

(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00709**

(22) Data de depozit: **18/10/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**28/02/2019** BOPI nr. **2/2019**

(71) Solicitant:  
• **NERWAYE NIHAD, BYALVSVAGEN 16,  
12848 BAGARMOSSEN,  
LAGENHETSNUMMER, SE**

(72) Inventatori:  
• **NERWAYE NIHAD, BYALVSVAGEN 16,  
12848 BAGARMOSSEN,  
LAGENHETSNUMMER, SE**

(74) Mandatar:  
**FRISCH & PARTNERS S.R.L., BD.CAROL I  
NR.54, SC.B, ET.3, AP.5, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI**

(54) **DISPOZITIV RETRACTABIL DE AFIȘARE  
A UNOR INFORMAȚII, MONTAT PE ACOPERIȘUL  
UNUI AUTOVEHICUL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv retractabil de afișare a unor informații montat pe acoperișul unui autovehicul, utilizat în special de vehiculele comerciale, cum ar fi vehiculele destinate activității de taxi, de instruire auto, de publicitate sau pentru afișarea de informații în orice scop. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o placă (2) de fixare configurată pentru a fi atașată la un acoperiș al unui vehicul care are o parte (3) inferioară, dinspre acoperiș, realizată din material magnetic, ceea ce permite prinderea facilă de acoperișul vehiculului, un element (1) de afișare cuplat la placa (2) de fixare, element (1) care este mobil față de placa (2) de fixare, între o poziție "ridicată" și o poziție "coborâtă", și un sistem (20) de acționare pentru schimbarea automată a elementului (1) de afișare între poziția "ridicată" și poziția "coborâtă", iar de partea inferioară (3) a plăcii (2) de fixare este montat un cadru (4) metalic prin intermediul unor mijloace de fixare, pentru fixarea unei plăci (5) de susținere a elementului (1) de afișare care permite ca acesta să se deplaseze sus/jos.

Revendicări: 6  
Figuri: 5

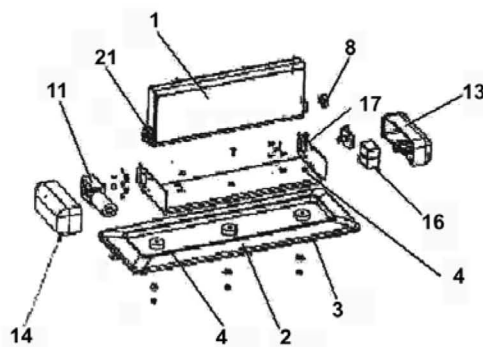


Fig. 2



5/

**DISPOZITIV RETRACTABIL DE AFIȘARE A UNOR INFORMAȚII MONTAT PE  
ACOPERIȘUL UNUI AUTOVEHICUL**

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARC
Cerere de brevet de invenție
Nr. ... a 2018 eo 709
Data depozit .1.8.-10-2018....

Invenția se referă la un dispozitiv retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui autovehicul utilizat în special pentru mai multe tipuri de vehicule comerciale, cum ar fi vehiculele destinate activității de taxi, vehiculele folosite în activitate de instruire auto, de publicitate și vehiculele utilizate pentru afișarea de informații în orice scop. De asemenea, prezenta invenție se poate folosi la vehiculele utilizate de personalul de aplicare a legii, de exemplu polițiști, pompieri, sau similari.

Din cererea de brevet publicată cu numărul US4259660A la data de 31 Martie 1981 este cunoscut un dispozitiv retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui autovehicul, care include un cadru dreptunghiular pentru fixarea pe acoperișul vehiculului și o structură de semn care traversează transversal cadrul, având mijloace de fixare pivotante. La un capăt inferior, între o pereche de șine longitudinale laterale ale cadrului, este prevăzut un mic motor cu angrenaj care permite selecționarea semnului între poziția retrasă în limitele cadrului și poziția verticală, prin utilizarea unor comutatoare electrice de comandă adecvate, montate într-o manetă aflată în interiorul vehiculului. Fixarea cadrului de acoperișul vehiculului se realizează prin intermediul șuruburilor. Acest lucru însă nu permite scoaterea semnului atunci când vehiculului i se modifică destinația, determinând deteriorarea acoperișului.

Din cererea de brevet publicată cu numărul GB2548946 A la data de 04 Octombrie 2017 mai este cunoscut un dispozitiv tip bară de lumină prioritară pentru mașini de poliție sau vehicule de urgență, care cuprinde o multitudine de module ( paragrafe 2 și 3, fig. 3) cuplate mecanic și electric unul cu celălalt, în care dispozitivul cuprinde mijloace de cuplare detașabile din cel puțin una dintre modulele, astfel încât dispozitivul este configurat să permită îndepărtarea cel puțin a unui modul cu dispozitive de cuplare detașabile și înlocuirea acestuia cu o multitudine de submodule cu mijloace de cuplare electrice și mecanice reciproc detașabile, în care fiecare submodule cuprinde cel puțin o unitate de semnal de avertizare, în care cel puțin o unitate de semnal de avertizare este

selectată dintre cel puțin o unitate emițătoare de lumină vizibilă, o unitate de emisie a luminii în infraroșu, o unitate de supraveghere video și o unitate acustică. O altă caracteristică a acestei invenții este folosirea unui panou pliabil (paragraful 8, fig. 2). Fixarea dispozitivului de acoperișul vehiculului se realizează prin intermediul șuruburilor. Acest lucru nu permite scoaterea semnului atunci când vehiculului i se modifică destinația, determinând deteriorarea acoperișului.

Din cererea de brevet publicată cu numărul US2015310781 A1 la data de 29 Octombrie 2015 este cunoscut un dispozitiv de afișare pentru un vehicul de urgență. Dispozitivul include o bază care poate fi atașată de un acoperiș al unui vehicul de urgență, un element de afișare cuplat la bază care este deplasabil față de bază între o poziție ridicată și o poziție coborâtă. De asemenea, elementul de afișare este configurat să afișeze unul sau mai multe mesaje. Dispozitivul poate include de asemenea un sistem de acționare, care de regulă este un motor electric, pentru deplasarea elementului de afișare între cele de poziții. Baza este configurată să fie fixată pe acoperișul al vehiculului de urgență, așa cum este ilustrat în fig. 1-3, astfel încât suprafața inferioară a bazei este adiacentă acoperișului. În unele exemple de realizare, baza poate fi fixată pe acoperiș prin sudare, nituire sau alte metode standard de fixare, cum ar fi combinații de piulițe și șuruburi. Așa cum este ilustrat în fig. 6-7, dispozitivul conform US2015310781 A1 mai cuprinde un sistem de acționare cuplat la elementul de afișare, de regulă, un motor electric operabil pentru a extinde și retrage (prin intermediul angrenajelor și axelor) o bară, în general solidă, asociată cu motorul (de exemplu fig. 6-7) sau un motor electric operabil pentru a roti un arbore filetat asociat cu motorul (de exemplu, figurile 8-9). Indiferent dacă este utilizată bara solidă sau arborele filetat, fiecare va include un capăt cuplat cu motorul și un capăt poziționat departe de motor. Dispozitivul mai este prevăzut suplimentar cu un sistem de comandă electrică (nereprezentat) care controlează cel puțin poziția elementului de afișare și/sau mesajele transmise. Sistemul de comandă poate cuprinde un computer la bordul vehiculului conectat la un sistem electric al vehiculului. În unele exemple de realizare, sistemul de control electronic cuprinde suplimentar unul sau mai multe dispozitive de intrare pentru recepționarea intrărilor de operator privind poziția și/sau mesajul transmis. În anumite exemple de realizare, dispozitivele de intrare pot fi parte a vehiculului de urgență, cum ar fi un buton, un comutator sau un ecran tactil instalat

în interiorul unui tablou de bord a vehiculului de urgență. Această soluție este complicată, necesitând o mulțime de angrenaje și modificări în software-ul autovehiculului. De asemenea, modul de prindere a dispozitivului de acoperișul vehiculului se realizează prin intermediul mijloacelor mecanice uzuale. Acest lucru nu permite scoaterea dispozitivului atunci când vehiculului i se modifică destinația, determinând deteriorarea acoperișului.

De asemenea, o soluție similară este cunoscută din cererea de brevet US2009256697 A1/2009.10.15, care se referă la o bară de afișare pentru vehicule de urgență care se fixează pe acoperișul vehiculului astfel încât să fie ascunsă atunci când nu este utilizată și se îndoaie fie parțial sau perpendicular pe acoperiș atunci când este utilizată. La fel ca și soluția prezentată anterior, această soluție este complicată, necesitând o mulțime de angrenaje și modificări în software-ul autovehiculului. De asemenea, modul de prindere a barei de afișare de acoperișul vehiculului se realizează prin intermediul mijloacelor mecanice uzuale care permit glisarea acesteia pe un cadru fix. Acest lucru nu permite scoaterea integrală a barei atunci când vehiculului i se modifică destinația, determinând deteriorarea acoperișului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția se referă la realizarea unui dispozitiv retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul care să permită fixarea pe acoperiș astfel încât să permită ridicarea integrală a semnelor atunci când vehiculului i se modifică destinația, fără deteriorarea acoperișului.

Dispozitivul retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, este caracterizat prin aceea că este alcătuit:

- o placă de fixare configurată pentru a fi atașată la un acoperiș al vehiculului care are o parte inferioară, dinspre acoperiș, realizată din material magnetic, ceea ce permite prinderea facilă a semnelor de acoperișul vehiculului;
- un element de afișare cuplat la placa de fixare, element care este mobil față de placa de fixare, între o poziție „ridicată” și o poziție „coborâtă”;
- un sistem de acționare pentru schimbarea automată a elementului de afișare 1 între poziția “ridicat” și poziția “coborât”,

în care

de partea superioară a plăcii de fixare este montat un cadru metalic (plastic) prin intermediul unor mijloace de fixare în sine cunoscute, care permit fixarea unei plăci de susținere a elementului de afișare care permite ca acesta să se deplaseze „sus/jos”,

și în care

deplasarea „sus/jos” a elementului de afișare este posibilă cu ajutorul unor rulmenți și a unui ax pivotant aflat în legătură cu rulmenții și cu un motor cu roți dințate,

și în care

sistemul de acționare este prevăzut, la partea de pe acoperișul vehiculului, cu motorul cu roți dințate montat pe placa de susținere, care acționează asupra rulmenților în vederea ridicării/coborârii elementului de afișare, care este acționat de către câte un motor electric montat fiecare în câte o carcasă din plastic, motoarele electrice fiind comandate de către un releu prin intermediul unui comutator;

Conform unui alt aspect al invenției, elementul de afișare cuprinde un sistem de iluminare pentru afișarea unuia sau mai multor mesaje care este fixat într-un cadru din plastic, care are prevăzut la partea sa inferioară axul pivotant aflat în legătură cu rulmenții și cu motorul cu roți dințate.

Conform unui alt aspect al invenției sistemul de iluminare cuprinde o multitudine de LED-uri montate încastrate.

Conform unui alt aspect al invenției menționatul comutator este poziționat în interiorul vehiculului.

Conform unui alt aspect al invenției, menționatul comutator este poziționat pe acoperișul vehiculului.

Conform unui alt aspect al invenției, dispozitivul retractabil mai conține un sistem de comandă electrică (nereprezentat) care controlează cel puțin poziția elementului de

afișare care poate fi un computer la bordul vehiculului conectat în mod operabil la un sistem electric al vehiculului și care este configurat să furnizeze instrucțiuni dispozitivului.

Avantajele invenției sunt:

- Simplitate constructivă;
- Permite manevrarea sus-jos a semnelor de afișare din interiorul vehiculului, de către șofer;
- Permite selectarea mesajelor afișate din interiorul vehiculelor;
- Poate fi montat în orice parte a acoperișului vehiculului, etc

Se dă în continuare un exemplu de realizare a dispozitivului retractabil de afișare a unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, conform invenției, în legătura cu figurile 1 - 5, care reprezintă:

- Figura 1 – vedere de ansamblu a dispozitivului retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, conform invenției;
- Figura 2 – vedere detaliată a dispozitivului retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, conform invenției;
- Figura 3 – vedere comutator de acționare a dispozitivului retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, conform invenției:
  - a) Poziția „ridicat”
  - b) Schema de conexiune a comutatorului poziția „ridicat”
  - c) Poziția „coborât”
  - d) Poziția „staționare”
- Figura 4 - schema de conexiune cu sistemul de acționare din interiorul vehiculului;
- Figura 5 – vedere de ansamblu a părții de afișare.

## DESCRIEREA DETALIATĂ

Așa cum este prezentat în Figurile 1 și 2, exemplul de realizare al prezentei invenții se referă la un dispozitiv de afișare **10** pentru un vehicul special. Vehiculul special este reprezentat dintre cel puțin unul dintre: vehiculul taxi, vehiculele folosite în activitate de instruire auto, mașina de poliție, pompieri, salvare sau un vehicul de afișare a informațiilor publicitare sau în orice alt scop comercial sau utilitar. Dispozitivul **10** retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, conform invenției, include o placă de fixare **2** configurată pentru a fi atașată la un acoperiș al vehiculului, un element de afișare **1** cuplat la baza **2**, element **1** care este mobil față de baza **2**, între o poziție "ridicată" și o poziție "coborată".

Placa **2** are o parte inferioară **3**, dinspre acoperiș, realizată din material magnetic, ceea ce permite prinderea facilă a semnelor **10** de acoperișul vehiculului. În același timp, în situația în care se dorește să se dea o altă destinație vehiculului, placa **2** se poate demonta ușor, prin simpla tragere, fără a deteriora în vreun fel acoperișul vehiculului. Partea inferioară **3** a plăcii **2** este realizată din material magnetic.

De partea superioară **3** a plăcii de fixare **2** este montat un cadru **4** metalic (sau plastic) care se fixează de partea inferioară **3** a plăcii de fixare **2** prin intermediul unor mijloace de fixare cunoscute, de exemplu șuruburi, șaibe și piulițe. Acest cadru **4** permite fixarea unei plăci **5** de susținere a elementului de afișare **1** care permite ca acesta să se deplaseze „sus/jos”, astfel încât semnul **10** să fie retractabil. Deplasarea „sus/jos” a elementului de afișare **1** este posibilă cu ajutorul unor rulmenți cu care este prăvăzut elementul de afișare **1**, atât în partea stângă cât și în partea dreaptă. Rulmenții **9** sunt în legătură și cu placa **5** de susținere prin niște orificii **10** aflate în părțile laterale ale acesteia.

Elementul de afișare **1** este configurat să afișeze unul sau mai multe mesaje.

Dispozitivul retractabil **10** mai conține un sistem de acționare **20** pentru schimbarea automată a elementului de afișare **1** între poziția ridicată și poziția coborată, prezentat atât în Figura 2 cât și în Figurile 3 și 4.

Sistemul de acționare **20** este prevăzut, la partea de pe acoperișul vehiculului, cu un motor cu roți dințate **11** prevăzut montat pe placa **5** de susținere, care acționează asupra rulmenților **9** în vederea ridicării/coborârii elementului de afișare. Motorul **11** este acționat de către câte un motor electric **12, 13** montat fiecare în câte o carcasă **14, 15** din plastic. motoarele electrice **12, 13** fiind comandate de către un releu **16** prin intermediul unui comutator **17** aflat în interiorul vehiculului. Conform unui alt exemplu de realizare, comutatorul **17** se poate monta pe acoperiș și poate fi acționat prin computerul de bord al vehiculului.

Elementul de afișare **1**, conform figurii 5 cuprinde un sistem de iluminare **18** pentru afișarea unuia sau mai multor mesaje. Sistemul de iluminare poate cuprinde o multitudine de lămpi electrice multi-colorate, cum ar fi becuri, LED-uri, lumini stroboscopice sau altele asemănătoare. De exemplu, în anumite exemple de realizare, sistemul de iluminare poate cuprinde o multitudine de LED-uri montate încastrate care sunt capabile să ilustreze diferite mesaje de publicitate, sub formă de text sau imagini. Sistemul de iluminare **18** este fixat într-un cadru **19** din plastic, așa cum se observa în figura 1, care are prevăzut la partea sa inferioară un ax pivotant **21** aflat în legătură cu rulmenții **9** și cu motorul **11** cu roți dințate. Astfel, prin comanda poziției comutatorului **17**, stânga/dreapta, atât manual cât și automat, se comandă pornirea unuia dintre motoarele electrice **12, 13**, care va acționa asupra motorul **11** cu roți dințate care va acționa axul pivotant **21**, în sensul rotirii acestuia pentru ridicarea/coborârea elementului de afișate **1**.

În Figura 3 este prezentat un comutator **17** în pozițiile de ridicare/coborâre a elementului de afișare. Astfel, în figura 3a) se prezintă comutatorul pentru poziția „ridicat”, în figura 3 c) pentru poziția „coborât”, iar în figura 3d) pentru poziția „staționare”

O posibilă schema de conexiune a comutatorului în poziția „ridicat” este prezentată în Figura 3b.

În alte exemple de realizare, semnul **10** va cuprinde suplimentar un sistem de comandă electrică (nereprezentat) care să funcționeze pentru a controla cel puțin poziția elementului de afișare **1** (adică, prin intermediul sistemului de acționare **20**) și/sau mesajele prezentate prin sistemul de afișare **18**. Sistemul de comandă poate cuprinde un



computer la bordul vehiculului conectat în mod operabil la un sistem electric al vehiculului și configurat să furnizeze instrucțiuni semnului 10. În unele exemple de realizare, sistemul de control electronic cuprinde suplimentar unul sau mai multe dispozitive de intrare pentru recepționarea intrărilor de operator privind poziția și/sau mesajul de consiliere al elementului de afișare menționat.

Astfel, sistemul de comandă electrică poate fi utilizat pentru a controla dacă elementul de afișare 1 este în poziția „ridicăta/coborâta”.

Conform unui alt exemplu de realizare, sistemul de acționare 20 poate acționa ca element de afișare 1 să se ridice și în alte poziții decât „ridicat/coborât”, de exemplu oblică, pentru a asigura o vizibilitate mai bună din anumite poziții.

Se va înțelege că diferite detalii ale obiectului descris în prezenta cerere pot fi modificate fără a se îndepărta de la domeniul de aplicare al obiectului prezentat. Mai mult, descrierea de mai sus are doar scopul de a ilustra, și nu în scopul limitării.

## REVEDICĂRI

1. Dispozitivul (10) retractabil de afișarea unor informații montat pe acoperișul unui vehicul, **caracterizat prin aceea că este alcătuit din:**
  - o placă de fixare (2) configurată pentru a fi atașată la un acoperiș al vehiculului care are o parte inferioară (3), dinspre acoperiș, realizată din material magnetic, ceea ce permite prinderea facilă a semnelor (10) de acoperișul vehiculului;
  - un element de afișare (1) cuplat la placa de fixare (2), element (1) care este mobil față de placa de fixare (2), între o poziție „ridicată” și o poziție „coborâtă”;
  - un sistem de acționare (20) pentru schimbarea automată a elementului de afișare 1 între poziția „ridicat” și poziția „coborât”,

### în care

de partea superioară (3) a plăcii de fixare (2) este montat un cadru (4) metalic (sau plastic) prin intermediul unor mijloace de fixare în sine cunoscute, care permite fixarea unei plăci (5) de susținere a elementului de afișare (1) care permite ca acesta să se deplaseze „sus/jos”, astfel încât dispozitivul (10), să nu mai fie vizibil

### și în care

deplasarea „sus/jos” a elementului de afișare (1) este posibilă cu ajutorul unor rulmenți (9) și a unui ax pivotant (21) aflat în legătură cu rulmenții (9) și cu un motor (11) cu roți dințate,

### și în care

sistemul de acționare (20) este prevăzut, la partea de pe acoperișul vehiculului, cu motorul cu roți dințate (11) montat pe placa (5) de susținere, care acționează asupra rulmenților (9) în vederea ridicării/coborârii elementului de afișare, care este acționat de către câte un motor electric (12, 13) montat fiecare în câte o carcasă (14, 15) din plastic,

motoarele electrice (12, 13) fiind comandate de către un releu (16) prin intermediul unui comutator (17)

2. Dispozitivul (10) retractabil, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementul de afișare (1) cuprinde un sistem de iluminare (18) pentru afișarea unuia sau mai multor mesaje care este fixat într-un cadru (19) din plastic, care are prevăzut la partea sa inferioară axul pivotant (21) aflat în legătură rulmenții (9) și cu motorul (11) cu roți dințate.
3. Dispozitivul (10) retractabil, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sistemul de iluminare (18) cuprinde o multitudine de LED-uri montate încastate.
4. Dispozitivul (10) retractabil, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** menționatul comutator (17) este poziționat în interiorul vehiculului.
5. Dispozitivul (10) retractabil, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că menționatul comutator (17) este poziționat pe acoperișul vehiculului.
6. Dispozitivul (10) retractabil, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mai conține un sistem de comandă electrică (nereprezentat) care controlează cel puțin poziția elementului de afișare (1) care poate un computer la bordul vehiculului conectat în mod operabil la un sistem electric al vehiculului și care este configurat să furnizeze instrucțiuni semnului (10).

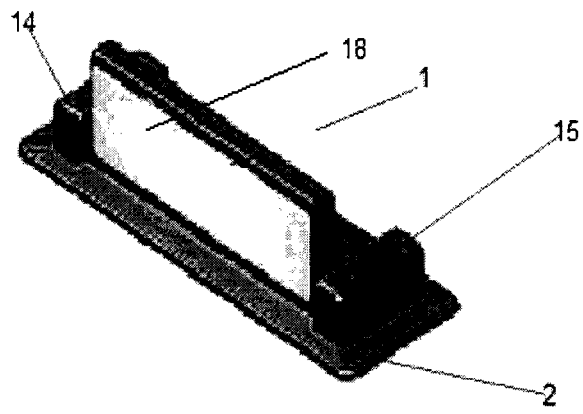


Figura 1

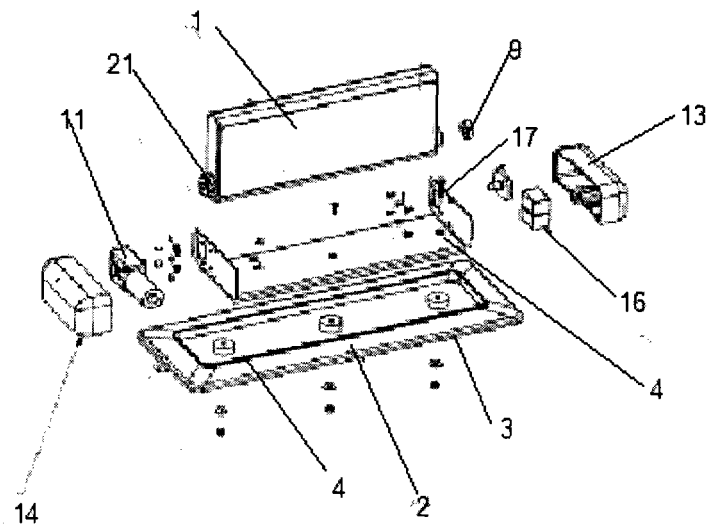


Figura 2

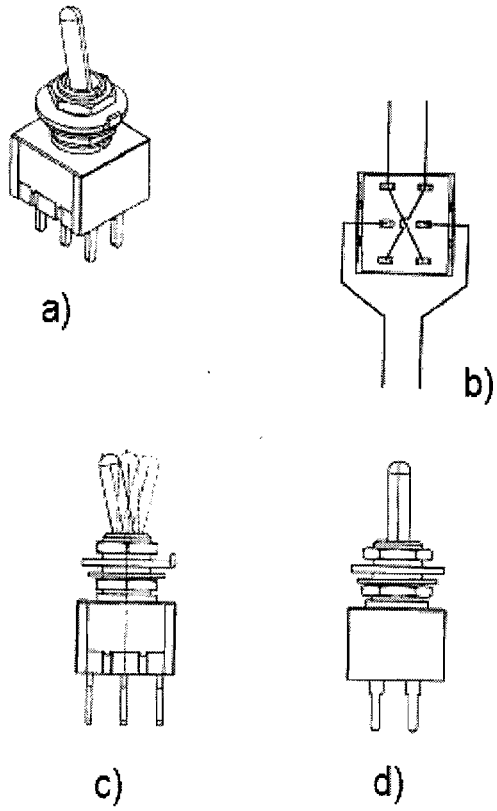


Figura 3

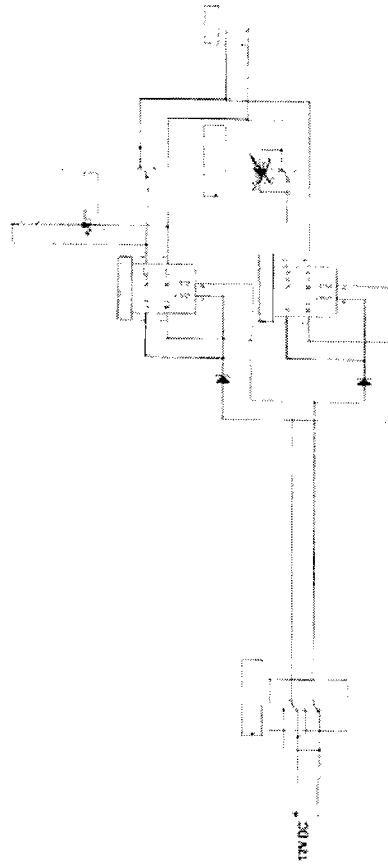


Figura 4

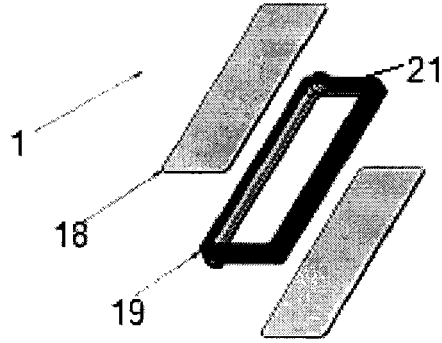


Figura 5