



(12)

BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **143489**(22) Data de depozit: **21.12.89**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.93 BOPI nr. 12/93(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.(61) Perfecționare la brevet:
Nr.(62) Divizată din cererea:
Nr.(86) Cerere internațională PCT:
Nr.(87) Publicare internațională:
Nr.(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 99136(71) Solicitant: **Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Utilaje și Piese de Schimb, București, RO**

(73) Titular: (72)

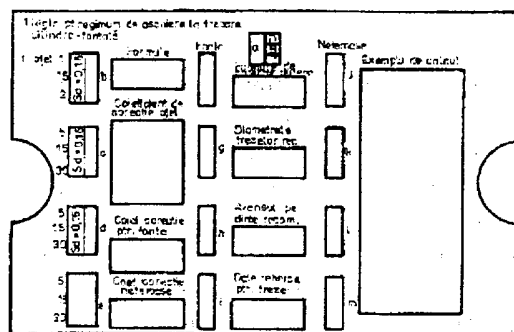
(72) Inventatori: **Silvestru Neculai, Vlase Aurelian, Enescu Ioan, Iordache Romulus, București, RO****(54) Riglă pentru determinarea regimurilor de așchiere, la frezarea cilindro-frontală**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o riglă pentru determinarea regimurilor de așchiere, la frezarea cilindro-frontală a metalelor, cu freze din oțel rapid sau din carburi metalice. Rigla cuprinde, pe una din fețe, corespunzător frezării cu freză cilindro-frontală cu dinți demontabili, din oțel rapid, o fereastră (a) în care apar valorile diametrului, lățimii și numărului de dinți ai frezei, niște ferestre (b, c, d, e) pentru citirea turației vitezei de avans și a puterii efective de așchiere, la prelucrarea oțelului, niște ferestre (f, g, h, l) pentru citirea turației, vitezei de avans și a puterii efective de așchiere la prelucrarea fontei, niște ferestre (j, k, l, m) pentru citirea turației, vitezei de avans și a puterii efective de așchiere la neferoase, funcție de avansul pe dinte și adâncimea de așchiere, înscrise pe anvelopă, în dreptul ferestrelor, iar pe spatele anvelopei fiind practicate ferestre, în aceeași dispunere pentru citirea regimurilor de așchiere, la

frezarea cu freză cilindro-frontală, cu dinți demontabili din carburi metalice.

Revendicări: 1

Figuri: 2



Invenția se referă la o riglă pentru determinarea regimurilor de aşchiere la frezarea cilindro-frontală, a metalelor.

Mai este cunoscută o riglă pentru determinarea regimurilor de aşchiere la strunjire, compusă dintr-o anvelopă şi o rigletă, pe una din feţele anvelopei fiind practică o fereastră în care apar valoarea diametrului piesei de prelucrat şi valoarea avansului de degroşare, o fereastră în care apare valoarea avansului de finisare, funcţie de rugozitatea piesei, nişte ferestre pentru citirea vitezelor la strunjirea exterioară, funcţie de diametrul piesei şi adâncimea de aşchiere, nişte ferestre pentru citirea vitezei de aşchiere, la strunjirea interioară, nişte ferestre pentru strunjirea frontală, pentru citirea puterii efective de aşchiere fiind prevăzute alte ferestre iar pe spatele anvelopei fiind practicate în aceeaşi dispunere, ferestre pentru citirea valorilor regimurilor de aşchiere la strunjirea cu cuţit din oţel rapid. Dezavantajul acestei rigle constă în aceea că nu cuprinde toate tipurile de strunjiri (RO 99136).

Problema pe care o rezolvă invenția constă în aceea că se pot citi, direct pe riglă, regimurile de aşchiere şi puterea efectivă de aşchiere la frezarea cilindro-frontală.

Rigla conform invenției înlătură neajunsurile menționate mai sus, prin aceea că este alcătuită dintr-o anvelopă prevăzută cu ferestre dreptunghiulare, pe ambele fețe și o rigletă purtând valorile predeterminate, care, prin culisare, apar în dreptul ferestrelor, pentru o citire directă, ușoară a valorilor regimului de aşchiere, pe prima față putând fi citite reglările turației vitezei de avans a puterii efective de aşchiere la frezarea cu freza cilindro-frontală cu dinți demontabili din oţel rapid, la oţel, fontă și neferoase, pentru degroşare și finisare, funcție de dimensiunile frezei, care apar într-o fereastră, avansul pe dinte și adaosul de prelucrare, notate pe anvelopă, iar pe spatele riglei, în aceeași depunere, sunt practicate ferestre în care se pot citi valorile turației vitezei de avans și puterii efective de aşchiere, la frezarea cu freză cilindro-frontală cu dinți demontabili din carburi metalice.

Rigla care formează obiectul invenției prezintă următoarele avantaje:

- se determină rapid și precis regimurile de aşchiere, la frezarea cu freza cilindro-frontală;

- este simplă și accesibilă tuturor categoriilor de specialiști în domeniu.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, cu referire și la fig.1 și 2, care reprezintă:

- fig.1, vedere în plan, a anvelopei;

- fig.2, vedere în plan, a rigletei.

Rigla conform exemplului de realizare este alcătuită dintr-o anvelopă 1 și o rigletă 2. Anvelopa 1 este prevăzută cu ferestre dreptunghiulare, pe ambele fețe; pe prima față se citesc valorile regimurilor de aşchiere la frezarea cu freza cilindro-frontală din oţel rapid, iar pe cealaltă față, valorile regimului de aşchiere cu freza cilindro-frontală cu dinți demontabili din carburi metalice.

Prin culisarea rigletei 2, în fereastra a apar valorile diametrului, lățimii și a numărului de dinți ai sculei, iar în ferestrele b, c, d, e dispuse vertical se pot citi valorile regimului de aşchiere. turația și viteza de avans, funcție de avansul pe dinte și adâncimea de aşchiere înscrisă pe anvelopă lângă ferestre, în ferestrele f, g, h, i, regimurile de aşchiere pentru fontă și în ferestrele j, k, l, m valorile regimului de aşchiere la neferoase. Pe spatele anvelopei în aceeași dispunere a ferestrelor se pot citi valorile regimurilor de aşchiere la frezarea cilindro-frontală cu freze cu dinți demontabili din carburi metalice, în funcție de dimensiunile frezei, de avansul pe dinte și adaosul de prelucrare, la oţeluri, fonte și neferoase.

În cazul unor oţeluri, fonte sau neferoase cu diferite proprietăți și stare a suprafeței, turația, viteza de avans și puterea efectivă, citite pe riglă, se corectează cu coeficienți de corecție, tabelați pe fețele anvelopei funcție de rezistența la rupere în cazul oţelurilor, de duritate în cazul fontelor și neferoaselor, de starea materialului.

Se dă, în continuare, un exemplu de utilizare fiind date: diametrul frezei 100 mm, numărul de dinți ai frezei 14, material din oţel laminat, cu rezistență la rupere 55 OLC 45, adâncimea de prelucrare 7 mm și materialul dinților frezei din carburi metalice.

Prin deplasarea rigletei până ce în fereastra a apare diametrul frezei de 100 mm, se citesc în fereastra d, în dreptul unui adaos de prelucrare de 5 mm și a unui avans pe dinte de 0,25 mm în cazul degroșării, valoarea 5
turației de 167 rot/min și a vitezei de avans de 662 mm/min iar în fereastra b pentru un adaos de prelucrare de 2 mm ales la finisare, se citesc turația de 533 rot/min, viteza de avans 10
135 mm/min și puterea efectivă de aşchiere 15,2 kw, valorile citite rămânând aceleași după corecție deoarece pentru condițiile date coeficienții sunt unitari.

Revendicare

Rigla pentru determinarea regimurilor de aşchiere, la frezarea cilindro-frontală, alcătuită dintr-o anvelopă, prevăzută cu ferestre drepunghiulare, pe ambele fețe și o 20
rigletă purtând valorile predeterminate, care,

prin culisare, apar în dreptul ferestrelor, caracterizată prin aceea că, pentru citirea directă și ușoară a valorilor la frezarea cilindro-frontală, cuprinde pe una din fețe corespunzător frezării cu freză cilindro-frontală cu dinți demontabili din oțel rapid, o fereastră (a) în care apar valorile diametrului, lărimii și numărului de dinți ai frezei, niște ferestre (b, c, d, e) pentru citirea turației vitezei de avans și a puterii efective de aşchiere la prelucrarea oțelului, niște ferestre (f, g, h, l) pentru citirea turației, vitezei de avans și a puterii efective de aşchiere la prelucrarea fontei, niște ferestre (j, k, l, m) pentru citirea turației, vitezei de avans și a puterii efective de aşchiere la neferoase, funcție de avansul pe dinte și adâncimea de aşchiere pe anvelopă în dreptul ferestrelor, iar pe spatele anvelopei fiind practicate ferestre în aceeași dispunere pentru citirea regimurilor de aşchiere la frezarea cu freză cilindro-frontală, cu dinți demontabili din carburi metalice.

Președintele comisiei de examinare: ing.Ioan Cristea Petrescu

Examinator: ing.Alexandra Hașiu

