

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București

ROMÂNIA



(11) **RO 128377 B1**

(51) Int.Cl.

B62D 53/02 (2006.01);

B62D 49/06 (2006.01);

B62D 21/14 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 01002**

(22) Data de depozit: **12/12/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/04/2017** BOPI nr. **4/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2013 BOPI nr. **5/2013**

(73) Titular:
• **LUCACIUC ION, STR.PRIVIGHETORII
NR.1, CÂMPULUNG MUSCEL, AG, RO**

(72) Inventatori:
• **CIOBANU MIHAI-MĂRȚIȘOR,
STR.GENERAL SIMONESCU NR.6, BL.3,
SC.B, AP.4, CÂMPULUNG, AG, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 0136910 A2; US 3833079; AU 712454

(54) **VEHICUL AGRICOL MULTIFUNCȚIONAL, CU ȘASIU
ARTICULAT**

Examinator: ing. MILITARU CRISTIN DORU



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

RO 128377 B1

RO 128377 B1

1 Invenția se referă la un vehicul agricol multifuncțional, cu șasiu articulat, destinat fer-
mierilor și silvicultorilor, precum și unor instituții specializate în intervenții de urgență
3 (Inspectoratele pentru Situații de Urgență, SALVAMONT etc.).

5 Se cunoaște că, în România, există foarte multe ferme (gospodării individuale) mici,
situate în zone montane și colinare unde nu există infrastructură de transport, și unde
7 suprafețele cultivate sau exploatate nu au căi de acces amenajate. Astfel, în cazul fermelor
pomicole și viticole, sau al fermelor specializate în creșterea vitelor și/sau ovinelor, precum
și în cazul unor exploatare silvice, utilizatorii nu au la dispoziție un vehicul specializat, cu mare
9 capacitate de trecere, care să le permită desfășurarea unei game de activități zilnice importante.

11 Se cunoaște, de asemenea, că există vehicule specializate pentru activități în zone
montane sau colinare, ca, de exemplu, tractoarele forestiere sau agricole care se pot
13 deplasa pe suprafețe neamenajate, dar nu au o capacitate de trecere ridicată și, mai ales,
capacitatea de a urca și coborî pante cu înclinații accentuate.

15 Aceste soluții au și dezavantajul lipsei capacității de transport mărfuri, cu excepția
utilizării unor remorci atașate, situație în care accesul în teren greu, mai ales în pantă, este
foarte dificil, dacă nu imposibil.

17 Mai este cunoscut, din documentul **EP 0136910 A2**, un tractor prezentând un cadru
articulat, format din două structuri, una anterioară și una posterioară, și patru roți, fiecare
19 dintre roți fiind acționată de un motor hidrostatic. Tractorul prezintă un grup motor care acțio-
nează patru pompe, pentru asigurarea de fluid hidraulic sub presiune în instalație. Tractorul
21 mai încorporează o platformă cu structură variabilă, pentru transportul diverselor încărcături,
montată pe o extensie a structurii posterioare a cadrului articulat, iar cele două structuri care
23 alcătuiesc cadrul tractorului sunt articulate între ele, în partea centrală a utilajului, pentru a
permite rotirea lor relativă în jurul unei axe verticale.

25 Se mai cunoaște, din documentul **US 3833079**, un vehicul multifuncțional folosit, în
special, pentru diverse lucrări agricole, și care prezintă un cadru cu o punte față cu roți de
27 direcție, și o punte spate cu roți motoare, având un grup motor plasat aproximativ la mijlocul
distanței dintre cele două punți. Partea din spate a vehiculului prezintă o platformă pentru
29 transport, și pe care pot fi montate diverse echipamente, cum ar fi: rezervoare pentru stropit,
buncăre de aprovizionare etc. Grupul motor cuprinde un motor cu ardere internă și un con-
31 vertor de torsiune, reprezentat de o transmisie mecanică hidrostică. Cele două punți, față
și spate, sunt sprijinite pe două membre de ghidare triunghiulare, susținute de un cuplaj
33 sferic pe două juguri transversale, situate unul în spatele celuilalt. Datorită acestui mod de
legătură dintre grupul motor și cele două punți, oscilațiile vehiculului în timpul lucrului și în
35 transport sunt practic eliminate.

37 Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui
vehicul agricol multifuncțional, care să permită transportul de sarcini utile în condițiile depla-
sării pe terenuri grele și accidentate.

39 Invenția are drept scop realizarea unui vehicul agricol multifuncțional, cu mare capa-
41 citate de trecere, datorită șasiului articulat care, prin forma sa specifică, poate transporta
sarcini utile supuse unor solicitări dinamice importante, solicitări datorate deplasării în teren
accidentat, vehicul ce poate transporta sarcini utile de 850 kg și poate, de asemenea,
43 efectua o gamă largă de activități specifice micilor gospodării individuale și nu numai.

45 Șasiul este articulat, în plan orizontal, fiind autoportant și echipat cu un motor cu com-
bustie internă policarburant (benzină și G.P.L.), punte față și punte spate, ambele motoare
47 (din care puntea față facultativă, iar puntea spate permanentă), transmisie mecanică având
reductor (pentru acces în teren accidentat), direcție, frâne, suspensie și cabină cu elemente
de protecție la răsturnare.

49 Pe șasiul articulat sunt montate, în față și în spate, câte o priză de putere hidraulică,
necesare cuplării și acționării unor echipamente de lucru ca, de exemplu: plug pentru lucrări
51 terasiere sau pentru deszăpeziri, braț hidraulic de ridicare-încărcare, cositoare mecanică,
tocătoare de furaje, ferăstrău circular, greblă poliarticulată etc.

RO 128377 B1

Invenția prezintă avantajul de a pune la dispoziție utilizatorilor, pe lângă un vehicul agricol ce poate transporta mărfuri, animale sau furaje în teren accidentat, cu pante însemnate, și o serie de alte activități specifice fermelor agricole și zootehnice, și nu numai.	1
Astfel, vehiculul agricol multifuncțional, cu șasiu articulat, obiect al prezentei invenții, permite realizarea următoarelor activități de bază:	3
- transportul de mărfuri, animale, furaje etc., în greutate maximă admisă de 850 kg, în zone greu accesibile, cu teren accidentat;	5
- efectuarea de operații de cosit și greblat, inclusiv adunatul fânului, prin atașarea și acționarea unor echipamente de lucru adecvate, în zone colinare sau plane;	7
- efectuarea de operațiuni de degajare a drumurilor înzăpezite și de refacere a digurilor de pământ, sau taluzări, în zone calamitate, prin atașarea unui plug frontal;	9
- efectuarea de operațiuni de tăiere a lemnului, cu ajutorul unui ferăstrău circular atașat, acționat de priza de putere.	11
Un alt avantaj al invenției constă în flexibilitatea funcțională a șasiului articulat, șasiu care permite flexarea părții din spate (parte pe care se găsește fixată platforma de transport mărfuri), în raport cu partea din față (pe care sunt montate grupul motopropulsor și cabina ansamblu, cu sistemele aferente de direcție, frânare și suspensie), astfel încât, datorită acestei construcții specifice, vehiculul ce constituie obiectul invenției poate suporta sarcini dinamice foarte mari, fără a produce ruperea șasiului, și, de asemenea, realizează și protecția utilizatorului împotriva șocurilor și vibrațiilor produse de zbaterea, sub sarcină, a punții spate, la deplasarea în teren accidentat.	13
Partea din față a șasiului este articulată de partea din spate printr-un ax situat în plan orizontal, perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului și, deci, paralel cu axele punților motoare. În interiorul axului, materializat printr-o țevă de oțel de dimensiuni calculate în funcție de sarcina maximă transportată, montată în interiorul unor bucșe de teflon, presate concomitent în locașurile aferente celor două părți componente, se află o bară de torsiune, ce realizează o legătură elastică (flexibilă) între partea față și partea spate ale șasiului.	15
În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a vehiculului agricol multifuncțional cu șasiu articulat, conform invenției, și în legătură cu fig. 1 și 2, ce reprezintă:	17
- fig. 1, vedere laterală a vehiculului;	19
- fig. 2, vedere laterală a vehiculului cu șasiu flexat.	21
Vehiculul agricol multifuncțional, cu șasiu articulat, este format dintr-un șasiu articulat 1 , pe care sunt fixate puntea față, cu suspensie independentă, cu roțile de direcție 2 (care sunt facultativ motoare), și puntea spate rigidă, legată de șasiu prin arcuri lamelare, cu roțile permanent motoare 3 . De asemenea, pe șasiu mai sunt fixate, prin intermediul unor elemente viscoelastice, grupul motopropulsor format din motor policarburant, cutie de viteze și reductor, grup ce transmite mișcarea, prin intermediul unor transmisii cardanice și diferențiale (față și spate), la roțile motoare. Cutia de viteze și reductorul permit realizarea unei game de 8 viteze de deplasare înainte, unele dintre ele necesare efectuării unor lucrări agricole sau terasiere. Pe șasiul 1 mai sunt fixate cabina 4 cu capotajul motorului, platforma 5 pentru transport marfă, și prizele de putere hidraulice față 6 și spate 7 .	23
Cabina 4 poate transporta, în afara utilizatorului, încă două persoane, pe o banchetă cu două locuri, aflată lângă scaunul conducătorului vehiculului.	25
La deplasarea pe suprafețe amenajate (drumuri județene etc.), vehiculul agricol multifuncțional cu șasiu articulat, încărcat la sarcina maximă admisă (850 kg), funcționând cu tracțiune spate, poate rula cu viteza maximă de 110 km/h.	27
În teren neamenajat (drumuri de țară etc.), vehiculul se poate deplasa în regim 4x4 (tracțiune integrală) normal, cu viteza maximă admisă de 60 km/h, iar în regim greu de tracțiune (4x4 cu reductor) viteza de deplasare este limitată la 30 km/h.	29

RO 128377 B1

Revendicări

1

3

1. Vehicul agricol multifuncțional, cu șasiu articulat, alcătuit dintr-o parte anterioară și o parte posterioară, unite între ele pentru a forma un șasiu articulat (1), pe care este montat un grup motopropulsor cu un motor cu combustie internă policarburant, care antrenează, prin intermediul unor transmisii cardanice și diferențiale, puntea față cu roți de direcție (2), facultativ motoare, și puntea spate cu roți permanent motoare (3), pe șasiul articulat (1) mai fiind montate o cabină (4) și o platformă (5) pentru transport, **caracterizat prin aceea că** partea din față a șasiului (1) este articulată de partea din spate printr-un ax situat în plan orizontal, paralel cu axele punților motoare, alcătuit dintr-o țevă de oțel montată în interiorul unor bucșe de teflon, presate concomitent în locașurile aferente, în interiorul axului fiind prevăzută o bară de torsiune ce realizează o legătură elastică între cele două părți ale șasiului (1), ceea ce permite deplasarea vehiculului pe teren accidentat.

13

15

2. Vehicul conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu o priză de putere hidraulică față (6) și cu o priză de putere hidraulică spate (7), care pot acționa diverse utilaje, precum plug pentru lucrări terasiere sau pentru deszăpeziri, braț hidraulic de ridicare-încărcare, cositoare mecanică, tocătoare de furaje, ferăstrău circular etc.

17

19

3. Vehicul conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pe platformă (5) pot fi transportate mărfuri sau animale, la o sarcină maximă admisă de 850 Kg, în diferite regimuri de tracțiune și viteză, în funcție de caracteristicile terenului pe care are loc deplasarea.

21

23

4. Vehicul conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, prin utilizarea prizelor hidraulice (6, 7), pot fi folosite diverse utilaje pentru intervenții în situații de urgență, cum sunt refacerea taluzurilor sau digurilor de pământ, în cazul inundațiilor, sau efectuarea de deszăpeziri ale drumurilor din zone greu accesibile.

(51) Int.Cl.

B62D 53/02 (2006.01);

B62D 49/06 (2006.01);

B62D 21/14 (2006.01)

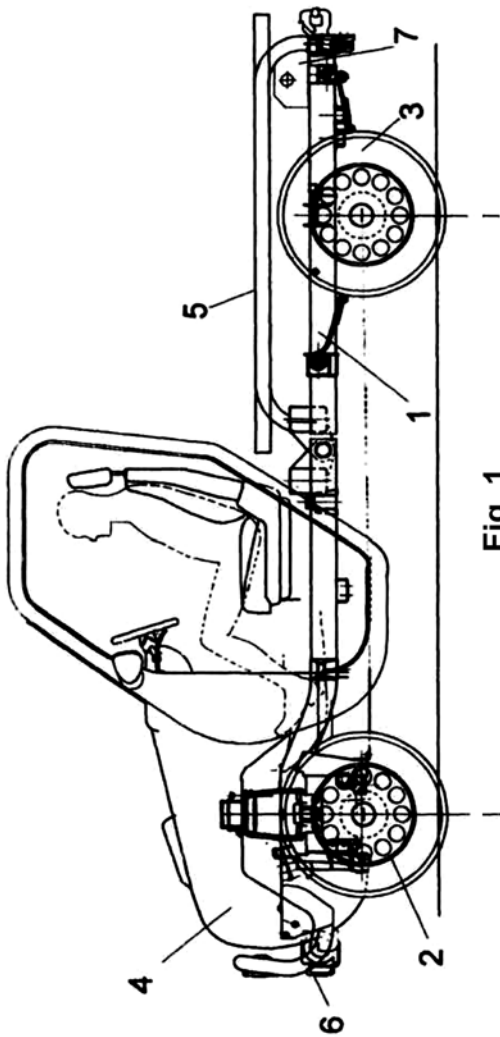


Fig. 1

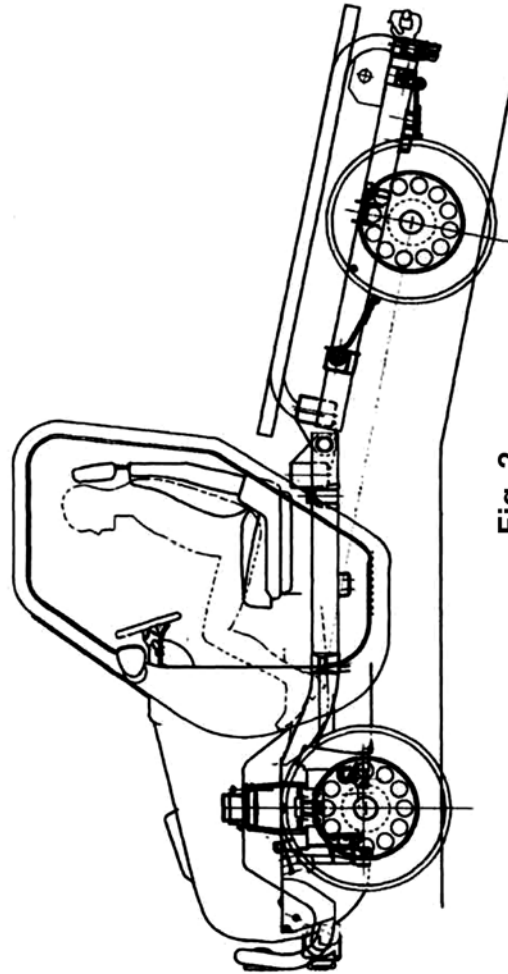


Fig. 2

