



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00962**

(22) Data de depozit: **27/11/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/03/2022** BOPI nr. **3/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2019 BOPI nr. **5/2019**

(73) Titular:
• **HAWLE H S.R.L., NR.224, 307060,**
LOCALITATEA BILED, TM, RO

(72) Inventatori:
• **DOBREN ION, STR.BUREBISTA NR.11,**
BL.36, SC.B, ET.1, AP.2, TIMIȘOARA, TM,
RO

(74) Mandatar:
CABINET "CECIU GABRIELA"
CONSULTANȚĂ ÎN DOMENIUL
PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE,
STR. M.LEONTINA BANCUI, NR.6, AP.110,
TIMIȘOARA, JUDEȚUL TIMIȘ

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5533594 (A); US 4913264 (A);
RO 123293 B1; RO 119940 B1

(54) **LIFT DE TREPTE CU STABILIZATOR MECANIC PIVOTANT**



1 Invenția se referă la un lift de trepte cu stabilizator mecanic pivotant destinat transportului persoanelor cu dizabilități locomotorii, pe scările interioare ale clădirilor.

3 Este cunoscut un lift de trepte folosit pentru deplasarea pe o cale de rulare montată pe scara interioară a unei clădiri, alcătuit dintr-o ramă sprijinită de calea de rulare și legată de aceasta prin intermediul unor mecanisme cu role, un mecanism de propulsie cu cremalieră și pinion de antrenare pus în mișcare de un motor electric pentru deplasarea ramei de-a lungul căii de rulare.

7 Se cunoaște documentul **US 5533594 A** care se referă la un lift de trepte 10 care conține un ansamblu de scaun 34 purtat pe o șină R cu un cărucior 35. Ansamblul scaunului 34 include o bază 36 care are prevăzut un motor 38 pentru deplasarea liftului de trepte 10 de-a lungul șinei R și un picior 40 care se extinde pe o lungime L de la baza 36. Baza 36 și piciorul 40 sunt închise de un panou frontal 42, un panou stânga 44, un panou dreapta 46 și un panou superior 48. Panourile stânga și dreapta 44 și 46 sunt încastrate la porțiunile lor inferioare pentru a forma piciorul 40. Pentru a închide în continuare piciorul 40, un panou din spate 47 (fig. 4) este prevăzut între panourile stânga și dreapta 44, 46, sub baza 36. Ansamblul scaunului 34 include, de asemenea, un scaun 50 poziționat deasupra bazei 36, având o margine frontală 52 și o margine spate 54. Un spătar 56 se extinde vertical de la marginea din spate 54 a scaunului 50 și o pereche de brațe de siguranță 58 care se extind orizontal de spătarul 56, rotindu-se spre interior pentru a asigura pasagerul de pe scaunul 50 în timpul funcționării liftului de trepte 10. Brațele de siguranță 58 pot fi ridicate din poziția lor coborâtă pentru îmbarcarea sau debarcarea pasagerului. Ilustrat în fig. 3 și 4, piciorul 40 din partea din spate B a capătului său inferior poartă un pinion 60 (fig. 4) montat rotativ pe un arbore 62 care se extinde orizontal de la panoul din spate 47. Astfel montat, pinionul 60 cuplează cremaliera 32 de pe partea frontală F a șinei R. Cuplată cu pinionul 60, unitatea motor 38 acționează pinionul 60 pentru a deplasa ansamblul scaunului 34 de-a lungul șinei R. Un comutator cu acționare cu arc 142 este inclus în căruciorul 35 ca măsură de siguranță pentru a dezactiva motorul 38 dacă căruciorul 35 se decuplează de pe calea superioară 18. În mod specific, comutatorul cu acționare cu arc 142 este poziționat pe un declanșator cu arc 144 fixat pe porțiunea verticală 81 a porțiunii centrale 78. Mecanismul de acționare cu arc 144 este polarizat, de exemplu, calea superioară 18, pentru a închide întrerupătorul 142 normal deschis pentru a permite printr-un cablaj 148 oprirea motorului 38. Dacă căruciorul 35 se decuplează de la calea superioară 18 astfel încât dispozitivul de acționare cu arc 144 nu mai este influențat de calea superioară 18 pentru a închide comutatorul 142, comutatorul 142 dezactivează unitatea motor 38. Soluția tehnică include și un mecanism pivotant 180 care permite o mișcare arcuită a scaunului 50 în raport cu baza 36. Ca atare, scaunul 50 se deplasează de-a lungul unei căi arcuite 182 (fig. 6B), între o poziție de transport (fig. 6) și pozițiile de acces decalate (fig. 2 și 6B). Mișcarea arcuită rezultă din diferite mișcări ale scaunului 50, inclusiv mișcări liniare și pivotante, fiind combinate de mecanismul pivotant 180.

39 De asemenea se cunoaște și documentul **US 4913264 A** care se referă la un lift 41 scaun care asigură transportul unui pasager de-a lungul unei șine înclinate la un anumit unghi și are în componență un ansamblu format dintr-un scaun și o bază care adăpostește 43 o unitate de motor și un cărucior care susține ansamblul scaunului într-o poziție substanțial verticală pentru mișcare de-a lungul șinei și care poate fi poziționat. În raport cu ansamblul 45 scaunului pentru a oferi o relație spațială între acestea pentru acomodarea unghiului șinei înclinate. Liftul scaun include în plus un mecanism pivotant care încorporează o componentă 47 glisantă și o componentă pivotantă pentru a permite scaunului să se deplaseze de-a lungul unei căi arcuite în raport cu baza, asigurând transportul unui pasager între o poziție inițială

și o destinație finală având pozițiile decalate pe verticală. Liftul scaun include, de asemenea,	1
un dispozitiv de blocare de siguranță pentru blocarea scaunului în poziția de transport și	
pentru dezactivarea funcționării liftului scaun, cu excepția cazului în care scaunul este blocat	3
în poziția de transport. Mecanismele de ghidare cuprind două seturi de role, un set montat	
pe partea superioară a căii de rulare, care asigură purtarea greutății liftului și a persoanei	5
transportate de-a lungul căii de rulare, și al doilea set de role montat pe partea inferioară a	
căii de rulare, care asigură stabilizarea liftului de-a lungul căii de rulare. Pinionul și setul	7
superior de role sunt montate într-o subramă, pe care rama purtătoare mobilă se sprijină și	
poate pivota. Setul superior de role de ghidare este compus din trei grupuri de câte două	9
role, montate una după alta, două grupuri articulate montate de o parte și de alta a pinionului	
de antrenare și al treilea grup fix de role montat deasupra pinionului de antrenare. Setul	11
inferior de role este compus dintr-un grup de role care se poate roti în jurul unui ax, role care	
asigură atât stabilizarea liftului cât și sprijinirea liftului pe calea de rulare sub acțiunea	13
momentului de răsucire rezultat din greutatea liftului și a persoanei transportate.	
Rama purtătoare include o platformă formată dintr-un șezut și un suport de picioare,	15
necesare pentru purtarea persoanei pe lift.	
Rolele din grupul fix al setului superior sunt montate fix de subramă și asigură	17
legătura permanentă a pinionului cu cremaliera de la partea superioară a căii de rulare,	
permițând astfel deplasarea liftului de-a lungul căii de rulare, iar cele două grupuri mobile din	19
setul superior de role sunt montate pe niște pârghii articulate la subrama prin intermediul	
unor pivoți, pârghii legate între ele printr-o legătură universală, întregul set asigură ghidarea	21
subramei pe calea de rulare, permițând deplasarea acesteia corespunzător cu înclinările și	
curbele căii de rulare.	23
Dezavantajul soluției cunoscute este acela că:	
- creează probleme în funcționarea liftului în zonele de curbe orizontale datorită	25
decalajului dintre mijlocul setului superior de role care asigură susținerea liftului pe țeava	
superioară și setul inferior de role care asigură stabilizarea liftului și descărcarea momentului	27
de răsucire sub greutatea proprie a liftului și a persoanei transportate pe țeava inferioară;	
- o execuție mai dificilă a căii de rulare în zonele de curbe orizontale datorită	29
decalajului setului inferior de role, ceea ce conduce la modificarea traseului țevei inferioare	
în aceste zone, rezultând o curbă prin puncte care nu poate fi produsă pe mașini obișnuite	31
de îndoit.	
Liftul de trepte cu stabilizator mecanic pivotant, destinat transportului persoanelor cu	33
disfuncționalități locomotorii, pe scările interioare ale clădirilor, care are în componență o cale	
de rulare prevăzută cu porțiuni a căror pantă variază de la o poziție orizontală la o poziție	35
înclinată, până la 50°, a cărei direcție poate fi schimbată pe parcursul ei și un cărucior care	
asigură susținerea și deplasarea liftului pe calea de rulare, un dispozitiv de siguranță, ce	37
poate bloca liftul pe calea de rulare în cazul depășirii vitezei nominale de deplasare la	
coborâre și un moto-reductor de antrenare care asigura deplasarea liftului, un cadru metalic	39
pe care sunt montate un scaun, un suport pentru susținerea picioarelor și un mecanism de	
stabilizare care menține în poziție verticală scaunul pe tot traseul căii de rulare, iar	41
mechanismul de stabilizare se află montat în partea din spate a unui semicadru inferior	
amplasat în zona inferioară a acestuia prin intermediul unei bucșe de ghidare, care este	43
montată într-un orificiu, al unei plăci metalice, prin intermediul unor șuruburi, iar în interiorul	
bucșei de ghidare este montat, prin intermediul unor rulmenți și un arbore de susținere a unui	45
suport de ghidare în interiorul căruia poate pivota un suport de susținere care este articulat	
la una din părțile laterale ale suportului de ghidare prin intermediul unui alt arbore, a unor	47
bucșe și a unor inele de siguranță, iar ghidarea suportului de susținere în interiorul suportului	

de ghidare, se realizează prin intermediul unor plăci de alunecare din bronz, care se fixează pe partea superioară și inferioară a suportului de susținere, cu niște șuruburi, iar pe partea frontală a suportului de susținere sunt prevăzuți niște arbori de sprijin ai unor role de ghidare profilate, care sunt montate în plan orizontal și care mențin un contact permanent cu calea de rulare, având arborii de sprijin fixați în suportul de susținere prin intermediul unor știfturi filetate, iar pe partea laterală a suportului de ghidare fiind prevăzută o proeminență, de care este articulat un suport suplimentar de ghidare, amplasat înspre partea de urcare a căii de rulare, pe a cărei parte frontală sunt prevăzuți niște arbori de sprijin ai unor role de ghidare montate în plan orizontal, care mențin contactul permanent cu calea de rulare și care asigură ghidarea suportului suplimentar de ghidare pe întregul traseu al căii de rulare, iar suportul suplimentar de ghidare putându-se roti în jurul unui arbore montat într-un alt orificiu practicat în proeminența laterală a suportului de ghidare, prin intermediul unor bucșe și a unor inele elastice, iar în interiorul suportului suplimentar de ghidare fiind prevăzut un arbore de sprijin pe care este montată, în plan vertical, o rolă de ghidare, prin intermediul unui rulment, păstrând astfel contactul permanent cu calea de rulare și asigurând în partea inferioară sprijinul întregului lift de trepte, iar pe suportul suplimentar de ghidare, prevăzut în partea opusă a rolei de ghidare, fiind prevăzuți niște arbori de sprijin ai unor rulmenți care se reazemă pe cadrul metalic asigurând sprijinul liftului de trepte, iar prin variația distanței dintre cele două țevi ale căii de rulare și în funcție de unghiul de înclinare al căii de rulare, suportul de ghidare al mecanismului de stabilizare pivotează în jurul unui arbore, cu un unghi corespunzător unghiului de înclinare a căii de rulare, păstrând în permanență poziția verticală a liftului de trepte, în timpul deplasării sau staționării, pe toată lungimea căii de rulare. Cadrul metalic este alcătuit din două semicadre distincte, unul inferior și unul superior, legate între ele prin niște șuruburi, iar semicadrul superior fiind compus dintr-o ramă metalică sudată care este fixată atât de un moto-reductor de antrenare prin intermediul unor șuruburi cât și de semicadrul inferior prin intermediul unor șuruburi, iar la partea superioară semicadrul superior are prevăzut un orificiu circular în care este fixată o bucșă de ghidare, cu un șurub și un știft filetat, astfel încât scaunul având posibilitatea de a se roti în bucșa de ghidare prin intermediul unui arbore de rotire montat într-o bucșă prin intermediul unor rulmenți radial-axiali și a unei piulițe, iar semicadrul inferior fiind compus dintr-o ramă metalică sudată pe care este montată o bucșă de ghidare, prin intermediul unor șuruburi, în bucșa de susținere a căruciorului, prin intermediul unei alte bucșe și este asigurată prin intermediul unor șaibe, a unor semi-inele și a unui capac fixat cu niște șuruburi. Liftul de trepte are montate niște brațe metalice, pe fiecare din părțile laterale ale unui suport metalic și care sunt prevăzute la partea inferioară cu câte un arbore sudat, montat în câte un orificiu practicat la fiecare din părțile laterale ale suportului metalic, prin intermediul unor bucșe, a unor șaibe elastice și a unor piulițe, permițând astfel pivotarea brațelor, în vederea ridicării acestora, în pozițiile de parcare ale liftului de trepte, având la partea superioară a brațelor prevăzute niște orificii circulare în care sunt montate niște bucșe de rotire, fiind fixate între ele prin intermediul unor șuruburi și montate prin intermediul altor șuruburi de câte un mâner tapițat prevăzut pentru sprijinirea brațelor persoanei transportate, iar bucșele de rotire permit pivotarea mânerelor tapițate în vederea ridicării acestora în poziție verticală în zonele de parcare a liftului de trepte, pentru a facilita accesul persoanei transportate pe scaunul. Liftul de trepte are prevăzut un suport metalic pentru dispozitivul de încărcare al unor acumulatori, care este montat pe suportul suplimentar de ghidare, la partea inferioară, fiind fixat de arborele prin intermediul unui șurub și fiind asigurat împotriva rotirii prin intermediul unei plăci fixată de suportul metalic prin niște șuruburi și de suportul suplimentar de ghidare prin alte șuruburi, iar pe suportul metalic fiind montat un suport de plastic, prin intermediul unor

șuruburi și pe care sunt fixate, cu niște șuruburi, niște lamele metalice de încărcare, care sunt poziționate una sub alta și care sunt conectate la placa electronică a liftului de trepte, având ca scop încărcarea acumulatorilor. Liftul de trepte are niște pivoți prevăzuți cu câte un orificiu în care sunt montați niște arbori prin intermediul unor rulmenți radiali și două pârghii, prin intermediul unor șaibe fixate cu niște inele de siguranță, având pârghiile legate între ele printr-o legătură de tip sferă-alezaj cilindric, iar la capetele rămase libere având montați niște arbori verticali, care sunt fixați cu niște știfturi filetate și pe care sunt montate niște role verticale, prin intermediul unor bucșe de ghidare și a unor șaibe, iar în partea superioară a pârghiilor, între arborii verticali, sunt prevăzuți niște arbori orizontali, fixați cu niște știfturi filetate și pe care sunt montate niște role orizontale prin intermediul unor bucșe de ghidare și a unor șaibe, iar ansamblul format din rolele verticale și rolele orizontale asigură ghidarea căruciorului pe calea de rulare. Liftul de trepte are prevăzutul moto-reductorul de antrenare, compus dintr-un motor de curent continuu, un reductor și o frână electromagnetică și care este fixat cu niște șuruburi și montat în bucșa de ghidare a cadrului metalic. Liftul de trepte are prevăzut și un pinion oscilant, care este montat pe arborele de ieșire al reductorului, prin intermediul unui bolț de antrenare, a unei bucșe sferice și a unui inel de ghidare și care are posibilitatea de rotire în toate direcțiile, având o plajă cuprinsă între 0-6°, iar la capătul frontal, prin intermediul unor șuruburi, pinionul oscilant are fixat un capac.	1
Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:	19
- montarea căii de rulare la o distanță mică față de perete, prin folosirea unor raze mici de îndoire a țevelor din componența căii de rulare;	21
- posibilitatea de montare a liftului atât pe interiorul scărilor, pe lângă balustrade, cât și pe exteriorul scărilor, pe lângă perete;	23
- unghiul de înclinare în plan vertical a căii de rulare măsurat față de orizontală este de la 0 la 50°;	25
- posibilitatea de transfer a persoanei din căruciorul cu rotire prin plierea completă în poziție verticală a mânerelor de sprijin pentru brațe;	27
- asigurarea descărcării momentului de răsucire sub greutatea proprie a liftului și a persoanei transportate pe țeava inferioară a căii de rulare pe aceeași axă verticală cu grupul superior de role de ghidare de pe placa de susținere a căruciorului, care conduce la eliminarea problemelor în funcționare de la soluțiile cunoscute datorate poziționării decalate a mecanismului de stabilizare de pe țeava inferioară a căii de rulare;	29
- posibilitatea de schimbare ușoară a motorului de antrenare;	31
- eliminarea forțelor de presiune din arborele motorului de antrenare în zonele curbe ale căii de rulare, prin folosirea unui pinion oscilant care asigură o angrenare lină cu cremaliera căii de rulare;	33
- prin poziționarea dispozitivului de încărcare a acumulatorilor pe suportul suplimentar de ghidare de pe țeava inferioară a căii de rulare se asigură posibilitatea montării acestui dispozitiv inclusiv pe zonele curbe orizontale ale căii de rulare, interioare sau exterioare.	35
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...54, care reprezintă:	37
- fig. 1, vedere din față a unui lift de trepte împreună cu calea de rulare A, conform invenției;	39
- fig. 2, vedere din lateral stânga a liftului și căii de rulare A din fig. 1;	41
- fig. 3, vedere din față a unui lift de trepte, conform invenției;	43
- fig. 4, vedere din lateral stânga a liftului de trepte din fig. 3;	45
- fig. 5, vedere din spate a liftului de trepte din fig. 3;	47
- fig. 6, detaliu asupra mecanismului de stabilizare H al liftului din fig. 4;	

RO 133333 B1

- 1 - fig. 7, detaliu asupra mecanismului de stabilizare H și a dispozitivului de încărcare al acumulatorilor I liftului din fig. 5;
- 3 - fig. 8, vedere din față a unui lift cu principalele subansamble, conform invenției;
- fig. 9, vedere din lateral stânga a liftului din fig. 8;
- 5 - fig. 10, vedere din spate a liftului din fig. 8;
- fig. 11, vedere din lateral dreapta a căruciorului A din fig. 12;
- 7 - fig. 12, vedere din față a căruciorului A din alcătuirea liftului din fig. 9;
- fig. 13, vedere de sus a căruciorului A din fig. 12;
- 9 - fig. 14, secțiune transversală prin mijlocul căruciorului A din fig. 12;
- fig. 15, secțiune transversală prin axa rolelor de ghidare a căruciorului A din fig. 12;
- 11 - fig. 16, secțiune transversală prin axa pivoților căruciorului A din fig. 12;
- fig. 17, secțiune transversală prin mijlocul căruciorului A din fig. 13;
- 13 - fig. 18, vedere din față a cadrului metalic E și a motoreductorului de antrenare D a liftului din fig. 9;
- 15 - fig. 19, secțiune prin axul arborelui de ieșire al motoreductorului de antrenare D din fig. 18;
- 17 - fig. 20, vedere din lateral stânga a cadrului metalic E din fig. 18;
- fig. 21, vedere din spate a cadrului metalic E din fig. 18;
- 19 - fig. 22, vedere din față a cadrului metalic E și a motoreductorului de antrenare D a liftului din fig. 9;
- 21 - fig. 23, vedere din lateral stânga a cadrului metalic E din fig. 22;
- fig. 24, vedere din spate a cadrului metalic E din fig. 22;
- 23 - fig. 25, vedere din lateral dreapta a cadrului metalic E din fig. 22;
- fig. 26, vedere de sus a cadrului metalic E din fig. 24;
- 25 - fig. 27, secțiune longitudinală parțială prin cadrul metalic E din fig. 25;
- fig. 28, secțiune longitudinală parțială prin mijlocul cadrului metalic E din fig. 22;
- 27 - fig. 29, secțiune longitudinală parțială prin mijlocul cadrului metalic E din fig. 22;
- fig. 30, secțiune longitudinală prin axul arborelui de ieșire al motoreductorului de antrenare D din fig. 24;
- 29 - fig. 31, vedere din spate a mecanismului de stabilizare H din fig. 33;
- 31 - fig. 32, vedere din lateral dreapta a mecanismului de stabilizare H din fig. 33;
- fig. 33, vedere din față a mecanismului de stabilizare H al liftului din fig. 9;
- 33 - fig. 34, secțiune longitudinală prin axa arborelui de rotire al mecanismului de stabilizare H din fig. 31;
- 35 - fig. 35, secțiune longitudinală prin axa bolțului de pendulare a mecanismului de stabilizare H din fig. 32;
- 37 - fig. 36, secțiune longitudinală prin mecanismul de stabilizare H din fig. 34;
- fig. 37, secțiune longitudinală prin axa rolei de sprijin a mecanismului de stabilizare H din fig. 33;
- 39 - fig. 38, secțiune longitudinală parțială prin axa bolțului de articulare al mecanismului de stabilizare din fig. 33;
- 41 - fig. 39, secțiune longitudinală parțială prin axa rulmenților de sprijin ai mecanismului de stabilizare H din fig. 32;
- 43 - fig. 40, secțiune longitudinală prin axa rolelor de ghidare ale mecanismului de stabilizare H din fig. 33;
- 45 - fig. 41, vedere din lateral dreapta a dispozitivului de încărcare I din fig. 42;
- 47 - fig. 42, vedere din față a dispozitivului de încărcare a acumulatorilor I a liftului din fig. 9;

- fig. 43, secțiune transversală prin dispozitivul de încărcare I din fig. 42; 1
- fig. 44, secțiune transversală prin mijlocul dispozitivului de încărcare I din fig. 42;
- fig. 45, vedere din față a scaunului F a liftului din fig. 9; 3
- fig. 46, vedere din lateral stânga a scaunului F din fig. 45;
- fig. 47, vedere de sus a scaunului F din fig. 45; 5
- fig. 48, vedere din spate a scaunului F din fig. 45;
- fig. 49, secțiune longitudinală prin mijlocul scaunului F din fig. 45; 7
- fig. 50, secțiune longitudinală parțială prin scaunul F din fig. 46;
- fig. 51, secțiune longitudinală prin brațul dreapta al scaunului F din fig. 46; 9
- fig. 52, vedere din față a căii de rulare B din fig. 1;
- fig. 53, vedere din lateral stânga a căii de rulare B din fig. 52; 11
- fig. 54, vedere de sus a căii de rulare B din fig. 52.

Lift de trepte cu stabilizator mecanic pivotant, destinat transportului persoanelor cu disfuncționalități locomotorii, pe scările interioare ale clădirilor, care are în componență o cale de rulare **B** prevăzută cu porțiuni a căror pantă variază de la o poziție orizontală la o poziție înclinată, până la 50°, a cărei direcție poate fi schimbată pe parcursul ei și un cărucior **A** care asigură susținerea și deplasarea liftului pe calea de rulare **B**, un dispozitiv de siguranță **C**, ce poate bloca liftul pe calea de rulare **B** în cazul depășirii vitezei nominale de deplasare la coborâre și un moto-reductor de antrenare **D** care asigură deplasarea liftului, un cadru metalic **E** pe care sunt montate un scaun **F**, un suport pentru susținerea picioarelor **G** și cu un mecanism de stabilizare **H** care menține în poziție verticală scaunul **F** pe tot traseul căii de rulare **B**, iar mecanismul de stabilizare **H** se află montat în partea din spate a unui semicadru inferior **J** în zona inferioară a acestuia prin intermediul unei bucle de ghidare **86**, care este montată într-un orificiu **k**, al unei plăci metalice **83**, prin intermediul unor șuruburi **84**, iar în interiorul buclei de ghidare **86** este montat, prin intermediul unor rulmenți **87** și **88**, un arbore de susținere **89** a unui suport de ghidare **90** în interiorul căruia poate pivota un suport de susținere **91** articulat la una din părțile laterale ale suportului de ghidare **90** prin intermediul unui alt arbore **92**, a unor bucle **93**, **94** și a unor inele de siguranță **95**, iar ghidarea suportului de susținere **91** în interiorul suportului de ghidare **90**, se realizează prin intermediul unor plăci de alunecare **96** din bronz, care se fixează pe partea superioară și inferioară a suportului de susținere **91**, cu niște șuruburi **97**, iar pe partea frontală a suportului de susținere **91** sunt prevăzuți niște arbori de sprijin **98** ai unor role de ghidare **99** profilate, care sunt montate în plan orizontal și care mențin un contact permanent cu calea de rulare **B**, având arborii de sprijin **98** fixați în suportul de susținere **91** prin intermediul unor știfturi filetate **100**, iar pe partea laterală a suportului de ghidare **90** fiind prevăzută o proeminență **I** de care este articulat un suport suplimentar de ghidare **101**, amplasat înspre partea de urcare a căii de rulare **B**, pe a cărei parte frontală sunt prevăzuți niște arbori de sprijin **102** ai unor role de ghidare **103** montate în plan orizontal, care mențin contactul permanent cu calea de rulare **B** și care asigură ghidarea suportului suplimentar de ghidare **101** pe întregul traseu al căii de rulare **B**, iar suportul suplimentar de ghidare **101** putându-se roti în jurul unui arbore **104** montat într-un alt orificiu **m** practicat în proeminența laterală **I** a suportului de ghidare **90**, prin intermediul unor bucle **105** și a unor inele elastice **106**, iar în interiorul suportului suplimentar de ghidare **101** fiind prevăzut un arbore de sprijin **107** pe care este montată, în plan vertical, o rolă de ghidare **108**, prin intermediul unui rulment **109**, păstrând astfel contactul permanent cu calea de rulare **B** și asigurând în partea inferioară sprijinul întregului lift de trepte, iar pe suportul suplimentar de ghidare **101**, prevăzut în partea opusă a rolei de ghidare **108**, fiind prevăzuți niște arbori de sprijin **110** ai unor rulmenți **111** care se

RO 133333 B1

1 reazemă pe cadrul metalic **E** asigurând sprijinul liftului de trepte, iar prin variația distanței
dintre cele două țevi **143** și **144** ale căii de rulare **B** și în funcție de unghiul de înclinare al căii
3 de rulare **B**, suportul de ghidare **90** al mecanismului de stabilizare **H** pivotează în jurul
arborelui **89** cu un unghi corespunzător unghiului de înclinare a căii de rulare **B**, păstrând în
5 permanență poziția verticală a liftului de trepte, în timpul deplasării sau staționării, pe toată
lungimea căii de rulare **B**.

7 Cadrul metalic **E** este alcătuit din două semicadre distincte, unul inferior **J** și unul
superior **K**, legate între ele prin niște șuruburi **59**, iar semicadrul superior **K** fiind compus
9 dintr-o ramă metalică sudată **60** care este fixată atât de un moto-reductor de antrenare **D** prin
intermediul unor șuruburi **61** cât și de semicadrul inferior **J** prin intermediul unor șuruburi **62**,
11 **63**, iar la partea superioară semicadrul superior **K** are prevăzut un orificiu circular **i** în care
este fixată o bucsă de ghidare **64**, cu un șurub **65** și un știft filetat **66**, astfel încât scaunul **F**
13 având posibilitatea de a se roti în bucșa de ghidare **64** prin intermediul unui arbore de rotire
67 montat în bucșa **64** prin intermediul unor rulmenți radial-axiali **68** și a unei piulițe **69**, iar
15 semicadrul inferior **J** fiind compus dintr-o ramă metalică sudată **70** pe care este montată o
bucșă de ghidare **5**, prin intermediul unor șuruburi **71**, iar bucșa de ghidare **5** se montează
17 în bucșa de susținere **2** a căruciorului **A**, prin intermediul unei alte bucșe **4** și este asigurată
prin intermediul unor șaibe **72**, **73**, a unor semi-inele **74**, **75** și a unui capac **76** fixat cu niște
19 șuruburi **77**.

Liftul de trepte are montate niște brațe metalice **134**, pe fiecare din părțile laterale ale
21 unui suport metalic **121** și care sunt prevăzute la partea inferioară cu câte un arbore **135**
sudat, montat în câte un orificiu **n** practicat la fiecare din părțile laterale ale suportului metalic
23 **121**, prin intermediul unor bucșe **136**, a unor șaibe elastice **137** și a unor piulițe **138**,
permițând astfel pivotarea brațelor **134**, în vederea ridicării acestora, în pozițiile de parcare
25 ale liftului de trepte, având la partea superioară a brațelor **134** prevăzute niște orificii circulare
o în care sunt montate niște bucșe de rotire **139**, fiind fixate între ele prin intermediul unor
27 șuruburi **140** și montate prin intermediul altor șuruburi **141** de câte un mâner tapițat **142**
prevăzut pentru sprijinirea brațelor persoanei transportate, iar bucșele de rotire **139** permit
29 pivotarea mânerelor tapițate **142** în vederea ridicării acestora în poziție verticală în zonele
de parcare a liftului de trepte, pentru a facilita accesul persoanei transportate pe scaunul **F**.

31 Liftul de trepte are prevăzut un suport metalic **112** pentru dispozitivul de încărcare **I**
al unor acumulatori **52**, care este montat pe suportul suplimentar de ghidare **101**, la partea
33 inferioară, fiind fixat de arborele **102** prin intermediul unui șurub **113** și fiind asigurat
împotriva rotirii prin intermediul unei plăci **114** fixată de suportul metalic **112** prin niște
35 șuruburi **115** și de suportul suplimentar de ghidare **101** prin alte șuruburi **116**, iar pe suportul
metalic **112** fiind montat un suport de plastic **117**, prin intermediul unor șuruburi **118** și pe
37 care sunt fixate, cu niște șuruburi **120**, niște lamele metalice de încărcare **119**, care sunt
poziționate una sub alta și care sunt conectate la placa electronică a liftului de trepte, având
39 ca scop încărcarea acumulatorilor **52**.

Liftul de trepte are niște pivoți **26** prevăzuți cu câte un orificiu **g** în care sunt montați
41 niște arbori **32** prin intermediul unor rulmenți radiali **33** și niște pârgii **34**, **35**, prin intermediul
unor șaibe **36** fixate cu niște inele de siguranță **37**, având pârgiile **34**, **35** legate între ele
43 printr-o legătură de tip sferă-alezaj cilindric **h**, iar la capetele rămase libere având montați
niște arbori verticali **38**, care sunt fixați cu niște știfturi filetate **39** și pe care sunt montate
45 niște role verticale **40**, prin intermediul unor bucșe de ghidare **41** și a unor șaibe **42**, iar în
partea superioară a pârgiilor **34**, **35**, între arborii verticali **38**, sunt prevăzuți niște arbori

orizontali 43 , fixați cu niște știfturi filetate 44 și pe care sunt montate niște role horizontale 45 prin intermediul unor bucșe de ghidare 46 și a unor șaibe 47 , iar ansamblul format din rolele verticale 40 și rolele horizontale 45 asigură ghidarea căruciorului A pe calea de rulare B .	1 3
Liftul de trepte are prevăzutul moto-reductorul de antrenare D , compus dintr-un motor de curent continuu 48 , un reductor 49 și o frână electromagnetică 50 , fixat cu niște șuruburi 51 și montat în bucșa de ghidare 5 a cadrului metalic E .	5
Liftul de trepte are prevăzut și un pinion oscilant 53 , care este montat pe arborele de ieșire al reductorului 49 , prin intermediul unui bolț de antrenare 54 , a unei bucșe sferice 55 și a unui inel de ghidare 56 și care are posibilitatea de rotire în toate direcțiile, având o plajă cuprinsă între 0-6°, iar la capătul frontal, prin intermediul unor șuruburi 58 , pinionul oscilant 53 are fixat un capac 57 .	7 9 11
Căruciorul A reprezintă o construcție metalică compusă dintr-o placă de susținere 1 , de o forma neregulată, care în partea inferioară are forma unui semicerc și este prevăzută cu o decupare rotundă a , iar în partea superioară are forma literei T și este prevăzută cu două orificii b în extremitățile laterale ale formei T și un orificiu c amplasat pe axa mediană a plăcii, sub orificiile b .	13 15
În partea inferioară a plăcii de susținere 1 este montată o bucșă de susținere 2 fixată cu niște șuruburi 3 , o bucșă de ghidare 4 în care este montată și poate pivota bucșa de ghidare 5 a cadrului metalic E .	17 19
În decuparea circulară c este montat un suport 6 de o formă neregulată, fixat printr-un bolț 7 , o șaibă 8 și o piuliță 9 .	21
Suportul 6 are în partea inferioară două orificii circulare, un orificiu d amplasat în partea anterioară a suportului spre placa de susținere 1 și un orificiu e amplasat în partea posterioară a suportului 6 . În orificiul d este montat un ax 10 , pe care este montată o rolă 11 prin intermediul unui rulment radial 12 și a unor rulmenți axiali 13 și 14 .	23 25
La capătul liber al axului 10 este montată o placă 15 care este fixată de suportul 6 prin niște bucșe 16 și niște șuruburi 17 .	27
În orificiul e este montat un ax 18 , pe care este montată o rolă 19 , prevăzută cu un canal circular, prin intermediul unui rulment radial 20 și a unor rulmenți axiali 21 și 22 .	29
La capătul liber al axului 18 este montată o bucșă 23 fixată de axul 18 printr-un șurub 24 , în canalul circular al rolei 19 fiind montat dispozitivul de siguranță C , care are rolul de a bloca liftul în cazul depășirii vitezei nominale de deplasare la coborâre.	31
În partea superioară a plăcii 1 , în orificiile b sunt montate rigid prin sudură niște bucșe 25 prevăzute cu câte un orificiu f în care sunt montați niște pivoți 26 , prin niște bucșe de ghidare 27 și niște șaibe 28 .	33 35
Pivoții 26 sunt asigurați la capătul liber cu niște semibucșe 29 , niște capace 30 și niște șuruburi 31 .	37
La celălalt capăt, pivoții 26 sunt prevăzuți cu câte un orificiu g în care sunt montate niște axe 32 prin intermediul unor rulmenți radiali 33 . Pe axele 32 sunt montate niște pârghii 34 și 35 prin intermediul unor șaibe 36 și fixate cu niște inele de siguranță 37 .	39
Pârghiile 34 și 35 sunt legate între ele printr-o legătură de tip sferă-alezaj cilindric h .	41
La capetele libere ale pârghiilor 34 și 35 sunt montate niște axe verticale 38 , fixate cu niște știfturi filetate 39 .	43
Pe axele 38 sunt montate niște role 40 prin intermediul unor bucșe de ghidare 41 și a unor șaibe 42 .	45

RO 133333 B1

În partea superioară a pârghiilor **34** și **35**, între axele **38**, sunt montate niște axe orizontale **43**, fixate cu niște știfturi filetate **44**, pe axele **43** fiind montate niște role **45** prin intermediul unor bucșe de ghidare **46** și a unor șaibe **47**, ansamblul format din rolele verticale **40** și rolele orizontale **45** asigurând ghidarea căruciorului pe calea de rulare **B**.

Motoreductorul de antrenare **D** compus dintr-un motor de curent continuu **48**, un reductor **49** și o frâna electromagnetică **50** este montat în bucșa de ghidare **5** a cadrului metalic **E** și este fixat cu niște șuruburi **51**.

Motorul de curent continuu **48** este alimentat de la niște acumulatori **52** montați pe cadrul metalic **E**.

Pe arborele de ieșire al reductorului **49** este montat un pinion oscilant **53** prin intermediul unui bolț de antrenare **54**, a unei bucșe sferice **55** și a unui inel de ghidare **56**.

La capătul frontal al pinionului **53** este montat un capac **57** prin intermediul unor șuruburi **58**.

Pinionul oscilant **53** are posibilitatea de rotire în toate direcțiile pe arborele de ieșire al reductorului **49**, rotirea pinionului **53** fiind permisă într-o plajă de la 0 la 6°.

Cadrul metalic **E** este alcătuit din două semicadre distincte, unul inferior **J** și unul superior **K**, legate între ele prin niște șuruburi **59**.

Semicadrul superior **K** este compus dintr-o ramă metalică sudată **60** care este fixată atât de motoreductorul de antrenare **D** prin intermediul unor șuruburi **61** cât și de semicadrul inferior **J** prin intermediul unor șuruburi **62** și **63**.

La partea superioară, semicadrul superior **K** este prevăzut cu un orificiu circular **i** în care este montată o bucșa de ghidare **64** a scaunului **S**, fixată cu un șurub **65** și un știft filetat **66**.

Scaunul **F** are posibilitatea de a se roti în bucșa de ghidare **64** prin intermediul unui ax de rotire **67** montat în bucșa **64** prin intermediul unor rulmenți radial-axiali **68** și a unei piulițe **69**.

Semicadrul inferior **J** este compus dintr-o ramă metalică sudată **70** pe care este montată bucșa de ghidare **5**, prin intermediul unor șuruburi **71**.

Bucșa de ghidare **5** se montează în bucșa de susținere **2** a căruciorului **A**, prin intermediul unei bucșe **4** și este asigurată prin intermediul unor șaibe **72** și **73**, a unor semiinele **74** și **75** și a unui capac **76** fixat cu niște șuruburi **77**.

Pe partea frontală a semicadrului inferior **J**, în zona inferioară al acestuia, este montat un suport **78** prin intermediul unor șuruburi **79**, a unor șaibe **80** și a unor piulițe **81**.

Suportul **78** are rolul de a susține un suport pentru picioare **G**, suport care susține picioarele persoanei transportate pe parcursul deplasării, acesta poate pivota în jurul unui ax **82** montat într-un orificiu **j** practicat în suportul **78**, în scopul ridicării suportului pentru picioare **G** în poziție verticală, în zonele de parcare.

Pe partea posterioară a semicadrului inferior **J**, în partea inferioară al acestuia, este montată o placă metalică **83** prin intermediul unor șuruburi **84**, placa metalică având posibilitatea de reglare a poziției sale în plan vertical prin intermediul unor șuruburi **85**.

La partea inferioară, în placa metalică **83** este practicat un orificiu circular **k**.

Mecanismul de stabilizare **H** este montat în partea din spate a semicadrului inferior **J** în zona inferioară al acestuia prin intermediul unei bucșe de ghidare **86** care este montată într-un orificiu **k** al unei placi metalice **83**, prin intermediul unor șuruburi **84**.

În interiorul bucșei de ghidare 86 este montat, prin intermediul unor rulmenți 87 și 88 ,	1
un ax de susținere 89 a unui suport de ghidare 90 în interiorul căruia poate pivota un suport	
de susținere 91 articulat la una din părțile laterale ale suportului de ghidare 90 prin	3
intermediul unui ax 92 , a unor bucșe 93 și 94 și a unor inele de siguranță 95 .	
Ghidarea suportului de susținere 91 în interiorul suportului de ghidare 90 se reali-	5
zează prin intermediul unor plăci de alunecare 96 din bronz, montate pe partea superioară	
și inferioară a suportului de susținere 91 prin intermediul unor șuruburi 97 .	7
Pe partea frontală a suportului de susținere 91 sunt dispuse axele de sprijin 98 ale	
unor role profilate de ghidare 99 dispuse în plan orizontal, care țin contact permanent cu	9
calea de rulare B , axele de sprijin 98 fiind fixate în suportul de susținere 91 prin intermediul	
unor știfturi filetate 100 .	11
Pe partea laterală a suportului de ghidare 90 este prevăzută o proeminență I al	
acestuia de care este articulat un suport suplimentar de ghidare 101 , dispus înspre partea	13
de urcare a căii de rulare B , pe a cărei parte frontală sunt dispuse axele de sprijin 102 ale	
unor role de ghidare 103 dispuse în plan orizontal, care păstrează contactul permanent cu	15
calea de rulare B și asigură ghidarea suportului suplimentar 101 pe întregul traseu al căii de	
rolare B .	17
Suportul suplimentar de ghidare 101 se poate roti în jurul unui ax 104 , ax montat	
într-un orificiu m practicat în proeminența laterală I a suportului de ghidare 90 , prin inter-	19
mediul unor bucșe 105 și a unor inele elastice 106 .	
În interiorul suportului suplimentar de ghidare 101 este dispus axul de sprijin 107 al	21
unei role de ghidare 108 dispusă în plan vertical, montată pe axul 107 prin intermediul unui	
rulment 109 , rola de ghidare 108 păstrând contactul permanent cu calea de rulare B și	23
asigurând sprijinul întregului lift în partea inferioară.	
Pe suportul suplimentar de ghidare 101 , în partea opusă rolei de ghidare 108 , sunt	25
dispuse axele de sprijin 110 ale unor rulmenți 111 care se reazemă pe cadrul metalic E al	
liftului, asigurând sprijinul liftului.	27
Dispozitivul de încărcare I al acumulatorilor este montat pe suportul suplimentar de	
ghidare 101 care se afla în contact cu țeava inferioară 144 a căii de rulare B .	29
Pe capătul din spate al axului 102 al rolei de ghidare 103 , dispusă în partea inferioară	
a suportului suplimentar 101 , este montat un suport metalic 112 al dispozitivului de încărcare	31
I al acumulatorilor, suportul metalic 112 fiind fixat de axul 102 prin intermediul unui șurub 113	
și asigurat împotriva rotirii prin intermediul unei plăci 114 fixată de suportul metalic 112 prin	33
niște șuruburi 115 și de suportul suplimentar 101 prin niște șuruburi 116 .	
Pe suportul metalic 112 se află montat un suport de plastic 117 , prin intermediul unor	35
șuruburi 118 , pe care se află dispuse una sub alta niște lamele metalice de încărcare 119 ,	
fixate de suportul de plastic 117 prin niște șuruburi 120 , lamele conectate la placa electronică	37
a liftului cu scopul de a încărca acumulatorii liftului.	
Scaunul F are în componența sa un suport metalic 121 montat rigid de axul de	39
rotire 67 .	
La partea din spate a suportului metalic 121 este montat, prin intermediul unor	41
șuruburi 122 , un suport de susținere 123 a unui spătar tapițat 124 , reglabil pe înălțime prin	
intermediul unui șurub 125 , pe părțile laterale ale spătarului 124 fiind dispuse două urechi	43
de prindere 126 pentru centura de siguranță 127 formată din două bucăți.	
La partea superioară, suportul metalic 121 este prevăzut cu un mecanism articulat	45
format din niște brațe 128 și 129 legate la o placă metalică 130 de susținere a unui șezut	
tapițat 131 .	47

RO 133333 B1

1 Brațele **128** și **129** sunt articulate atât la suportul metalic **121** cât și la placa metalică
3 **130**, prin intermediul unor bucșe **132** și a unor axe **133**, și permit pivotarea șezutului **131** în
vederea plierii acestuia în poziție verticală.

5 Pe fiecare din părțile laterale ale suportului metalic **121** sunt dispuse niște brațe
metalice **134** care la partea inferioară sunt prevăzute cu câte un ax sudat **135**, montate în
7 câte un orificiu **n** practicat pe fiecare din părțile laterale ale suportului metalic **121**, prin
intermediul unor bucșe **136**, a unor șaibe elastice **137** și a unor piulițe **138**, permițând astfel
pivotarea brațelor **134**, în vederea ridicării acestora, în pozițiile de parcare ale liftului.

9 La partea superioară a brațelor **134** sunt prevăzute niște orificii circulare **o** în care
sunt montate bucșele de rotire **139**, fixate între ele prin intermediul unor șuruburi **140** și
11 montate prin intermediul unor șuruburi **141** de câte un mâner tapitat **142** pentru sprijinirea
brațelor persoanei transportate.

13 Bucșele de rotire **139** permit pivotarea mânerelor **142** în vederea ridicării acestora
în poziție verticală în zonele de parcare a liftului, pentru a facilita accesul persoanei
15 transportate pe lift.

17 Calea de rulare **B** este alcătuită din două țevi cu diametre diferite, una superioară **143**
și una inferioară **144**, montate una sub alta și paralele între ele pe tot parcursul căii de rulare
B și legate rigid între ele prin intermediul unor montanți **145**, pe partea inferioară a țevii
19 superioare **143** fiind montată rigid o cremalieră **146** aflată în angrenare cu pinionul oscilant
53, iar montanții **145** se așează pe treptele scărilor prin intermediul unor suportți cu talpă **147**
21 care se fixează pe montanții **145** prin intermediul unor șuruburi **148**.

1. Lift de trepte cu stabilizator mecanic pivotant, destinat transportului persoanelor cu disfuncționalități locomotorii, pe scările interioare ale clădirilor, care are în componență o cale de rulare (B) prevăzută cu porțiuni a căror pantă variază de la o poziție orizontală la o poziție înclinată, până la 50°, a cărei direcție poate fi schimbată pe parcursul ei și un cărucior (A) care asigură susținerea și deplasarea liftului pe calea de rulare (B), un dispozitiv de siguranță (C), ce poate bloca liftul pe calea de rulare (B) în cazul depășirii vitezei nominale de deplasare la coborâre și un moto-reductor de antrenare (D) care asigura deplasarea liftului, un cadru metalic (E) pe care sunt montate un scaun (F), un suport pentru susținerea picioarelor (G) și cu un mecanism de stabilizare (H) care menține în poziție verticală scaunul (F) pe tot traseul căii de rulare (B), caracterizat prin aceea că, are mecanismul de stabilizare (H) montat în partea din spate a unui semicadru inferior (J) în zona inferioară a acestuia prin intermediul unei bucșe de ghidare (86), care este montată într-un orificiu (k), al unei plăci metalice (83), prin intermediul unor șuruburi (84), iar în interiorul bucșei de ghidare (86) este montat, prin intermediul unor rulmenți (87 și 88), un arbore de susținere (89) a unui suport de ghidare (90) în interiorul căruia poate pivota un suport de susținere (91) articulat la una din părțile laterale ale suportului de ghidare (90) prin intermediul unui alt arbore (92), a unor bucșe (93, 94) și a unor inele de siguranță (95), iar ghidarea suportului de susținere (91) în interiorul suportului de ghidare (90), se realizează prin intermediul unor plăci de alunecare (96) din bronz, care se fixează pe partea superioară și inferioară a suportului de susținere (91), cu niște șuruburi (97), iar pe partea frontală a suportului de susținere (91) sunt prevăzuți niște arbori de sprijin (98) ai unor role de ghidare (99) profilate, care sunt montate în plan orizontal și care mențin un contact permanent cu calea de rulare (B), având arborii de sprijin (98) fixați în suportul de susținere (91) prin intermediul unor știfturi filetate (100), iar pe partea laterală a suportului de ghidare (90) fiind prevăzută o proeminență (I) de care este articulat un suport suplimentar de ghidare (101), amplasat înspre partea de urcare a căii de rulare (B), pe a cărei parte frontală sunt prevăzuți niște arbori de sprijin (102) ai unor role de ghidare (103) montate în plan orizontal, care mențin contactul permanent cu calea de rulare (B) și care asigură ghidarea suportului suplimentar de ghidare (101) pe întregul traseu al căii de rulare (B), iar suportul suplimentar de ghidare (101) putându-se roti în jurul unui arbore (104) montat într-un alt orificiu (m) practicat în proeminența laterală (I) a suportului de ghidare (90), prin intermediul unor bucșe (105) și a unor inele elastice (106), iar în interiorul suportului suplimentar de ghidare (101) fiind prevăzut un arbore de sprijin (107) pe care este montată, în plan vertical, o rolă de ghidare (108), prin intermediul unui rulment (109), păstrând astfel contactul permanent cu calea de rulare (B) și asigurând în partea inferioară sprijinul întregului lift de trepte, iar pe suportul suplimentar de ghidare (101), prevăzut în partea opusă a rolei de ghidare (108), fiind prevăzuți niște arbori de sprijin (110) ai unor rulmenți (111) care se reazemă pe cadrul metalic (E) asigurând sprijinul liftului de trepte, iar prin variația distanței dintre cele două țevi (143 și 144) ale căii de rulare (B) și în funcție de unghiul de înclinare al căii de rulare (B), suportul de ghidare (90) al mecanismului de stabilizare (H) pivotează în jurul arborelui (89) cu un unghi corespunzător unghiului de înclinare a căii de rulare (B), păstrând în permanență poziția verticală a liftului de trepte, în timpul deplasării sau staționării, pe toată lungimea căii de rulare (B).	3
	5
	7
	9
	11
	13
	15
	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45

2. Lift de trepte, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, are cadrul metalic (**E**) alcătuit din două semicadre distincte, unul inferior (**J**) și unul superior (**K**), legate între ele prin niște șuruburi (**59**), iar semicadrul superior (**K**) fiind compus dintr-o ramă metalică sudată (**60**) care este fixată atât de un moto-reductor de antrenare (**D**) prin intermediul unor șuruburi (**61**) cât și de semicadrul inferior (**J**) prin intermediul unor șuruburi (**62, 63**), iar la partea superioară semicadrul superior (**K**) are prevăzut un orificiu circular (**i**) în care este fixată o bucsă de ghidare (**64**), cu un șurub (**65**) și un știft filetat (**66**), astfel încât scaunul (**F**) având posibilitatea de a se roti în bucsa de ghidare (**64**) prin intermediul unui arbore de rotire (**67**) montat în bucsa (**64**) prin intermediul unor rulmenți radial-axiali (**68**) și a unei piulițe (**69**), iar semicadrul inferior (**J**) fiind compus dintr-o ramă metalică sudată (**70**) pe care este montată o bucsă de ghidare (**5**), prin intermediul unor șuruburi (**71**), iar bucsa de ghidare (**5**) se montează în bucsa de susținere (**2**) a căruciorului (**A**), prin intermediul unei alte bucse (**4**) și este asigurată prin intermediul unor șaibe (**72, 73**), a unor semi-inele (**74, 75**) și a unui capac (**76**) fixat cu niște șuruburi (**77**).

3. Lift de trepte, conform revendicărilor 1-2, **caracterizat prin aceea că**, are montate niște brațe metalice (**134**), pe fiecare din părțile laterale ale unui suport metalic (**121**) și care sunt prevăzute la partea inferioară cu câte un arbore (**135**) sudat, montat în câte un orificiu (**n**) practicat la fiecare din părțile laterale ale suportului metalic (**121**), prin intermediul unor bucse (**136**), a unor șaibe elastice (**137**) și a unor piulițe (**138**), permițând astfel pivotarea brațelor (**134**), în vederea ridicării acestora, în pozițiile de parcare ale liftului de trepte, având la partea superioară a brațelor (**134**) prevăzute niște orificii circulare (**o**) în care sunt montate niște bucse de rotire (**139**), fiind fixate între ele prin intermediul unor șuruburi (**140**) și montate prin intermediul altor șuruburi (**141**) de câte un mâner tapițat (**142**) prevăzut pentru sprijinirea brațelor persoanei transportate, iar bucsele de rotire (**139**) permit pivotarea mânerelor tapițate (**142**) în vederea ridicării acestora în poziție verticală în zonele de parcare a liftului de trepte, pentru a facilita accesul persoanei transportate pe scaunul (**F**).

4. Lift de trepte, conform revendicărilor 1-3, **caracterizat prin aceea că**, are prevăzut un suport metalic (**112**) pentru dispozitivul de încărcare (**I**) al unor acumulatori (**52**), care este montat pe suportul suplimentar de ghidare (**101**), la partea inferioară, fiind fixat de arborele (**102**) prin intermediul unui șurub (**113**) și fiind asigurat împotriva rotirii prin intermediul unei plăci (**114**) fixată de suportul metalic (**112**) prin niște șuruburi (**115**) și de suportul suplimentar de ghidare (**101**) prin alte șuruburi (**116**), iar pe suportul metalic (**112**) fiind montat un suport de plastic (**117**), prin intermediul unor șuruburi (**118**) și pe care sunt fixate, cu niște șuruburi (**120**), niște lamele metalice de încărcare (**119**), care sunt poziționate una sub alta și care sunt conectate la placa electronică a liftului de trepte, având ca scop încărcarea acumulatorilor (**52**).

5. Lift de trepte, conform revendicărilor 1-5, **caracterizat prin aceea că**, are niște pivoți (**26**) prevăzuți cu câte un orificiu (**g**) în care sunt montați niște arbori (**32**) prin intermediul unor rulmenți radiali (**33**) și niște pârgii (**34, 35**), prin intermediul unor șaibe (**36**) fixate cu niște inele de siguranță (**37**), având pârgiile (**34, 35**) legate între ele printr-o legătură de tip sferă-alezaj cilindric (**h**), iar la capetele rămase libere având montați niște arbori verticali (**38**), care sunt fixați cu niște știfturi filetate (**39**) și pe care sunt montate niște role verticale (**40**), prin intermediul unor bucse de ghidare (**41**) și a unor șaibe (**42**), iar în partea superioară a pârgiilor (**34, 35**), între arborii verticali (**38**), sunt prevăzuți niște arbori

RO 133333 B1

orizontali (43), fixați cu niște știfturi filetate (44) și pe care sunt montate niște role horizontale (45) prin intermediul unor bucșe de ghidare (46) și a unor șaibe (47), iar ansamblul format din rolele verticale (40) și rolele horizontale (45) asigură ghidarea căruciorului (A) pe calea de rulare (B).	1 3
6. Lift de trepte, conform revendicărilor 1-6, caracterizat prin aceea că , are moto-reductorul de antrenare (D), compus dintr-un motor de curent continuu (48), un reductor (49) și o frână electromagnetică (50), fixat cu niște șuruburi (51) și montat în bucșa de ghidare (5) a cadrului metalic (E).	5 7
7. Lift de trepte, conform revendicărilor 1-7, caracterizat prin aceea că , are prevăzut un pinion oscilant (53), care este montat pe arborele de ieșire al reductorului (49), prin intermediul unui bolț de antrenare (54), a unei bucșe sferice (55) și a unui inel de ghidare (56) și care are posibilitatea de rotire în toate direcțiile, având o plajă cuprinsă între 0-6°, iar la capătul frontal, prin intermediul unor șuruburi (58), pinionul oscilant (53) are fixat un capac (57).	9 11 13

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

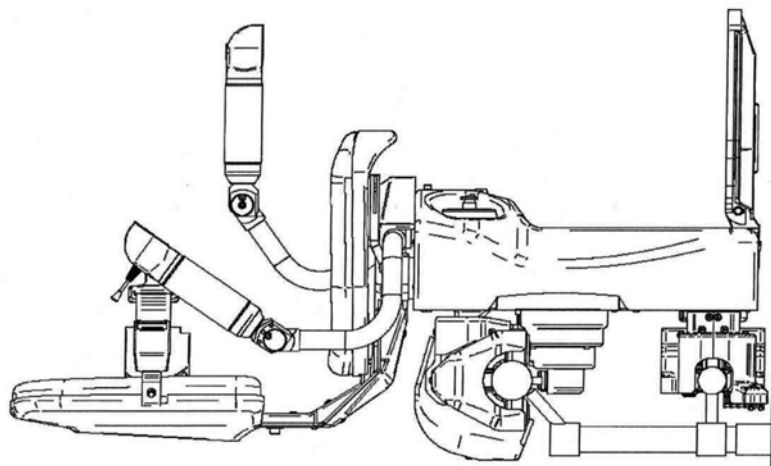


Fig. 2

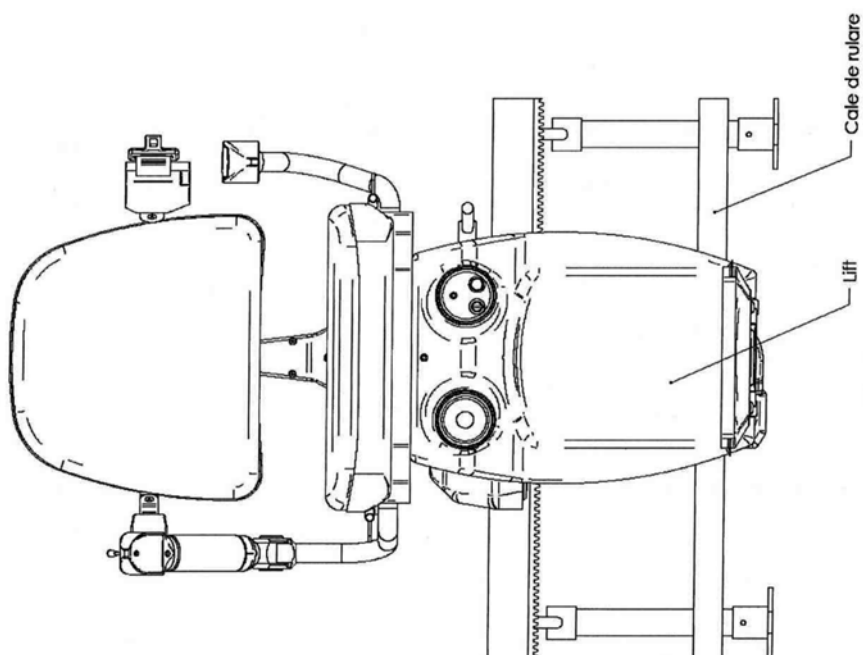


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

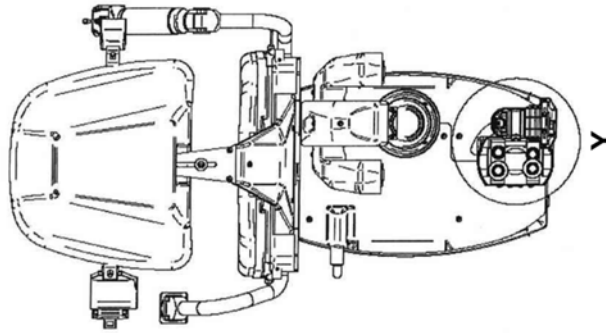


Fig. 5

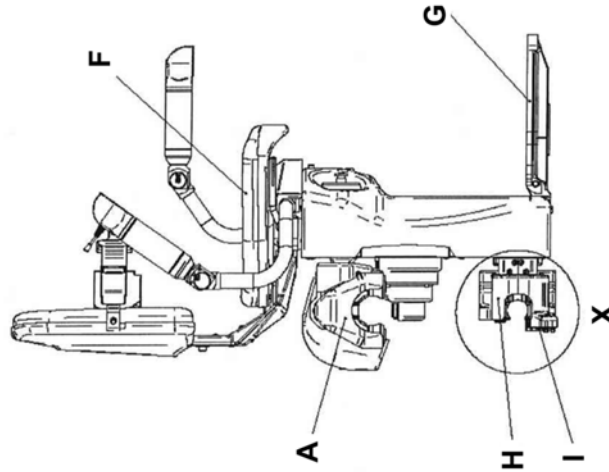


Fig. 4

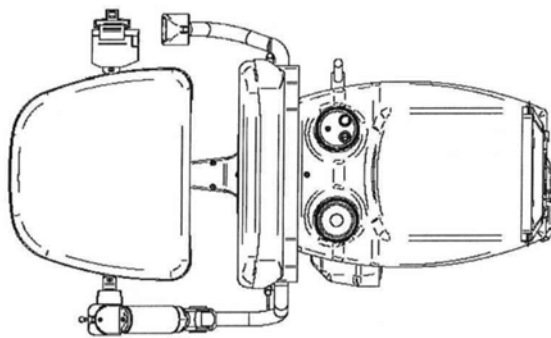


Fig. 3

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

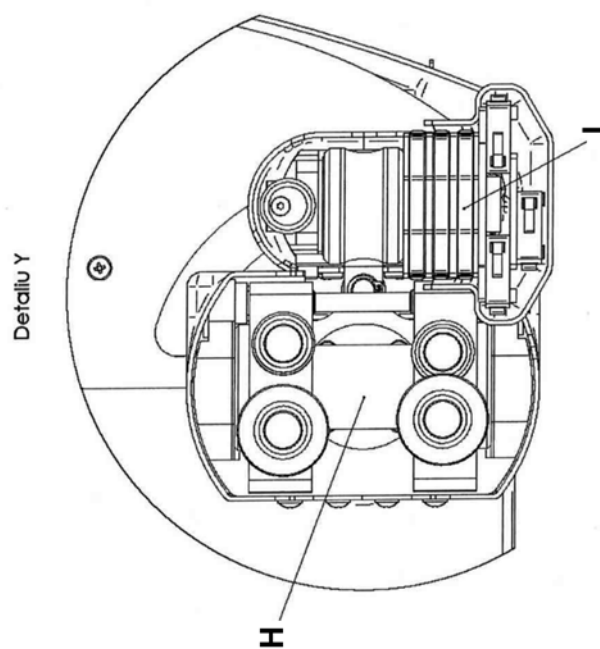


Fig. 7

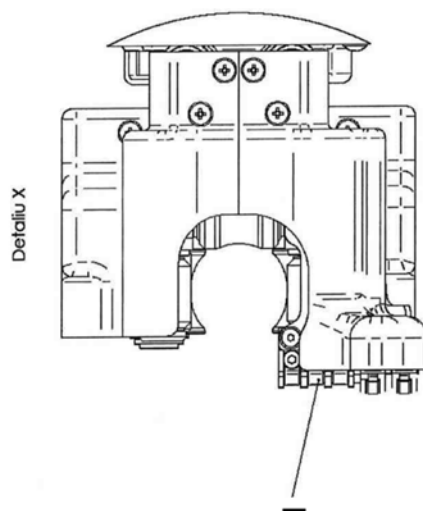


Fig. 6

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

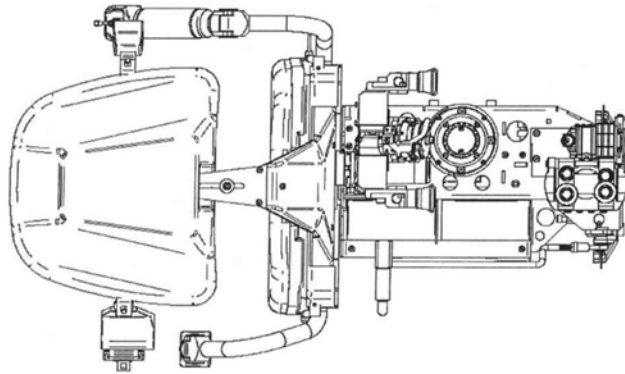


Fig. 10

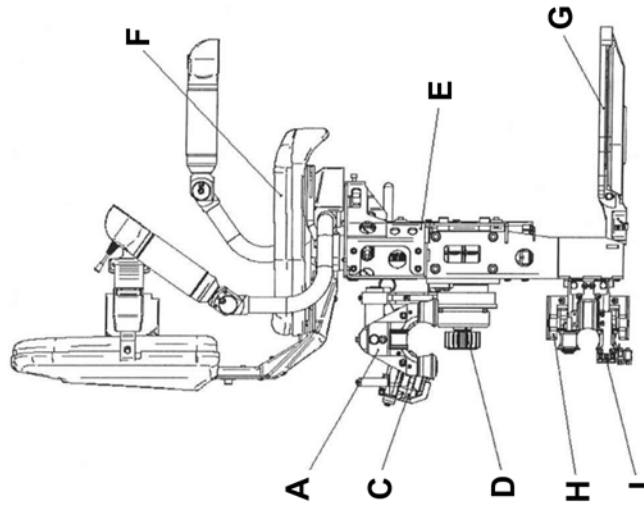


Fig. 9

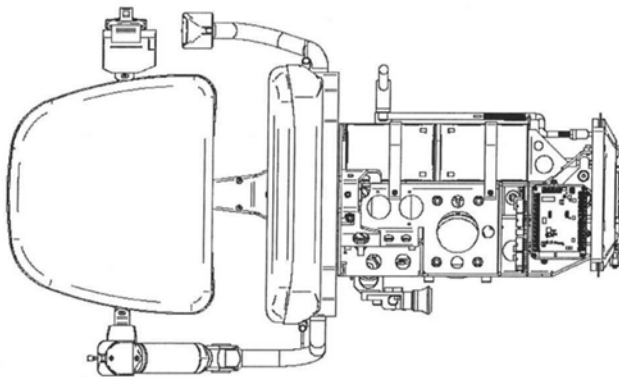


Fig. 8

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

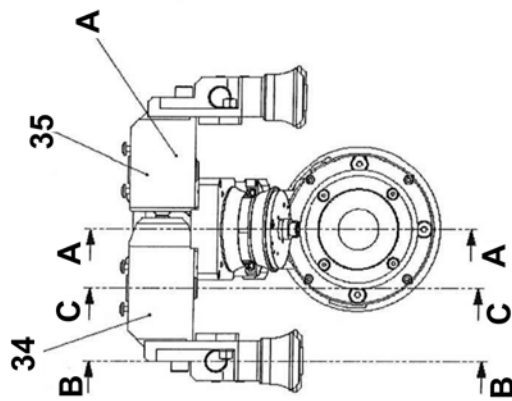


Fig. 12

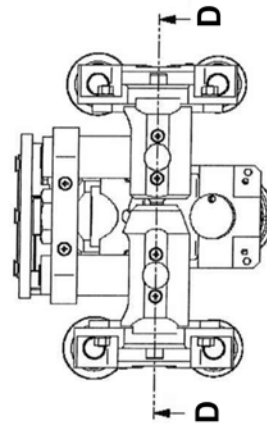


Fig. 13

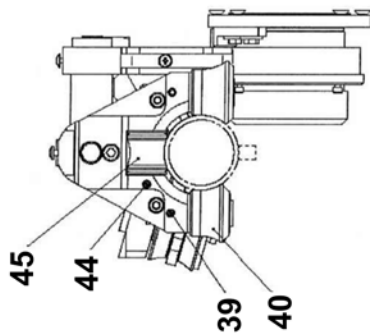


Fig. 11

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

Sectiunea B-B

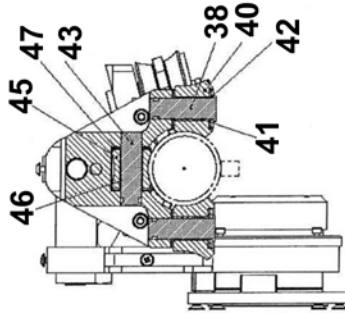


Fig. 15

Sectiunea D-D

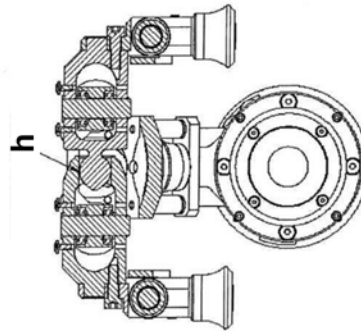


Fig. 17

Sectiunea A-A

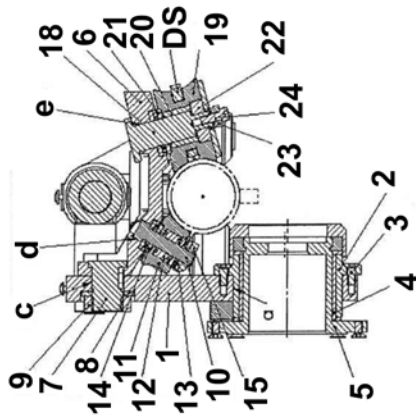


Fig. 14

Sectiunea C-C

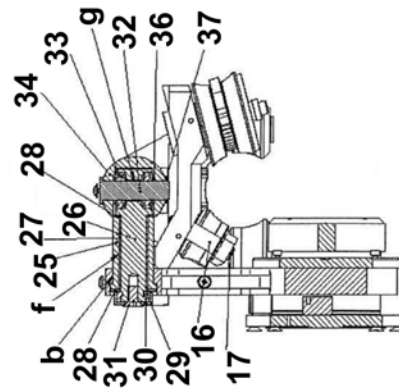


Fig. 16

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

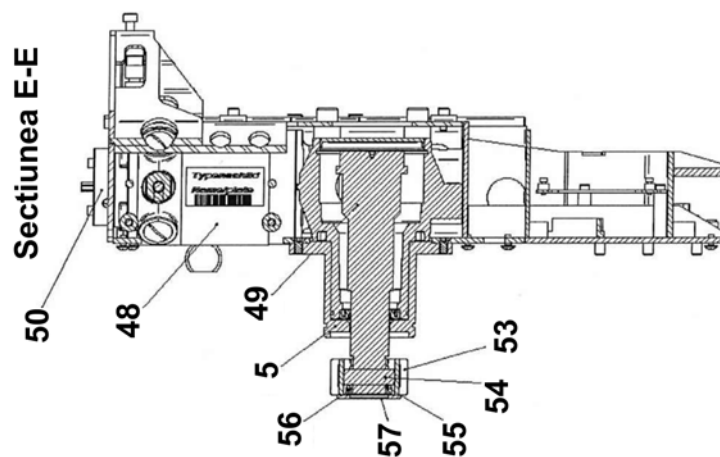


Fig. 19

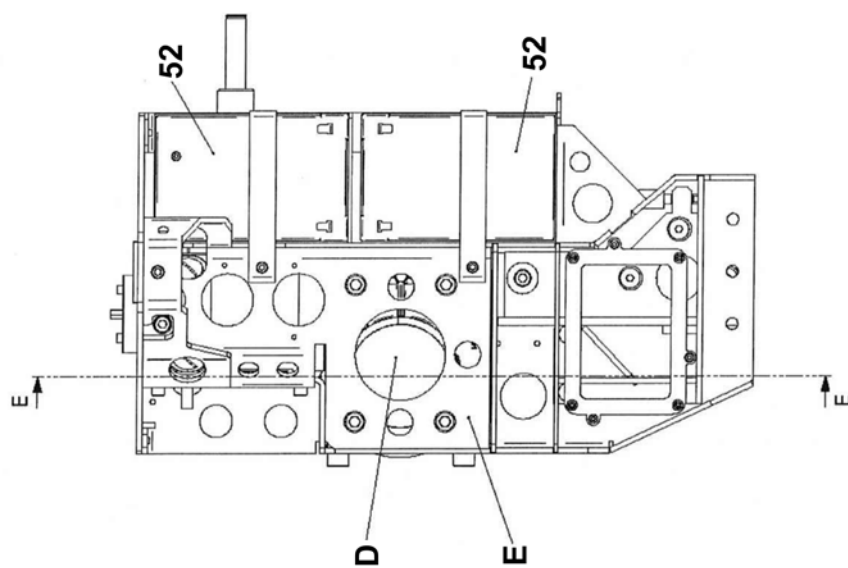


Fig. 18

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

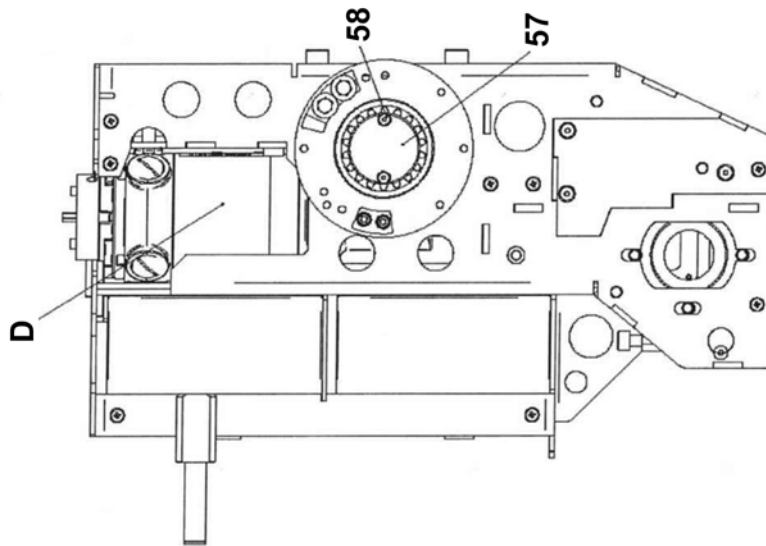


Fig. 21

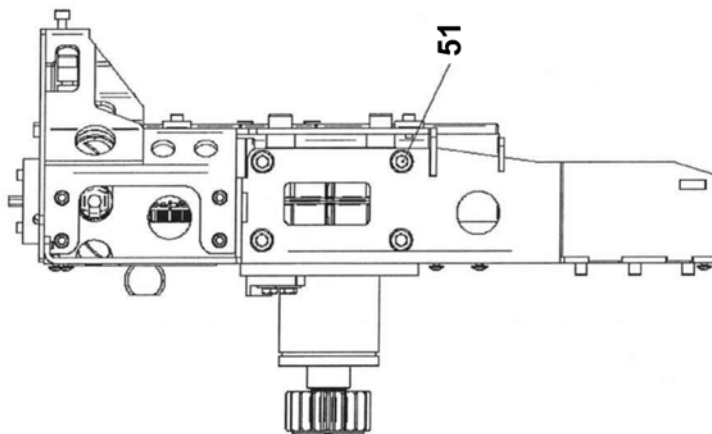


Fig. 20

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

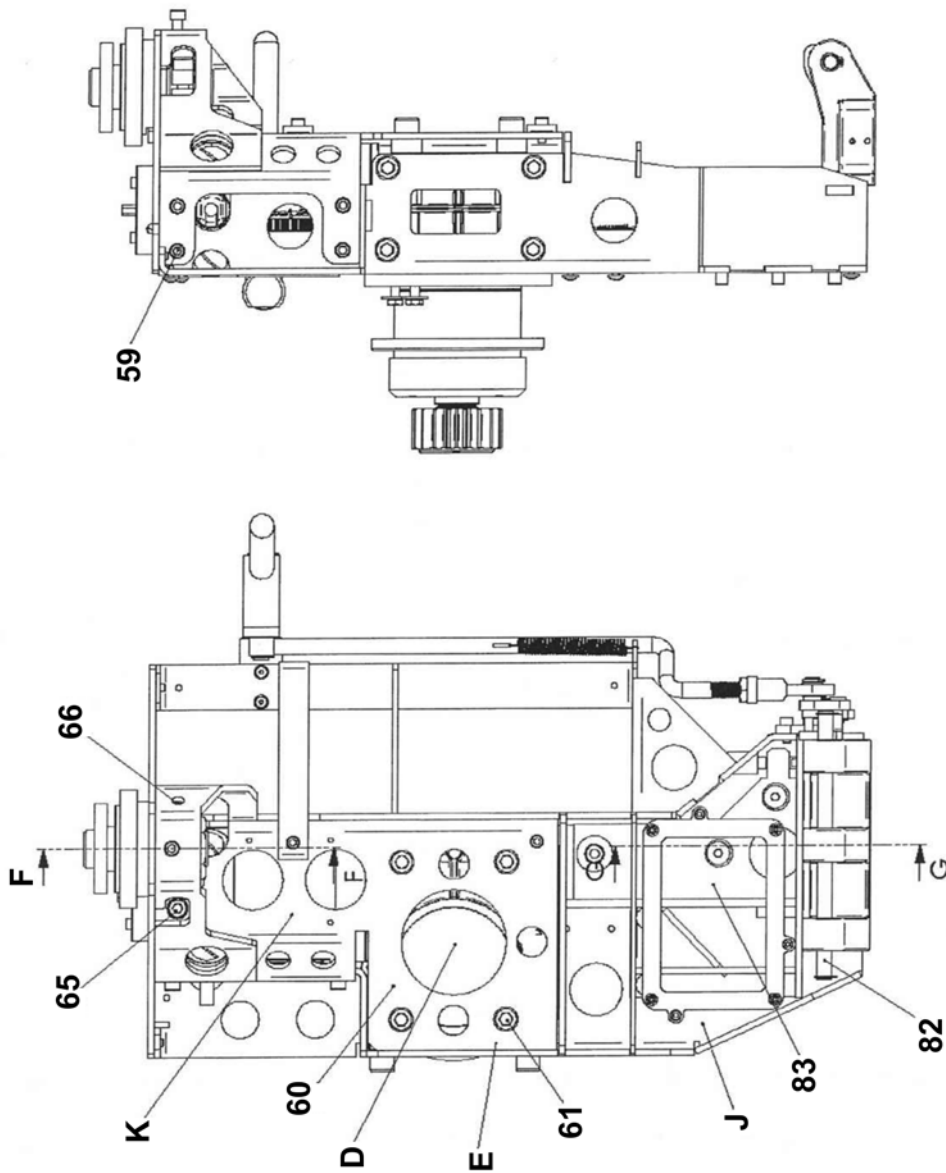


Fig. 23

Fig. 22

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

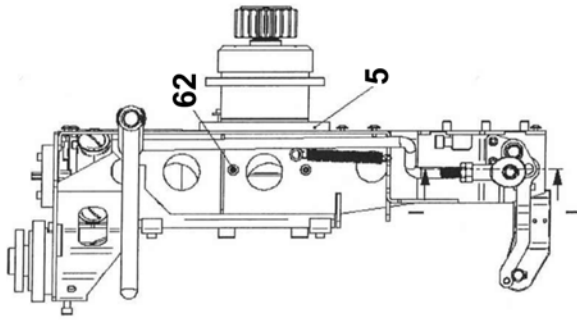


Fig. 25

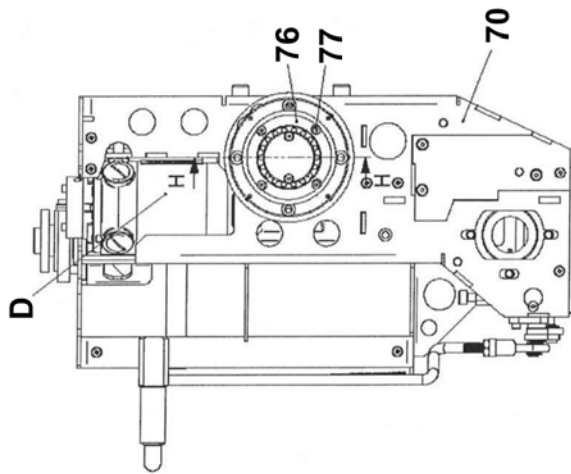


Fig. 24

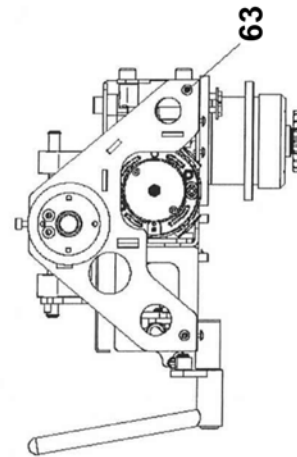


Fig. 26

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

Sectiunea G-G

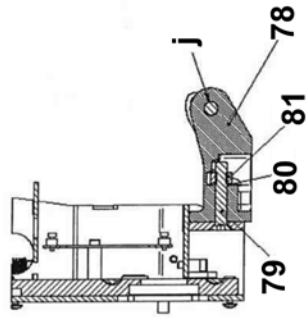


Fig. 28

Sectiunea H-H

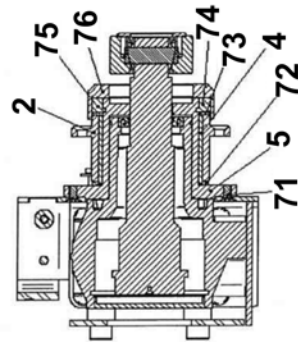


Fig. 30

Sectiunea H

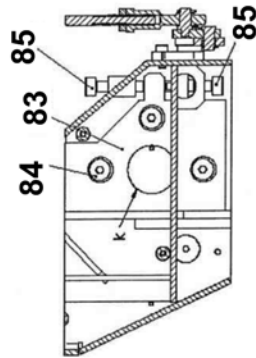


Fig. 27

Sectiunea F-F

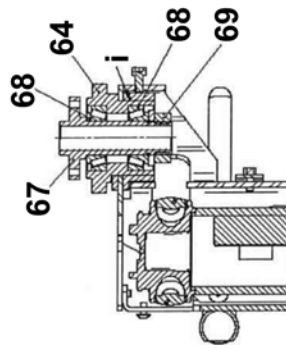


Fig. 29

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01);

A61G 5/00 (2006.01)

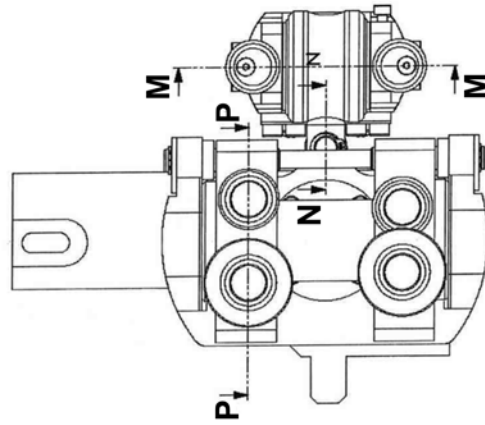


Fig. 33

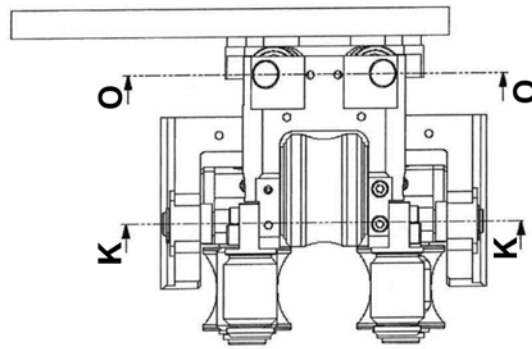


Fig. 32

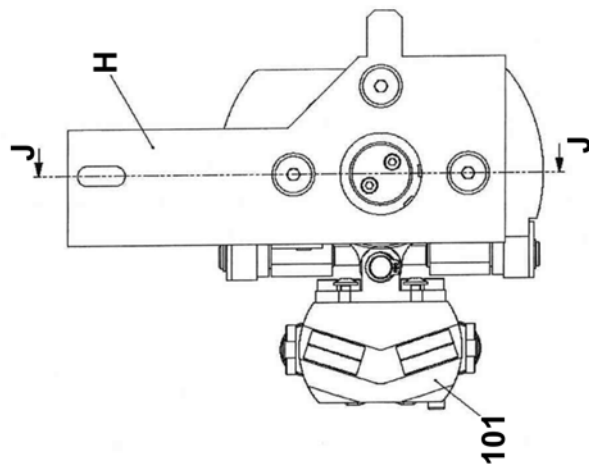


Fig. 31

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

Sectiunea L-L

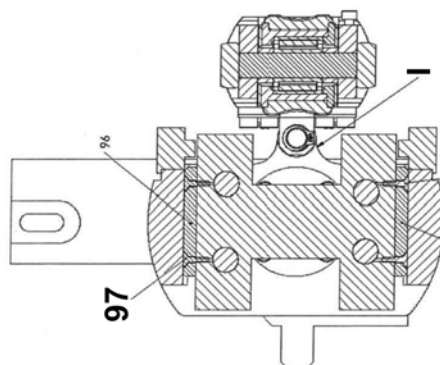


Fig. 36

Sectiunea K-K

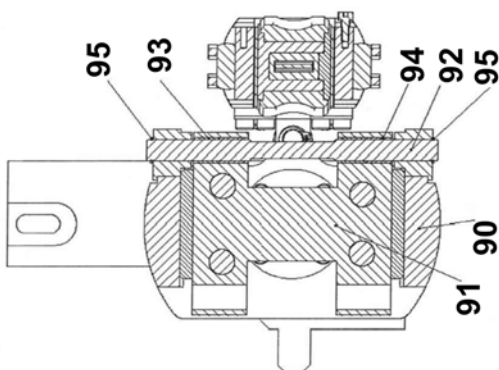


Fig. 35

Sectiunea J-J

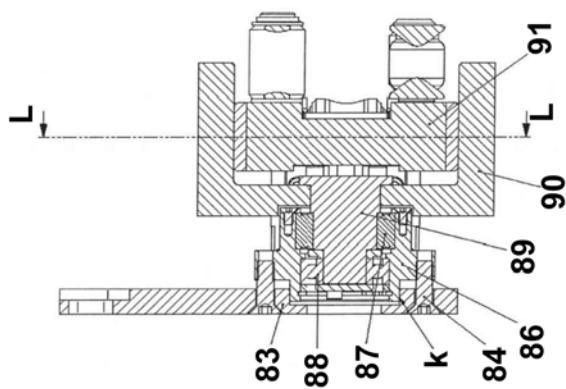


Fig. 34

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

Sectiunea N-N

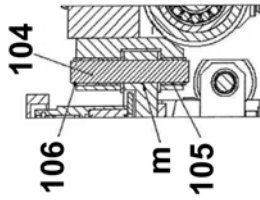


Fig. 38

Sectiunea P-P

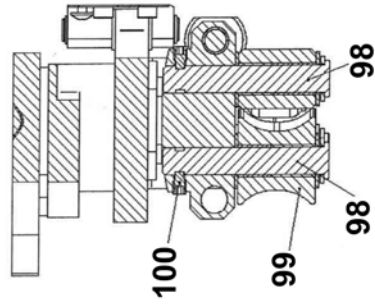


Fig. 40

Sectiunea M-M

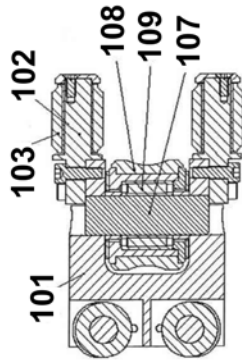


Fig. 37

Sectiunea O-O

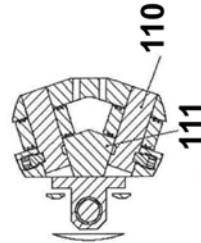


Fig. 39

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

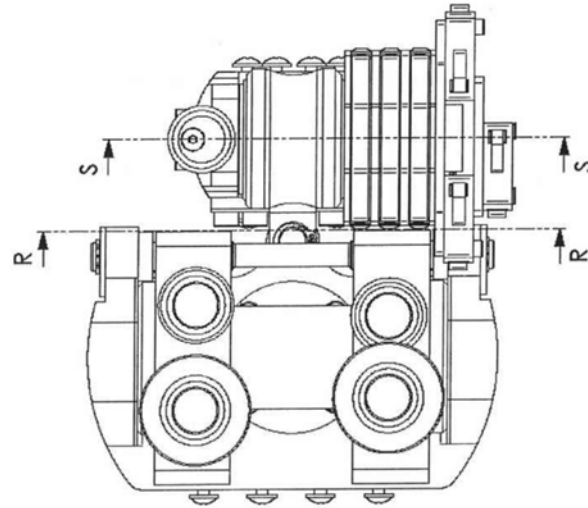


Fig. 42

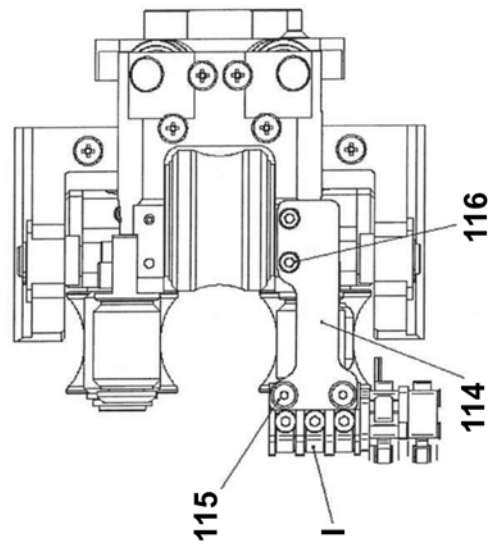


Fig. 41

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

Sectiunea S-S

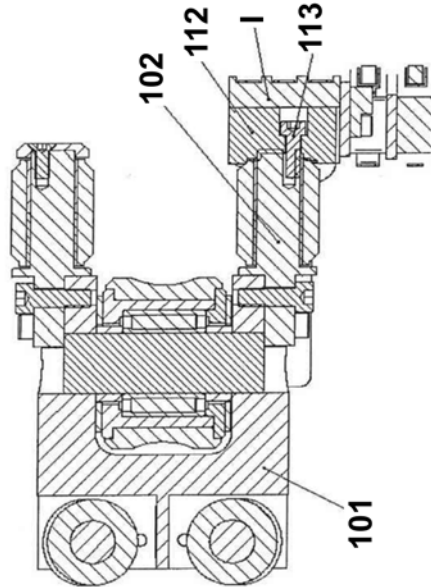


Fig. 44

Sectiunea R-R

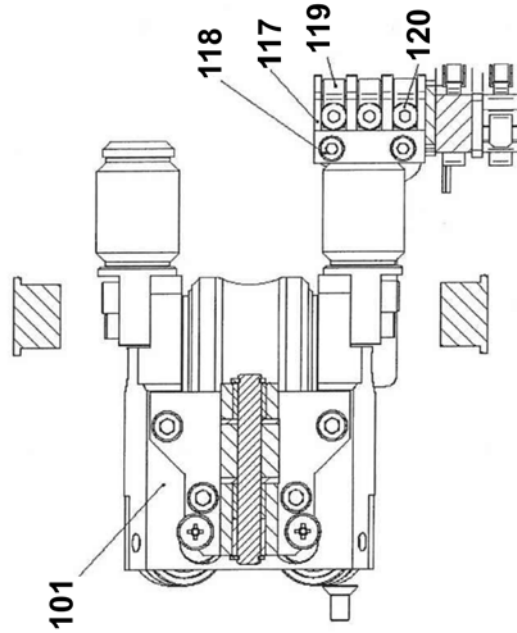


Fig. 43

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

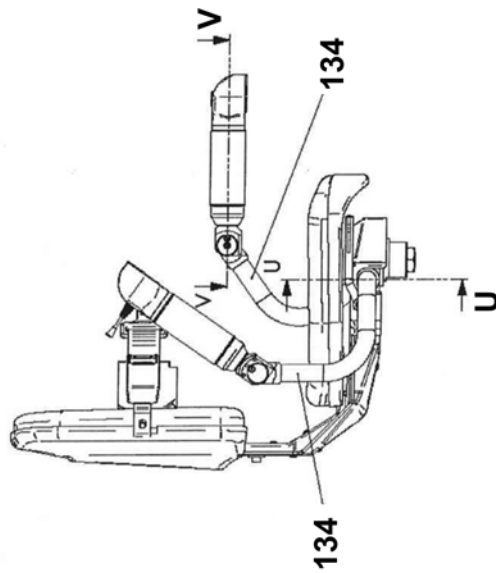


Fig. 46

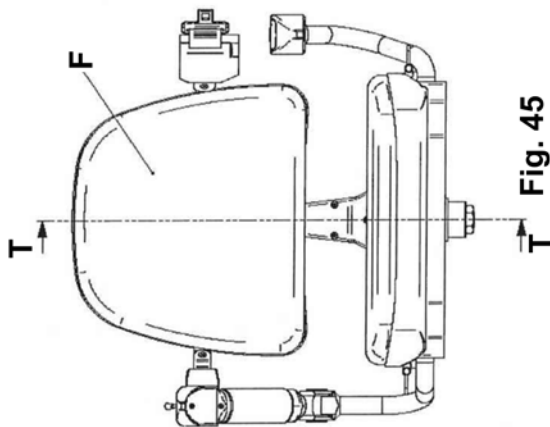


Fig. 45

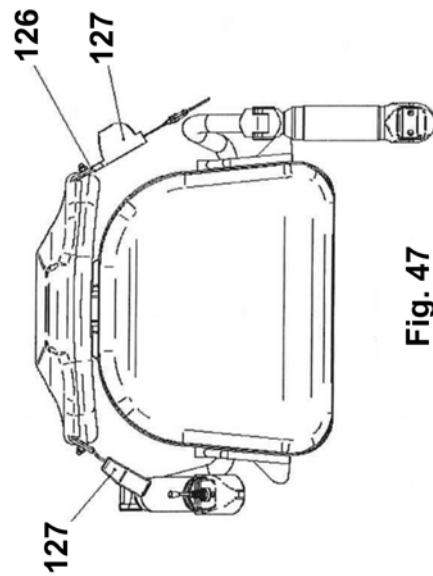


Fig. 47

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

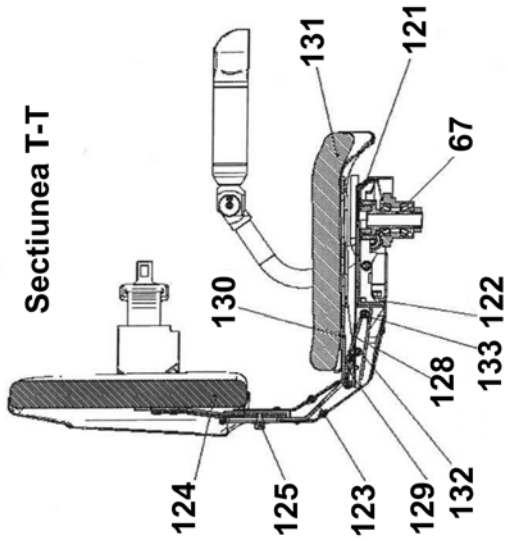


Fig. 49

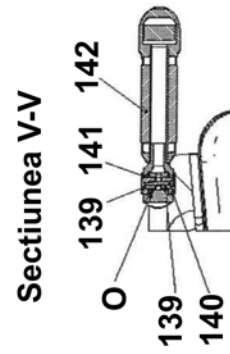


Fig. 51

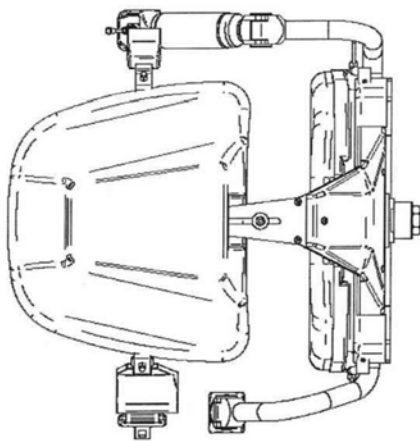


Fig. 48

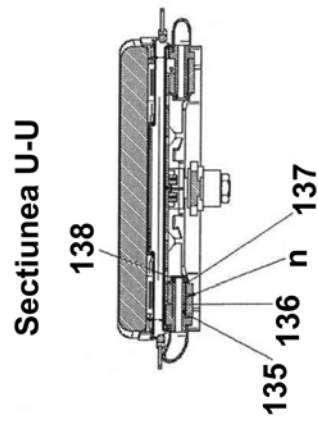


Fig. 50

(51) Int.Cl.

B66B 9/08 (2006.01),

A61G 5/00 (2006.01)

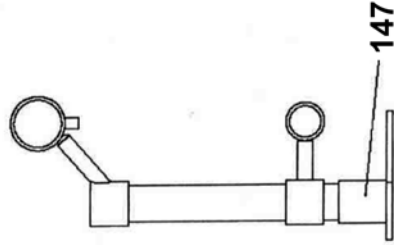


Fig. 53

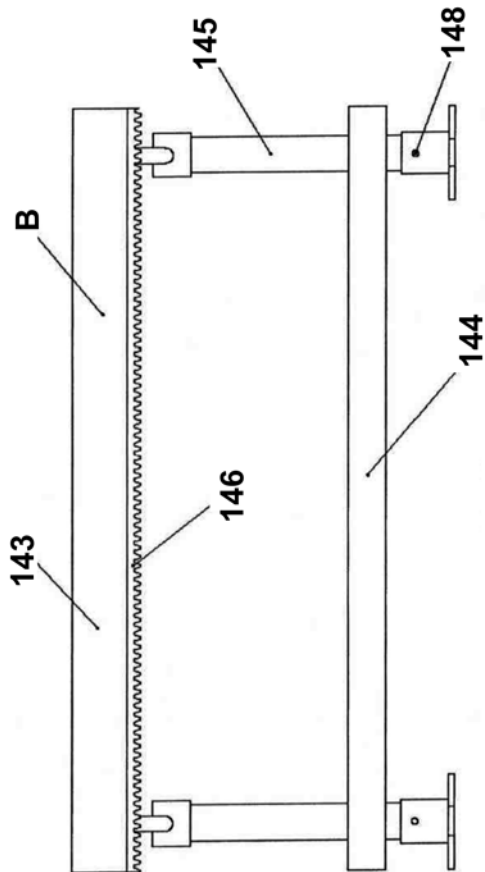


Fig. 52



Fig. 54

