



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 01069**

(22) Data de depozit: **07/12/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2020 BOPI nr. **6/2020**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE, INMA,
BD. ION IONESCU DE LA BRAD NR.6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **CIUPERCĂ RADU,
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 53A,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;**

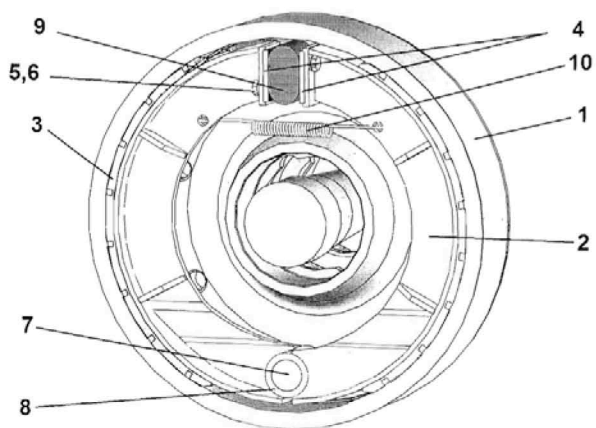
• **ZAICA ANA, STR.SIMION MEHEDINȚI
NR.1, BL.99, SC.1, ET.5, AP.33, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **NEDELCU ANCUȚA,
STR.MR.VASILE BĂCILĂ, NR.37, BL.34,
SCARA 2, AP.43, SECTOR 2, BUCUREȘTI,
B, RO;**
• **POPA LUCREȚIA, BD. IULIU MANIU
NR. 116-126, BL. 21, SC. B, ET.4, AP. 59,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ȘTEFAN VASILICA, STR.GHIRLANDEI
NR.9A, BL.44, SC.1, AP.40, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ANGHELET ALEXANDRA,
STR.FĂNTÂNELE, NR.3B,
CURTEA DE ARGEȘ, AG, RO**

(54) **FRÂNĂ CU TAMBUR ȘI SABOȚI INTERIORI CU ELEMENTE
DE ACȚIONARE INTERSCHIMBABILE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o frână cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile, destinată sistemelor de rulare ale vehiculelor rutiere. Frâna conform invenției este compusă dintr-un tambur (1), doi saboți de frânare, fiecare este format dintr-un sabot (2) sudat și un ferodou (3), o plăcuță (4) de uzură demontabilă, care este fixată pe sabot prin intermediul a două șuruburi (5) asigurate de două șaibe (6) Grower, saboții fiind articulați la capătul inferior pe un bolț (7), prin intermediul unei bucșe (8), iar la capătul superior se sprijină pe un ax (9) cu camă simetric și un arc (10) de tracțiune fixat cu capetele pe cei doi saboți.

Revendicări: 1
Figuri: 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).



15

FRÂNĂ CU TAMBUR ȘI SABOȚI INTERIORI CU ELEMENTE DE ACȚIONARE INTERSCHIMBABILE

Invenția se referă la o frână cu tambur și saboți interiori destinată sistemelor de rulare ale vehiculelor rutiere care realizează frânarea acestora și permite interschimbabilitatea elementelor de acționare, respectiv axul cu camă și plăcuța de uzură a saboților.

În practică se cunosc diferite firme producătoare de frâne cu tambur și saboți interiori pentru mijloacele de transport rutiere, în diferite tipuri și forme constructive, cum ar fi: ADR Group; BPW; KNOTT; AL-KO; BOURGOGNE; MONROC; STEIN & Cie; PEITZ.

Frânele cu tambur și saboți interiori realizate de producătorii menționați realizează, ca principale funcții, micșorarea până la o anumită valoare sau anularea progresivă a vitezei vehiculului, imobilizarea vehiculului la staționar și stabilizarea vitezei vehiculului la coborârea unei pante, saboții fiind în totalitate în construcție sudată iar axele cu camă sunt diferite, stânga-dreapta, conducând astfel la înlocuirea totală a acestora în cazul uzurii peste anumite limite admise.

Dezavantajele acestor frane constau în:

- scoaterea din folosință a saboților sudați și a axului cu camă și înlocuirea cu alții noi, când uzura acestora este peste o limită acceptabilă, în special în zona de acționare a camei axului cu camă și a plăcuței de uzură a sabotului, acestea nefiind interschimbabile, stânga cu dreapta, ceea ce conduce la o durată de viață mai redusă;
- reglarea frecventă a jocurilor dintre tambur și saboți, cauzate de uzurile apărute în timp la aceleași suprafețe de lucru, sau dotarea sistemului de frânare cu dispozitiv de reglare automată a acestora, fapt ce conduce la o construcție mai complexă a sistemului de frânare.

Problema tehnică pe care o rezolvă soluția propusă constă în realizarea unei frâne cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile care realizează micșorarea sau anularea progresivă a vitezei vehiculului, imobilizarea vehiculului la staționar și stabilizarea vitezei vehiculului la coborârea unei pante.

Frâna cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile este formată dintr-un tambur, doi saboți de frânare alcătuiți din sabot sudat, ferodou și o plăcuță de uzură demontabilă care este fixată pe sabot prin intermediul a două șuruburi și asigurate de două șaibe Grower, saboții fiind fixați la capătul inferior prin intermediul unui bolț iar la capătul superior se sprijină pe cama unui ax cu camă și un arc de tracțiune fixat cu capetele pe cei doi saboți.

Frâna cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile prezintă următoarele avantaje:

- crește durata de viață a saboților deoarece plăcuța de uzură, fiind demontabilă, își poate schimba suprafața de uzură, putând realiza patru suprafețe de lucru;
- crește durata de viață a axelor cu camă stânga cu dreapta, deoarece acestea sunt identice și pot fi schimbate între ele, când se uzează suprafețele de lucru ale camei, prin schimbare lucrând cealaltă suprafață a camei;
- se reduce numărul de intervenții asupra dispozitivelor de reglare a jocului dintre sabot și tambur, când această operațiune nu se realizează automat;
- se asigură permanent condiții sigure de frânare.



Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1, care reprezintă:

- Fig. 1 - Frâna cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile – vedere de perspectivă.

Frâna cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile, conform invenției, se compune din tamburul 1, doi saboți de frânare alcătuiți din sabotul 2 sudat, ferodoul 3, plăcuța de uzură 4 demontabilă, care este fixată pe sabot prin intermediul a două șuruburi 5 asigurate de două șaibe Grower 6, saboții fiind articulați la capătul inferior pe bolțul 7 prin intermediul bucșei 8, iar la capătul superior se sprijină pe axul cu camă 9 și un arc de tracțiune 10 fixat cu capete pe cei doi saboți.

Prin rotirea cu 180 de grade a plăcuței de uzură se schimbă suprafața de lucru a acesteia, iar prin montarea pe cealaltă față, se mai obțin alte două zone de lucru, plăcuța de uzură fiind simetrică.

De asemenea, axul cu camă este simetric, permițând astfel ca acesta să acționeze atât saboții de pe partea stângă, cât și pe cei de pe partea dreaptă.

La acționarea axului cu camă de către un cilindru pneumatic sau hidraulic, cama axului se rotește și împinge cei doi saboți pe suprafața interioară a tamburului, prin intermediul plăcuțelor de uzură, realizând astfel frânarea iar când încetează acțiunea axului cu camă, arcul de tracțiune readuce saboții la poziția inițială deblocând astfel tamburul.



[Handwritten signature]

REVENDICARE

1. Frâna cu tambur și saboți interiori cu elemente de acționare interschimbabile, **caracterizată prin aceea că**, este compusă din tamburul **1**, doi saboți de frânare alcătuiți din sabotul **2** sudat, ferodoul **3**, placuța de uzură **4** demontabilă, care este fixată pe sabot prin intermediul a două șuruburi **5** asigurate de două șaibe Grower **6**, saboții fiind articulați la capătul inferior pe bolțul **7** prin intermediul bucșei **8**, iar la capătul superior se sprijină pe axul cu camă **9** simetric și un arc de tracțiune **10** fixat cu capete pe cei doi saboți.



12

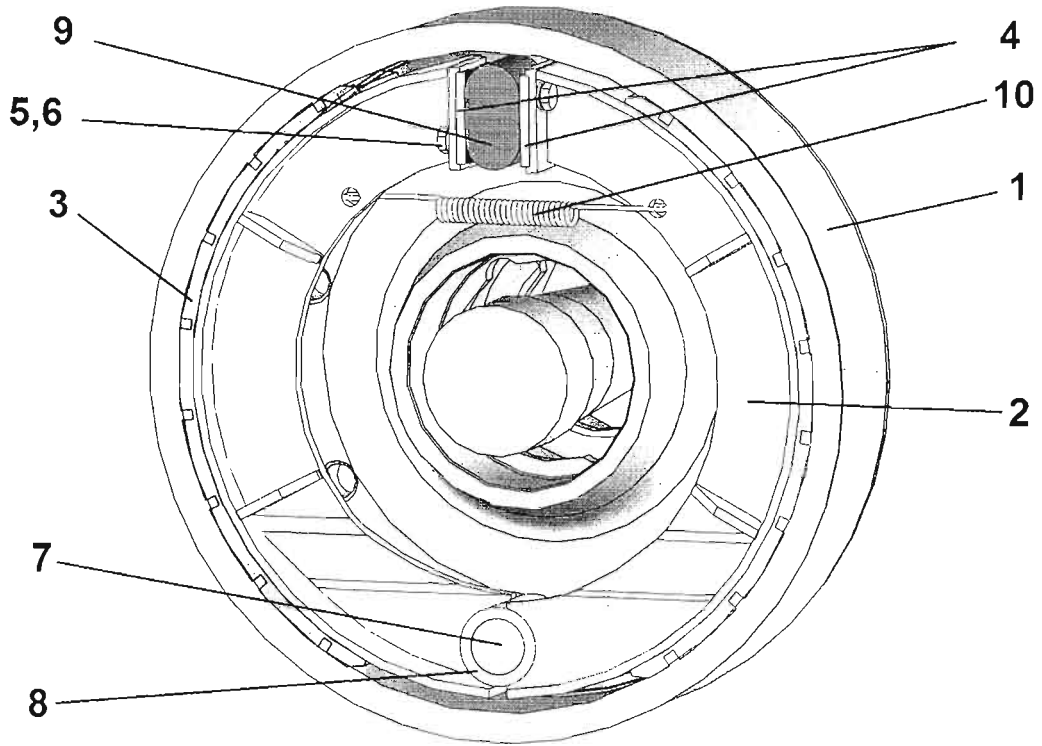


Fig. 1



Handwritten signature or initials.