



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00500

(22) Data de depozit: 08.06.2010

(41) Data publicării cererii:
30.12.2011 BOPI nr. 12/2011

(71) Solicitant:
• ȘANDRU VERGIL,
STR. CIPRIAN PORUMBESCU NR. 30,
CLUJ NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• ȘANDRU VERGIL,
STR. CIPRIAN PORUMBESCU NR. 30,
CLUJ NAPOCA, CJ, RO

(54) DISPOZITIV DE PRINDERE ȘI PRELUCRARE A PIESELOR
FASONATE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru prinderea, în vederea prelucrării și pentru prelucrarea mecanică, a unei piese fasonate din oțel, cu rezistență mecanică relativ scăzută, care necesită prelucrări din cel puțin două direcții, prin care este necesar să se obțină dimensiuni și geometrii cu interdependență relativă reciprocă, cât și față de o bază de referință. Dispozitivul conform invenției este alcătuit din niște bacuri (2 și 3) de prindere laterală și din niște bacuri (4 și 5) de prindere de capăt, pentru o altă latură a unei piese (1), primele bacuri (2 și 4) lateral și de capăt amintite fiind fixe, iar celelalte bacuri (3 și 5) lateral și de capăt fiind mobile, bacurile (2 și 4) fixe fiind montate pe o placă (6) fixă, solidarizată de o masă (7) a unei mașini de frezare, de placă (6) fiind fixat și un motor (8) pneumatic, liniar, al cărui piston (9) acționează, prin intermediul unui disc (10) de strângere, bacurile (3 și 5) mobile, bacul (5) lateral mobil fiind acționat prin intermediul discului (10) și prin cel al unui arc (11) compensator, cât și prin cel al unui inel (12) de presiune, pe o placă (13) fixată de masa (7) mașinii de frezare fiind montat un

reductor (14) prevăzut cu un pinion (15) de atac, ce antrenează un grup de roți (17) de inversare, precum și niște roți (18) de antrenare în mișcare de rotație a două freze (19) profilate.

Revendicări: 3
Figuri: 2

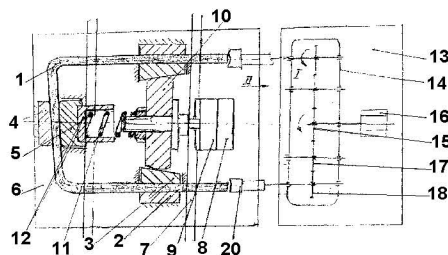


Fig. 1

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2010 ee 500
Data depozit ... 08.06.2010

Dispozitiv de prindere și prelucrare a pieselor fasonate

Invenția se referă la un dispozitiv de prindere și prelucrare mecanică a pieselor fasonate din oțel, de rezistență scăzută, care necesită prelucrări în cel puțin două direcții, prin care este necesar să se obțină dimensiuni și geometrii în interdependență relativă reciprocă față de o bază de referință.

Este cunoscut procedeul de prelucrare mecanică a pieselor din oțel în stare liniară înainte de fasonare după care urmează o deformare la rece la forma finală.

Dezavantajul principal al acestui procedeu este acela că suprafețele prelucrate nu vor mai avea precizia de poziționare la valoarea prescrisă după fasonare.

Este de asemenea cunoscut procedeul prelucrării după fasonare cu pierdere în dispozitiv de prindere dintr-o singură direcție.

Dezavantajul acestui sistem sunt cedările elastice din timpul prelucrării și revenirea piesei la dimensiuni în afara celor din documentația de execuție cât și limitarea prelucrării unei singure suprafețe dintr-o prindere.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este prinderea bidirecțională a unei piese fasonate anterior care să permită prelucrarea mecanică după prindere a mai multor suprafețe în mod simultan sau succesiv din aceeași prindere cu indexări intermediare.

Dispozitivul de prindere se compune dintr-un suport pe care este prinsă piesa în niste perechi de bacuri din cel puțin două direcții, bacurile mobile fiind acționate de la același motor pneumatic liniar corelat cu ciclul de prelucrare, sculele de aschiere fiind prinse și acționate astfel încât să fie posibilă prelucrarea simultană a mai multor suprafețe prin frezare. În cazul prelucrării unei singure suprafețe prin strunjire după execuția acestei prelucrări se face o indexare a poziției piesei urmând prelucrarea altei suprafețe din aceeași prindere.

Se da mai jos un exemplu de realizare a inventiei in legatura si cu fig.1 si 2 care reprezinta:

- fig.1, vedere de sus a dispozitivului de prindere-prelucrare in cazul frezarii
- fig.2, reprezentarea schematica a dispozitivului in cazul strunjirii

O piesa de prelucrat fasonata 1 se introduce intre o pereche de bacuri de prindere laterala 2 si 3 si o pereche de bacuri de prindere de capat 4 si 5 bacurile 2 si 4 fiind fixe, montate pe o palca 6 fixa pe o masa a unei masini de frezat 7.

Pe placa 6 este deasemenea fixat si cilindrul unui motor pneumatic liniar 8 in care culiseaza un piston 9, care este in legatura cu un disc de strangere 10 ce actioneaza bacurile mobile 3 si 5, bacul 5 fiind actionat printr-un arc compensator 11 si un inel de presare 12.

Independent de placa 6 pe masina de frezat este montata o placa 13 pe care este fixat un reductor 14 care are un pinion de atac 15 antrenat de la o sursa rotativa 16 pinionul 15 antrenand la randul sau un grup de roti inversare 17 si niste roti de antrenare 18 de rotire a doua freze profilate 19 care prelucreaza simultan cele doua capete ale piesei 1.

Pentru cazul prelucrării capetelor piesei 1 prin strunjire dispozitivul de prindere este introdus intre niste bacuri ale unui platou rotativ 20 care are un cutit profilat 21 fixat intr-un suport 22 astfel ca combinand miscarea de rotatie a piesei 1 cea de translatie a sculei 22 se face prelucrarea profilata al capatului A al piesei 1, dupa care prin o furca de indexare 23 si un dispozitiv de indexare 24 se face indexarea piesei printr-un procedeu in sine cunoscut astfel ca capatul B al piesei se pozitioneaza in axa Y-Y si se prelucreaza.

REVENDICARI

1. Dispozitivul de prindere și prelucrare a pieselor fasonate care necesita prelucrari mecanice in mai multe directii caracterizat prin aceea ca este alcatuit din bacuri de prindere laterala (2) si (3) si o alta pereche de bacuri de prindere (4) si (5) pentru o alta latura a piesei toate bacurile de prindere mobile fiind actionate de la un motor pneumatic liniar (8) care mai intai fixeaza o piesa (1) dupa una din laturi dupa care se mentin intre niste bacuri (4) si (5) sub presiunea unui arc compensator (11) concomitent cu actionarea a 2 perechi de bacuri fixe si mobile (2) si (3) antrenate de la acelasi piston pneumatic (9) si un disc de strangere (10).

2. Dispozitiv ca la revendicarea 1 caracterizat prin aceea ca este prevazut cu un reductor mecanic (14) actionat de la un element de antrenare rotativa (16) care prin niste roti dintate (15) (17) (18) actioneaza simultan doua freze (19) intr-un sens I, care corelat cu o miscare de avans a piesei intr-un sens II prelucreaza simultan doua suprafete (A) si (B) ale piesei.

3. Dispozitiv conform revendicarii 1 caracterizat prin aceea ca pentru prelucrarea succesiva a 2 suprafete din laturi diferite ale piesei placa de fixare (6) este prinsa in bacurile unui platou al masinii – unelte (20) in asa fel incat o latura (A) a piesei de prelucrat (1) sa fie dispusa intr-o axa (Y-Y) a arborelui principal al masinii, o scula de prelucrat (21) fiind prinsa intr-un suport de scule (20). Prin cuplarea si corelarea celor 2 miscari conventionale specifice masinii se prelucreaza o suprafata apartinand laturii (A) a piesei (1) dupa care se face o indexare printr-o furca de indexare (23) si o piese de indexare (24) pentru ca latura (B) a piesei 1 sa fie pozitionata in axa arborelui principal al masinii dupa care se prelucreaza .

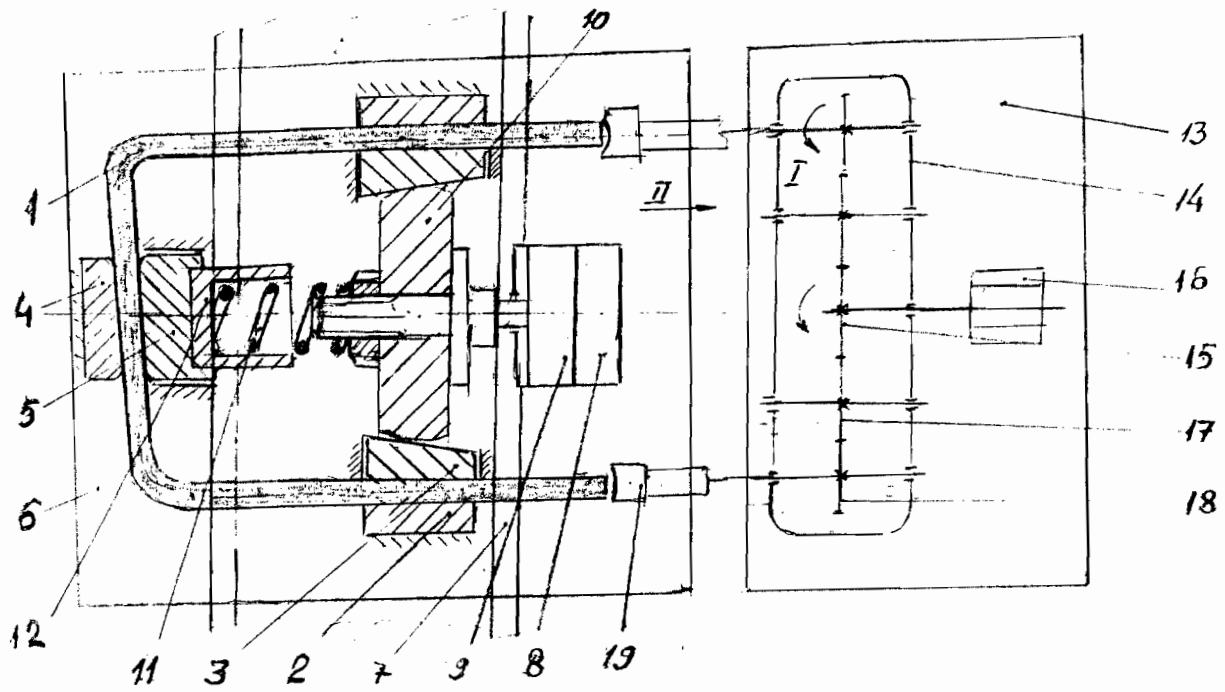


Fig. 1

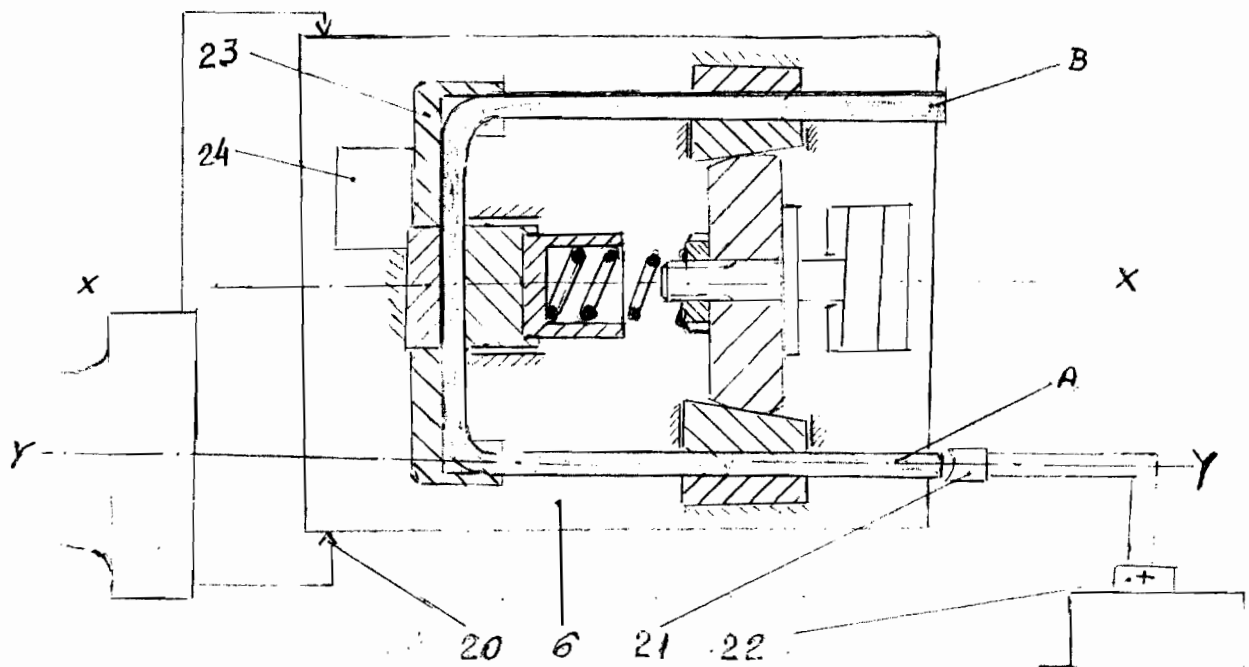


Fig. 2