



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00660

(22) Data de depozit: 18.09.2012

(41) Data publicării cererii:
28.03.2014 BOPI nr. 3/2014

(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, ce poate fi folosit de utilizator pentru acrobații, agrement sau pentru diverse deplasări, vehiculul putând fi condus cu o singură mână, și permițând o ținută dreaptă a corpului. Vehiculul conform invenției are un cadru (C2) triunghiular și două sau trei puncte de contact cu solul, care sunt:

- a. elemente de rulare, cum este roata (5) motoare spate, și una sau două roți (19) față, sau
- b. elemente de alunecare, cum sunt două patine (39) sau un schi (43), montate pe o punte (37), cu acționare umană printr-un mecanism (6) pedalier clasic și o transmisie (7) multiplicatoare cu mecanism de frei, sau mixtă manuală-electrică, la care conducerea este determinată prin cablu (13) de comandă de torsiune, flexibil, cu un mâner (11) ținut în mână sau fixat pe vehicul, și/sau prin înclinare.

Revendicări: 17

Figuri: 15

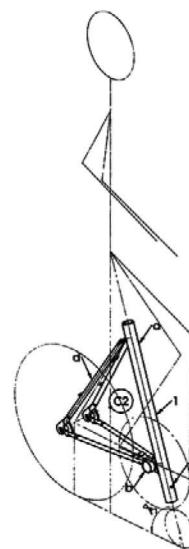


Fig. 2



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 si conducerea cu cel mult o mana, cu tinerea partenerului de 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 ciclistul se asigura numai cu o mana pe o tija fixa amplasata in fata pe cadru, iar orientarea este determinata numai prin inclinare, neasigurand o conducere sigura a vehiculului.

Este cunoscut, de asemenea, un HPV (Human Power Vehicle) acrobatic, cf. <http://www.unitrike.co.uk/fleet.html>, <http://www.youtube.com/watch?v=01Pe7Q5sFfw&NR=1>, caracterizat prin aceea ca are un cadru triunghiular, 3 roti, una motoare in spate de 6-12” cu torpedou sau fara - 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 ciclistul se asigura numai cu o mana pe sea, iar orientarea este determinata numai prin inclinare, neasigurand o conducere sigura a vehiculului.

Este cunoscut, de asemenea, un HPV (Human Power Vehicle) acrobatic, cf. <http://homepages.nildram.co.uk/~talizmar/xntrick/velocino.htm>, caracterizat prin aceea ca are un cadru triunghiular si un ghidon fata, 2 roti, una motoare in spate de 12-20” 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 10-12”, la care conducerea se face pe roata fata printr-un ghidon curbat, amplasat sub picioarele ciclistului, care prezinta dezavantajul constructiei complicate.

De asemenea, este cunoscut un HPV (Human Power Vehicle) acrobatic, cf. <http://www.starbacks.ca/rcgilmore3/CompactBike.jpg>, caracterizat prin aceea ca are un cadru triunghiular, 2 roti, una motoare in spate de 12-20” 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 3-6”, la care conducerea se face pe roata fata printr-un ghidon drept amplasat in spatele seii, care prezinta dezavantajul constructiei complicate.

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 cablu de comanda de torsiune flexibil si/sau prin inclinare, asigurand o conducere sigura a vehiculului, iar roata/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 2 roti, una motoare spate de 12-28”, una fata de 10-12”

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a doua varianta, cu 2 roti, una motoare spate de 12-28”, una fata de 6-8”

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a treia varianta, cu 2 roti, una motoare spate de 12-28", una fata de 3-6"

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a patra varianta, cu 3 roti, una motoare spate de 12-28", doua fata de 3-6", montate pe punte excentrica fata

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a cincea varianta, cu 3 roti, una motoare spate de 12-28", doua fata de 3-6", montate pe punte centrica fata

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a sasea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, montate pe punte centrica fata

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a saptea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, montat pe punte centrica fata

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a opta varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, montate pe punte centrica fata cu adaptor lung

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a noua varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, montat pe punte centrica fata cu adaptor lung

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a zecea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, montate pe punte centrica fata cu adaptor mic

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a unsprezecea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, montat pe punte centrica fata cu adaptor mic

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a douasprezecea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, montate pe punte centrica fata cu furca rotita

Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a treisprezecea varianta, cu o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, montat pe punte centrica fata cu furca rotita

Inventia prezinta urmatoarele avantaje :

- asigura constructia compacta;
- asigura gabarit si greutate reduse ;
- asigura conducerea cu cablu de torsiune flexibil si/sau 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 1-15**, 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 diferential, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil;

- **FIG. 2** - 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 nediferential, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil;

- **FIG. 3** - vehicul cu actionare umana, cu 2 roti, cadru triunghiular, roata motoare spate, roata fata de 10-12", cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe roata fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 4** - vehicul cu actionare umana, cu 2 roti, cadru triunghiular, roata motoare spate, roata fata de 8", cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe roata fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 5** - vehicul cu actionare umana, cu 2 roti, cadru triunghiular, roata motoare spate, roata fata de 5", cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe roata fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 6** - vehicul cu actionare umana, cu 3 roti, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua roti fata de 5", montate pe punte excentrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 7** - vehicul cu actionare umana, cu 3 roti, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua roti fata de 5", montate pe punte centrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 8** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si doua patine, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua patine montate pe punte centrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 9** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si un schiu, cadru triunghiular, roata motoare spate, un schiu montat pe punte centrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil

- **FIG. 10** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si doua patine, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua patine montate pe punte centrica fata cu adaptor, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner de directie tinut in mana

- **FIG. 11** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si un schiu, cadru triunghiular, roata motoare spate, un schiu montat pe punte centrica fata cu adaptor, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner de directie tinut in mana

- **FIG. 12** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si doua patine, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua patine montate pe punte centrica fata cu adaptor, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner fixat pe cadru

- **FIG. 13** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si un schiu, cadru triunghiular, roata motoare spate, un schiu montat pe punte centrica fata cu adaptor, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner fixat pe cadru

- **FIG. 14** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si doua patine, cadru triunghiular, roata motoare spate, doua patine montate pe furca rotita, cu punte centrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner fixat pe cadru

- **FIG. 15** - vehicul cu actionare umana, cu o roata si un schiu, cadru triunghiular, roata motoare spate, un schiu montat pe furca rotita, cu punte centrica fata, cadru triunghiular, seaua fixa si conducerea pe puntea fata prin cablu de torsiune flexibil cu maner fixat pe cadru

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 cablu de torsiune flexibil si/sau prin inclinare, iar roata/rotile fata se poate/pot inlocui cu alte elemente de contact cu solul (patine, schiu), in scopul folosirii in orice anotimp.

Vehiculul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o varianta constructiva, 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 **C1** diferential - compus din teava centrala **1** – segmentul de fixare furca fata **m**, element de legatura **n** si teava de fixare sea **a** - inclinate in plan longitudinal cu unghiul α fata de sol, lagar pedalier **b** si furca spate **d** in care se prinde roata motoare.

Vehiculul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o alta varianta constructiva, conform **FIG. 2**, este un vehicul cu 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, care utilizeaza un cadru triunghiular **C2** nediferential - compus din teava centrala **1** – segmentul de fixare sea **a** - inclinata in plan longitudinal cu unghiul α fata de sol si prevazuta cu gaurile **p** de fixare a furcii fata, lagar pedalier **b** si furca spate **d** in care se prinde roata motoare.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o prima varianta, conform **FIG. 3**, utilizeaza un cadru triunghiular **C1** si are 2 roti, una motoare spate de 12-28", una fata de 10-12", de tip bike, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana ciclistului.

Pe teava centrala **1** a cadrului **C1**, la partea superioara **a**, prin intermediul unei tije **2** si a unei prinderi reglabile **3**, se prinde seaua **4**. La partea inferioara a tevii centrale a cadrului **C1** 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 **C1** se prinde semifurca superioara a furcii spate, reunite prin placile de fixare a rotii motoare spate cu torpedou sau clasice **5**, cu dimensiuni de 12-28".

Un mecanism pedalier de actionare **6** si o transmisie multiplicatoare cu lant sau curea dintata **7**, cu raport constant sau variabil de transmisie, asigura actionarea vehiculului. In scopul reducerii gabariturii la depozitare, pedalelele **8** pot fi pliabile. Pentru executarea unor figuri de acrobatie, pe axul rotii spate se monteaza suporturi de picior **9**. In cazul folosirii de roti motoare clasice cu torpedou, franarea se face prin retropedalare. O aparatoare pentru roata spate **10**, montata pe furca spate, asigura protectia la murdarire a ciclistului. Directia se asigura printr-un maner **11** – tinut in mana de ciclist, fixat printr-o prindere cu con si bucsa elastica **12** de un cablu flexibil de torsiune **13** si de o maneta **14** care se fixeaza de capatul superior al furcii fata **15** printr-o prindere cu excentric **16**. Furca fata **15** evolueaza in cadrul **C1**, pe segmentul **m**, prin

lagarul inferior 17 si cel superior – cu elemente de strangere 18, si are prinsa la partea inferioara, prin ax si sistem de prindere, roata fata 19 cu dimensiuni intre 8-12 “.

Intr-o a doua varianta, conform **FIG. 4**, vehiculul cu actionare umana este in constructie identica cu varianta 1, cu deosebirea ca roata fata 19 este de 6-8”, de tip trotineta de adulti, franarea este diferita, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

Tija seii 2 are la partea superioara, longitudinal, sub sea, o prindere reglabila cu tija 20 pe care se fixeaza cu suruburi manerul 21, ce are la partea anterioara un cap 22, de care se fixeaza maneta de comanda a directiei si franei spate 23, cu forma specifica si inclinare reglabila, iar pe aceasta se pozitioneaza central boltul de actionare 24 a cablului de frana. In cazul folosirii de roti motoare clasice, fara torpedou, pe semifurcile superioare spate se monteaza o frana tip cleste 25 iar comanda franei se realizeaza printr-un cablu de tractiune flexibil 26 pana la ghidul 27 de pe manerul 21, un ghidaj liber al cablului de frana 28 si maneta de comanda a franei spate 23, prin actionare inainte. In cazul folosirii de roti motoare clasice cu torpedou, frana 25, cablul 26, ghidajul 27 si boltul 24 pot lipsi – maneta de comanda 23 fiind fixata rigid de axul 29, franarea facandu-se prin retropedalare.

Directia se asigura printr-un maner 23 – si maneta de franare, articulata cu boltul 24 si cu axul 29 - fixat printr-o prindere cu con si bucsa elastica 12 de un cablu flexibil de torsiune 13 si de o maneta 14 care se fixeaza de capatul superior al furcii fata 15 printr-o prindere cu excentric 16.

Intr-o a treia varianta, conform **FIG. 5**, vehiculul cu actionare umana este in constructie identica cu varianta 2, cu deosebirea ca roata fata 19 este de 3-6”, de tip skateboard, cadrul este de tip C2, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

Furca fata 15 este de tipul cu laterale plate ce, la partea superioara are un ax filetat pe care se monteaza un rulment radial axial inferior 30, o bucsa distantiera 31 si un rulment radial 32, strangerea realizandu-se cu doua piulite 33, iar fixarea in interiorul segmentului inferior al cadrului C2, in dreptul gaurilor p se realizeaza cu suruburile 34.

Cadrul nefiind diferentiat, fixarea tijeii 2 a seii se realizeaza la partea superioara a cadrului C2 printr-o bucsa elástica 35.

Maneta 14 a sistemului de directie se fixeaza anterior pe axul furcii fata 15, la partea inferioara, printr-o piulita.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a patra varianta, conform **FIG. 6**, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are 3 roti, una motoare spate de 12-28”, doua in fata de 3-6”, de tip skate, pe o punte excentrica, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana ciclistului.

Furca fata 15 este de tipul cu excentric pentru a asigura si directia prin inclinare, iar, la partea superioara, are un ax filetat pe care se monteaza un rulment radial axial inferior 30, o bucsa distantiera 31 si un rulment radial 32, strangerea realizandu-se cu doua piulite 33, iar fixarea in interiorul segmentului inferior al cadrului C2, in dreptul gaurilor p se realizeaza cu suruburile 34.

Pe axul central 36 al furcii 15 se monteaza puntea 37 pe care se fixeaza axele rotilor 19. Pentru a asigura mentinerea vehiculului in echilibru la repaos, puntea 37 este sprijinita prin arcurile 38 de furca 15.

Cadrul nefiind diferentiat, fixarea tijeii 2 a seii se realizeaza la partea superioara a cadrului C2 printr-o bucsa elástica 35.

Maneta 14 a sistemului de directie este tip coltar si se fixeaza anterior pe axul 36 al furcii fata 15.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a cincea varianta, conform **FIG. 7**, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are 3 roti, una motoare spate de 12-28”, doua in fata de 3-6”, de tip skate, pe o punte centrica, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

Furca fata 15 este de tip centrat cu un ax filetat la partea superioara, pe care se monteaza un rulment radial axial inferior 30, o bucsa distantiera 31 si un rulment radial 32, strangerea realizandu-se cu doua piulite 33, iar fixarea in interiorul segmentului inferior al cadrului C2, in dreptul gaurilor p se realizeaza cu suruburile 34.

Pe axul central 36 al furcii 15 se monteaza puntea 37 pe care se fixeaza axele rotilor 19. Pentru a asigura mentinerea vehiculului in echilibru la repaos, puntea 37 este sprijinita prin arcurile 38 de furca 15.

Cadrul nefiind diferentiat, fixarea tijeii 2 a seii se realizeaza la partea superioara a cadrului C2 printr-o bucsa elástica 35.

Maneta 14 a sistemului de directie este tip coltar si se fixeaza anterior pe axul 36 al furcii fata 15.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a sasea varianta, conform **FIG. 8**, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28” si doua patine, pe o punte centrica fata, iar

directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu varianta a cincea cu deosebirea ca rotile de skate 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a saptea varianta, conform FIG. 9, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o punte centrica fata, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu varianta a cincea cu deosebirea ca rotile de skate 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixate cu suportul 44 si suruburile 42.

La variantele constructive cu doua roti, roata fata 19 se poate inlocui cu doua patine 39 sau cu un schiu 43, in configuratiile prezentate, cu adaosul unei prelungiri adaptabile A ale furcii fata pentru rotile fata cu dimensiuni mari, ce include puntea 37, axul 36 si/sau arcurile 38, astfel incat sa se respecte geometria vehiculului si sa se poata inclina in curba.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a opta varianta, conform FIG. 10, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 si un adaptor A – prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana, fiind identica cu prima varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a noua varianta, conform FIG. 11, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 si un adaptor A – prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana, fiind identica cu prima varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a zecea varianta, conform FIG. 12, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 si un adaptor A – prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a doua varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a unsprezecea varianta, conform FIG. 13, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 si un adaptor A – prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a doua varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a douasprezecea varianta, conform FIG. 14, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 rotita cu 90°, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a treia varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a treisprezecea varianta, conform FIG. 15, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 rotita cu 90°, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a treia varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Pentru aderența pe gheata sau zapada a rotii motoare se pot folosi anvelope cu profile accentuate si/sau cramioane, benzi aderente tip bandaj, montate pe profilul exterior al anvelopei, in sine cunoscute si de aceea nereprezentate.

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.

64

directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu varianta a cincea cu deosebirea ca rotile de skate 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a saptea varianta, conform FIG. 9, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o punte centrica fata, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu varianta a cincea cu deosebirea ca rotile de skate 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixate cu suportul 44 si suruburile 42.

La variantele constructive cu doua roti, roata fata 19 se poate inlocui cu doua patine 39 sau cu un schiu 43, in configuratiile prezentate, cu adaosul unei prelungiri adaptabile A ale furcii fata pentru rotile fata cu dimensiuni mari, ce include puntea 37, axul 36 si/sau arcurile 38, astfel incat sa se respecte geometria vehiculului si sa se poata inclina in curba.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a opta varianta, conform FIG. 10, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 si un adaptor A - prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana, fiind identica cu prima varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a noua varianta, conform FIG. 11, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 si un adaptor A - prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana, fiind identica cu prima varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a zecea varianta, conform FIG. 12, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 si un adaptor A - prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a doua varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a unsprezecea varianta, conform FIG. 13, utilizeaza un cadru triunghiular C2 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 si un adaptor A - prins cu suruburile si piulitele 45, 46 si bolturile 47, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a doua varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a douasprezecea varianta, conform FIG. 14, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si doua patine, pe o furca fata 15 rotita cu 90°, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a treia varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu o pereche de patine 39 prinse cu suruburile 40 si consolidate cu boltul 41 si suruburile 42.

Vehiculul cu actionare umana, conform inventiei, intr-o a treisprezecea varianta, conform FIG. 15, utilizeaza un cadru triunghiular C1 si are o roata motoare spate de 12-28" si un schiu, pe o furca fata 15 rotita cu 90°, o punte centrica fata 37, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul, fiind identica cu a treia varianta cu deosebirea ca rotile de bike 19 sunt inlocuite cu un schiu 43 prins cu suruburile 40 si fixat cu suportul 44 si suruburile 42.

Pentru aderența pe gheata sau zapada a 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.

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** foloseste un cadru triunghiular (C1), (C2) si 2 sau 3 puncte de contact cu solul – elemente de rulare sau alunecare, determinate de o roata motoare spate (5) si una sau doua roti fata (19), doua patine (39) sau un schiu (43), montate pe o furca (15), furca (15) si adaptor (A) sau o punte (37), cu actionare umana prin mecanism pedalier clasic (6) si o transmisie multiplicatoare (7) cu mecanism de frei, sau mixta manuala-electrica si la care conducerea este determinata prin cablu de comanda de torsiune flexibil (13) cu un maner (11) tinut in mana sau fixat pe vehicul si/sau prin inclinare.

2. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o prima varianta, foloseste un cadru triunghiular (C1) diferential - compus din teava centrala (1) – segmentul de fixare furca fata (m), element de legatura (n) si teava de fixare sea (a) - inclinate in plan longitudinal cu unghiul (α) fata de sol, lagar pedalier (b) si furca spate (d) in care se prinde roata motoare.

3. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o a doua varianta, foloseste un cadru triunghiular (C2) nediferential - compus din teava centrala (1) – segmentul de fixare sea (a) - inclinata in plan longitudinal cu unghiul (α) fata de sol si prevazuta cu gaurile (p) de fixare a furcii fata, lagar pedalier (b) si furca spate (d) in care se prinde roata motoare.

4. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o prima varianta, directia se asigura printr-un maner (11) – tinut in mana de ciclist, fixat printr-o prindere cu con si bucsa elastica (12) de un cablu flexibil de torsiune (13) si de o maneta (14) care se fixeaza de capatul superior al furcii fata (15) printr-o prindere cu excentric (16).

5. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o a doua varianta, directia se asigura printr-un maner (23) – si maneta de franare, articulata cu boltul (24) si cu axul (29) - fixat printr-o prindere cu con si bucsa elastica (12) de un cablu flexibil de torsiune (13) si de o maneta (14) care se fixeaza de capatul superior al furcii fata (15) printr-o prindere cu excentric (16).

6. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o prima varianta, in cazul folosirii de roti motoare clasice, fara torpedou, pe semifurcile superioare spate se monteaza o frana tip cleste (25) iar comanda franei se realizeaza printr-un cablu de tractiune flexibil (26) pana la ghidul (27) de pe manerul (21), un ghidaj liber al cablului de frana (28) si maneta de comanda a franei spate (23), prin actionare inainte.

7. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, intr-o a doua varianta, in cazul folosirii de roti motoare clasice cu torpedou, frana (25), cablul (26), ghidajul (27) si boltul (24) pot lipsi – maneta de comanda (23) fiind fixata rigid de axul (29), franarea facandu-se prin retropedalare.

8. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, conform revendicarilor 1,6, **caracterizat prin aceea ca**, tija seii (2) are la partea superioara, longitudinal, sub sea, o prindere reglabila cu tija (20) pe care se fixeaza cu suruburi manerul (21), ce are la partea anterioara un cap (22), de care se fixeaza maneta de comanda a directiei si franei spate (23), cu forma specifica si inclinare reglabila, iar pe aceasta se pozitioneaza central boltul de actionare (24) a cablului de frana.

9. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o prima varianta, conform revendicarilor 2, 4, 7, **caracterizat prin aceea ca**, utilizeaza un cadru triunghiular (C1) si are 2 roti, una motoare spate (5) de 12-28", una fata (19) de 10-12", de tip bike, franarea este prin retropedalare, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana ciclistului.

10. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a doua varianta, conform revendicarilor 2, 5, 6, 8, **caracterizat prin aceea ca**, utilizeaza un cadru triunghiular (C1) si are 2 roti, una motoare spate (5) de 12-28", una fata (19) de 6-8", de tip trotineta de adulti, franarea este cu cablu de frana si frana spate, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

11. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a treia varianta, conform revendicarilor 3, 5, 6, 8, **caracterizat prin aceea ca**, utilizeaza un cadru triunghiular (C2) si are 2 roti, una motoare spate (5) de 12-28", una fata (19) de 3-5", de tip skate, franarea este cu cablu de frana si frana spate, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

12. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a patra varianta, conform revendicarilor 3, 4, 7, **caracterizat prin aceea ca**, utilizeaza un cadru triunghiular (C2) si are 3 roti, una motoare spate (5) de 12-28", doua fata (19) de 3-5", de tip skate, montate pe punte excentrica fata (37), franarea este prin retropedalare, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner tinut in mana.

13. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a cincea varianta, conform revendicarilor 3, 5, 6, 8, **caracterizat prin aceea ca**, utilizeaza un cadru triunghiular (C2) si are 3 roti, una motoare spate (5) de 12-28", doua fata (19) de 3-5", de tip skate, montate pe punte centrica fata (37), franarea este cu cablu de frana si frana spate, iar directia se asigura cu cablu flexibil de torsiune si maner fixat pe vehicul.

14. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a sasea varianta, conform revendicarilor 12, 13, **caracterizat prin aceea ca**, in in scopul folosirii pe suprafete inghetate, rotile de skate (19) sunt inlocuite cu o pereche de patine (39) prinse cu suruburile (40) si fixate cu boltul (41) si suruburile (42).

15. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a saptea varianta, conform revendicarilor 12, 13, **caracterizat prin aceea ca**, in in scopul folosirii pe suprafete inzapezite, rotile de skate (19) sunt inlocuite cu un schiu (43) prins cu suruburile (40) si fixat cu suportul (44) si suruburile (42).

16. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a opta varianta, conform revendicarilor 9, 10, 11, **caracterizat prin aceea ca**, la variantele constructive cu doua roti, roata fata (19) se poate inlocui cu doua patine (39) sau cu un schiu (43), in configuratiile prezentate, cu adaosul unei prelungiri adaptabile (A) ale furcii fata pentru rotile fata cu dimensiuni mari, ce include puntea (37), axul (36) si/sau arcurile (38), astfel incat sa se respecte geometria vehiculului si sa se poata inclina in curba.

17. Vehicul cu actionare umana, omnifunctional, intr-o a noua varianta, conform revendicarii 12, **caracterizat prin aceea ca**, rotile fata (19) se pot inlocui cu doua patine (39) sau cu un schiu (43), in configuratiile prezentate, prin rotirea furcii fata si montarea puntii fata (37), axului (36) si/sau arcurilor (38), astfel incat sa se respecte geometria vehiculului si sa se poata inclina in curba.

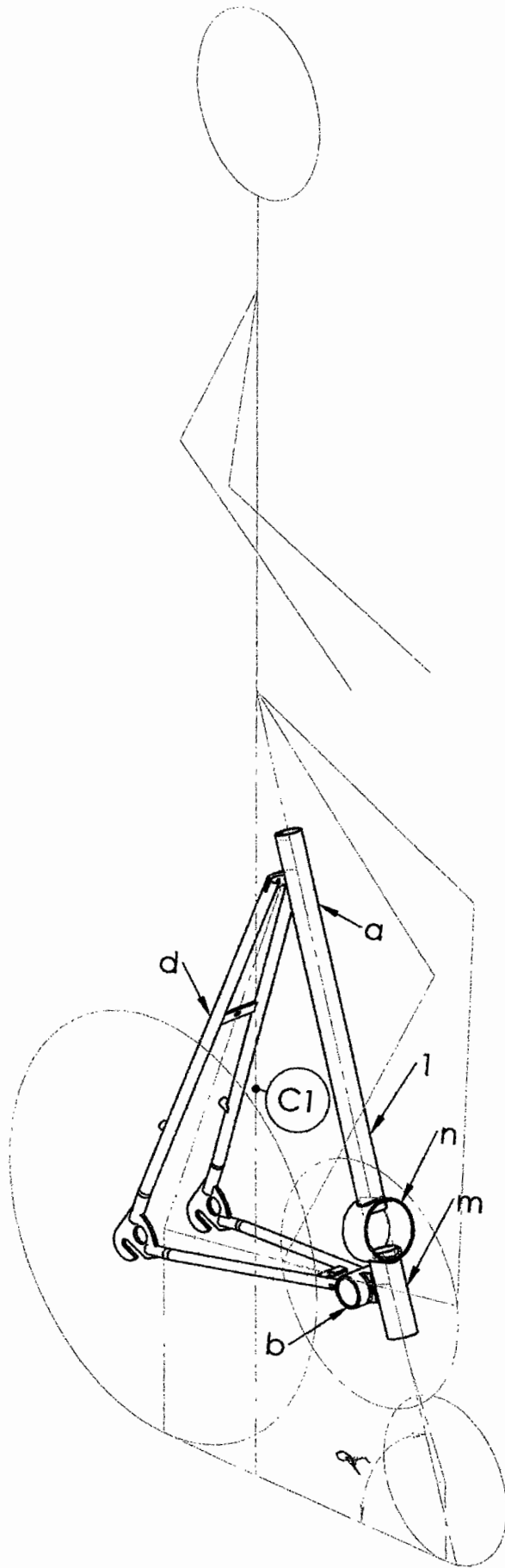


Fig. 1

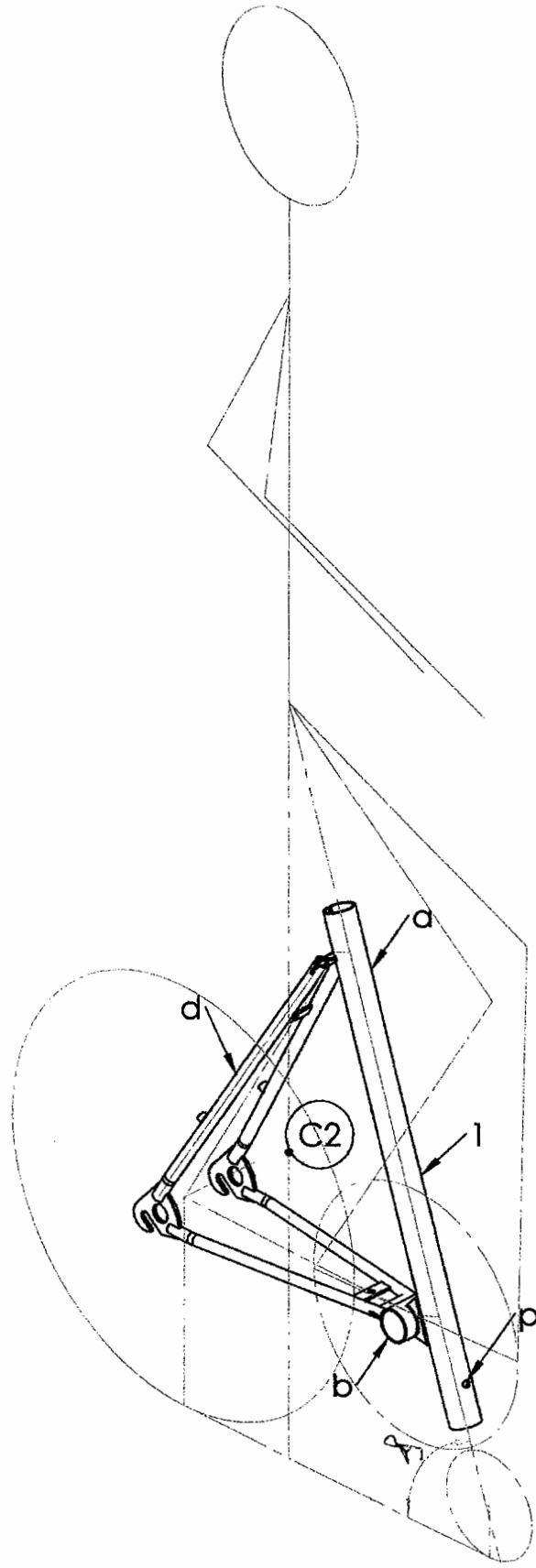


Fig. 2

19

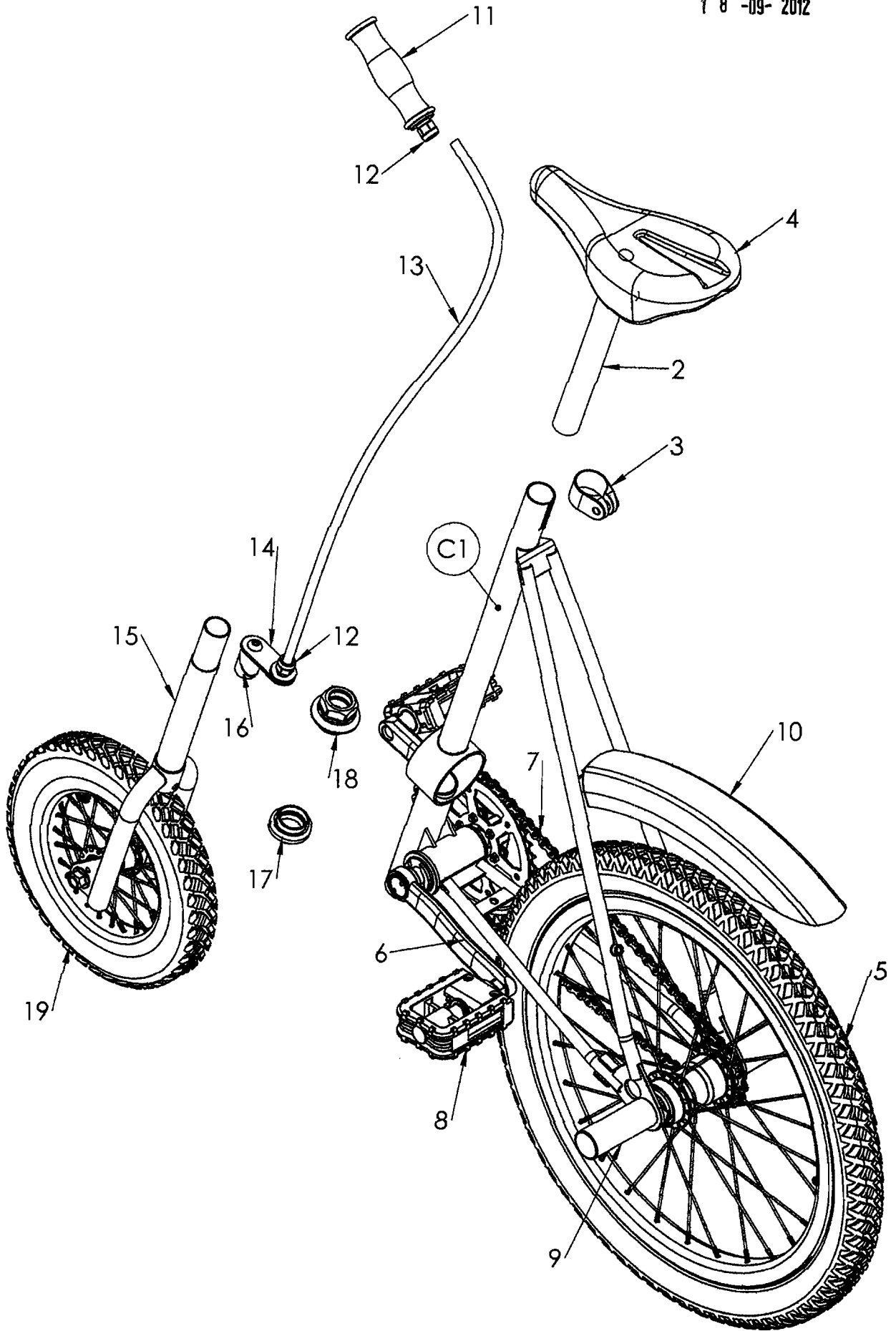


Fig. 3

[Handwritten signature]

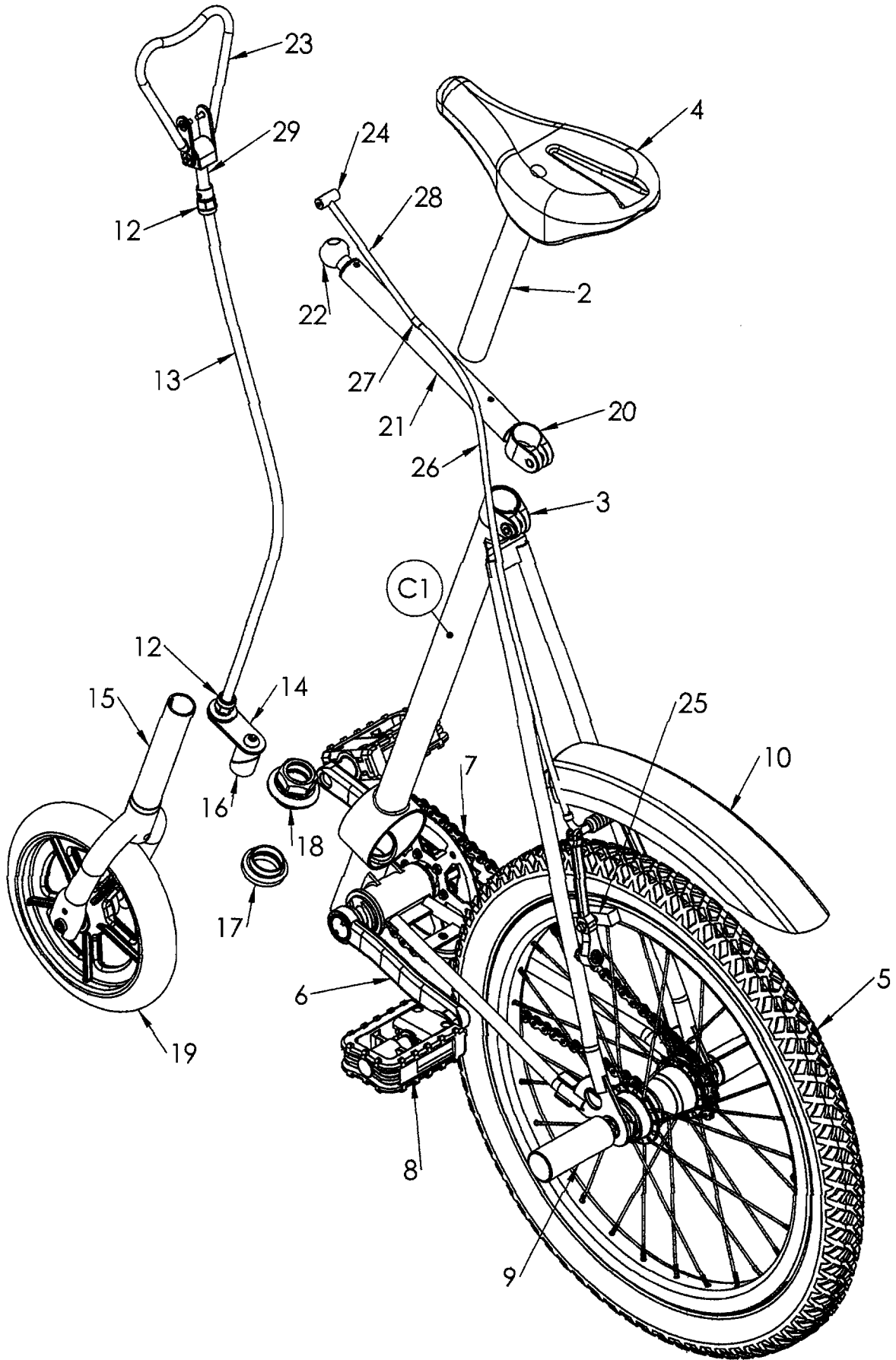


Fig. 4

17

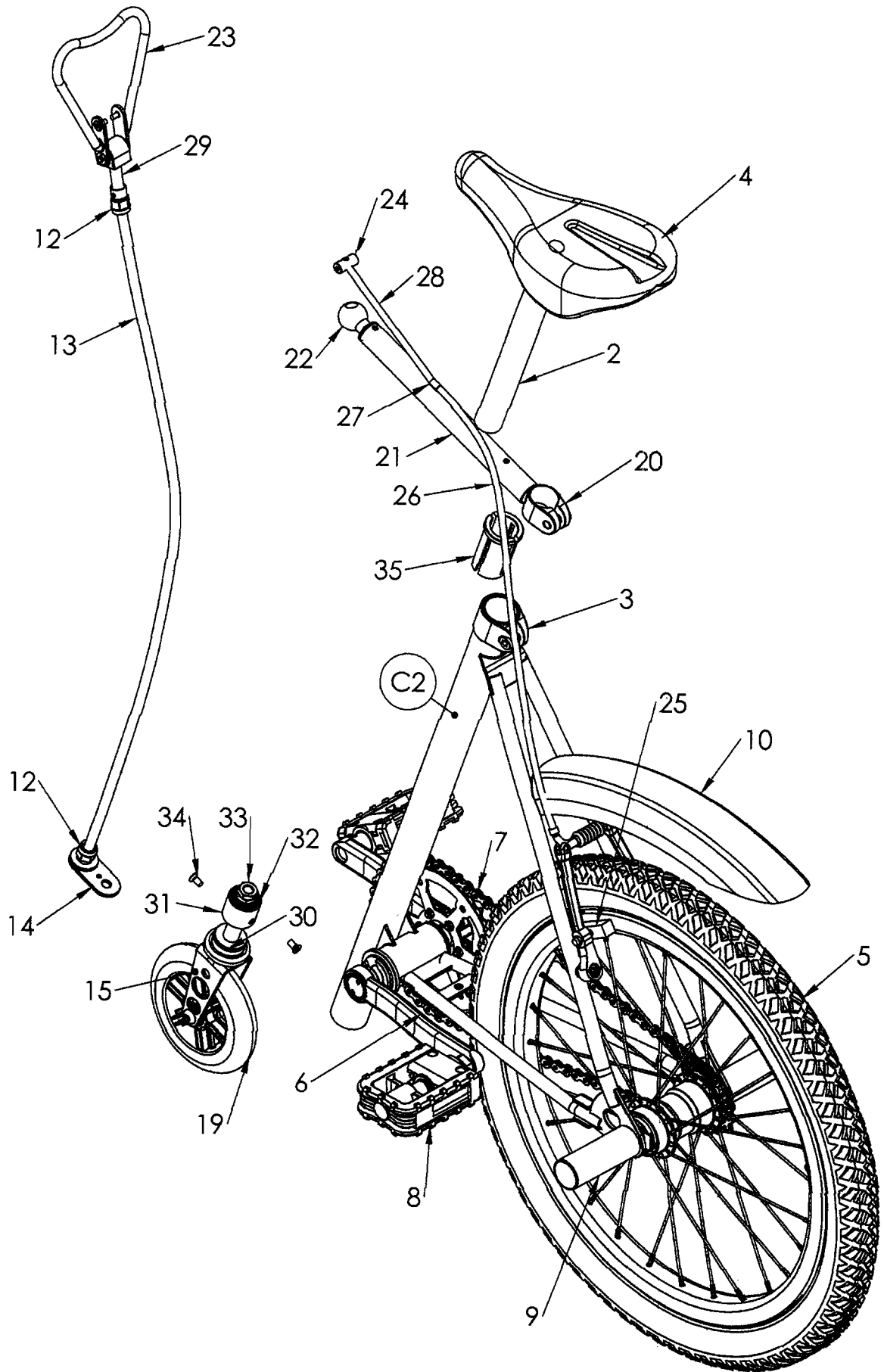


Fig. 5

Handwritten signature or mark.

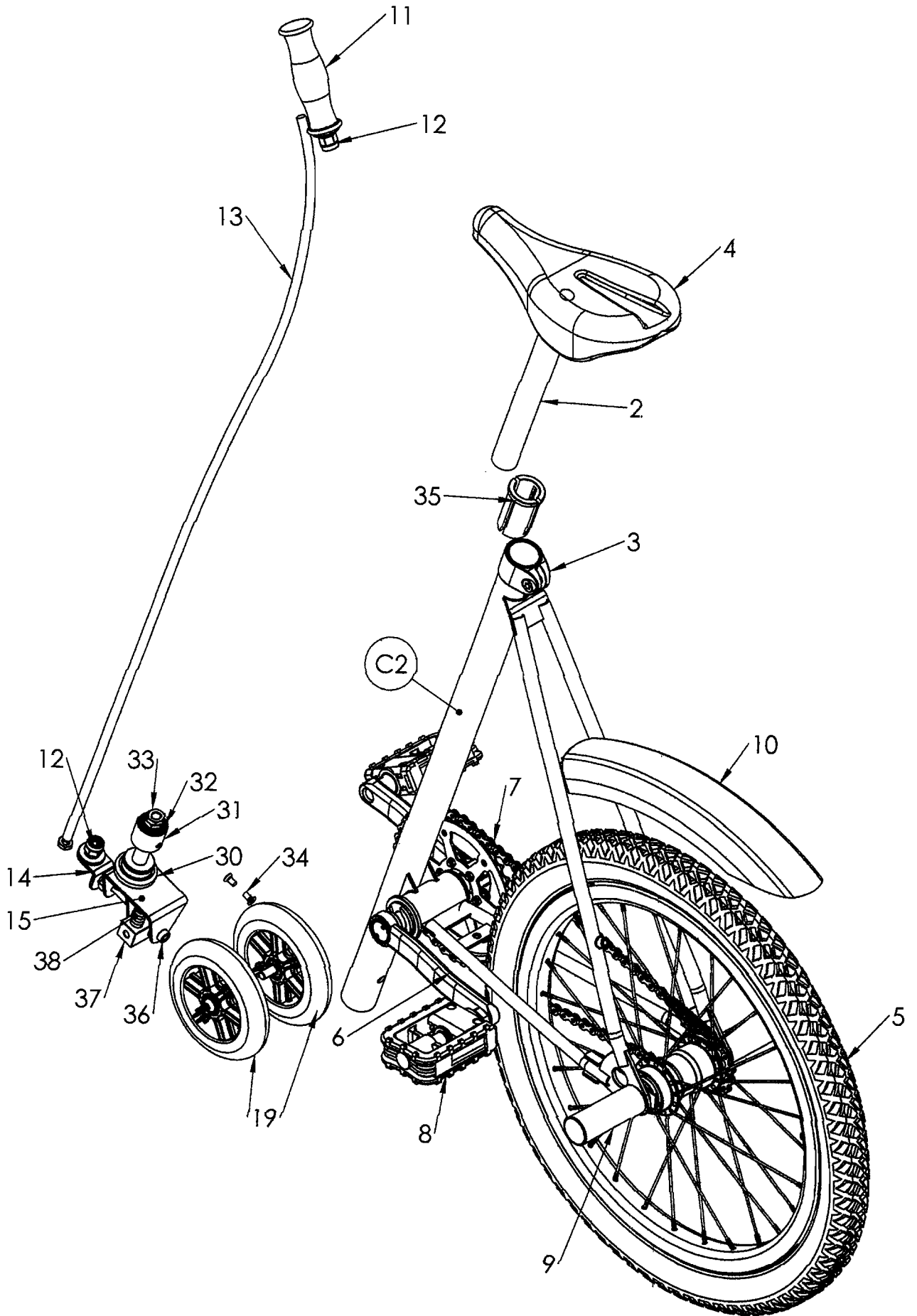


Fig. 6

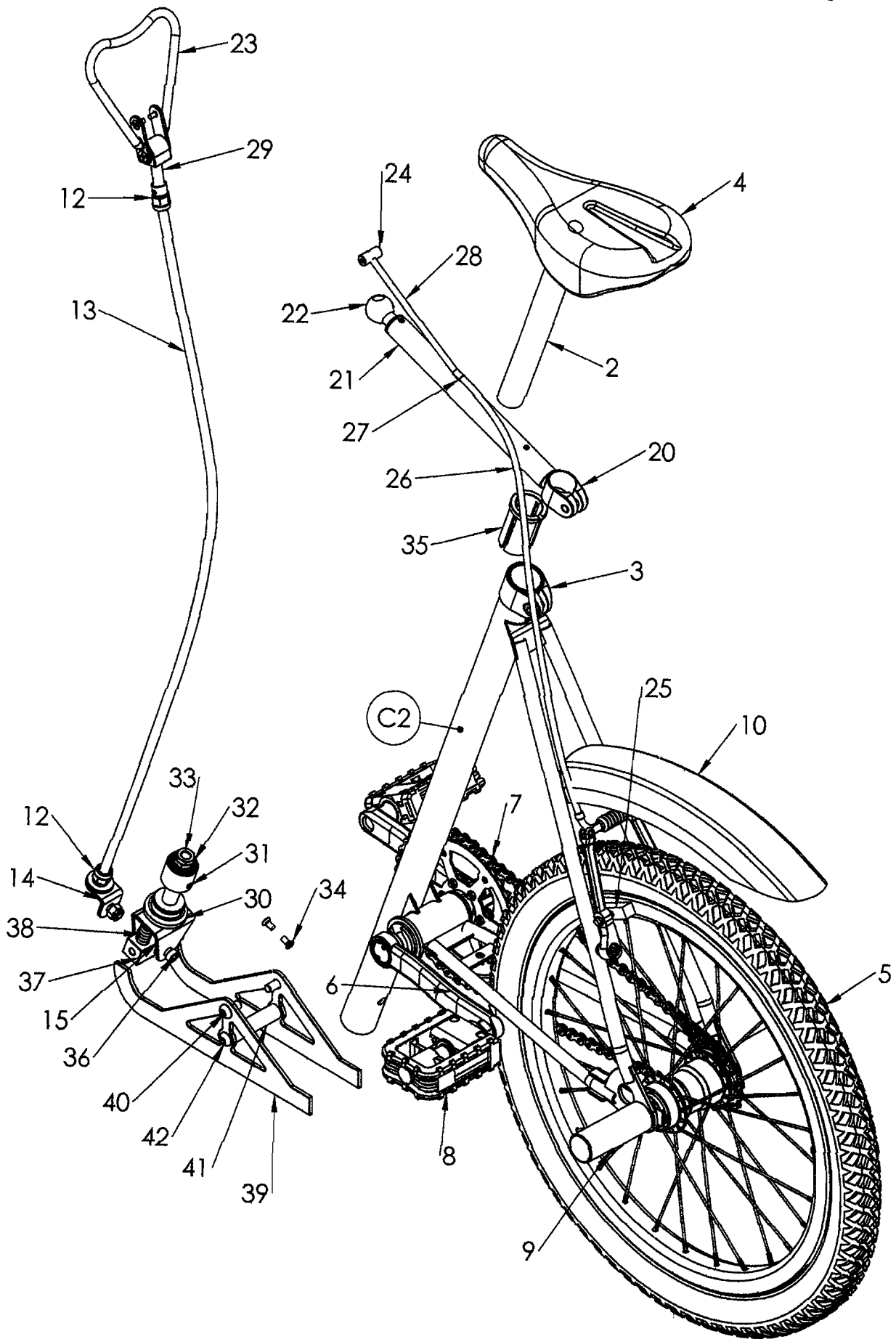


Fig. 8

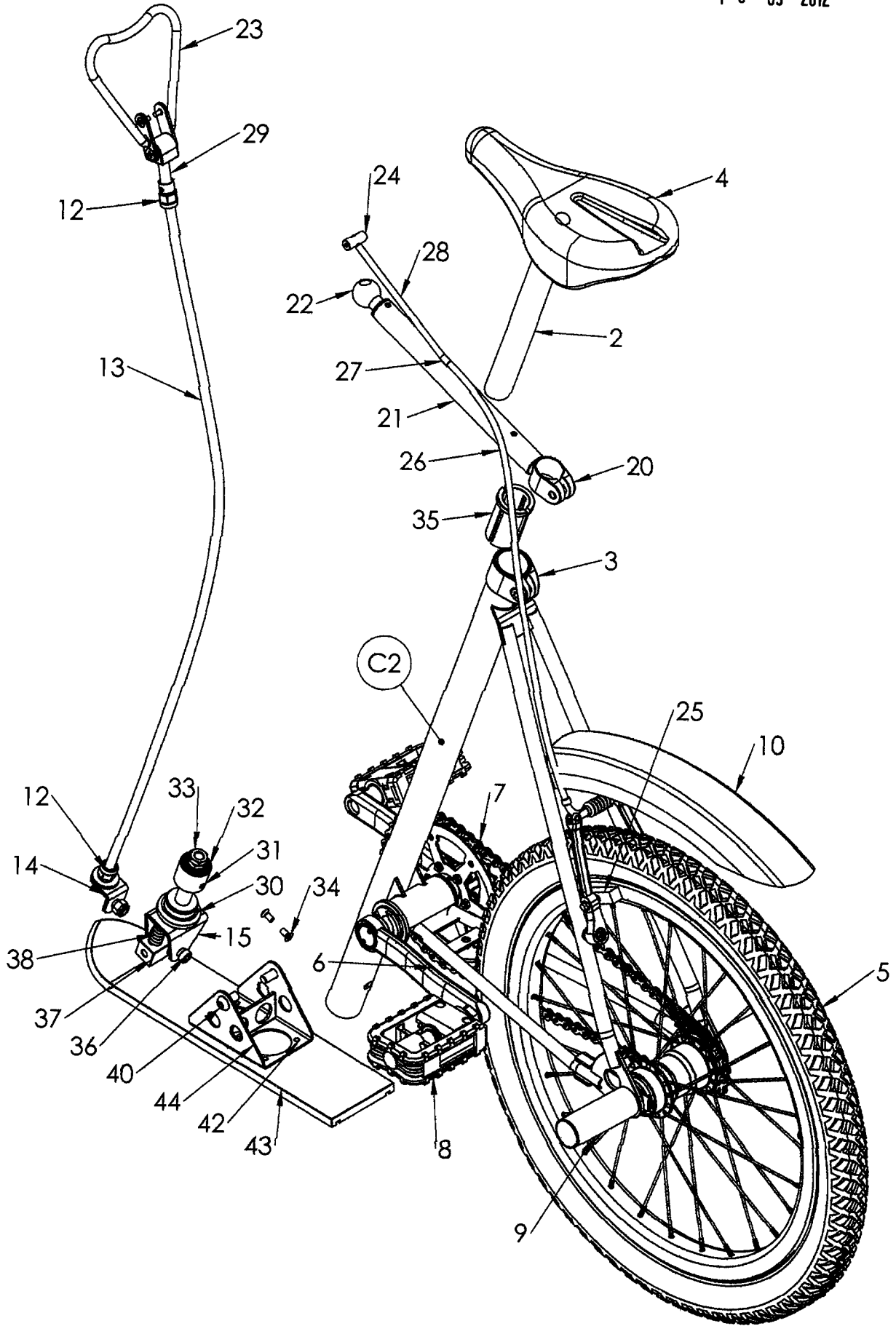


Fig. 9

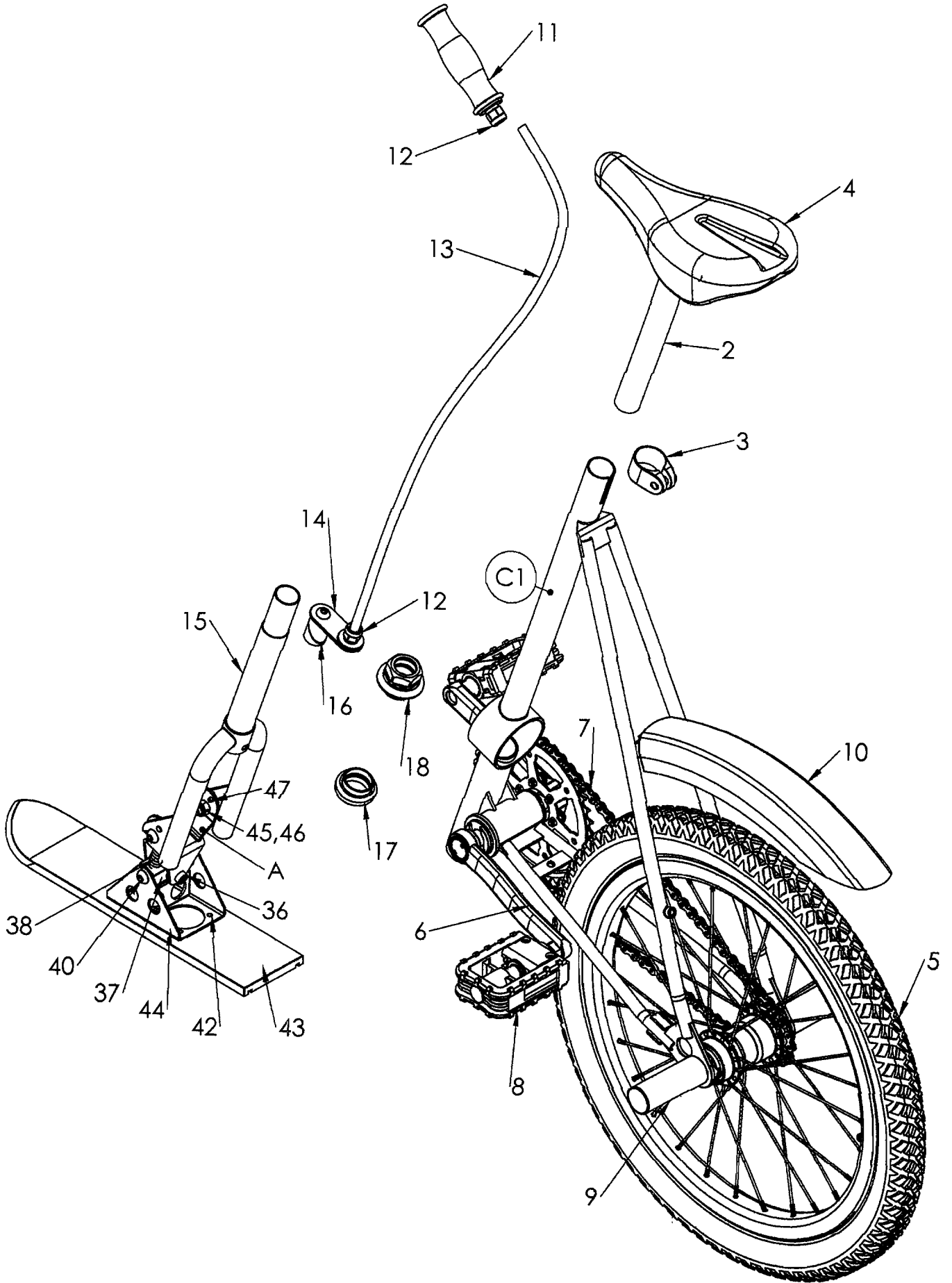


Fig. 11

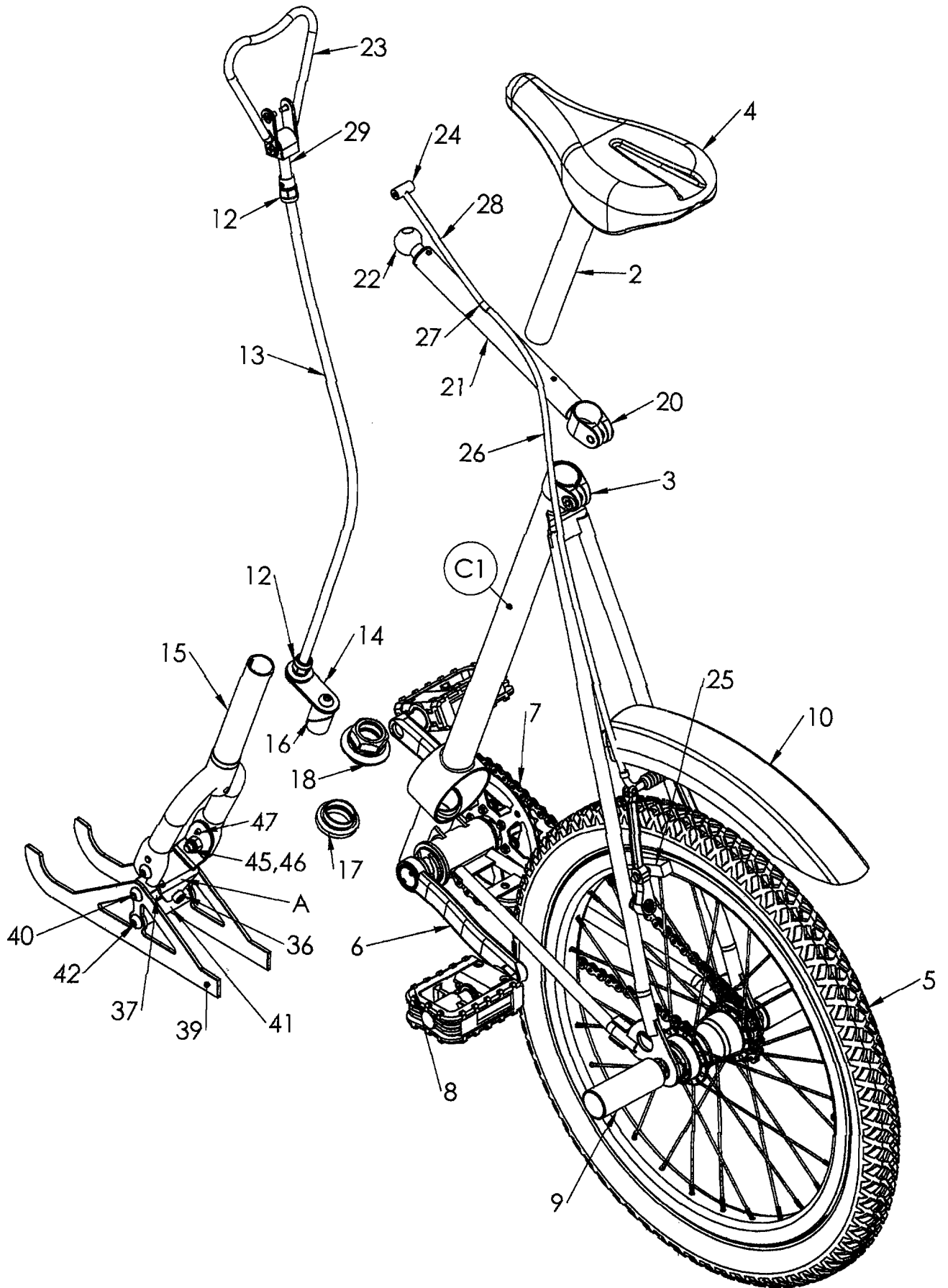


Fig. 12

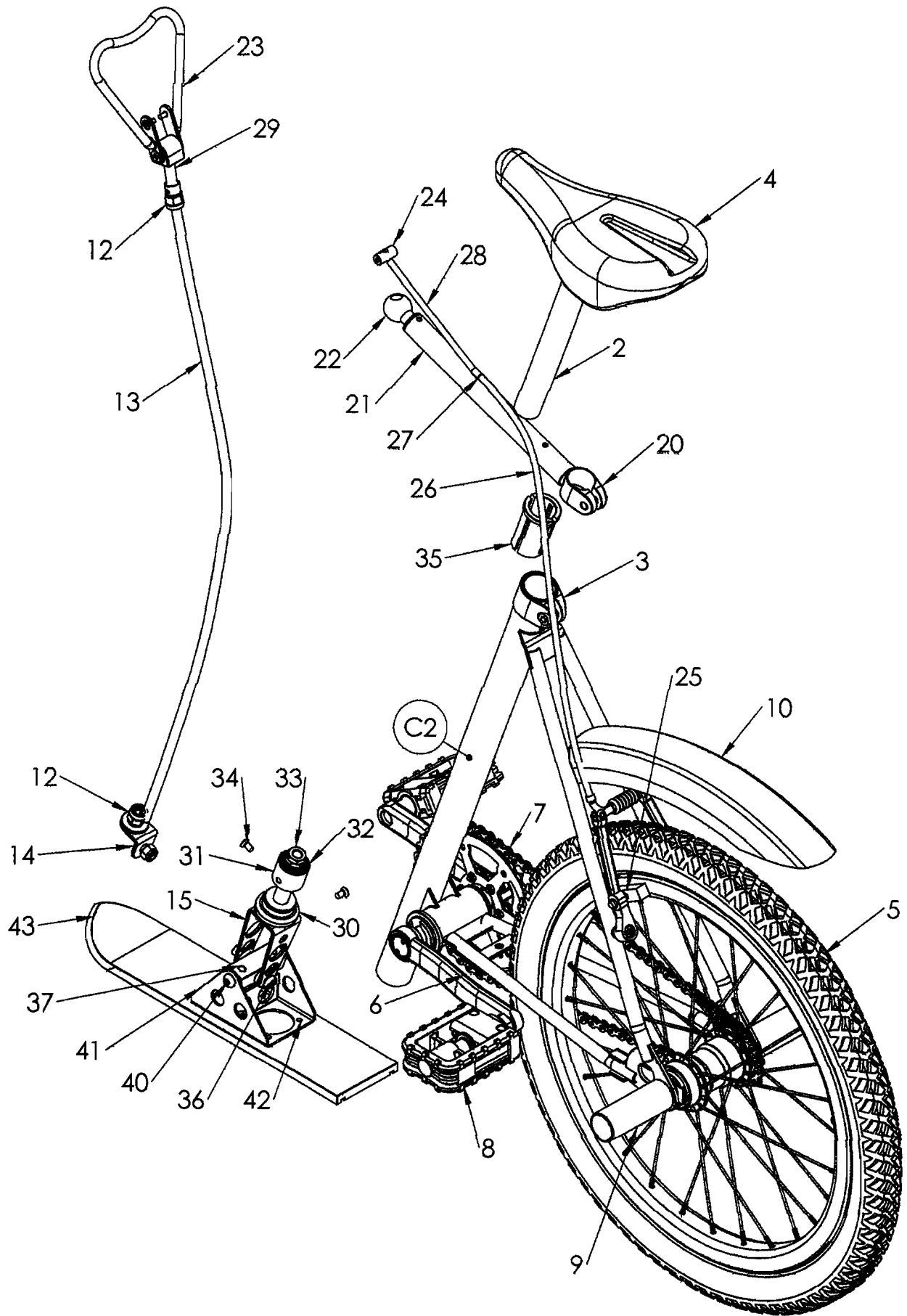


Fig. 15