

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00744

(22) Data de depozit: 14/11/2019

(41) Data publicării cererii:  
28/05/2021 BOPI nr. 5/2021

(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:  
• 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

(54) ECHIPAMENT SEMIPURTAT DE TOCAT RESTURI  
VEGETALE LEMNOASE, CU SISTEM DE CUPLARE  
LA TIRANȚII LATERALI AI TRACTORULUI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un echipament semipurtat de tocat resturi vegetale lemnoase folosit în plantațiile pomicole sau viticole. Echipamentul conform invenției este format dintr-o cuvă cu bandă transportoare și rotor de preluare și transport a materialului, spre un buncăr de tocare prevăzut cu un rotor de tocare cu cuțite și contracuțit și un rotor ventilator și este prevăzut cu un sistem (C) de cuplare la tiranții laterali ai unui tractor compus dintr-un jug (1) care asigură prinderea la tiranții laterali ai tractorului în niște cepuri (2), o cuplă (3) și un bolț (4) care se cuplează la un proțap (B) care are în componență un ochi de cuplare și o placă sudată.

Revendicări: 1  
Figuri: 2

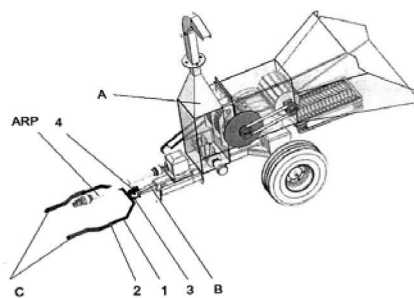


Fig. 1



## ECHIPAMENT SEMIPURTAT DE TOCAT RESTURI VEGETALE LEMNOASE, CU SISTEM DE CUPLARE LA TIRANȚII LATERALI AI TRACTORULUI

Invenția se referă la un echipament semipurtat, destinat tocării resturilor vegetale lemnoase, prevăzut cu sistem de cuplare la tiranții laterali ai tractorului, în vederea evitării interacțiunii dintre cardan și proșap, în timpul efectuării virajelor la capăt de rând, în timpul lucrului în plantațiile pomicole sau viticole.

Echipamentul este acționat de la arborele prizei de putere a tractorului (APP) și este destinat tocării resturilor vegetale lemnoase de tip crengi, provenite din fasonarea coroanelor pomilor fructiferi, sau coarde de viță de vie provenite din tăierile efectuate în verde sau în uscat, conform tehnologiilor recomandate de agronomi.

Echipamentele tehnice semipurtate care efectuează lucrări în agricultură având ca sursă energetică tractorul, pentru asigurarea unei poziții de lucru optime a echipamentului semipurtat, sunt cuplate de foarte multe ori la bara de tracțiune, montată între tiranții laterali ai tractorului, din lipsa cuplelor care să asigure mobilitatea în plan vertical.

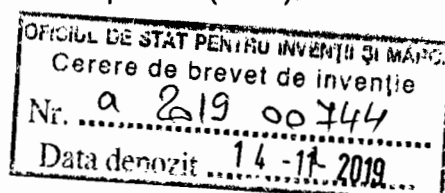
Dezavantajul cuplării echipamentelor semipurtate cu proșap clasic, la bara de tracțiune a tractorului, este generat de faptul că, în timpul lucrului, efectuarea unor manevre necorespunzătoare poate duce la interacțiunea dintre proșap și cardan, rezultând deteriorarea cardanului, precum și necesitatea unei raze de viraj mare la capetele de rând, când se efectuează întoarcerea, cât și un spațiu de manevră crescut.

Pe plan mondial, firme producătoare de echipamente pentru tocat resturi vegetale ca: Pezzalato-Italia, Caravaggi-Italia, Willibard-Germania, Iaski-Cehia ș.a., au realizat diverse variante constructive de echipamente, cu proșap sudat la cadru, dar care se pot cupla doar la cupla rotitoare de la tractor, respectiv la bara de tracțiune montată între tiranți, dar nu și la tiranții laterali.

Dezavantajele acestor soluții constructive realizate de firmele amintite constau în:

- imposibilitatea lucrului în agregat cu tractoare care nu au în construcția lor cuplă;
- necesitatea unui spațiu de viraj relativ mare, la întoarcerile la capăt de rând, în timpul lucrului în plantațiile pomicole sau viticole;
- imposibilitatea modificării poziției în plan vertical în vederea orizontalizării echipamentului.

Problema tehnică, rezolvată prin invenție, constă în realizarea unui echipament de tocat resturilor vegetale lemnoase care să poată lucra în plantațiile pomicole/viticole, cu sistem de cuplare interschimbabil, care să asigure cuplarea la tiranții laterali ai tractorului, și utilizarea ca sursă energetică a tractoarelor care nu au cuplă, conducând la realizarea calitativă a lucrării de tocare a resturilor vegetale lemnoase, în plantațiile pomicole/viticole, întoarcerea agregatului la capăt de rând pe un culoar cu rază mică de viraj și protejarea arborelui receptor al prizei de putere (ARP).



*Maas*

Echipamentul, conform invenției, este format dintr-ocuvă cu bandă transportoare și rotor de preluare și transport a materialului, spre buncărul de tocare prevăzut cu rotor de tocare cu cuțite și contracuțit și un rotor ventilator, care aruncă materialul pe coșul de evacuare.

Echipamentul este prevăzut cu un sistem de cuplare demontabil, format dintr-un ansamblu în formă de „U”, prevăzut cu cepi de cuplare la tiranții laterali ai tractorului și o cuplă cu bolț, sudată la cadrul în formă de „U”, la care este fixat subansamblul proțap ce are în componență ochiul de cuplare la echipament.

Avantajele pe care le determină soluția propusă, conform invenției, sunt:

- asigură posibilitatea cuplării la tiranții laterali ai tractorului;
- contribuie la reducerea razei de viraj a agregatului la efectuarea întoarcerilor la capăt de rând;
- asigură protecția ARP în timpul lucrului sau al unor manevre greșite;
- crește gradul de utilizare a tractoarelor care nu au în construcție cuplă;
- asigură orizontalizarea/înclinarea echipamentului de tocat.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile. 1 și 2, care reprezintă:

- Fig.1 –Echipament semipurat de tocat resturi vegetale lemnoase, cu sistem de cuplare la tiranții laterali ai tractorului– Ansamblu general;
- Fig.2 – Echipament semipurat de tocat resturi vegetale lemnoase, cu sistem de cuplare la tiranții laterali ai tractorului – vedere de sus cu echipamentul în viraj.

Echipamentul, conform invenției, acționat prin **ARP** de la priza de putere a tractorului, este format dintr-o cuvă cu bandă transportoare și rotor de preluare și transport a materialului, spre buncărul de tocare prevăzut cu rotor de tocare cu cuțite și contracuțit, și este prevăzut cu sistemul de cuplare la tiranții laterali ai tractorului, compus jugul **1**, ce asigură prinderea la tiranții laterali ai tractorului în cepii **2**, cupla **3** și bolțul **4**, care se cuplează cu proțapul **B** ce are în componență ochiul de cuplare și placa sudată la echipamentul **A**.

Echipamentul de tocare se prinde la tiranții laterali ai tractorului, prin intermediul sistemului de cuplare, iar arborele receptor al prizei de putere face legătura între priza de putere și multiplicator, punând în funcțiune organele de lucru ale echipamentului.

Articulația cardanică și bolțul cuplei se află în același plan, iar în viraje cardanul și sistemul de cuplare rămân aliniat în planuri paralele, facilitând întoarcerea agregatului.

## REVENDICARE

1. Echipament semipurtat de tocat resturi vegetale lemnoase **A**, cu sistem de cuplare la tiranții laterali ai tractorului, acționat prin **ARP** de la priza de putere a tractorului, format dintr-o cuvă cu bandă transportoare și rotor de preluare și transport a materialului, spre buncărul de tocare prevăzut cu rotor de tocare cu cuțite și contracuțit și un rotor ventilator, care aruncă materialul pe coșul de evacuare **caracterizat prin aceea că**, este prevăzut cu sistemul de cuplare la tiranții laterali ai tractorului **C**, compus din jugul **1**, ce asigură prinderea la tiranții laterali ai tractorului în cepii **2**, cupla **3** și bolțul **4**, care se cuplează cu proțapul **B** ce are în componență ochiul de cuplare și placa sudată la echipamentul **A**.

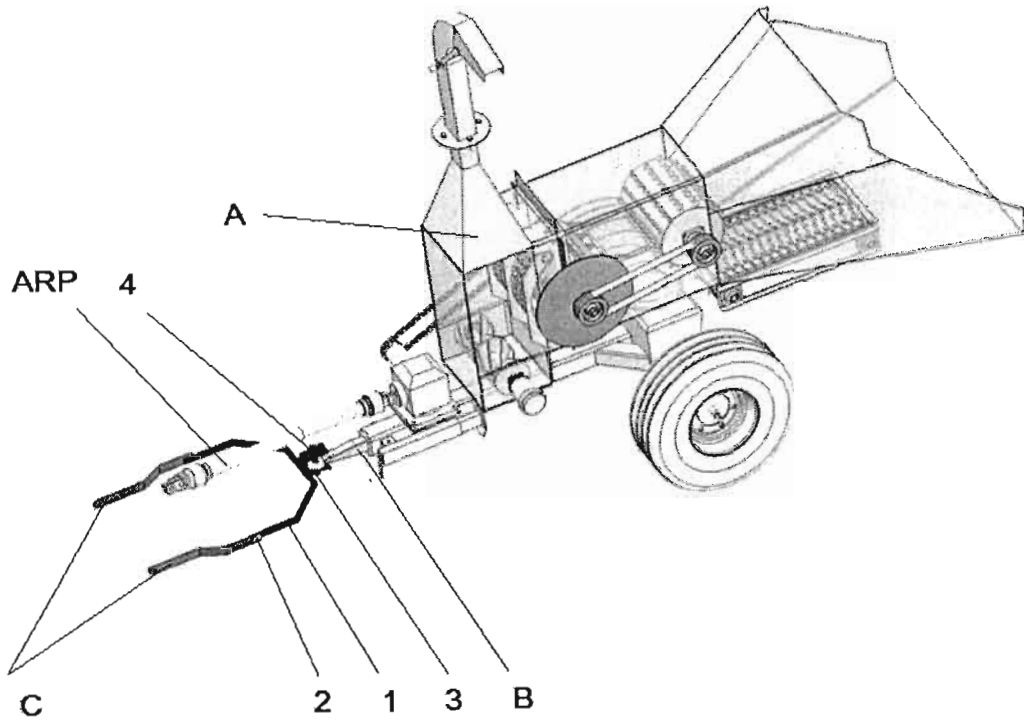


Fig. 1

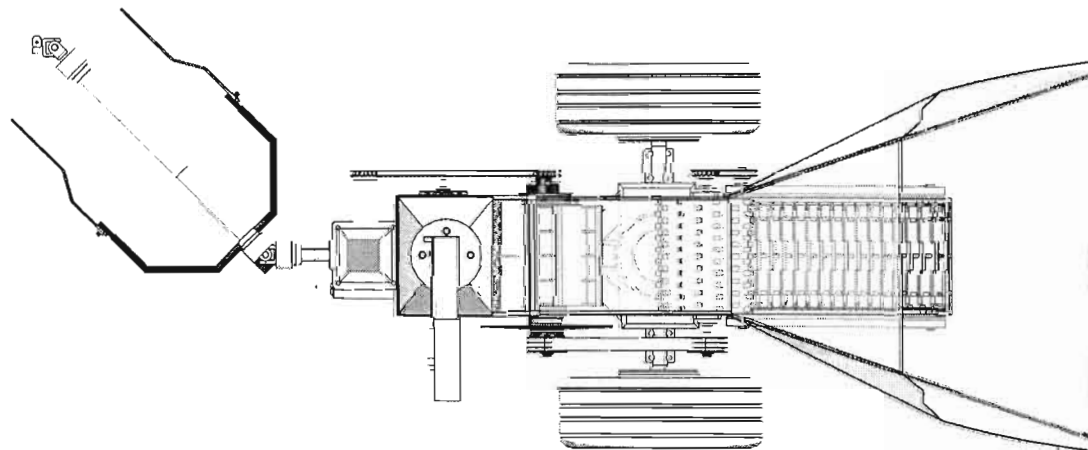


Fig. 2

