

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2022 00009

(22) Data de depozit: 21/01/2022

(41) Data publicării cererii:  
29/07/2022 BOPI nr. 7/2022

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN  
PLOIEȘTI, BD. BUCUREȘTI NR. 39,  
PLOIEȘTI, PH, RO

(72) Inventatori:  
• BOGDAN-ROTH MIHAIL, STR. TÂRNAVE,  
NR. 1, BL. A1, SC. G, AP. 98, PLOIEȘTI, PH,  
RO;  
• ROMANEȚ MIRELA, STR. ÎNFRĂȚIRII,  
NR. 7, BL. 5, SC. B, AP. 36, PLOIEȘTI, PH, RO

(54) DISPOZITIV PENTRU TRASAREA CENTROIDELOR ROȚILOR  
DINȚATE NECIRCULARE SPIRALE CU MĂSURAREA  
DIGITALĂ A UNGHIULUI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru trasarea centroidelor roților dințate necirculare spirale, respectiv centroidele de cap, de divizare și de picior, cu măsurarea digitală a unghiului. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-un disc (1) pe care se fixează un disc de hârtie de același diametru pe care se va trasa spirala stabilă, pe un ecran (12) digital se fixează valoarea unghiului  $\alpha$  prin blocarea brațului (6) al raportorului cu șurubul (8), glisiera (11) se fixează cu reperul zero în vârful unghiului format de cele două brațe ale raportorului, se introduce vârful unui creion în canalul glisierii (11) și se deplasează lateral discul (1) pe un interval  $\phi = 0 \dots 2\phi$  împreună cu vârful creionului, până la cerul de pornire care stabilește supraînălțarea (S) a spiralei, pe disc obținându-se automat forma spiralei corespunzătoare, după care se demontează discul (1) de pe axul (4) și se utilizează spirala astfel obținută împreună cu datele.

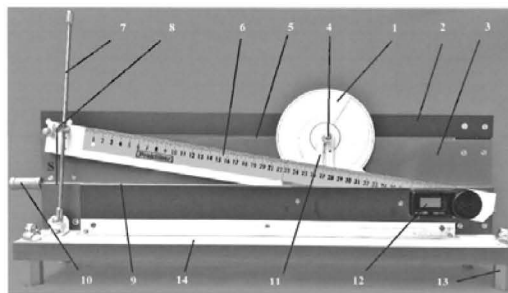


Fig. 1

Revendicări: 1  
Figuri: 2

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 2022 00009
Data depozit .....	21-01-2022

1

## DISPOZITIV PENTRU TRASAREA CENTROIDELOR ROȚILOR DINȚATE NECIRCULARE SPIRALE CU MĂSURAREA DIGITALĂ A UNGHIULUI

Pentru trasarea unei spirale a lui Arhimede cu o supraînălțare stabilită a fost proiectat un dispozitiv reglabil cu măsurarea digitală a unghiului prezentat în **fig. 1** necesar pentru trasarea centroidelor roților dințate necirculare spirale din **fig.2** respectiv centroidele (curbele): de cap, de divizare și de picior, necesare fabricării roților dințate necirculare spirale.

În continuare dăm un exemplu de aplicare a invenției cu referire la figurile 1..... 2.

- fig.1**, dispozitiv original pentru trasarea centroidelor spirale cu afișaj digital al unghiului,
- fig. 2**, centroidele de danturare.

Pentru trasarea spiralei lui Arhimede cu ajutorul acestui dispozitiv pe discul (1) se fixează un disc de hârtie de același diametru pe care se va trasa spirala stabilită. După asigurarea valorii de zero a unghiului raportorului se fixează valoarea unghiul  $\alpha$  pe ecranul digital (12) prin blocarea brațului (6) al raportorului cu șurubul (8). Glisiera (11) se fixează cu reperul zero în vârful unghiului format de cele două brațe ale raportorului.

Se introduce vârful unui creion în canalul glisierii (11) și se deplasează lateral discul (1) pe un interval  $\theta = 0 - 2\pi$  împreună cu vârful creionului până la cercul de pornire care stabilește supraînălțarea (S) a spiralei. Pe disc se obține automat forma spiralei corespunzătoare. Se demontează discul (1) de pe axul (4) și se utilizează spirala astfel obținută cu datele din **fig.3** unde  $L_s$  este lungimea spiralei și S este supraînălțarea.

$$L_s = \int_0^{2\pi} k \sqrt{1 + \theta^2} d\theta \quad (1)$$

Așa cum se poate observa din **fig.1** dispozitivul realizat de autor permite trasarea centroidelor (curbelor) de danturare din **fig. 2**.

## Revendicări

1. Dispozitivul pentru trasarea spiralelor lui Arhimede cu măsurarea digitală a unghiului, respectiv centroidelor (curbelor) pentru danturarea roților dințate necirculare spirale cu o supraînălțare stabilită (S) este caracterizat prin aceea că trasarea spiralei lui Arhimede care reprezintă centroida (curba) de cap a unei roți dințate necirculare spirale cu supraînălțarea stabilită este generată cu precizia dată de raportorul digital (12) și discul (1) care are fixat un disc de hârtie având același diametru pe care se trasează spirala.

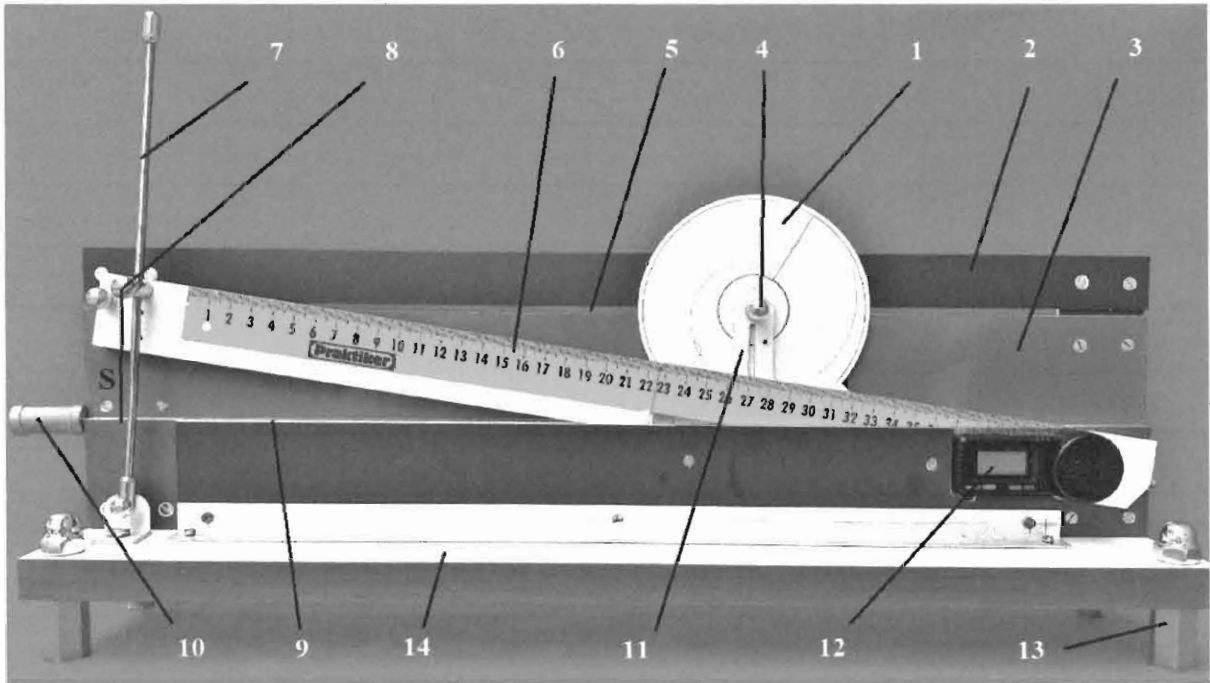


Fig. 1

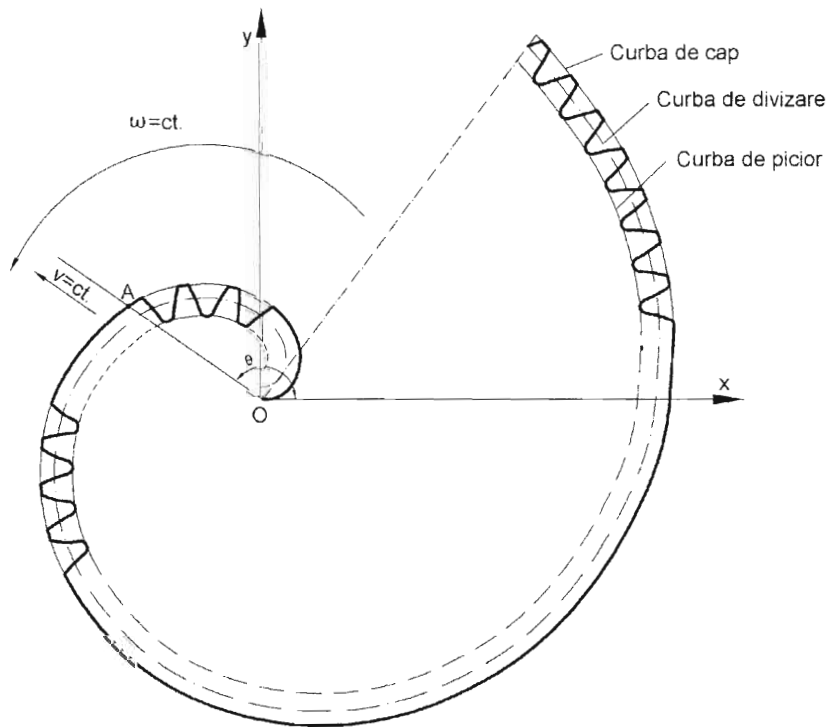


Fig. 2