



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00835**

(22) Data de depozit: **16/11/2016**

(41) Data publicării cererii:  
**30/03/2017** BOPI nr. **3/2017**

(71) Solicitant:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII -  
INCDMTM, ȘOS.PANTELIMON NR.6-8,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **GHEORGHE GHEORGHE, BD. LACUL TEI  
NR. 109, BL. 13A, SC. C, ET. 5, AP. 104,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **MOLDOVANU ALEXANDRU,  
STR.DR.IACOB FELIX NR.95, BL.17, SC.A,  
ET.1, AP.5, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO;**  
• **STOICA GHEORGHE,  
STR. NICULAE RACOTĂ NR. 19, BL. 65,  
SC. 2, ET. 3, AP. 22, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **SISTEM AXIAL DE CUPLARE-DECUPLARE ȘI ORIENTARE  
UNGHIULARĂ**

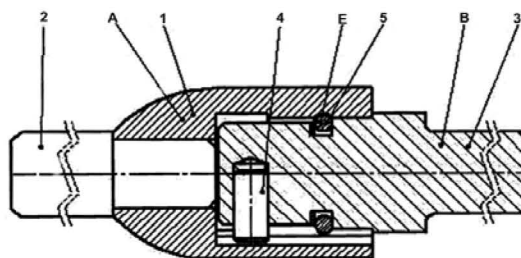
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem axial de cuplare-decuplare și orientare unghiulară. Sistemul conform invenției este constituit dintr-un corp (A) cuplor, un ax (B) cuplor, și un inel (C) elastic, corpul (A) cuplor fiind alcătuit dintr-un corp (1) cilindric, care are în partea superioară practică o gaură străpunsă cu secțiune cilindrică pentru fixarea unei tije (2) de prindere, care se poate face prin presare sau filetare, și care, superior, poate avea diferite forme, în funcție de elementele care se cuplează, inferior, în zona de cuplare cu axul (B) cuplor, gaura străpunsă având diametrul mai mic, peretele interior având prevăzut un canal longitudinal cu secțiune dreptunghiulară pentru ghidarea axului (B) cuplor prin intermediul unui știft (4), și radial un canal semicircular pentru cuplarea-decuplarea axială prin intermediul inelului (C) elastic, iar axul (B) cuplor este alcătuit dintr-un corp (3) cilindric, care are, în partea superioară, radial, o gaură înfundată cu secțiune cilindrică, în care este fixat știftul (4) și un canal radial semicircular, în care, la cuplare, inelul (C) elastic este

comprimat, cuplarea având loc prin destindere în canalul radial semicircular din corpul (A) cuplor, iar, inferior, poate avea diferite forme și dimensiuni, în funcție de elementele care se cuplează, iar inelul (C) elastic este alcătuit dintr-un corp (5) cilindric, tip spiră de arc, cu rol de cuplare axială între corpul (A) cuplor și axul (B) cuplor.

Revendicări: 3

Figuri: 1



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



## Sistem axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară

Invenția se referă la un sistem axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară a două elemente mecanice.

Sunt cunoscute multiple sisteme axiale de cuplare – decuplare, cel mai utilizate fiind cu filet, cu pană paralelă, cu pană înclinată sau de tip baionetă.

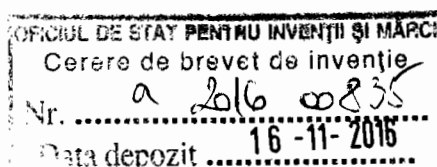
Dezavantajul acestor sisteme axiale de cuplare existente constă în faptul că necesită efectuarea de operații laborioase, care consumă mai mult timp, fără posibilitatea unor operații rapide de cuplare – decuplare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în aceea că sistemul axial de cuplare - decuplare și orientare unghiulară este ușor de executat și asigură o cuplare rapidă a elementelor ce se cuplează.

Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate înainte prin aceea că este alcătuit dintr-o componentă corp cuplor, o componentă ax cuplor respectiv componenta inel elastic, componenta corp cuplor fiind alcătuită dintr-un corp și o tijă de prindere; componenta ax cuplor fiind alcătuită dintr-un ax și un știft; componenta inel elastic reprezentând elementul de cuplare, orientarea unghiulară a acestora, cu increment prestabilit, fiind determinată de poziția componentei ax cuplor în componenta corp cuplor după cuplare.

Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, prezintă următoarele avantaje:

- cuplarea axială rapidă și sigură între corpul cuplor și axul cuplor prin intermediul inelului elastic;



- asigurarea de către axul cuplor a unei orientări unghiulare radiale cu increment prestabilit (1-360 grade) față de corpul cuplor, respectiv între elementele de cuplare;
- poate fi realizat într-o multitudine de variante / tipodimensiuni constructive, funcție de forțele și momentele necesare a fi transmise.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a sistemului axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform invenției, în legătură cu figura 1, care reprezintă:

Fig. 1 – Schema structurală a sistemului axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară

Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform invenției, este alcătuit din componenta **A** - corp cuplor și componenta **B** - ax cuplor și componenta **C** – inel elastic.

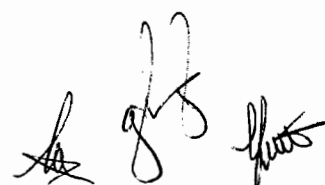
Componenta **A** - corp cuplor este alcătuită dintr-un corp cilindric **1**, care are în partea superioară practicată o gaură străpunsă cu secțiune cilindrică pentru fixare **tijă de prindere 2**, care se poate face prin presare, filetare, etc. și care superior poate avea diferite forme funcție de elementele ce se cuplează; inferior, în zona de cuplare cu componenta **B** - ax cuplor, gaura străpunsă are diametrul mai mic, peretele interior are prevăzut un canal longitudinal cu secțiune dreptunghiulară pentru ghidarea componentei **B** - ax cuplor prin intermediul **știftului 4** și un canal radial semicircular pentru cuplarea – decuplarea axială prin intermediul componentei **C** – inel elastic.

Componenta **B** - ax cuplor este alcătuită dintr-un corp cilindric **3** care are în partea superioară, radial, o gaură înfundată cu secțiune cilindrică în care este fixat **știftul 4** și un canal radial semicircular în care, la cuplare, componenta **C** – inel elastic este comprimată, cuplarea având loc prin destindere în canalul radial

semicircular din componenta **A** - corp cuplor ; inferior poate avea diferite forme și dimensiuni funcție de elementele ce se cuplează.

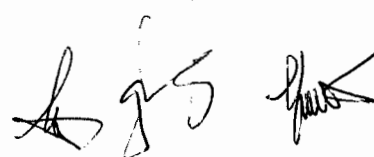
Componenta **C** - inel elastic este alcătuită dintr-un corp cilindric **5** , tip spiră de arc, cu rol de cuplare axială între componenta **A** - corp cuplor și componenta **B** - ax cuplor.

Sistemului axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform invenției, constă în cuplarea corpului cuplor **A** cu axul cuplor **B** prin intermediul inelului elastic **C**, orientarea unghiulară făcându-se la nivelul canalului longitudinal, cu un increment prestabilit ( $1 \div 360$  grade), funcție de aplicație.



**REVENDICĂRI**

1. Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform invenției, caracterizat prin aceea că este alcătuit dintr- o componentă **(A)**, componenta **(A)** fiind alcătuită dintr-un corp cilindric **(1)** care are în partea superioară practicată o gaură străpunsă cu secțiune cilindrică pentru fixare tijă de prindere **(2)** care se poate face prin presare, filetare, etc. și care superior poate avea diferite forme funcție de elementele ce se cuplează; inferior, în zona de cuplare cu componenta **(B)**, gaura străpunsă are diametrul mai mic, peretele interior are prevăzut un canal longitudinal cu secțiune dreptunghiulară pentru ghidarea componentei **(C)** prin intermediul știftului **(4)** și un canal radial semicircular pentru cuplarea – decuplarea axială prin intermediul componentei **(C)**.
2. Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că mai este alcătuit dintr- o componentă **(B)**, componenta **(B)** fiind alcătuită dintr-un corp cilindric **(3)** care are în partea superioară, radial, o gaură înfundată cu secțiune cilindrică în care este fixat știftul **(4)** și un canal radial semicircular în care, la cuplare, componenta **(C)** este comprimată cuplarea având loc prin destindere în canalul radial semicircular din componenta **(A)** iar inferior poate avea diferite forme și dimensiuni funcție de elementele ce se cuplează.
3. Sistemul axial de cuplare – decuplare și orientare unghiulară, conform revendicărilor 1 și 2, caracterizat prin aceea că mai este alcătuit dintr- o componentă **(C)**, componenta **(C)** fiind alcătuită dintr-un corp cilindric **(5)** tip spiră de arc, cu rol de cuplare axială între componenta **(A)** și componenta **(B)**.



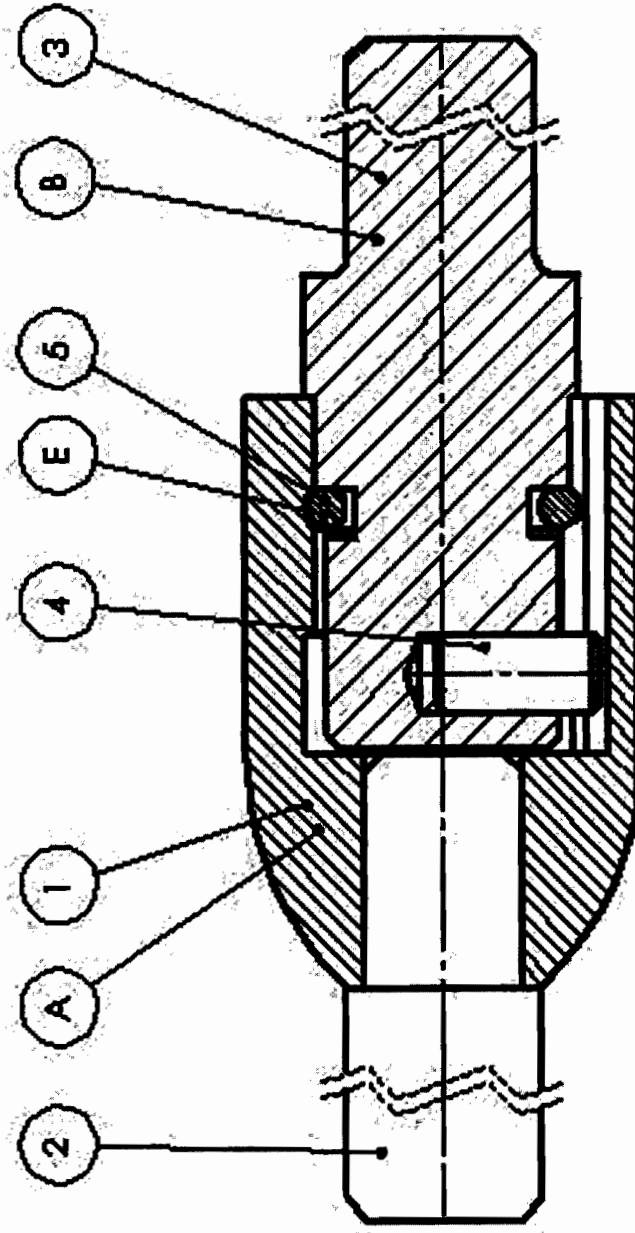


Fig. 1 - Schema structurală a sistemului de cuplare – decuplare și orientare unghiulară