



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00362**

(22) Data de depozit: **26.04.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.01.2016** BOPI nr. 1/2016

(41) Data publicării cererii:
30.11.2011 BOPI nr. 11/2011

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• **CIUFUDEAN CĂLIN HORĂȚIU,**
STR.ȘTEFAN CEL MARE NR.4, BL.6, SC.A,
AP.4, SUCEAVA, SV, RO;

• **BUZDUGA CORNELIU, STR.PUTNEI**
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;
• **CHIȚA COSMIN-IOAN, STR.REPUBLICII,**
BL.33, SC. C, AP.11, FĂLTICENI, SV, RO;
• **ȚIBU BOGDAN DUMITRU,**
BD.GEORGE ENESCU NR.38, BL.T 90,
SC.C, AP.1, SUCEAVA, SV, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2006/0148423 A1; WO 9723786 A1

(54) **SISTEM PENTRU LOCALIZAREA VICTIMELOR
CATASTROFELOR NATURALE**



RO 126874 B1

1 Invenția se referă la un sistem pentru localizare victimelor unui cutremur, aflate sub
dărâmăturile unei clădiri.

3 În acest scop, este cunoscută soluția clasică de localizare a victimelor, cu câini
antrenați special pentru astfel de situații. Această soluție prezintă dezavantajul că misiunile
5 de salvare a victimelor unui cutremur au o derulare foarte dificilă, în special din cauza
volumului mare de muncă ce trebuie depus într-un interval de timp cât mai scurt, pentru
7 localizarea victimelor aflate sub dărâmături și apoi degajarea unui volum suficient de moloz,
cărămizi, beton etc., pentru a putea scoate victimele de sub structura prăbușită a clădirii.

9 Sistemul pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale, conform invenției,
înlătură dezavantajul prin aceea că este constituit în principal dintr-un cilindru din oțel, izolat
11 la mijloc printr-un inel ce împarte cilindru în două compartimente izolate galvanic. În primul
compartiment este amplasat un senzor electrostatic, ce poate depista încărcarea electrică
13 a corpului uman, iar în compartimentul al doilea este amplasat un transmițător radio, ce
transmite unui radiolocator prezența unui organism viu sub dărâmături.

15 Sistemul prezintă avantajul că are o construcție foarte simplă și localizează cu
precizie foarte mare organismele vii prinse sub dărâmături.

17 Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 și 2, ce
reprezintă:

19 - fig. 1 - schema de principiu a sistemului;

 - fig. 2 - schema senzorului electrostatic.

21 Sistemul este caracterizat prin aceea că este constituit, în principal, dintr-un cilindru
I, de lungime de 330 mm și diametru de 22 mm, care este construit din oțel de 2 mm grosime
23 și este izolat la mijloc printr-un inel de grosime 4 mm, care împarte cavitatea cilindrului în
două compartimente izolate galvanic I și II. În compartimentul I este amplasat un senzor
25 electrostatic **SE** (fig. 2), ce are drept antenă carcasa cilindrului, astfel încât acesta poate
depista încărcarea electrică a corpului uman viu pe o rază de 1,5 m. În compartimentul II
27 este amplasat un transmițător radio **TR** care emite în bandă liberă 433,92 MHz. Tot în acest
compartiment este amplasată și bateria de alimentare **B** a transmițătorului radio, dar această
29 baterie este izolată galvanic printr-o tăietură fină, cu grosimea de 0,5 mm, proiectată în
cablajul imprimat ce conectează bateria de transmițător, astfel încât acesta, nefiind alimentat,
31 nu emite semnal în stare de veghe. Diametral opus, în partea superioară din partea II a
cilindrului se află lipită o fiolă de 10 ml umplută cu apă. Ambele compartimente I și II ale
33 cilindrului sunt etanșate cu rășină epoxidică, exceptând locul în care cablajul imprimat este
tăiat, între bateria de 3 V și transmițătorul radio.

35 Cilindrul va fi atârnat ca un pendul de tavanul încăperii. În momentul producerii unui
cutremur de magnitudine mare, cilindrul se va prăbuși, iar fiola cu apă se va sparge,
37 asigurând astfel continuitatea electrică dintre baterie și transmițătorul radio. Transmițătorul
radio cu care am dotat sistemul pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale are o rază
39 de acțiune de aproximativ 40 m, fiind astfel ușor de detectat cu un locator inductiv sau cu un
radio receptor construit cu circuitul integrat M1D-3.

41 O încăpere de 20 m² poate fi ușor supervizată cu 4 dispozitive amplasate
corespunzător pe tavanul încăperii, astfel încât indiferent de locul în care au fost surprinse
43 de cutremur persoanele aflate în încăpere, acestea vor putea fi localizate de cel puțin un
 asemenea sistem.

45 Sistemul pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale, conform invenției, poate
fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care
47 constituie un argument în favoarea aplicabilității industriale.

RO 126874 B1

Revendicare

1

Sistem pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale, **caracterizat prin aceea** 3
că este constituit în principal dintr-un cilindru (1) care este izolat la mijloc printr-un inel (2) 5
care împarte cavitatea cilindrului în două compartimente izolate galvanic (I), în care este 7
amplasat un senzor electrostatic (SE), ce are drept antenă carcasa cilindrului, și 9
compartimentul (II) în care este amplasat un transmițător radio (TR) împreună cu bateria de 11
alimentare (B) a acestuia, și unde, diametral opus, în partea superioară, se află lipită o fiolă
(F) de 10 ml umplută cu apă; ambele compartimente (I și II) ale cilindrului sunt etanșate cu
rășină epoxidică, exceptând locul în care cablajul imprimat este tăiat, între o baterie (B) și
transmițătorul radio (TR).

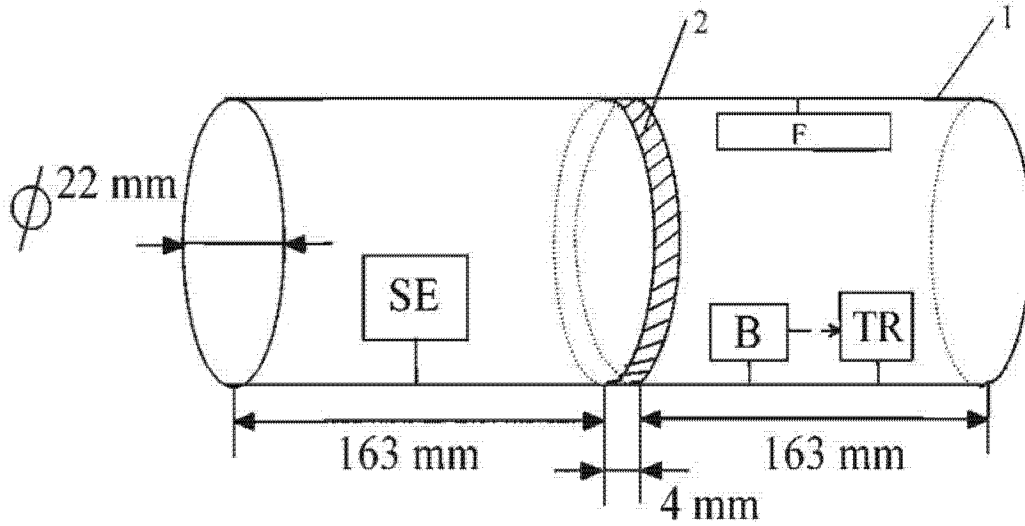


Fig. 1

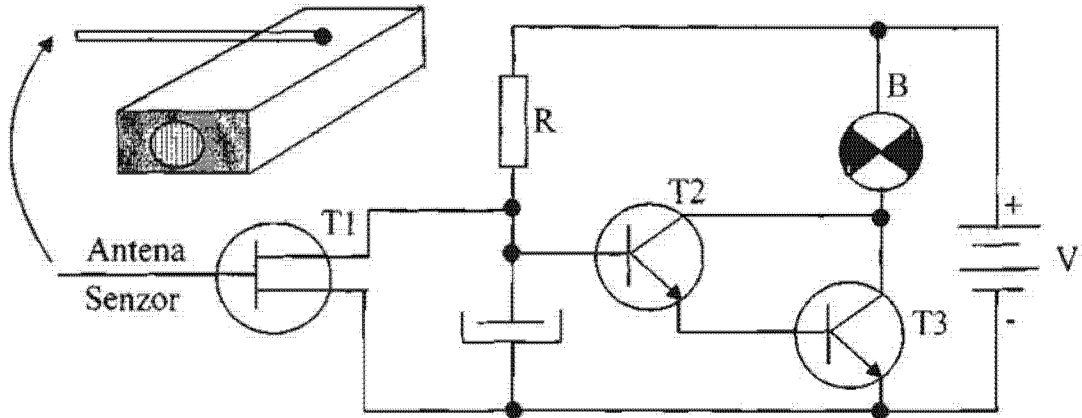


Fig. 2