



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00625

(22) Data de depozit: 04/10/2019

(41) Data publicării cererii:
29/04/2021 BOPi nr. 4/2021

(71) Solicitant:
• SUVAC ALBERT MIHAI,
STR. SG. GHEORGHE TACHE, NR.13,
BL.17, SC.3, ET.7, AP.111, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• SUVAC ALBERT MIHAI,
STR.SG.GHEORGHE TACHE, NR.13, BL.7,
AP.111, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
• GANEA-CHRISTU IOAN, STR.CĂPĂLNA,
NR.1, BL.14D, SC.1, AP.6, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) TRICICLU AUTOPROPULSAT ELECTRIC
PENTRU AGREGAREA CU ECHIPAMENTE AGRICOLE MICI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un echipament de transport, de tip triciclu autopropulsat cu acționare electrică, destinat atât transportului utilizatorului, cât și al diferitelor echipamente agricole utilizate în ferme mici, sere, solarii, pașiști sau livezi. Echipamentul conform invenției este alcătuit dintr-o structură (C) de rezistență, realizată dintr-un material ușor și rezistent, compusă dintr-un cadru (1) prevăzut cu un ghidon (2) articulată, pe care sunt dispuse niște elemente (3) de comandă pentru accelerație, frână și semnalizare și cu niște furci (4) de susținere a unor roți (R) cu pneuri, care au un sistem (SA) de amortizare, independent, pe fiecare roată (R) compus din elemente vâscoelastice fixate între două profile poligonale, pe cadru (1) fiind montat și un sistem (SP) de pedalare cu transmitere prin lanț, un sistem de acționare electrică sincron și independent având câte un motor (M) cu magneți, dispus în butucul roții conducătoare sau pe fiecare roată (R), un ansamblu (A) de acumulatori și un sistem (S1) de iluminat și semnalizare, precum și un cârlig (5) de remorcare dispus în partea din spate, plierea fiind realizată atât prin rabaterea ghidonului (2) într-un punct (A1) de articulație, cât și prin culisarea acestuia în plan vertical, precum și prin rabaterea roții motoare într-un punct (A2) până când acesta ajunge pe același ax cu roțile conduse.

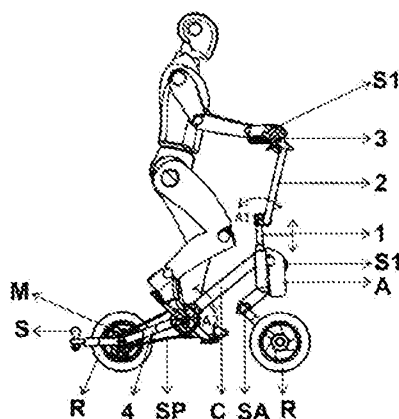


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



TRICICLU AUTOPROPULSAT ELECTRIC PENTRU AGREGAREA CU ECHIPAMENTE AGRICOLE MICI

Inventia se referă la un echipament de transport de tip triciclu autopropulsat cu acționare electrică destinat atât transportului utilizatorului, cât și al diferitelor echipamente agricole utilizate în ferme mici, sere, solarii, pajiști, livezi etc.

În practică, în micile gospodării în care nu se pot folosi sau nu se justifică folosirea agregatelor de dimensiuni mari, acestea se înlocuiesc cu diferite vehicule tip ATV, tractoare mici sau motocultoare cu motoare termice pe benzină sau motorină, atât pentru transport, cât și pentru acționarea echipamentelor agricole.

Măsurile privind protecția mediului se impun și în sectoarele agricole unde noxele tractoarelor, combinelor și echipamentelor autopropulsate au ajuns la valori alarmante, astfel încât se impune tot mai acut înlocuirea cu motoare electrice sau care utilizează surse energetice neconvenționale.

Este cunoscut, din documentul US 4076270 / 1978, un triciclu cu ghidon pliabil folosind un sistem cu lanț, cu posibilitate de blocare în poziția de transport.

Este cunoscut, din documentul US 4123079 / 1978 un alt triciclu pliabil, asemanator cu cel de mai sus, privind sistemul pentru poziționarea picioarelor utilizatorului dar la care plierea se realizează mecanic și se aplică doar la ghidon.

Este cunoscut, din documentul US 4540193 / 1985 un triciclu la care se pot plia suportii roților din spate, roțile având și un sistem de suspensie cu arc, iar pe roata față având mecanism de frânare mecanică.

Este cunoscut, din documentul US 6467781 / 2002 un triciclu cu posibilități pliere a ghidonului și de independență a înclinației roților în cazul transportului pe teren denivelat.

Este cunoscut, din documentul US 6467986 / 2002 o variantă de triciclu cu reglare telescopică pe segmente.

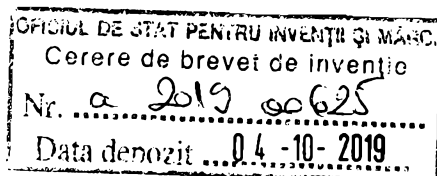
Aceste echipamente prezintă dezavantajele că pot fi utilizate numai în mediul urban, exclusiv pentru transportul utilizatorului pe suprafețe netede, asfaltate, majoritatea nefiind prevăzute și cu sistem de pedalare în caz de pană de curent.

Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui echipament de transport de tip triciclu autopropulsat cu acționare electrică cu care să se poată agrega echipamente agricole mici pentru utilizarea în micile gospodării, ferme, sere, parcuri.

Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici, conform invenției, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este prevăzut cu sistem de acționare electrică, cu cârlig de remorcare, cadrul având o structură suplă, ergonomică, cu posibilități de pliere atât a ghidonului, cât și a roților din spate, roțile fiind prevăzute cu un sistem de suspensie independent pentru trecerea peste obstacole cum ar fi pietre, borduri, denivelări ale terenului etc.

Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- sistemul de acționare electrică este silențios și prietenos mediului;
- structura suplă a cadrului triciclului și materialele din care este realizat acesta asigură utilizatorului condiții optime de ergonomie și siguranță în exploatare;



- cârligul de remorcare adaugă posibilitatea cuplării cu diferite echipamente agricole mici de plantat, greblat, nivelat, stropit, administrat substanțe fitosanitare etc. sau remorci de transport;

- sistemul de pliere asigură atât posibilitatea plierii și rabaterii ghidonului, cât și a roților, pentru ușurarea transportului și depozitarea în spații înguste;

- sistemul individual de suspensie și de înclinare a roților facilitează trecerea peste obstacole și asigură stabilitatea operatorului.

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:

- Fig. 1 - Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici – ansamblu general – varianta cu roata conducătoare în spate;

- Fig. 2 - Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici – vedere de perspectivă;

- Fig. 3 - Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici – vedere laterală în poziția pliat și rabatat;

- Fig. 4 - Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici – reprezentare 3D cu roata motoare în față și echipament agricol tractat.

Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici este alcătuit din structura de rezistență **C** realizată dintr-un material ușor și rezistent, având în componență cadrul **1**, prevăzut cu ghidonul **2** articulat și pe care se află elementele de comandă **3** pentru accelerație, frânare și semnalizare, cu furcile **4** de susținere a roților **R** cu pneuri, care au un sistem de amortizare **SA** independent, pe fiecare roată, compus din elemente vâscoelastice fixate între două profile poligonale. Pe cadrul **1** se mai află montat sistemul de pedalare **SP** cu transmisie clasică prin lanț, sistemul de acționare electrică sincron și independent având câte un motor **M** pe magneți plasat în butucul roții conducătoare sau pe fiecare roată, ansamblul de acumulatori **A** și sistemul de iluminat și semnalizare **S1**, iar în partea din spate are montat un cârlig de remorcare **5**.

Plierea triciclului se poate realiza atât prin rabaterea ghidonului în punctul de articulație **A1**, cât și prin culisarea acestuia în plan vertical, precum și prin rabaterea roții motoare în punctul **A2** până când aceasta ajunge pe același ax cu roțile conduse (Fig. 3).

În timpul exploatării triciclului, operatorul, pe lângă transportul propriei persoane atât în mediul urban, pe suprafețe plane, cât și în cel rural denivelat, poate să cupleze la cârligul de remorcare unul din echipamentele agricole exemplificate anterior, sau să le utilizeze purtate tip rucsac, cum ar fi echipamentele de stropit sau de suflat frunze.

REVENDICARE

1. Triciclu autopropulsat electric pentru agregarea cu echipamente agricole mici, **caracterizat prin aceea că**, este alcătuit din structura de rezistență **C** realizată dintr-un material ușor și rezistent, având în componență cadrul **1**, prevăzut cu ghidonul **2** articulată și pe care se află elementele de comandă **3** pentru accelerație, frânare și semnalizare, cu furcile **4** de susținere a roților **R** cu pneuri, care au un sistem de amortizare **SA** independent, pe fiecare roată, compus din elemente vâscoelastice fixate între două profile poligonale, pe cadrul **1** aflându-se montat sistemul de pedalare **SP** cu transmisie clasică prin lanț, sistemul de acționare electrică sincron și independent având câte un motor **M** pe magneți plasat în butucul roții conducătoare sau pe fiecare roată, ansamblul de acumulatori **A** și sistemul de iluminat și semnalizare **S1**, iar în partea din spate fiind montat cârligul de remorcare **5**, plierea triciclului putându-se realiza atât prin rabaterea ghidonului în punctul de articulație **A1**, cât și prin culisarea acestuia în plan vertical, precum și prin rabaterea roții motoare în punctul **A2** până când aceasta ajunge pe același ax cu roțile conduse.

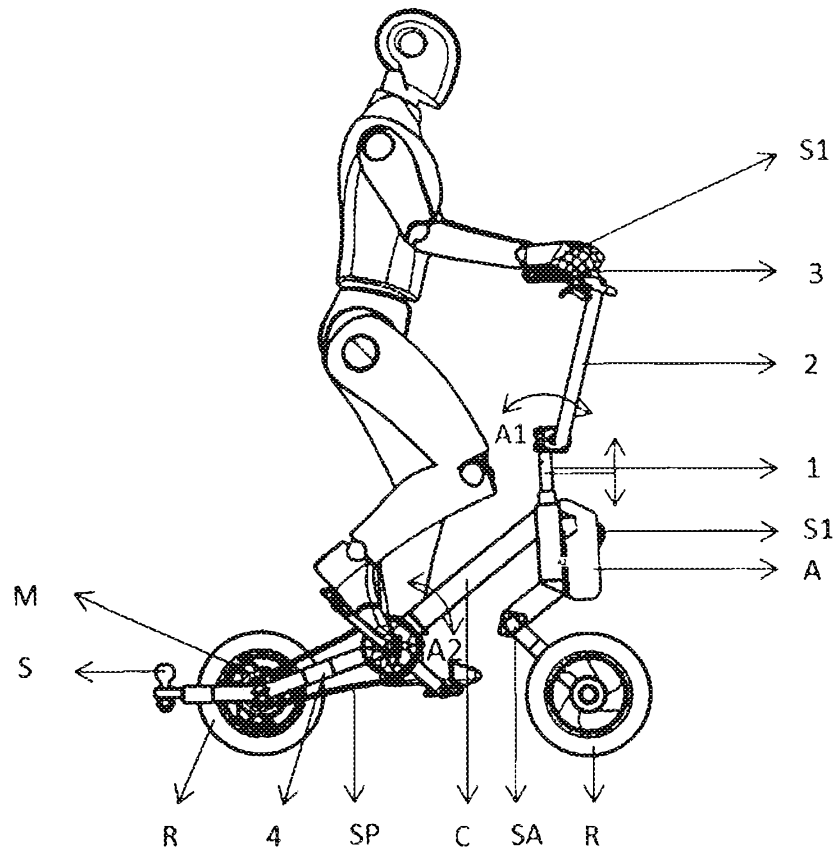


Fig. 1

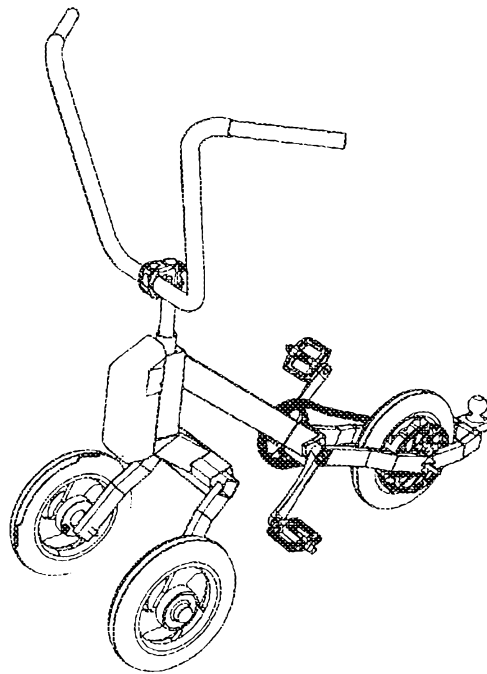


Fig. 2

15

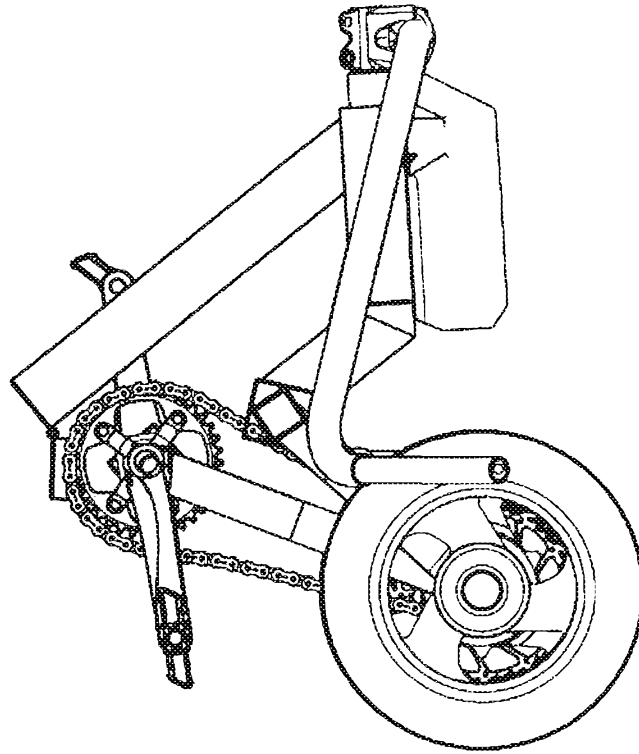


Fig. 3

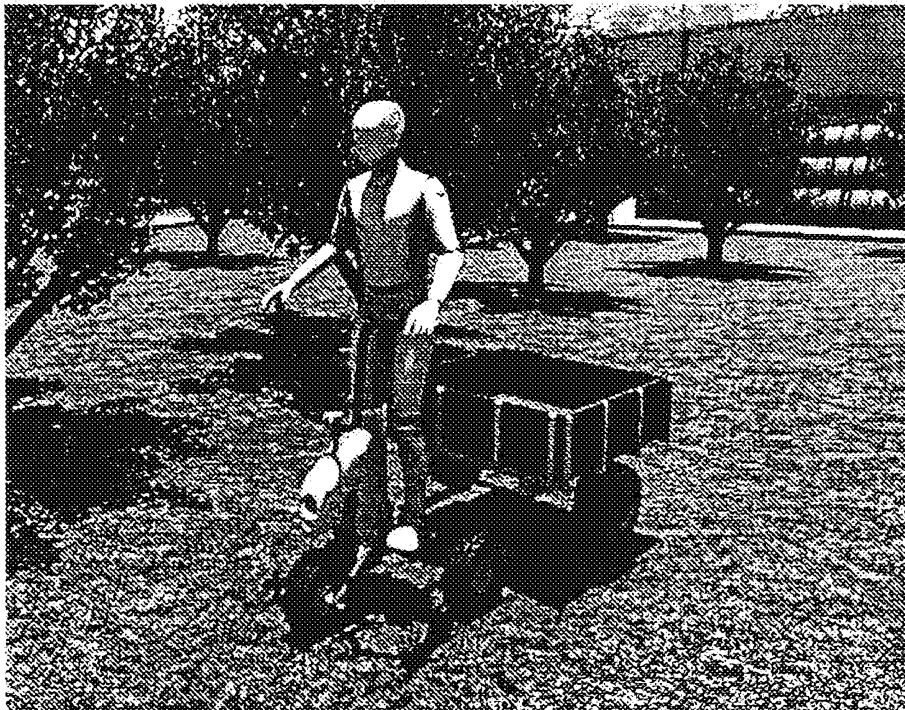


Fig. 4