



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00413**

(22) Data de depozit: **02/05/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/09/2017** BOPI nr. **9/2017**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2012 BOPI nr. **11/2012**

(72) Inventatori:
• **VÂLCULESCU N. IOAN**,
CALEA BUCUREȘTI NR.161, BL.N 25, SC.1,
AP.3, CRAIOVA, DJ, RO

(73) Titular:
• **VÂLCULESCU N. IOAN**,
CALEA BUCUREȘTI NR.161, BL.N 25, SC.1,
AP.3, CRAIOVA, DJ, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
DE 3512306 A1; FR 2802951 A1;
FR 2650611 A1; FR 1005515;
DE 3810487 A1

(54) **STRUCTURĂ PENTRU CONSTRUCȚII PASIVE ECOLOGICE**



RO 127967 B1

1 Invenția se referă la o structură pentru construcții pasive ecologice, cu destinația de
locuință, dar și cu alte destinații.

3 Sunt cunoscute construcțiile pasive având structura de rezistență din zidărie portantă,
la care gradul dorit de pasivitate termică este realizat prin placarea pereților cu materiale
5 termoizolante, și care prezintă dezavantajul unui consum ridicat de materiale de zidărie și
de manoperă, și al unei durate mari de execuție.

7 Sunt cunoscute, de asemenea, construcțiile pasive cu structură de rezistență din
stâlpi și grinzi sau din profile metalice, la care s-a înlocuit zidăria de umplutură cu panouri
9 din materiale termoizolante și care prezintă dezavantajul unui consum ridicat de beton și oțel
beton, respectiv de profile metalice.

11 Este cunoscută o structură de rezistență din lemn pentru construcții (**DE 3512306 A1**,
TRANZISKA, 09.10.1986), formată din stâlpi dispuși la fiecare colț al structurii și echidistant
13 pe lungimea fiecărui perete portant, stâlpii fiind fixați la partea superioară prin intermediul
unor grinzi longitudinale și al unor grinzi transversale, toate elementele fiind asamblate între
15 ele prin elemente de fixare din lemn.

17 Se mai cunoaște o structură de rezistență din lemn (**FR 2802951 A1**, BATISTE,
29.06.2001) formată din stâlpi fixați la partea superioară prin intermediul unor grinzi longitu-
19 dinale; stâlpii sunt dispuși echidistant pe lungimea peretelui portant și au secțiunea transver-
sală profilată forma literei I, între cele două tălpi ale profilului I fiind înglobat material termo-
izolant.

21 Mai este cunoscută o structură de rezistență din lemn (**FR 2650611 A1**, FEUGA,
08.02.1991), formată din stâlpi și grinzi, la fiecare colț al structurii fiind dispuse grupuri de
23 stâlpi alăturați.

25 Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția constă în creșterea modulului
de rezistență al stâlpilor portanți și realizarea unei structuri de rezistență din lemn având o
stabilitate superioară.

27 Structura pentru construcții pasive ecologice, conform invenției, rezolvă problema
tehnică propusă, prin aceea că este constituită din stâlpi legați între ei în zona planșeului
29 peste fiecare nivel, prin intermediul unor grinzi de rezistență, dispuse de-a lungul fiecărui
perete portant, și al unor grinzi de solidarizare, dispuse între pereții opuși, toate elementele
31 fiind realizate din lemn și asamblate între ele prin intermediul unor elemente nemagnetice,
caracterizată prin aceea că structura cuprinde, la fiecare colț și echidistant pe lungimea
33 fiecărui perete portant, grupuri de câte patru stâlpi portanți, distanțați între ei, doi câte doi,
transversal pe grosimea grinzilor de rezistență și longitudinal pe grosimea grinzilor de
35 solidarizare.

37 Structura pentru construcții pasive ecologice prezintă următoarele avantaje:

39 - eliminarea consumului de materiale de zidărie, de materiale metalice magnetice și
de beton;

41 - reducerea consumului de manoperă și a perioadei de execuție;

43 - asigurarea unui grad ridicat de izolație termică și fonică.

45 Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1,
2, care reprezintă:

47 - fig. 1, vedere fațada principală a unei clădiri pasive ecologice, cu evidențierea
detaliilor structurii conform invenției, cu rupturi;

49 - fig. 2, secțiune transversală plan etaj, printr-o clădire pasivă ecologică, cu rupturi.

51 Structura pentru construcții pasive ecologice este compusă din mai multe grupuri de
câte patru stâlpi **1** portanți, din lemn fasonat, încastrați cu partea inferioară într-o fundație **2**
din beton.

RO 127967 B1

Grupurile de stâlpi 1 sunt amplasate în colțurile construcției și echidistant pe lungimea fiecărui perete portant.	1
Stâlpii 1 sunt legați între ei, în zona planșeului peste fiecare nivel, prin intermediul unor grinzi 3 de rezistență, dispuse în lungul fiecărui perete portant, la nivelul planșeului peste fiecare nivel al construcției, și prin intermediul mai multor grinzi 4 de solidarizare portante, dispuse între stâlpii de pe pereții opuși ai fiecărei încăperi.	3 5
Asamblarea stâlpilor 1 portanți cu grinzile 3 de rezistență și cu grinzile 4 de solidarizare portante se realizează cu elemente de fixare nemagnetice, buloane 5 , șuruburi 6 cu șaibe și piulițe.	7 9
Gradul de pasivitate termică dorit pentru construcțiile pasive ecologice se realizează cu material termoizolant 7 , înglobat atât în pereții portanți, cât și în plafonul fiecărui nivel al construcției pe grosimea acestora, protejat pe ambele părți cu plăci 8 prefabricate, rezistente la solicitări mecanice și umezeală, și prin utilizarea ferestrelor cu geam termopan.	11 13
Asigurarea unei atmosfere curate și sănătoase în interiorul construcției se realizează cu ajutorul unei instalații de filtrare și înnobilare a aerului, cu circulație forțată și funcționare autonomă echipată cu filtre cu cărbune activ și generatoare de ioni de argint, neindicate în desen.	15 17
Lucrările de finisaj sunt cele clasice: tencuieli, vopsitorii, lambriuri și faianță la pereți, și parchet și gresie la pardoseli.	19

RO 127967 B1

1

Revendicare

3

Structură pentru construcții pasive ecologice, constituită din stâlpi (1) legați între ei în zona planșeului peste fiecare nivel, prin intermediul unor grinzi de rezistență (3), dispuse de-a lungul fiecărui perete portant, și al unor grinzi de solidarizare (4), dispuse între pereții opuși, toate elementele fiind realizate din lemn și asamblate între ele prin intermediul unor

5

7

elemente nemagnetice, **caracterizată prin aceea că** structura cuprinde, la fiecare colț și echidistant pe lungimea fiecărui perete portant, grupuri de câte patru stâlpi (1) portanți, distanțați între ei doi câte doi, transversal pe grosimea grinzilor (3) de rezistență și longitudinal pe grosimea grinzilor de solidarizare (4).

9

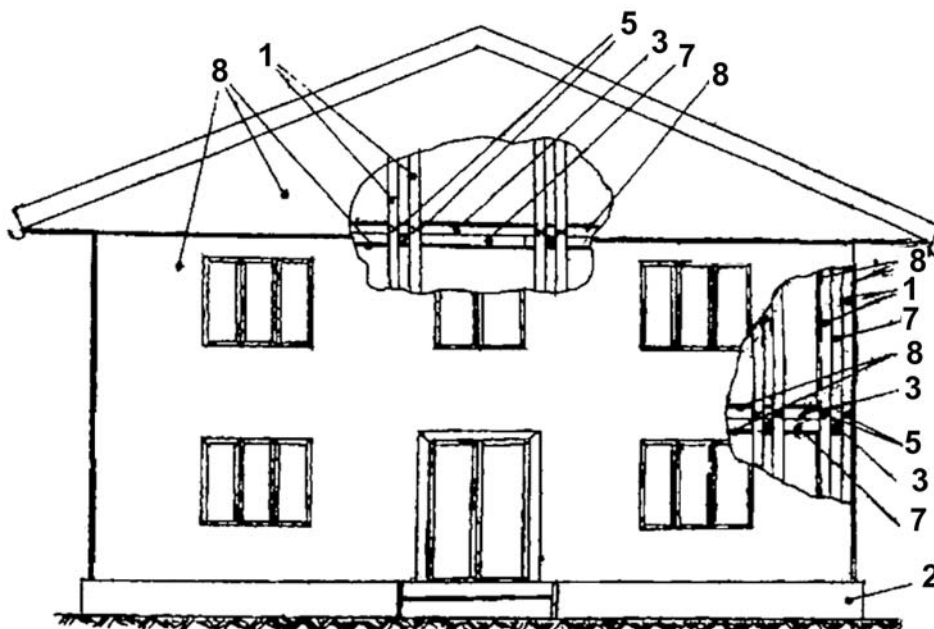


Fig. 1

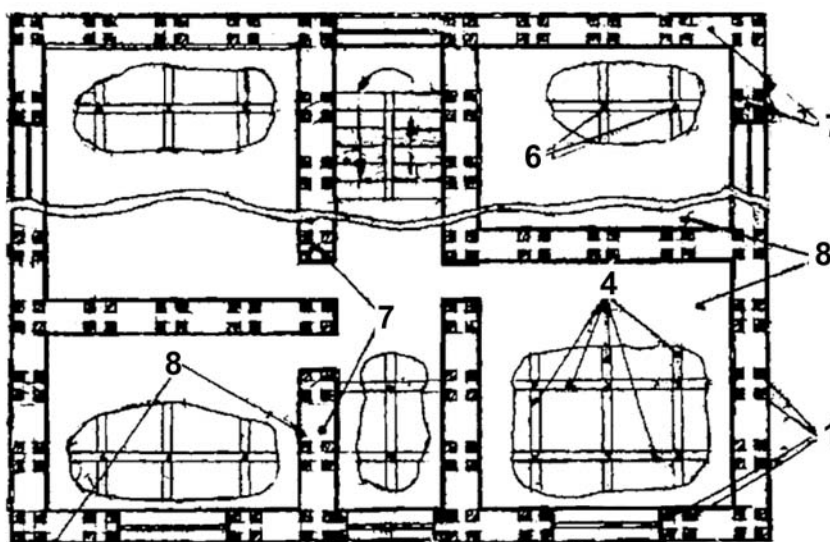


Fig. 2

