

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 104483
(12) **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr.: 140485

(22) Data înregistrării : 28.06.89

(61) Complementară la invenția
brevet nr. :

(45) Data publicării : 06.07.93

(51) Int. Cl.⁴: F 16 D 3/43

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:

(89)

(30) Prioritate :

(32) Data :

(33) Țara :

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant; (73) Titular: Intreprinderea de Mașini Unelte Accesorii și Scule, Baia Mare
(72) Inventator: Ing.Mateescu Paul, Baia Mare

(54) **Cuplaj**

(57) **Rezumat**

Invenția se referă la un cuplaj unisens și reversibil, destinat să transmită mișcarea de rotație și cuplul, la turații foarte ridicate, între un arbore motor și un arbore condus.

Cuplajul conform invenției este prevăzut cu un semicuplaj (1) conducător, interior având niște suprafețe curbe (a) și niște umeri (b), pe care se sprijină niște role (2) cilindrice cu pereți subțiri, având posibilitatea de a se deforma elastic și de a se deplasa radial în niște canale (c) radiale, prelucrate într-un semicuplaj (3) condus, pe care este fixată o carcasă (4), semicuplajul (3), condus, este

prevăzut cu un canal circular (d), care unește canalele (c) radiale și care este alimentat cu aer comprimat printr-un orificiu (e), rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri fiind presate pe suprafețele (a) curbe ale semicuplajului (1) conducător care prin intermediul umerilor (b) antrenează rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri și semicuplajul (3) condus, iar la schimbarea sensului de rotație a semicuplajului (1) conducător rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri urmăresc suprafețele (a) curbe, pentru transmiterea mișcării în ambele sensuri.

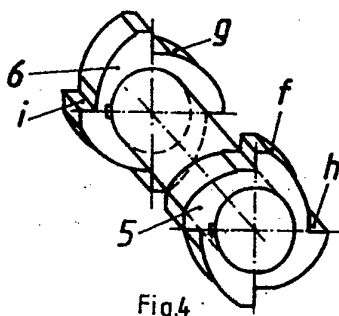
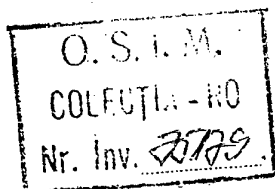


Fig.4

Grupa 21

Preț lei 264.00

(19) RO ⁽¹¹⁾ 104483

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII
BIBLIOTECA

Invenția se referă la un cuplaj unisens și reversibil, destinat să transmită mișcarea de rotație și cuplul la turații ridicate între un arbore motor și un arbore condus.

Sînt cunoscute cuplaje cu role elastice, prevăzute cu un semicuplaj conducător interior, în formă de stea, avînd niște căi de rulare pe care se rostogolesc niște role formate din niște semisfere, în interiorul cărora se găsește un lichid, închise ermetic, cu niște șuruburi, deplasarea axială a rolor fiind limitată de niște plăci fixate pe semicuplajul conducător, cu niște șuruburi, rolele fiind împinse, de o piesă alunecătoare și un resort, precum și un semicuplaj condus, exterior, de formă inelară, mișcarea de rotație și cuplul fiind transmise de la semicuplajul conducător, la semicuplajul condus prin intermediul rolor elastice, care, deformîndu-se, permit o preluare elastică a efortului.

Aceste cuplaje prezintă dezavantajele că nu pot funcționa la turații ridicate și au o construcție complicată, neavînd posibilitatea de a transmite mișcarea în ambele sensuri.

Scopul invenției constă în creșterea turației de funcționare în condițiile simplificării constructive.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în aceea că realizează transmiterea mișcării de rotație și a cuplului într-un sens sau în ambele sensuri, prin intermediul unor role cilindrice cu pereți subțiri.

Cuplajul conform invenției înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute prin aceea că este prevăzut cu un semicuplaj conducător, interior, avînd niște suprafețe curbe și niște umeri pe care se sprijină niște role, cilindrice cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic și de a se deplasa radial în niște canale radiale prelucrate într-un semicuplaj condus, pe care este fixată o carcasă, semicuplajul condus este prevăzut cu un canal circular, care unește canalele radiale și care este alimentat cu aer comprimat, printr-un orificiu, rolele cilindrice cu pereți subțiri, fiind presate pe suprafețele

curbe ale semicuplajului conducător, care, prin intermediul umerilor, antrenează rolele și semicuplajul condus, la schimbarea sensului de rotație a semicuplajului conducător, rolele urmăresc suprafețele curbe, pentru transmiterea mișcării în ambele sensuri cuplajul este prevăzut cu niște semicuplaje conducătoare, montate pe un arbore motor, avînd niște suprafețe curbe, orientate în sens invers, precum și niște umeri, un semicuplaj condus montat pe un rulment, care are niște canale radiale, în care se pot deplasa radial niște role cilindrice cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic, niște canale circulare unesc canalele radiale, pe cuplajul condus se montează o carcasă și o piesă, în care sînt prelucrate niște canale, prin care aerul comprimat ajunge în canalele circulare, presează rolele cilindrice cu pereți subțiri, pe suprafețele curbe ale semicuplajelor conducătoare.

Se dau, în continuare, două exemple de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...5, care reprezintă:

- fig.1, vedere frontală cu ruptură a cuplajului;

- fig.2, detaliu A din fig.1;

- fig.3, secțiune transversală parțială cu un plan I-I, redat în fig.1;

- fig.4, semicuplajul conducător al unui cuplaj reversibil;

- fig.5, secțiune axială printr-un cuplaj reversibil într-o primă variantă constructivă de realizare.

Cuplajul conform invenției asigură transmiterea mișcării de rotație și a cuplajului de la un arbore motor, în sine cunoscut și de aceea neredat, prin intermediul unui semicuplaj 1 conducător interior, avînd niște suprafețe a curbe și niște umeri b pe care se sprijină niște role 2 cilindrice, cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic.

Rolele 2 se pot deplasa radial în niște canale c, prelucrate, într-un semicuplaj 3 condus exterior. Cuplajul este prevăzut cu o carcasă 4.

Canalele c sînt unite între ele printr-un canal d circular, în care se deschide un

orificiu e pus în legătură cu sursa de aer comprimat. Atunci cînd aerul comprimat pătrunde prin orificiul e în canalul d circular, presează rolele 2 pe suprafața a a semicuplajului 1 conducător, care prin intermediul umerilor b antrenează rolele 2 și semicuplajul 3 condus. Cînd sensul de rotație se schimbă, rolele 2 urmăresc suprafețele a curbe ale semicuplajului 1 conducător, permițînd, semicuplajului 3 condus, să stea pe loc.

Într-o altă variantă constructivă de realizare a invenției cuplajul realizează transmiterea mișcării de rotație și a cuplului în ambele sensuri, prin intermediul unor semicuplaje 5 și 6 conducătoare, montate pe un arbore 7 motor, avînd niște suprafețe f și g, curbe, orientate în sens invers, precum și niște umeri h și i. Semicuplajul 8 condus montat pe un rulment 9 este prevăzut cu niște canale j și k radiale în care se pot deplasa niște role 10 și 11 cilindrice cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic.

Canalele j și k radiale sînt legate între ele cu niște canale l și m circulare.

Cuplajul este prevăzut cu o carcasă 12 și o piesă 13 în care sînt prelucrate niște canale nefigurate, prin care aerul comprimat ajunge în niște canale n sau o și în canalele l sau m circulare și presează rolele 10 sau 11 cilindrice cu pereți subțiri pe suprafețele f și g curbe ale semicuplajelor 5 sau 6 conducătoare asigurînd astfel transmiterea mișcării de rotație și a cuplului într-un sens sau altul.

Cuplajul conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- turație de funcționare ridicată;
- construcție simplă;
- gabarit redus;
- fiabilitate crescută.

Revendicări

1. Cuplaj destinat transmiterii mișcării de rotație și a cuplului între un arbore

motor și un arbore condus, caracterizat prin aceea că, în scopul creșterii turației de funcționare și a simplificării constructive, este prevăzut cu un semicuplaj (1) conducător interior, avînd niște suprafețe curbe (a) și niște umeri (b) pe care se sprijină niște role (2) cilindrice cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic și de a se deplasa radial în niște canale (c) radiale prelucrate într-un semicuplaj (3) condus, pe care este fixată o carcasă (4), semicuplajul (3) condus este prevăzut cu un canal circular (d) care unește canalele (c) radiale și care este alimentat cu aer comprimat printr-un orificiu (e), rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri fiind presate pe suprafețele (a) curbe ale semicuplajului (1) conducător care prin intermediul umerilor (b) antrenează rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri și semicuplajul (3) condus, la schimbarea sensului de rotație a semicuplajului (1) conducător rolele (2) cilindrice cu pereți subțiri urmăresc suprafețele (a) curbe.

2. Cuplaj conform revendicării 1, într-o altă variantă constructivă, caracterizat prin aceea că este prevăzut cu niște semicuplaje (5 și 6) conducătoare montate pe un arbore (7) motor, avînd niște suprafețe (f și g) curbe, orientate în sens invers, precum și niște umeri (h și i), un semicuplaj (8) condus montat pe un rulment (9), care are niște canale (j și k) radiale, în care se pot deplasa radial niște role (10 și 11) cilindrice cu pereți subțiri, avînd posibilitatea de a se deforma elastic, niște canale (l și m) circulare unesc canalele radiale (j și k), pe cuplajul (8) condus se montează o carcasă (12) și o piesă (13) în care sînt prelucrate niște canale (n și o) prin care aerul comprimat ajunge în canalele (l sau m) circulare, presează rolele (10 sau 11) cilindrice cu pereți subțiri pe suprafețele (f sau g) curbe ale semicuplajelor (5 sau 6) conducătoare asigurînd transmiterea mișcării de rotație și a cuplului în ambele sensuri.

(56)Referințe bibliografice

Brevet URSS nr.391304

Președintele comisiei de invenții: ing.Iancu Ștefan
Examinator: ing.Murăruș Nicolae

104483

(51) Int. Cl.⁴: F 16 D 3/43

