

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00099

(22) Data de depozit: 07.02.2014

(41) Data publicării cererii:
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ
NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD
DIN BAI A MARE, STR. DR. VICTOR BABEȘ
NR. 62/A, BAI A MARE, MM, RO

(72) Inventatori:
• NĂSUI VASILE, STR. MĂGURA NR. 1,
BAIA MARE, MM, RO

(54) ACTUATOR CU GLISIERE TELESCOPIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un actuator cu glisieră telescopică, cu o transmisie mecanică realizată din glisieră și cablu cu role, utilizat pentru antrenări liniare la diverse acționări industriale care au viteze ridicate de lucru și curse mari, în special la porți și uși glisante extensibile. Actuatorul conform invenției este constituit dintr-un ansamblu motoreductor (A), fixat pe un suport (1), care are pe arborele de ieșire (2) o rolă (3) peste care este înfășurat un cablu (4) prevăzut cu reglarea întinderii, prins la ambele capete (a și b) de o glisieră (5) suport în care culisează o altă glisieră (6), având la capete niște bolțuri (7) cu rolele (8), peste care este înfășurat un alt cablu (9) sau o curea flexibilă dințată, cu ramura inferioară solidarizată la suportul (1) fix printr-o legătură (10), ghidat într-un canal (c) din glisiera (6) și în canalul (d) din glisiera (5), ramura superioară a cablului (9) fiind solidarizată la glisiera (5) printr-o altă legătură (11) care este ghidată în canalul (e) din glisiera (6), obținându-se astfel o mișcare de translație simultană a celor două glisiere, iar la rotirea rolei spre stânga sau spre dreapta, realizându-se extensia servomecanismului cu glisieră.

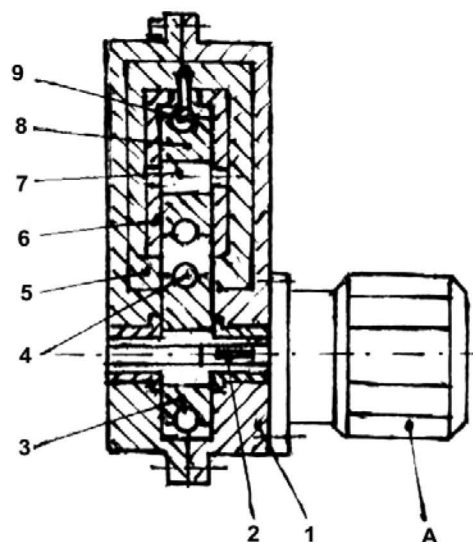
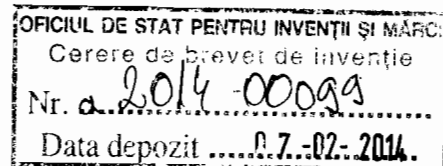


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 2





ACTUATOR CU GLISIERE TELESCOPIC

Invenția se referă la un actuator cu glisieră telescopic, cu o transmisie mecanică realizată din glisieră și cablu cu role, utilizate pentru antrenări liniare de la diverse acționări industriale, în special la porți și uși glisante extensibile, cu viteze ridicate de lucru și curse mari.

În scopul reducerii gabaritului, creșterii cursei de lucru și a randamentului și a transformării mișcării de rotație în mișcare rectilinie, sau invers sunt cunoscute mecanismele de diverse tipuri constructive, cum sunt cele cu șurub-piuliță, cu mecanisme pinion-cremalieră, sau transmisiile cu elemente flexibile, prin cablu cu role, toate destinate executării sarcinilor de manipulare, acționare și reglare, sau ca sisteme de acționare a ușilor și porților glisante.

Aceste mecanisme au dezavantajul că în cazul acționărilor extensibile au construcții complexe și randamente mici. Realizările practice a acestui concept va permite simplificarea acționărilor liniare extensibile, precum și creșterea eficienței energetice pentru orice aplicație.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza un nou sistem de mișcare extensibil, de mare simplitate constructivă, ușor adaptabil și eficient la multiple aplicații.

Actuatorul cu glisieră telescopic, cu transmisii prin cablu și role, conform invenției, elimină dezavantajele de mai sus, prin aceea că, în scopul reducerii gabaritului, creșterii cursei de lucru și a randamentului este prevăzut cu un subsansamblu de antrenare, fixat pe un suport și care are pe arborele de ieșire o rolă, peste care este înfășurat un cablu prins la ambele capete de o glisiera suport, în care culisează o altă glisieră, având la capete niște bolțuri cu role, peste care este înfășurat un alt cablu, sau curea flexibilă dințată, care are ramura inferioară solidarizată la suportul fix, iar ramura superioară a cablului solidarizată la glisieră. Se obține astfel o mișcare de translație simultană a celor două glisieră, la rotirea rolei spre stânga, sau dreapta, realizându-se extensia servomecanismului cu glisieră, cu o viteză însumată.

În cele ce urmează, se dă un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1 și 2, care reprezintă;

- figura 1, secțiune transversală prin mecanismul de acționare;
- figura 2, secțiune longitudinală prin mecanismul actuator.

Actuatorul cu glisieră telescopic, cu transmisii prin cablu și role, conform invenției, elimină dezavantajele de mai sus, prin aceea că, în scopul reducerii gabaritului, creșterii cursei de lucru și a randamentului este prevăzut cu un subansamblu moto-reductor **A**, fixat pe un suport **1** și care are pe arborele de ieșire **2**, o rolă **3**, peste care este înfășurat un cablu **4**, cu reglarea întinderii, prins la ambele capăte **a** și **b** de o glisiera suport **5**, în care culisează o altă glisieră **6**, având la capete niște bolțuri **7**, cu role **8**, peste care este înfășurat un alt cablu **9**, sau o curea flexibilă dințată, care are ramura inferioară solidarizată la suportul fix **1**, printr-o legătură **10**, ghidată într-un canal **c** din glisiera **6** și canalul **d** din glisiera **5**, iar ramura superioară a cablului **9** solidarizată la glisiera **5**, printr-o altă legătură **11**, ce ghidează în canalul **e** din glisiera **6**. Se obține astfel o mișcare de translație a glisierii **5** simultan cu a glisierii **6**, la rotirea rolei **3**, spre stânga, sau dreapta, înfășururând cablul **4** în ambele sensuri, iar datorită faptului că ramura inferioară a cablului **9** este solidară cu suportul **1** prin legătura **10**, face posibilă mișcarea glisierii **6**, odată cu mișcarea liniară a ramurii superioare a cablului **9**, simultan cu prima glisieră **5**, -- cablul fiind întins prin deplasarea rotelor **8**, realizându-se extensia servo-mecanismului cu glisieră, cu o viteză însumată.

Actuatorul cu glisieră telescopic, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe, ori de câte ori este necesar, fapt care poate constitui un argument în favoarea îndeplinirii criteriului de aplicativitate industrială.

Prin aplicarea invenției, actuatorul cu glisieră telescopic, se obțin următoarele avantaje principale:

- reducerii gabaritului;
- creșterii cursei de lucru;
- construcție compactă;
- randament ridicat;
- simplitate constructivă
- poate fi folosit și ca mecanism distribuit, cu glisierele separate pe ușile glisante.

REVENDICARE

Actuatorul cu glisieră telescopică, cu transmisii prin cablu și role, conform invenției, elimină dezavantajele de mai sus, **caracterizat prin aceea** că, în scopul reducerii gabaritului, creșterii cursei de lucru și a randamentului este prevăzut cu un subansamblu moto-reductor (A), fixat pe un suport (1) și care are pe arborele de ieșire (2) o rolă (3), peste care este înfășurat un cablu (4) prins, cu reglarea întinderii, la ambele capete *a* și *b* de o glisieră suport (5), în care culisează o altă glisieră (6), având la capete niște bolțuri (7), cu role (8), peste care este înfășurat un alt cablu (9), sau o curea flexibilă dințată, care are ramura inferioară solidarizată la suportul fix (1), printr-o legătură (10), ghidat într-un canal *c* din glisiera (6) și canalul *d* din glisiera (5), iar ramura superioară a cablului (9) solidarizată la glisiera (5), printr-o altă legătură (11), ce ghidează în canalul *e* din glisiera (6). Se obține astfel o mișcare de translație a glisierii (5) simultan cu a glisierii (6), la rotirea rolei (3), spre stânga, sau dreapta, înfășururând cablul (4) în ambele sensuri, iar datorită faptului că ramura inferioară a cablului (9) este solidară cu suportul (1) prin legătura (10), face posibilă mișcarea glisierii (6), odată cu mișcarea liniară a ramurii superioare a cablului (9)-, simultan cu prima glisieră (5), - cablul fiind întins prin deplasarea rotelor (8), realizându-se astfel extensia servomecanismului cu glisieră, cu o viteză însumată. Sistemul de acționare poate fi folosit și ca mecanism distribuit, cu glisierele separate pe ușile glisante.

Swamy

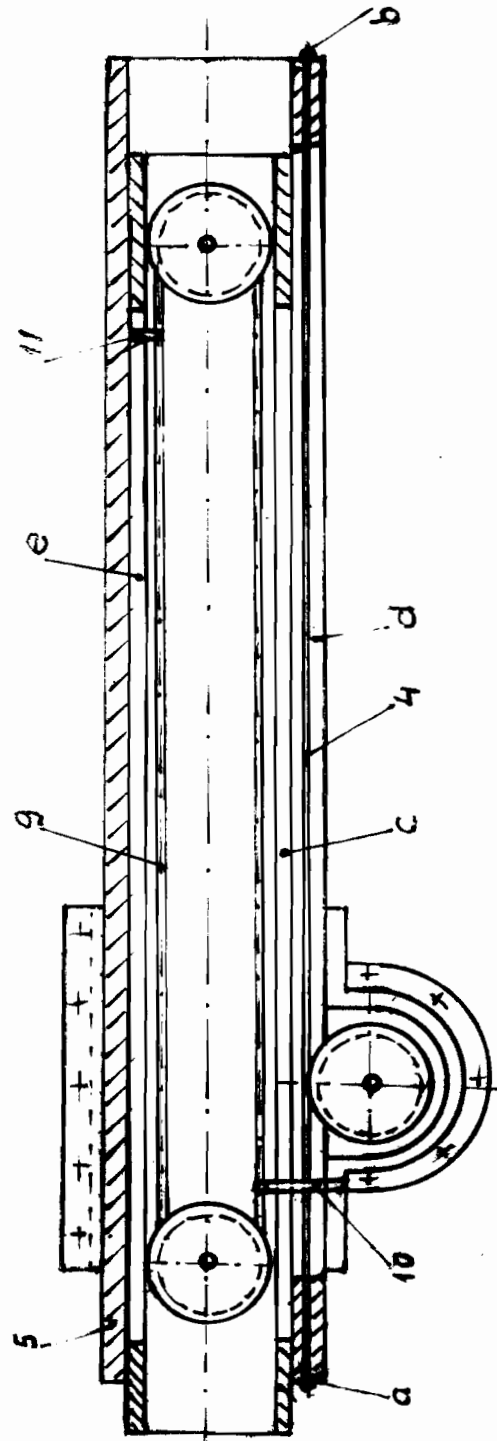


Fig. 2

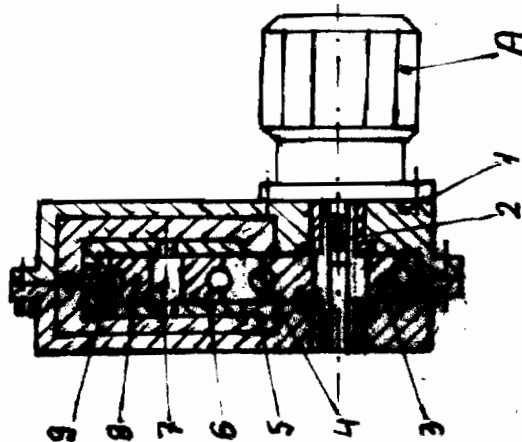


Fig. 1