

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00502

(22) Data de depozit: 05.07.2012

(41) Data publicării cererii:  
30.01.2014 BOPI nr. 1/2014

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA "PETRU MAIOR" DIN  
TÂRGU MUREȘ, STR. NICOLAE IORGA  
NR. 1, TÂRGU MUREȘ, MS, RO

(72) Inventatori:  
• BOLOȘ VASILE, STR. CIUCAȘ NR. 10,  
ET. 2, AP. 9, TÂRGU MUREȘ, MS, RO;  
• BOLOȘ CODRUȚA-MARIA-TEREZIA,  
STR. CIUCAȘ NR. 10, ET. 2, AP. 9,  
TÂRGU MUREȘ, MS, RO

(54) TRANSMISIE CU ANGRENAJ MELCAT FRONTAL CU  
CONICITATE INVERSĂ LA SULUL DE URZEALĂ DE LA  
MAȘINA DE ȚESUT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o transmisie cu angrenaj melcat frontal, cu conicitate inversă, la sulul de urzeală de la mașina de țesut. Transmisia conform invenției este formată dintr-un angrenaj melcat frontal, cu conicitate inversă, la care roata melcată este solidar legată cu sulul de urzeală, iar melcul este rotit de un sistem de antrenare care asigură rotirea cu un unghi determinat la fiecare bătăie a firului de bătătură, un melc (9) tronconic cu conicitate inversă, și o roată (8) melcată având o configurație tronconică cu conicitate inversă, și cu dantura curbă, care asigură condiții pentru eliminarea jocului între flancuri, într-un gabarit frontal minim.

Revendicări: 1  
Figuri: 2

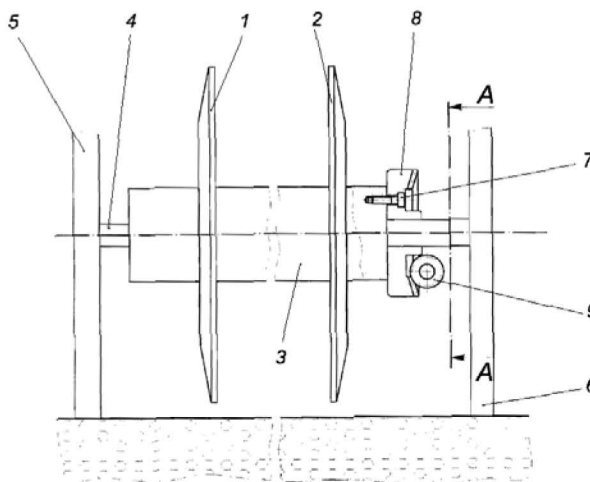


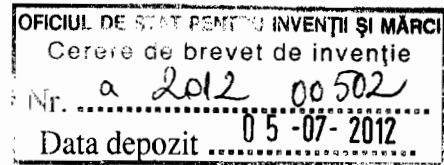
Fig. 1



**Transmisie cu angrenaj melcat frontal cu conicitate inversă la sulul de urzeală de la mașina de țesut**

Boloș Vasile Grigore

Boloș Codruța Maria Terezia



**Descrierea invenției**

Invenția se referă la o transmisie cu angrenaj melcat frontal cu conicitate inversă la sulul de urzeală de la mașina de țesut.

Se cunoaște faptul că sulul de urzeală la o mașină de țesut înmagazinează grupul de fire ce formează urzeala unei țesături și care sub acțiunea unei transmisii care-l antrenează permite derularea acesteia în strânsă legătură cu desimea de țesătură dorită asigurându-se, în același timp, menținerea unei tensiuni în fire adecvate în procesul de formare a rostului adică acel spațiu în care se introduc firele de bătătură ale țesăturii. Antrenarea sulului de urzeală se poate face cu o transmisie care include un angrenaj melcat de uz general la care roata melcată este solidară cu sulul de urzeală așa cum este prevăzut în Brevetul Franța nr 1044330 sau cu un angrenaj melcat frontal cu melc conic la care roata melcată cu conicitate exterioară este solidară cu sulul trăgător așa cum este exemplificat în brevetul RO 88843. Cea de a doua soluție este superioară din punct de vedere tehnic față de prima prin posibilitatea scoaterii jocului la montaj datorită configurației conice și așezării frontale a melcului față de roată ceea ce se va regăsi într-o deplasare uniformă a țesăturii și evitarea formării defectelor de desime care sunt foarte vizibile.

Scopul prezentei invenții este propunerea unei soluții care păstrând avantajele funcționale favorabile legate de posibilitatea de control riguros al jocului din angrenaj, viteză de rotație constantă, raport mare de transmisie, capacitatea de a prelua jocurile din funcționare, capacitate portantă mare într-un gabarit redus, nivel de zgomot redus., preț de cost redus ale antrenării sulului de urzeală cu un angrenaj melcat frontal conic, prezentată în brevetul RO 88843, la care să se adauge un avantaj foarte important și anume micșorarea cotei de gabarit în planul frontal prin utilizarea unui angrenaj melcat frontal cu conicitate inversă la care roata melcată are dantura așezată pe un con interior și melcul are conicitate inversă. Geometria acestui angrenaj este prezentată în Brevetul USA 3289429 „Orthogonal worm bevel gearing” și în GOST 22850-77-“Peredaci spiroidnîie”.

În continuare se exemplifică o soluție de realizare acestei antrenări pe baza Figurii 1 și Figurii 2.

Two handwritten signatures in black ink, one on the left and one on the right, located at the bottom right of the page.



Figura 1 prezintă vederea din față a sulului de urzeală cu utilizarea unei secțiuni explicative parțiale. Figura 2 prezintă o vedere laterală a sulului de urzeală conform traseului secțiunii A-A din Figura 1.

Sulul de urzeală este dotat cu două flanșe laterale **1** și **2**, montate pe corpul **3** care la rândul său este fixat pe axul rotativ orizontal **4**. Capetele axului **4** se sprijină liber pe două lagăre radiale nefigurate care sunt solidare cu pereții laterali **5** și **6** ai batiului mașinii de țesut. Prin intermediul șuruburilor de fixare **7** la o extremitate a corpului **3** este fixată rigid și coaxial o roată melcată frontală cu conicitate inversă **8** cu dantura curbă și flancuri asimetrice care angrenează cu melcul conic cu conicitate inversă **9**. Melcul conic **9** este solidarizat cu un arbore de acționare **10** plasat într-un plan perpendicular pe axa roții melcate frontale **8**. Prin intermediul unor organe de transmisie nefigurate arborele de acționare **8** este cuplat cu un subansamblu de rotire intermitentă, conform funcționării mașinii de țesut, de construcție în sine cunoscută și, de asemenea, nefigurat.

Sub acțiunea subansamblului de rotire intermitentă arborele de acționare **10** se rotește periodic cu un unghi predefinit ce determină prin intermediul melcului cu conicitate inversă **9** și a roții melcate frontale cu conicitate inversă **8** o rotire corespunzătoare a axului rotativ **4** și prin aceasta derularea unei anumite lungimi din urzeala țesăturii. Datorită configurației conice inverse a melcului **9** și a roții melcate frontale conjugate **8** se poate regla la montaj ca jocul dintre dinții melcului **9** și roții **8** să fie zero fapt ce va elimina fenomenul de inerție a axului rotativ **4** la pornire și derularea foarte fidelă a urzelii și, în același timp, micșorarea gabaritului frontal al angrenajului.

Soluția propusă în cadrul prezentului brevet prezintă următoarele avantaje față de soluțiile anterioare:

- asigurarea posibilității unui control riguros al jocului din angrenaj, a unei viteze de rotație constante, a unui raport mare de transmisie, respectiv capacitatea de a prelua jocurile din funcționare, toate având ca efect creșterea preciziei de derulare a urzelii
- folosirea unei transmisii cu o capacitate portantă mare într-un gabarit redus, nivel de zgomot redus, preț de cost redus la care se adaugă un avantaj foarte important și anume micșorarea cotei de gabarit în planul frontal al sulului de urzeală

**Transmisie cu angrenaj melcat frontal cu conicitate inversă la sulul de urzeală de la mașina de țesut**

Boloș Vasile Grigore

Boloș Codruța Maria Terezia

**Revendicare**

Transmisie la sulul de urzeală de pe mașinile de țesut care include o roată melcată frontală cu conicitate inversă solidară cu axul sulului angrenată de un melc cu conicitate inversă al cărui ax este antrenat cu un subansamblu de rotire intermitentă, caracterizată prin aceea că în scopul uniformizării și creșterii preciziei rotirii sulului de urzeală și micșorării gabaritului atât roata melcată frontală **8** cât și melcul conjugat **9** se execută cu conicitate inversă.

Transmisie cu angrenaj melcat frontal cu conicitate inversă la sulul de urzeală de la mașina de țesut

Boloș Vasile Grigore

Boloș Codruța Maria Terezia

Desene

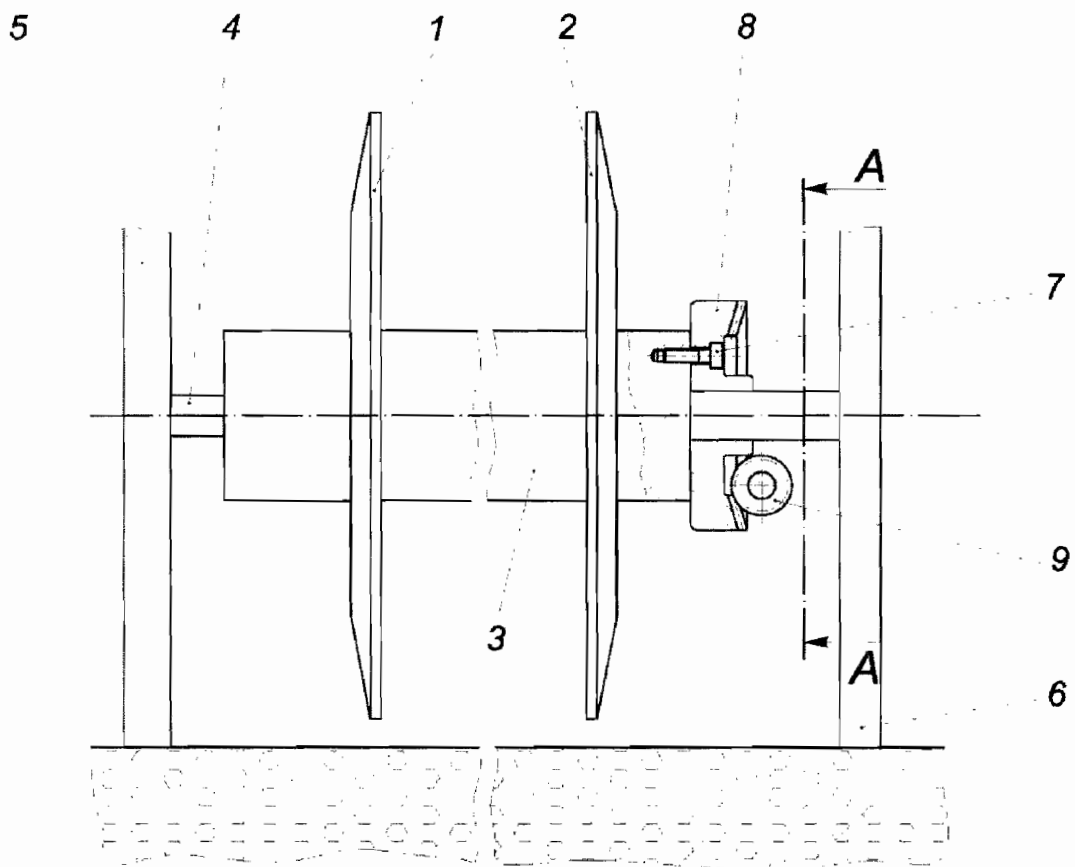


Fig. 1

*Handwritten signature*

A-A

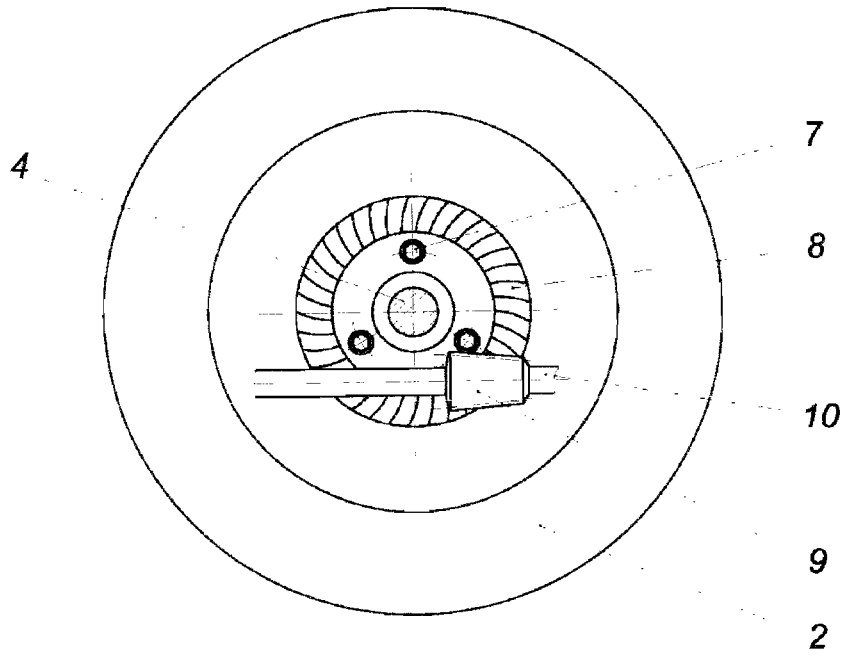


Fig. 2

*BL* *CP*