

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00362

(22) Data de depozit: 26.04.2010

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

(71) Solicitant:
• 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

(54) SISTEM PENTRU LOCALIZAREA VICTIMELOR
CATASTROFELOR NATURALE

(57) Rezumat:

Prezenta invenție se referă la un sistem pentru localizarea victimelor unui cutremur, aflate sub dărâmăturile unei clădiri. Sistemul conform invenției este format dintr-un cilindru (1) din oțel, izolat la mijloc printr-un inel (2) care împarte cilindrul (1) în două compartimente (I, II) izolate galvanic, într-un compartiment (I) fiind amplasat un senzor electrostatic (SE) ce are drept antenă carcasa cilindrului (1), iar în celălalt compartiment (II) fiind amplasat un transmițător radio (TR) cu baterie de alimentare (B), iar diametral opus, în partea superioară a compartimentului (II), se află o fiolă (F) umplută cu apă; ambele compartimente (I, II) sunt etanșate cu rășină epoxidică, cu excepția unui loc destinat unui cablaj imprimat, care conectează bateria (B) la transmițătorul radio (TR).

Revendicări: 1
Figuri: 2

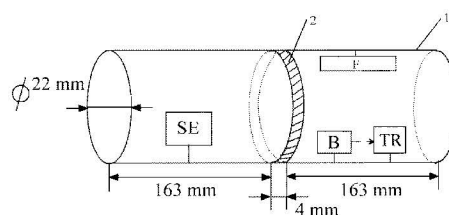
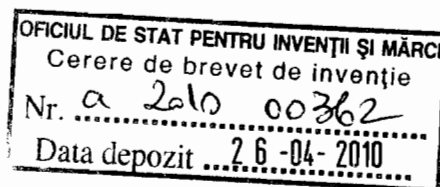


Fig. 1





Sistem pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale

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

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 de salvare a victimelor unui cutremur, au o derulare foarte dificilă, în special datorită volumului mare de muncă ce trebuie depus într-un interval de timp cât mai scurt pentru 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.

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

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

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

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

- fig. 2. – schema senzorului electrostatic;

Sistem, caracterizat prin aceea că, este constituit în principal dintr-un cilindru I, de lungimea de 330 mm și diametru de 22 mm și care este construit din oțel de 2 mm grosime, 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 electrostatic SE (fig.2.), ce are drept antenă carcasa cilindrului, astfel încât el poate depista încărcarea electrică a corpului uman viu pe o rază de 1,5 m. În compartimentul II 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 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 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 cilindrului sunt etanșate cu rășină expodică, cu excepția locului în care cablajul imprimat este tăiat, între bateria de 3 V și transmițătorul radio.

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

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 de cutremur persoanele aflate în încăpere, acestea vor putea fi localizate de cel puțin un asemenea sistem.

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

Revendicare

Sistem pentru localizarea victimelor catastrofelor naturale, caracterizat prin aceea că, este constituit în principal dintr-un cilindru (I), ce este izolat la mijloc, printr-un inel (2) care împarte cavitatea cilindrului în două compartimente izolate galvanic (I) în care este amplasat un senzor electrostatic (SE), ce are drept antenă carcasa cilindrului și compartimentul (II) în care este amplasat un transmițător radio (TR) împreună cu bateria de 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 expodică, cu excepția locului în care cablajul imprimat este tăiat, între bateria (B) și transmițătorul radio (TR).

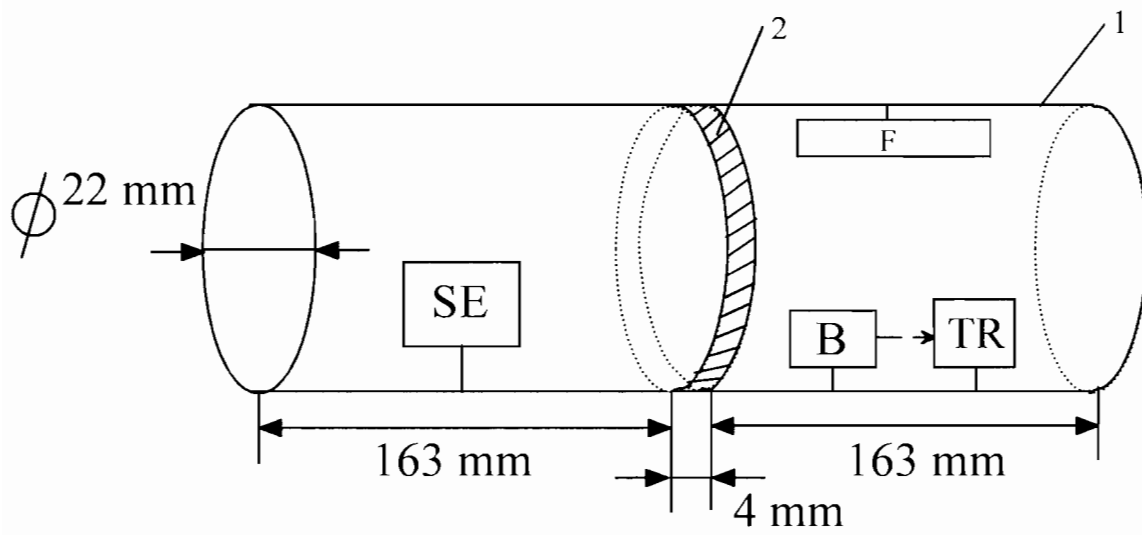


Fig. 1

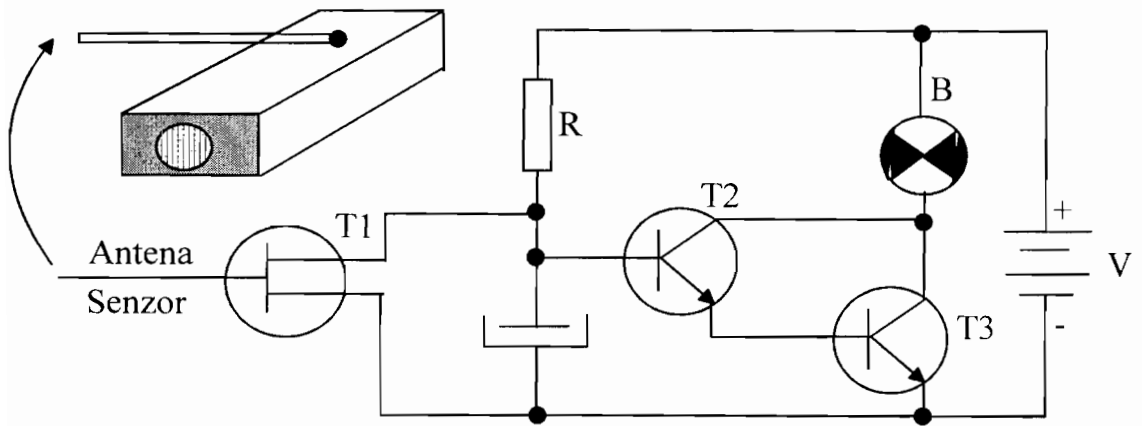


Fig. 2