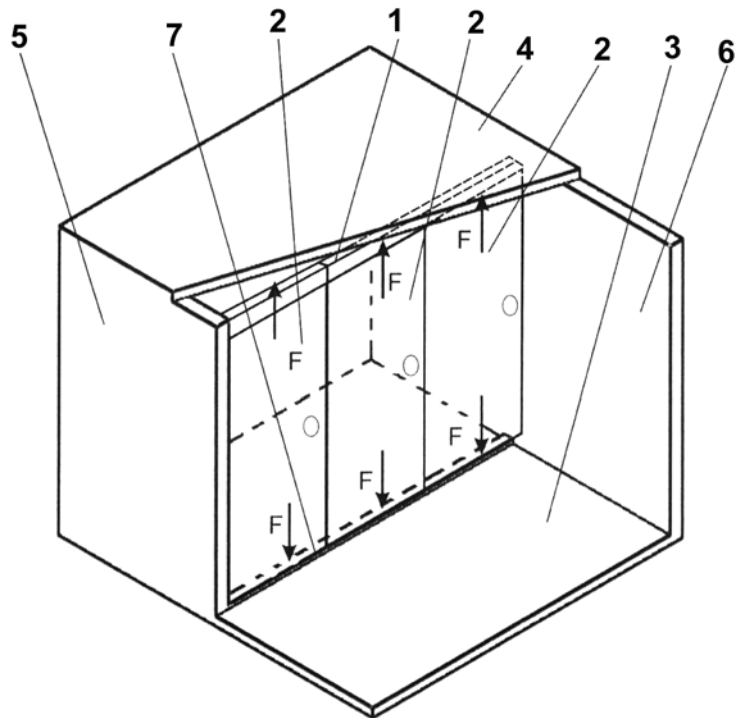


Fig. 1

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

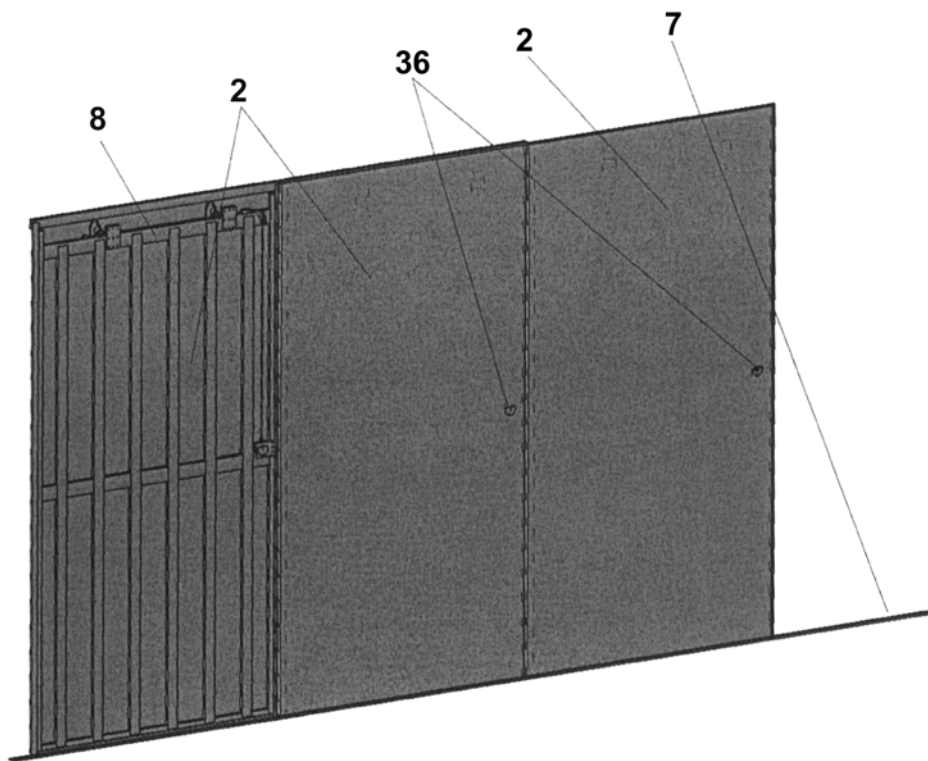


Fig. 3

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

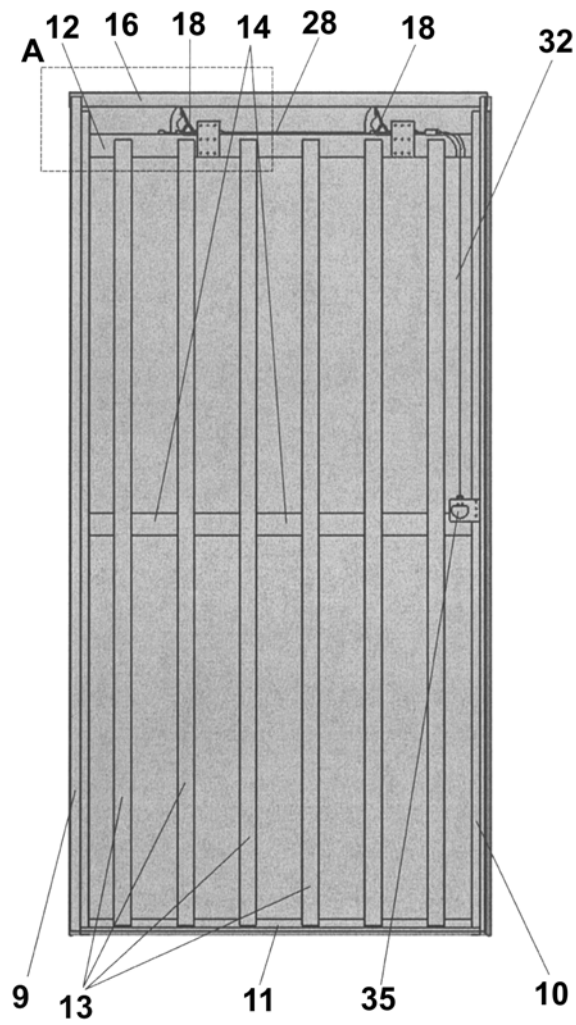


Fig. 4

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

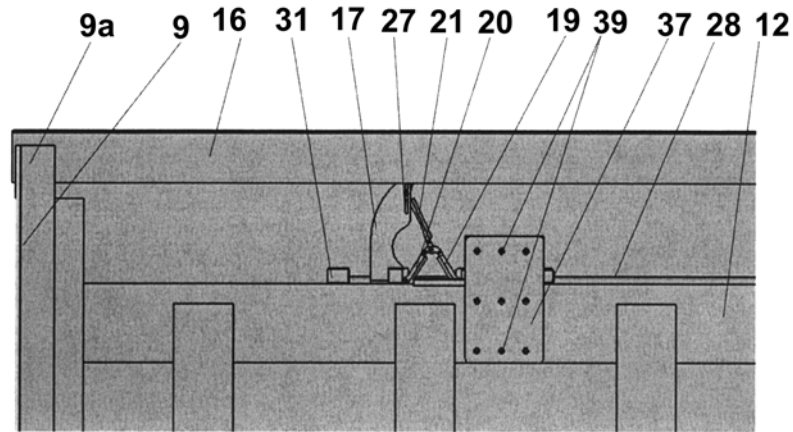


Fig. 5

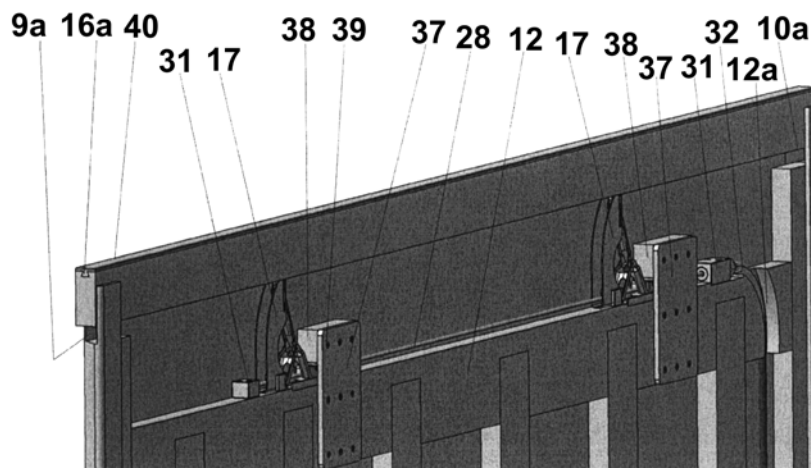


Fig. 6

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

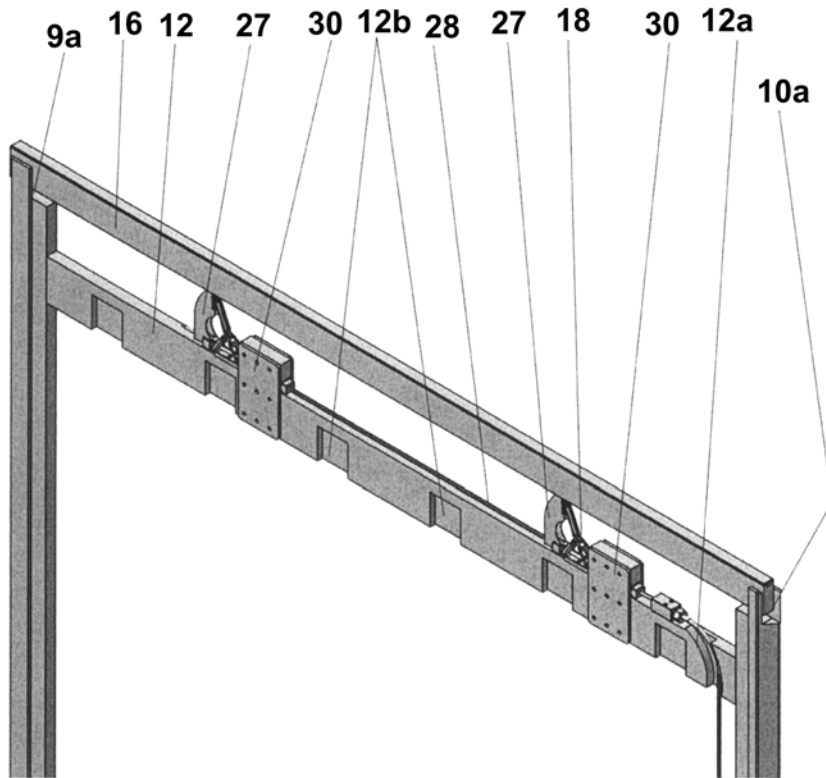


Fig. 7

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

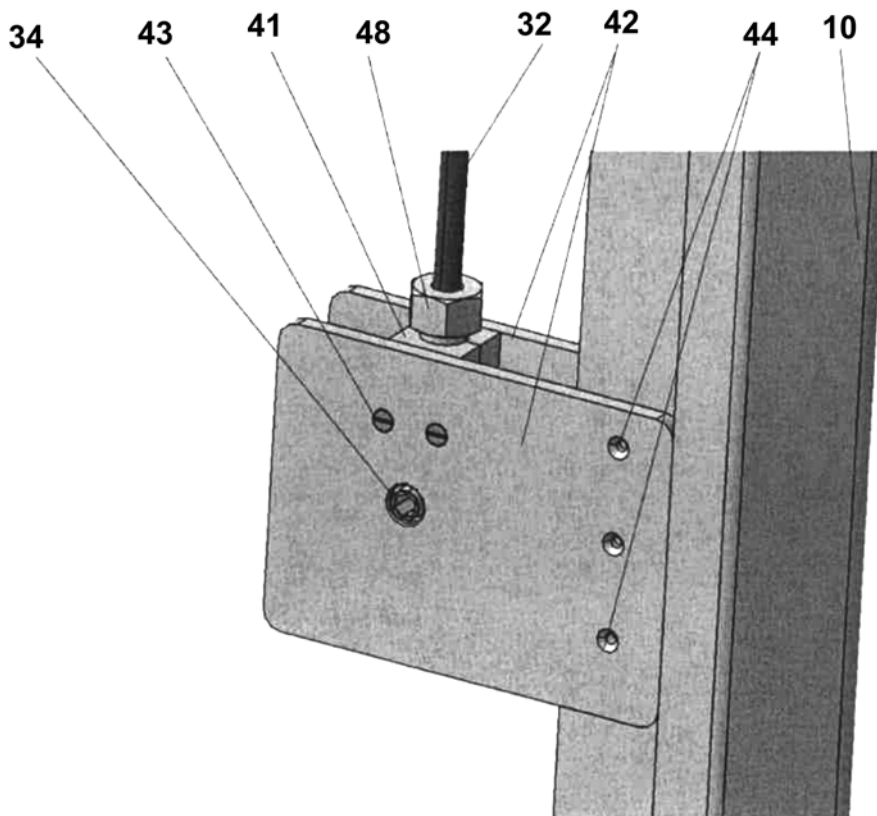


Fig. 8

(51) Int.Cl.

E04B 2/74 (2006.01);

E04B 2/82 (2006.01)

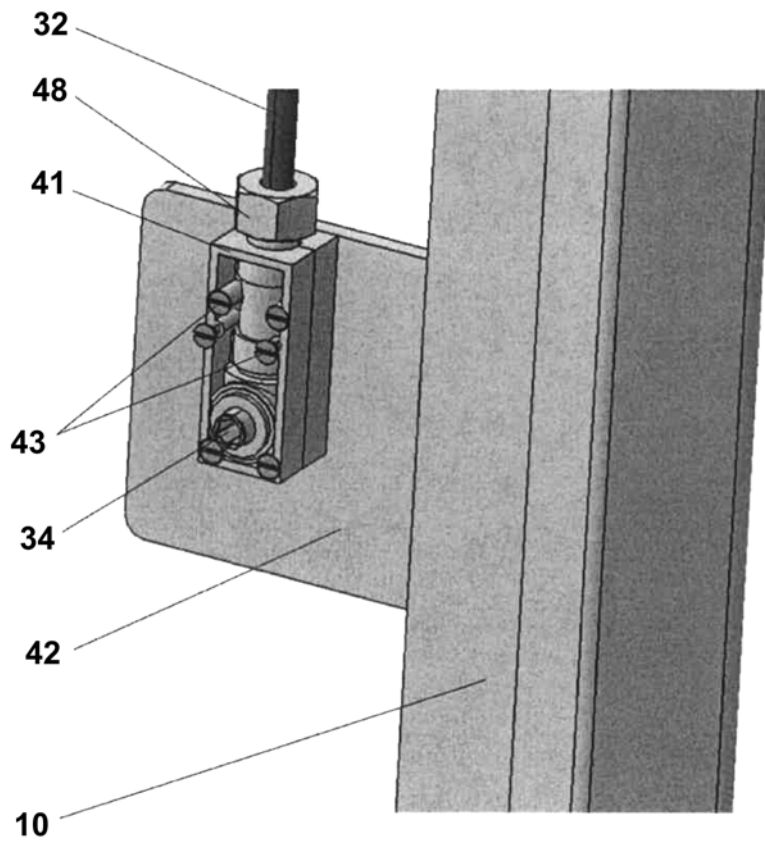


Fig. 9

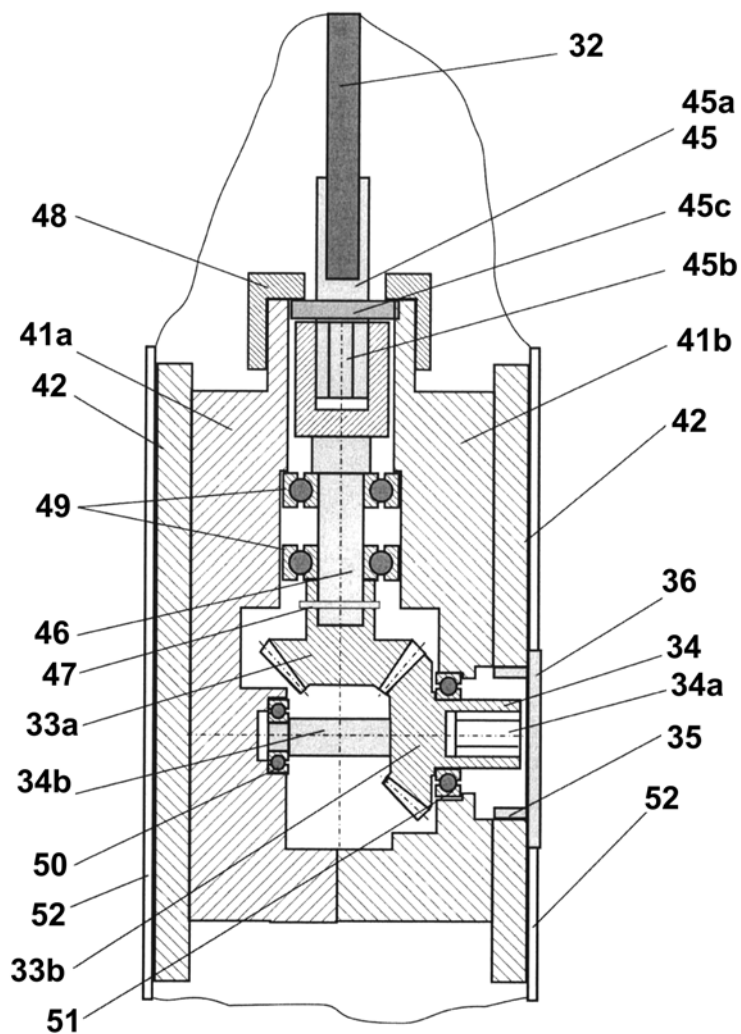


Fig. 10

