



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2005 00203**

(22) Data de depozit: **07.03.2005**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.03.2007** BOPI nr. 3/2007

(41) Data publicării cererii:
30.09.2005 BOPI nr. 9/2005

(73) Titular:

• **ANDREȘ TEOFIL NUȚU,**
INTRAREA DOINEI, NR. 31, SC. E, ET. 5,
AP. 15, TIMIȘOARA, RO;
• **HAWLE ENGELBERT,** 9500 WIL, 20,
ZEHLGHALDE, CH

(72) Inventatori:

• **ANDREȘ TEOFIL NUȚU,**
INTRAREA DOINEI, NR. 31, SC. E, ET. 5,
AP. 15, TIMIȘOARA, RO;

• **HAWLE ENGELBERT,** 9500, WIL, 20,
ZEHLGHALDE, CH

(74) Mandatar:

**INVENTA - AGENȚIE UNIVERSITARĂ DE
INVENTICĂ S.R.L.,**
B-DUL CORNELIU COPOSU, NR. 7,
BL. 104, SC. 2, AP. 31, SECTOR 3,
BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 119940

(54) **STABILIZATOR PENTRU LIFTURI DE TREPTE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un stabilizator pentru un lift de trepte, destinat menținerii orizontale a scaunului liftului în timpul transportului de persoane pe scările interioare ale clădirilor. Stabilizatorul pentru lifturi de trepte asigură menținerea la orizontală a scaunului liftului, prin aceea că, B pentru orice distanță dintre axele țevelor căilor de rulare în zona orizontală, cuprinsă în intervalul 200-500 mm și porțiunile înclinate ale căilor de rulare la un unghi 0-90°, raportul de conversie (r) între distanța dintre axele țevelor în milimetri și unghiul de înclinare al căii de rulare față de orizontală este cuprins între 1,2 - 5 mm/grad, iar raportul de transmisie dintre sectorul dințat și coroana danturată este cuprins între 1,97 - 5. Dezaxarea (δ) axului rotorului față de o perpendiculară coborâtă de pe axa plăcii de bază, pe orizontala țevii inferioare a căii de rulare, este cuprinsă între 20-100 mm, în poziția orizontală a căii de rulare. Distanța dintre țevile căii de rulare, într-o porțiune pe verticală, are o valoare minimă limitată de dimensiunile pinionului de angrenare.

Revendicări: 3
Figuri: 8

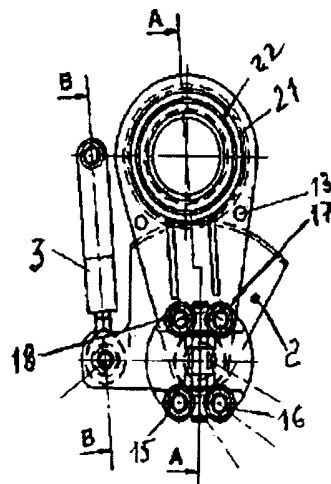


Fig. 3



1 Invenția se referă la un stabilizator pentru lifturi de trepte, destinat menținerii ori-
zontale a scaunului liftului, în timpul transportului de persoane, pe scările interioare ale
3 clădirilor.

5 Este cunoscut un stabilizator pentru lifturi de trepte, care intră în alcătuirea unui lift
de trepte, destinat pentru transportul persoanelor cu disfuncții locomotorii, alcătuit dintr-o ca-
le de rulare, cu porțiuni a căror pantă variază de la poziția orizontală la poziția verticală, pe
7 calea de rulare fiind dispusă o cremalieră în angrenare cu un pinion dințat al unui agregat
de propulsie, care permite deplasarea unui cărucior de susținere a unui scaun prevăzut cu
9 un suport de picioare, căruciorul fiind dotat și cu un stabilizator de menținere a poziției ver-
ticale a scaunului, precum și cu un mecanism de siguranță. În alcătuirea căruciorului este
11 prevăzută o placă de bază, susținută de niște pivoți articulați cu niște bolțuri montate în niște
suporturi articulate, cuplate cu niște pârghii în care sunt poziționate axele de susținere a unor
13 role de ghidare pe calea de rulare.

Între pivoți și suporturi, sunt interpușe niște bucșe de ghidare.

15 Stabilizatorul de menținere a poziției verticale a scaunului este alcătuit dintr-o bucșă
care susține o placă laterală și un suport de descărcare, între care este dispus un sector din-
țat angrenat cu o coroană dințată, solidară cu placa de bază, poziționarea sectorului dințat
17 fiind corelată cu poziția unui rotor care urmărește partea inferioară a căii de rulare, precum
și cu poziția unui tirant articulat cu sectorul dințat, precum și cu suportul de picioare.

21 Mecanismul de siguranță este alcătuit dintr-un suport fixat în placa de bază, suportul
fiind dotat cu un ax de susținere a unei role de ghidare, precum și un ax de siguranță pe care
este lăgăruită o rolă de siguranță, care susține un senzor centrifugal și o brătară cu excen-
23 tric, în caz de avarie, brățara cu excentric este eliberată și presată pe calea de rulare, rea-
lizând un efect de împănare și blocare a liftului.

25 Stabilizatorul pentru lifturi de trepte, conform invenției, asigură orizontalitatea scau-
nului, prin aceea că, pentru orice distanță dintre axele țevelor căilor de rulare în zona orizon-
tală, cuprinsă în intervalul 200...500 mm și porțiunile înclinate ale căilor de rulare la un unghi
27 0...90°, raportul de conversie r între distanța dintre axele țevelor în milimetri și unghiul de
înclinare a căii de rulare față de orizontală este cuprins între 1,2 și 5 mm/grad, iar raportul
29 de transmisie dintre sectorul dințat și coroana danturată este cuprins între 1,97 și 5.

31 Dezaxarea A a axului rotorului față de o perpendiculară coborâtă de pe axa plăcii de
bază pe orizontala țevei inferioare a căii de rulare în poziție orizontală este cuprinsă între 20
33 și 100 mm în poziția orizontală a căii de rulare.

35 Distanța dintre țevele căilor de rulare într-o porțiune pe verticală are o valoare minimă
limitată de dimensiunile pinionului de angrenare.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- 37 - posibilitatea programării stabilizatorului într-o multitudine de trepte în funcție de un-
ghiul de înclinare a căii de rulare, prin înlocuirea coroanei dințate și a sectorului dințat;
- 39 - reducerea manoperei la execuția căilor de rulare;
- posibilitatea aplicării pentru orice configurație de scări.

41 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare, în legătură și cu fig.1...8, care re-
prezintă:

- 43 - fig. 1, vedere frontală a unui lift de trepte;
- fig. 2, vedere laterală a liftului de trepte din fig. 1;
- 45 - fig. 3, vedere frontală a stabilizatorului, conform invenției, din alcătuirea liftului de
trepte din fig. 1;
- 47 - fig. 4, vedere laterală a stabilizatorului, conform invenției;

RO 121336 B1

- fig. 5, secțiune printr-o placă de bază a liftului de trepte din fig. 1; 1
- fig. 6, vedere detaliată a stabilizatorului, conform invenției.
- fig. 7, vedere detaliată a unui fragment D din alcătuirea satbilizatorului din fig. 6; 3
- fig. 8, vedere detaliată a unui fragment E din alcătuirea stabilizatorului din fig. 6.

Stabilizatorul pentru lifturi de trepte, conform invenției, intră în alcătuirea unui lift de trepte și asigură menținerea la orizontală a scaunului liftului, astfel că un scaun 1 al unui lift de trepte este susținut printr-un sector dințat 2, care, la rândul lui, printr-un tirant 3, realizează legătura cu un motoreductor 4 pe care este fixat scaunul 1 al liftului de trepte. 5 7

Motoreductorul 4 are posibilitatea de a se înclina prin pivotarea într-o bucsă 5 care este fixată de o placă de bază 6, ce susține, la rândul ei, un cărucior 7 prevăzut cu niște role 8, cu profil hiperboloid, de rulare, ce se pot deplasa pe o cale de rulare 9, pe o țeavă superioară și o rolă de siguranță 10. 9 11

Sectorul dințat 2 este fixat pe o bucsă 11 încadrată între două pârghii 12 și 13, iar prin interiorul bucsii 11 trece un ax 14 al unui rotor, pe care sunt fixate niște role 15, 16, 17 și 18, ce rulează pe țeava inferioară a căii de rulare 19. Legătura dintre țeava superioară și inferioară a căilor de rulare 9 și 19 este asigurată printr-o bară 20. 13 15

Partea superioară a pârghiilor 12 și 13 este montată pe o bucsă 22 care este prevăzută pe partea frontală cu o coroană dințată 21 ce angrenează cu sectorul dințat 2 pe care este prins tirantul 3. 17 19

Stabilizatorul pentru lifturi de trepte, conform invenției, permite rularea liftului pe o cale de rulare cu o înclinare a acesteia față de orizontală de la 0...90°, pentru aceasta folosindu-se sectorul dințat 2 și coroana dințată 21. 21

Pentru orice distanță dintre axele țevelor căilor de rulare în zona orizontală cuprinsă în intervalul 200...500 mm și porțiunile înclinate ale căilor de rulare la un unghi 0...90°, raportul de conversie r între distanța dintre axele țevelor, în milimetri, și unghiul de înclinare a căilor de rulare 9 și 19 față de orizontală este cuprins între 1,2 și 5 mm/grad, iar raportul de transmisie dintre sectorul dințat 2 și coroana danturată 21 este cuprins între 1,97 și 5. Deza- 23 25 27

xarea Δ a axului rotorului față de o perpendiculară coborâtă de pe axa plăcii de bază 6 pe orizontala țevei inferioare 19 a căii de rulare este cuprinsă între 20 și 100 mm. Distanța dintre 29

căile de rulare, într-o porțiune pe verticală, are o valoare minimă limitată de dimensiunile pinionului de angrenare. 31

Într-un exemplu de realizare, stabilizatorul pentru lifturi de trepte are o distanță pe orizontală între țevele căilor de rulare de 264,5 mm și pe verticală de 129,5 mm, un raport de conversie $r=1,5$ mm/grad și un raport de angrenare între sectorul dințat 2 și coroana dan- 33 35

turată 21, $i=1,22$.

Revendicări

1. Stabilizator pentru lifturi de trepte, alcătuit dintr-un sector dințat aflat pe o bucsă, prin interiorul căreia trece axul unui rotor care susține niște role ce rulează pe țeava inferioară a căii de rulare, iar bucsa se află între două pârghii, permițând sectorului dințat să angreneze cu o coroană dințată aflată pe o placă de bază, în interiorul căreia pivotează un arbore al motoreductorului ce este legat mecanic printr-un tirant de sectorul dințat, 39 41 43
- caracterizat prin aceea că**, pentru orice distanță dintre axele țevelor căilor de rulare în zona orizontală, cuprinsă în intervalul 200...500 mm și porțiunile înclinate ale căilor de rulare la un unghi 0...90°, raportul de conversie (r) între distanța dintre axele țevelor în milimetri și unghiul 45

RO 121336 B1

- 1 de înclinare a căii de rulare față de orizontală este cuprins între 1,2 și 5 mm/grad, iar raportul
de transmisie dintre sectorul dințat (2) și coroana danturată (21) este cuprins între 1,97 și 5.
- 3 2. Stabilizator pentru lifturi de trepte, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea**
că dezaxarea Δ a axului rotorului față de o perpendiculară coborâtă de pe axa plăcii de bază
5 (6) pe orizontala țevii inferioare (19) a căii de rulare este cuprinsă între 20 și 100 mm în
poziția orizontală a căii de rulare.
- 7 3. Stabilizator pentru lifturi de trepte, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea**
că distanța dintre țevile căii de rulare într-o porțiune pe verticală are o valoare minimă limitată
9 de dimensiunile pinionului de angrenare.

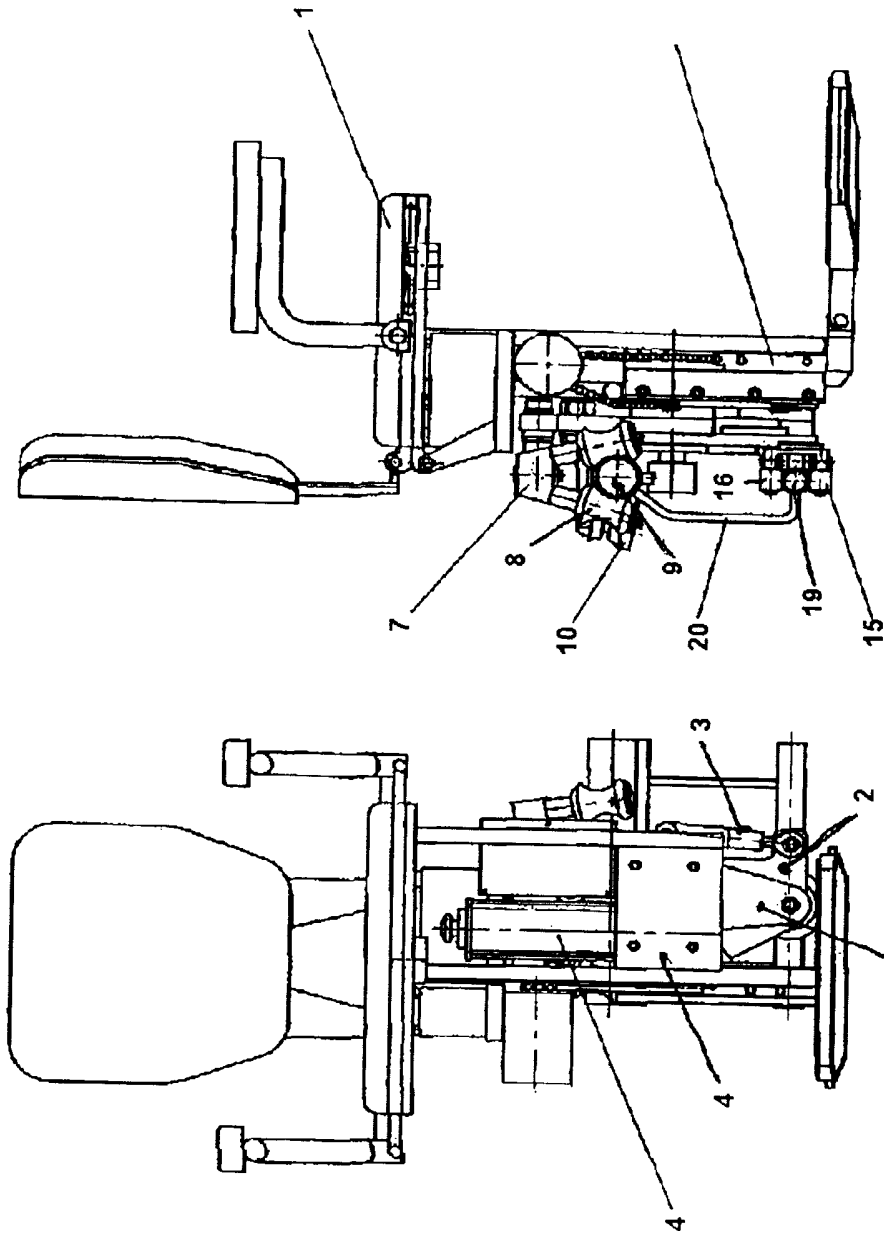


Fig. 2

Fig. 1

Secțiunea B-B
(rotită)

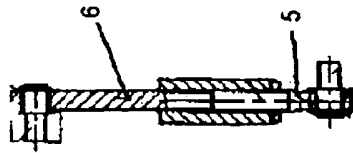


Fig. 5

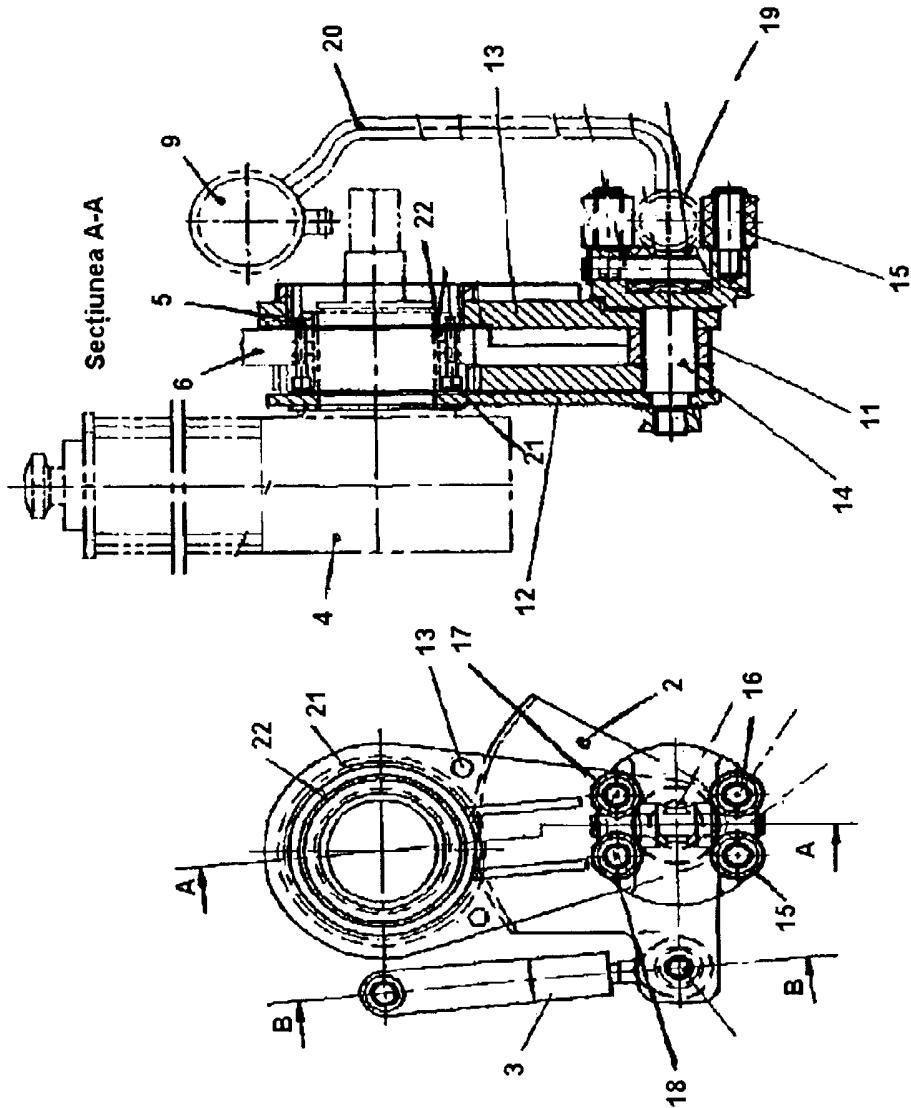


Fig. 4

Fig. 3

