

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00504

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

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

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE
CONSTRUCȚII BUCUREȘTI,
BD. LACUL ȚEI 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

(54) SCAUN MEDICAL ARTICULAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un scaun medical articulată, multi-funcțional, utilizat pentru transport medical, care poate fi acționat manual sau printr-un sistem mecano-electro-pneumatic, pentru reducerea efortului în cazul persoanelor supraponderale. Scaunul conform invenției este constituit dintr-un cadru (1) pe care este amplasat un element (2) de sprijin pelvian și niște elemente (3, 4 și 5) de susținere toracică, femurală și a gambelor, pe elementul (3) de susținere toracică sunt dispuse, la partea superioară și, respectiv, inferioară, două burdufuri (6 și 7), toracic superior și, respectiv, toracic inferior; pe elementele (4 și 5) de susținere femurală și a gambelor sunt dispuse niște burdufuri (8 și 9) femural și gambe, cadrul (1) se sprijină, la partea inferioară, pe patru roți (10) omnidirecționale reglabile pe înălțime, iar pe una dintre roțile (10) din spate, sau pe ambele roți (10), este dispus un sistem (11) de acționare, pentru transformarea într-o targă, pentru transbordare și transport și invers, și sunt prevăzute patru articulații (12, 13, 14 și 15) cu blocare, precum și un mâner (16) pentru transport.

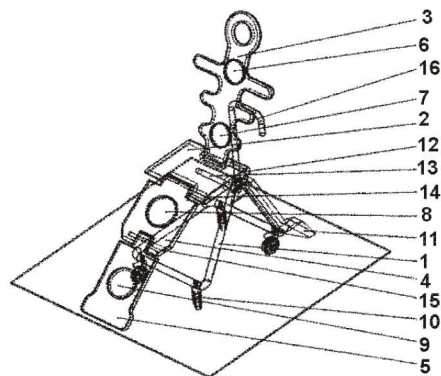
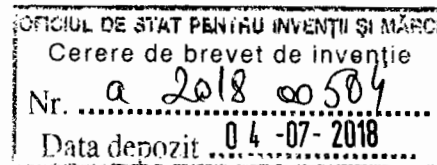


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 3



SCAUN MEDICAL ARTICULAT



Precizarea domeniului tehnic la care se referă invenția

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 folosind o sursă de energie.

Prezentarea stadiului tehnici

Sunt cunoscute scaune medicale pentru transportul pacienților manual sau mecanizat, 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 variante sau echipamente cu targa fixă sau mobilă, realizate din unul sau mai multe elemente, cu acționare manuală sau mecanică, însă care nu rezolvă facil și problema transbordării din pat în mijlocul de transport și invers, în special pentru persoane supraponderale

Prezentarea problemei tehnice pe care și-a propus să o rezolve invenția

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

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

Invenția propune o nouă variantă de echipament care poate fi folosită atât în mediul 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.

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.

Scaunul are un cadru metalic reglabil pe înălțime și o targa 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.

Manevrele respective se pot face manual sau asistate de un sistem de acționare mecano-electro-pneumatic.

Prezentarea în detaliu a invenției

Scaunul medical articulată conform invenției este constituit dintr-un cadru 1 pe care este amplasat un element de sprijin pelvian 2, un element de susținere toracică 3, un element de susținere femural 4 și un element de susținere al gambelor 5. Pe elementul de susținere toracică 3 este dispus, la partea superioară, un burduf toracic superior 6 și la partea inferioară, un burduf toracic inferior 7. Pe elementul de susținere femural 4 este dispus, un burduf femural 8 iar pe elementul de susținere al gambelor 5 este dispus un burduf gambe 9. Cadru 1 al scaunului medical articulată se sprijină la partea inferioară pe patru roți omnidirectionale 10 reglabile pe înălțime, iar pe una dintre roțile din spate (sau pe ambele) este dispus un sistem de acționare 11. Scaunul este prevăzut cu patru articulații cu blocare 12, 13, 14 și 15 precum și cu un mâner 16 pentru transport.

Utilizarea scaunului medical articulată presupune parcurgerea a două faze:

- preluarea pacientului din pat în vederea deplasării acestuia;
- transportul pacientului:

Transbordarea pacienților se face manual iar aducerea din poziția culcat în poziția sezut se face manual sau asistat de un sistem de acționare mecano-electro-pneumatic. Transportul scaunului medical articulată se poate face manual sau mecanizat.

În vederea preluării pacientului imobilizat din pat, scaunul medical articulată este adus într-o primă instanță în poziție paralelă cu patul.

Disponerea celor 4 roți și forma cadrului (oarecum în forma literei J înclinată spre stânga v.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).

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.

Pentru aliniere și formarea tării, elementul de susținere toracică (3) articulată cu elementul de susținere femural (4) articulată cu elementul de susținere al gambelor (5) articulată cu elementul de sprijin pelvian (2) se rotesc astfel încât ansamblul rezultat - targa- să fie poziționat paralel cu suprafața patului, manerul (16) este rotit în raport cu elementul de sprijin pelvian (2) până se sprijina pe pat, apoi prin translația elementului de

sprijin pelvian (2) în raport cu cadrul (1) scaunul este adus în perimetrul patului în vederea preluării pacientului.

Pacientul este transbordat apoi pe scaunul medical articulată, fie direct (daca spațiul o permite) fie prin culisarea reuniunii elementelor de susținere și sprijin de mai sus (transformate în targă) de-a lungul axului articulației cu blocare 13.

În faza următoare, pacientul, preluat pe scaunul medical articulată, este adus în poziție sezut (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 umplute cu aer dintr-o sursă de aer comprimat aflată fie în incinta sistemului de acționare (11) fie racordată la acesta.

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 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 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 transportului, mânerul 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 alunecare/răsturnare a pacientului de pe echipament.

Pacientul adus în poziția menționată mai sus va fi scos din perimetrul patului prin culisarea țării până, la aducerea deasupra cadrul de sprijin (1) prevăzut cu roțile omnidirectionale (10) reglabile pe înălțime. După parasirea perimetrului patului, scaunul medical articulată va fi adus în poziția de transport (fig 2 și 3) prin rotirea elementului de sprijin pelvian (2).

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

Avantajele invenției;

Scaunul medical articulată conform invenției prezintă următoarele avantaje :

- construcție în mai multe variante: simplă, restrânsă (pentru uzul la domiciliu) sau mai complexă, cu elemente de acționare mecano-electro-pneumatice (în mediul instituționalizat);
- transbordare facilă a pacientului din pat pe scaunul medical articulată
- aducerea din poziția culcat în poziția sezut se face manual sau, pentru scăderea efortului fizic, mecanizat, cu diferite sisteme de acționare racordate la sursele de energie existente în salonul respectiv;

Prezentarea figurilor:

- fig.1, vedere în perspectivă a scaunului medical articulată;

Sunt prezentate în această figură principalele elemente componente ale scaunului medical articulată

- fig.2, vedere în perspectiva 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

- fig. 3 vedere în perspectivă a poziționării pacientului pe scaunul medical articulată,

În imaginea din această figură este prezentată poziția de transport în variantă semitransparentă, din care rezulta și principalele elemente componente ale scaunului medical articulată cu evidențierea corelării poziționale pacient-echipament.

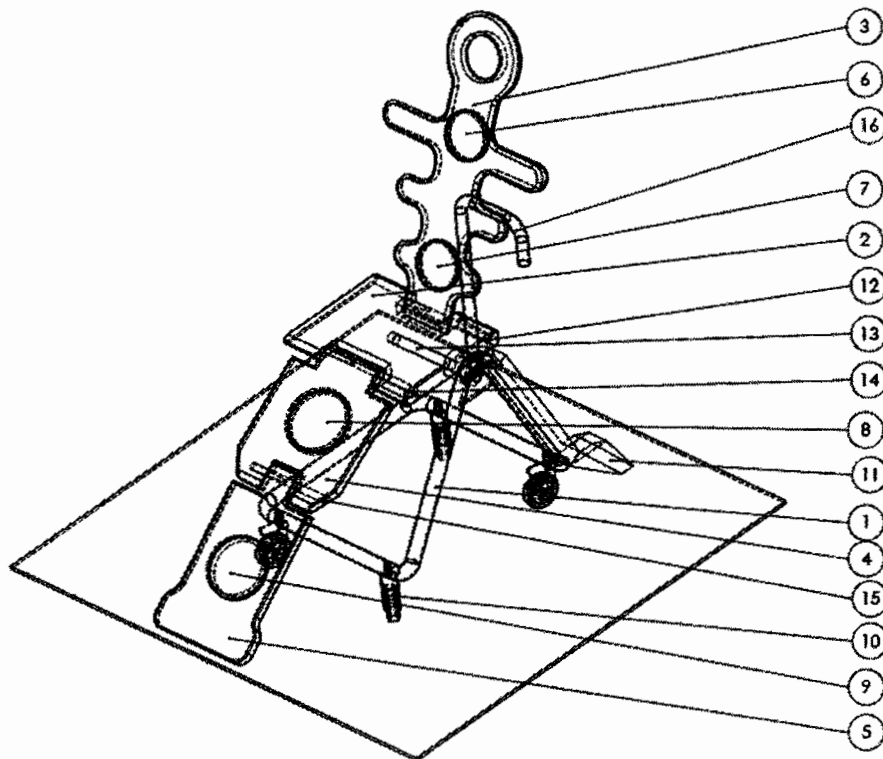


Fig.1

REVEDICARI :

Scaun medical articulată, utilizat pentru transport medical, multifuncțional, inclusiv transbordare - fig.1- , caracterizat prin aceea ca, este constituit dintr-un cadru (1) reglabil pe înălțime și conceput astfel încât centrul de greutate al pacientului să se mențină în interiorul bazei de susținere pe tot parcursul operațiunilor, cadru pe care este amplasat un element de sprijin pelvian (2), un element de susținere toracică (3), un element de susținere femural (4) și un element de susținere al gambelor (5) -toate articulate, elemente care se pot transforma într-o targă cu poziție adaptabilă pacientului - pe elementul de susținere toracica (3) fiind dispus, la partea superioară, un burduf toracic superior (6) și la partea inferioara, un burduf toracic inferior (7), iar pe elementul de susținere femural (4) fiind dispus, un burduf femural (8), pe elementul de susținere al gambelor (5) fiind dispus un burduf gambe (9) – acestea cu rolul de a facilita schimbarea poziției, deplasarea sau transbordarea pacienților îndeosebi pentru cei supraponderali, prin acționări asistate mecano-electro-pneumatice; cadrul (1) al scaunului medical articulată se sprijină la partea inferioară pe o bază definită prin patru roți omnidirecționale (10) reglabile pe înălțime care poate fi poziționată în prealabil sub centrul de greutate al pacientului fără ca acesta să fie deplasat, iar pe una din roțile din spate (sau după caz pe ambele) este dispus un sistem de acționare (11) pentru preluarea greutății pacientului, scaunul fiind prevăzut cu patru articulații cu blocare (12, 13, 14 și 15) care permit transformarea din scaun în targă pentru transbordare și transport și invers precum și cu un maner (16) pentru transport și susținere.

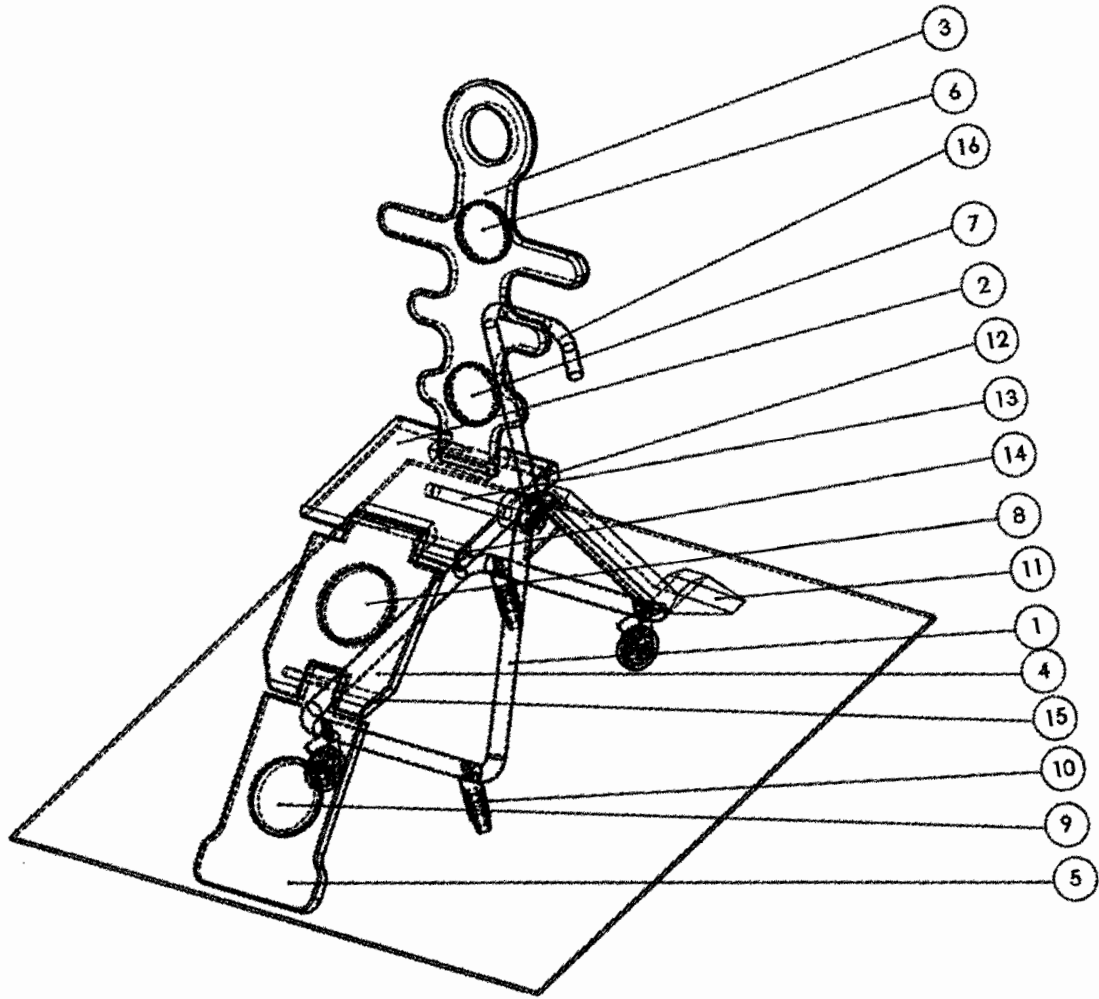


Fig.1

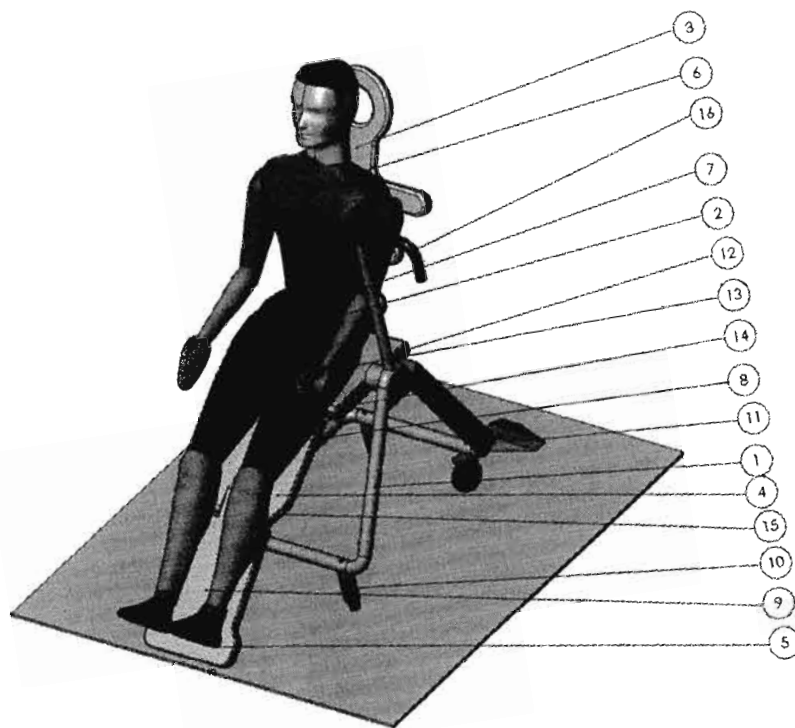


Fig. 2

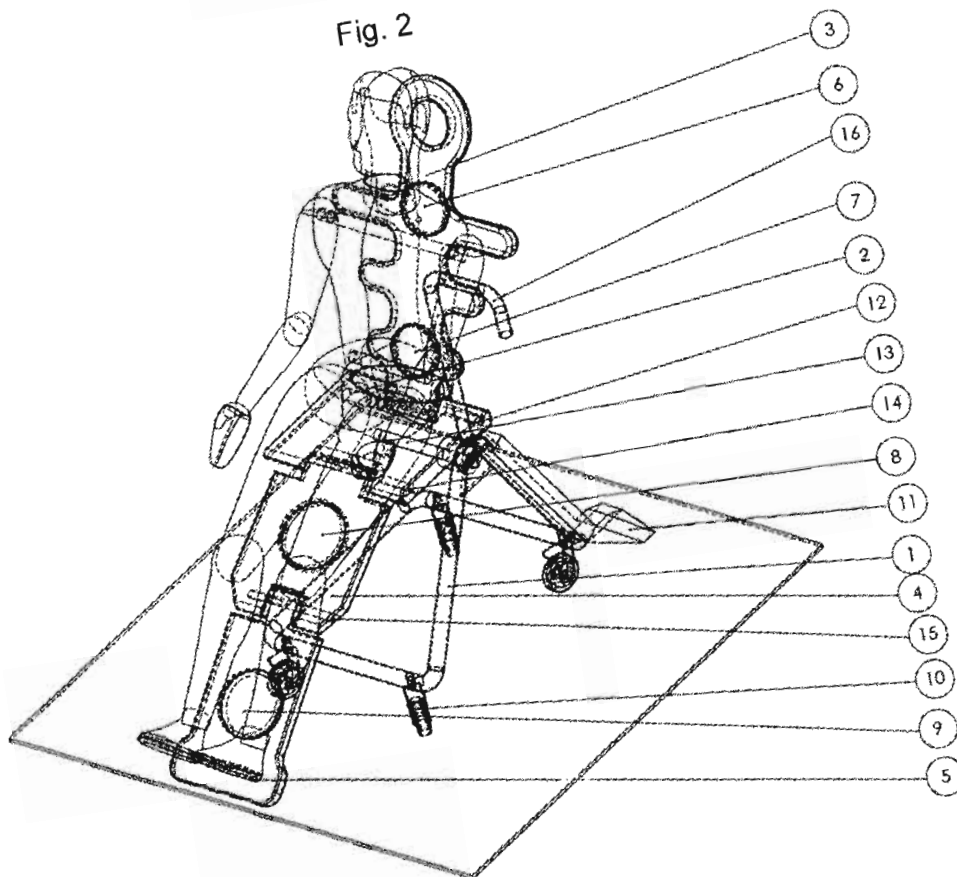


Fig. 3