

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00625

(22) Data de depozit: 30.06.2011

(41) Data publicării cererii:
30.08.2013 BOPI nr. 8/2013

(71) Solicitant:
• GILCĂ COSTEL, STR. AUREL VLAICU
NR.63, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

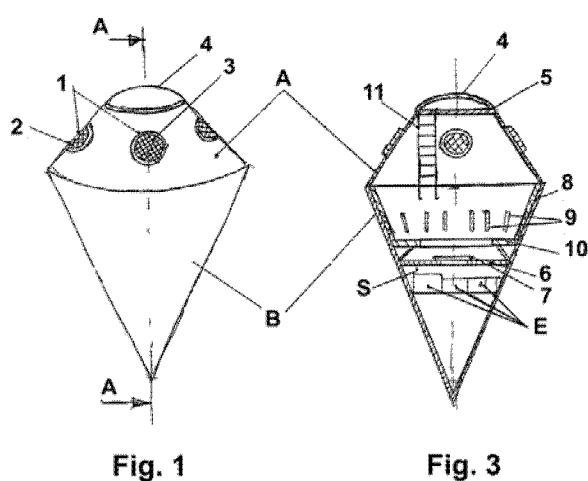
(72) Inventatori:
• GILCĂ COSTEL, STR. AUREL VLAICU
NR.63, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) MODUL DE ADĂPOSTIRE TEMPORARĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un modul de adăpostire temporară, în caz de tsunami sau cutremur, destinat persoanelor care locuiesc în apropierea coastelor marine, și care în cazul unor cutremure produse în largul mării, se află în pericol la apariția fenomenului de tsunami. Modulul conform invenției este alcătuit din două subansambluri (A și B), superior și inferior, suprapuse, care formează un tot unitar, realizate dintr-un material cu rezistență ridicată, dar cu greutate scăzută, subansamblul (A) superior, în formă de trunchi de con, fiind dispus deasupra cotei zero a solului, prevăzut cu mai multe hublouri (1) etanșe, având niște geamuri (2) duble, rezistente, protejate la exterior cu niște grilaje (3) și cu un capac (4) rabatabil, baza mare a subansamblului (A) superior corespunde cu cea a subansamblului (B) inferior, care are forma unui con cu vârful în jos, fiind dispus în pământ, sub cota zero, în interiorul căruia sunt montate o platformă (6) cu rol de podea, o banchetă (10) circulară și niște centuri (9) de siguranță, sub platformă (6) fiind deposite niște elemente (E) de supraviețuire temporară, cum ar fi alimente, apă și medicamente.

Revendicări: 3
Figuri: 4



24

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. ... a 2011 00625
Data depozit ... 30-06-2011

MODUL DE ADĂPOSTIRE TEMPORARĂ

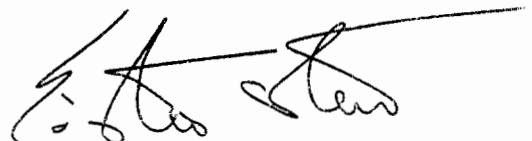
Invenția se referă la un modul de adăpostire temporară în caz de tsunami sau cutremure, care oferă un grad ridicat de protecție și siguranță persoanelor care locuiesc în apropierea coastelor marine și care în cazul unor cutremure produse în largul mării, sunt în pericol în cazul apariției fenomenului de tsunami.

*Pentru protecția antiseismică a persoanelor, este cunoscută din documentul **FR 2731033A1** o celulă de protecție formată dintr-un cadru rectangular, obținut prin intercalarea unor panouri, celulă prevăzută la interior cu mobilier de ședere și echipamente de salvare.*

*Un alt echipament de salvare, conform documentului **WO 01/53632** se referă la o capsulă semiocțională, construită și amplasată într-o construcție, capsulă care este echipată cu centuri de siguranță și elemente de protecție care are un gabarit foarte mare, structura fiind destul de grea, capsulă care nu este mobilă și nu poate fi destul de sigură în cazul apariției fenomenului de tsunami.*

*Din documentul **RO 120284** este cunoscut un modul de protecție antiseismică și anticlonică, conceput pentru protejarea persoanelor, modul care este alcătuit dintr-un cadru paralelipipedic cu închidere fixă pe cinci laturi și cu o ușă de acces glisantă, căptușit în interior cu un material moale de protecție, care cuprinde o lampă electrică alimentată de la o baterie proprie, un rezervor de apă și provizii de hrană, cadrul paralelipipedic fiind realizat ca o structură nedeformabilă dintr-un material rezistent, având fixate în interior un șezlong, echipamente de supraviețuire și echipamente de comunicare.*

*Se mai cunoaște din **RO 119643 B1** un ansamblu antiseismic de protecție și supraviețuire, de dimensiuni reduse, care este alcătuit dintr-o cabină de salvare dispusă în interiorul unui suport, cabina de salvare fiind o construcție monobloc cu structură de rezistență realizată din țevi sudate sub forma unui poliedru alcătuit prin suprapunerea altor trei poliedre distincte, fețele laterale și diagonala mica a poliedrului fiind rigidizate prin contravânturi, formând astfel două compartimente prevăzute cu câte o ușă de acces și un scaun, întreaga cabină sprijinindu-se pe niște picioare.*



Problema tehnică rezolvată de prezenta invenție constă în realizarea unui modul de adăpostire temporar care să ofere flotabilitate, având o capacitate crescută de preluare și disipare a șocurilor și a forțelor la care este supus , indiferent de direcția pe care sunt aplicate, precum și a momentelor de torsiune la care este supus.

Modulul de adăpostire temporară conform invenției este alcătuit din două subansamble suprapuse, dar formând împreună un tot unitar, în partea de sus fiind dispus un prim subansamblu superior în formă de trunchi de con, prevăzut cu un capac rabatabil, iar pe generatoarea căruia fiind prevăzute hublouri având geamuri duble, securizate și protejate la exterior cu grilaje, subansamblu care este dispus la suprafața solului, baza mare a acestui prim subansamblu corespunzând cu cel de-al doilea subansamblu, care are forma unui con cu vârful în jos, dispus în pământ, sub cota zero și în care sunt montate o platformă cu rol de podea, o banchetă circulară ce are centuri de siguranță, sub platformă fiind depozitate elementele de supraviețuire temporară, hrană, apă, medicamente, întreg modulul având o construcție monobloc realizată din materiale speciale cu rigiditate sporită și greutate redusă, cu pereți dubli prevăzuți la interior cu un strat de amortizare.

Modulul de adăpostire temporară , conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- oferă o protecție sigură persoanelor ce se adăpostesc temporar în interior;
- în cazul unui tsunami, poate pluti pe apă, având capacitate de flotabilitate ridicată;
- datorită formei curbilinii a suprafețelor exterioare inclusive a capacului , frecarea cu fluidele , este relativ mică;
- nu se răstoarnă , în cazul unei desprinderi din sol ;
- se realizează din materiale ușoare, cu manoperă redusă;
- preia eforturile undelor seismice și nu generează dezechilibre între centrele de masă și cele de rigiditate ale construcției;



- oferă o izolare completă față de mediul exterior ;
- nu ocupă un spațiu suplimentar în interiorul clădirii;

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legatură și cu figurile care reprezintă:

figura 1 - vedere în perspectivă a modulului;


figura 2 - vedere de sus a modulului;

figura 3 – secțiunea A-A transversală prin modul;

figura 4 – modul de fixare în sol a modulului.

Modulul de adăpostire temporară, conform invenției așa după cum se observă în figura 1 , este format din două subansamble suprapuse unul peste celălalt, un prim subansamblu **A** superior, dispus în partea superioară a modulului , și deasupra cotei zero a solului și al doilea subansamblu **B** inferior, dispus în pământ sub cota zero. Cele două subansamble **A** și **B** formează o construcție monobloc, rigidizată, fiind realizate din material cu rezistență ridicată și dar având greutate scăzută.

Subansamblul superior **A** are forma unui trunchi de con , cu baza mare la nivelul solului, cea mai indicată formă din considerente tehnice, rezistând forțelor de strivire care pot apare în cazul unor dezastre naturale. În orice poziție s-ar afla, rezistă la șocuri ce apar atât pe direcție orizontală cât și pe direcție verticală, oferind protecție pentru ocupanții ei, pe o anumită perioadă de timp. În partea superioară subansamblul superior **A** este prevăzut cu mai multe hublouri **1** etanșate, cu geamuri **2** duble , rezistente, care sunt protejate de grilaje **3** fixate în exteriorul modulului. Baza mică a trunchiului de con , respectiv a subansamblului superior **A**, se închide etanș cu un capac **4** rabatabil, ce are forma unei calote sferice. Diametrul capacului **4**, respectiv al bazei mici a trunchiului de con, este ales astfel încât să permită persoanelor ce folosesc modulul, să intre în spațiul din interior, în condiții optime. Forma exterioară de calotă sferică a capacului **4** , va permite trecerea mai ușoară a apei, frecarea dintre aceasta și suprafața capacului **4** fiind diminuată.



Capacul **4** este prevăzut cu un inel de etanșare **5**, pentru a împiedica pătrunderea apei în interiorul modulului .

Baza mare a subansamblului superior **A** corespunde pe circumferință cu partea superioară a subansamblului inferior **B**, care are forma unui con cu vârful în jos.

Subansamblul inferior **B** este montat în pământ sub cota zero după cum se observă în figura 4. El este deasemeni realizat din materiale dure și rezistente, dimensiunile conului , respectiv volumul său fiind calculate astfel încât să rămână întotdeauna în această poziție, chiar și când este în stare de flotabilitate.

Așa cum reiese și din figura 3, în interiorul subansamblului inferior **B** la o cotă de 2,5- 3 m față de capacul **4**, este montată o platformă **6** cu rol de podea. Această platformă **6** este prevăzută cu o trapă **7** de acces către un spațiu **S** în care sunt depozitate elementele de supraviețuire **E**, cum ar fi provizii minime de hrană, apă și medicamente, sau obiecte de strictă necesitate, care pot fi folosite, în caz de nevoie.

La interior, subansamblul inferior **B** are prevăzut pe suprafața generată de generatoarea conului, un strat de protecție **8** gonflabil, care prezintă din loc în loc , centuri de salvare **9** reglabile.

Deasupra platformei **6**, la o distanță adecvată este fixată o banchetă **10** , de formă circulară.

Accesul în modul se poate face din exterior, prin deschiderea capacului **4** și coborârea în interior pe o scară **11** detașabilă , cu care este prevăzut modulul .

Prin închiderea capacului **4** și etanșarea sa, se realizează în interiorul modulului un mediu artificial de supraviețuire și protecție de minim 3 zile, care asigură supraviețuirea și salvarea ocupanților săi. Aerul din interiorul modulului poate pătrunde prin orificii de admisie practicate în subansamblul superior, în sine cunoscute și nefigurate .

Volumul ocupat de acest modul este relativ mic, nefiind necesare amenajări sau construcții speciale.

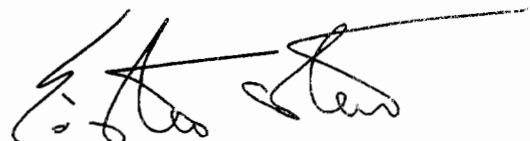


Capacitatea modulului de adăpostire temporară poate fi de minim 4-5 persoane.

În cazul calamităților naturale nedorite, în special apariția unor valuri uriașe, prin dislocarea parțială sau totală a solului în care este montat acest modul, datorită capacității sale de flotabilitate, acesta se va ridica la suprafața apei și va pluti în aceeași poziție, fără a se răsturna.

Chiar și în caz de cutremure, șocurile verticale sau orizontale nu vor putea distruge modulul, datorită materialelor dure și rezistente din care acesta este confecționat.

Modulul poate fi montat în pământ, în apropierea casei de locuit și nu implică amenajări speciale .



REVENDICĂRI

1. Modulul de adăpostire temporară realizată sub forma unei construcții monobloc închise etanș cu un capac rabatabil (4) și prevăzută la interior cu mijloace (E) de salvare pentru ocupanți, **caracterizat prin aceea că este alcătuit din două subansamble suprapuse (A,B) ce formează un tot unitar, în partea de sus fiind dispus un prim subansamblu superior (A) în formă de trunchi de con, prevăzut cu capac (4) rabatabil și un inel de etanșare (5), pe generatoarea trunchiului de con fiind prevăzute niște hublouri (1) prevăzute cu niște geamuri (2) duble, securizate și protejate la exterior cu niște grilaje (3), subansamblul superior (1) fiind dispus la suprafața solului, baza mare a acestui prim subansamblu (1) corespunzând cu baza celui de-al doilea subansamblu (B) , care are forma unui con cu vârful în jos, dispus în totalitate în pământ, sub cota zero.**
2. Modulul de adăpostire temporară conform revendicării 1 , **caracterizat prin aceea că subansamblul inferior (B) are montat la interior o platformă (6) cu rol de podea , pe care este prevăzută o trapă (7) de acces către un spațiu (S) în care sunt depozitate elementele (E) de supraviețuire temporară, hrană, apă, medicamente.**
3. Modulul de adăpostire temporară conform revendicărilor 1 și 2 , **caracterizat prin aceea că la interior, subansamblul inferior (B) are prevăzut un strat de protecție (8) gonflabil, care prezintă din loc în loc , centuri de salvare (9) reglabile, deasupra platformei (6), la o distanță adecvată fiind fixată o banchetă (10) , de formă circulară.**

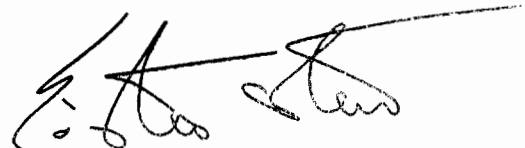
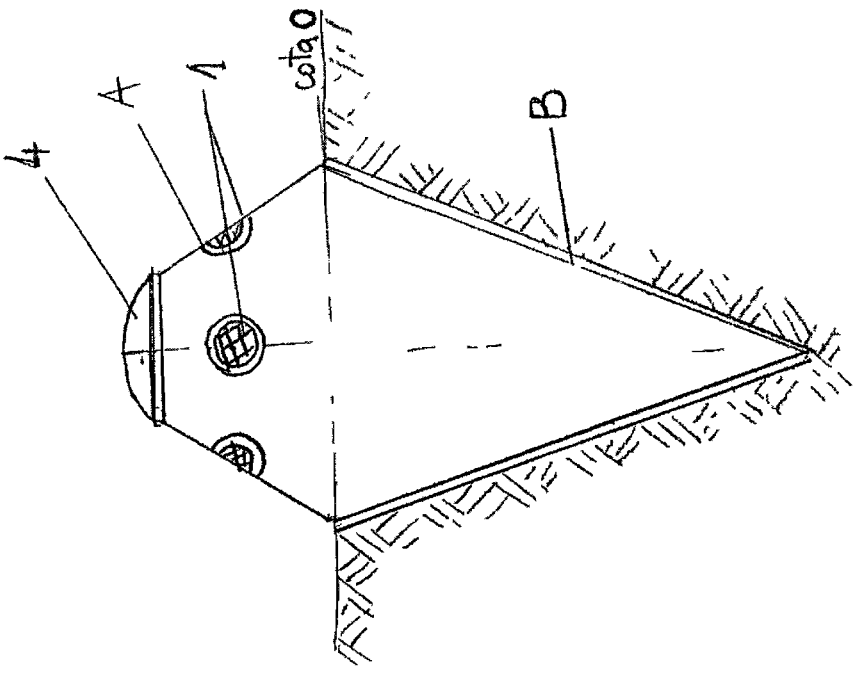


Fig.4



[Handwritten signature]

Fig. 3

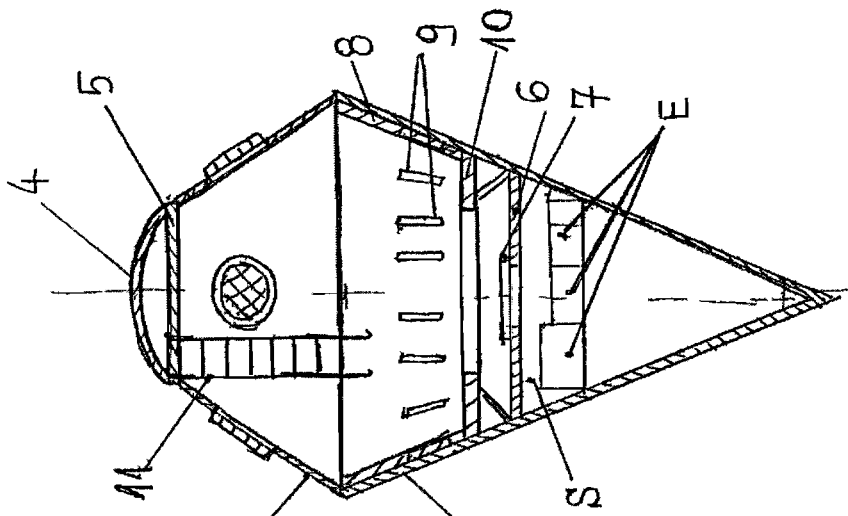


Fig.1

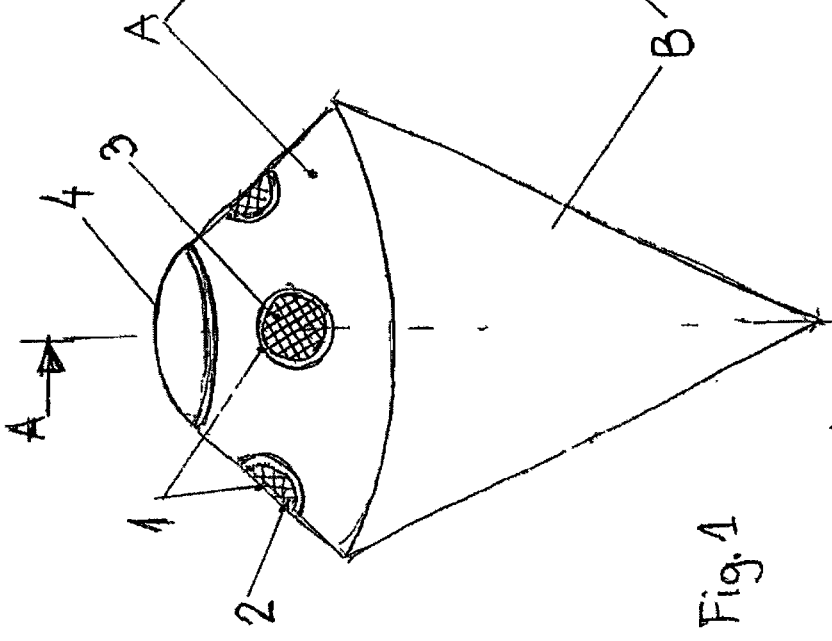


Fig.2

