



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00100

(22) Data de depozit: 18/02/2019

(41) Data publicării cererii:
28/08/2020 BOPI nr. 8/2020

(71) Solicitant:
• VER ISTVAN, STR. LĂPUȘULUI NR. 17,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• VER ISTVAN, STR. LĂPUȘULUI NR. 17,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• VER ALINA-ELENA, STR. LĂPUȘULUI
NR. 17, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(54) SISTEM ADAPTAT UNUI FOTOLIU RULANT
PENTRU MODIFICAREA ÎNĂLȚIMII ȘI ORIENTĂRII

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem adaptat unui fotoliu rulant, pentru modificarea înălțimii și orientării în funcție de necesitățile utilizatorului. Sistemul conform invenției este constituit dintr-un actuator (2) liniar dispus central pe un șasiu (3), sub șezutul unui fotoliu (1) rulant, și dintr-o telecomandă (4) cu ajutorul căreia este îndeplinită funcția de întoarcere, respectiv, rotire a fotoliului (1) rulant, pentru stabilitate la sol, actuatorul (2) liniar este prevăzut la capăt, cu o bază (5) în formă de stea, având niște piciorușe (6) din cauciuc; la retragerea bazei (5), la ridicarea actuatorului (2) liniar, utilizatorul își poate continua deplasarea din noua poziție.

Revendicări: 2
Figuri: 2

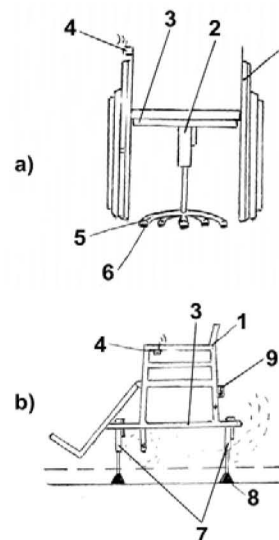


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr.a 2019 00100
Data depozit1.8.02-2019...

22
24

SISTEM ADAPTAT UNUI FOTOLIU RULANT PENTRU MODIFICAREA ÎNĂLȚIMII ȘI ORIENTĂRII

DESCRIERE

Invenția se referă la un sistem adaptat unui fotoliu rulant pentru modificarea înălțimii și orientării cu ajutorul actuatorilor liniari, care permite întoarcerea utilizatorului aflat în acesta între 0^0 - 360^0 , asigură transferurile (fotoliu rulant - pat, - toaleta, - scaun, - în/din ortostatism, etc) și modificarea înălțimii acestuia și stabilitate, funcție de nevoile pacientului în efectuarea activităților de zi cu zi, reintegrarea socio-profesională.

Utilizarea unui fotoliu rulant, presupune modificarea radicală atât a modului de interacțiune cu lumea din jur cât și a locuinței : desființarea pragurilor, adaptarea mobilierului, a băii, bucătăriei, la înălțimea fotoliului rulant, crearea de coridoare pentru întoarcere, etc., elemente ce produc și un impact psihologic asupra utilizatorilor de fotoliu rulant.

La ora actuală, tehnologiile noi implementate, folosesc pentru întoarcerea fotoliilor rulante: sisteme fixe de întoarcere la 180^0 , sau roți omnidirecționale.

Dezavantajele fotoliilor rulante actuale, sunt :

- costurile mari;
- necesită realizarea unui fotoliului rulant, conform funcției pe care urmează să o realizeze;
- adaptările vizează în special fotoliile rulante electrice.

Sistemul adaptat unui fotoliu rulant pentru modificarea înălțimii și orientării cu ajutorul actuatorilor liniari conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- se poate adapta tuturor tipurilor de fotolii rulante existente;
- costuri mici;

- nu trebuie schimbări radicale ale locuinței – poate rămâne totul la nivelul unui om sănătos, neafectând astfel psihicul persoanei cu dizabilitate sau neaducând inconveniente restului familiei;
- oferă posibilitate de întoarcere în spații înguste: baie, hol, lift, bucătărie, etc.
- avantaj la locul de muncă, școală, etc, poate fi folosit ca un scaun de birou, poate ajunge la rafturi, se poate roti dreapta stânga sau de jur împrejur, după dorință;
- ajută în cazul unui pacient care se poate deplasa cu un dispozitiv de mers, să-l preia dintr-o poziție favorabilă adoptării ortostatismului;
- asistă toate transferurile din fotoliul rulant, în: scaun, toaletă, pat, în/din ortostatism, etc.;
- poate ajunge la masă, ghișeu, rafturi, bancomate, etc

Se prezintă în continuare, un exemplu de realizare a invenției pe un fotoliu rulant clasic, prin figurile 1,2 care reprezintă:

- figura 1 a),b) – variante de acționare a sistemului de actuatori, funcție de acțiunea dorită rotire, sau varierea înălțimii;
- figura 2a),b) – spațiul necesar întoarcerii fotoliului rulant conform normativelor, respectiv reducerea acestui spațiu la lungimea fotoliului rulant.

Sistemul adaptat unui fotoliu rulant pentru modificarea înălțimii și orientării cu ajutorul actuatorilor liniari, conform invenției, este destinat prin componentele sale să asigure întoarcerea în jurul axului propriu, stabilitatea și varierea înălțimii fotoliului rulant, după dorința și necesitățile utilizatorului.

Acționarea sistemului adaptat unui fotoliului rulant pentru modificarea înălțimii și orientării cu ajutorul actuatorilor liniari, conform figurii 1, este următoarea:

- în varianta a) - în care se dorește întoarcerea fotoliului rulant 1, se acționează actuatorul liniar 2, prins central sub șezut pe șasiu 3, din telecomanda 4 (sau din întrerupătorul situat lângă suportul pentru antebrațe). Acesta ridică fotoliul rulant 1, până ce roțile acestuia nu mai ating solul, moment în care, ridicarea fotoliului rulant se întrerupe și cu un mic impuls dat de mână, din masă, perete, etc. se obține rotirea fotoliului rulant, întocmai ca și a unui scaun de birou până în poziția dorită, într-un unghi de 0° - 360° . Pentru stabilizare la sol, actuatorul are prevăzută la

capăt, o bază sub formă de stea 5, de tipul celor utilizate la scaunele de birou, dar cu piciorușe de cauciuc 6.

- în varianta b) – dacă se dorește ridicarea fotoliului rulant 1 pe înălțime, tot din telecomanda 4 (sau întrerupător) se acționează printr-un alt buton, simultan cele patru actuatore liniare 7 ce au pe capete piciorușe de cauciuc 6, situate două câte două pe șasiul 3 al fotoliului rulant de o parte și de alta, ridicându-se fotoliul rulant la înălțimea dorită și stabilizându-se la: nivelul mesei, biroului, ghișeului, chiuvetei, etc , sau pentru toate transferurile: în/din ortostatism, pe pat, scaun, toaletă, etc, sau doar stabilizarea fotoliului rulant, în tren, mijloace de transport, etc.

- bateria 9 ce asigură sursa de curent necesară acționării actuatorilor, se află prinsă pe șasiul căruciorului la spatele șezutului.

- forța de propulsie a actuatorilor liniari și cursa acestora, se stabilește funcție de greutatea utilizatorului și înălțimea sa. Timpul în care se desfășoară cursa actuatorului este redus. De exemplu, constructiv viteza actuatorului este de 5mm/secundă, la o forță de 1500N și o cursă de 300mm.

Conform normativelor, întoarcerea cu fotoliul rulant, necesită, un spațiu de minim 1,50 x 1,50m, pe când în varianta propusă prin invenția de față, acesta este redus la lungimea fotoliului rulant (figura 2).

REVENDICĂRI

1. Sistem adaptat unui fotoliu rulant pentru modificarea înălțimii și orientării, **caracterizat prin aceea că**, realizarea funcției de întoarcere, respectiv rotire a fotoliului rulant (1) se realizează prin acționarea actuatorului liniar (2), prins central sub șezut pe șasiu (3), din telecomanda (4) (sau din întrerupătorul situat lângă suportul pentru brațe), iar pentru stabilizare la sol, actuatorul liniar (2), are prevăzut la capăt, o bază sub formă de stea (5), prevăzute cu piciorușe de cauciuc (6); la retragerea bazei (5) la ridicarea actuatorului liniar (2), utilizatorul își poate continua deplasarea din noua poziție.
2. Sistem adaptat unui fotoliu rulant pentru modificarea înălțimii și orientării, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, realizarea funcției de variere a înălțimii, respectiv ridicare a fotoliului rulant (1), se realizează tot din telecomanda (4) (sau întrerupător) dar printr-un alt buton, acționându-se simultan cele patru actuatore liniare (7) situate două câte două pe șasiul (3) al fotoliului rulant (1) de o parte și de alta a acestuia, având la capăt piciorușe de cauciuc (6), ridicând fotoliul rulant la înălțimea dorită și oferind stabilitate la: nivelul mesei, biroului, ghișeului, chiuvetei, etc , sau pentru toate transferurile : în/din ortostatism, pe pat, toaletă, etc, sau doar stabilizarea fotoliului rulant, în tren, mijloace de transport, etc.

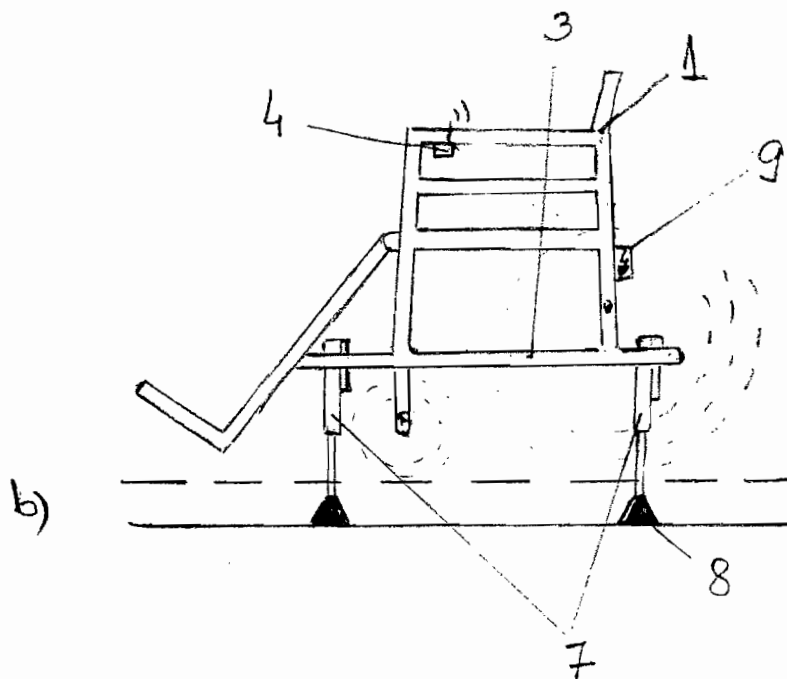
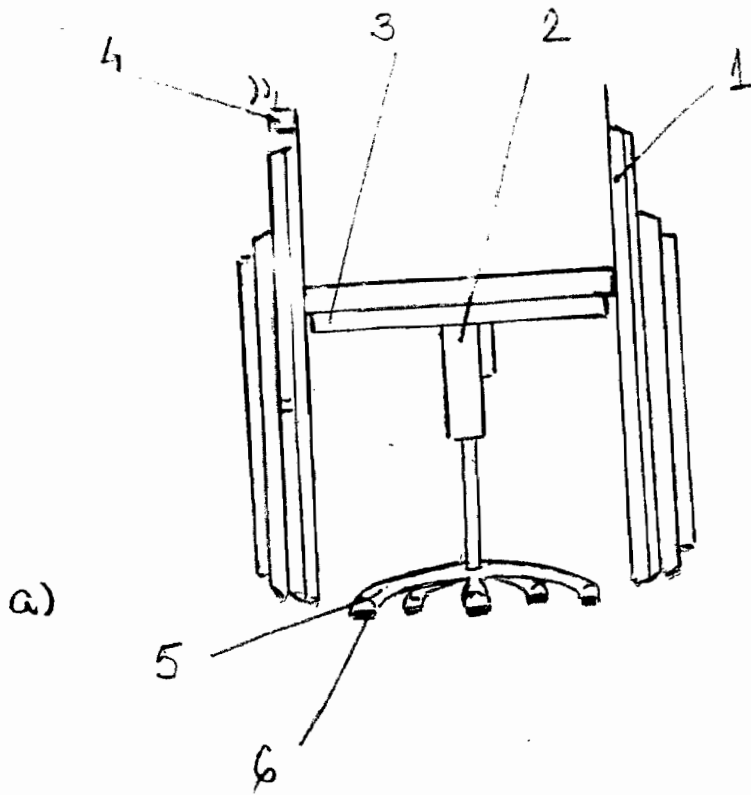


Fig. 1

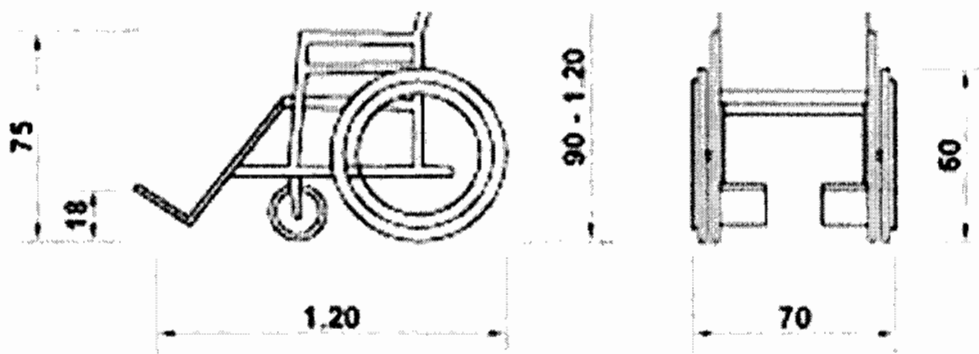
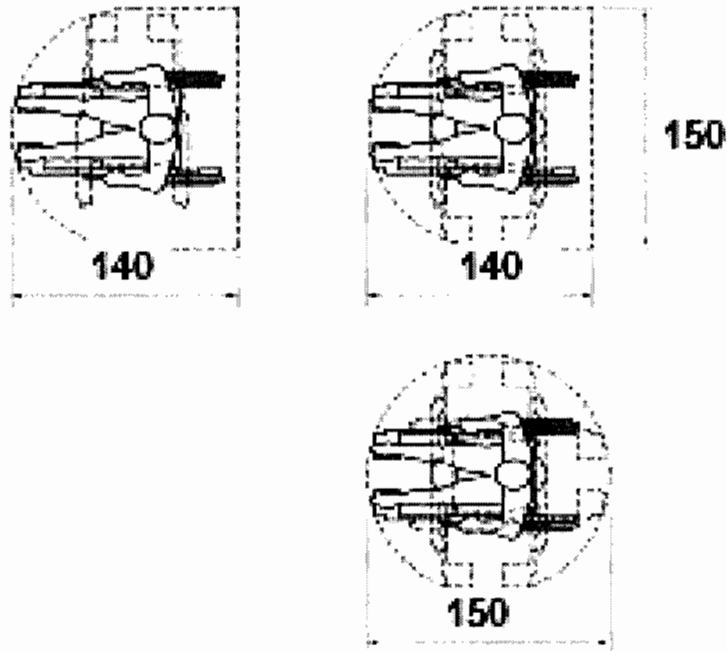


Fig. 2