

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00227

(22) Data de depozit: 09/04/2019

(41) Data publicării cererii:
30/10/2020 BOPI nr. 10/2020

(71) Solicitant:
• RURI IMPEX S.R.L.,
CALEA SEVERINULUI NR. 10, BL. 317B,
PARTER, CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:
• STROE MARIUS CĂTĂLIN,
STR.TUDOR VLADIMIRESCU NR.170,
CRAIOVA, DJ, RO

(54) ANVELOPĂ ANTIDERAPANTĂ DE MARE ADERENȚĂ RURI
PENTRU MOTOCULTOARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o anvelopă antiderapantă, de mare aderență destinată unui motocultor. Anvelopa conform invenției are niște protuberanțe construite în patru zone (1, 2, 3 și 4) ale unei căi de rulare, două zone (2 și 3) înalte sunt dispuse în zona exterioară a căii de rulare, iar celelalte două zone (1 și 4) joase sunt dispuse în zona interioară, adâncită a căii de rulare, aderența este realizată pe teren drept și uscat de zonele (2 și 3) înalte, iar în cazul în care solul este moale/cu nămol/cu nisip, aderența este mărită prin acțiunea suplimentară a celorlalte două zone (1 și 4) joase.

Revendicări: 1
Figuri: 2

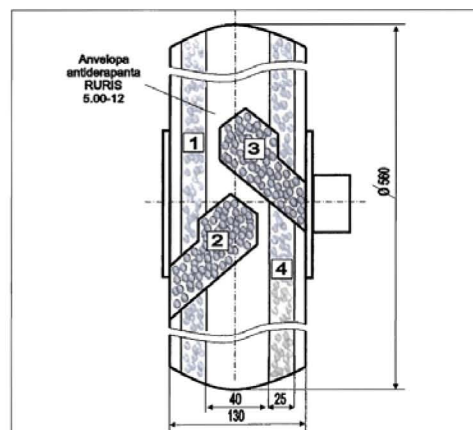


Fig. 2



24

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2019 00224
Data depozit 09-04-2019

DESCRIEREA CERERII DE BREVET

ANVELOPA ANTIDERAPANTA DE MARE ADERENTA RURIS PENTRU MOTOCULTOARE

Invenția se referă la o **ANVELOPA ANTIDERAPANTA DE MARE ADERENTA** ce lucrează în agregat cu un Motocultor, motocultorul reprezentând mașina efectivă de lucru iar anvelopa componenta ce asigură aderența necesară pe suprafața de contact.

1. PREZENTARE

ROȚILE unui vehicul reprezintă mecanismele principale ale unui sistem de rulare. Ele asigură sprijinul pe sol al mașinii, aderența pe asfalt sau pe sol, transmit forțele necesare propulsării, frânării și virării și amortizează, în mare parte, socurile produse de neregularitățile drumului.

ANVELOPA este o componentă din cauciuc (sau plastic) care se găsește la roțile de la diferite vehicule sau mașini agricole. Funcția sa principală este de a permite un contact adecvat de aderență și frecare cu solul, permițând accelerația, frânarea și conducerea corespunzătoare și în siguranță a vehiculului.

Anvelopele trebuie să se potrivească la diverse sisteme de suspensie, să răspundă precis la comenzile direcției și în același timp să fie silențioase și durabile. Mai presus de toate, pentru ca vehiculul să ruleze în siguranță, anvelopele trebuie să facă față forțelor extreme exercitate asupra acestuia – la frânare, accelerare sau în viraje. Anvelopa este cu atât mai importantă atunci când drumul este ud și alunecos, cu mult namol așa cum este cazul câmpurilor agricole, grădinilor sau zonelor acoperite cu zăpadă și gheață.

2. NOUȚATE ȘI AVANTAJE

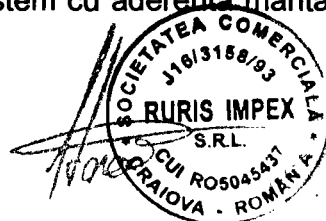
SISTEMUL ANTIDERAPANT DE MARE ADERENTA RURIS este o noutate pe piața anvelopelor, mai ales a celor cu profil agricol, ducând la creșterea siguranței circulației, facilitarea operațiilor executate și în final, la economii de combustibil.

SISTEMUL ANTIDERAPANT RURIS aplicat la suprafața exterioară a anvelopei este format din patru benzi antiderapante, de mare aderență, ce se realizează pe banda de rulare a anvelopei de tracțiune pentru a împiedica alunecarea (patinarea) anvelopei atunci când întâlnește namol, sol moale, gheața sau chiar zăpadă.

Sistemul antiderapant de mare aderență **RURIS** reprezintă zone cu protuberanțe (mici zone în relief) ce sunt realizate direct din vulcanizare chiar din materialul de bază al anvelopei (plastic-nylon sau cauciuc foarte rezistent) amplasate în banda exterioară de rulare a anvelopei - vezi Fig.1.

Acest sistem este potrivit pentru toate tipurile și dimensiunile de anvelope, dar SC **RURIS IMPEX SRL** promovează acest nou sistem pe motocultoarele de putere mijlocie tip **RURIS 1001 - 1300** (de 10-13 CP) cu dimensiuni specifice de 5.00-12".

Anvelopele pe care se poate utiliza cu succes noul sistem cu aderență marită pot fi cu profil agricol, de teren (off road) sau chiar rutiere.



Cu scopul de a veni în sprijinul micilor fermieri din domeniul agricol și al serviciilor din domeniile de activitate conexe și nu numai, spre a le ușura și eficientiza munca și a le scurta timpul de operare, s-au căutat și s-au găsit unele soluții în scopul rezolvării problemelor lor.

AVANTAJE

Sistemul de mare aderență se poate folosi pentru situații neașteptate, când mașina patrunde în namol, teren moale, zapada și alte situații neprevăzute de împotmolire sau teren greu de traversat, fără a pierde aderența, fără a rămâne fără contact cu solul, fără alunecare, în rulaj continuu pe strada sau executând lucrări agricole fără patinaj, rezultând condiții normale de exploatare. De aceea sistemul se recomandă a fi utilizat pe roțile de tracțiune, în general pe anvelope cu profil agricol unde randamentul lor este net superior.

În aceste condiții, lucrările agricole și mersul pe teren moale/noroi sau pe zapada devin mult mai sigure privind circulația și mult mai eficiente din punct de vedere energetic (al consumului redus de combustibil).

Dorim ca în viitorul apropiat, Sistemul antiderapant de mare aderență RURIS pentru anvelope să fie certificat CE, pentru promovarea lui pe piețele europene.

3. DEZAVANTAJE

Dezavantaje nu există din punctul de vedere al funcționării și eficacității noii anvelope.

Singurul inconvenient este de natură tehnologică deoarece matrita de vulcanizat care execută anvelopa este mai complexă. Totuși, datorită folosirii mașinilor unelte cu comandă numerică CNC de mare viteză și acest inconvenient este realizabil cu costuri mici (ținând cont și de faptul că toate anvelopele se produc în serie mare sau de masă).

4. PROBLEMA TEHNICĂ

Anvelopele unui vehicul, de cele mai multe ori, sunt considerate componente mai puțin importante. Acest lucru este o apreciere greșită, singurele suprafețe de contact între vehicul și carosabil îl constituie anvelopele, mai ales zona din banda de rulare (vezi Fig.1). Acestea trebuie să întrunească mai multe caracteristici legate de suspensie, direcție, viteză, greutate, zgomot, mai mult decât acest lucru ele trebuie să facă față unor forțe externe exercitate asupra lor, cum ar fi frânare, accelerare, viraje, socuri, în timpul rularii cu gropi, borduri, denivelări ale suprafeței carosabile, carosabil ud, alunecos, acoperit cu zapada sau gheata. De aceea trebuie să li se acorde o atenție deosebită pentru a beneficia de performanțele și confortul lor pe toată durata de bună funcționare.

O experiență de peste 25 de ani în fabricarea motoutilajelor și în tehnologia anvelopelor permite SC RURIS IMPEX SRL să combine în produsele sale niveluri maxime de siguranță, longevitate, confort și atenție pentru eficiența și protejarea mediului înconjurător.

Noua anvelopă propusă și utilizată de SC RURIS IMPEX SRL pe motoutilaje sale este proiectată și dezvoltată pentru a oferi echilibrul optim de performanță în funcție de nevoile specifice ale lucrării executate (rulaj sau operații agricole), pentru a folosi cât mai bine anvelopele, maximizând astfel performanța utilajului.



Banda de rulare este parte a anvelopei care vine in contact cu suprafata drumului/ terenului agricol, avand un profil specific, conform Fig. 1.

Noua anvelopa are caracteristici speciale prin benzile de aderenta marita din zonele realizate cu protuberanta, ca in Fig. 2.

Protuberantele (zonele in relief) realizate in profilul anvelopelor raman in afara profilului (in exterior) si au o inaltime de circa 1,5-2 mm. Acestea creeaza anvelopei (implicit vehiculului) aderenta superioara pe un teren agricol sau carosabil acoperit cu namol, zapada, gheata. Densitatea acestor micro-zone in relief, atat in zonele exterioare notate 2 si 3 cat si in benzile interioare 1 si 4, sunt de circa 25 protuberante / cm².

Deoarece frecarea dintre anvelopa si sol este variabila si adâncimea benzii de rulare în timpul utilizării este redusă treptat prin uzura, aderenta si coeficientul de frecare, pe un carosabil/sol umed sau cu namol, scade semnificativ. Crescand aderenta prin aceste benzi special create, pericolul de pierdere a contactului vehiculului cu solul/drumul din cauza unei coloane de apă /namol/nisip este considerabil mai mic.

5. ASPECTUL INOVATIV SI EFICIENTA SISTEMULUI

Noul sistem antiderapant cu aderenta marita inlatura toate neajunsurile de mai sus.

Dupa cum se poate observa din Fig. 2, protuberantele (micile parti in relief) sunt construite in patru zone ale caii de rulare, marcate 1, 2, 3, 4 si care sunt amplasate atat pe zona exterioara a benzii de rulare (zona 2 si 3) cat si in zona interioara adancita (zona 1 si 4). In acest amplasament de diametre diferite, pe teren drept si uscat aderenta este asigurata de zonele 2 si 3 (mai inalte) iar in cazul in care solul este moale/cu namol, aderenta este marita prin actiunea suplimentara a zonelor 1 si 4 (mai joase). Tot astfel se asigura aderenta suplimentara marita in cazul in care anvelopele sunt uzate, zonele 1 si 4 (mai joase) intrand acum in actiune datorita diametrului exterior mai mic al anvelopei uzate.

Acest sistem nou de zone si benzi de aderenta sporita sunt unice si reprezinta cu adevarat un aspect inovativ deosebit, atat din punct de vedere constructiv cat si al eficientei.

Precizam, in final, ca acest sistem nou nu are nimic comun cu striatiile adanci (santurile) facute pe anvelope contra acvaplanarii. Acestea au rolul de a indeparta rapid apa de sub roata pe cand noul nostru sistem este construit pentru marirea aderenței vehiculului in rulaj rutier sau la lucrari agricole, pe sol normal (asfalt) dar mai ales in conditii grele, de teren cu namol, nisip, cu zapada sau chiar inghetat. Este de remarcat ca in cazul santurilor adanci contra acvaplanarii o uzura a anvelopei face sa scada drastic aderenta dar in cazul noului nostru sistem se pastreaza o aderenta corespunzatoare marita si cand anvelopa este uzata.

EFICIENTA NOULUI SISTEM

Avem cinci aspecte de luat in seama: aderenta, securitatea operatorului, consumul de combustibil, zgomotul emanat si impactul asupra mediului.

a) ADERENTA IN CONDITII GRELE

Aderența in conditii grele (teren cu namol, nisip, zapada, gheata, sa) si pe carosabil umed reprezinta capacitatea de a adera la teren/drum în condițiile normale de utilizare.

Noul sistem bazat pe zone si benzi de aderenta sporita sunt unice si reprezinta cu adevarat un aspect inovativ deosebit, atat din punct de vedere constructiv cat si al eficientei.



Sistemul pastreaza o aderenza corespunzatoare marita chiar si cand anvelopa este uzata.

b) EFCIENTA DIN PUNCT DE VEDERE AL CONSUMULUI DE COMBUSTIBIL

Anvelopele sunt responsabile pentru consumul a până la 20% din combustibilul utilizat.

Anvelopele eficiente din punctul de vedere al aderenței necesită mai puțină energie pentru a rula sau executa lucrari. O anvelopă care adera cu ușurință la sol necesită mai puțin combustibil, deoarece se consumă o cantitate mai mică de energie prin frecare și căldură.

c) NIVELUL DE ZGOMOT

Anvelopele contribuie la zgomotul produs de un autovehicul în trecere. Desi la prima vedere zgomotul pare sa creasca din cauza protuberantelor in relief, in realitate aderenza sporita combinata cu viteza mica de deplasare a motoutilajelor pentru agricultura (asa cum sunt motocultoarele) duc la o diminuare a zgomotului specific emis in spatial exterior.

d) SIGURANTA

Prin folosirea noului sistem antiderapant de aderenza marita, pericolul de a pierde contactul vehiculului cu solul/drumul din cauza unei coloane de apă /namol este mult mai mic deci implicit siguranta operatorului si a lucrarilor executate este sporita.

e) IMPACT ASUPRA MEDIULUI

Folosind noile noastre anvelope cu benzi de aderenza marita, rezulta un nivel ridicat de eficiență din punctul de vedere al consumului de combustibil, deci vom putea parcurge mai mulți kilometri la fiecare rulare sau lucrare executata și drept consecinta vom produce mai puține emisii de CO2 in mediul inconjurator.

De asemenea, utilizarea unei anvelope dintr-o clasă bună ca nivel de zgomot va reduce impactul conducerii vehiculului asupra mediului ambiant.



REVENDICĂRI:

SISTEMUL ANTIDERAPANT DE MARE ADERENTA RURIS se refera la noua structura si constructie a benzii de rulare care este parte a anvelopei care vine in contact cu suprafata drumului/ terenului agricol, avand un profil specific.

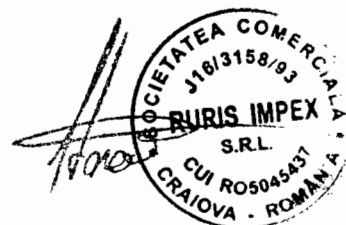
Noua anelopa are caracteristici speciale prin benzile de aderenta marita din zonele realizate cu protuberanta, ca in Fig. 2.

Protuberantele (zonele in relief) realizate in profilul anvelopelor raman in afara profilului (in exterior) si au o inaltime de circa 1,5-2 mm. Acestea creeaza anvelopei (implicit vehiculului) aderenta superioara pe un teren agricol sau carosabil acoperit cu namol, zapada, gheata. Densitatea acestor micro-zone in relief, atat in zonele exterioare notate 2 si 3 cat si in benzile interioare 1 si 4, sunt de circa 25 protuberante/cm².

Dupa cum se poate observa din Fig.2, protuberantele (micile parti in relief) sunt construite in patru zone ale caii de rulare, marcate 1, 2, 3, 4 si care sunt amplasate atat pe zona exterioara a benzii de rulare (zona 2 si 3) cat si in zona interioara adancita (zona 1 si 4). In acest amplasament de diametre diferite, pe teren drept si uscat aderenta este asigurata de zonele 2 si 3 (mai inalte) iar in cazul in care solul este moale/cu namol, aderenta este marita prin actiunea suplimentara a zonelor 1 si 4 (mai joase). Tot astfel se asigura aderenta suplimentara marita in cazul in care anvelopele sunt uzate, zonele 1 si 4 (mai joase) intrand acum in actiune datorita diametrului exterior mai mic al anvelopei uzate.

SISTEMUL ANTIDERAPANT RURIS aplicat la suprafata exterioara a anvelopei este format din patru benzi antiderapante, de mare aderenta, ce se realizeaza pe banda de rulare a anvelopei de tractiune pentru a impiedica alunecarea (patinarea) anvelopei atunci cand intalneste namol, sol moale, gheata sau chiar zapada.

SISTEMUL ANTIDERAPANT DE MARE ADERENTA RURIS este o noutate pe piata anvelopelor, mai ales a celor cu profil agricol, ducand la cresterea sigurantei circulatiei, facilitatea operatiilor executate si in final, la economii de combustibil.



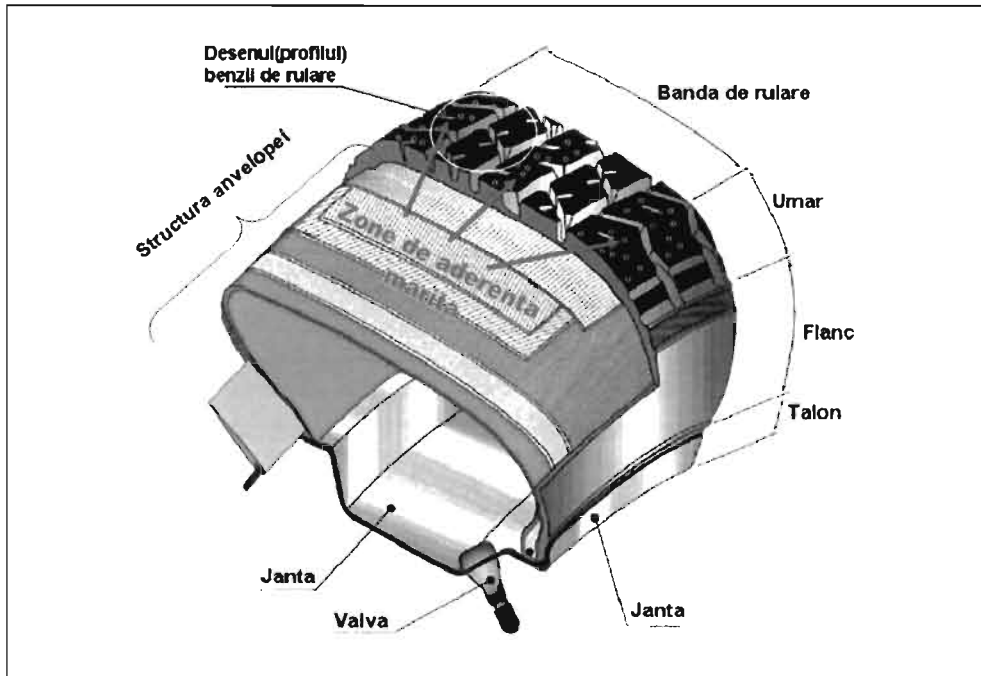
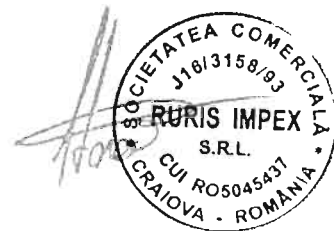


Fig. 1



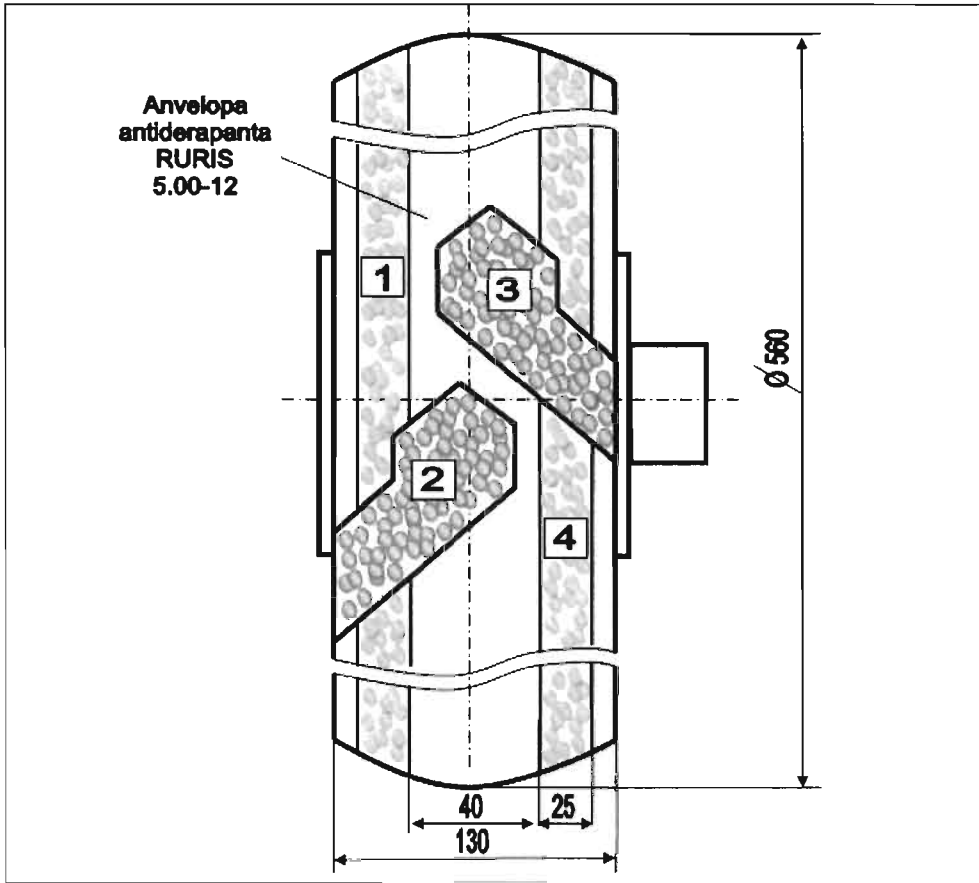


Fig. 2

