

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00517

(22) Data de depozit: 26/07/2017

(41) Data publicării cererii:  
30/01/2019 BOPI nr. 1/2019

(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:  
• GANEA-CHRISTU IOAN, STR. CĂPĂLNA  
NR. 1, BL. 14D, SC. 1, AP. 6, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• CIUPERCĂ RADU,  
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 53A,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;  
• BRĂCĂCESCU CARMEN,  
STR. CHIRISTIGIILOR NR. 8, BL. P36A,  
SC.A, AP.29, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• ZAICA ANA, STR. SIMION MEHEDIȚI  
NR. 1, BL. 99, SC. 1, AP. 66, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO

(54) MAȘINĂ UNIVERSALĂ PENTRU RECOLTAT STUF

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o mașină pentru recoltat stuf, care se deplasează pe roți în condiții de teren uscat sau mlăștinos, dar în special în condiții de apă adâncă, și care este destinată recoltării stufului sub formă de snopi și stocării acestora pe mașină. Mașina conform invenției este constituită dintr-un echipament (1) de recoltat stuf, compus dintr-un aparat (a) de tăiere, niște despicătoare (b) stânga-dreapta, niște furci (c) pentru preluarea stufului tăiat și formarea snopului, un înnodător (d) pentru legarea snopului, o transmisie (e) mecano-hidraulică și un flotor (f), două punți (3 și 4), față și, respectiv, spate, o platformă (4) prevăzută cu niște flotoare (9), un motor (5) cu ardere internă, o instalație (6) hidraulică, o instalație (7) electrică și un post (8) de conducere.

Revendicări: 6  
Figuri: 3

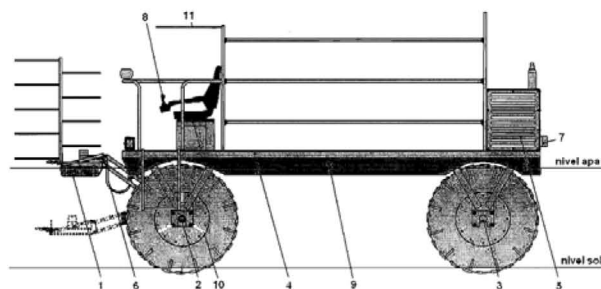


Fig. 1



## MAȘINĂ UNIVERSALĂ PENTRU RECOLTAT STUF

Invenția se referă la o mașină universală pentru recoltat stuf care se deplasează pe roți în condiții de teren uscat sau mlaștinos, dar în special în condiții de apă adâncă și este destinată recoltării stufului sub formă de snopi și stocării acestora pe mașină.

În stadiul tehnicii se cunosc mașini pentru recoltat stuf, care se deplasează pe roți sau pe șenile, prevăzute cu echipamente care taie stuful și-l transportă pentru stocare pe mașină sub formă de snopi legați la nivelul echipamentului sau la nivelul spațiului de stocare pe mașină. Mai există mașini amfibii de tăiat stuf, care după tăiere, acesta este lăsat în apă, urmând să fie colectat și stocat cu ajutorul altor utilaje.

Dezavantajul principal al mașinilor pentru recoltat stuf constă în imposibilitatea recoltării stufului sub formă de snopi și stocării acestora pe mașină în condiții de apă adâncă, iar dezavantajul suplimentar al mașinilor pe șenile constă în faptul că șenilele acestora distrug rizomii de stuf.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei mașini universale pentru recoltare stuf, care se deplasează pe roți în condiții de teren uscat sau mlaștinos, dar în special în condiții de apă adâncă și este destinată recoltării stufului sub formă de snopi și stocării acestora pe mașină.

Mașina universală pentru recoltat stuf este compusă în principal dintr-un echipament de recoltat stuf, o punte față, o punte spate, o platformă, motor, instalație hidraulică, instalație electrică și post de conducere.

Echipamentul de recoltat stuf are în componență un aparat de tăiere special pentru stuf cu lame tăietoare de grosime mai mare decât cele de la alte echipamente de recoltat, niște despicătoare stânga-dreapta specifice înălțimii stufului, o transmisie mecano-hidraulică care acționează aparatul de tăiere și ansamblurile de formare și de legare a snopului, precum și un flotor care asigură tăierea stufului la nivelul apei, conform figurii 3.

Mașina are în compunere o punte față cu două roți acționate de motoare hidraulice axiale și prevăzute cu zbatouri pentru deplasarea în condiții de apă adâncă. Roțile punții față și punții spate au anvelope speciale pentru protejarea rizomilor de stuf și asigurarea flotabilității mașinii.

Platforma mașinii are în compunere un cadru sudat, balustrade fixe și mobile, o scară de acces pe partea stângă a platformei, podele specifice postului de conducere și spațiului de stocare a snopilor precum și cutii de depozitare pentru diverse scule, baterie și un compresor electric. Sub platformă se află două flotoare, care au două structuri dispuse stânga-dreapta pe toată lungimea platformei, pentru asigurarea suplimentară a flotabilității și stabilității orizontale ale mașinii.

Motorul cu ardere internă al mașinii acționează un tandem de pompe hidraulice format din două pompe hidraulice axiale pentru acționarea motoarelor hidraulice axiale montate pe roțile punții față și o pompă hidraulică cu roți dințate pentru reglarea poziției pe verticală și acționarea echipamentului de recoltat.

Postul de conducere este compus din scaunul conducătorului mașinii prevăzut cu două joysticuri pentru comanda deplasării mașinii, schimbarea poziției și acționării echipamentului, un tablou de comandă prevăzut cu aparate de control și reglaj al comenzilor motorului, o instalație hidraulică și o instalație electrică, precum și un scaun pentru manipulatorul snopilor de la echipamentul de recoltare la spațiul de stocare al acestora de pe platformă.



*Mca*

Avantajele introducerii acestei mașini, conform invenției constau în:

- recoltarea stufului sub formă de snopi și stocarea acestora pe mașină, în condiții de teren uscat sau mlăștinos, dar în special în condiții de apă adâncă;
- recoltarea stufului cu această mașină se face în orice sezon, dar în special în sezonul cald, când stuful poartă frunze, pentru obținerea de bioenergie;
- datorită flotabilității totale, mașina universală pentru recoltat stuf permite recoltarea acestuia de pe malurile canalelor și bălților specifice Rezervației Delta Dunării, având ca efect protejarea florei și faunei acesteia, eliminarea poluării produse de incendierea vegetației, iar populația zonei va dispune de oportunități în găsirea unor locuri de muncă și realizare de venituri.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1 – 3 care reprezintă:

Fig. 1 – Mașină universală pentru recoltarea stufului - vedere laterală stânga;

Fig. 2 – Mașină universală pentru recoltarea stufului - vedere frontală;

Fig. 3 – Echipament de recoltat stuf - schița componentei echipamentului.

Mașina universală pentru recoltat stuf, conform invenției recoltează stuful în condiții de teren uscat sau mlăștinos, dar în special în condiții de apă adâncă, sub formă de snopi și îl stochează pe mașină.

Mașina universală pentru recoltat stuf este compusă în principal din echipamentul de recoltat stuf **1**, puntea față **2**, puntea spate **3**, platforma **4**, motorul cu ardere internă **5**, instalația hidraulică **6**, instalația electrică **7**, postul de conducere **8**, flotoarele platformei **9**, zburătorii **10** și parasolarul **11**.

Echipamentul de recoltat stuf **1** este compus în principal din aparatul de tăiere **a**, despicătoarele stânga-dreapta **b**, furcile **c** pentru preluarea stufului tăiat și formarea snopului, înodătorul **d** pentru legarea snopului, transmisia mecano-hidraulică **e** și flotorul echipamentului **f**, conform figurii 3.

Mașina universală pentru recoltat stuf funcționează astfel:

- aparatul de tăiere **a** al echipamentului de recoltat **1** taie stuful ghidat și susținut de despicătoarele stânga-dreapta **b**, înălțimea de tăiere fiind reglată de conducătorul mașinii;
- furcile **c** formează snopul, iar înodătorul **d** îl va lega;
- snopul este preluat și stocat de manipulatori, astfel încât platforma mașinii să rămână orizontală;
- conducătorul mașinii va regla viteza de recoltare astfel încât formarea și legarea snopilor să fie corespunzătoare, fără solicitarea excesivă a manipulatorilor;
- la încărcarea completă a mașinii, stuful stocat va fi transportat la zona de depozitare unde va fi descărcat.



Marica

## REVENDICĂRI

1. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că este** compusă din echipamentul de recoltat stuf **1**, puntea față **2**, puntea spate **3**, platforma **4**, motorul cu ardere internă **5**, instalația hidraulică **6**, instalația electrică **7**, postul conducere **8**, flotoarele platformei **9**, zbaturile **10** și parasolarul **11**.
2. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că** echipamentul de recoltat stuf **1** are în componență aparatul de tăiere **a**, despicătoarele stânga-dreapta **b**, furcile **c** pentru preluarea stufului tăiat și formarea snopului, înodător **d** pentru legarea snopului, transmisia mecano-hidraulică **e** și flotorul **f**, conform revendicării 1.
3. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că** puntea față **2** este compusă din două roți motrice cu anvelope speciale pentru recoltarea stufului, acționate de motoare hidraulice și prevăzute cu zbat-uri pentru deplasarea mașinii în condiții de apă adâncă, conform revendicării 1.
4. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că** postul de conducere **8** are în componență scaunul conducătorului, prevăzut cu două joystickuri cu ajutorul cărora se transmit electric comenzile către instalația hidraulică pentru deplasarea mașinii și poziționarea și acționarea echipamentului de recoltat, tabloul de comandă prevăzut cu aparate de control și reglaj al comenzilor pentru motor, instalație hidraulică și instalație electrică, conform revendicării 1.
5. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că** flotoarele platformei **9** au în componență două structuri, dispuse stânga-dreapta pe toată lungimea platformei, pentru asigurarea suplimentară a flotabilității și stabilității orizontale ale mașinii, conform revendicării 1.
6. Mașina universală pentru recoltat stuf **caracterizată prin aceea că** zbaturile **10** au în componență plăci care se montează pe lateralele roților punții față și au rol în deplasarea în condiții de apă adâncă, conform revendicării 1.



15

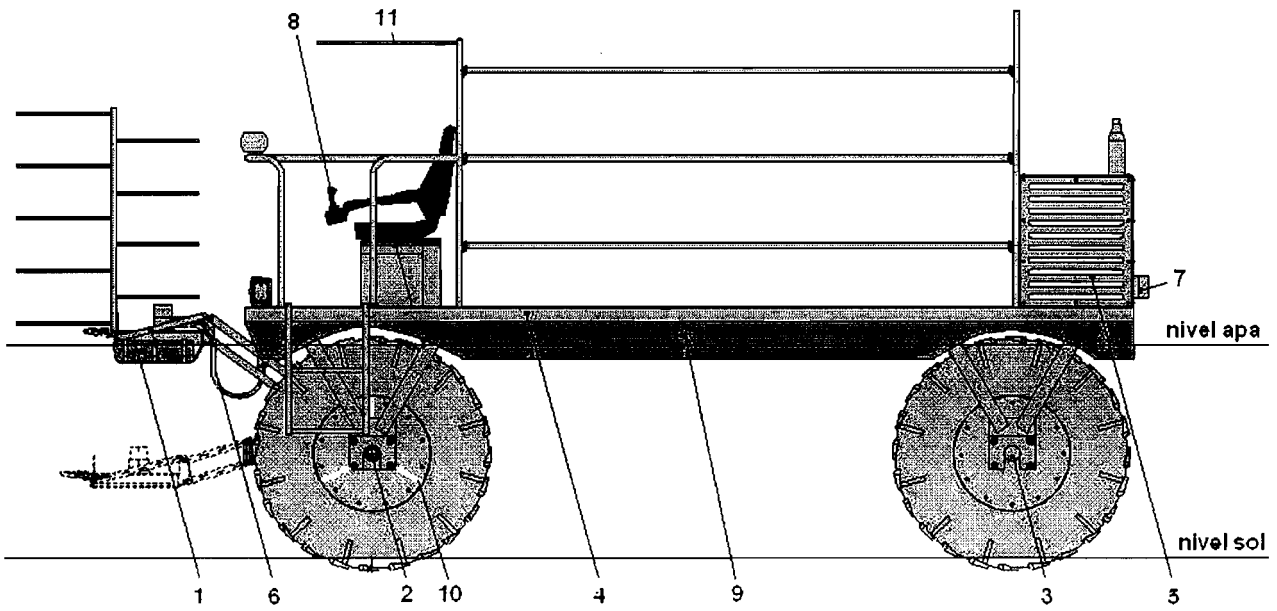


Fig. 1

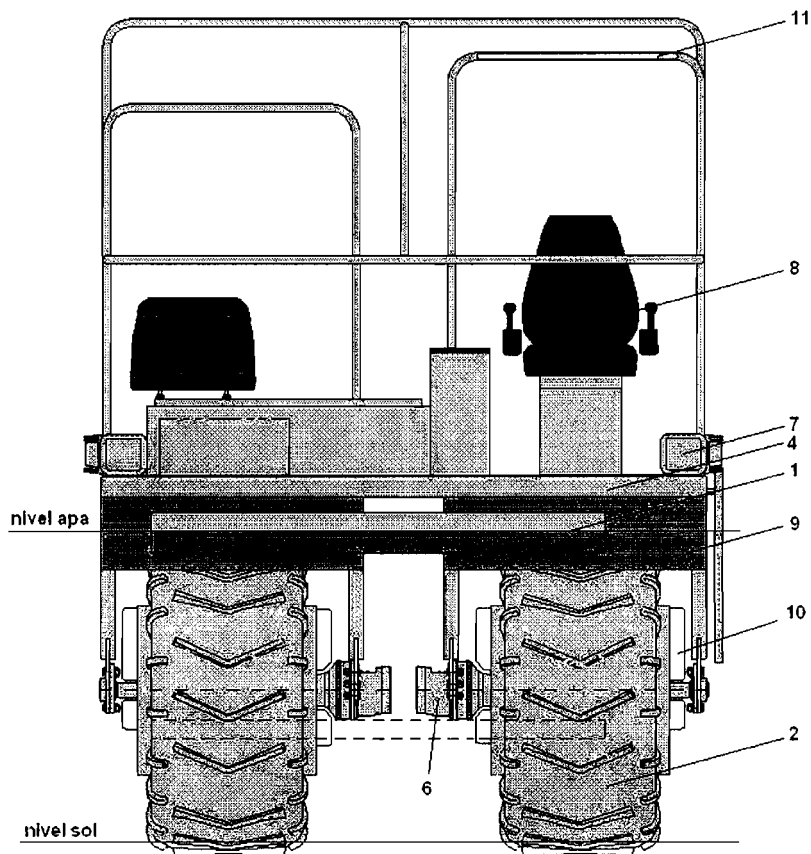
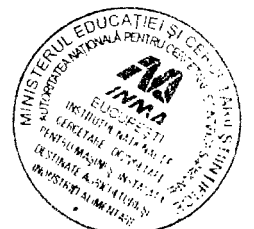


Fig. 2



Wact

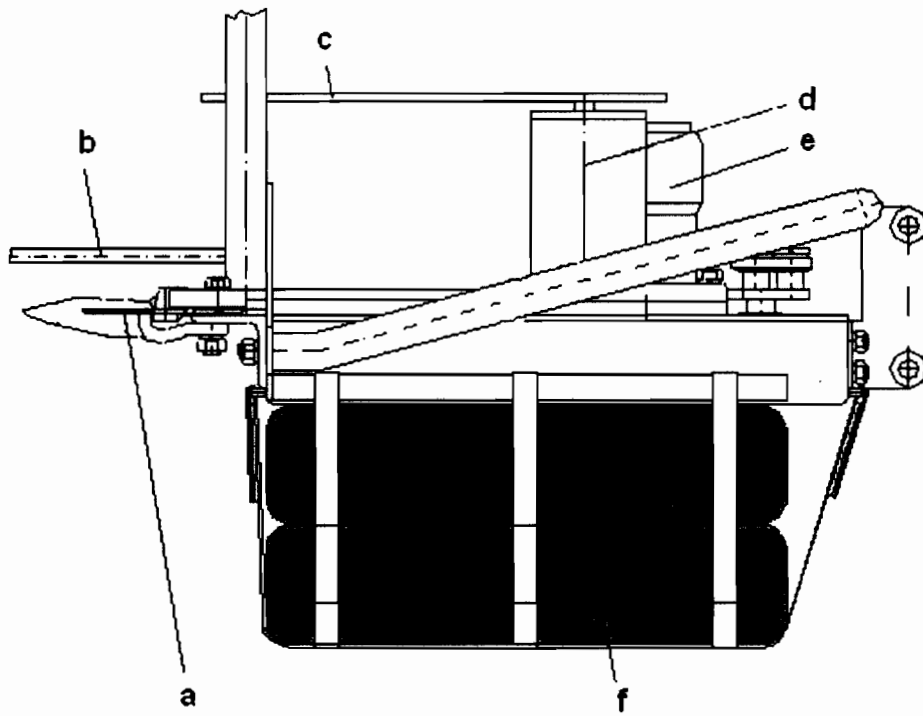


Fig. 3



*Wact*