

ROMANIA**OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI****BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 91120****(12) DESCRIEREA INVENȚIEI****(21)** Cerere de brevet nr: **116315****(22)** Data înregistrării: **19.11.1984****(61)** Complementară la invenția
brevet nr:**(45)** Data publicării: **28.06.2002****(51) Int.Cl.⁷: B 65 F 3/14****(30)** Prioritate:**(32)** Data:**(33)** Țara:**(31)** Certificat nr.**(86)** Cerere internațională(PCT)

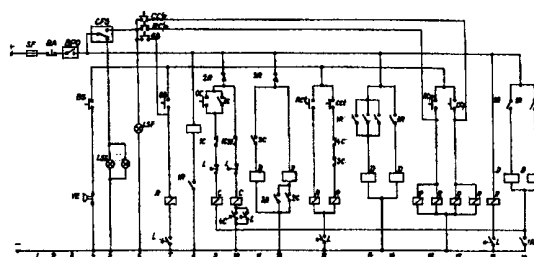
nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)**(71)** Solicitant:**CENTRUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INGINERIE
TEHNOLOGICĂ PENTRU AUTOVEHICULE, BRAȘOV,
JUDEȚUL BRAȘOV, RO****(73)** Titular:**CENTRUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INGINERIE
TEHNOLOGICĂ PENTRU AUTOVEHICULE, BRAȘOV,
JUDEȚUL BRAȘOV, RO****(72)** Inventator:**STĂNESCU AUREL, BRAȘOV, JUDEȚUL BRAȘOV, RO;
BARTIȘI IOAN, BRAȘOV, JUDEȚUL BRAȘOV, RO****(54) INSTALAȚIE ELECTRICĂ, DE ACȚIONARE,
PENTRU AUTOGUNOIERĂ COMPACTOARE**

(57) Rezumat: Invenția se referă la o instalație electrică, de acționare, pentru autogunoieră compactoare, utilizată la acționarea fazelor de lucru, în regim manual și semiautomat, pe o autogunoieră compactoare. Instalația conform invenției este formată din niște limitatoare electrice ($L_1, \dots, L_8$), relee ($R_1, \dots, R_8$), contactoare de comandă (C_1 și C_2) și niște distribuitoare ($D_1, \dots, D_7$) hidraulice aranjate într-o schemă logică, cu scopul de a realiza fazele de lucru, pe mașină, în regim manual sau semiautomat, respectiv, acționarea containerului, compactarea, acționarea capacului și golirea benei, comanda de compactare, în regim continuu, având posibilitatea de memorare a comenzii de oprire finală.



Invenția se referă la o instalație electrică de acționare pentru autogunoieră compactoare, utilizată la acționarea fazelor de lucru în regim manual și semiautomat, pe o autogunoieră compactoare.

Este cunoscută o instalație de acționare a autogunoierelor care folosește, ca elemente de comandă, distribuitoare hidraulice de inversare, în scopul acționării mecanismului de compactare și al mecanismelor de încărcare și descărcare. Folosirea elementelor de comandă hidraulice prezintă dezavantajul că în schema de acționare sunt necesare elemente mai numeroase (pompe hidraulice, reductoare de turație) și că distribuitoarele hidraulice de inversare sunt nefiababile, dând posibilitatea, prin construcția lor, de a produce defecțiuni în timpul numărului mare de acționări care sunt necesare.

Scopul invenției este de a realiza o instalație de comandă a autogunoierei compactoare de construcție simplă, sigură în funcționare și cu gabarit redus.

Problema pe care o rezolvă invenția este utilizarea unor limitatoare, relee, contactoare și distribuitoare hidraulice aranjate astfel, încât să se obțină fazele de lucru pe mașină, în regim manual sau semiautomat.

Instalația electrică de acționare, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că este formată din niște limitatoare electrice, relee, contactoare de comandă și niște distribuitoare hidraulice aranjate într-o schemă logică, cu scopul de a realiza fazele de lucru pe mașină în regimul manual sau semiautomat, respectiv, acționarea containerului, compactarea, acționarea capacului și golirea benei, comanda de compactare în regim continuu, având posibilitatea de memorare a comenzii de oprire finală.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura care reprezintă schema de acționare electrică a instalației, conform invenției.

Instalația electrică de acționare, conform invenției, conține niște limitatoare **L₁, L₂...L₆**, niște relee **R₁, R₂...R₈** cu contactele lor **1R₁, 2R₂, 1R₂, 1R₃, 1R₄, 2R₄, 1R₅, 1R₆, 2R₆**, și **1R₇**, două contactoare **C₁** și **C₂** cu contactele lor **1C₁, 2C₁, 3C₁, 4C₁** și **1C₂, 2C₂, 3C₂, 4C₂** și niște distribuitoare **D₁, D₂...D₇**.

Prin elementele sale de comandă, instalația electrică acționează asupra sistemului hidraulic al autovehiculului care, la rândul său, realizează următoarele faze de lucru:

- acționarea unui container (deschidere, închidere), cu ajutorul căruia se înmagazinează materialul de compactat în bena mașinii;

- efectuarea compactării prin intermediul construcției mecanice, respectiv prin intermediul unei plăci oscilante de construcție specială, care este comandată să execute mișcarea alternativă de ridicare-coborâre până la terminarea operației de compactare;

- acționarea manevrei de deschidere și închidere (după golire) a capacului;

- acționarea de golire a compoștului, cu ajutorul unui perete metalic.

Instalația este împărțită în sectoare **1...19** fiecare realizând câte o fază în funcționarea ei, astfel semnalizarea este realizată de sectoarele **4** (avertizare șofer), **5** (comandă spate), **6** (comandă față), faza de deplasare perete mobil de sectoarele **7** și **8** (golire benă), faza de compactare de către sectoarele **9** (ridicare placă), **10** (coborâre placă), **11** și **12**, faza de acționare container de către sectoarele **13** (ridicare, coborâre) **14**, **15**, faza de acționare capac de către sectoarele **16** (deschidere), **17** (închidere) **18** și **19**.

Fazele de funcționare a instalației se succed în felul următor.

Schema se alimentează printr-o siguranță fuzibilă **SF**, un buton de oprire în caz de avarie **BA** și un buton de pornire/oprire **BPO**. Un comutator față-spate **CFS**, cu două poziții **ab** și **ac**,

crează posibilitatea acționării unor comenzi, fie din cabina șoferului, poziția **ab**, fie de la butoanele de comandă, montate în exterior pe mașină, poziția **ac**.

Manevra de coborâre a containerului pentru încărcare se face prin acționarea unui buton **CCt**, care, cu condiția de închidere a limitatorului **L₅**, acționat, la rândul său, de poziția închisă a capacului, alimentează releul **R₃**; acesta închide contactul său **1R₃**, iar distribuitorul hidraulic **D₅**, primește comanda pentru coborârea containerului. Ridicarea containerului se face prin apăsarea butonului **RCt**, alimentarea releului **R₂**, închiderea contactului său **1R₂** și alimentarea distribuitorului hidraulic **D₄**.

Cursa finală de închidere a containerului închide limitatorul **L₆**, iar releul **R₆** este alimentat și, prin închiderea contactorului său **1R₆**, transmite posibilitatea de alimentare a circuitului de compactare din sectorul **9**. Contactorul **C₁** primește tensiune prin manevrarea, în prealabil, a butonului cu reținere **OC**, contactele **2R₄**, **1C₂** fiind normal închise și limitatorul **L₁** fiind închis, din acest moment începe operația de compactare. Contactorul **C₁** acționează prin contactul său **2C₁** asupra distribuitorului hidraulic **D₂**, care, la rândul său, dă comanda de ridicare a plăcii oscilante de compactare. În poziția maximă de sus, placa oscilantă deschide limitatorul **L₁**, se întrerupe alimentarea contactorului **C₁**, acesta închide contactul său **1C₁**, limitatorul **L₃** este închis tot de poziția superioară a plăcii, iar limitatorul **L₂** este închis, deci contactorul **C₂** este alimentat. Acesta, prin contactul său **2C₂**, alimentează distribuitorul hidraulic **D₃**, de coborâre a plăcii oscilante, care, la poziția de jos, deschide limitatorul **L₂**, deci, se deschide circuitul lui **C₂**, se închide contactul său **1C₂**, reluându-se operația de urcare a plăcii. Operația de compactare se menține până la intervenția de deconectare a butoanelor **OC**.

Momentul deschiderii circuitului de compactare prin butonul **OC** poate avea loc în două situații:

a - la ridicarea plăcii, situație în care mișcarea continuă, circuitul rămânând închis prin contactul de automenținere **3C₁** al contactorului **C₁**, iar când placa a ajuns jos, circuitul nu se mai poate relua, întrucât atât butonul **OC**, cât și contactul **3C₁** sunt deschise;

b - la coborârea plăcii, oprirea se face, de asemenea, la poziția ei inferioară.

După terminarea compactării urmează operația de deschidere a capacului benei, în vederea golirii acesteia. Deschiderea capacului se face prin apăsarea butonului **RCp** sau **RC'p**, releul **R₄** primește tensiune, acesta închide contactul său **1R₄**, care alimentează distribuitorul **D₆**, acționându-se deschiderea capacului. Releul **R₄** interblochează operația de compactare prin contactul său **2R₄**, iar releul **R₅** menține containerul închis prin contactul său **1R₅**. În poziția maximă de deschidere, capacul închide limitatorul **L₄**, pregătind operația de golire a benei, care se face prin apăsarea butoanelor **GB** sau **GB'**. După golirea benei, capacul se poate închide prin apăsarea pe butoanele **CCp** sau **CC'p** cu acționare similară deschiderii.

Schema este prevăzută și cu un sistem de semnalizare luminos prin niște lămpi **LSS** și **LSF₁** pentru comanda din spatele mașinii și, printr-o lampă **LSF₂**, pentru comanda din cabina mașinii; de asemenea, printr-un buton **BS** și un vibrator electroacustic **VF**, se poate avertiza șoferul că poate prelua comenzile din cabină.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- prezintă siguranță ridicată în funcționare;
- construcție simplă și gabarit redus;
- se poate extinde gama de automatizare.

Revendicare

Instalație electrică de acționare pentru autogunoieră compactoare, **caracterizată prin aceea că** este formată din niște limitatoare electrice (**L₁, L₂, L₃, L₄, L₅, L₆**), relee și contactoare de comandă (**R₁, R₂, R₃, R₄, R₅, R₆, R₇, R₈, C₁, C₂**) și niște distribuitoare hidraulice (**D₁, D₂, D₃, D₄, D₅, D₆ și D₇**), aranjate într-o schemă logică cu

5

10

scopul de a realiza fazele de lucru pe mașină în regimul manual sau semi-automat, respectiv acționarea containerului (**L₅, R₃, D₅**), compactarea (**L₁, L₂, L₃, C₁, C₂, D₃, D₂**), acționarea capacului (**L₆, R₄, R₅, R₆, R₇, R₈, D₆, D₇**) și golirea benei (**L₄, R₁ și D₁**), comanda de compactare în regim continuu având posibilitatea de memorare a comenzii de oprire finală.

(56) Referințe bibliografice:

Brevet US nr.4173424

Președintele comisiei de invenții: **ing. Erhan Valeriu**

Examinator: **ing. Popescu Livia**

