



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00076**

(22) Data de depozit: **02/02/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2022** BOPI nr. **12/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/08/2017 BOPI nr. **8/2017**

(73) Titular:
• **DINUȚ TITEL, STR. MIHAIL EMINESCU**
NR. 22, BL. B12, SC. B, AP. 23,
RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO

(72) Inventatori:
• **DINUȚ TITEL, STR. MIHAIL EMINESCU**
NR. 22, BL. B12, SC. B, AP. 23,
RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2013306392 A1; US 2015266536 A1;
US 2014008882 A1

(54) **TROTINETĂ PLIABILĂ**



RO 132091 B1

1 Prezenta invenție se referă la o trotinetă pliabilă, simplă sau electrică, destinată
transportului urban.

3 Sunt cunoscute trotinete pliabile compuse dintr-o roată față, o roată spate, dispuse
aliniament, roata față fiind acționată de un ghidon la care se pliază ghidonul care devine
5 paralel cu platforma.

7 Este cunoscut din documentul **US 2013306392 A1** un scuter pliabil alcătuit dintr-un
cadru, având o bază capabilă să servească drept suport pentru picioare, o roată spate și un
element de direcție de care este atașată o roată față. Cadrul cuprinde o primă secțiune ce
9 include baza, prima secțiune a cadrului fiind conectată articulat la o a doua secțiune a
cadrului, având o primă față din care se extind două elemente de scut dispuse longitudinal
11 și distanțate. Scuterul pliabil mai cuprinde un mecanism de blocare în prima stare depliată,
iar în a doua stare pliată, prima față a bazei este pliată astfel încât prima față a cadrului să
13 fie orientată către prima față a celei de-a doua secțiuni a cadrului cu roata din spate între
laturi definită de elementele de protecție, roata din față fiind rotită în jurul unei axe care este
15 paralelă cu axa de rotație a roții din spate, astfel încât să fie cel puțin parțial între laturile
definite de elementele scutului. Elementul de direcție cuprinde o primă secțiune de direcție
17 având tije de direcție unite printr-o balama, roata din față a celei de-a doua secțiuni de
direcție fiind capabilă să treacă printre tijele de direcție.

19 Mai este cunoscută o trotinetă pliabilă din documentul **US 2015266536 A1**, care
cuprinde un ansamblu cadru frontal configurat pentru a primi o tijă de ghidon, în care
21 ansamblul de direcție mai cuprinde o balama de direcție configurată pentru a permite pivo-
tarea porțiunii superioare a tijeii ghidonului față de porțiunea inferioară a tijeii ghidonului, un
23 suport pentru roata din față cuplat rotativ cu ghidonul, roata din față prezentând o circum-
ferință care definește un plan longitudinal vertical frontal, o roată spate cuplată cu un suport
25 incluzând o circumferință ce definește un plan longitudinal vertical spate, o articulație cu
balama care permite pivotarea relativă a ansamblului cadrului frontal și a ansamblului
27 cadrului central în jurul unei axe de pivotare a cadrului frontal și o articulație cu balama spate
care permite pivotarea relativă a ansamblului cadrului central și a ansamblului roții din spate.

29 Documentul **US 2014008882 A1** prezintă o trotinetă pliabilă care cuprinde o platformă
pentru picioare, câte un ansamblu de roți față, respectiv spate, o tijă de ghidon situată la
31 partea superioară a ansamblului roții din față. Ansamblul roții din față cuprinde un tub la
capăt, o furcă configurată la capătul inferior al tubului, o roată pivotată în furca din față și o
33 bază de conectare poziționată pe partea din spate a tubului. Platforma este alcătuită dintr-o
parte din față și o parte din spate articulate între ele, având o tijă de blocare în partea infe-
35 rioară a acesteia pentru a preveni rotirea părții din față și a părții din spate pentru a fi pliate.
Părțile din față și din spate au câte un ax frontal și un arbore spate extinse în direcția
37 față-spate de-a lungul pedalei. O manetă de poziționare între baza de conectare și partea
din față asigură ansamblul roții din față. Ansamblul roții din spate este poziționat pe arborele
39 din spate, iar un mecanism de blocare între ansamblul roții din spate și partea din spate le
împiedică să se rotească unul față de altul în jurul arborelui din spate.

41 Dezavantajul acestor trotinete este că sunt lungi și greu de transportat.

43 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în reducerea dimensiunilor
trotinetei în stare pliată, realizarea trotinetei pliabile cu o construcție simplă care să ocupe
puțin volum, să fie ușor de transportat și să încapă în rucsac.

45 Prezenta invenție rezolvă această problemă prin bascularea roții spate peste platformă
cu ajutorul a două furci și prin culisarea sistemului pivotant de pliere prin niște canturi reali-
47 zate în platformă. Una din furci culisează printr-un cant în platformă. În acest fel lungimea
trotinetei, atunci când este pliată, se reduce la lungimea platformei.

RO 132091 B1

Invenția prezintă următoarele avantaje:	1
- ocupă un volum redus;	
- este ușor de transportat și depozitat;	3
- lungimea trotinetei pliate se reduce la jumătate fiind ușor de transportat, chiar și într-un rucsac;	5
- construcție simplă și foarte compactă.	
În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției împreună cu fig. 1...5 care rezează:	7
- fig. 1, vedere tridimensională a trotinetei;	9
- fig. 2, vedere tridimensională a trotinetei pliată;	
- fig. 3, vedere tridimensională a ansamblului roată față - furcă față - sistem pivotant/culisant de pliere (partea din față a trotinetei);	11
- fig. 4, vedere tridimensională a ansamblului roată spate - furci spate - clapetă (partea din spate a trotinetei);	13
- fig. 5, vedere tridimensională a furcii care conține și un amortizor.	15
Trotineta, conform invenției, este constituită din: două roți 1 și 2 dispuse în aliniament, o platformă 3 , două furci spate 4 , 5 , clapetă 6 , sistem pivotant și culisant de pliere 7 , buton 8 pentru eliberare sau oprire sistem pivotant și culisant, ghidon 9 , baza ghidonului 10 , o furcă față 11 (fig. 1).	17
Roata posterioară 2 este prinsă de platforma 3 cu ajutorul a două furci, furca 5 care se rotește în jurul unui ax prins de platformă și furca 4 care culisează printr-un cant în platformă. Roata posterioară 2 se rotește, atunci când trotineta este pliată, astfel încât ajunge deasupra platformei. Furca 4 este ținută în poziție de funcționare (orizontală) cu ajutorul unei clapete 6 care este împinsă pe orizontală, spre roata din spate, de un arc. Când se pliază trotineta, furca 4 este eliberată prin tragere orizontală de clapeta 6 dinspre roata din spate spre roata din față.	19
Roata anterioară 1 este prinsă de platforma 3 cu ajutorul a două furci, furca 4 care se rotește în jurul unui ax prins de platformă și furca 5 care culisează printr-un cant în platformă. Roata anterioară 1 se rotește, atunci când trotineta este pliată, astfel încât ajunge deasupra platformei. Furca 4 este ținută în poziție de funcționare (orizontală) cu ajutorul unei clapete 6 care este împinsă pe orizontală, spre roata din față, de un arc. Când se pliază trotineta, furca 4 este eliberată prin tragere orizontală de clapeta 6 dinspre roata din față spre roata din spate.	21
Ansamblul care conține și roata față 1 se pliază prin culisarea sistemului pivotant de pliere 7 pe niște canturi care se găsesc în platformă. În fig. 3 se vede poziția în care trotineta este în stare de funcționare, sistemul pivotant de pliere 7 fiind ținut în poziție fixă de un buton (opritor) 8 , ce este împins în exterior de un arc. Ținând apăsat pe acest buton, sistemul pivotant de pliere 7 poate să culiseze. Fig. 2 prezintă sistemul pivotant de pliere 7 împreună cu ansamblul care conține roata față trece în poziția de pliere, butonul 8 rămânând apăsat. Furca 4 poate să conțină și un amortizor 12 .	23
	25
	27
	29
	31
	33

RO 132091 B1

Revendicări

1

3

1. Trotinetă pliabilă constituită din două roți (1, 2) dispuse în aliniament, o platformă (3), un ansamblu de direcție compus dintr-un sistem (7) pivotant și culisant de pliere prevăzut cu un sistem tip balama și un buton (8) de blocare și rotire în două poziții, pliat și depliat, față de platformă (3), fiind împins în exterior de un arc, un ghidon (9) atașat la o baza (10) ghidonului printr-un mecanism cu balama, ce permite aducerea acestuia paralel cu baza (10) ghidonului și cu platforma (3), și unită cu o furcă (11) de care este prinsă roata (1) din față, mânerul ghidonului fiind pliat printr-un mecanism cu blocare, perpendicular pe axul ghidonului (9) de care sunt prinse, **caracterizată prin aceea că** roata (2) posterioară este prinsă de platformă (3) cu ajutorul unui ansamblu de două furci (4, 5) spate printr-un ax comun, o clapetă (6) acționată prin tragere deblochează o furcă (4) ce culisează prin niște canturi prevăzute în platformă (3), astfel încât roata (2) posterioară ajunge deasupra platformei (3), furca (5) rotindu-se în jurul unui ax prins de platformă (3), iar culisarea sistemului (7) pivotant de pliere se realizează prin alte canturi care se găsesc în platformă (3).

11

13

15

17

2. Trotinetă pliabilă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, furca (4) poate fi prevăzută cu un amortizor (12) care culisează vertical când este apăsat de partea clapetei (6) care ține furca (4) în poziție orizontală când trotineta este în stare nepliată.

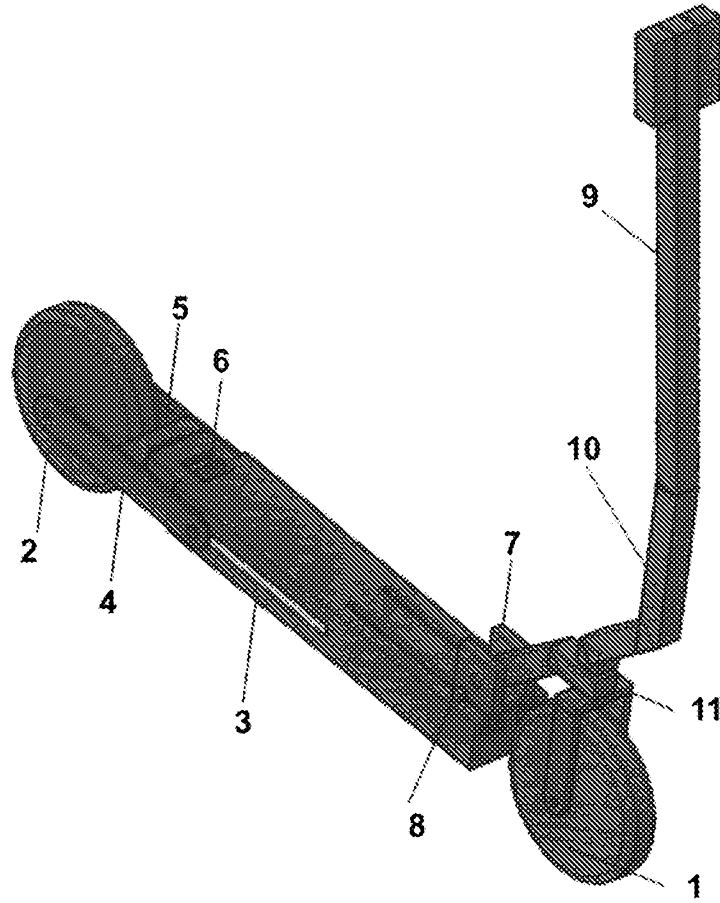


Fig. 1

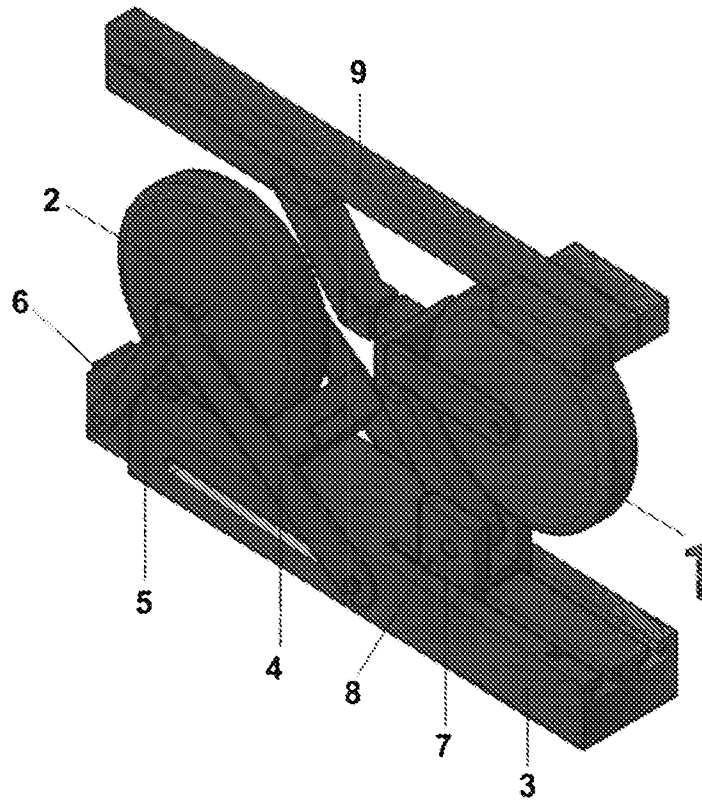


Fig. 2

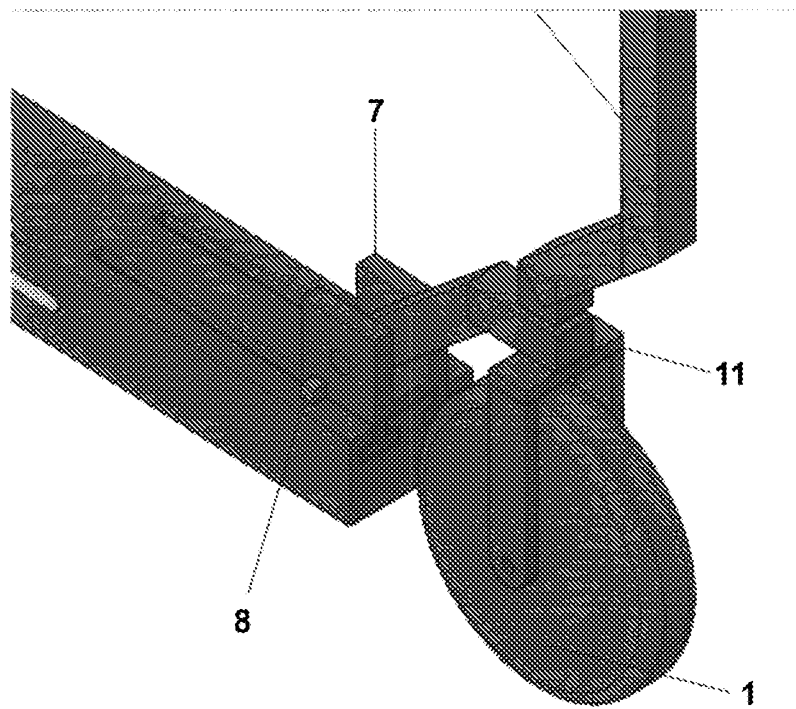


Fig. 3

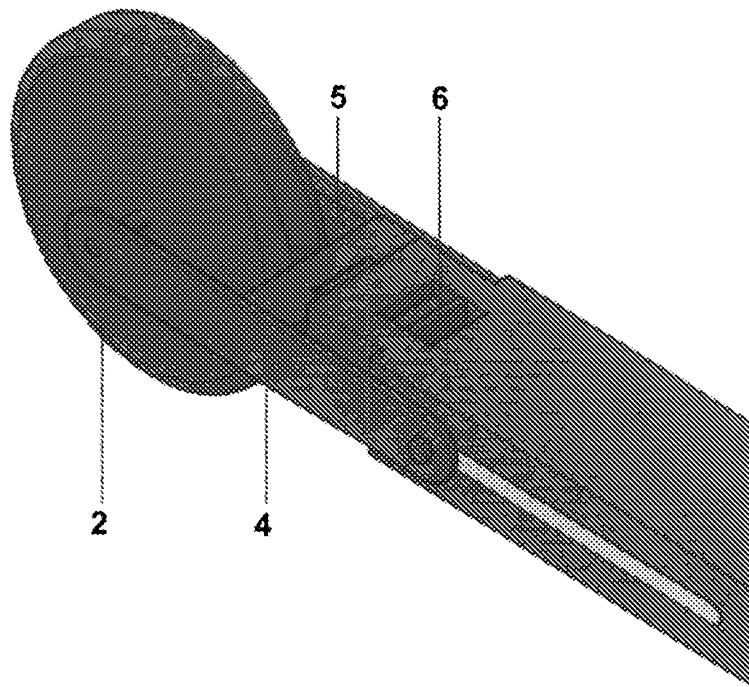


Fig. 4

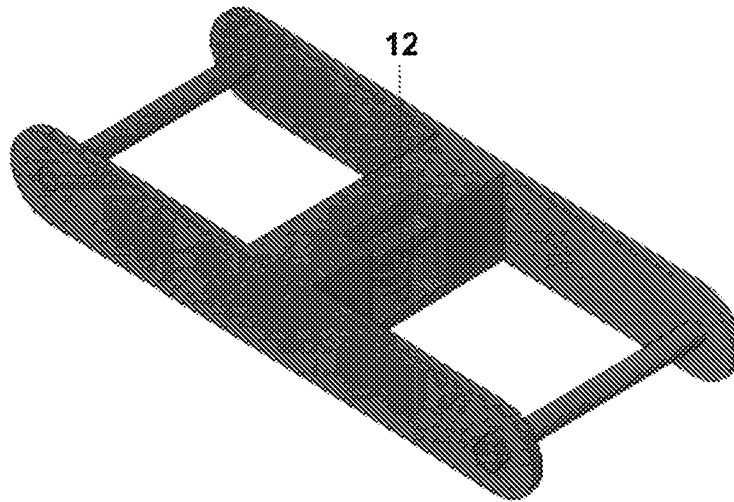


Fig. 5