

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00472

(22) Data de depozit: 25.06.2012

(41) Data publicării cererii:
30.01.2014 BOPI nr. 1/2014

(71) Solicitant:
• LĂCULICEANU ADRIAN, STR. A. IANCU,
BL. 16, SC. B, ET. 4, AP. 40, TÂRGOVIȘTE,
DB, RO

(72) Inventatori:
• LĂCULICEANU ADRIAN, STR. A. IANCU,
BL. 16, SC. B, ET. 4, AP. 40, TÂRGOVIȘTE,
DB, RO

(54) VEHICUL CU ACȚIONARE UMANĂ, OMNIFUNCȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un vehicul cu acționare umană, omnifuncțional, care este destinat acrobației, agrementului, deplasării prin parc sau oraș, și care permite păstrarea dreaptă a corpului, conducerea cu cel puțin o mână și folosirea în orice anotimp. Vehiculul conform invenției este alcătuit dintr-un cadru (1) restrâns, triunghiular, în legătură cu care este montat fie un element (30) de contact față, constituit dintr-un schi, fie două elemente (15 sau 27) de contact față, constituite din două roți și, respectiv, din două patine, cu acționare umană, printr-un mecanism (18) pedaliar și o transmisie (19) multiplicatoare cu mecanism de de roată liberă, sau mixtă, manuală-electrică, ce permite postura dreaptă a corpului, și la care conducerea este determinată prin înclinarea vehiculului, iar elementele (15) de contact față, care pot fi și de tip patine cu roțile, montate pe o punte față (12), cu axa (c) de rotație înclinată în plan longitudinal cu un unghi (α) față de sol, putând fi înlocuite cu unul dintre celelalte elemente (27 sau 30) cu patine sau cu schi, în scopul folosirii în orice anotimp.

Revendicări: 6
Figuri: 4

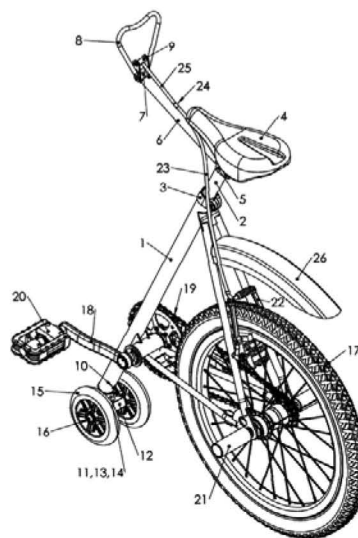


Fig. 2



Vehicul cu actionare umana, omnifunctional

Inventia se refera la un vehicul cu actionare umana HPV (Human Power Vehicle), omnifunctional destinat acrobatiei, agrementului, deplasarii prin parc sau oras, ce permite postura dreapta a corpului, conducerea cu cel mult o mana si folosirea in orice anotimp.

Este cunoscuta o bicicleta acrobatica, cf. **Brevet RO 115036**, caracterizata prin aceea ca are un cadru articulata, cu dubla suspensie – tip balansier pt furca spate si paralelogram pt furca fata, ce are 2 roti - una motoare in spate de 10-26” cu torpedou sau fara - actionata de un mecanism pedalier clasic si o transmisie prin lant multiplicatoare cu mecanism de frei si alta in fata - de 10-20”, la care conducerea se face pe roata fata prin 2 cabluri de comanda de tractiune, flexibile, ale caror manere sunt tinute in maini de catre ciclist, pentru a permite folosirea ambelor maini la executarea de figuri acrobatice si la echilibrare, care prezinta dezavantajul folosirii ambelor maini pentru conducere.

Este cunoscut un HPV (Human Power Vehicle) acrobatic, cf. <http://www.nakoi.nl/main.php>; <http://www.youtube.com/watch?v=2Ks9RyuTiYA> , caracterizat prin aceea ca are un cadru triunghiular, 3 roti, una motoare in spate de 12-16” cu torpedou - actionata de un mecanism pedalier clasic si o transmisie prin lant multiplicatoare cu mecanism de frei si alte 2 in fata - de 3-6”, prinse intr-o articulatie tip skate si la care conducerea este determinata prin inclinarea vehiculului, care prezinta dezavantajul ca vehiculul foloseste doar roti si se poate folosi numai pe teren drept, in anotimp uscat.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in conceperea unui vehicul cu actionare umana HPV (Human Power Vehicle), omnifunctional, cu cadru restrans, cu 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, cu actionare umana prin mecanism pedalier clasic si o transmisie multiplicatoare cu mecanism de frei, sau mixta manuala-electrica, cu gabarit si greutate reduse, ergonomic si usor de manevrat, ce permite postura dreapta a corpului si la care conducerea este determinata prin inclinare, iar rotile fata se pot inlocui cu alte elemente de contact cu solul – elemente de alunecare, in scopul folosirii in orice anotimp.

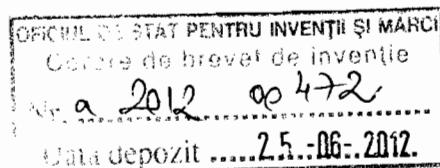
Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o prima varianta, cu 3 roti, una motoare spate, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata roti fata, prin inclinare vehicul

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a doua varianta, cu o roata motoare spate si 2 patine, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata patine, prin inclinare vehicul

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o treia varianta, cu o roata motoare spate si un schi, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata schi, prin inclinare vehicul

Inventia prezinta urmatoarele avantaje :

- asigura constructia compacta;
- asigura gabarit si greutate reduse ;
- asigura conducerea prin inclinare;
- asigura folosire in orice anotimp
- prezinta risc mic de accidentare in caz de rasturnare;



Se dau in continuare mai multe exemple de realizare a inventiei, in legatura si cu **figurile 1-4**, care reprezinta:

- **FIG. 1** - schema principiala a vehiculului cu actionare umana, omnifunctional, cu 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, o roata motoare spate, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata fata, prin inclinare vehicul;

- **FIG. 2** - vehicul cu actionare umana, omnifunctional, cu 3 roti, una motoare spate, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata roti fata, prin inclinare vehicul;

- **FIG. 3** - vehicul cu actionare umana, omnifunctional, cu o roata motoare spate si 2 patine, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata patine, prin inclinare vehicul;

- **FIG. 4** - vehicul cu actionare umana, omnifunctional, cu o roata motoare spate si un schi, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe punte inclinata schi, prin inclinare vehicul;

Vehiculul cu actionare umana, omnifunctional, conform prezentei inventii, utilizeaza un cadru restrans triunghiular si 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, cu roata motoare spate si cu actionare umana prin mecanism pedalier clasic si o transmisie multiplicatoare cu mecanism de frei, sau mixta manuala-electrica, ce permite postura dreapta a corpului si la care conducerea este determinata prin inclinarea vehiculului, iar roțile fata se pot inlocui cu alte elemente de contact cu solul (patine, schi), in scopul folosirii in orice anotimp.

Vehiculul cu actionare umana, omnifunctional, conform **FIG. 1**, este un vehicul cu 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, care utilizeaza un cadru triunghiular **1** - compus din teava de fixare sea **a**, lagar pedalier **b** si punte fata cu axul de rotatie **c** inclinat in plan longitudinal cu unghiul α fata de sol; furca spate **d** in care se prinde roata motoare.

Vehiculul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o prima varianta conform **FIG. 2**, are 3 roti, una motoare spate, iar in fata 2 roti mici de tip skate in gama 60-200 mm, montate pe o punte inclinata. Pe teava centrala **a** a cadrului **1**, la partea superioara, prin intermediul unei tije **2** si a unei prinderi reglabile **3**, se prinde seaua **4**.

Tija seii **2** are la partea superioara, longitudinal, sub sea, o prindere reglabila cu tija **5** pe care se fixeaza cu suruburi manerul **6**, ce are la partea anterioara un cap **7**, de care se fixeaza maneta de comanda a franei spate **8**, cu forma specifica si inclinarea reglabila, iar pe aceasta se pozitioneaza central boltul de actionare **9** a cablului de frana. La partea inferioara a tevii de fixare **a** a cadrului **1** se monteaza cu suruburi de fixare **10** suportul inclinat **11** pe care se articuleaza puntea inclinata **12** prin intermediul unei bucsi de plastic **13** si un ax de fixare **14**. Axul de rotatie **c** al puntii **12**, concentric cu axul suportului inclinat **11**, este inclinat in plan longitudinal cu unghiul α fata de sol, astfel incat roțile mici **15**, fixate de punte cu suruburile **16**, la o inclinare a vehiculului se pozitioneaza inclinat fata de planul longitudinal, determinand autoorientarea vehiculului. La partea inferioara a tevii centrale a cadrului **1** se afla lagarul axului pedalier **b**, de care se prinde furca spate **d** compusa din semifurca inferioara spate, iar la partea superioara a tevii centrale a a cadrului **1** se prinde semifurca superioara a furcii spate, reunite prin placile de fixare a rotii motoare spate cu torpedou sau clasice **17**, cu dimensiuni de 12-28”.

Un mecanism pedalier de actionare **18** si o transmisie multiplicatoare cu lant sau curea dintata **19**, cu raport constant sau variabil de transmisie, asigura actionarea vehiculului. In scopul reducerii gabariturii la depozitare, pedalelele **20** pot fi pliabile. Pentru executarea unor figuri de acrobatie, pe axul rotii spate se monteaza suporturi de picior **21**. In cazul folosirii de roti motoare clasice, fara torpedou, pe semifurcile superioare spate se monteaza o frana tip cleste **22** iar comanda franei se realizeaza printr-un cablu de tractiune flexibil **23** pana la ghidul **24** de pe manerul **6**, un ghidaj liber al cablului de frana **25** si maneta de comanda a franei spate **8**, prin actionare inainte. In cazul folosirii de roti motoare clasice cu torpedou, frana **22**, cablul **23**, ghidajul **25** si boltul **9** pot lipsi – maneta de comanda **8** fiind fixata rigid, franarea facandu-se prin retropedalare. O aparatoare pentru roata spate **26**, montata pe furca spate, asigura protectia la murdarirea biciclistului.

Intr-o a doua varianta, conform **FIG. 3**, vehiculul cu actionare umana este in constructie identica cu varianta 1, cu deosebirea ca roțile de skate **15** sunt inlocuite cu o pereche de patine **27** prinse cu suruburile **16** si prinse cu boltul **28** si suruburile **29**. Pentru aderenta rotii motoare se pot folosi anvelope cu profile accentuate si/sau crampoane, benzi aderente tip bandaj montate pe profilul exterior al anvelopei, in sine cunoscute si de aceea nereprezentate.

Intr-o a treia varianta, conform **FIG. 4**, vehiculul cu actionare umana este in constructie identica cu varianta 1, cu deosebirea ca roțile de skate **15** sunt inlocuite cu un schi **30** prins cu suruburile **16** si prins cu suportul **31** si suruburile **32**. Pentru aderenta rotii motoare se pot folosi anvelope cu profile accentuate si/sau crampoane, benzi aderente tip bandaj montate pe profilul exterior al anvelopei, in sine cunoscute si de aceea nereprezentate. Schiul trebuie sa aiba canturi puternic profilate in scopul

Trebuie inteles ca descrierea de mai sus a fost data cu titlu de exemplu si ca aceasta, in nici-un fel, nu restrange sfera de aplicare a inventiei daca detaliile constructive prezentate vor fi inlocuite cu altele echivalente. Toate aceste modificari si variatii ale constructiei pot fi efectuate de catre specialisti, in lumina descrierii de mai sus si sunt incluse in sfera de aplicare a revendicarilor solicitate.

REVENDICARI

1. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, **caracterizat prin aceea ca** este un vehicul cu un cadru triunghiular (1) si 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, determinate de o roata motoare spate (17) si una sau doua elemente de contact fata (15), (27), (30) montate pe o punte (12), cu axul de rotatie (c) inclinat in plan longitudinal cu unghiul (α) fata de sol, astfel incat elementele de contact fata, fixate de punte cu suruburile (16), la o inclinare a vehiculului se pozitioneaza inclinat fata de planul longitudinal, determinand autoorientarea vehiculului.

2. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, **caracterizat prin aceea ca**, in cazul folosirii de roti motoare clasice, fara torpedou, pe semifurcile superioare spate se monteaza o frana tip cleste (22) iar comanda franei se realizeaza printr-un cablu de tractiune flexibil (23) pana la ghidul (24) de pe manerul (6), un ghidaj liber al cablului de frana (25) si maneta de comanda a franei spate (8), prin actionare inainte.

3. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, **caracterizat prin aceea ca**, in cazul folosirii de roti motoare clasice cu torpedou, frana (22), cablul (23), ghidajul (25) si boltul (9) pot lipsi – maneta de comanda (8) fiind fixata rigid, franarea facandu-se prin retropedalare.

4. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o prima varianta, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, in scopul folosirii pe suprafete normale, are 3 roti, una motoare spate (17) in gama 12-28", iar in fata 2 roti mici de tip skate (15) in gama 60-200 mm,

5. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a doua varianta, conform revendicarii 4, **caracterizat prin aceea ca**, in scopul folosirii pe suprafete inghetate, rotile de skate (15) sunt inlocuite cu o pereche de patine (27) prinse cu suruburile (16) si prinse cu boltul (28) si suruburile (29).

6. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a treia varianta, conform revendicarii 4, **caracterizat prin aceea ca**, in scopul folosirii pe suprafete inzapezite, rotile de skate (15) sunt inlocuite cu un schi (30) prins cu suruburile (16) si prins cu suportul (31) si suruburile (32).

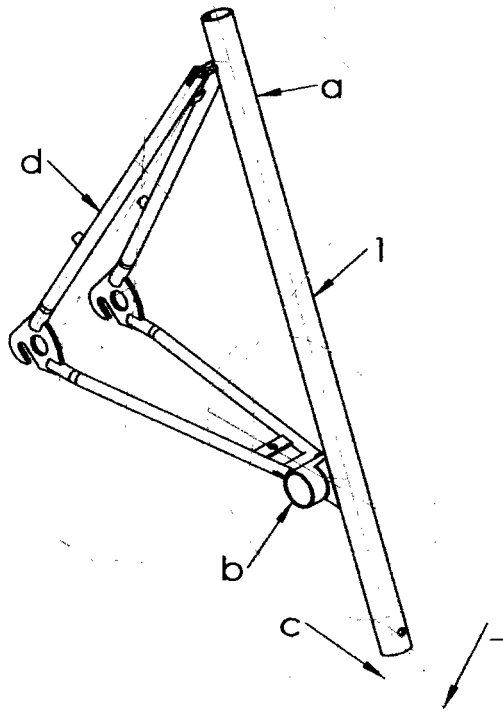


Fig 1

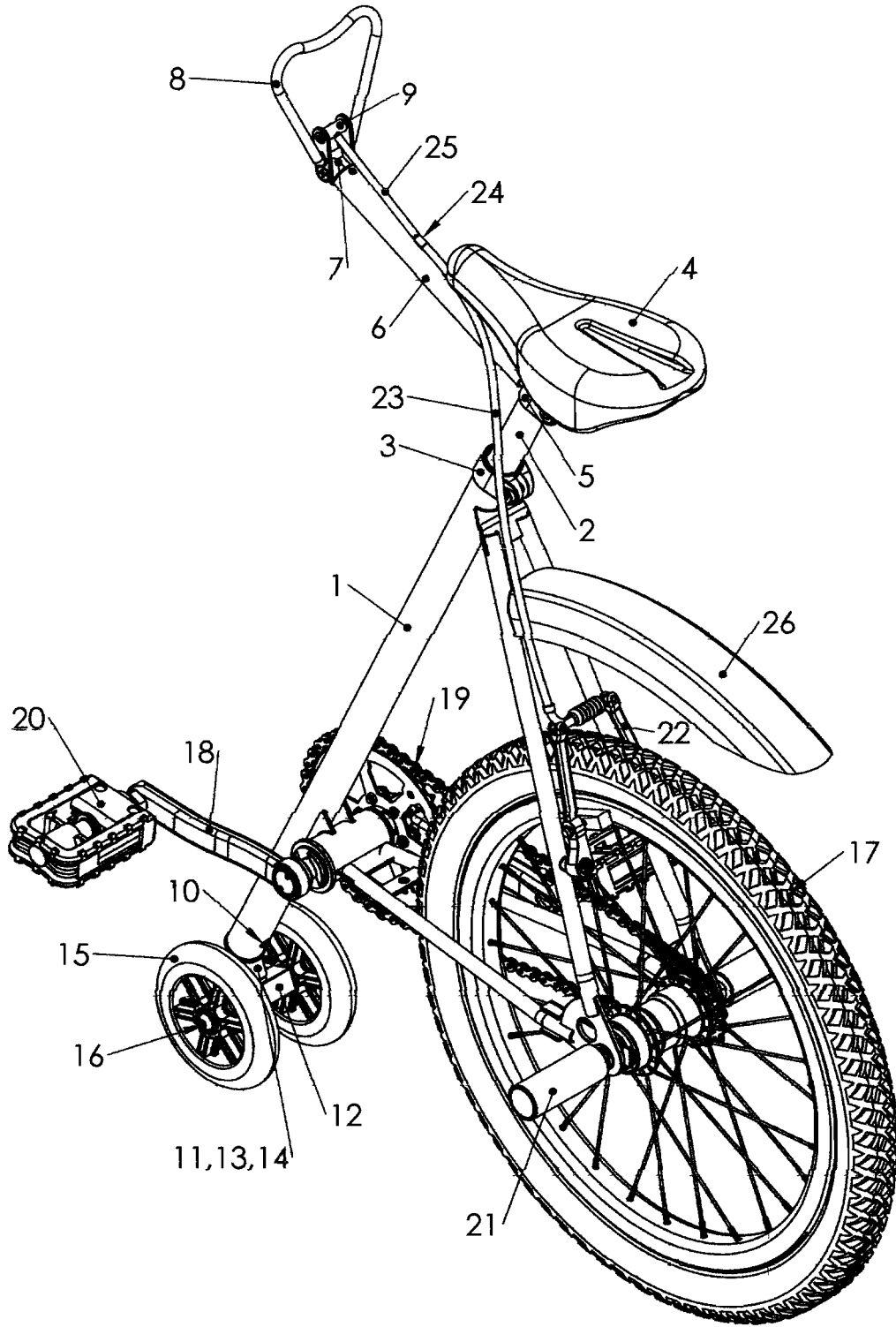


Fig. 2

11

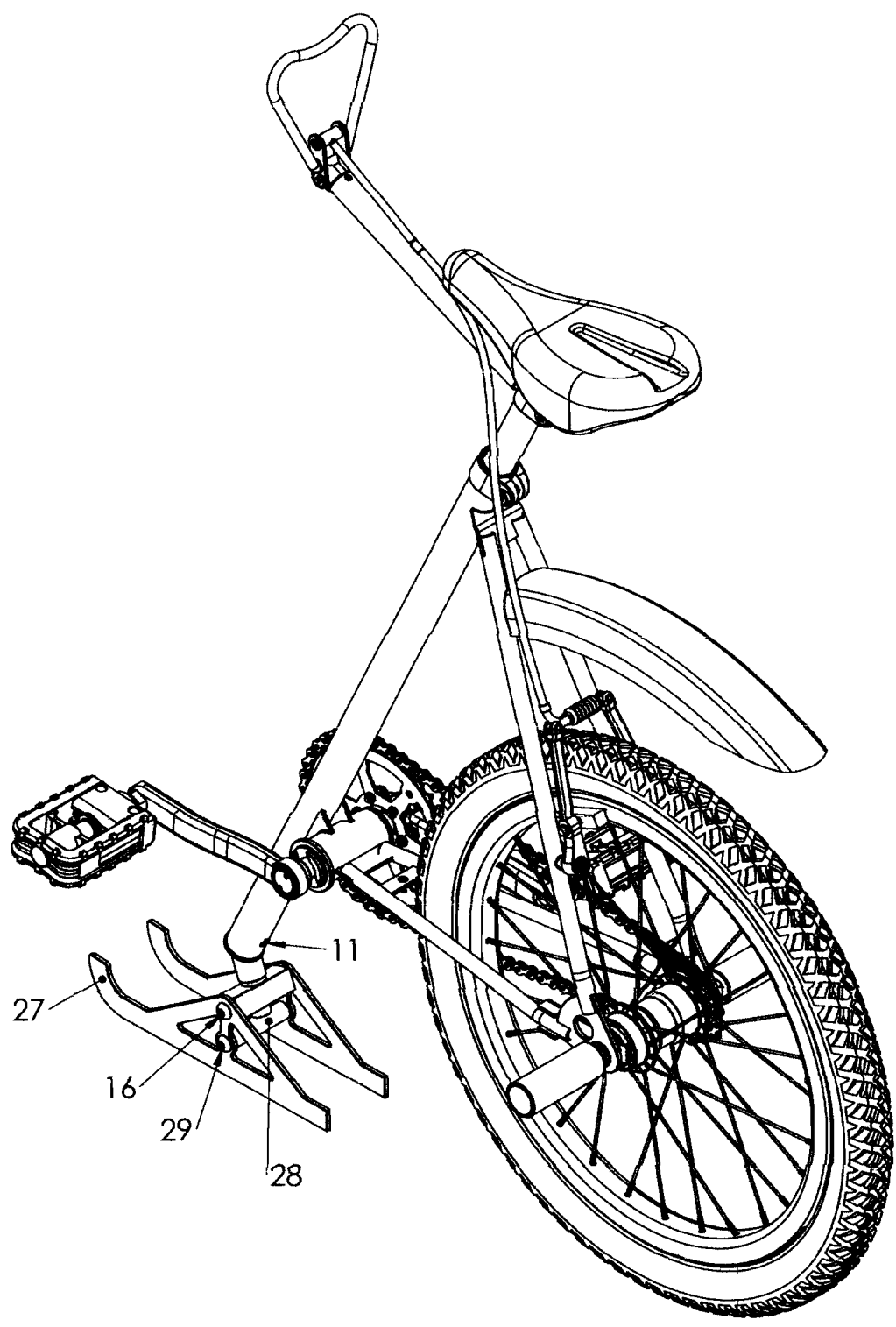


Fig. 3

Handwritten signature or mark.

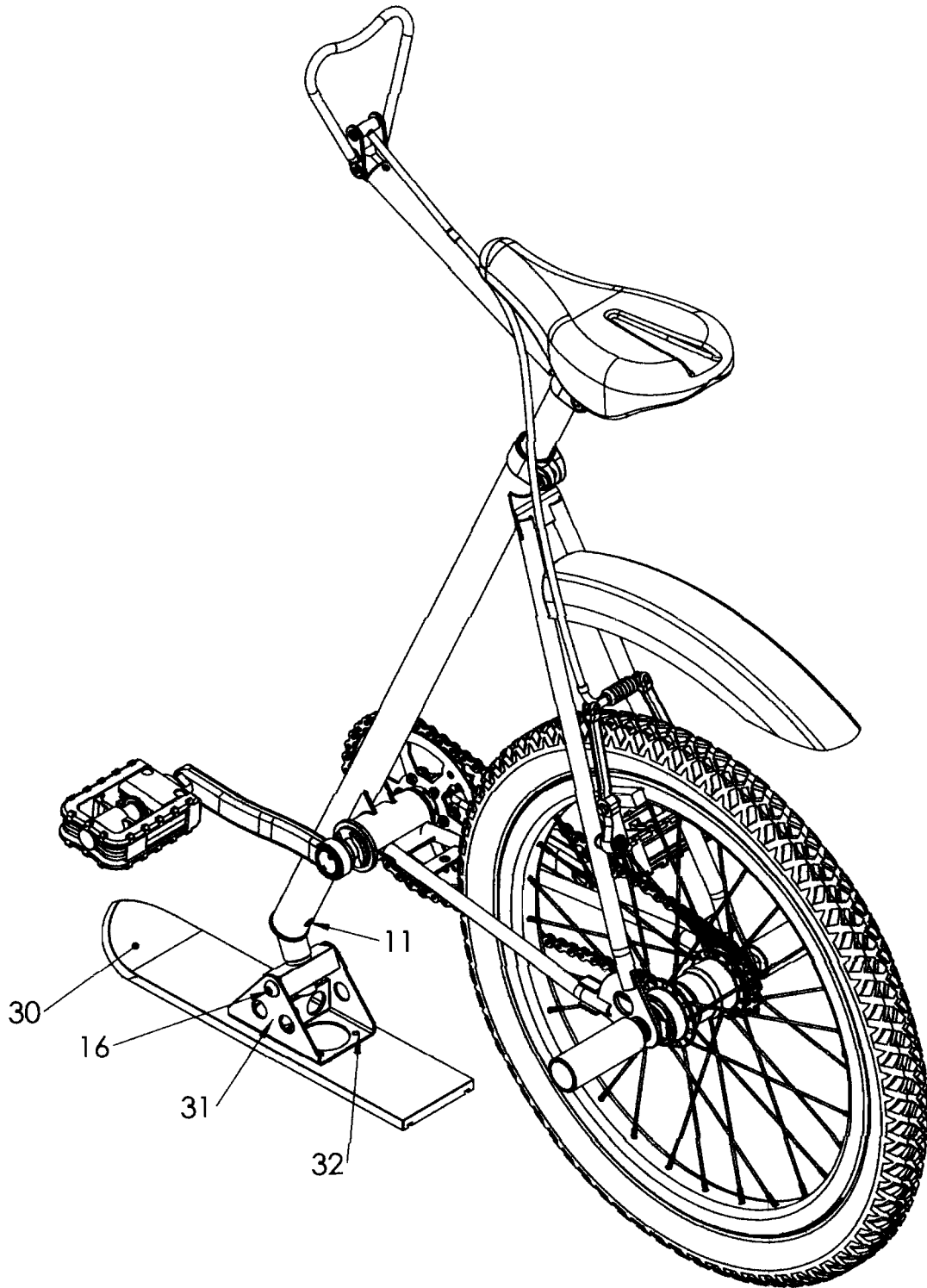


Fig. 4