



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00501**

(22) Data de depozit: **27.06.2014**

(41) Data publicării cererii:
28.11.2014 BOPI nr. **11/2014**

(71) Solicitant:
• **DBV RESEARCH S.R.L., ȘOS. VERGULUI
NR. 37, BL. K3, AP. 7, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **DUMBRAVA GABRIEL ȘTEFAN,
STR. TANGANULUI NR. 7, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **DUMBRAVA MIHAI, ȘOS. HOTARELE
NR. 7B, VOLUNTARI, IF, RO**

(54) CASĂ EXPANDABILĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o casă expandabilă, realizată pe bază de soluții specifice care permit folosirea cu pondere mare a componentelor provenite din deșeuri reciclate și care, pe de altă parte, permite simplificarea constructivă a mecanismului de expandare pliere, prin eliminarea ansamblului de acționare și a sursei de alimentare atașată, produsul aparținând segmentului de case ușoare relocabile, care poate fi folosit pentru orice necesități umane sau pentru orice activități umane, fiind ușor de transportat rutier, ușor de locat și de relocat. Casa conform invenției este formată dintr-o cameră (A) tunel, prevăzută la capetele deschise cu o podea (c) rabatabilă mică și cu o podea (d) rabatabilă mare, cu o cameră (B) incompletă mică, cu o cameră (C) incompletă mare și cu o cameră (D) tehnică, în poziția expandată camera (B) incompletă mică și camera (C) incompletă mare fiind poziționate la capetele deschise ale camerei (A) tunel, și interferate parțial peste camera (A) tunel, iar în poziția pliată camera (B) incompletă mică îmbracă camera (A) tunel, iar camera (C) incompletă mare îmbracă camera (B) incompletă mică, expandarea și plierea camerei (B) incompletă mică și a camerei (C) incompletă mare făcându-se pe rând în mișcare plan paralelă, cu ajutorul unei macarale (E) folosită și în relația cu mijlocul de transport, macaraua (E) asigurând deplasarea camerei (B) incompletă mică, respectiv, a camerei (C) incompletă mare, cu respectarea condiției de

paralelism cu orizontala într-un câmp de abatere acceptat, atunci când camera (B) incompletă mică se deplasează pe o traiectorie semicirculară impusă de ansamblul unor biele (F și G), iar expandarea se încheie prin rabatarea la orizontală a unei podele (c) și a celeilalte podele (d), cu ajutorul unor palane (3) manuale, aflate în legătură cu camera (A) tunel, urmată de formarea camerei (D) tehnice prin deschiderea unor uși (4).

Revendicări: 6
Figuri: 6

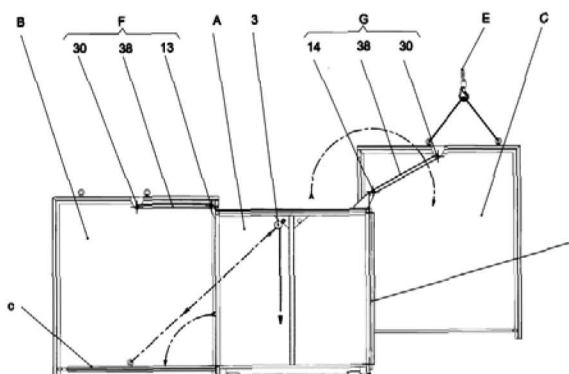


Fig. 5

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cere de brevet de invenție
Nr. a 2014 00501
Data depozit 27-06-2014

17

CASA EXPANDABILA

Inventia se refera la o casa expandabila realizata pe baza de solutii specifice care permit, pe de o parte, folosirea cu pondere mare a componentelor provenite din deseuri reciclate si, pe de alta parte, permite simplificarea constructiva a mecanismului de expandare pliere, prin eliminarea ansamblului de actionare si a sursei de alimentare atasata; produsul apartine segmentului case usoare relocabile si poate fi folosit pentru orice necesitati umane sau pentru orice activitati umane, fiind usor de transportat rutier, usor de locat si de relocat.

Casele expandabile au cautare din ce in ce mai mare fiind considerate un inlocuitor al modulelor de locuit, datorita avantajelor privitoare la transport, timp de punere in opera, timp de relocare si a spatiului util oferit. Problema principala o reprezinta costurile, micșorarea lor fiind o preocupare permanenta a producatorilor.

In stadiul actual mecanismele de expandare apartin unor grupe in functie de etapele de modernizare.

In prima etapa expandarea, respectiv plierea, se facea prin rabaterea unui ansamblu de placi plane, fiecare articulata dupa una din laturi aflata in relatie de contact cu placa vecina si erau actionate individual intr-o ordine prescrisa, manual, electromecanic sau hidraulic, pana la formarea unui corp spatial din placi. Exemplul 1: US CI 296-23; US 5345730.

Casele expandabile rezultate aveau grade de complexitate mare, rigiditate scazuta, aveau probleme la etansarea intre placi, iar timpul de punere in opera era foarte mare.

O alta etapa de dezvoltare este marcata de conceptul camere culisante dintr-un corp central. Exemplul 2: FR 2821 869 -A1; US 4711257. Solutia adoptata pentru culisare face parte din categoria culisare pe glisiere si actionare electromecanica sau hidraulica, toate alimentate de la o sursa energetica atasata si asistate de o unitate de comanda si control. Se obtine marirea rigiditatii, micșorarea problemelor de etansare precum si scurtarea drastica a timpului de punere in opera.

O alta etapa de dezvoltare este marcata de aparitia mecanismelor de culisare

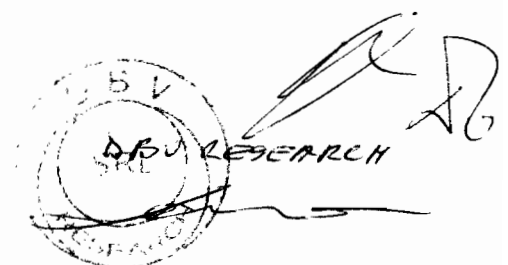


bazate pe paralelogram deformabil flotant si rola de nivel, actionate simultan de o bara rotitoare actionata electromecanic. Exemplul 3: PCT/RO2014/000010. Se obtine o simplificare constructiva drastica cu repercursiuni pozitive asupra pretului de cost prin eliminarea actionarilor si a sursei energetice atasate. Nu au aparut solutii tehnice care sa permita inglobarea cu pondere mare de repere provenite din reciclare

Inventia elimina dezavantajele mentionate mai sus printr-un set de solutii tehnice specifice.

Prima solutie specifica permite sa se inglobeze in constructia metalica a casei expandabile componente provenite din reciclarea unui container maritim, iesit din uz; reciclarea integrala a containerului maritim iesit din uz consta in folosirea ca atare a podelei, tavanului, stalpilor de colt si a usilor frontale, folosirea ca baza materiala a peretilor laterali si a celui frontal pentru constructia a doua podele rabatabile, folosirea usilor pentru o camera tehnica la care se adauga furnitura de completare, formata in principal din structuri metalice ale camerei incomplete mici si ale camerei incomplete mari si doua ansambluri de biele. Solutia tehnica specifica inventiei care permite integrarea de repere provenite din reciclarea containerelor iesite din uz are influenta directa, pe de o parte in scaderea pretului de cost al produsului si, pe de alta parte asupra protectiei resurselor materiale si a mediului prin ecologizare, precum si efecte sociale si economice, deoarece reciclarea se face chiar in locul depozitarii containerelor de catre personalul local.

A doua solutie tehnica specifica se refera la izolatia termica a camerei tunel, camerei incomplete mici si a camerei incomplete mari, in conditiile fara nici o punte termica si cu costuri minime, capabila sa mentina microclimat cu consum energetic minim. Izolatorul propriuzis este denumit portal izolator, caciula izolatoare mica si caciula izolatoare mare; ele sunt formate din parti izolatoare sandwich standardizate cu imbinare laterala; unele din placi sunt transformate prin prelucrare mecanica in placi de capat sau placi de colt si intra in componenta placilor specializate denumite placa speciala tavan, placa speciala tavan-perete lateral, sau placa speciala frontala; placa speciala tavan are in componenta sa placi standard si doua placi de capat obtinute prin debitarea unei fasii din fata interioara inclusiv spuma aferenta, placa

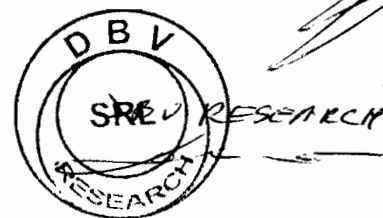


exteriora libera fiind folosita pentru asamblare si etansare; placa speciala tavan –perete lateral este o placa tavan in componenta careia intra si o placa de colt obtinuta prin eliminarea unei fasii din tabla interioara si a spumei aferente la un unghi care sa permita indoirea fetei exterioare la unghiul dorit; placa speciala frontala prezinta pe tot conturul o debitare din fata interioara si din spuma aferenta astfel incat fata exteriora libera sa aiba forma unei rame prin care sa-i asigure fixarea si etansarea .Toate tablele exterioare sunt unite intre ele prin structuri metalice si formeaza o carcasa etansa la interperii, izolata prin spuma continua de carcasa interioara formata din ansamblul de fete interioare .

A treia solutie tehnica se refera la modalitatea de expandare, respectiv pliere si la componenta mecanismelor necesare.In stare pliata camera incompleta mica imbraca din lateral camera tunel iar camera incompleta mare imbraca camera incompleta mica din celalalt lateral al camerei tunel.In stare expandata camera incompleta mica si camera incompleta mare ocupa pozitie la capetele deschise ale camerei tunel in pozitia interferat partial peste camera tunel pentru a asigura etansarea.Expandarea si plierea se face pe rand cu ajutorul macaralei folosita in relatia cu mijlocul de transport printr-o miscare plan paralela; conditia de paralelism cu orizontala locului este asigurata de catre macara intr-o plaja de eroare acceptata, atunci cand se deplaseaza pe o traiectorie semicirculara impusa de cate un ansamblu de biele pentru fiecare camera in parte; ansamblul de biele pentru fiecare camera ocupa pozitie intre tavanul si interiorul caciunii izolatoare mici , respectiv intre exteriorul structurii si interiorul caciunii izolatoare mari; toate bieele apartinand fiecarui ansamblu sunt permanent coplanare si au toate centrele de oscilatie de la cate un cap situat pe o axa, cele doua axe de oscilatie sunt paralele intre ele si paralele cu fetele frontale ale camerei tunel.

Se dau in continuare doua exemple de realizare a inventiei cu referire la: figura 1,figura 2,figura 3,figura 4,figura 5 pentru exemplul 1 de realizare – extinderea simetrica; figura 6 pentru exemplul 2 de realizare – extinderea pe o singura parte, care reprezinta:

-fig. 1:vedere in perspectiva a casei expandabile;



- fig.2:vedere in perspectiva cu sectiune partiala a structurii de rezistenta;
- fig.3:vedere in perspectiva a constructiei metalice in ansamblu.
- fig.4:detalii privitoare la izolatia la intemperii si izolatia termica;
- fig.5:vedere in plan a mecanismelor de expandare-pliere;
- fig.6:vedere in perspectiva a casei expandabile .

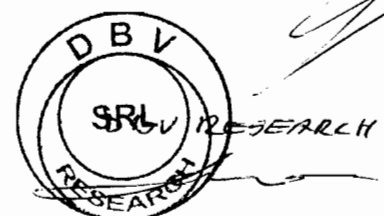
Pentru intelegerea cat mai buna a desenelor si a descrierii, reperele sau notiunile din stadiul cunoscut al tehnicii, care nu au legatura directa cu solutia conform inventiei, nu se noteaza si nu se expliciteaza dupa cum urmeaza: container maritim,microclimat,bascula,coplanar,axe de oscilatie.

Din punct de vedere constructiv in primul exemplu de realizarea inventiei - extinderea simetrica, casa expandabila este formata, pe de o parte, dintr-o camera tunel (A), pe care se distinge o structura de rezistenta (a), completata pe interior cu un portal izolator (b) si prevazuta la capetele deschise cu o podea rabatabila mica (c) si o podea rabatabila mare (d), ambele fixate cu balamale (1) de podeaua (2), apartinand camerei tunel (A) si, pe de alta parte, din camera incompleta mica (B), pe care se distinge structura metalica (e), completata pe interior cu o caciula izolatoare mica (f) si o camera incompleta mare (C), pe care se distinge o structura metalica (g), completata interior cu o caciula izolatoare mare (h), precum si o camera tehnica (D); in pozitia expandat camera (B) si camera (C) sunt pozitionate la capetele deschise ale camerei (A) si interferate partial peste camera (A) pentru etansare; in pozitia pliat camera (B) imbraca camera (A) iar camera (C) imbraca camera (B); expandarea si plierea camerei (B) si camerei (C) se face pe rand in miscare plan paralela cu ajutorul macaralei (E),folosita si in relatia cu mijlocul de transport, macaraua (E) asigura deplasarea camerei (B), respectiv a camerei (C) cu respectarea conditiei de paralelism cu orizontala intr-un camp de abatere acceptat, atunci cand camera (B) se deplaseaza pe o traiectorie semicirculara impusa de ansamblul de biele (F) si camera (C) impusa de ansamblul de biele (G), amandoua in legatura cu camera (A) considerata fixa; expandarea se incheie prin rabatarea la orizontala a podelei (c) si a podelei (d) cu ajutorul unor palane manuale (3) aflate in legatura cu camera (A) urmata de formarea camerei tehnice (D) prin deschiderea usilor (4).

Structura de rezistentă (a) se obține pe de o parte, din reciclarea integrală a unui container maritim ieșit din uz, pe care se disting podeaua (2), tavanul (5), stalpii de colț (6), ușile frontale (4) și tabla cutată (7) folosită ca bază materială și, pe de altă parte, prin completarea cu elemente specifice, stalpi de rezistență (8), tabla portal exterioră (9) și tabla portal exterioră (10), ambele poziționate pe frontalul deschis al camerei (A), rigidizate lateral cu gusee (11) și gusee (12) față de tavan (5) și stalp (6), prevăzute cu perechi de urechi (13) și perechi de urechi (14) și purtătoare pe exterior de garnitură de etansare (15), respectiv garnitură de etansare (16); podeaua (c), respectiv podeaua (d) conform revendicării 1 este formată din tabla (7), rama (17), placa de uzură (18), respectiv din tabla (7) rama (19) și placa de uzură (20).

Structurile metalice (e) și structurile metalice (g), sunt similare din punct de vedere constructiv, diferă doar prin dimensiuni și sunt formate din portalul orizontal (21) sau (22), pe marginea cărora se va rezema podeaua (c) sau podeaua (d), portalul (21), respectiv portalul (22), se continuă la baza cu portal vertical (23), respectiv cu un portal vertical (24), care pentru poziția extinsă va ocupa poziție peste garnitură (15), respectiv pe garnitură (16); cadrul (21) și (23), respectiv cadrul (22) și (24), sunt rigidizate pe exterior cu coaste (i), formate din stalpi (25), sau cu stalpi (26), care se continuă cu bare orizontale (27), sau bare orizontale (28), unele dintre ele prevăzute cu ochiuri de ridicare (29) și perechi de urechi (30); coastele (i) poziționate la extremități formează cadre (j), respectiv cadre (k).

Portalul izolator (b), caciula izolatoare mică (f), respectiv caciula izolatoare mare (h), sunt confecționate din plăci izolatoare sandwich, standardizate (31), cu îmbinare pe lateral, caracterizate prin aceea că formează placa specială tavan (l), placa specială tavan-perete lateral (m) și placa specială frontală (n); placa specială tavan (l) este prevăzută cu două plăci de capăt (32) obținute din plăci standard la care se elimină o fasie din marginea de îmbinare aparținând feței interioare (33), inclusiv spuma aferentă acesteia iar fața exterioră (34) ramasă liberă, asigură etansarea; placa specială tavan-perete lateral (m) este o placă specială de tavan (l) prevăzută suplimentar cu o placă de colț (35) obținută tot din placă standard (31) prin debitarea unei fasii în lungul plăcii din fața interioară (33) și a spumei aferente la un unghi care



sa permita indoirea fetei exterioare (34) la unghiul dorit; placa speciala frontala (n) prezinta o debitare pe tot conturul fetei interioare (33) si a spumei aferente, astfel incat pe fata exterioara (34) sa ramana o suprafata libera denumita rama de contur (36) folosita la etansare; toate fetele exterioare formeaza un ansamblu etans fata de mediu prin fixarea terminatiilor fetei exterioare libere de structura de rezistenta (a), (e) si (g); fetele interioare (33) formeaza un ansamblu izolat termic si etans fata de ansamblul exterior, prin fixarea tuturor fetelor interioare cu profile de colt (37) si reprezinta si finisajul interior.

Ansamblul de biele (F) si ansamblul de biele (G) sunt similare constructiv si sunt formate din mai multe biele (38) dintre care minim una este de tip bascula; bielele (38) ocupa pozitie intre tavanul (5) al camerei (A) si interiorul caciunii izolatoare mici (f), respectiv intre exteriorul structurii (e) si interiorul caciunii izolatoare mari (h); bielele (38) apartinand ansamblului (F) sunt articulate la un capat in perechile de urechi (30) toate pozitionate pe o axa de oscilatie si la celalalt capat sunt articulate in perechile de urechi (13), toate pozitionate pe o axa de oscilatie; ambele axe de oscilatie sunt paralele intre ele si paralele cu tabla portal (9); bielele (38) apartinand ansamblului (G) sunt articulate la un capat in perechile de urechi (30), toate pozitionate pe o axa de oscilatie si la celalalt capat sunt articulate in perechile de urechi (14), toate pozitionate pe o axa de oscilatie; ambele axe de oscilatie sunt paralele intre ele si paralele cu tabla portal (10);

Din punct de vedere montaj se executa separat camera tunel (A), camera incompleta mica (B) si camera incompleta mare (C). In paralel se executa ansamblul de biele (F), ansamblul de biele (G) si restul anexelor; se pozitioneaza camera incompleta mica (B) si camera incompleta mare (C) in pozitia deschis interferata partial peste camera tunel (A); se monteaza fiecare biela in pozitia de functionare cu rolul de a asigura legatura dezmodromica intre camera tunel (A) si camera incompleta mica (B) respectiv camera incompleta mare (C).

Din punct de vedere functional expansiunea si plierea camerei (B) si camerei (C) se face pe rand in miscare plan paralela cu ajutorul macaralei (D) folosita si in relatia cu mijlocul de transport, macaraua (D) asigura deplasarea camerei (B),

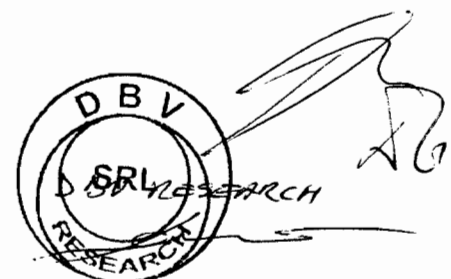
respectiv a camerei (C) cu respectarea conditiei de paralelism cu orizontala intr-un camp de abatere acceptat, atunci cand se deplaseaza pe o traiectorie semicirculara impusa pentru camera (B) de ansamblul de biele (E) si pentru camera (C) de ansamblul de biele (F), amandoua in legatura cu camera (A) considerata fixa; expandarea se incheie prin rabatarea la orizontala a podelei (c) si a podelei (d) cu ajutorul unor palane () manuale aflate in legatura cu camera (A).

Din punct de vedere constructiv casa expandabila conform inventiei in exemplu doi de realizare, cu referire la fig 6, reprezinta un caz particular al exemplului 1 si difera prin aceea ca se elimina camera incompleta mare (C) cu toate anexele aferente ei, portalul izolator (b) din exemplul 1 se completeaza cu un perete lateral (39) si devine caciula centrala (H), iar podeaua mare (d) conform exemplului 1 capata functia de terasa (o) si are rol de protectie antifractie prin ridicare.

Din punct de vedere montaj se respecta etapele din exemplul 1 de realizare referitoare la camera (A), camera (B) si ansamblul de biele (F).

Din punct de vedere functional se respecta etapele din exemplul 1 de realizare, referitoare la camera (A) si (B).

Avantajele solutiilor tehnice conform inventiei permit, pe de o parte integrarea in cadrul constructiei metalice de repere provenite din reciclarea integrala a containerelor maritime iesite din uz, cu repercursiuni pozitive asupra pretului de cost produs, a protectiei resurselor naturale si, pe de alta parte, realizeaza ecologizarea suprafetelor pe care sunt depozitate si asigura locuri de munca populatiei locale cu efecte sociale si economice. Alte avantaje sunt generate, pe de o parte, de simplitatea constructiva si, pe de alta parte, de faptul ca microclimatul se obtine cu un consum energetic minim.



REVEDICARI

R.1. Casa expandabila conform inventiei, in primul exemplu de realizare, cu referire la fig 1..fig 5, caracterizata prin aceea ca este formata, pe de o parte, dintr-o camera tunel (A), pe care se distinge o structura de rezistenta (a), completata pe interior cu un portal izolator (b) si prevazuta la capetele deschise cu o podea rabatabila mica (c) si o podea rabatabila mare (d), ambele fixate cu balamale (1) de podeaua (2), apartinand camerei tunel (A) si, pe de alta parte, din camera incompleta mica (B), pe care se distinge structura metalica (e), completata pe interior cu o caciula izolatoare mica (f); si o camera incompleta mare (C) pe care se distinge o structura metalica (g), completata interior cu o caciula izolatoare mare (h), precum si o camera tehnica (D); in pozitia expandat camera (B) si camera (C) sunt pozitionate la capetele deschise ale camerei (A) si interferate partial peste camera (A) pentru etansare; in pozitia pliat camera (B) imbraca camera (A) iar camera (C) imbraca camera (B); expandarea si plierea camerei (B) si camerei (C) se face pe rand in miscare plan paralela cu ajutorul macaralei (E), folosita si in relatia cu mijlocul de transport, macaraua (E) asigura deplasarea camerei (B), respectiv a camerei (C) cu respectarea conditiei de paralelism cu orizontala intr-un camp de abatere acceptat, atunci cand camera (B) se deplaseaza pe o traiectorie semicirculara impusa de ansamblul de biele (F) si camera (C) impusa de ansamblul de biele (G), amandoua in legatura cu camera (A) considerata fixa; expandarea se incheie prin rabatarea la orizontala a podelei (c) si a podelei (d) cu ajutorul unor palane manuale (3) ,aflate in legatura cu camera (A), urmata de formarea camerei tehnice (D) prin deschiderea usilor (4).

R2. Structura de rezistenta (a) conform revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca se obtine, pe de o parte, din reciclarea integrala a unui container maritim iesit din uz, pe care se disting podeaua (2), tavanul (5), stalpii de colt (6), usile frontale (4) si tabla cutata (7) folosita ca baza materiala si, pe de alta parte, prin completarea cu elemente specifice, stalpi de rezistenta (8), tabla portal exterioara (9) si tabla portal exterioara (10), ambele pozitionate pe frontalul deschis al camerei (A), rigidizate lateral cu gusee (11) si gusee (12) fata de tavan (5) si stalp (6), prevazute cu perechi

de urechi (13) si perechi de urechi (14) si purtatoare pe exterior de garnitura de etansare (15), respectiv garnitura de etansare (16); podeaua (c), respectiv podeaua (d) conform revendicarii 1 este formata din tabla (7), rama (17), placa de uzura (18), respectiv din tabla (7) rama (19) si placa de uzura (20).

R3. Structura metalica (e) si structura metalica (g), conform revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca sunt similare din punct de vedere constructiv, difera doar prin dimensiuni si sunt formate din portalul orizontal (21) sau (22), pe marginea carora se va rezema podeaua (c) sau podeaua (d), portalul (21), respectiv portalul (22), se continua la baza cu portal vertical (23), respectiv cu un portal vertical (24), care pentru pozitia extins va ocupa pozitie peste garnitura (15), respectiv pe garnitura (16); cadrul (21) si (23), respectiv cadrul (22) si (24), sunt rigidizate pe exterior cu coaste (i), formate din stalpi (25), sau cu stalpi (26), care se continua cu bare orizontale (27), sau bare orizontale (28), unele dintre ele prevazute cu ochiuri de ridicare (29) si perechi de urechi (30);coastele (i) pozitionate la extremitati formeaza cadre (j) respectiv cadre (k).

R4. Portalul izolator (b), caciula izolatoare mica (f), respectiv caciula izolatoare mare (h), conform revendicarii 1 sunt confectionate din placi izolatoare sandwich, standardizate (31), cu imbinare pe lateral, caracterizate prin aceea ca formeaza placa speciala tavan (l), placa speciala tavan-perete lateral (m) si placa speciala frontala (n); placa speciala tavan (l) este prevazuta cu doua placi de capat (32) obtinute din placi standard la care se elimina o fasie din marginea de imbinare apartinand fetei interioare (33), inclusiv spuma aferenta acesteia iar fata exterioara (34) ramasa libera asigura etansarea; placa speciala tavan-perete lateral (m) este o placa speciala de tavan (l) prevazuta suplimentar cu o placa de colt (35), obtinuta tot din placa standard (31)prin debitarea unei fasii in lungul placii din fata interioara (33) si a spumei aferente la un unghi care sa permita indoirea fetei exterioare (34) la unghiul dorit; placa speciala frontala (n) prezinta o debitare pe tot conturul fetei interioare (33) si a spumei aferente, astfel incat pe fata exterioara (34) sa ramana o suprafata libera denumita rama de contur (36) folosita la etansare; toate fetele exterioare formeaza un ansamblu etans fata de mediu prin fixarea terminatiilor fetei exterioare libere de structura de rezistenta (a), (e) si (g); fetele interioare (33) formeaza un ansamblu izolat

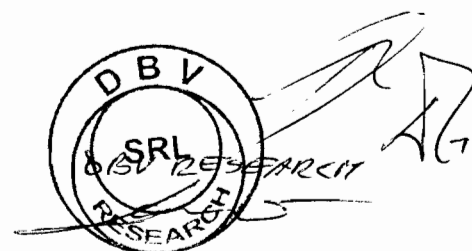


Handwritten signature and circular stamp of SEI RESEARCH.

termic si etans fata de ansamblul exterior, prin fixarea tuturor fetelor interioare cu profile de colt (37) si reprezinta si finisajul interior.

R5. Ansamblul de biele (F) si ansamblul de biele (G) conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca sunt similare constructiv si sunt formate din mai multe biele (38) dintre care minim una este de tip bascula; bielele (38) ocupa pozitie intre tavanul (5) al camerei (A) si interiorul caciunii izolatoare mici (f), respectiv intre exteriorul structurii (e) si interiorul caciunii izolatoare mari (h); bielele (38) apartinand ansamblului (F) sunt articulate la un capat in perechile de urechi (30) ,toate pozitionate pe o axa de oscilatie si la celalalt capat sunt articulate in perechile de urechi (13), toate pozitionate pe o axa de oscilatie; ambele axe de oscilatie sunt paralele intre ele si paralele cu tabla portal (9); bielele (38) apartinand ansamblului (G) sunt articulate la un capat in perechile de urechi (30) toate pozitionate pe o axa de oscilatie si la celalalt capat sunt articulate in perechile de urechi (14), toate pozitionate pe o axa de oscilatie; ambele axe de oscilatie sunt paralele intre ele si paralele cu tabla portal (10).

R6. Casa expandabila conform inventiei, in exemplu doi de realizare, cu referire la fig.6, caracterizata prin aceea ca reprezinta un caz particular al exemplului 1 si difera prin aceea ca se elimina camera incompleta mare (C) cu toate anexele aferente ei, portalul izolator (b) din exemplul 1 se completeaza cu un perete lateral (39) si devine caciula centrala (H), iar podeaua mare (d) conform exemplului 1 capata functia de terasa (o) si are rol de protectie antiefractie prin ridicare.



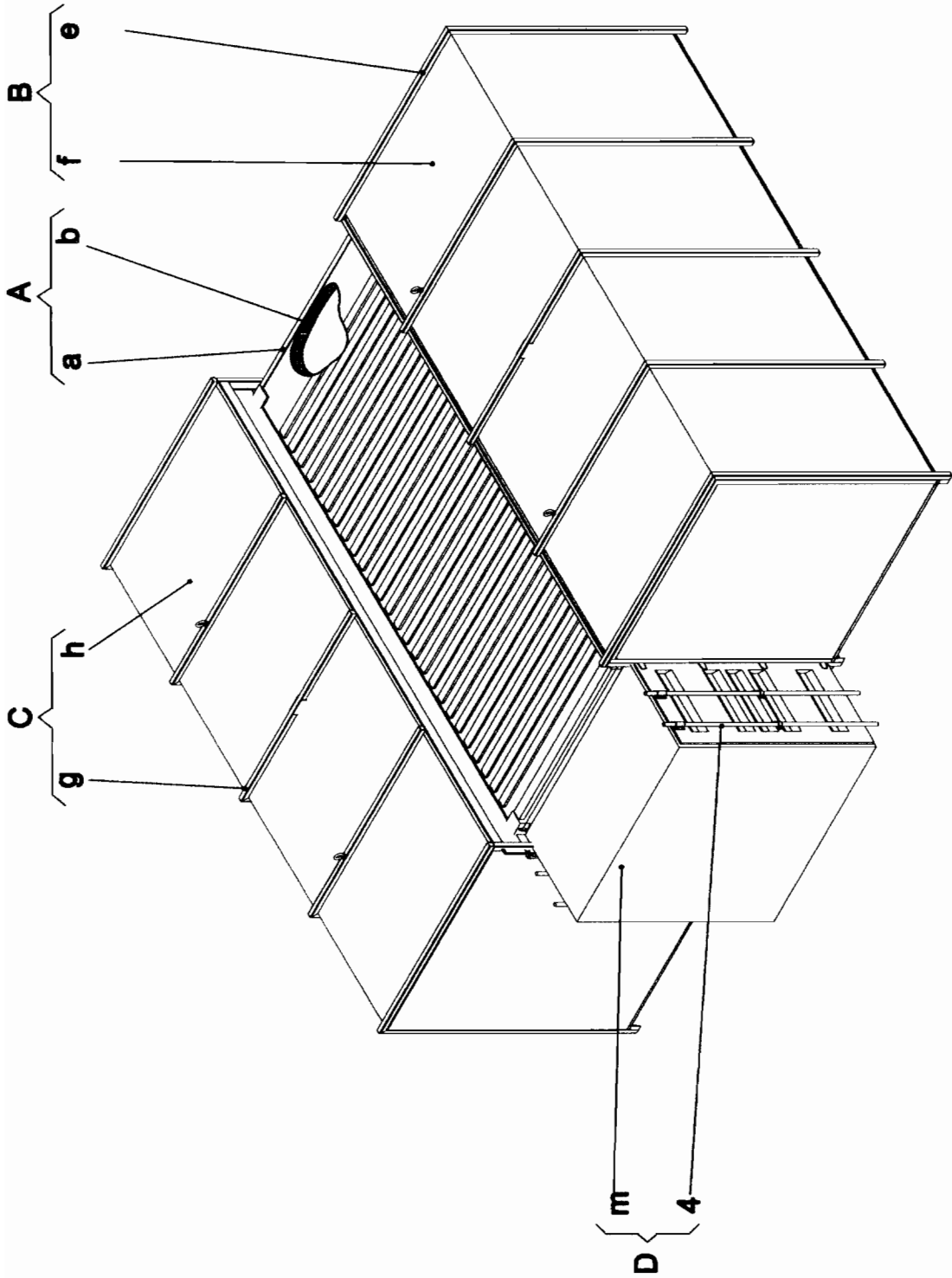


Fig. 1

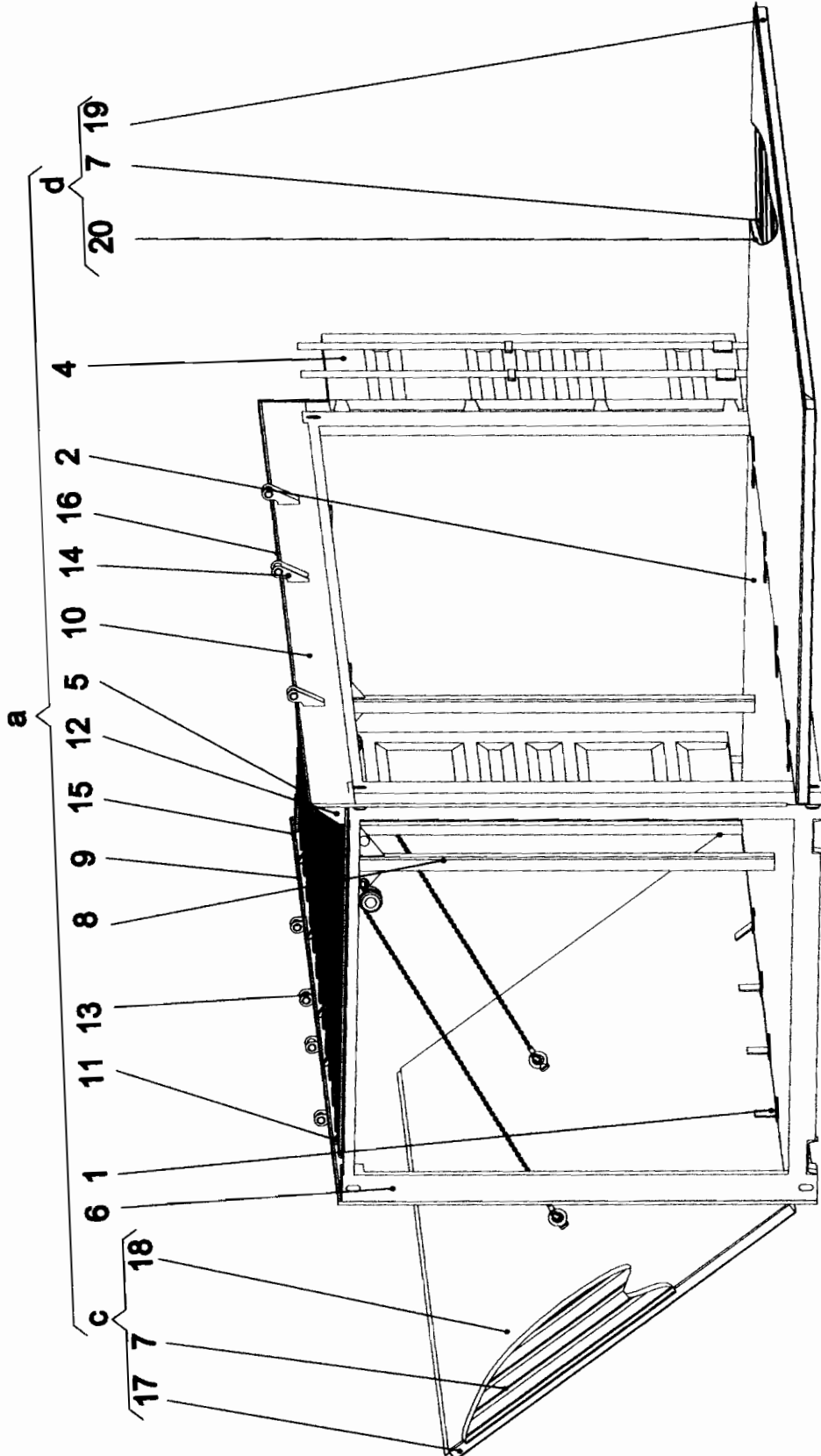
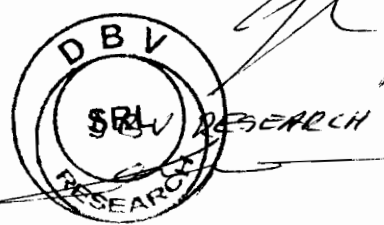


Fig. 2



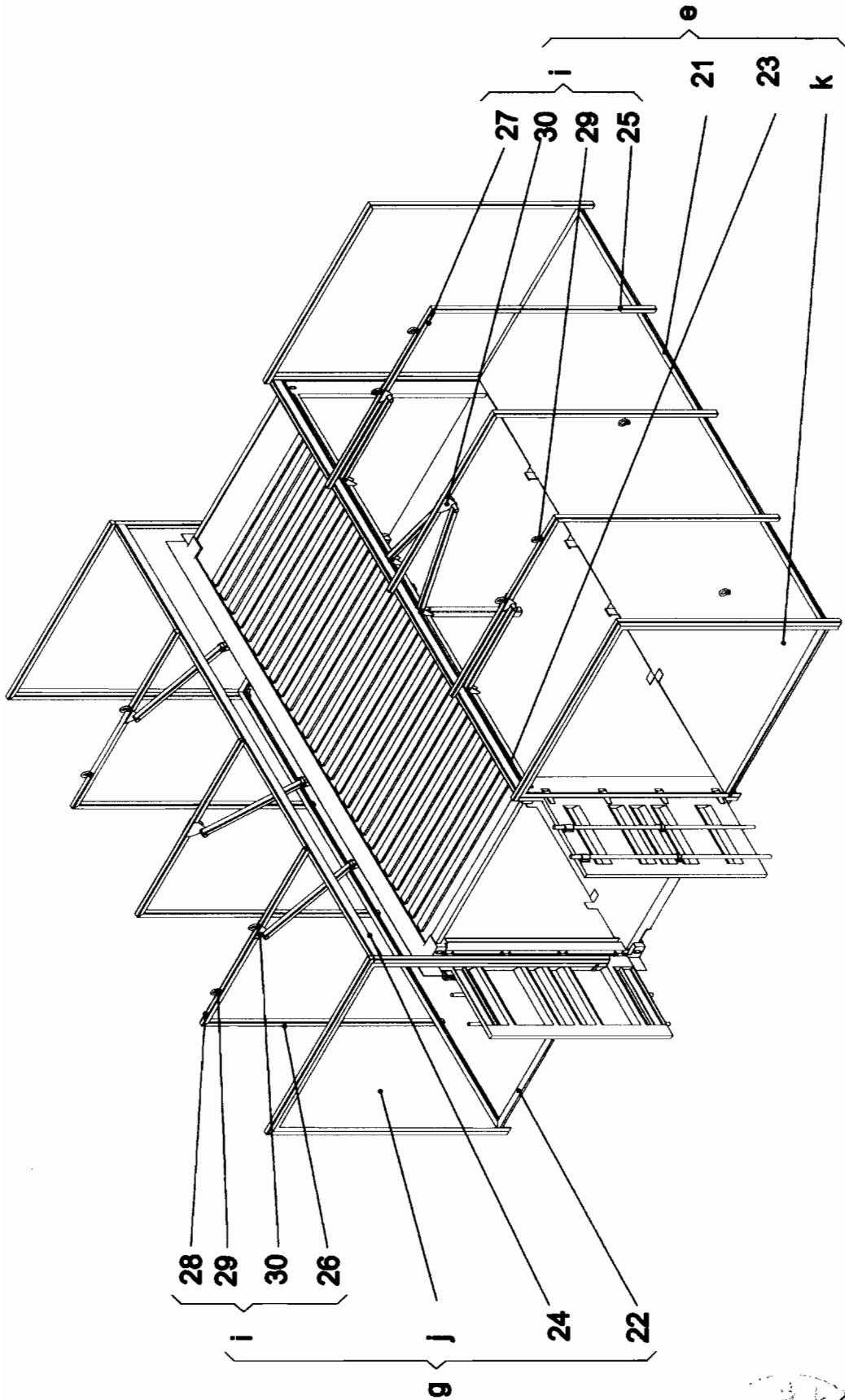


Fig. 3

DBV RESEARCH

A handwritten signature is written over a circular stamp. The stamp contains the text "DBV RESEARCH" and some illegible markings.

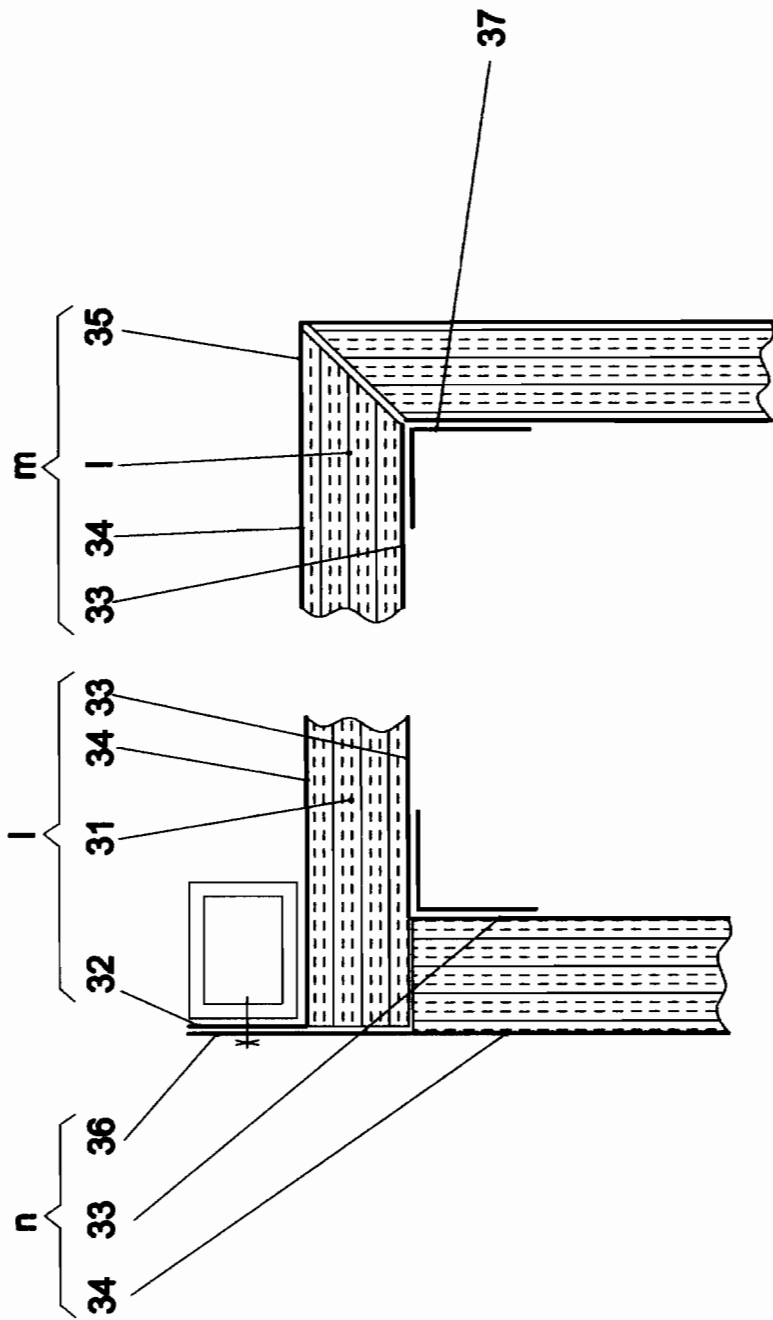


Fig. 4



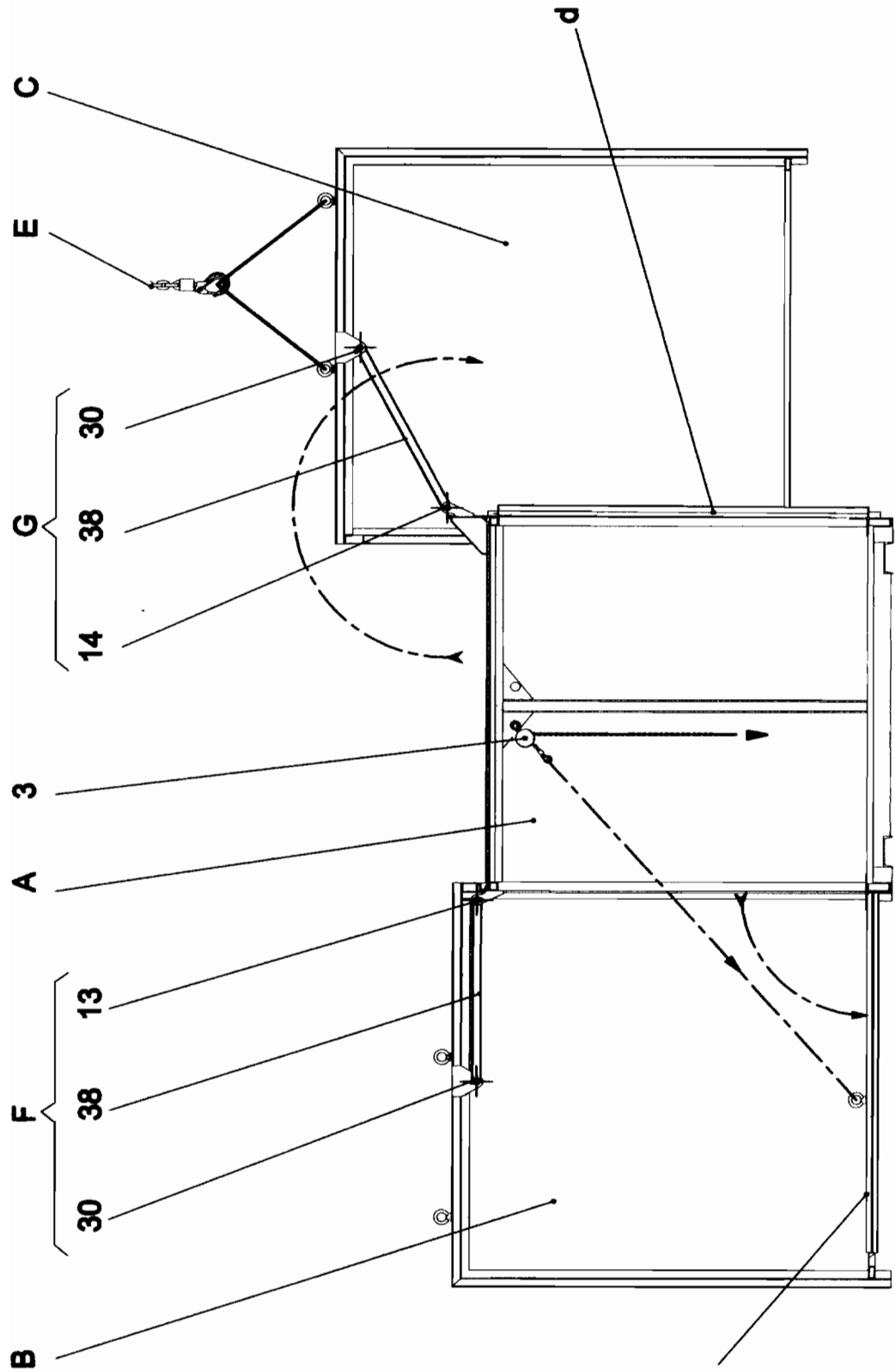


Fig. 5



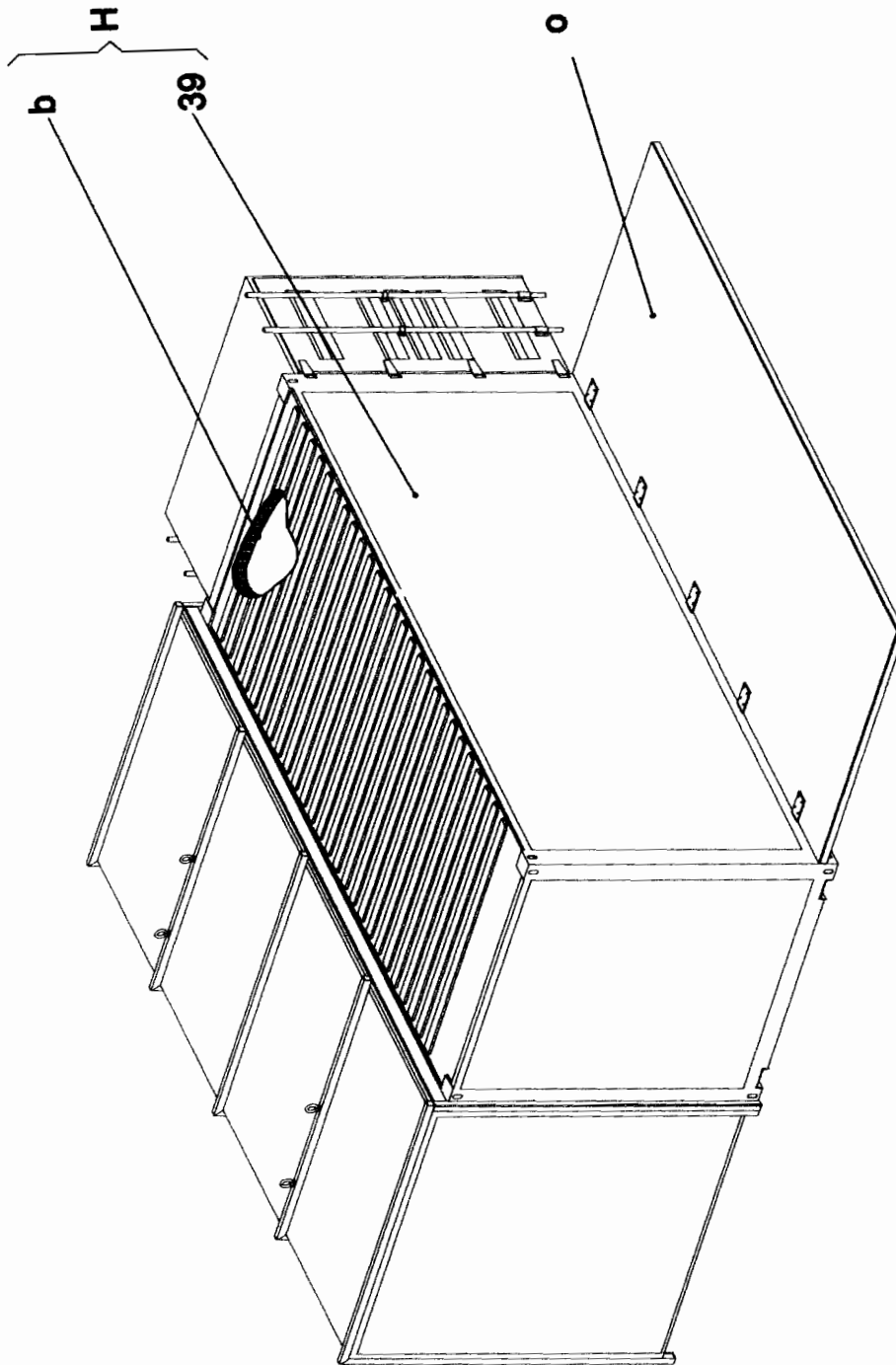


Fig. 6



[Handwritten signature]
AG