



MD 1571 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1571** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) **Int. Cl.⁷**: B 60 K 17/08;
F 16 H 5/68, 5/84

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) **Nr. depozit:** 98-0049
(22) **Data depozit:** 1997.11.04

(41) **Data publicării cererii:**
2000.01.31, BOPI nr. 1/2000

(43) **Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului pe
răspunderea solicitantului:**
2000.12.31, BOPI nr. 12/2000

(71) **Solicitant:** Uzina de tractoare "TRACOM" S.A., MD

(72) **Inventatori:** Beganschii Stanislav, MD; Zabunov Iurie, MD; Caluțchi Alexandru, MD; Pavlenco Vitalie, MD; Urasov Iurie, MD

(73) **Titular:** Uzina de tractoare "TRACOM" S.A., MD

(54) **Reductor al transmisiei tractorului**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la construcția mijloacelor de transport, în special la reductoarele transmisiei tractoarelor.

Reductorul transmisiei tractorului conține arborele ambreiajului, arborii primar și intermediar ai cutiei de viteze, instalați în carcasele corpurilor ambreiajului și cutiei de viteze, pinioane montate la capetele arborilor și pe carcasa arborelui intermediar și legate unul de altul. Arborele ambreiajului este înzestrat cu coroană dințată și este instalat cu posibilitatea cuplării alternative a ambreiajului cu pinionul instalat pe arborele primar

2
al cutiei de viteze, prin intermediul cuplajului cu dinți de comutare. Cuplajul dat se află în angrenaj cu coroana dințată a arborelui ambreiajului.

Reductorul este dotat suplimentar cu pinion intermediar, cuplat cu pinionul arborelui ambreiajului și pinionul cu două coroane.

Rezultatul constă în majorarea numărului total de transmisii ale curselor înainte și înapoi ale tractorului.

Revendicări: 2

Figuri: 4

MD 1571 G2

MD 1571 G2

3

Descriere:

Invenția se referă la construcția mijloacelor de transport, în special la reductoarele transmisiei tractoarelor, cu ajutorul cărora se modifică viteza și direcția deplasării tractorului.

5 Este cunoscut reductorul transmisiei tractorului, compus din arborele ambreiajului și cutia de viteze, pinioanele care îi unesc și mecanismul de manevrare a transmisiei [1].

O deficiență esențială a reductorului cunoscut care servește în calitate de soluție apropiată sunt posibilitățile funcționale limitate, deoarece reductorul asigură doar modificarea rapoartelor de transmisie a tractorului, prin urmare, modificarea vitezei de deplasare a tractorului și nu poate să asigure modificarea direcției de mișcare a tractorului fără transformări constructive și tehnologice

10 cardinale, adică trecerea rapidă de la mersul înainte la mersul înapoi și invers.

Este cunoscut, de asemenea, reductorul transmisiei tractorului, ce include arborele ambreiajului, arborii primar și intermediar ai cutiei de viteze, instalați pe lagăre în carcasa corpului ambreiajului și cutiei de viteze, pe capetele arborilor menționați și pe manșoanele arborelui intermediar sunt amplasate, legate unul de altul, pinioanele, arborele ambreiajului, înzestrat cu o coroană dințată, rând

15 pe rând, unindu-se cu pinionul, instalat pe ea, și cu pinionul amplasat pe arborele primar al cutiei de viteze prin intermediul cuplajului dințat comutat, amplasat pe coroana dințată și înzestrat cu mecanism de manevrare [2].

Reductorul cunoscut servește în calitate de cea mai apropiată soluție.

Deficiențele esențiale ale reductorului cunoscut sunt:

20 - posibilitățile funcționale limitate, condiționate de faptul că reductorul asigură doar modificarea raportului transmisiei tractorului și, prin urmare, modificarea vitezelor de mișcare a tractorului și nu poate să asigure modificarea direcției de mișcare a tractorului, adică trecerea rapidă a mișcării de la mersul înainte la mersul înapoi și invers (reversul rapid).

- inadaptabilitatea reductorului spre a-și extinde posibilitățile funcționale prin implementarea în

25 construcția lui a unui număr minim de piese de schimb, pentru asigurarea utilizării lui ca reductor de demultiplicare și ca reductor de revers rapid - reductor reversibil.

Problema pe care o rezolvă invenția este înlăturarea deficiențelor caracteristice celei mai apropiate soluții, în special extinderea posibilităților funcționale prin utilizarea reductorului în calitate de reductor de demultiplicare și reductor reversibil cu ajutorul implementării în construcția lui a unui număr minim

30 de piese de rezervă.

Problema se soluționează prin aceea că reductorul transmisiei tractorului conține arborele ambreiajului, arborii primar și intermediar ai cutiei de viteze, instalați în carcasele corpurilor ambreiajului și cutiei de viteze, pinioane montate la capetele arborilor și pe carcasa arborelui intermediar și legate unul de altul. Arborele ambreiajului este înzestrat cu coroană dințată și este

35 instalat cu posibilitatea cuplării alternative a ambreiajului cu pinionul instalat pe arborele primar al cutiei de viteze, prin intermediul cuplajului cu dinți de comutare. Cuplajul dat se află în angrenaj cu coroana dințată a arborelui ambreiajului.

Reductorul este dotat suplimentar cu pinion intermediar, cuplat cu pinionul arborelui ambreiajului și pinionul cu două coroane.

40 Rezultatul constă în majorarea numărului total de transmisii ale curselor înainte și înapoi ale tractorului.

Reductorul propus al transmisiei tractorului comparativ cu cea mai apropiată soluție asigură:

- extinderea posibilităților funcționale ale transmisiei tractorului și tractorului în general, prin înzestrarea tractorului atât cu reductor de demultiplicare, cât și cu reductor al reversului rapid și

45 deplin, în funcție de dorința consumatorului;

- reducerea cheltuielilor ce țin de organizarea producerii tractoarelor cu reductor de demultiplicare și reductor cu revers rapid și deplin;

- posibilitățile de utilizare a tractoarelor pe roți și pe șenile în condițiile de exploatare ori cu reductoare de demultiplicare, ori cu reductoare de revers rapid;

50 - dublarea numărului total de viteze ale mersului înainte și revers.

Invenția se explică prin desenele din figuri, care reprezintă:

- fig. 1, secțiunea longitudinală a reductorului prezentat;

- fig. 2, secțiunea A-A în fig. 1;

- fig. 3, secțiunea B-B în fig. 1;

55 - fig. 4, secțiunea C-C în fig. 2 - exemplu de executare a coroanelor dințate detașabile.

MD 1571 G2

4

5 Reductorul propus al transmisiei tractorului include arborele 1 al ambreiajului, arborele primar 2 și
arborele intermediar 3 al cutiei de viteze, amplasați pe lagăre în carcasele 4, 5 și 6 ale corpului 7 al
ambreiajului și corpului 8 al cutiei de viteze. La capătul arborelui 1, înzestrat cu coroana dințată 9, este
10 instalat liber pinionul 10, de asemenea dotat cu coroana dințată 11, iar pe arborele primar 2 al cutiei
de viteze este instalat rigid pinionul 12 cu coroana dințată 13. În carcasa lagărului 4 al arborelui 1 al
ambreiajului este executat orificiul 14, iar în el este amplasată axa 15, pe care în lagăre este amplasat
pinionul intermediar 16, cuplat cu pinionul 10 și cu pinionul 17, instalat în lagăre pe carcasa 18 a
arborelui intermediar 3. Pinionul 17 este executat ca un bloc din două coroane dințate 19 și 20.
Coroana 19 este cuplată cu pinionul intermediar 16, iar coroana 20 cu pinionul 12 al arborelui primar 2
al cutiei de viteze. Pe coroana dințată 9 a arborelui 1 este instalat cuplajul dințat comutat 21, înzestrat
cu mecanismul de comutare, care include furca 22 și levierul de comutare 23, prin intermediul cărora
cuplajul 21 se unește rând pe rând cu coroana dințată 11 a pinionului 10 sau cu coroana dințată 13 a
pinionului 12 al arborelui primar.

15 Pentru realizarea de către reductorul propus a funcțiilor de reductor de demultiplicare el este
înzestrat cu setul de pinioane de schimb 10, 12 și 17 sau coroanele lor dințate se execută detașabile.
Este executată detașabilă și axa pinionului intermediar 15. În cazul utilizării reductorului ca reductor de
demultiplicare, pinionul intermediar 16 se înlătură, iar pinioanele 10, 12 și 17 se schimbă cu setul de
schimb cu alt număr de dinți. Astfel pinioanele 10 și 17 interacționează nemijlocit unul cu altul, evitând
pinionul intermediar înlăturat 16. La utilizarea coroanelor detașabile, ultimele sunt amplasate pe
20 butucul pinioanelor 10, 17 și, în caz de necesitate de corectare a raportului de transmitere a
reductorului de demultiplicare, pe butucul pinionului 12.

Reductorul propus al transmisiei tractorului funcționează în felul următor.

25 La necesitatea mișcării tractorului înainte cuplajul dințat comutat 21 prin levierul 23 și furca 22
intră în angrenaj cu coroana dințată 13 a pinionului 12 (totodată în cutia de viteze este cuplată
transmisia necesară, selectată anticipat). În acest caz capacitatea de la motor, prin ambreiaj și arborele
lui 1, prin coroana dințată 9 a arborelui 1, cuplajul dințat 21 se transmite coroanei dințate 13 a
pinionului 12 și prin ultimul arborelui primar 2 al cutiei de viteze și propulsoarelor tractorului.

30 În cazul necesității mișcării tractorului cu mers revers cu aceeași viteză cuplajul dințat 21 prin
levierul 23 și furca 22 se deplasează în direcția opusă, introducând cuplajul 21 în angrenaj cu coroana
dințată 11 a pinionului 10. Totodată, pinionul 10 se cuplează rigid cu arborele 1 al ambreiajului și
capacitatea de la motor prin arborele 1 și pinionul 10 se transmite pinionului intermediar 16 și în
continuare prin coroanele dințate 19 și 20 ale pinionului 17, pinionului 12 și arborelui primar 2 al cutiei
de viteze și mai apoi propulsoarelor tractorului. Direcția de rotație a arborelui primar 2 al cutiei de
viteze se modifică în opusă și tractorul se deplasează prin mersul revers.

35

MD 1571 G2

5

(57) Revendicări:

1. Reductor al transmisiei tractorului, care conține arborele ambreiajului, arborii primar și intermediar ai cutiei de viteze, instalate pe lagăre în carcasele corpurilor ambreiajului și cutiei de viteze, totodată la capetele arborilor menționați și pe carcasa arborelui intermediar sunt amplasate pinioane, legate unul cu altul, iar arborele ambreiajului este înzestrat cu coroană dințată și instalat cu posibilitatea cuplării alternative a ambreiajului cu pinionul, instalat pe arborele ei, sau cu pinionul, amplasat pe arborele primar al cutiei de viteze, prin intermediul cuplajului cu dinți de comutare, în angrenaj cu coroana dințată, **caracterizat prin aceea că** reductorul este dotat suplimentar cu pinion intermediar care este instalat pe axa situată în orificiul executat în carcasa ambreiajului și cuplat cu pinionul arborelui ambreiajului, precum și cu pinionul cu două coroane care este instalat pe carcasa arborelui intermediar al cutiei de viteze.

2. Reductor al transmisiei tractorului conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** coroanele dințate ale pinioanelor, amplasate pe arborele ambreiajului, pe arborele primar și carcasa arborelui intermediar al cutiei de viteze, sunt executate detașabile.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. Трактор "Беларусь" МТЗ-50, Руководство по эксплуатации и уходу, изд. Сельхозгиз БССР, Минск, 1963
2. Тракторы "Беларусь" МТЗ-80, МТЗ-80Л, МТЗ-82, МТЗ-82Л, МТЗ-82Н, МТЗ-82ЛН, Техническое описание и инструкция по эксплуатации, изд. Ураджай, Минск, 1984, с.66

Șef Secție: COZMA Valeriu

Examinator: NEKLIUDOVA Natalia

Redactor: CANȚER Svetlana

MD 1571 G2

6

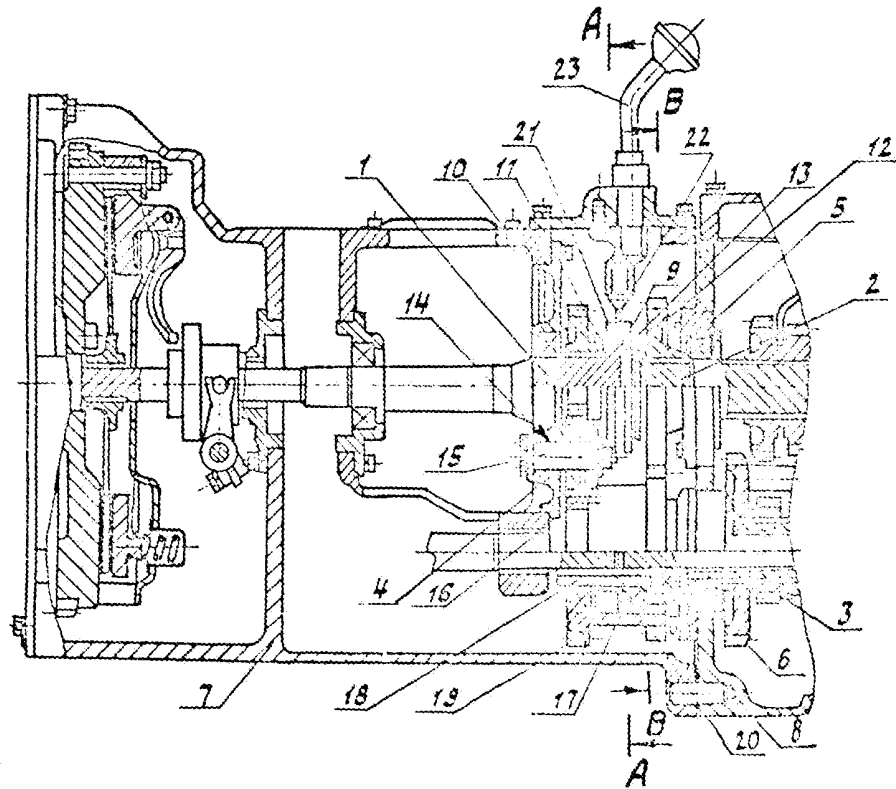


Fig. 1

MD 1571 G2

7

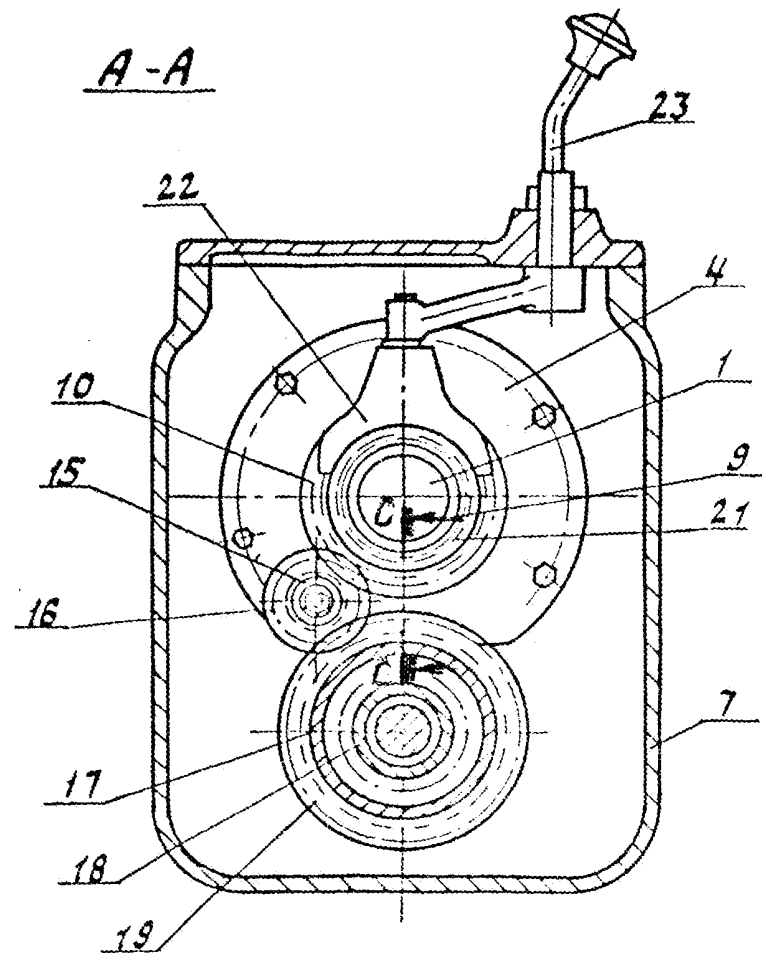


Fig. 2

MD 1571 G2

8

B-B

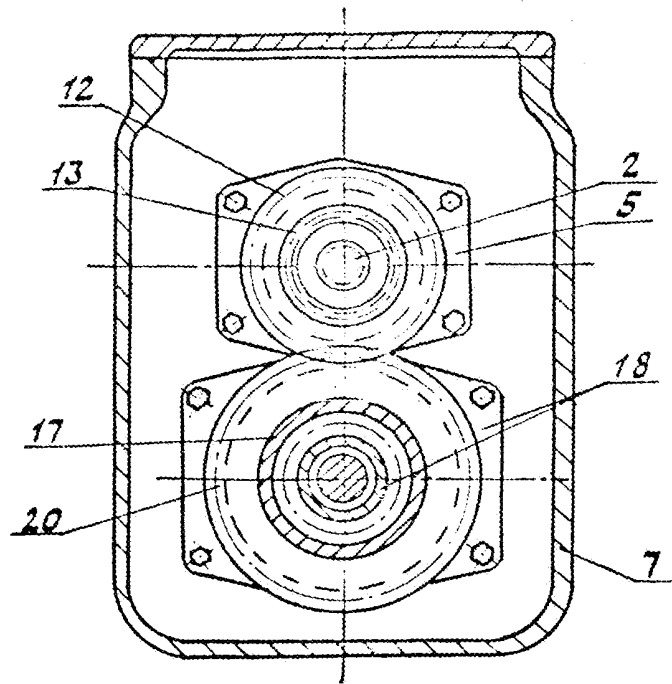


Fig. 3

MD 1571 G2

9

C-C

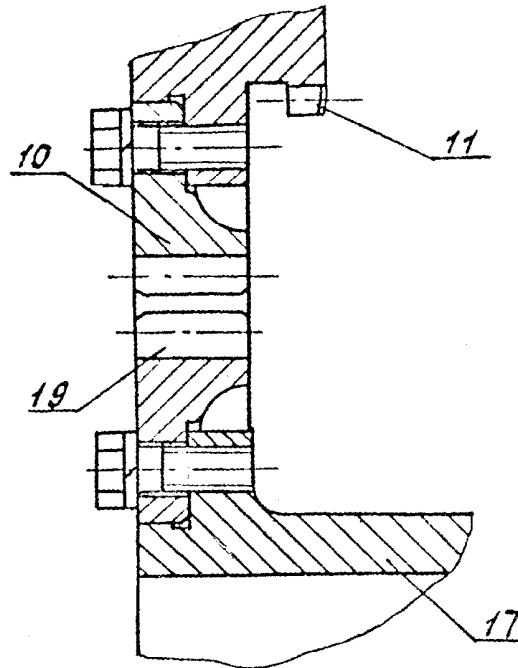


Fig. 4

(70) Către dl Nicolae Glazunov, mandatar autorizat

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 96-0184	(85) Data fazei naționale PCT: 1996.06.13		
(22) Data depozit: 1993.12.14	(86) Data cererii PCT: 1993.12.14		
(30) Priorități recunoscute : (31) nr. : PL 6346 (32) data: 1992.12.14 (33) țara: AU (10) (54) titlul: Procedeu de dirijare a motorului cu ardere internă și dispozitiv de dirijare a motorului Termeni caracteristici : injector de gaz, combustibil, cilindru, strangulator			
I. D O C U M E N T A R E IN LITERATURA TEHNICO - ȘTIINȚIFICE			
Lucrări consultate (autori, titluri, editura, țara și data publicării): nu au fost găsite			
II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII			
Indicii clasificărilor de brevete : (51) Int. Cl. : F 02 D 19/02,23/02 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> M D Perioada :1993-1999 OEAB Perioada : 1996-1999 Бюллетень Евразийского Патентного Ведомства </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Brevete : nu au fost găsite Cereri publicate : nu au fost găsite Cereri nepublicate: nu au fost găsite Brevete: nu au fost găsite Cereri: nu au fost găsite </td> </tr> </table> Alte colecții : Data Examinator Scorogonov Anatol		M D Perioada :1993-1999 OEAB Perioada : 1996-1999 Бюллетень Евразийского Патентного Ведомства	Brevete : nu au fost găsite Cereri publicate : nu au fost găsite Cereri nepublicate: nu au fost găsite Brevete: nu au fost găsite Cereri: nu au fost găsite
M D Perioada :1993-1999 OEAB Perioada : 1996-1999 Бюллетень Евразийского Патентного Ведомства	Brevete : nu au fost găsite Cereri publicate : nu au fost găsite Cereri nepublicate: nu au fost găsite Brevete: nu au fost găsite Cereri: nu au fost găsite		