

**(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București**



(11) **Nr. brevet: 107776 B1**
(51) **Int.Cl.⁵ G 06 C 1/00**

(12)

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

(21) Nr. cerere: 143490

(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) Perfectionare 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) Inventori: Silivestru Neculai, Vlas Aurelian, Iordache Romulus, București, RO

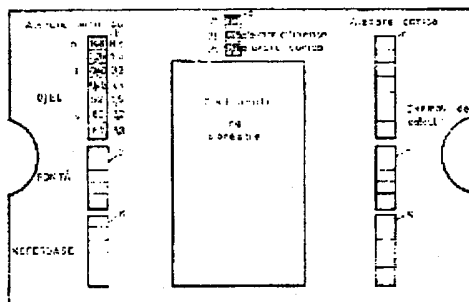
(54) Riglă pentru determinarea regimurilor de aşchiere la alezare

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o riglă pentru determinarea regimurilor de așchiere la alezarea găurilor în metale. Rigla cuprinde, pe una din fețe, corespunzător alezării cu alezor cilindric și alezarea cu alezor conic, o fereastră (a) în care apar diametrul final, al alezajului și adâncimea de așchiere pe diametru, niște ferestre (b, c, d, e) pentru citirea turărilor, avansurilor și vitezelor de avans, funcție de diametrul final al alezajului, rugozitatea suprafeței prelucrate și calitatea materialului prelucrat cu alezor cilindric, niște ferestre (e, f, g) pentru citirea turărilor, avansurilor și vitezelor de avans, funcție de diametrul final al alezajului conic, rugozitatea suprafeței prelucrate și calitatea materialului prelucrat, cu alezor conic, iar pe spatele riglei, cuprinde o fereastră (h) în care apar diametrul final și adâncimea de așchiere la alezarea cu cușitul, niște ferestre (i, j, k) pentru citirea turărilor, funcție de diametrul final, avans și calitatea materialului prelucrat, niște ferestre (l, m, n) pentru citirea forțelor de așchiere, funcție de diametrul final, avans și calitatea materialului prelucrat și niște ferestre (o, p, r) pentru citirea

puterilor efective, funcție de diametrul final, avans și de calitatea materialului prelucrat.

Revendicări: 1

Figuri: 4



RO 107776 B1



Invenția se referă la o riglă pentru determinarea regimurilor de aşchiere, la alezarea găurilor în metale.

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, la alezarea găurilor în oţeluri, fonte şi neferoase.

Riglă conform invenției înlătură neajunsurile menţionate mai sus, prin aceea că este alcătuită dintr-o anvelopă prevăzută cu ferestre dreptunghiulare, pe ambele feţe şi o rigletă purtând valorile predeterminate, care, prin culisare, apar în dreptul ferestrelor, pentru o citire directă, uşoară a valorilor regimului de aşchiere, pe prima faţă putând fi citite regimurile de aşchiere la alezarea găurilor, cu alezor cilindric şi alezor conic, funcţie de diametrul final, la alezare, care apare într-o fereastră, în alte ferestre apar turaţiile, avansurile şi vitezele de avans, funcţie de rugozitatea urmărită, iar pe spatele riglei, fiind practicate, într-o dispunere diferită, ferestre în care se pot citi valorile regimurilor de aşchiere, la alezarea cu cuţitul.

Riglă conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- se determină, rapid şi precis, regimurile de aşchiere la alezarea găurilor cu alezor cilindric, cu alezor conic şi cu cuţitul;
- este simplă şi accesibilă tuturor

categoriilor de specialiști în domeniu.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, cu referire şi la fig. 1...4, care reprezintă:

- fig.1, vedere în plan, a primei feţe a anvelopei;

- fig.2, vedere în plan, a primei feţe a rigletei;

- fig.3, vedere în plan, a feţei a doua a anvelopei;

- fig.4, vedere în plan a feţei a doua a rigletei.

Riglă conform exemplului de realizare este alcătuită dintr-o anvelopă 1 şi o rigletă 2. Anvelopa 1 este prevăzută cu ferestre dreptunghiulare, pe ambele feţe; pe prima faţă se citesc valorile regimurilor de aşchiere la alezarea cu alezor cilindric şi cu alezor conic, iar pe cealaltă faţă, valorile la alezarea cu cuţitul.

Prin culisarea rigletei 2, în fereastra a, apare diametrul final la alezare şi adâncimea de aşchiere, iar în ferestrele b, c, d, dispuse vertical, se pot citi valorile pentru turaţie, avans şi viteză de avans, pentru oţeluri, fonte şi neferoase, la alezarea cu alezor cilindric, în ferestrele e, f, g, dispuse vertical, se pot citi valorile pentru turaţie, avans şi viteză de avans pentru oţeluri, fonte şi neferoase, la alezarea cu alezor conic, iar pe spatele riglei, în fereastra h, apar diametrul final la alezarea cu cuţitul şi adâncimea de aşchiere pe diametru, în ferestrele i, j, k dispuse vertical, se citesc turaţiile, funcţie de diametrul final, avans şi calitatea materialului prelucrat, în ferestrele l, m, n dispuse vertical se citesc forţele de aşchiere, funcţie de diametrul final, avans şi calitatea materialului prelucrat, în ferestrele o, p, r dispuse vertical, se citesc puterile efective, funcţie de diametrul final, avans şi calitatea materialului prelucrat.

În cazul unor oţeluri, fonte sau neferoase cu diferite proprietăţi şi stări ale materialului de prelucrat, turaţia şi viteza de avans se corectează cu coeficienţi de corecţie; tabelati pe feţele anvelopei, funcţie de rezistenţa la rupere, în cazul oţelurilor de duritate, în cazul fontelor şi neferoaselor, funcţie de starea materialului şi adâncimea alezajului.

Se dă, în continuare, un exemplu de

utilizare, fiind date: diametrul găurii de alezat 30 mm, materialul de prelucrat din oțel laminat, cu rezistența la rupere 55 daN/mm², pe lungimea de 30 mm, cu alezor cilindric din oțel rapid Rp3, rugozitatea Ra, 3,2.

Prin deplasarea rigletei, până ce în fereastra a, apare diametrul 30 mm, adâncimea de aşchiere pe diametru 0,25 mm, se citesc, în fereastra b, turația 148 rot/min, avansul 0,40 rot/min pentru Ra 3,2 și viteza de avans 60 mm/min valorile citite rămânând aceleași, după corecție, deoarece, pentru condițiile date, coeficienții de corecție sunt unitari.

Revendicare

Rigla pentru determinarea regimurilor de aşchiere la alezare, alcătuită dintr-o anvelopă, prevăzută cu ferestre drepunghiulare, pe ambele fețe și o rigletă purtând valorile predeterminate, care, prin culisare, apar în dreptul ferestrelor, caracterizată prin aceea că, pentru citirea directă și ușoară a valorilor regimurilor de aşchiere la alezarea găurilor, cuprinde pe una din fețe, corespun-

zător alezării cu alezor cilindric și alezarea cu alezor conic, o fereastră (a) în care apar diametrul final al alezajului și adâncimea de aşchiere pe diametru, niște ferestre (b, c, d,) pentru citirea turațiilor avansurilor și vitezelor de avans, funcție de diametrul final al alezajului, rugozitatea suprafeței prelucrate și calitatea materialului prelucrat cu alezor cilindric, niște ferestre (e, f, g) pentru citirea turațiilor, avansurilor și vitezelor de avans, funcție de diametrul final al alezajului conic, rugozitatea suprafeței prelucrate și calitatea materialului prelucrat, cu alezor conic, iar pe spatele riglei cuprinde o fereastră (h) în care apar diametrul final și adâncimea de aşchiere la alezarea cu cuțitul, niște ferestre (i, j, k), pentru citirea turațiilor, funcție de diametrul final, avans și calitatea materialului prelucrat, niște ferestre (l, m, n), pentru citirea forțelor de aşchiere, funcție de diametrul final, avans și calitatea materialului prelucrat și niște ferestre (o, p, r), pentru citirea puterilor efective, funcție de diametrul final, avans și de calitatea materialului prelucrat.

Președintele comisiei de examinare: ing.Ioan Cristea Petrescu

Examinator: ing.Alexandra Hașiu

107776

(51) Int.Cl.⁵: G 06 C 1/00

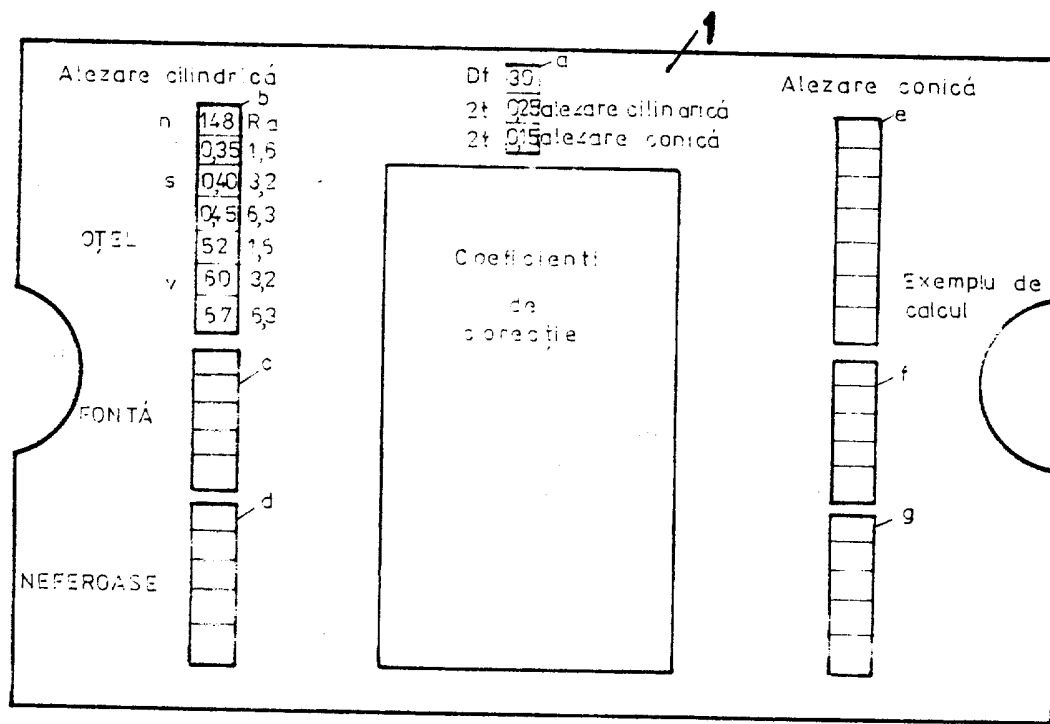


Fig.1

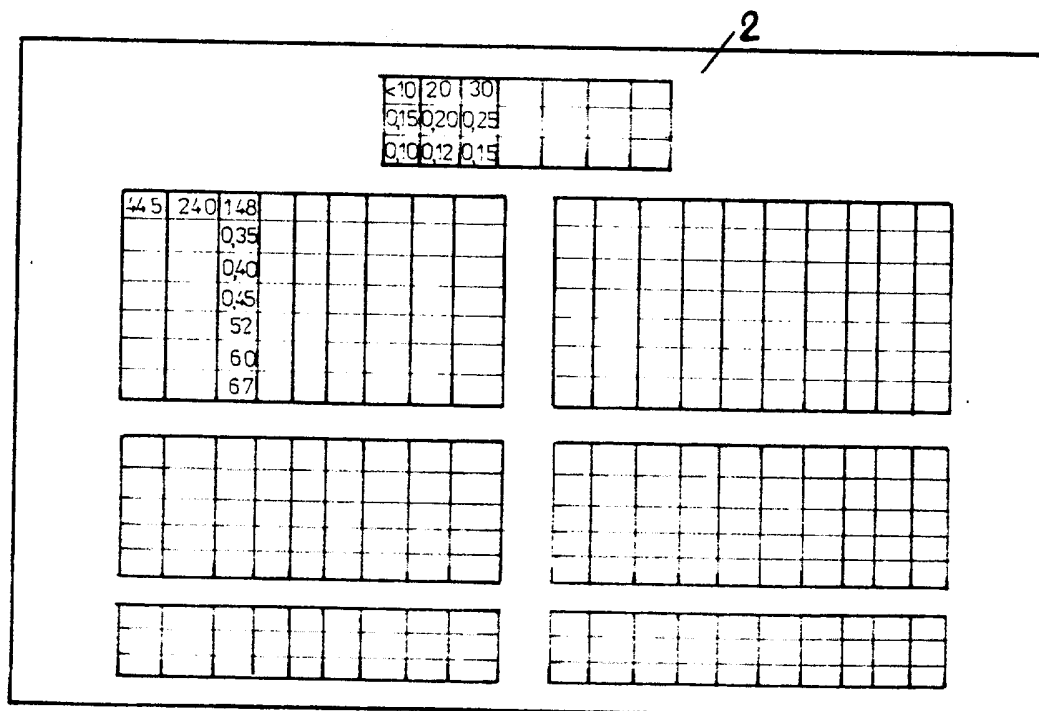


Fig. 2

