

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00134**

(22) Data de depozit: **22/02/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2016 BOPI nr. **6/2016**

(71) Solicitant:
• **ȚURA DANIEL-VASILE, NR.812,**
SĂT SUCIU DE SUS, MM, RO

(72) Inventatori:
• **ȚURA DANIEL-VASILE, NR.812,**
SĂT SUCIU DE SUS, MM, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ

(54) DISPOZITIV DE SEMNALIZARE AUTO SUPLIMENTAR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de semnalizare auto, destinat autovehiculelor de mici sau mari dimensiuni. Dispozitivul conform invenției este format dintr-o telecomandă (A) cu rol de element emițător, un inel (B) autoadeziv și patru sau mai multe elemente (C) receptoare identice, care produc semnale luminoase ca rezultat al interacțiunii dintre telecomandă (A) și inel (B), prin unde magnetice și electromagnetice, în care telecomanda (A) este alcătuită dintr-un corp (1) care prezintă un capac (3) lateral, acoperit de un panou (2) cu celule fotovoltaice, niște butoane (4, 5, 6) de comandă și un braț flexibil, la capătul căruia se află un senzor (8) magnetic; inelul (B) autoadeziv este alcătuit dintr-un manșon (10) flexibil, care conține un magnet (9) permanent, iar în partea interioară are o suprafață (11) autoadezivă, iar elementele (C) receptoare sunt alcătuite, fiecare, dintr-o carcasă (13) cu un capac (19) pentru un acumulator (14), care prezintă spre exterior o membrană (12) cauciucată, un buton (20), un panou (21) cu celule fotovoltaice, un bloc (22) luminos și cinci orificii (16) pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea unei ventuze (18), iar în interior, niște plăci (17) cu circuite și procesoare.

Revendicări: 5
Figuri: 5

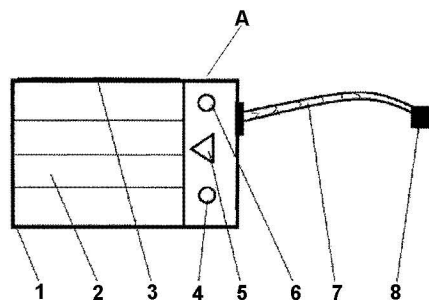


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



36

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2016 00134
Data depozit 22-02-2016

DISPOZITIV DE SEMNALIZARE AUTO SUPLIMENTAR

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv de semnalizare auto, care permite o semnalizare suplimentară a intențiilor de schimbare a direcției de mers, destinat autovehiculelor de mici sau mari dimensiuni, cu scopul de a îmbunătăți comunicarea în traficul rutier.

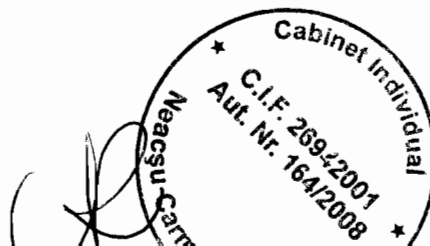
Sunt cunoscute situațiile din trafic, în care autovehicule care prezintă anumite defecțiuni sunt tractate; în timpul tractării, autovehiculul semnalizează cu luminile intermitente această situație de avarie. Dezavantajul acestui mod de semnalizare cunoscut sub numele de "lumini de avarie", este că împiedică orice altă semnalizare, cum ar fi schimbarea direcției de mers, astfel încât dacă autovehiculul își schimbă banda de circulație, ori virează într-o intersecție, acesta nu poate oferi nicio informație celorlalți participanți la trafic cu privire la intenția de schimbare a direcției de mers.

De asemenea, se cunoaște situația în care, după o staționare a autovehiculului pe marginea carosabilului cu luminile intermitente de avarie pornite, conducătorul auto dorește reintrarea pe șosea, moment în care acționează instinctiv maneta de semnalizare, uitând că are luminile de avarie pornite, iar ceilalți participanți la trafic care vin din spate, nu pot sesiza din timp faptul că mașina staționată reîntră în trafic, deoarece luminile de avarie activate împiedică orice altă semnalizare.

La fel de cunoscute sunt și cazurile în care, pentru o mai bună vizibilitate, unii șoferi preferă să folosească luminile de avarie atunci când merg în marșarier și chiar dacă acționează maneta pentru semnalizare stânga sau dreapta, aceștia nu pot să-și materializeze intențiile de virare.

Prin urmare, dezavantajul modului de semnalizare cunoscut, mai sus menționat, constă în faptul că atunci când este acționat butonul de avarie, chiar dacă este activată maneta de semnalizare stânga sau dreapta, comanda nu este transmisă către elementele luminoase - becuri, astfel încât partenerii de trafic nu pot cunoaște intenția de schimbare a direcției de mers, ceea ce generează diferite situații critice, inclusiv posibile accidente.

ȚURA Daniel-Vasile



Problema tehnică pe care își propune s-o rezolve invenția revendicată este de a realiza un dispozitiv de semnalizare auto suplimentar, care să permită indicarea schimbării direcției de mers a autovehiculului, chiar dacă acesta are butonul de avarie acționat sau semnalizarea standard defectă.

Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, conform invenției revendicate, rezolvă această problemă tehnică prin faptul că este format dintr-un ansamblu de elemente care interacționează între ele prin unde magnetice și electromagnetice care au ca efect producerea semnalelor luminoase. Dispozitivul este astfel construit încât funcționează independent de sursele de electricitate ale autovehiculului. În jurul manetei de semnalizare a autovehiculului, se înfășoară și se lipește un inel ce conține un magnet permanent. În apropierea acestei manete, pe bord sau pe masca volanului se montează prin lipire cu bandă dublu-adezivă o telecomandă cu rol de emițător, ale cărei semnale sunt receptate de mai multe elemente receptoare identice cu funcție de semnalizare luminoasă.

Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, conform invenției revendicate, prezintă următoarele avantaje:

- crește aria de vizibilitate, prin montarea elementelor luminoase în partea de sus a lunetei sau a parbrizului;
- permite o semnalizare eficientă;
- asigură o mai bună comunicare cu ceilalți parteneri de trafic;
- previne accidentele rutiere, complementând posibilele greșeli umane;
- poate fi atașat oricărui tip de autovehicul, când este realizat în varianta mobilă;
- poate fi încorporat în construcția mașinii, când este realizat în variantă fixă.

În continuare se prezintă două exemple de realizare practică a dispozitivului de semnalizare suplimentară, conform invenției revendicate, în legătură cu figurile 1, 2, 3, 4, 5 care reprezintă:

Fig.1 - Vedere de sus a telecomenzii A

Fig.2 - Vedere de sus a inelului B autoadeziv

Fig.3 - Vedere frontală a elementelor C luminoase ale dispozitivului de semnalizare auto suplimentar

Fig.4 - Secțiune transversală a elementelor C luminoase

ȚURA Daniel-Vasile

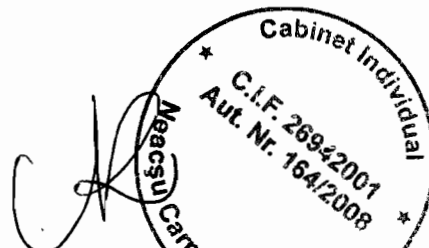


Fig.5 – Schema electrică a dispozitivului de semnalizare auto suplimentar în varianta fixă

Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, numit pe scurt ASD, este constituit dintr-un ansamblu de elemente, care interacționează între ele prin unde magnetice și electromagnetice și au ca efect producerea semnalelor luminoase.

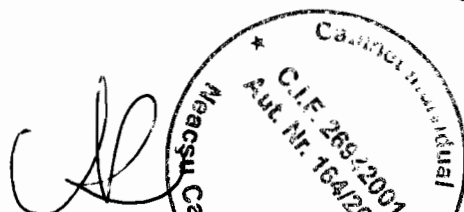
Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, în varianta mobilă, funcționează independent de sursele de electricitate ale autovehiculului, singur sau în tandem cu acestea, independența electrică fiind asigurată de un acumulator interschimbabil care se alimentează, în condiții naturale favorabile, continuu, de la panouri solare individuale.

În primul exemplu de realizare practică, varianta mobilă, dispozitivul de semnalizare auto suplimentar ASD este alcătuit dintr-o telecomandă A cu rol de element emițător, un inel B autoadeziv a cărui câmp magnetic interferează cu emițătorul, și patru sau mai multe elemente C identice, receptoare, cu funcție de semnalizare luminoasă.

Telecomanda A este alcătuită dintr-un corp 1 care prezintă un capac 3 lateral, pe unde se poate introduce acumulatorul care alimentează circuitele și procesoarele din interiorul ei. Partea superioară a corpului 1 este acoperită de un panou 2 cu celule fotovoltaice, care alimentează acumulatorul și încastrează trei butoane: un buton 6, cu rol de pornire sau oprire a telecomenzii A și, concomitent, de căutare respectiv împerechere cu elementele C, un buton 5 care permite emiterea de semnal concomitent pentru toate elementele C luminoase și un buton 4 cu rol de înregistrare a poziției dintre un senzor 8 magnetic și un magnet 9 permanent. Un braț 7 flexibil face posibilă fixarea poziției senzorului 8 magnetic în apropierea magnetului 9 permanent. Latura opusă panoului 2 fotovoltaic prezintă bandă dublu-adezivă și are rol de fixare de bordul autovehiculului sau de masca volanului, în apropierea manetei de semnalizare.

Inelul B autoadeziv este alcătuit dintr-un manșon 10 flexibil care conține un magnet 9 permanent, iar în partea interioară prezintă o suprafață 11 autoadezivă.

Elementele C din Fig. 3 și Fig.4 sunt alcătuite fiecare dintr-o carcasă 13 prevăzută cu un capac 19 pentru acumulatorul 14, care prezintă spre exterior o membrană 12 cauciucată, un buton 20 cu rol de pornire/oprire, un panou 21 cu celule fotovoltaice, patru blocuri 22 luminoase de forme diferite, confecționate din material transparent, în spatele cărora se află



patru sau șase becuri 15, cinci orificii 16 pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea unei ventuze 18 iar în interior niste plăci 17 cu circuite și procesoare cu rol de receptare/interpretare a undelor electromagnetice primite de la telecomanda A.

În jurul manetei de semnalizare se înfășoară și se lipește inelul B ce conține magnetul 9 permanent. În apropierea acestei manete, pe bord sau pe masca volanului se montează prin lipire cu bandă dublu-adezivă telecomanda A.

Brațul 7 al telecomenzii se flexează în așa fel încât capătul acestuia să ajungă cu senzorul 8 magnetic în apropierea magnetului 9 permanent din inelul autoadeziv, dar fără să îl atingă.

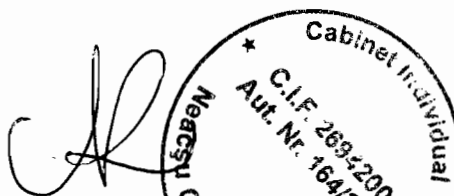
Apoi se montează elementele C luminoase în interiorul autovehiculului prin lipirea cu ventuze, de parbriz și de lunetă în interior, sau prin înșurubare sau lipire când se montează în exteriorul autovehiculului.

Se trec butoanele 20 ale fiecărui element semnalizator în poziția "pornit". Se activează și telecomanda A care, automat, va înregistra poziția inițială a senzorului 8 magnetic față de magnetul 9 permanent cât și existența elementelor C luminoase.

Următorul pas, corelat cu particularitățile fiecărui autovehicul, se referă la pozițiile pe care le poate avea maneta de semnalizare față de senzorul 8 magnetic. Astfel, se acționează maneta de semnalizare spre dreapta (ca și cum am semnaliza) și se apasă butonul 4 iar telecomanda A va interpreta și va înregistra această poziție ca fiind "bună" pentru a semnaliza "spre dreapta". Operațiunea aceasta se va repeta și pentru semnalizarea "la stânga".

La unele autoturisme, schimbarea de la faza lungă la faza de întâlnire se face prin mișcarea manetei de semnalizare în pozițiile "înainte" sau "înapoi"- caz în care operațiunea de "fixare" a poziției senzorului 8 magnetic se va face în patru pași înregistrând două poziții pentru semnalizarea dreapta și două poziții pentru semnalizarea spre stânga.

Din acest moment, ASD este pregătit să funcționeze. Telecomanda A trimite spre elementele C purtătoare de surse de lumină semnale radio care vor fi receptate și interpretate iar acestea vor semnaliza luminos comenzile primite. Semnalele electromagnetice vor fi codate individual pentru fiecare dispozitiv pentru a nu interfera cu alte dispozitive aflate în apropiere.



În cazul în care se dorește folosirea luminilor “de avarie”, conducătorul auto poate activa butonul **5**, pentru a semnaliza această situație, ASD va prelua această funcție și va păstra funcția de fabrică a autovehiculului pentru a semnaliza schimbarea direcției de mers. Reciproca acestei operațiuni este că se poate activa butonul de fabrică pentru “avarii” a autovehiculului și ASD să preia funcția de semnalizare “stânga-dreapta”.

În al doilea exemplu de realizare practică, varianta fixă, ASD este alcătuit dintr-un circuit electric (**Fig. 5**), care are în componență o baterie **23**, o siguranță **24** fuzibilă, un releu **25** de semnalizare, un contact **26** la maneta de semnalizare, patru sau șase becuri **27** pentru semnalizarea stânga-dreapta, doi martori **28** luminoși pentru semnalizarea stânga-dreapta, niște legături **29** între cablaje, patru sau șase becuri **30** pentru semnalizare „avarie”, un contact **31** buton „avarie” și un martor **32** luminos „avarie”. Legăturile dintre aceste elemente se realizează prin niște cablaje **33**.

Acționarea contactului **26** de la maneta de semnalizare poate produce efecte chiar dacă butonul **31** de „avarie” este acționat, iar acționarea butonului **31** „avarie” produce efecte doar asupra surselor de lumină aferente acestei funcții, fără a afecta funcția de semnalizare stânga-dreapta. Funcțiile de semnalizare luminoasă sunt reprezentate independent de surse de lumină diferite. Releul **25** comun asigură o intermitență concomitentă a celor două funcții atunci când sunt acționate ambele contacte.

Pentru o mai bună vizibilitate în trafic, blocul de lumini care deservește funcția de „avarie” are formă de triunghi echilateral cu baza paralelă cu solul, iar luminile de semnalizare stânga-dreapta au forma de „V” răsturnat, de triunghi isoscel sau de săgeată orientată cu vârful spre partea lateral-exterioară a autovehiculului, spre stânga, respectiv, spre dreapta.

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar, **caracterizat prin aceea că**, în varianta mobilă, este format dintr-o telecomandă (A) cu rol de element emițător, un inel (B) autoadeziv și patru sau mai multe elemente (C) identice, receptoare.

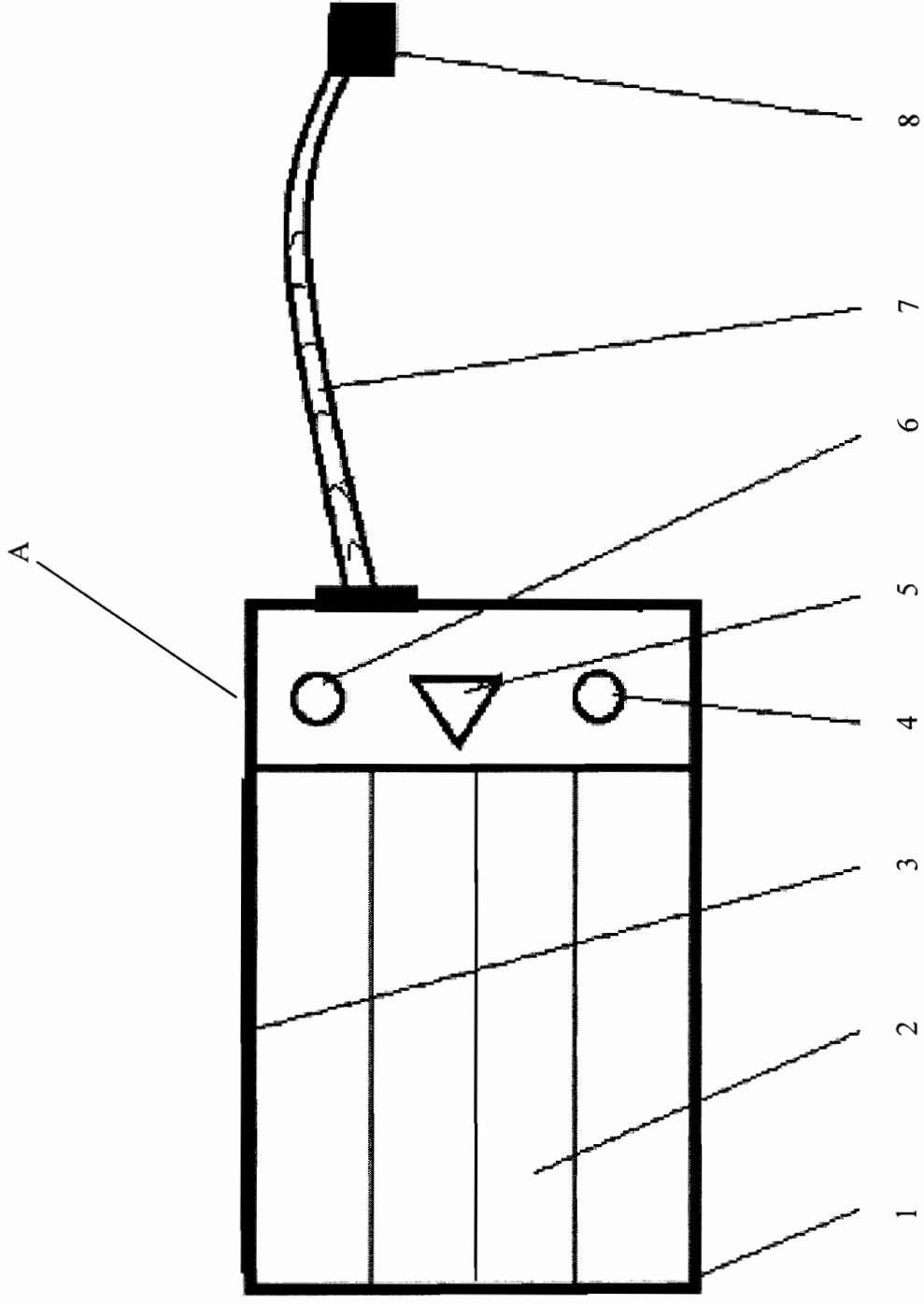
2. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar, conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** telecomanda (A) este alcătuită dintr-un corp (1) care prezintă un capac (3) lateral acoperit de un panou (2) cu celule fotovoltaice, prevăzut cu o bandă dubluadezivă pe latura opusă, care încastrează un buton (6) cu rol de pornire/oprire a telecomenzii (A) respectiv căutare/împerechere cu elementele (C), un buton (5) ce permite emiterea de semnal concomitent pentru toate elementele (C) luminoase, un buton (4) și un braț (7) flexibil la capătul căruia se află un senzor (8) magnetic.

3. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar, conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** inelul autoadeziv (B) este alcătuit dintr-un manșon (10) flexibil care conține un magnet (9) permanent, iar în partea interioară prezintă o suprafață (11) autoadezivă.

4. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar, conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** elementele (C) receptoare sunt alcătuite fiecare dintr-o carcasă (13) cu un capac (19) pentru acumulatorul (14), care prezintă spre exterior o membrană (12) cauciucată, un buton (20) cu rol de pornire/oprire, un panou (21) cu celule fotovoltaice, un bloc (22) luminos, în spatele căruia se află niște leduri (15), cinci orificii (16) pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea unei ventuze (18) iar în interior niște plăci (17) cu circuite și procesoare.

5. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar **caracterizat prin aceea că** în varianta fixă, este alcătuit dintr-un circuit electric, care are în componență o baterie (23), o siguranță (24) fuzibilă, un releu (25) de semnalizare, un contact (26) la maneta de semnalizare, patru sau șase becuri (27) pentru semnalizarea stânga-dreapta, doi martori (28) luminoși pentru semnalizarea stânga-dreapta, niște legături (29) între cablaje, patru sau șase becuri (30) pentru semnalizare „avarie”, un contact (31) buton „avarie”, un martor (32) luminos „avarie” și niște cablaje (33) care asigură legăturile dintre elemente.

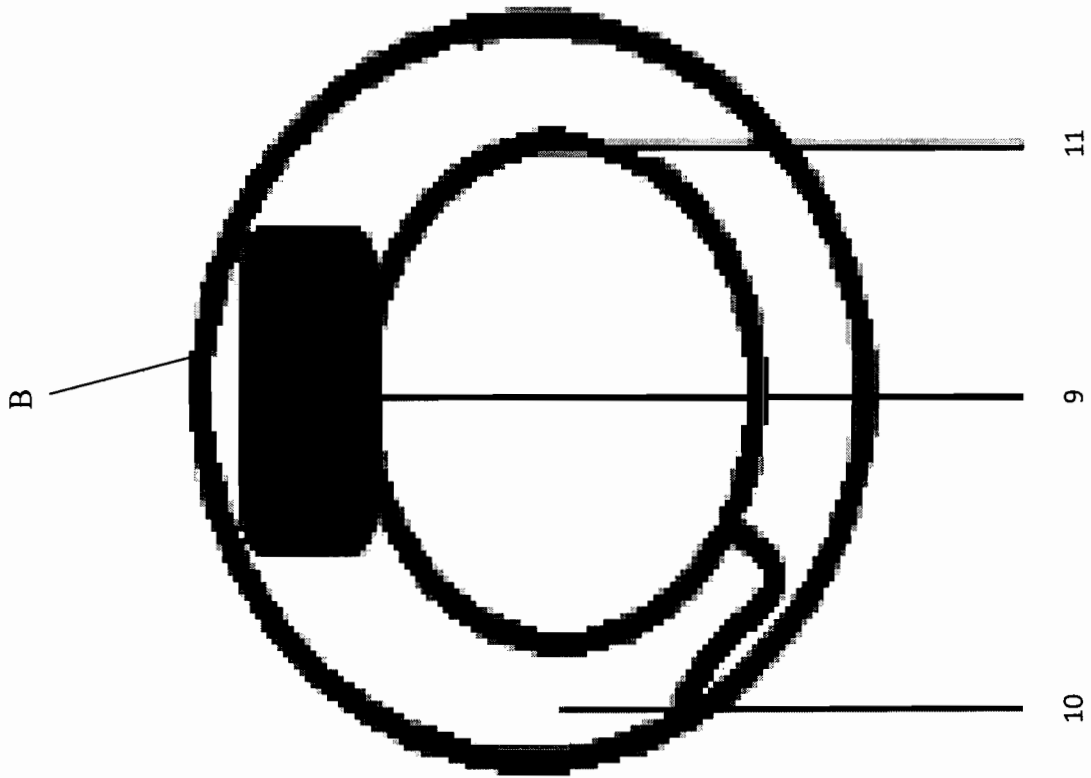
FIG. 1



ȚURA Daniel-Vasile

* Cabinet Individu
C.I.F. 269420
Aut. Nr. 164/J
Neacșu Camil

FIG. 2



ȚURA Daniel-Vasile

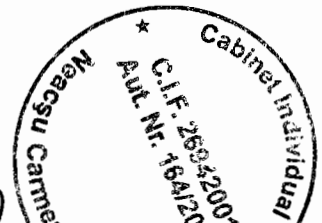
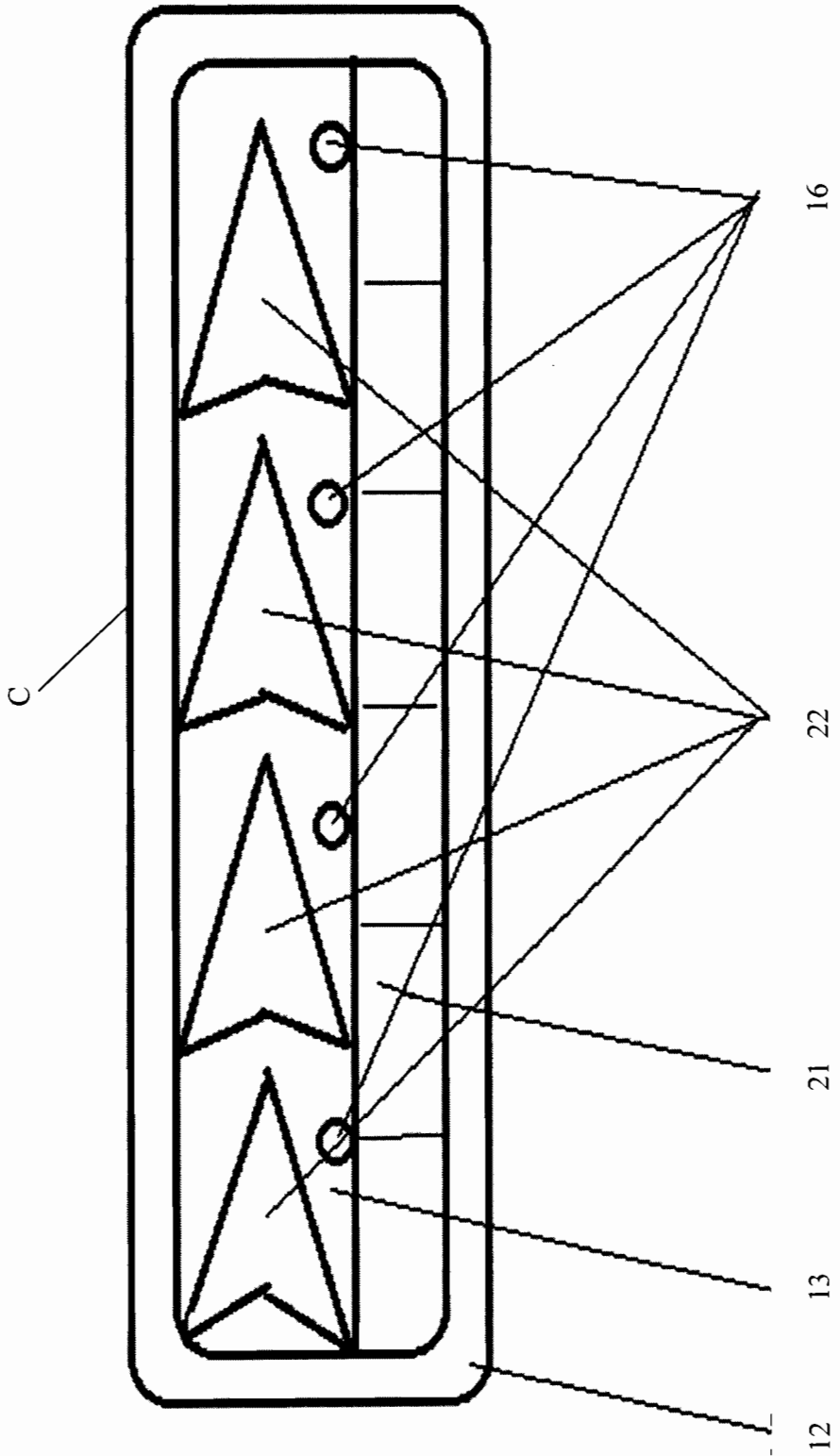


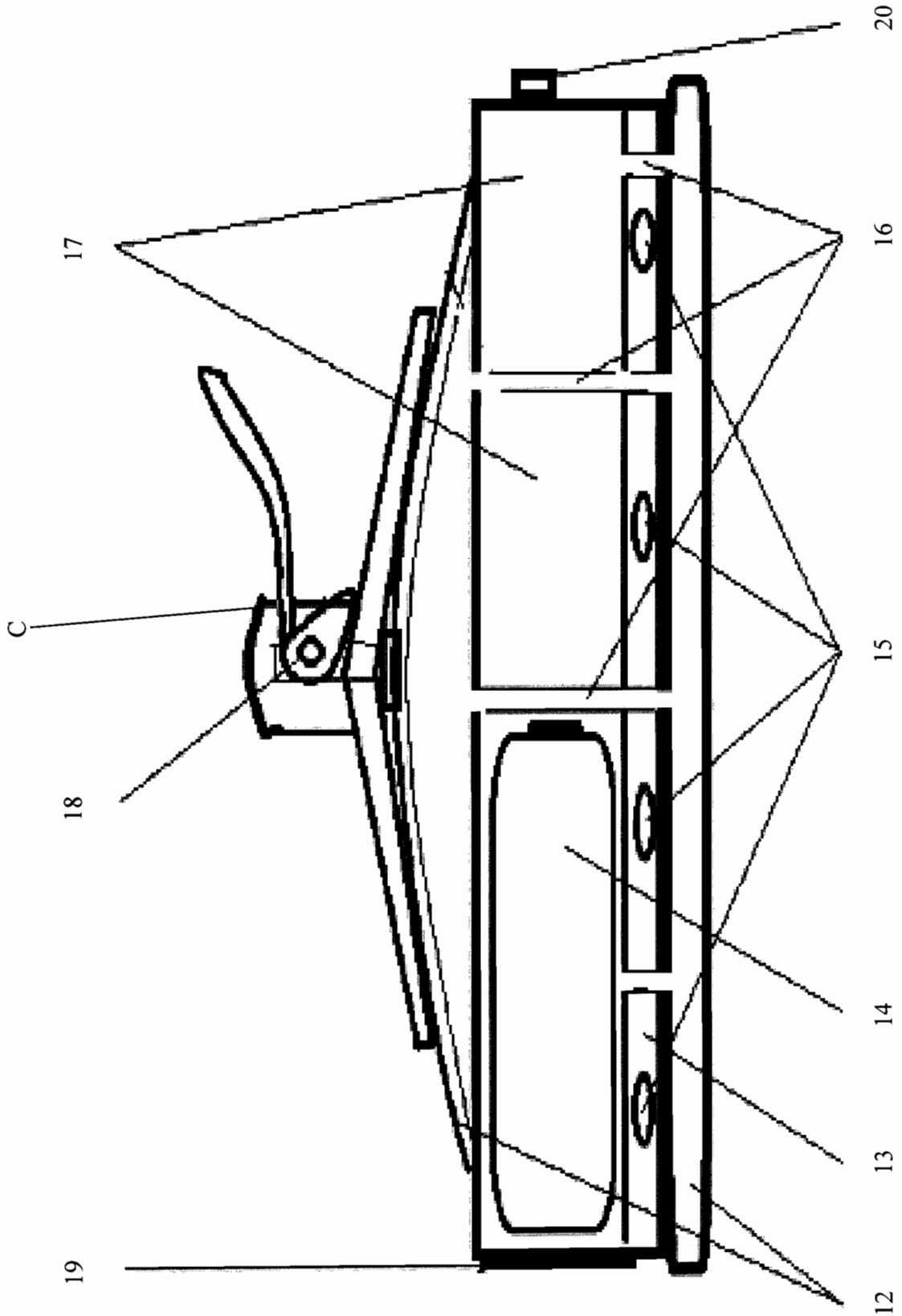
FIG. 3



ȚURA Daniel-Vasile

★ Cabinet Individual
 C.I.F. 26942001
 Aut. Nr. 164/2001
 Neacșu Carmen

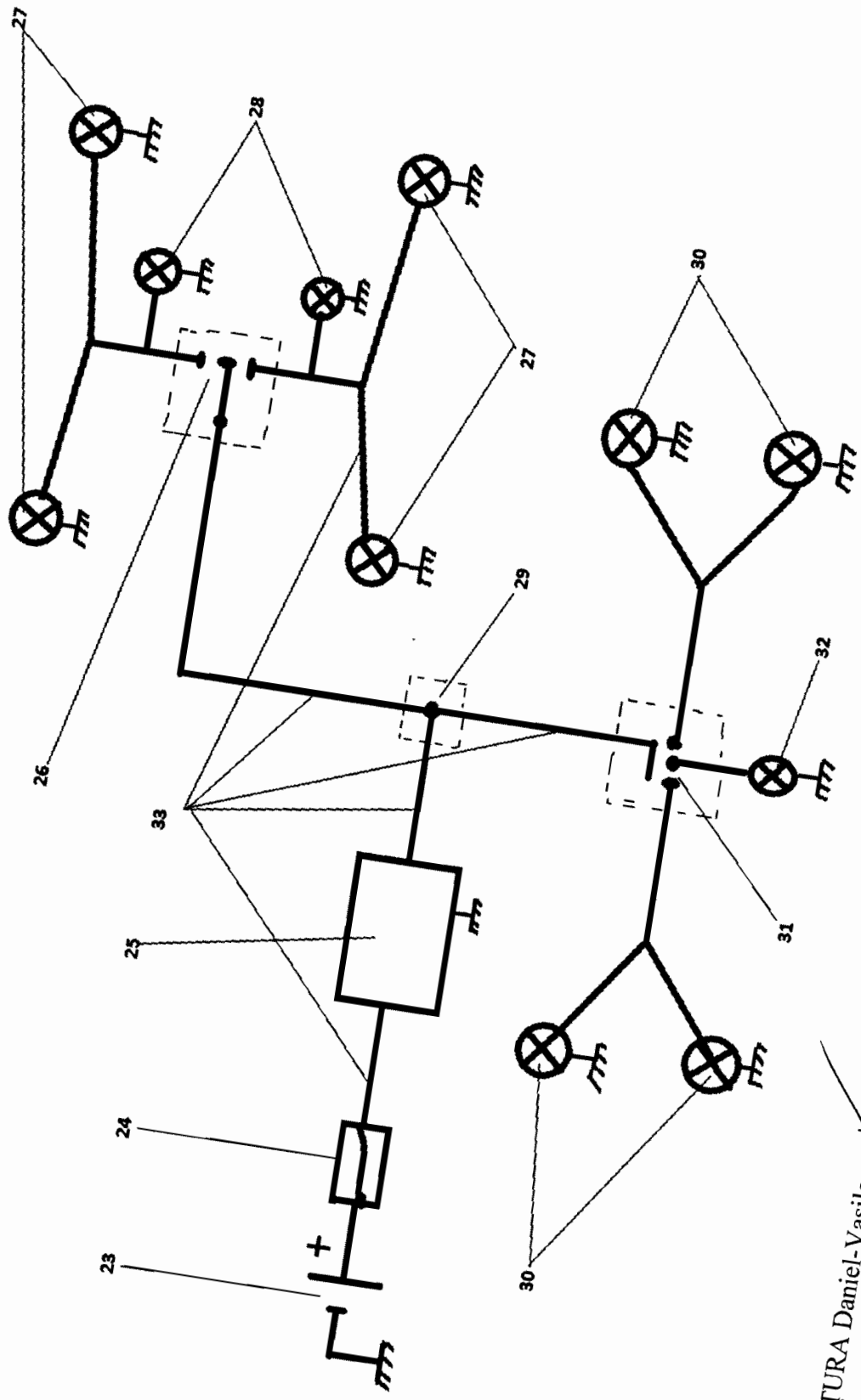
FIG. 4



ȚURA Daniel-Vasile



FIG. 5



TURA Daniel-Vasile
[Signature]