



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00289**

(22) Data de depozit: **04/04/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/08/2017** BOPI nr. **8/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/04/2013 BOPI nr. **4/2013**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE
ASACHI" DIN IAȘI,**
*BD. PROF. DIMITRIE MANGERON NR.67,
IAȘI, IS, RO*

(72) Inventatori:
• **ZAHARIA LUCHIAN,**
*STR. VASILE STROESCU NR.4, AP.4, IAȘI,
IS, RO;*
• **ISTRATE BOGDAN,** *STR. BUCOVINA
NR. 8, SC. C, AP. 8, BOTOȘANI, BT, RO;*
• **GHIMPE ROMEO,** *BL. A7, SC. B, ET. 1,
AP. 11, TASCA, NT, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 88742; GB 1056091

(54) **DISPOZITIV PENTRU OBȚINEREA PRIN RULARE A
EPRUVETELOR ROTUNDE**



RO 128319 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru obținerea prin rulare a epruvetelor de
sețiune circulară, din materiale metalice, destinate încercării la tracțiune.

3 Se cunoaște, din documentul **RO 88742**, un dispozitiv de rulare pentru prelucrarea
de finisare a alezajelor, format dintr-un manșon central în care sunt practicate echidistant
5 niște alezaje radiale, de formă rectangulară, în care culisează câte un suport de susținere
a unor role de lucru reglate printr-o piuliță de manevră și niște arcuri taler.

7 Se mai cunoaște documentul **GB 1056091**, care face referire la un cap de rulare
pentru finisarea găurilor, format dintr-un corp cu trei perechi de găuri radiale, decalate
9 unghiular și legate la o cameră, și niște pistoane hidraulice care culisează în alezajele la care
sunt conectate, pistoane ce antrenează niște role aflate în mișcare de rotație.

11 Epruvetele rotunde, folosite în încercarea la tracțiune, se execută în general prin
așchiere, la forma și dimensiunile prevăzute în ISO 6892-1:2009 (E).

13 Dezavantajele prelucrării prin așchiere constau în rugozitățile care apar pe suprafața
activă supusă încercării, ca urmare a trecerii sculei așchietoare, și care constituie amorse
15 de fisurare, și în imposibilitatea de a obține epruvete calibrate, de diametre mici.

17 Problema pe care o rezolvă invenția este reducerea rugozității suprafeței active,
eliminarea amorselor de fisurare și posibilitatea prelucrării epruvetelor calibrate, de diametre
mici, din sârme sau bare subțiri.

19 Dispozitivul pentru obținerea prin rulare a epruvetelor rotunde, destinate încercării la
întindere, conform invenției, este construit dintr-o placă pe care se fixează trei suporturi
21 amplasate la 120° , prin care trece câte un șurub, având la un capăt un șurub de ungere, iar
la celălalt capăt o bilă, astfel încât prin rotirea șuruburilor bilele pătrund în materialul
23 epruvetei neprelucrate, până la o adâncime prestabilită, obținând diametrul dorit al zonei de
calibrare, după care, prin rotirea și deplasarea simultană a epruvetei în lungul axei sale
25 longitudinale, zona deformată plastic prin rulare se extinde până când se obține lungimea
standardizată, realizând totodată și razele de racordare dintre partea prelucrată și capetele
27 neprelucrate ale epruvetei.

29 Invenția prezintă avantajul obținerii zonei active a epruvetei la diametrul și lungimea
de calibrare dorită, prin deformare plastică, dintr-o singură trecere sau prin treceri repetate,
asigurând o rugozitate redusă, fără amorse de fisurare care apar în cazul prelucrării prin
31 așchiere. În plus, cu acest dispozitiv se pot realiza epruvete calibrate, de diametre mici,
conform standardului în vigoare, care nu se pot obține prin așchiere.

33 Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura ce
reprezintă o vedere de ansamblu a dispozitivului.

35 Dispozitivul pentru obținerea prin rulare a epruvetelor rotunde, destinate încercării la
întindere, conform invenției, este construit dintr-o placă **1**, pe care se fixează, cu șuruburile
37 de prindere **2**, trei suporturi **3**, amplasate la 120° , prin care trece câte un șurub **4**, având la
un capăt un șurub pentru ungere **5**, iar la celălalt capăt o bilă **6**, astfel încât, prin rotirea șuru-
39 burilor cu momentul **m**, bilele ajung în contact cu epruveta neprelucrată **E**, care este fixată
la un capăt într-un cap universal **C** existent pe o mașină-unealtă, iar la celălalt capăt este
41 ghidată de o bucsă **7**, și pătrund în material până la o adâncime prestabilită, după care, prin
rotirea cu momentul **M** și deplasarea simultană a epruvetei în lungul axei sale longitudinale,
43 sub acțiunea forței axiale **F_a**, se obține diametrul dorit și, respectiv, lungimea standardizată
a zonei de calibrare, prin extinderea zonei deformată plastic prin rulare, realizând totodată
45 și razele de racordare dintre partea prelucrată și capetele neprelucrate ale epruvetei.

RO 128319 B1

Revendicare

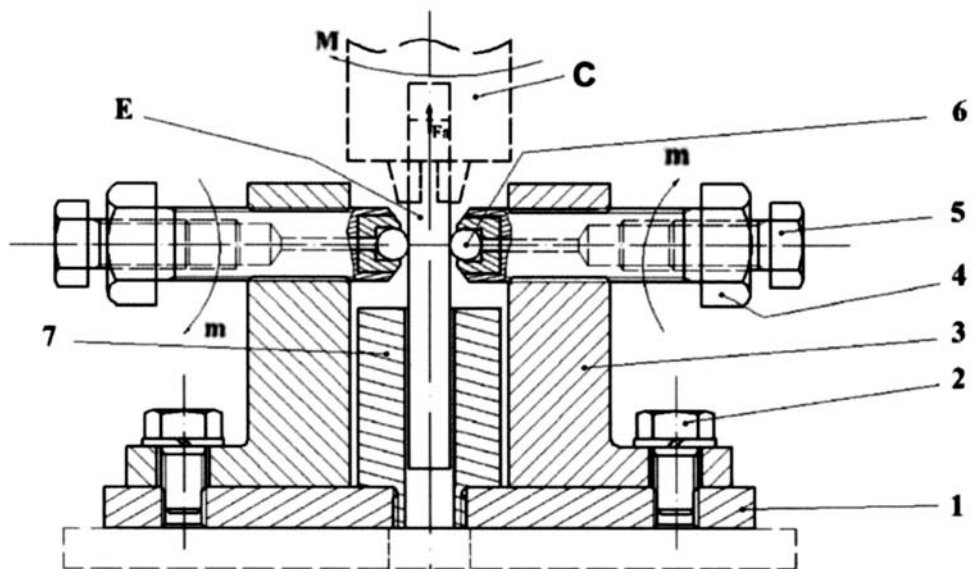
1

Dispozitiv pentru obținerea prin rulare a epruvetelor rotunde, destinate încercării la tracțiune, care cuprinde trei elemente active de deformare plastică, dispuse radial și echidistant, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-o placă (1) pe care sunt fixate trei suporturi (3) dispuse radial și echidistant, prin fiecare suport (3) trece câte un șurub (4) ce are la un capăt un alt șurub pentru ungere (5), iar la celălalt capăt câte o bilă (6) care ajunge în contact cu epruveta neprelucrată (E), fixată în capul universal (C) existent pe o mașină unealtă, iar la celălalt capăt ghidată de o bușă (7) dispusă între suporturi (3).

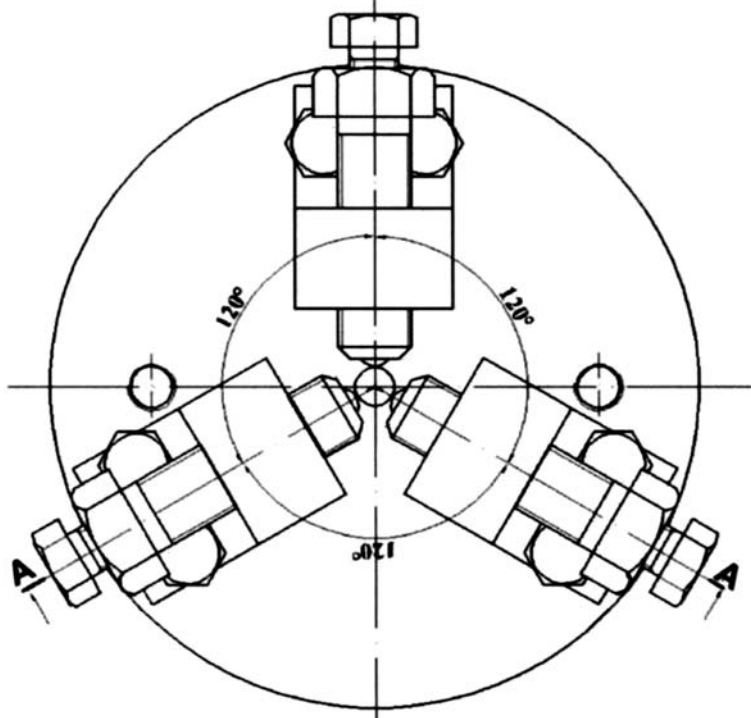
RO 128319 B1

(51) Int.Cl.

B24B 39/04 (2006.01)



Sectiunea A-A



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 379/2017