



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00872**

(22) Data de depozit: **20.11.2013**

(41) Data publicării cererii:
29.05.2015 BOPI nr. **5/2015**

(71) Solicitant:
• **PUȘCAȘU VASILE, STR. ENERGIEI
NR. 34, BL. 34, SC. B, AP. 15, BACĂU, BC,
RO**

(72) Inventatori:
• **PUȘCAȘU VASILE, STR. ENERGIEI
NR. 34, BL. 34, SC. B, AP. 15, BACĂU, BC,
RO**

(54) **PROCEDEU DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR DE
CIRCULAȚIE ÎN SITUAȚIILE DE ACORDARE A PRIORITĂȚII**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de prevenire a accidentelor de circulație în situațiile de acordare a priorității. Procedeuul conform invenției constă în transmiterea unui semnal corespunzător de către autovehiculul care trebuie să acorde prioritate participantului sau participanților la trafic care au prioritate, și presupune dotarea fiecărui autovehicul (24) cu niște butoane (2, 6, 10, 17) cu reținere, cu niște becuri sau leduri (3, 7, 11, 18) de culoare verde, la bordul autovehiculului (24), cu niște leduri sau becuri (4, 5, 8, 9, 15, 22) de culoare verde, amplasate în fața autovehiculului (24) și pe părțile laterale din partea din față a acestuia, două sisteme (12 și 19) de realizare a mișcării rotativ-alternative, două axe (13 și 20), două pârghii (14 și 21), o mână (16) stânga și o mână (23) dreapta.

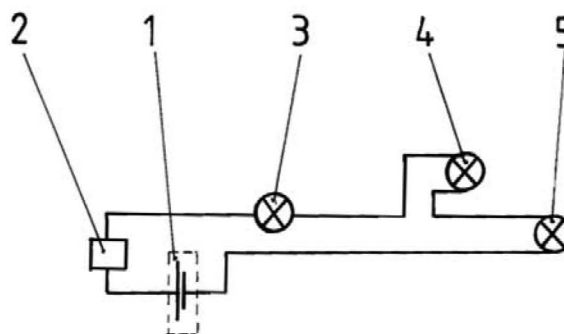
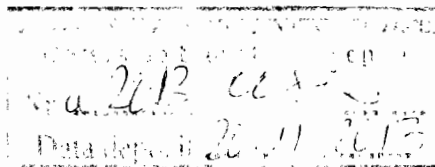


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 3





Procedeu de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii

Inventia se refera la un procedeu de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii pietonilor si altor participanti vulnerabili la traficul rutier si de asemenea autovehiculelor, prin cresterea "comunicarii" dintre participantii la traficul rutier.

Sunt cunoscute procedee de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii, legate de:

- semnalizarea rutiera - marcaje, indicatoare si semafoare;
- instruirea participantilor implicati cu prevederile legale si regulamentare;
- semnalizare rutiera prin activarea unui buton de setare pe culoarea verde pentru pietoni, la trecerea pentru pietoni;
- masuri coercitive aplicate de cei indreptatiti prin lege;

Aceste procedee prezentate in paragraful anterior prezinta ca dezavantaj major lipsa de "comunicare" intre participantii la traficul rutier, in situatiile de acordare a prioritatii, lipsa care duce la imposibilitatea prevenirii accidentului rutier de catre participantul la traficul rutier caruia ar trebui sa i se acorde prioritate si nu i se acorda. Aceasta lipsa de "comunicare" duce la inregistrarea unui numar mare de accidente de circulatie grave si foarte grave mai ales in situatiile in care autovehiculele trebuie sa acorde prioritate de trecere pietonilor, biciclistilor si altor participanti vulnerabili la trafic si de asemenea in situatiile in care autovehiculele trebuie sa acorde prioritate de trecere altor autovehicule sau vehicule.

Minorii, batranii si persoanele aflate sub influenta bauturilor alcoolice sunt adesea victimele accidentelor de circulatie inregistrate la trecerile pentru pietoni si aceasta deoarece evaluarile facute de acestia in etapa de asigurare, anterioara traversarii, de cele mai multe ori sunt in afara

normalului ei neputand sa aprecieze corect si in timp scurt distante, viteze, timpi de deplasare si sa le coreleze.

In cazul semnalizarii rutiere prin activarea unui buton de setare pe culoarea verde pentru pietoni, la trecerea pentru pietoni, semnalul este dat dinspre participantul la traficul rutier vulnerabil catre autovehiculele care atunci cand se afla intr-una din situatiile de la punctul a) ,de mai jos, nu pot preveni accidentul de circulatie.

Din cercetarea evenimentelor rutiere inregistrate de-a lungul timpului, in care autovehiculele trebuiau sa acorde prioritate de trecere unor alti participanti la trafic, au rezultat:

a) Conducatorul auto care trebuie sa acorde prioritate in zona trecerilor pentru pietoni, pietonilor, conform prevederilor legale si regulamentare, uneori nu o acorda deoarece:

-este foarte obosit si nu vede la timp sau deloc pietonul sau pietonii de pe trecerea pentru pietoni;

-din cauza oboselii apreciaza defectuos distantele si vitezele;

-cand baleiaza zona cu trecere pentru pietoni nu vede in acel moment pietonul deoarece acesta s-a aflat, in fractiunea respectiva, in dreptul stalpului din stanga sau dreapta fata;

-este orbit de un alt conducator auto de pe sensul invers;

-este sub influenta bauturilor alcoolice sau substantelor psihotrope;

-are probleme medicale legate de ORL, cardio sau altele;

-este putin atent la trafic ca urmare a angrenarii lui in discutii cu pasagerii din habitaclul corespunzator conducatorului auto;

-pietonul nu a fost vazut la timp din cauza altor autovehicule care se deplaseaza mai in fata si ii ingusteaza campul vizual;

-conditiile meteo, de ceata, ploaie sau ninsoare fac ca vizibilitatea sa fie foarte scazuta si pietonul sa nu fie vazut la timp sau deloc;



-indicatorul trecere pentru pietoni nu a fost vazut deoarece un alt autovehicul a fost oprit neregulamentar in zona in care obisnuieaza vizibilitatea acestuia;

-in momentul in care vizualizeaza zona trecerii pentru pietoni, pietonul s-a aflat in fractiunea respectiva in zona de umbra a unui stalp sau a unui indicator;

-imbracamintea pietonului are culoarea foarte apropiata cu cea a carosabilului;

-pietonul isi modifica viteza, de exemplu trece de la mersul vioi la alergare in apropiere de trecerea pentru pietoni;

-nu poate frana eficient, in zona carosabilul are aderenza scazuta din cauza ca acesta a fost acoperit involuntar cu un anumite substante lichide sau solide de o anumita granulatie;

-foloseste frana de serviciu pe un carosabil acoperit cu zapada, gheata sau polei sau nu foloseste la timp frana de motor;

-a aparut o problema la sistemul de franare al autovehiculului si franarea este ineficienta, si altele.

b)Conducatorul auto care trebuie sa acorde prioritate altor autovehicule sau vehicule, conform prevederilor legale si regulamentare, uneori nu o acorda deoarece:

-este foarte obosit si nu vede la timp sau deloc indicatorul de oprire sau de acordare a prioritatii;

- tot din cauza oboselii apreciaza defectuos distantele si vitezele;

-este orbit de un alt conducator auto de pe sensul invers;

-este sub influenta bauturilor alcoolice sau substantelor psihotrope;

-are probleme medicale legate de ORL, cardio sau altele;

-este putin atent la trafic ca urmare a angrenarii lui in discutii cu pasagerii din habitacul corespunzator conducatorului auto;



-indicatorul nu a fost vazut la timp din cauza altor autovehicule care se deplaseaza mai in fata si ii ingusteaza campul vizual, el circuland pe banda a II a;

-conditiile meteo, de ceata, ploaie sau ninsoare fac ca vizibilitatea sa fie foarte scazuta, indicatorul corespunzator nefiind vazut la timp sau deloc;

-indicatorul de acordare a prioritatii nu a fost vazut deoarece un alt autovehicul a fost oprit neregulamentar in zona in care obtureaza vizibilitatea acestuia;

-conducatorul autovehiculului caruia trebuie sa i se acorde prioritate modifica anormal viteza;

-nu poate frana eficient, in zona carosabilul are aderenza scazuta din cauza ca acesta a fost acoperit involuntar cu un anumite substante lichide sau solide de o anumita granulatie;

-foloseste frana de serviciu pe un carosabil acoperit cu zapada, gheata sau polei sau nu foloseste la timp frana de motor;

-a aparut o problema la sistemul de franare al autovehiculului si franarea este ineficienta;

-vehiculul caruia trebuie sa i se acorde prioritate este o bicicleta care uneori nu este vazuta, nu este luata in considerare deoarece are suprafata mica in comparatie cu celelalte autovehicule din trafic, si altele.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia Procedeu de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii consta in cresterea "comunicarii" dintre participantii la traficul rutier in sensul ca conducatorii autovehiculelor care trebuie sa acorde prioritate "comunica", transmit semnale corespunzatoare, celor care au prioritate de trecere, transmit ca se conformeaza prevederilor legale si regulamentare. Cu alte cuvinte cei care au prioritate, pietoni, biciclisti sau conducatori de autovehicule nu numai cred ca li se va acorda prioritate de trecere de



catre cei care trebuie sa o faca, respectand prevederile legale si regulamente dar primesc un semnal in acest sens.

Procedeul de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii, rezolva acesta problema tehnica si inlatura dezavantajele mentionate prin faptul ca presupune dotarea suplimentara a autovehiculului pe fiecare parte (dreapta si stanga) cu becuri sau LED-uri de culoare verde, cu cate un push buton cu retinere, cu cate un bec sau LED la bordul acestuia, cu cate o "mana" pe care este montat cate un bec sau un LED verde sau mai multe, parghie, ax si sistem de generare a miscarii rotativ-alternative cu un anumit unghi.

Procedeul de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

-da posibilitatea celor care ar trebui sa aibe prioritate, in special participantilor vulnerabili la traficul rutier, sa previna accidentele de circulatie sau sa diminueze consecintele acestora;

-ii ajuta extraordinar de mult pe minori, batrani si pe pietonii care au consumat alcool sa traverseze strada, pe la trecerea pentru pietoni. Acestia nu trebuie in acest caz sa mai faca nici un fel de evaluari cu referire la distante, viteze, timpi de deplasare si sa le coreleze in perioada asigurarii, anterioara traversarii, ei urmarind in acesta etapa doar existenta sau inexistentia semnalului dat de cei care trebuie sa le acorde prioritate;

-traversarea pe trecerea pentru pietoni in cazul drumurilor pe care autovehiculele pot circula cu viteza ridicata, pe timp de zi dar mai ales pe timp de noapte, drumuri care trec prin localitati, este mult mai sigura, pietonii urmarind existenta sau inexistentia semnalului dat de conducatorii de autovehicule in apropiere de trecerea pentru pietoni respectiva;

-fata de semnalizarea rutiera prin activarea unui buton de setare pe culoarea verde pentru pietoni la trecerea pentru pietoni la care semnalul



se transmite dinspre participantul la trafic vulnerabil la accidente de circulatie, pietonul, catre autovehicule, in cazul procedului de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii semnalul este transmis de la autovehiculul care trebuie sa acorde prioritate catre participantul vulnerabil la traficul rutier dand posibilitatea celui din urma sa previna accidentul care i-ar afecta integritatea fizica sau chiar viata;

-se aplica in toate situatiile de acordare a prioritatilor;

-metoda este eficace, simpla si ieftina.

Se da in continuare un ex. de realizare a inventiei in legatura cu:

-fig.1 care reprezinta schema generala a unei variante a procedului de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii;

-fig.2 care reprezinta schema generala a unei alte variante a procedului de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii;

-fig.3 care reprezinta schema de amplasare a o parte din elementele variantei din fig. 2 pe un autovehicul.

Procedeul de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii, conform unui exemplu de realizare a inventiei-fig.1, utilizeaza un acumulator **1** care este acumulatorul unui autovehicul **24** (fig.3). Pe partea stanga metoda utilizeaza un push buton cu retinere **2** aflat la bordul autovehiculului **24**, un bec sau un LED de culoare verde **3** de asemenea aflat la bordul autovehiculului **24**, un bec sau un LED de culoare verde **4** pe aripa stanga fata a autovehiculului **24** sau mai multe si un bec sau un LED de culoare verde **5** sau mai multe, in interiorul farului din stanga fata al autovehiculului **24** sau langa acesta.

Pe partea dreapta procedeul utilizeaza de asemenea un push buton cu retinere **6** aflat la bordul autovehiculului **24**, un bec sau un LED de culoare verde **7** aflat de asemenea la bordul autovehiculului **24**, un bec sau un LED de culoare verde pe aripa dreapta fata a autovehiculului **8** sau mai multe si



un bec sau un LED de culoare verde **9** sau mai multe, in interiorul farului din dreapta fata al autovehiculului **24** sau langa acesta.

Procedeeul, conform inventiei, previne accidentele de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii, astfel:

Daca un conducator auto se apropie de o trecere pentru pietoni semnalizata cu indicator sau semafor (semaforul fiind pe culoarea rosie pentru conducatorul auto si verde pentru pietoni) si din partea stanga se apropie unul sau mai multi pietoni cu intentia de a traversa, ei avand prioritate, atunci in toate situatiile normale conducatorul auto va actiona la bord push butonul cu retinere **2** care va aplica tensiune la terminalele fiecarui bec sau LED **3** de la bord, **4** de pe aripa din stanga fata si **5** din farul din stanga fata sau de langa acesta si astfel va da "verde" celui sau celor indreptatii. In situatiile anormale, de pericol, cand nu poate fi acordata aceasta prioritate, aflandu-ne intr-una din situatiile de la punctul a) atunci conducatorul auto nu va mai actiona push butonul cu retinere **2** si in acest caz pietonul are posibilitatea sa previna accidentul rutier fie oprindu-se inainte de a intra pe trecerea pentru pietoni fie grabind traversarea fie alegand oricare alta solutie. In situatia in care trecerea pentru pietoni este semnalizata cu indicator, conducatorul auto nu va actiona push butonul, daca va considera ca are timp sa treaca peste aceasta pana la apropierea pietonului de trecere, fara a-l impiedica pe acesta in vreun fel. In situatia in care trecerea pentru pietoni este semnalizata cu semafor si culoarea semaforului este rosie pentru autovehicule si verde pentru pietoni, atunci conducatorul auto la apropierea de trecerea pentru pietoni actioneaza din timp push butonul cu retinere **2** si apoi opreste in deplina siguranta.

Procedeeul de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii presupune acordarea prioritatii pietonilor ca si pana in prezent numai ca cel care acorda prioritate transmite un semnal celui care are prioritate, permitandu-se prevenirea accidentului, de care pieton sau



pietoni, in cazul in care acest semnal nu este transmis. Aplicandu-se acest procedeu pietonul va urmari existenta semnalului "verde" pe care cel care trebuie sa-i acorde prioritate trebuie sa-l dea, altfel se afla intr-o situatie de posibil accident pe care il poate preveni.

Dupa ce a acordat prioritate si nu mai trebuie sa acorde altui pieton sau grup de pietoni atunci conducatorul auto inainte de a introduce maneta schimbatorului de viteze in viteza dezactiveaza push butonul cu retinere 2 care intrerupe circuitul de pe partea stanga si deci alimentarea LED-urilor sau becurilor 3, 4 si 5 si astfel semnalul verde nu mai este transmis.

Similar stau lucrurile atunci cand un conducator auto trebuie sa acorde prioritate unui pieton sau pietonilor care patrund pe trecerea pentru pietoni din partea dreapta. In acest caz conducatorul auto activeaza push butonul cu retinere 6 care va aplica tensiune la terminalele fiecarui bec sau LED 7 de la bord, 8 de pe aripa din dreapta fata si 9 din farul din dreapta fata sau de langa acesta si astfel va da "verde" celui sau celor indreptatiti.

Cand la o trecerea pentru pietoni, conducatorul auto trebuie sa acorde prioritate pietonilor care patrund pe trecerea si din stanga si din dreapta atunci vor fi activate ambele push butoane cu retinere 2 si 6 si le va dezactiva pe fiecare, functie de situatia de pe trecere. Atunci cand nu mai trebuie sa se acorde prioritate dintr-o anumita parte se va dezactiva push butonul cu retinere din partea respectiva si asa mai departe.

Similar stau lucrurile atunci cand un conducator auto trebuie sa acorde prioritate, intr-o anumita intersectie, altor conducatori auto sau altor participanti la trafic. Acesta va transmite semnalul "verde" corespunzator prin activarea push butonului cu retinere din partea stanga 2 sau din partea dreapta 6 sau prin activarea amandurora, functie de situatie si apoi dezactivarea acestora de asemenea functie de situatia din intersectia respectiva, inainte de a introduce maneta schimbatorului de viteze in viteza.



In cazul in care intr-o intersectie un conducator auto care trebuie sa acorde prioritate nu va da acest semnal verde conducatorului auto sau participantului la trafic care are prioritate, atunci s-a creat o posibila situatie potentiala de producere a unui accident rutier. Conducatorul auto care trebuie sa acorde prioritate se afla intr-una din situatiile de la punctul b) iar cel caruia trebuia sa i se acorde prioritate neprimind acest semnal va face maximum posibil pentru prevenirea accidentului sau diminuarii consecintelor acestuia.

Pozitionarea pe autovehicul a LED-urilor sau becurilor **4, 5, 8 si 9** permite vizualizarea semnalului de culoare verde atat din lateralul cat si din fata acestuia, de catre pietonul sau pietonii care traverseaza carosabilul din partea respectiva si de asemenea de catre conducatorii de vehicule care au prioritate.

Procedeul de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii, conform unui alt ex. de realizare a inventiei-fig.2, utilizeaza de asemenea acumulatorul **1**. Pe partea stanga a autovehiculului procedeul utilizeaza un push buton cu retinere **10** aflat la bordul autovehiculului, un bec sau un LED de culoare verde **11**, de asemenea aflat la bordul autovehiculului, un ax **13**, o parghie **14** care face legatura intre axul **13** si o "mana" stanga **16** care este un suport material cu forma aerodinamica buna, sub forma palmei stangi umane, cu "degetele" indreptate si lipite, pozitionata vertical cu "degetul mare" in sus, paralela cu axa longitudinala a autovehiculului si cu varfurile "degetelor" orientate spre partea din fata a autovehiculului, un LED sau un bec de culoare verde (sau mai multe) **15** care este amplasat pe "mana" stanga **16**, in exteriorul acesteia si un sistem **12** de generare a unei miscari rotativ-alternative a axului **13**, cu un unghi mai mic de 90 grade, sistem similar sistemului de la stergatorul de luneta al unui autoturism. Parghia **14** si "mana" stanga **16** sunt in

prelungire, au aceeași axa longitudinală și sunt prinse rigid între ele și rigid de axul 13.

Pe partea dreaptă procedeul utilizează de asemenea un push buton cu retenție 17 aflat la bordul autovehiculului, un bec sau un LED de culoare verde 18, de asemenea aflat la bordul autovehiculului, un ax 18, o parghie 21 care face legătura între axul 20 și o “mană” dreaptă 23 care este un suport material cu formă aerodinamică bună, sub forma palmei drepte umane, cu “degetele” îndreptate și lipite, poziționată vertical cu “degetul mare” în sus, paralelă cu axa longitudinală a autovehiculului și cu varfurile “degetelor” orientate spre partea din față a autovehiculului, un LED sau un bec de culoare verde (sau mai multe) 22 care este amplasat pe “mană” dreaptă 23, în exteriorul acesteia și un sistem 19 de generare a unei mișcări rotativ-alternative, cu un unghi mai mic decât 90 grade, a axului 20, sistem similar sistemului de la stergătorul de lunetă a unui autoturism. Parghia 21 și “mană” dreaptă 23, sunt în prelungire, au aceeași axa longitudinală și sunt prinse rigid între ele și rigid de axul 20.

În fig.3 se prezintă schema de amplasare a elementelor 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 corespunzătoare variantei din fig. 2, pe autovehiculul 24.

Pentru ca conducătorul auto să dea semnal corespunzător când trebuie să acorde prioritate de trecere din partea stângă va acționa push butonul cu retenție 10 situație în care se alimentează de la acumulatorul 1 al autovehiculului 24 rețerele 11, 12 și 15. Sistemul 12 generează mișcarea rotativ-alternativă cu un unghi mai mic decât 90 grade, în plan orizontal, în jurul axului 13 a ansamblului parghie 14 și “mană” stângă 16 având ca direcție de pornire o direcție paralelă cu axa longitudinală a autovehiculului, sensul corespunzător “degetelor” “mâinii” stângi orientate spre înainte, spre față autovehiculului și sens inițial de rotație sensul acelor de ceasornic.

Pentru ca conducatorul auto sa dea semnal corespunzator cand trebuie sa acorde prioritate din partea dreapta va actiona push butonul **18** situatie in care se alimenteaza de la acumulatorul **1** reperatele **11**, **19** si **22**.

Sistemul **19** genereaza miscarea rotativ-alternativa cu unghi mai mic de 90 grade, in plan orizontal, in jurul axului **20**, a ansamblului parghie **21** si "mana" dreapta **23** avand ca directie de pornire o directie paralela cu axa longitudinala a autovehiculului, sensul corespunzator "degetelor" "mainii" drepte orientate spre inainte, spre fata autovehiculului si sens initial de rotatie sensul invers acelor de ceasornic.

Pentru a se da semnal corespunzator cand trebuie acordata prioritate din ambele parti sunt actionate ambele push butoane cu retinere **12** si **19**.

Atunci cand nu mai trebuie sa se acorde prioritate dintr-o anumita parte se va dezactiva push butonul din partea respectiva si asa mai departe.

Sistemele **12** si **19** se fixeaza de autovehicul cu ajutorul unor magneti sau sunt incluse efectiv in structura autovehiculului cu fixare corespunzatoare si au fiecare la cele trei borne: 0 volti de la "masa" autovehiculului si acumulatorului, 12 volti dati prin contactul de chei atunci cand autovehiculul **24** se porneste si 12 volti de comanda atunci cand se activeaza push butonul cu retinere **11** respectiv **18**.

Semnalele date cu ajutorul "mainilor" **16** sau **23** pe exteriorul carora se afla cate un LED sau bec verde **15** respectiv **22** permite vizualizarea "invitatiei" de a fi traversat carosabilul de catre pietoni sau ceilalti paricipanti la trafic atat din lateralul celui care acorda prioritate cat si din fata acestuia.

Atat in vrianta din fig. 1 cat si in varianta din fig. 2 becurile sau LED-urile de la bordul autovehiculului sunt inseriate cu push butoanele cu retinere si cu elementele din exteriorul autovehiculului pentru a putea fi monitorizata de la bord buna functionare procedului.

Revendicare

Procedeu de prevenire a accidentelor de circulatie in situatiile de acordare a prioritatii **caracterizat prin aceea ca**, un autovehicul (24) care trebuie sa acorde prioritate transmite semnale corespunzatoare participantilor la trafic care au prioritate fiind dotat cu push butoane cu retinere (2), (6), (10) si (17) instalate la bordul autovehiculului (24), LED-uri sau becuri de culoare verde (3), (7), (11) si (18) montate de asemenea la bordul autovehiculului, becuri sau LED-uri de culoare verde (4) si (8) instalate pe aripa stanga si respectiv pe aripa dreapta a autovehiculului (24), un bec sau un LED de culoare verde (5) montat in farul din stanga sau langa acesta al autovehiculului (24), un bec sau un LED de culoare verde (9) montat in farul din dreapta sau langa acesta al autovehiculului (24), un ansamblu montat pe partea stanga a autovehiculului (24) si care este alcatuit dintr-un sistem de generare a miscarii rotativ-alternative (12), un ax (13), o parghie (14), o "mana" stanga (16), un bec sau un LED verde (15) montat pe "mana" stanga (16) si un ansamblu montat pe partea dreapta a autovehiculului (24) si care este alcatuit dintr-un sistem de generare a miscarii rotativ-alternative (19), un ax (20), o parghie (21), o "mana" dreapta (23), un bec sau un LED verde (22) montat pe "mana" dreapta (23).



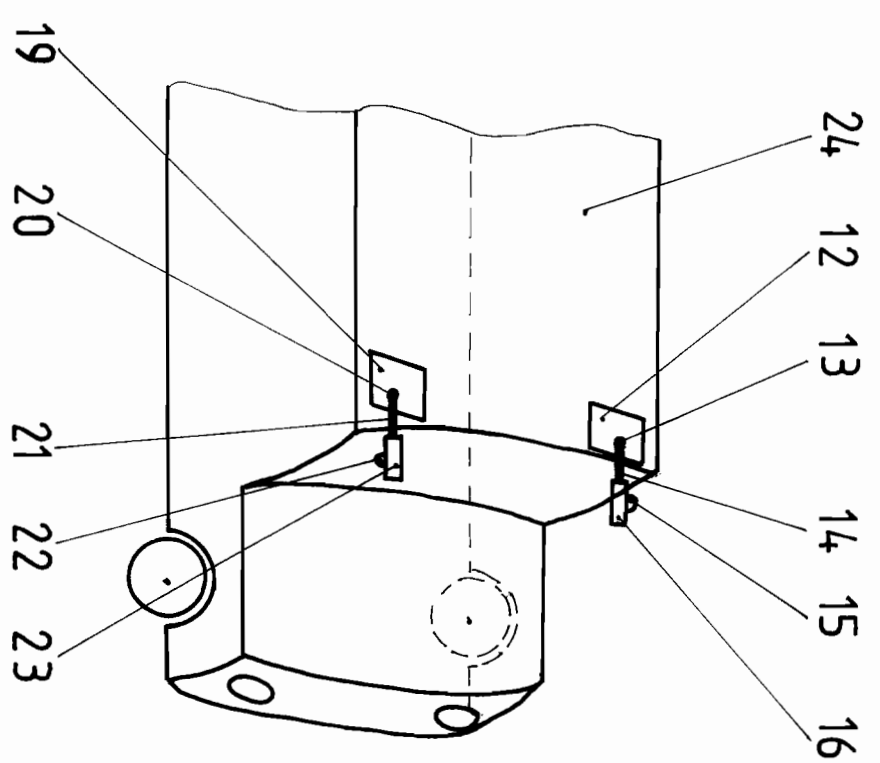


Fig.3

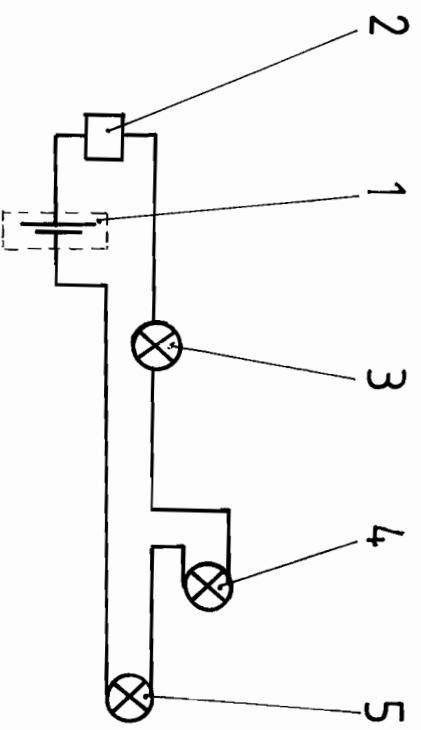


Fig. 1

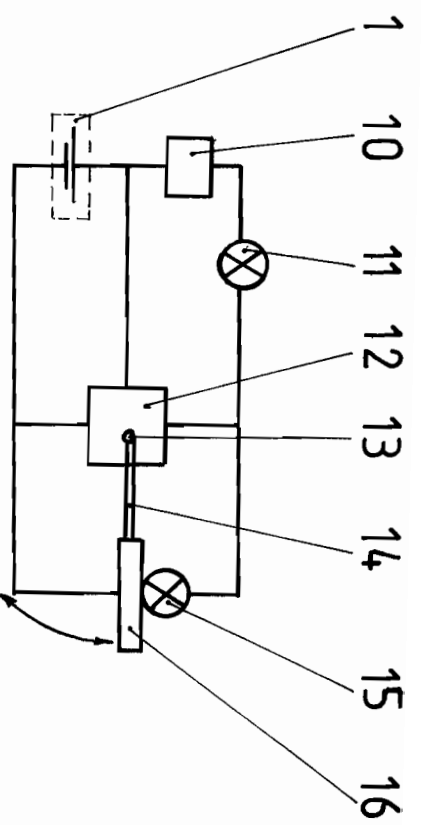
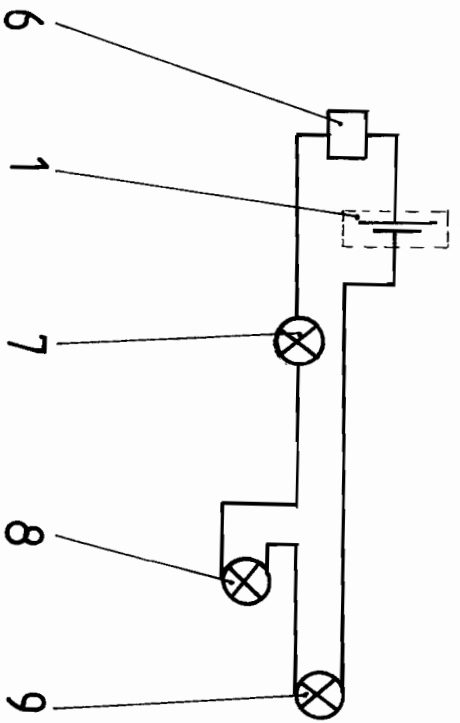


Fig. 2

