



(12)

BREVET DE INVENȚIE

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

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/03/2022** BOPI nr. **3/2022**

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

(73) Titular:
• **ȚURA DANIEL-VASILE, NR.812,**
SAT SUCIU DE SUS, MM, RO

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

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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5198798; US 20110133907 A1;
US 5195813; RO 67081

(54) **DISPOZITIV DE SEMNALIZARE AUTO SUPLIMENTAR**



1 Prezenta invenție se referă la un dispozitiv de semnalizare auto, care permite o sem-
nalizare suplimentară a intențiilor de schimbare a direcției de mers, destinat autovehiculelor
3 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
5 defecțiuni sunt tractate; în timpul tractării, autovehiculul semnalizează cu luminile intermitente
această situație de avarie. Dezavantajul acestui mod de semnalizare cunoscut sub numele
7 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
9 intersecție, acesta nu poate oferi nicio informație celorlalți participanți la trafic cu privire la
intenția de schimbare a direcției de mers.

11 De asemenea, se cunoaște situația în care, după o staționare a autovehiculului pe
marginea carosabilului cu luminile intermitente de avarie pornite, conducătorul auto dorește
13 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
15 din timp faptul că mașina staționată reintră în trafic, deoarece luminile de avarie activate
împiedică orice altă semnalizare.

17 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 acțio-
19 nează maneta pentru semnalizare stânga sau dreapta, aceștia nu pot să-și materializeze
intențiile de virare.

21 Se cunoaște astfel din stadiul tehnicii, documentul **US 5198798**, care dezvăluie un
sistem de semnalizare fără fir care poate fi montat detașabil pe un vehicul al cărui sistem
23 propriu este dezactivat sau pe un vehicul tractat. Într-un exemplu de realizare, sistemul de
semnalizare este format dintr-un modul prevăzut cu cel puțin o lampă de semnalizare,
25 montat detașabil pe un vehicul, precum o remorcă trasă de un tractor. O telecomandă cu rol
de transmițător portabil poate controla de la distanță funcționarea modului de semnalizare,
27 fără nici o legătură fizică între ele, transmițătorul având în componență o antenă pentru
transmiterea semnalului, un comutator de pornire/oprire, un acumulator reîncărcabil, o car-
29 casă de protecție a componentelor și mai multe butoane pentru comanda de către un
operator a mai multor funcții, ca de exemplu activarea luminilor spate sau a semnalizatoa-
31 relor în diverse combinații.

Este, de asemenea cunoscut, documentul **US 20110133907 A1**, care dezvăluie un
33 sistem pentru controlul semnalizării unui vehicul tractor și a unei remorci tractate de acesta,
utilizând un aparat emițător și fără a utiliza cabluri electrice (wireless).

35 Se mai cunoaște și documentul **US 5195813**, care dezvăluie unul sau mai multe
sisteme auxiliare de iluminare montate detașabil la exteriorul unui vehicul și la un mijloc
37 pentru controlul acestor lămpi de la distanță, respectiv din interiorul cabinei vehiculului.

Mai este cunoscut și documentul **RO 67081**, care dezvăluie un releu electromagnetic
39 de semnalizare, destinat autovehiculelor cu sau fără remorcă, pentru semnalizarea
schimbării direcției de mers și avertizare cu toate lămpile de semnalizare în caz de avarie.
41 Instalația de semnalizare a autovehiculului descrisă în **RO 67081** este formată dintr-o baterie
de acumulatori ca sursă de energie electrică, un releu de semnalizare electronic conectat
43 la baterie prin intermediul unui întrerupător, un comutator de semnalizare cu trei poziții al
autovehiculului, lămpi de semnalizare stânga/dreapta cu martori luminoși de control și
45 cablaje de legătură între elemente. Schema electrică poate fi completată cu dispozitive supli-
mentare cunoscute pentru funcționarea în sistemele de avarie, aprinderea simultană a
47 tuturor lămpilor de semnalizare de la ambele părți ale autovehiculului.

Dezavantajul soluțiilor cunoscute, mai sus menționate, 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 direcție de mers, ceea ce generează diferite situații critice, inclusiv posibile accidente.	1
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.	3
Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, conform invenției revendicate, rezolvă această problemă tehnică prin faptul că este format dintr-o telecomandă cu rol de element transmițător către niște elemente identice receptoare care produc semnale luminoase și o manetă pentru semnalizarea schimbării direcției de mers, iar un inel autoadeziv format dintr-un manșon flexibil și un magnet permanent, este lipit în jurul manetei de semnalizare, astfel încât la acționarea manetei, magnetul permanent ajunge în apropierea unui senzor magnetic al telecomenzii, dar fără să îl atingă, transmițând un semnal către elementele identice producând semnalele luminoase.	5
Telecomanda dispozitivului este alcătuită dintr-un corp care prezintă un capac lateral acoperit de un panou cu celule fotovoltaice, prevăzut cu o bandă dublu-adezivă pe latura opusă, care încastrează un buton cu rol de pornire/oprire a telecomenzii, respectiv căutare/împerechere cu elementele luminoase, un buton ce permite emiterea de semnal concomitent pentru toate elementele luminoase, un buton și un braț flexibil la capătul căruia se află un senzor magnetic.	7
Inelul autoadeziv este alcătuit dintr-un manșon flexibil care conține un magnet permanent iar în partea interioară prezintă o suprafață autoadezivă.	9
Elementele luminoase sunt alcătuite fiecare dintr-o carcasă cu un capac pentru un acumulator, care prezintă spre exterior o membrană cauciucată, un buton cu rol de pornire/oprire, un panou cu celule fotovoltaice, un bloc luminos în spatele căruia se află niște leduri și cinci orificii pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea unei ventuze, iar în interior niște plăci cu niște circuite și procesoare.	11
Dispozitivul de semnalizare auto suplimentar, conform invenției revendicate, prezintă următoarele avantaje:	13
- crește aria de vizibilitate, prin montarea elementelor luminoase în partea de sus a lunetei sau a parbrizului;	15
- permite o semnalizare eficientă;	17
- asigură o mai bună comunicare cu ceilalți parteneri de trafic;	19
- previne accidentele rutiere, complementând posibilele greșeli umane;	21
- poate fi atașat oricărui tip de autovehicul, când este realizat în varianta mobilă;	23
- poate fi încorporat în construcția mașinii, când este realizat în variantă fixă.	25
În continuare se prezintă două exemple de realizare practică a dispozitivului de semnalizare suplimentară, conform invenției revendicate, în legătură și cu fig. 1...5 care reprezintă:	27
- fig. 1, vedere de sus a telecomenzii A;	29
- fig. 2, vedere de sus a inelului B autoadeziv;	31
- fig. 3, vedere frontală a elementelor C luminoase ale dispozitivului de semnalizare auto suplimentar;	33
- fig. 4, secțiune transversală a elementelor C luminoase;	35
- fig. 5, schema electrică a dispozitivului de semnalizare auto suplimentar în varianta fixă.	37

RO 131212 B1

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

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

În primul exemplu de realizare practică, varianta mobilă, dispozitivul de semnalizare
9 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
11 elemente **C** identice, receptoare, cu funcție de semnalizare luminoasă.

Telecomanda **A** este alcătuită dintr-un corp **1** care prezintă un capac **3** lateral, pe
13 unde se poate introduce acumulatorul care alimentează circuitele și procesoarele din inte-
riorul ei. Partea superioară a corpului **1** este acoperită de un panou **2** cu celule fotovoltaice,
15 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**,
17 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
19 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
21 dublu-adezivă și are rol de fixare de bordul autovehiculului sau de masca volanului, în
apropierea manetei de semnalizare.

23 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.

25 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,
27 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
29 patru sau șase becuri **15**, cinci orificii **16** pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea
unei ventuze **18** iar în interior niște plăci **17** cu circuite și procesoare cu rol de receptare/inter-
31 pretare a undelor electromagnetice primite de la telecomanda **A**.

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

35 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
37 să îl atingă.

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

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

Următorul pas, corelat cu particularitățile fiecărui autovehicul, se referă la pozițiile pe
45 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
47 telecomanda **A** va interpreta și va înregistra această poziție ca fiind "bună" pentru a sem-
naliza "spre dreapta". Operațiunea aceasta se va repeta și pentru semnalizarea "la stânga".

RO 131212 B1

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

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

25

27

1. Dispozitiv de semnalizare auto suplimentar care cuprinde o telecomandă (A) cu rol de element transmițător către niște elemente (C) identice receptoare care produc semnale luminoase și o manetă pentru semnalizarea schimbării direcției de mers, **caracterizat prin aceea că** un inel autoadeziv (B) format dintr-un manșon (10) flexibil și un magnet (9) permanent, este lipit în jurul manetei de semnalizare, astfel încât la acționarea manetei, magnetul (9) permanent ajunge în apropierea unui senzor magnetic (8) al telecomenzii (A), dar fără să îl atingă, transmițând un semnal către elementele (C) identice producând semnalele luminoase.

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 dublu-adezivă pe latura opusă, care încastrează un buton (6) cu rol de pornire/oprire a telecomenzii (A), respectiv căutare/împerechere cu elementele (C) luminoase, 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) luminoase 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) cu rol de pornire/oprire, un panou (21) cu celule fotovoltaice, un bloc (22) luminos în spatele căruia se află niște leduri (15) și cinci orificii (16) pentru realizarea vacuumului obținut prin acționarea unei ventuze (18), iar în interior niște plăci (17) cu niște circuite și procesoare.

(51) Int.Cl.

B60Q 7/00 (2006.01);

B60Q 1/26 (2006.01)

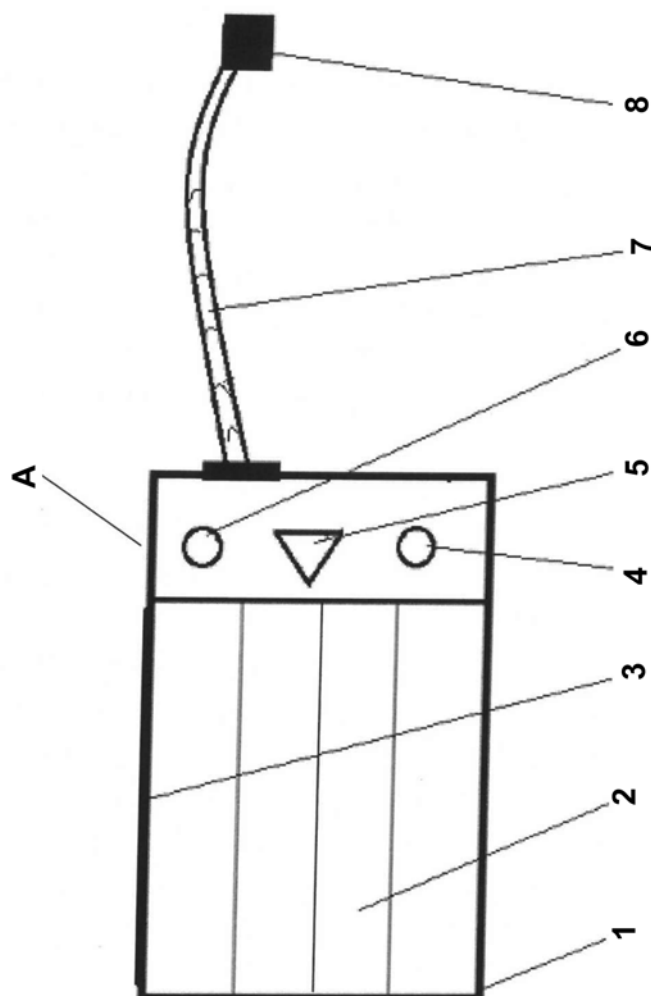


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B60Q 7/00 (2006.01),

B60Q 1/26 (2006.01)

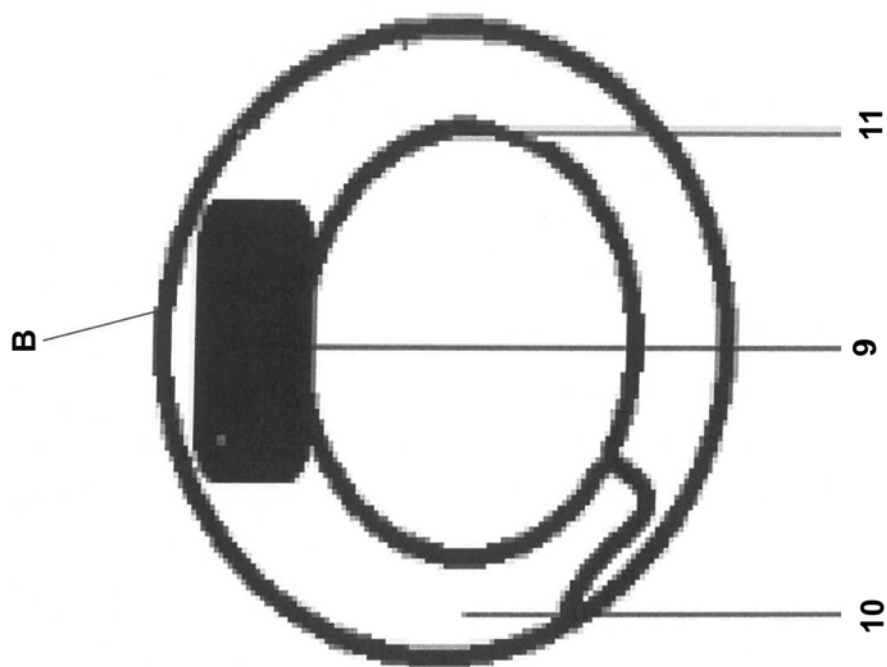


Fig. 2

(51) Int.Cl.

B60Q 7/00 (2006.01);

B60Q 1/26 (2006.01)

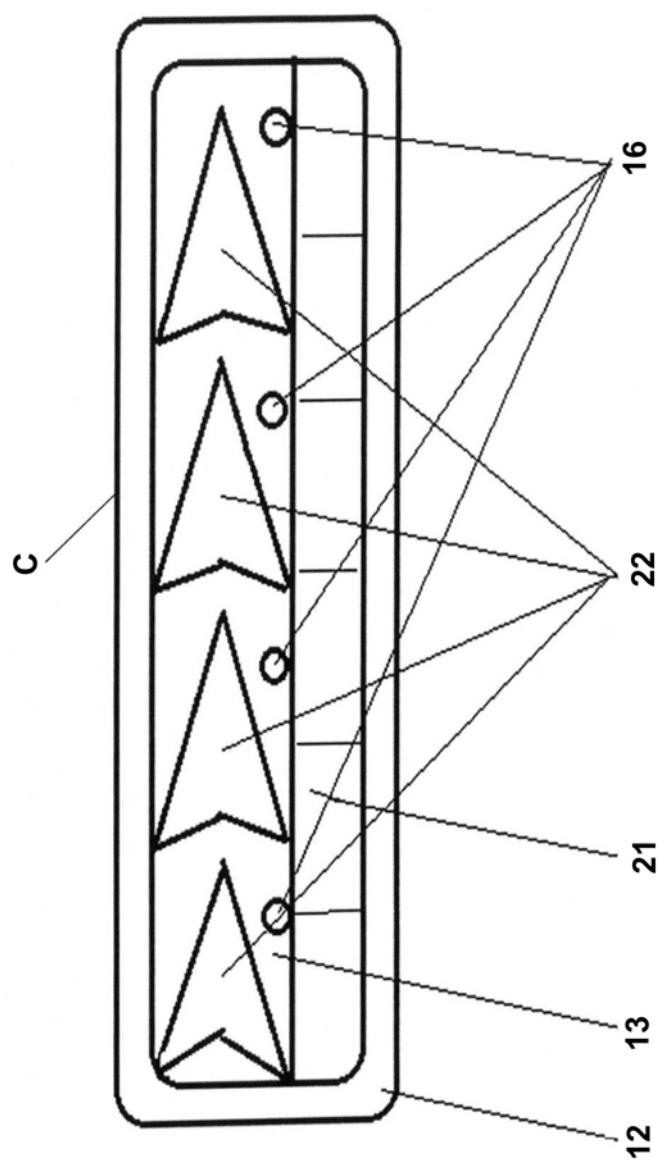


Fig. 3

(51) Int.Cl.

B60Q 7/00 (2006.01),

B60Q 1/26 (2006.01)

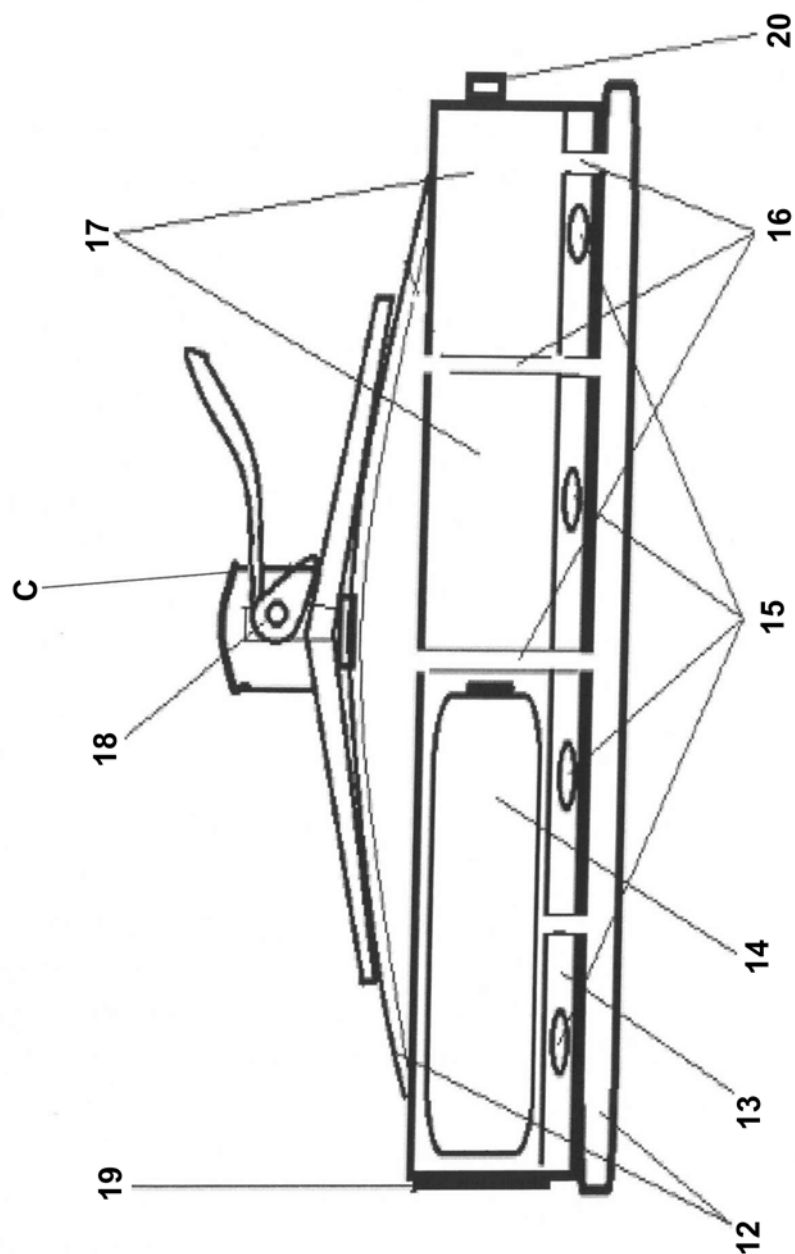


Fig. 4

(51) Int.Cl.

B60Q 7/00 (2006.01),

B60Q 1/26 (2006.01)

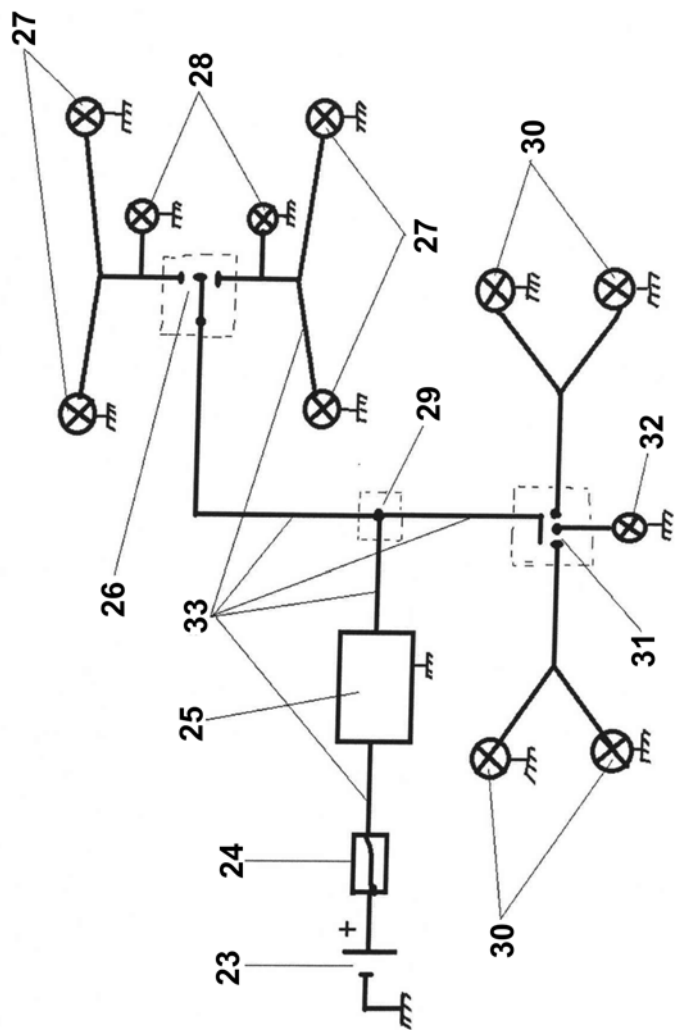


Fig. 5



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 120/2022