

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 102240 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI
(21) Cerere de brevet nr.: 136370 (22) Data înregistrării : 12.12.88 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 15.03.93	(51) Int. Cl. ⁴ : B 23 Q 5/18; B 23 G 1/04
(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: Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Mașini-Unelte, București (72) Inventator: ing.Popescu A.Alexandru, Tîrgoviște	

(54) Dispozitiv inversor, pentru strunguri universale

(57) Rezumat

Invenția se referă la un dispozitiv inversor pentru strunguri universale, ce realizează inversarea mișcării de rotație a șurubului conducător și a barei de avans, fără inversarea sensului de rotație a axului principal.

Dispozitivul inversor, conform invenției, este constituit dintr-un balador (1), care angrenează cu o roată (2) sau altă roată (4) printr-un tren de

roți (6, 7, 9, 10, 12 și 14) obținându-se rapoarte de transmisie 1:1 sau 1:16 schimbarea de sens făcându-se de roțile (12 și 14) libere pe ax, antrenate în mișcare de rotație de un cuplaj (16) acționat de o tijă (22) solidarizată cu un piston (23) al unui cilindru hidraulic cu trei poziții (24), a treia poziție fiind dată de un alt piston (25).

Invenția se referă la un dispozitiv inversor pentru strunguri universale, ce realizează inversarea mișcării de rotație a șurubului conducător și a barei de avans, fără inversarea sensului de rotație a axului principal.

Sînt cunoscute dispozitive de inversare a mișcării de rotație a șurubului conducător, fără inversarea sensului de rotație a arborelui principal, alcătuite din angrenaje cu roți dințate și cuplaj, cu un crabot acționat de un cilindru hidraulic.

Dezavantajul acestora constă în aceea că inversarea sensului de rotație la șurubul conducător se face la turații joase ale arborelui principal, limitînd utilizarea acestor soluții numai la mașinile de filetat, specializate.

Scopul invenției este mărirea domeniului de utilizare printr-o construcție simplificată.

Problema pe care o rezolvă soluția tehnică este inversarea sensului de rotație a șurubului conducător și barei de avans a unui strung universal, fără inversarea sensului de rotație a arborelui principal.

Dispozitivul inversor conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că mișcarea de rotație a arborelui principal, este preluată de un balador cu două poziții situat pe un ax și transmisă, prin niște angrenaje reductoare cu roți dințate și axe, la două roți dințate cu cîte un crabot frontal, aflate libere pe un arbore tubular și care se rotește în sensuri diferite, cu aceeași turație; un cuplaj prevăzut cu doi craboți frontali, unul pe o parte, celălalt pe partea opusă poate fi comandat hidraulic să cupleze cu una din cele două roți prevăzute mai sus să ocupe o poziție intermediară de la un cilindru hidraulic cu trei poziții, în acest mod mișcarea de rotație se transmite de la roțile dințate cu cîte un crabot frontal prin cuplaj la arborele tubular, de unde, prin niște angrenaje cu roți dințate, este transmisă la un arbore de ieșire într-un sens sau altul.

Se dă, în continuare, un exemplu de

realizare a invenției în legătură și cu fig.1 și 2 care reprezintă:

- fig.1, schema cinematică a dispozitivului inversor al unui strung universal;

- fig.2, secțiune longitudinală prin dispozitivul inversor al unui strung universal.

Dispozitivul inversor, conform invenției, este montat în carcasa cutiei de viteze a strungului și este constituit dintr-un balador cu două poziții 1, care poate prelua mișcarea de rotație în raport 1:1 de la o roată dințată 2, aflată pe un arbore principal 3 al strungului, sau în raport mărit, 16:1 față de arborele principal, de la o roată dințată 4 aflată pe un arbore 5 din cutia de viteze, prin niște roți intermediare 6 și 7, printr-un ax cu caneluri 8 un angrenaj cu roți dințate 9 și 10, un arbore cu pinioane 11 direct la o roată dințată 12, sau printr-o roată dințată intermediară 13 la o roată dințată 14; roțile 12 și 14 fiind montate liber pe un arbore tubular 15 se rotesc astfel în sensuri diferite dar cu turații egale.

Mișcarea de rotație este transmisă într-un sens de la roata dințată 12, prevăzută cu un crabot frontal a sau în celălalt sens de la roata dințată 14 prevăzută cu un crabot frontal b, printr-un cuplaj 16, prevăzut cu niște craboți c și d, la un arbore tubular 15, de unde, prin niște angrenaje 17, 18, 19, și 20 se transmite la axul de ieșire 21, în funcției de poziția cuplajului 16 acționat printr-o tijă 22 solidarizată cu un piston 23 al unui cilindru hidraulic cu trei poziții 24, a treia poziție fiind dată de locul ocupat de un alt piston 25. În acest mod cuplajul 16 poate să fie cuplat cu roata dințată 12 prin craboții a și c, pentru transmiterea mișcării de rotație la axul de ieșire 21 într-un sens, sau cu roata dințată 14 craboții b și d pentru transmiterea mișcării de rotație la același ax de ieșire 21 în celălalt sens, ori poate ocupa o poziție intermediară, cînd mișcarea de rotație nu se transmite mai departe.

Mecanismul inversor conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- mărirea domeniului de utilizare;
- construcție simplificată.

Revendicare

Dispozitiv inversor pentru strunguri universale, ce realizează inversarea mișcării de rotație a șurubului conducător și a barei de avans, fără inversarea sensului de rotație a axului principal, constituit dintr-un tren de roți dințate pentru un sens și

5 un alt tren de roți dințate pentru alt sens, caracterizat prin aceea că, în scopul măririi domeniului de utilizare printr-o construcție simplificată, este prevăzut cu un cuplaj (16) cu trei poziții acționat cu o tijă (22) solidarizată cu un piston (23) al unui cilindru hidraulic cu trei poziții (24), poziția mediană fiind dată de un alt piston (25).

(56)Referințe bibliografice

Brevet RO. nr.88143

Președintele comisiei de invenții: ing.Zamfir Nicolae
Examinator: ing.Anghel Radu

102240

(51) Int. Cl⁴: B 23 Q 5/18;
B 23 G 1/04

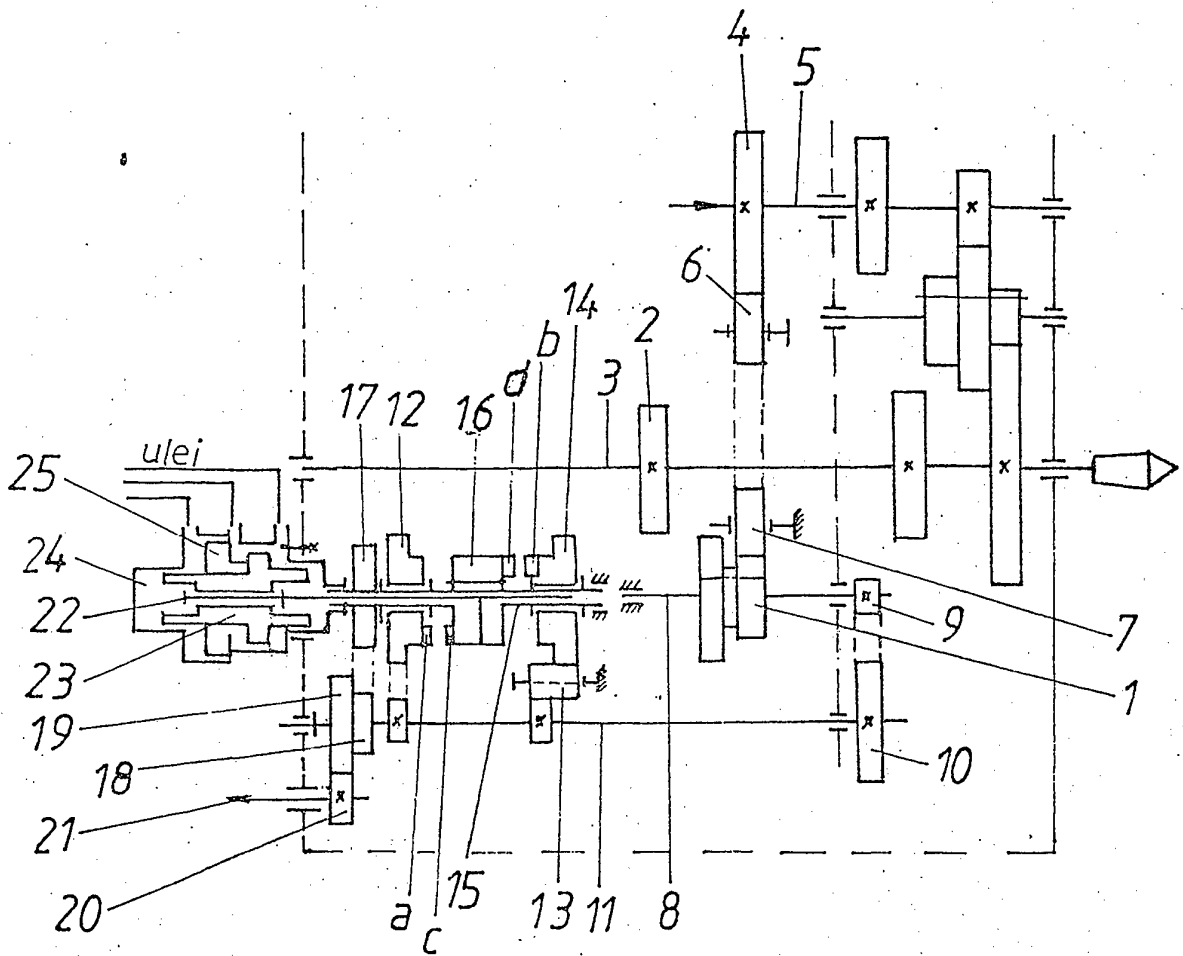


Fig.1

102240

(51) Int. Cl.⁴: B 23 Q 5/18;
B 23 G 1/04

