



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **94-01406**

(22) Data de depozit: **23.08.1994**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.2000 BOPI nr. **12/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2660682; RO 79611;

(71) Solicitant: **TUDOR VASILE, DRAGALINA, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, RO;**

(73) Titular: **TUDOR VASILE, DRAGALINA, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, RO;**

(72) Inventatori: **TUDOR VASILE, DRAGALINA, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, RO;**

(74) Mandatar:

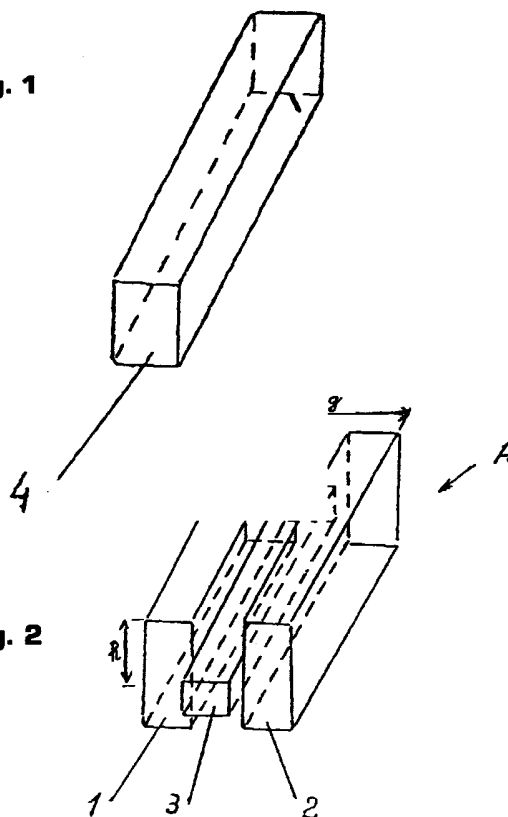
(54) **SET DE ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un set de elemente de construcție, utilizat pentru realizarea pereților unei clădiri sau incinte, precum și izolarea termică și fonică a acestora, adresându-se cu precădere sectorului construcției de locuințe și industriei frigotehnice. Setul de elemente de construcție, conform invenției, este alcătuit din două subansambluri de elemente de construcție (**A**, **B**), în care subansamblul (**A**) este alcătuit din niște elemente paralelipedice (**1**, **2**, și **3**) de lungime egală, în care elementul median (**3**) este deplasat axial față de elementele simetrice laterale (**1** și **2**), fiind dispus, în raport cu suprafața superioară a elementelor laterale, la o distanță (**h**)= $1/3 \dots 2/3$ din grosimea totală (**g**) a subansamblului, iar subansamblul de elemente de construcție (**B**) este alcătuit din alte elemente paralelipedice (**5**, **6** și **7**), de lungime egală, în care elementul median (**7**) este deplasat axial față de elementele laterale (**5** și **6**), fiind dispus, în raport cu suprafața inferioară a elementelor laterale, la o distanță (**a**)= $1/3 \dots 2/3$ din grosimea totală (**b**) a subansamblului, dintr-un element de construcție (**4**) de formă paralelipedică, utilizat la îmbinarea unui subansamblu (**A**) cu alt subansamblu (**A**) identic sau cu un subansamblu (**B**) și dintr-un alt element de construcție (**9**) paralelipedic, prevăzut cu o incintă vidată (**11**), compartimentată de niște pereți interiori (**8**), element ce se îmbină cu subansamblurile (**A**, **B**).

Revendicări: 2
Figuri: 4

Fig. 1

Fig. 2



Invenția se referă la un set de elemente de construcție, utilizat pentru realizarea pereților unei clădiri sau incinte, precum și izolarea termică și fonică a acestora, adresându-se, cu precădere, sectorului construcției de locuințe și industriei frigotehnice.

În prezent, sunt cunoscute panourile pentru construcții, prevăzute cu straturi din azbest, polistiren expandat sau vată de sticlă, care, deși au o construcție simplă, sunt deseori inestetice și nu asigură o bună izolare termică, datorită schimbului de căldură prin conductibilitate termică și îmbinării deficiente la suprafețele de contact dintre acestea.

Setul de elemente conform invenției înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că este alcătuit din două subansambluri de elemente de construcție, în care primul subansamblu este alcătuit din niște elemente paralelipipedice de lungime egală, în care elementul median este deplasat axial față de elementele simetrice laterale, fiind dispus în raport cu suprafața superioară a elementelor laterale, la o distanță $h=1/3...2/3$ din grosimea totală a subansamblului, iar al doilea subansamblu de elemente de construcție este alcătuit din alte elemente paralelipipedice, de lungime egală, în care elementul median este deplasat axial față de elementele laterale și este dispus, în raport cu suprafața inferioară a elementelor laterale, la o distanță $a=1/3...2/3$ din grosimea totală a subansamblului, dintr-un element de construcție de formă paralelipipedică utilizat la îmbinarea unui subansamblu cu alt subansamblu identic sau cu cel de-al doilea subansamblu și dintr-un alt element de construcție paralelipedic prevăzut cu o incintă vidată compartimentată de niște pereți interiori, element ce se îmbină cu cele două subansambluri. Cel puțin unul din elementele de construcție menționate este prevăzut cu un spațiu interior în care se află aer la o presiune egală sau mai mică decât 0,2...0,8 atm.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- permite realizarea ușoară a unor construcții, pe cale manuală sau mecanică;
- asigură o îmbinare etanșă cu aspect plăcut;
- împiedică propagarea căldurii și a undelor sonore, având incinte cu aer rarefiat;
- consum redus de materii prime;
- preț de cost redus.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1÷4, care reprezintă:

- fig. 1, vedere axonometrică, a unui element de construcție conform invenției;
- fig. 2, vedere axonometrică, a subansamblului de elemente de construcție **A**;
- fig. 3, vedere axonometrică, a subansamblului de elemente de construcție **B**;
- fig. 4, vedere axonometrică, a unui element de construcție pentru uși, ferestre etc.

Setul de elemente de construcție, conform invenției, cuprinde două subansambluri de elemente de construcție **A**, **B** (fig. 2, 3), un element de construcție **4** (fig. 1), folosit ca element de îmbinare și etanșare, precum și un element de construcție **9** (fig. 4), utilizat pentru placarea unor pereți sau realizarea unor uși, ferestre etc.

Subansamblul **A** se compune din trei elemente de construcție, de formă paralelipipedică **1**, **2** și **3**, având aceeași lungime, două elemente laterale și unul median, care formează un corp comun, la care se adaugă elementul de construcție distinct **4**, folosit ca element de îmbinare și etanșare.

RO 116308 B1

Elementele laterale **1** și **2** sunt identice, fiind deplasate axial, dar dispuse simetric față de axa elementului median **3**, care are o înălțime mai mică decât primele două, rezultând astfel un profil **H**.

Elementul **3** este deplasat axial și dispus, în raport cu fețele superioare ale elementelor **1** și **2** și la o înălțime **h** egală cu $1/3$ până la $2/3$ din grosimea totală **g** a subansamblului **A**. 50

Există diverse variante constructive ale subansamblului **A**, după cum părțile componente sunt goale sau pline; în primul caz spațiile interioare pot comunica sau nu între ele și pot conține aer rarefiat sau chiar apă, nisip, azbest, vată de sticlă, polistiren expandat sau alte materiale termoizolante. 55

Elementele de construcție se pot confecționa din diverse materiale, de la sticlă și produse ceramice până la lemn, mase plastice și metale.

În schimb, elementele prevăzute cu incinte pentru aer rarefiat sau apă sunt confecționate din materiale impermeabile pentru fluide, de exemplu sticla, faianța, porțelanul, masele plastice, metalele etc. 60

Procese tehnologice de fabricare a elementelor de construcție diferă în funcție de natura materialelor din care acestea sunt confecționate.

Pentru exemplificare, elementele de construcție din sticlă, goale în interior, pot fi produse manual sau, în cazul producției de mare serie, de către mașini semiautomate sau automate, prin metoda suflării și fasonării în forme metalice, sau din lemn; urmează apoi un tratament termic de recoacere pentru atenuarea tensiunilor interne, după care se micșorează presiunea aerului din interior, până la 0,2...0,8 atm, cu ajutorul unor pompe de vacuum, iar orificiul de acces se astupă cu sticlă topită prin încălzire locală. 65

Elementele de construcție din produse ceramice se pot obține prin turnare în forme de ipsos, fasonare plastică, presare, turnare sub presiune etc. De exemplu, procesul tehnologic poate decurge astfel, după umplerea formei cu suspensia din material ceramic, se așteaptă până ce stratul deshidratat de lângă pereți se îngroașă suficient și atunci se golește restul suspensiei, se desface forma pentru a scoate coaja groasă rămasă, care se usucă pe cale naturală sau în uscătoare cu aer cald, se arde într-un cuptor cu regim termic controlat și, în final, se acoperă cu glazură pentru a deveni impermeabilă și a căpăta un aspect plăcut. 70 75

La realizarea unui perete, primul rând al elementelor de construcție **A** se fixează cu mortar pe temelie, apoi se așază, succesiv, deasupra sa, celelalte rânduri în varianta întretesută, prin introducerea între ele și fixare cu mortar, ipsos, bitum sau chit, a elementelor de construcție paralelipipedice **4** de îmbinare, dispuse median față de capetele aflate în contact. Elementele de construcție pentru colțuri au același profil, însă sunt de forma literei **L**, având una din laturi de două ori mai mare decât cealaltă. 80

În mod analog, se procedează pentru acoperirea pereților unei clădiri, caz în care elementele de construcție sunt prevăzute pe una din fețele laterale cu proeminențe pentru fixarea sigură de zid, cu mortar, eventual posedă piese de prindere pe structuri din lemn sau metal. 85

În cazul realizării unor incinte pentru instalațiile frigotehnice, elementele de construcție sunt acoperite, uneori, cu învelișuri de protecție față de șocurile mecanice sau diverși factori degradanți de mediu.

Subansamblul **B** redat în fig.3 se compune din elemente paralelipipedice **5**, **6** și **7**, pline sau goale, de lungime egală, în care elementul **7** este deplasat axial față de elementele **5** și **6** cu o distanță **a** egală cu $1/3$ până la $2/3$ din grosimea totală **b** a subansamblului.

Materialele din care sunt confecționate, procesele tehnologice de obținere precum și modul de realizare a pereților unei clădiri sunt, în mare parte, aceleași ca și în exemplul precedent, cu mențiunea că în acest caz nu sunt necesare elemente de îmbinare, distincte.

Elementul de construcție **9**, redat în fig.4, este de formă plată, fiind prevăzut cu incinta vidată **I**, compartimentată prin pereții interiori sau distanțierele **8**, care împiedică deformarea sa mecanică, sub acțiunea forțelor de presiune.

Elementul de construcție este confecționat din materiale impermeabile, în particular, transparente. ca de exemplu, sticla sau plexiglasul, fiind utilizat, de obicei, pentru realizarea ușilor sau ferestrelor exterioare, deoarece asigură o izolare termică și fonică eficientă, în condiții de bună vizibilitate.

Deși există o gamă diversificată a elementelor de construcție, dimensiunile acestora sunt standardizate, pentru simplificarea procesului de fabricație, a modului de întrebuințare sau de înlocuire a celor uzate, cu cele noi.

Revendicări

1. Set de elemente de construcție, **caracterizat prin aceea că**, în vederea realizării unei incinte izolate termic și fonic este alcătuit din două subansambluri de elemente de construcție (**A**, **B**), în care subansamblul (**A**) este alcătuit din niște elemente paralelipipedice (**1**), (**2**) și (**3**) de lungime egală, în care elementul median (**3**) este deplasat axial față de elementele simetrice laterale (**1**) și (**2**), fiind dispus, în raport cu suprafața superioară a elementelor laterale, la o distanță $h=1/3...2/3$ din grosimea totală **g** a subansamblului, iar subansamblul de elemente de construcție (**B**) este alcătuit din alte elemente paralelipipedice (**5**), (**6**) și (**7**), de lungime egală, în care elementul median (**7**) este deplasat axial față de elementele laterale (**5**) și (**6**) fiind dispus, în raport cu suprafața inferioară a elementelor laterale, la o distanță $a=1/3...2/3$ din grosimea totală **b** a subansamblului, dintr-un element de construcție (**4**) de formă paralelipipedică utilizat la îmbinarea unui subansamblu (**A**) cu alt subansamblu (**A**) identic sau cu un subansamblu (**B**) și dintr-un alt element de construcție (**9**) paralelipipedic prevăzut cu o incintă vidată (**I**) compartimentată de niște pereți interiori (**8**), element ce se îmbină cu subansamblurile (**A**, **B**).

2. Set de elemente de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, cel puțin unul din elementele (**1÷7**) este prevăzut cu un spațiu interior în care se află aer la o presiune egală sau mai mică decât $0,2...0,8$ atm.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Radu Tatiana**

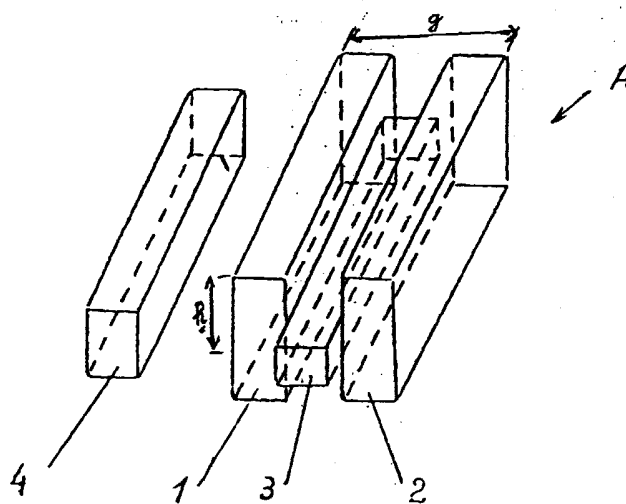


Fig. 1

Fig. 2

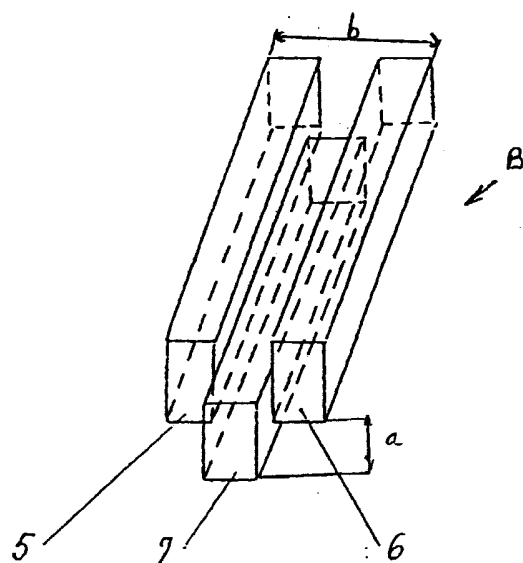


Fig. 3

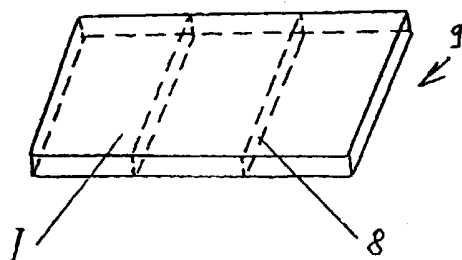


Fig. 4