



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00504**

(22) Data de depozit: **04/07/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/10/2020** BOPI nr. **10/2020**

(41) Data publicării cererii:  
**28/12/2018** BOPI nr. **12/2018**

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE  
CONSTRUCȚII BUCUREȘTI,**  
*BD. LACUL TEI NR. 122-124, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO*

(72) Inventatori:  
• **FLORESCU VIRGIL,**  
*STR.LT.PETRU LINTEȘ NR.22, SECTOR 5,  
BUCUREȘTI, B, RO;*

• **MOCANU ȘTEFAN,** *BD. CAMIL RESSU  
NR.27, BL.N1, SC.2, ET.2, AP.63,  
SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;*  
• **SAVANIU MIHAI,** *STR. ORTACULUI NR.2,  
BRAGADIRU, IF, RO;*  
• **RECE LAURENȚIU LIVIU,**  
*STR.BAIA MARE NR.8, BL.7A1, SC.1,  
ET.10, AP.43, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 3786523; US 2016/0346144 A1;**  
**EP 0164267 A2**

(54) **SCAUN MEDICAL ARTICULAT**



# RO 132966 B1

1           Invenția se referă la un scaun medical articulată, utilizat pentru transport medical,  
multifuncțional, care poate fi acționat manual sau printr-un sistem mecano-electro-pneumatic  
3 folosind o sursă de energie.

Sunt cunoscute scaune medicale pentru transportul pacienților manual sau meca-  
5 nizat, în cadrul spitalelor sau instituțional, precum și scaune cu roțile acționate manual sau  
cu diferite soluții constructive, acționate din diferite surse de energie. Există și multiple  
7 variante sau echipamente cu targa fixă sau mobilă, realizate din unul sau mai multe ele-  
mente, cu acționare manuală sau mecanică, însă care nu rezolvă facil și problema trans-  
9 bordării din pat în mijlocul de transport și invers, în special pentru persoane supraponderale.

Se cunoaște un dispozitiv medical care poate fi utilizat ca scaun sau targă  
11 (**US 3786523**), care asigură posibilitatea de transfer al pacientului, format dintr-o bază cu  
roți pe care sunt montate trei segmente articulate pentru susținerea părților corpului  
13 pacientului, având în componere niște dispozitive de acționare pentru reglarea pe verticală  
și în lateral a poziției dispozitivului, precum și a mișcărilor de rabatare dintre segmente.

Se mai cunoaște un scaun medical reglabil pe verticală (**US 2016/0346144 A1**),  
15 alcătuit dintr-un cadru prevăzut cu roți și un dispozitiv de acționare, precum și dintr-o porțiune  
de șezut, o porțiune de spate și o porțiune de picioare, montate articulată între ele, care dau  
17 posibilitatea de transformare a scaunului în pat.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea preluării și a transportului  
19 pacienților fără dificultate, pentru cel care face această operațiune (chiar și pentru persoane  
supraponderale) și într-un mod confortabil pentru pacienți.  
21

Scaunul medical articulată multifuncțional conform invenției, transformabil în targă,  
23 care se compune dintr-un cadru reglabil pe înălțime prevăzut cu niște roți pe care sunt  
montate niște elemente de sprijin al părților corpului, articulate între ele, acționate printr-un  
25 sistem de acționare hidraulică, targa putând fi deplasată în lateral, prin culisare, pentru  
transbordarea pacientului, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele menționate prin  
27 aceea că acesta cuprinde suplimentar un element de sprijin pelvian montat pe cadru prin  
intermediul unei articulații cu blocare, la un capăt al elementului de sprijin pelvian fiind fixat  
29 articulată un element de susținere toracică prevăzut cu un burduf toracic superior și un burduf  
toracic inferior, iar la celălalt capăt fiind fixat articulată un element de susținere femural  
31 prevăzut cu un burduf femural, de care este prins articulată un element de susținere a  
gambelor prevăzut cu un burduf pentru gambe, pe una dintre roțile din spate sau pe ambele  
33 roți din spate ale cadrului fiind dispus sistemul de acționare care include niște surse de aer  
pentru acționarea burdufurilor, translația în lateral a elementului de sprijin pelvian și, implicat  
35 a tării față de cadru realizându-se prin culisarea acestuia pe axul articulației de blocare.

Scaunul medical articulată conform invenției prezintă următoarele avantaje:

37 - construcție în mai multe variante: simplă, restrânsă (pentru uzul la domiciliu) sau  
mai complexă, cu elemente de acționare mecano-electro-pneumatice (în mediul instituționa-  
39 lizat);

- transbordare facilă a pacientului din pat pe scaunul medical articulată;

41 - aducerea din poziția culcat în poziția șezut se face manual sau, pentru scăderea  
efortului fizic, mecatizat, cu diferite sisteme de acționare racordate la sursele de energie  
43 existente în salonul respectiv.

În mod obișnuit, în cazul pacienților imobilizați la pat, preluarea și transportul acestora  
45 din locația în care sunt imobilizați către o altă locație se face cu dificultate și cu disconfort,  
atât pentru pacient cât și pentru persoana care însoțește pacientul.

Invenția propune o nouă variantă de echipament care poate fi folosită atât în mediul  
47 spitalicesc/instituțional cât și pentru îngrijirea la domiciliu, echipament care permite ca  
operațiunile respective să se facă fără efort și într-un mod confortabil pentru pacienți.  
49

# RO 132966 B1

În aceste considerente, invenția constă în realizarea unui nou tip de scaun medical articulată, care se poate transforma într-o targă acționată manual sau mecanizat și care permite preluarea și transportul pacienților din pat în scaunul medical articulată și invers precum și din locația în care sunt imobilizați către o altă locație.	1
Scaunul are un cadru metalic reglabil pe înălțime și o targă mobilă inovativă rabatabilă, realizată din mai multe elemente care-i permit transformarea din targă în scaun și invers și culisabilă pe un ax, astfel încât să permită facil transbordarea pacientului din zona de susținere a patului în zona de susținere a scaunului medical articulată.	3
Manevrele respective se pot face manual sau asistate de un sistem de acționare mecano-electro-pneumatic.	5
Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în combinație cu figurile atașate, care reprezintă:	7
- fig. 1, vedere în perspectivă a scaunului medical articulată; sunt prezentate în această figură principalele elemente componente ale scaunului medical articulată;	9
- fig. 2, vedere în perspectivă a poziționării pacientului pe scaunul medical articulată, în imagine virtuală; în această figură este prezentată poziția de transport și scaunul medical articulată în poziție de deplasare;	11
- fig. 3, vedere în perspectivă a poziționării pacientului pe scaunul medical articulată; în imaginea din această figură este prezentată poziția de transport în variantă semi-transparentă, din care rezulta și principalele elemente componente ale scaunului medical articulată cu evidențierea corelării poziționale pacient-echipament.	13
Scaunul medical articulată conform invenției este constituit dintr-un cadru <b>1</b> pe care este amplasat un element de sprijin pelvian <b>2</b> , un element de susținere toracică <b>3</b> , un element de susținere femural <b>4</b> și un element de susținere al gambelor <b>5</b> . Pe elementul de susținere toracică <b>3</b> este dispus, la partea superioară, un burduf toracic superior <b>6</b> și la partea inferioară, un burduf toracic inferior <b>7</b> . Pe elementul de susținere femural <b>4</b> este dispus, un burduf femural <b>8</b> iar pe elementul de susținere al gambelor <b>5</b> este dispus un burduf gambe <b>9</b> . Cadrul <b>1</b> al scaunului medical articulată se sprijină la partea inferioară pe patru roți omnidirecționale <b>10</b> reglabile pe înălțime, iar pe una dintre roțile din spate (sau pe ambele) este dispus un sistem de acționare <b>11</b> . Scaunul este prevăzut cu patru articulații cu blocare <b>12, 13, 14</b> și <b>15</b> precum și cu un mâner <b>16</b> pentru transport.	15
Utilizarea scaunul medical articulată presupune parcurgerea a doua faze:	19
- preluarea pacientului din pat în vederea deplasării acestuia;	21
- transportul pacientului.	23
Transbordarea pacienților se face manual iar aducerea din poziția culcat în poziția șezut se face manual sau asistat de un sistem de acționare mecano-electro-pneumatic. Transportul scaunului medical articulată se poate face manual sau mecanizat.	25
În vederea preluării pacientului imobilizat din pat, scaunul medical articulată este adus într-o primă instanță în poziție paralelă cu patul.	27
Disponerea celor 4 roți și forma cadrului (oarecum în forma literei J înclinată spre stânga fig.1) permite ca acesta să pătrundă cu baza de susținere pe sub patul pacientului așa încât transbordarea să nu provoace răsturnarea scaunului. (Centrul de greutate al pacientului se menține totdeauna în interiorul zonei de sprijin a celor 4 roți).	29
Pregătirea scaunului medical articulată în vederea preluării pacientului presupune ca toată porțiunea de sprijin pentru pacient să se alinieze ca o targă și să fie adusă paralel cu suprafața patului astfel încât, partea care conține targa să se poată deplasa deasupra patului, iar cea de rulare și sprijin pe cele 4 roți să se miște pe sub pat.	31

# RO 132966 B1

1 Pentru aliniere și formarea tărgii, elementul de susținere toracică **3** articulat de  
elementul de susținere femural **4** articulat cu elementul de susținere al gambelor **5** articulat  
3 cu elementul de sprijin pelvian **2** se rotesc astfel încât ansamblul rezultat țargă să fie pozițio-  
nat paralel cu suprafața patului, mânerul **16** este rotit în raport cu elementul de sprijin pelvian  
5 **2** până se sprijină pe pat, apoi prin translația elementul de sprijin pelvian **2** în raport cu cadrul  
**1** scaunul este adus în perimetrul patului în vederea preluării pacientului.

7 Pacientul este transbordat apoi pe scaunul medical articulat, fie direct (dacă spațiul  
o permite) fie prin culisarea reuniunii elementelor de susținere și sprijin de mai sus (transfor-  
9 mate în țargă) de-a lungul axului articulației cu blocare **13**.

În faza următoare, pacientul, preluat pe scaunul medical articulat, este adus în poziție  
11 șezut (sau apropiată de aceasta) prin ridicarea elementului de susținere toracică **3** prin  
acționarea burdufului toracic superior **6** concomitent cu burduful toracic inferior **7** care sunt  
13 umplute cu aer dintr-o sursă de aer comprimat aflată fie în incinta sistemului de acționare **11**  
fie racordată la acesta.

15 Apoi este ridicată regiunea femurală și gamba prin ridicarea simultană a elementului  
de sprijin femural **4** prin acționarea burdufului femural **8** care este umplut cu aer dintr-o sursă  
17 de aer comprimat aflată în incinta sistemului de acționare **11** sau racordată la acesta și a  
elementului de susținere al gambelor **5** prin acționarea burdufului gambe **9** care este umplut  
19 cu aer comprimat dintr-o sursă de aer comprimat aflată deasemenea, fie în incinta sistemului  
de acționare **11** fie racordat la acesta. În vederea asigurării pacientului, în timpul transpor-  
21 tului, mânerului de sprijin lateral va fi rotit în raport cu elementul de sprijin pelvian **2** până la  
o poziție verticală, sau convenabil aleasă astfel încât să împiedice o eventuală alune-  
23 care/răsturnare a pacientului de pe echipament.

Pacientul adus în poziția menționată mai sus va fi scos din perimetrul patului prin  
25 culisarea tărgii până, la aducerea deasupra cadrul de sprijin **1** prevăzut cu roțile omnidirec-  
ționale **10** reglabile pe înălțime. După părăsirea perimetrului patului, scaunul medical articulat  
27 va fi adus în poziția de transport (fig. 2 și 3) prin rotirea elementului de sprijin pelvian **2**.

29 Reglarea pe înălțime pentru corelarea poziției tărgii cu cea a pacientului se poate  
face și pe alte căi (cadru foarfecă, sau cu suport de rezemare reglabil, etc.).

# RO 132966 B1

## Revendicare

Scaun medical articulată multifuncțional, transformabil în targă, care se compune dintr-un cadru (1) reglabil pe înălțime prevăzut cu niște roți (10), pe care sunt montate niște elemente de sprijin al părților corpului, articulate între ele, acționate printr-un sistem de acționare hidraulică (11), targa putând fi deplasată în lateral, prin culisare, pentru transbordarea pacientului, **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde suplimentar un element de sprijin pelvian (2) montat pe cadru prin intermediul unei articulații cu blocare (13), la un capăt al elementului de sprijin pelvian (2) fiind fixat articulată un element de susținere toracică (3) prevăzut cu un burduf toracic superior (6) și un burduf toracic inferior (7), iar la celălalt capăt fiind fixat articulată un element de susținere femural (4) prevăzut cu un burduf femural (8), de care este prins articulată un element de susținere a gambelor (5) prevăzut cu un burduf pentru gambe (9), pe una dintre roțile din spate sau pe ambele roți din spate ale cadrului (1) fiind dispus sistemul de acționare (11) care include niște surse de aer pentru acționarea burdufurilor (6, 7, 8, 9), translația în lateral a elementului de sprijin pelvian (2) și, implicit a tărgii față de cadru (1) realizându-se prin culisarea acesteia pe axul articulației de blocare (13).

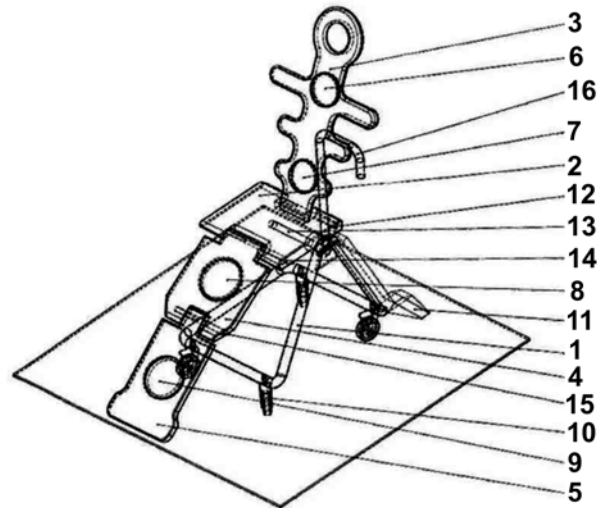


Fig. 1

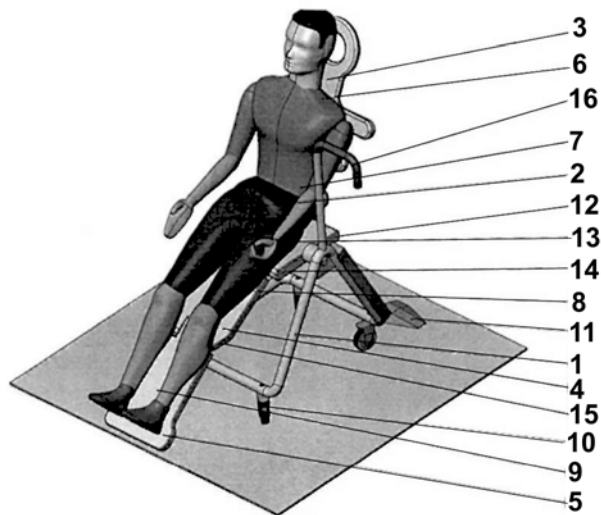


Fig. 2

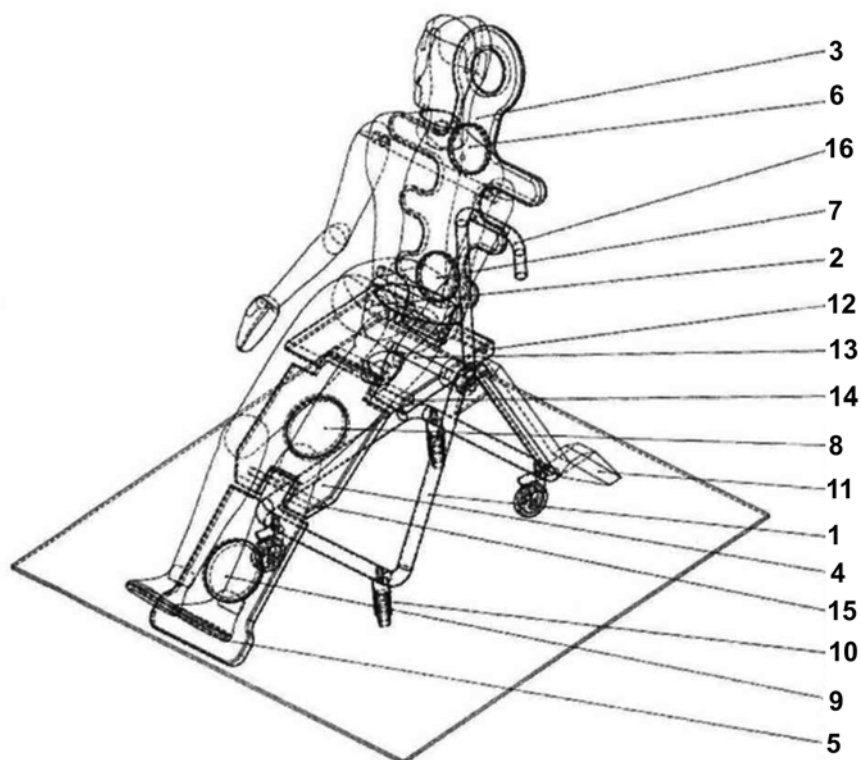


Fig. 3