



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00599

(22) Data de depozit: 29/08/2016

(41) Data publicării cererii:
28/02/2018 BOPI nr. 2/2018

(71) Solicitant:
• CIOCOTIȘAN-TĂȚAR VASILE,
BD. URANUS NR.2, AP. 78, BAI A MARE,
MM, RO;
• PETRUȚ IOAN, STR. VICTORIEI NR. 148,
BAIA MARE, MM, RO

(72) Inventatori:
• CIOCOTIȘAN-TĂȚAR VASILE,
BD. URANUS NR.2, AP. 78, BAI A MARE,
MM, RO;
• PETRUȚ IOAN, STR. VICTORIEI NR. 148,
BAIA MARE, MM, RO

(54) INSTALAȚIE DE PROTECȚIE AUTO

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de protecție auto. Instalația conform invenției cuprinde un traductor de șoc (10) montat pe caroseria mașinii, care, în urma unui șoc puternic, își închide contactele și alimentează un electromagnet (5) care atrage un manșon electromagnetic (4) montat pe borna plus (3) a bateriei mașinii, decuplând-o de la instalația electrică a mașinii, instalată cuprinzând suplimentar un microcontact ND (11), montat pe podeaua mașinii, la capătul de cursă al pedalei de frână (12), care, printr-o tijă de acționare (15), apasă un șurub de reglare (14) realizând închiderea contactului și alimentarea unei electrovalve (7), care eliberează aer comprimat dintr-o butelie (8), care alimentează un cilindru pneumatic (18), al cărui piston deplasează un cablu (19) de oțel ce frânează roțile din spate prin intermediul cablului (20) frânei de mână.

Revendicări: 1
Figuri: 3

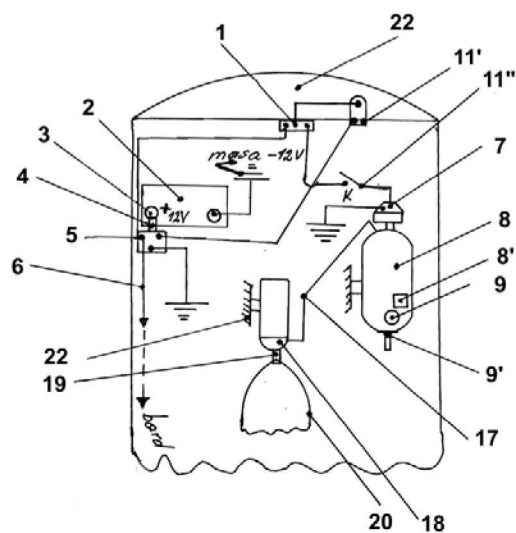
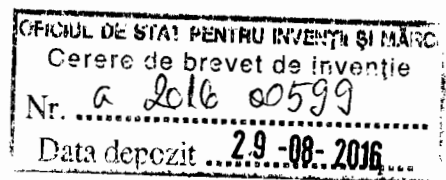


Fig. 3





INSTALATIE DE PROTECTIE AUTO

CBI are ca scop cresterea fiabilitatii inventiei brevetate cu nr. 127739 (instalatie de semnalizare a franei auto). Dupa ce a fost experimentata in practica vrem sa simplificam montajul de alimentare a electrovalvei, care opreste pierderea lichidului de frina la roata defecta.

Se elimina montajul electronic al electrovalvei cu un microreleu clasic alimentandu-se cu semnalul primit de la sonda presostatica.

CBI vine in modernizarea brevetului 127739 prin evitarea unui accident cand sistemul de frana clasic hidraulic sau pneumatic se defecteaza, sau frana de mana nu este eficienta. Scopul CBI este de a bloca masina, astfel evitandu-se accidente tragice (este cunoscut faptul ca 45% din accidentele de circulatie se datoreaza defectelor sistemelor de franare).

Inventia se refera la un dispozitiv de decuplarea a bornei (+) a bateriei auto la aparitia unui soc puternic (accident) si la oprirea rapida a masinii in cazul defectarii franei clasice. In scopul decuplarii bornei la un impact, unele masini au un intrerupator la podea actionat cu piciorul stang, dar timpul de reactie este foarte mare sau nu este actionat datorita soferului accidentat, sau se blocheaza, ducand la scurt-circuite producand frecvent incendiu.

In franarea clasica daca pedala se blocheaza (intepeneste) sau cand exista scurgeri de lichid, franarea nu se mai produce eficient cand soferul apasa pedala de franare.

Dezavantajul franarii clasice este ca timpul de reactie este mare, sau daca se incearca realizarea franei de motor, aceasta poate fii ineficienta. Acelasi lucru se poate intampla si prin actionarea franei de mana.

Scopul inventiei este evitarea producerii scurt-circuitului la un soc puternic, prin decuplarea bornei (+) in timp foarte scurt (01 sec), iar in cazul defectarii sistemului de frana sa opreasca masina in timp foarte scurt(0,2 sec)

Problema pe care o rezolva inventia de fata consta in gasirea unei metode sigure si rapide de decuplare a bornei (+) a bateriei in caz de accident, evitand scurt-circuitul, ceea ce ar duce la un incendiu; pe linga aceasta in cazul defectarii sistemului de frina sa opreasca masina in timp foarte scurt actionand in 0,2 sec.

Instalatia conform inventiei inlatura dezavantajele de mai sus, iar pe langa avantajul semnalizarii franei defecte conform brevetului nr.127739, prin aceea ca, in scopul evitarii unor incendiu la bordul masini, in caz de accident, chiar daca persoana este accidentata, este prevazuta cu un traductor de soc, care la un impact isi inchide contactele N.D. alimentand un electro magnet (12vcc), care printr-un dispozitiv simplu extrage borna (+) in timp foarte scurt 0,1 sec. evitand incendiul.

Pentru oprirea rapida a masinii, cand sistemul clasic de frina s-a defectat, instalatia prevede un microcontact (N.D.) montat sub pedala de frana la limita maxima de apasare (in podea), iar cand este activata pedala actioneaza microcontactul, care isi inchide contactele alimentand o electrovalva montata pe butelia de aer comprimat, deschizind alimentarea unui cilindru pneumatic, care actioneaza cablul de frana de mana, blocand rotile din spate actionand in 0,2sec. oprind masina.

Elementele originale sunt:

- traductorul de soc
- dispozitiv de decuplare a bornei
- butelia de aer comprimat
- electrovalva
- cilindrul pneumatic

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile 1,2,3 care reprezinta schemele cinematice a instalatiei de protectie si este alcatuita dintr-un traductor de soc 10, care-si inchide contactele la un soc puternic, frontal sau lateral,alimentand un electromagnet 5,care decupleaza borna (+) a bateriei evitand scurtcircuitul, ceea ce duce la accidente. Pe firul bornei plus 3 este montat un manson electromagnetic 4 care-i atras de electromagnetul 5 realizand decuplarea bornei 3 de la instalatia electrica in 0,1 secunde. Pentru evitarea accidentelor produse de defectarea sistemului clasic de frana inventia prevede montarea unui microcontact 11 (N.D.) la capatul deplasarii pedalei de frana 12 montat in podea, iar printr-o tija de actionare 15 apasa surubul de reglare 14 realizand inchiderea contactului prin bornele 16 alimentand electrovalva 7 care deschide (elibereaza) aerul comprimat din butelia 8 si prin conducta 17 alimenteaza cilindrul pneumatic 18, al carui piston deplaseaza cablul de otel 19, acesta realizeaza franarea rotilor din spate prin cablul de frana 20, realizand oprirea masinii in orice conditii a sistemului de frana defect.

Butelia are montata o valva 9`, tip auto pentru incarcarea cu aer comprimat si o sonda pneumatica 8`, care semnalizeaza la bord existenta presiunii in butelia 8, printr-un LED verde, sau lipsa presiunii printr-un LED rosu.

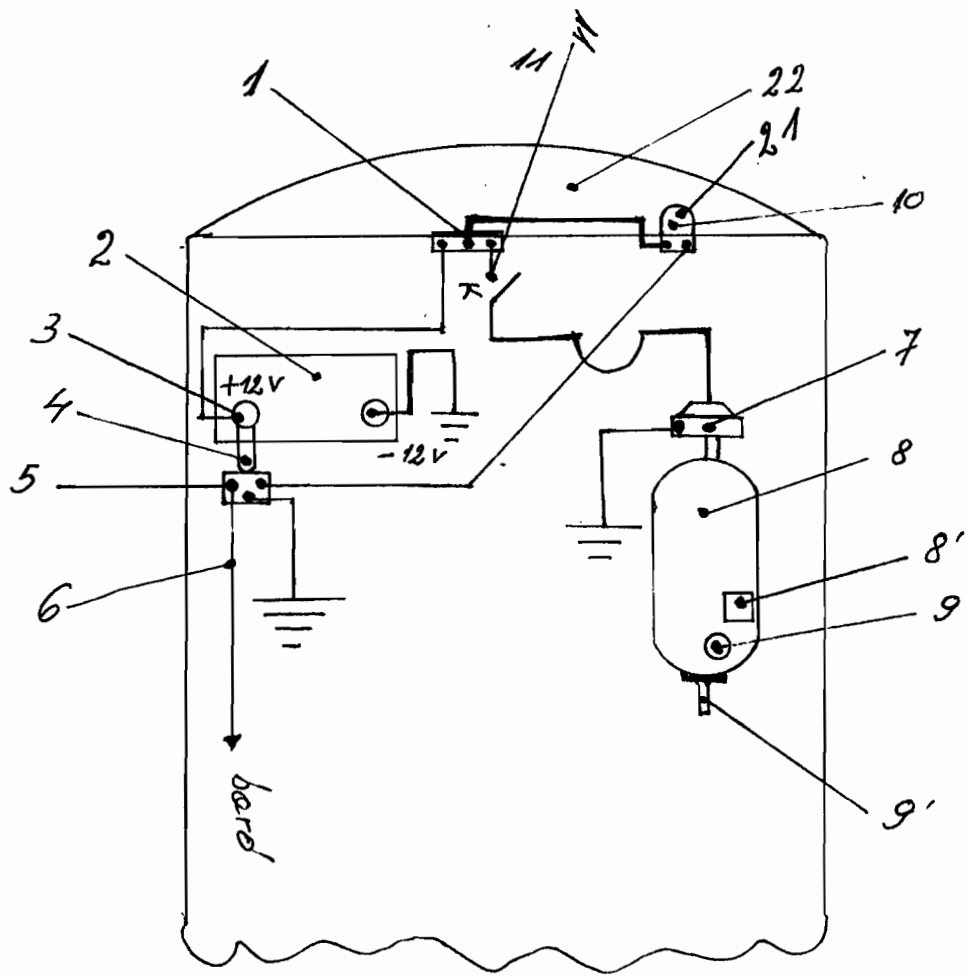
Prin aplicarea inventiei se obtine urmatoarele avantaje:

- simplificarea constructiva a inventiei brevetata nr.127739 crescand fiabilitatea
- are tehnologie simpla
- consum energetic mic
- are gabarit foarte redus
- conditii de lucru simple si usor de reprodus
- este fiabila si eficienta
- piese si dispozitive clasice ieftine si usor de obtinut
- pret mic (50 euro), iar daca se fac in serie 25 – 30 euro

REVENDICARE

Instalatia de protectie auto caracterizata prin aceea ca, in scopul simplificarii si maririi fiabilitatii inventiei brevetata nr.127739, marind siguranta circulatiei in scopul evitarii unor accidente si incendii la bordul masini intr-un impact frontal, sau lateral este prevazuta cu un traductor de soc (10), care isi inchide contactele N.D. (21), alimentand un electromagnet(5) care isi atrage armatura (4) decupland borna 3 (+) in timp foarte scurt 0,1 secunde evitand scurt-circuitul.

Pentru a preveni accidentele produse prin defectarea sistemului clasic de frana, inventia prevede montarea unui traductor de presiune (11) microcontact montat in podeaua masinii care este actionat de pedala de frana (12) numai la capatul cursei cand aceasta merge in gol sau se intepeneste inchizandu-si contactele (16) alimentand o electrovalva (7) montata pe butelia (8) avand o presiune de 10 – 15 atmosfere, iar prin conducta de otel (17) alimenteaza cilindrul pneumatic (18) a carui piston atrage cablul de otel (19) deplasand cablul franei de mana (20) realizand blocarea rapida a masinii, reactia 0,1 secunde, la absolut orice defect a franei clasice.



Legenda:

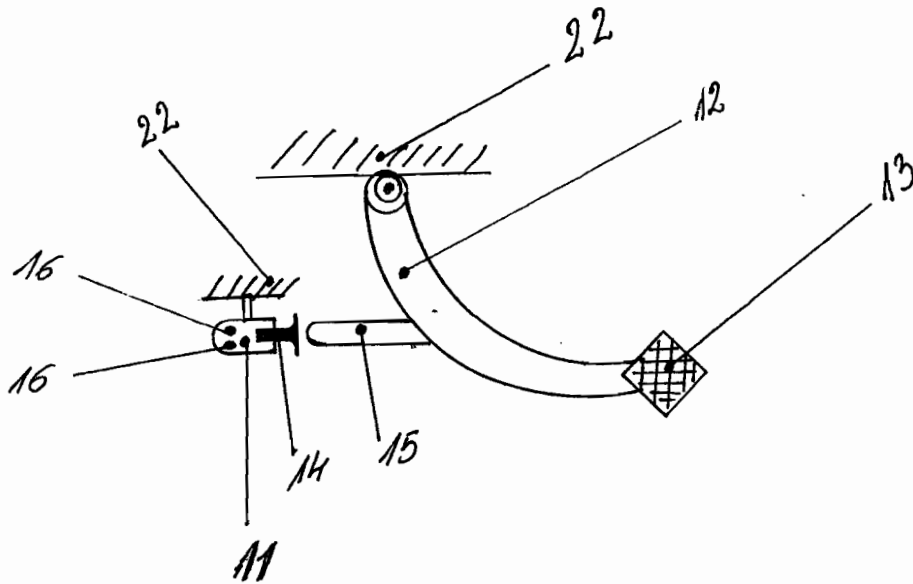
1. Placă de borne
 2. Baterie auto
 3. Borna (+) plus
 4. Manșon feromagnetic
 5. Electromagnet
 6. Faza (+) a bateriei spre bord
 7. Electro-valvă
 8. Butelie
 - 8'. Sondă presostatică
 9. Supapă de siguranță
 - 9'. Valvă auto încărcare
 10. Traductor de șoc
 11. Micro-contact (K)
-
22. Caroseria mașinii
 - 2A. Contacte traductor de șoc

Figura 2

a 2016 00599

29/08/2016 10

Schema de acționare a microcontactului



Legenda:

11. Microcontact N.D.

12. Pedala frână picior

13. Placa de apăsare

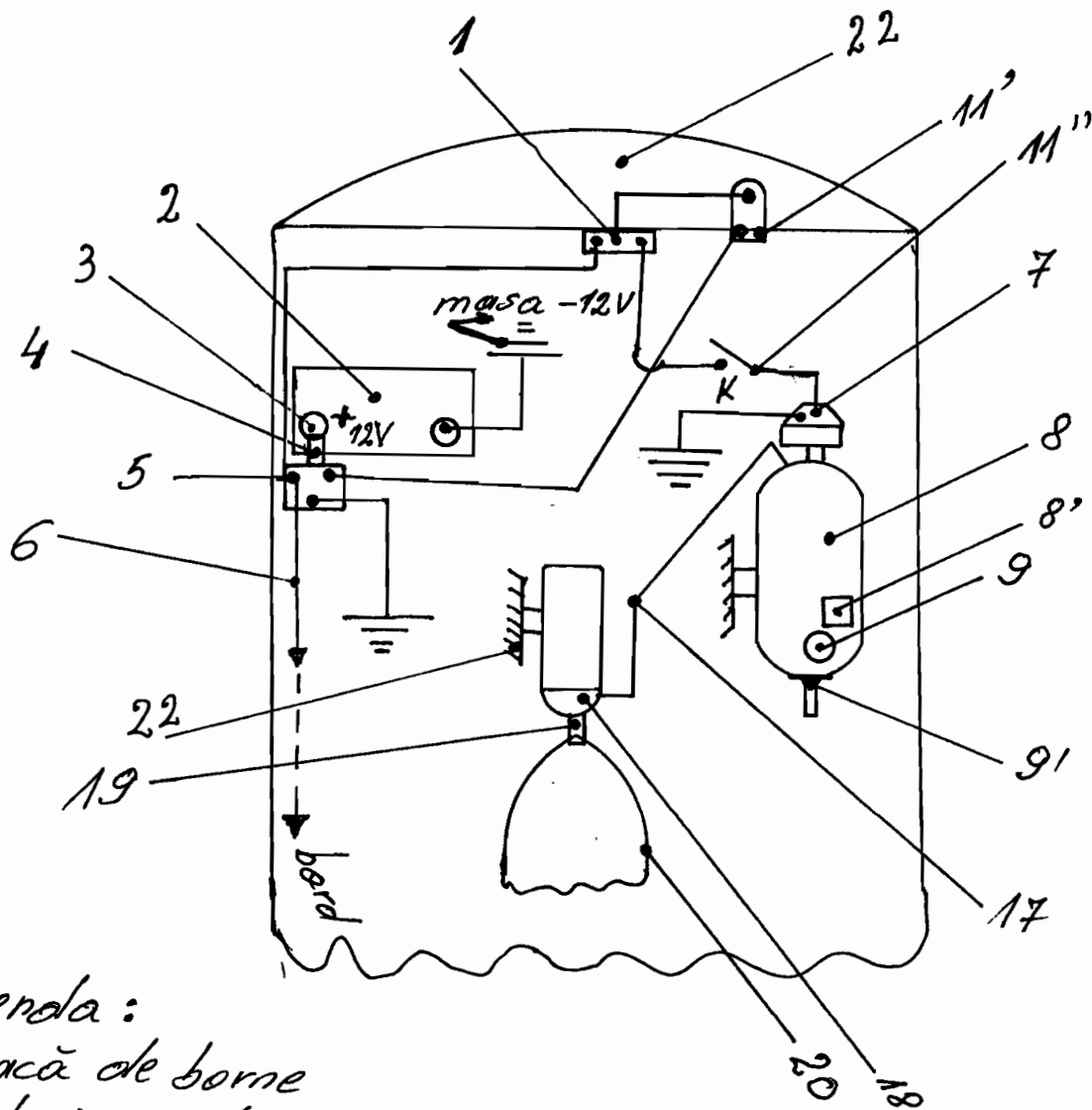
14. Șurub reglabil

15. Tijă de acționare

16. Bornele microcontactului (+ 12 Vcc)

22. Caroseria mașinii

Schema de acționare a frânei speciale



Legenda:

- 1. Placă de borne
- 2. Baterie auto
- 3. Borna (+) plus
- 4. Manson feromagnetic
- 5. Electromagnet
- 6. Firul (+) spre bord
- 7. Electrovalvă
- 8. Botelia aer comprimat
- 8'. Sondă presostatică
- 9. Supapă siguranță
- 9'. Valvă tip auto

- 17. Teavă alimentare cilindru
- 18. Cilindru pneumatic
- 19. Cablu de oțel
- 20. Cablu frână mână
- 21. Contacte traductor de soc (Fig. 1)
- 22. Caroseria mașinii.

M' Microcontact
 M'' Contactele microcontactului
 La figura 2 microcontactul
 ... bornele (16)