



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 01088**

(22) Data de depozit: **31.10.2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2015** BOPI nr. **9/2015**

(41) Data publicării cererii:  
**30.06.2014** BOPI nr. **6/2014**

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN  
CLUJ-NAPOCA,  
STR.CONSTANTIN DAICOVICIU NR.15,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO**

(72) Inventatori:  
• **VUȘCAN GHEORGHE IOAN,  
STR.AVIATOR BĂDESCU NR.24 A,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;**  
• **MICACIU ALEXANDRU, STR.CIOCĂRLIEI  
NR.8, CUGIR, AB, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**EP 0281025 A1; RO 113723 B**

(54) **DISPOZITIV DE CONTROL ȘI REGLARE A POZIȚIEI  
SCULELOR CU SUPRAFEȚE ELICOIDALE**



# RO 129538 B1

1           Invenția se referă la un dispozitiv folosit pentru a măsura sau ascuți scule cu suprafețe  
elicooidale.

3           Se cunoaște documentul **EP 0281025 A1**, care se referă la un dispozitiv de ascuțit  
5 scule cu suprafețe elicooidale, ce are în compunere un arbore ce se rotește într-o carcasă și  
acționat manual în mișcarea de rotație prin intermediul unei role ce acționează pe o suprafață  
7 prevăzută cu un dispozitiv de reglare a poziției unghiulare a axului. Acționarea dispozitivului  
se relizează prin fricțiunea rolei cu carcasa arborelui printr-un dispozitiv de acționare  
electromagnetic, în funcție de înclinarea arborelui.

9           Se mai cunoaște documentul **RO 113723 B**, care se referă la un dispozitiv pentru ascuțit  
burghie elicooidale, care compune mișcarea de rotație a discului abraziv cu mișcarea de rotație  
11 a burghiului în jurul axei proprii cu o mișcare de translație și cu o mișcare de avans intermitent.

13           Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui mecanism care  
să permită reglarea și adaptarea pasului elicooidal al sculei ce urmează a fi ascuțită, astfel încât  
discul abraziv să fie în contact continuu cu suprafața elicooidală a sculei.

15           Dezavantajele invenției sunt următoarele:  
- uzura elementelor de contact pot afecta precizia de ascuțire sau măsurare;  
17 - limitări constructive asupra pasului elicei;  
- înclinarea inelului profilat limitată la un unghi de  $\pm \gamma$  relativ mic.

19           Dispozitivul de ascuțit scule cu suprafețe elicooidale, conform invenției, înlătură  
dezavantajele dispozitivelor cunoscute, prin aceea că este alcătuit dintr-un arbore principal  
21 ce trece printr-un rulment pe al cărui diametru este fixat prin fretaj un inel profilat care intră  
în contact cu arborele principal, rulment ce este fixat într-o casetă, strâns legat de o roată  
23 melcată prin intermediul unui alt arbore și unde mișcarea elicooidală a arborelui principal este  
dată de un arbore melcat ce angrenează cu roata melcată, înclinând caseta împreună cu  
25 rulmentul, prin acționarea unui mâner.

27           Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:  
- construcție simplă și ieftină;  
- același dispozitiv se poate utiliza pentru controlul sau ascuțirea sculelor cu pași  
29 elicooidali diferiți, cu elice stânga sau dreapta;  
- fiind un dispozitiv reglabil continuu, se pot măsura sau ascuți suprafețe elicooidale  
31 cu parametri nestandardizați;  
- reglaj confortabil și precis al pasului elicei.

33           Se dă în continuare un exemplu de realizare a dispozitivului, în legătură cu fig. 1 și  
2, care reprezintă:

35           - fig. 1, vedere laterală a dispozitivului;  
- fig. 2, secțiune cu un plan B-B prin vederea din fig. 1.

37           Dispozitivul de control și ascuțit scule cu suprafețe elicooidale, conform invenției, este  
alcătuit dintr-un arbore principal **2** pe care se va fixa scula **1** care urmează să fie ascuțită.  
39 Arborele principal trece printr-un rulment radial **4**, în interiorul căruia este fixat prin fretaj un  
inel profilat **5**, care intră în contact cu arborele principal **2**. Rulmentul radial **4** este fixat într-o  
41 casetă **6** strâns legată de o roată melcată **11**, fixată pe un arbore **7**. Tot pe arborele **7**, este  
montat un arc disc **8** și un rulment de presiune combinat **9**, fixat în alezajul plăcii superioare  
43 **10**. Roata melcată **11** montată pe arborele **7** angrenează cu melcul **12** de pe un arbore melcat  
**13**. La capătul arborelui melcat **13**, se găsește un mâner de antrenare **15** a arborelui melcat.

45           Înclinarea rulmentului **4** cu un unghi  $\gamma$ , pentru a-i oferi arborelui **2** o mișcare elicooidală,  
se realizează prin intermediul angrenajului de mare precizie dintre melcul **12** și roata melcată  
47 **11**, prin acționarea mânerului **15**. Pentru scule cu pas elicooidal stânga, rulmentul **4** se va înclina

# RO 129538 B1

sub un unghi -  $\gamma$ . Prin angrenajul roată melcată **11** - arbore melcat **7** ce se rotesc, se înclină **1**  
caseta **6** împreună cu rulmentul **4** sub un unghi  $\gamma$ , prin care sunt strâns legate între ele. Unghiul  
de înclinare  $\gamma$  al rulmentului **4** va fi egal cu unghiul de înclinare al elicei sculei. Antrenarea **3**  
sculei **1** ce urmează să fie ascuțită se face prin acționarea roții de mână **3**. Scula împreună  
cu arborele principal **2** vor efectua o mișcare elicoidală cu pasul dat de înclinarea cu unghiul **5**  
 $\gamma$  a inelului profilat **5** care intră în contact cu arborele, iar muchia așchietoare a sculei va fi  
în contact continuu cu discul abraziv. **7**

# RO 129538 B1

## Revendicări

1

3

1. Dispozitiv de control și reglare a poziției sculelor cu suprafețe elicoidale, format dintr-un arbore principal (2) pe care se fixează scula ce necesită ascuțire (1), **caracterizat prin aceea că** arborele principal (2) trece printr-un rulment (4) pe al cărui diametru este fixat prin fretaj un inel profilat (3) care intră în contact cu arborele (2), rulment ce este fixat într-o casetă (6), strâns legat de o roată melcată (11) prin intermediul unui alt arbore (7) și unde mișcarea elicoidală a arborelui principal (2) este dată de un arbore melcat (13) ce angrenează cu roata melcată (11), înclinând caseta (6) împreună cu rulmentul (4) prin acționarea unui mâner (15).

5

7

9

11

2. Dispozitiv de control și reglare a poziției sculelor cu suprafețe elicoidale, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mișcarea elicoidală a arborelui principal (2) împreună cu scula ce urmează a fi ascuțită (1) se realizează prin înclinarea rulmentului (4) cu un unghi  $\gamma$  egal cu unghiul de înclinare al elicei sculei.

13

15

17

19

3. Dispozitiv de control și reglare a poziției sculelor cu suprafețe elicoidale, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** punerea în mișcare elicoidală a sculei (1) împreună cu arborele principal (2) se realizează prin acționare unei roți de mână (3), mișcarea elicoidală realizându-se datorită înclinării sub un unghi  $\gamma$  a rulmentului (4) al cărui inel interior profilat (5) intră în contact cu arborele (2).

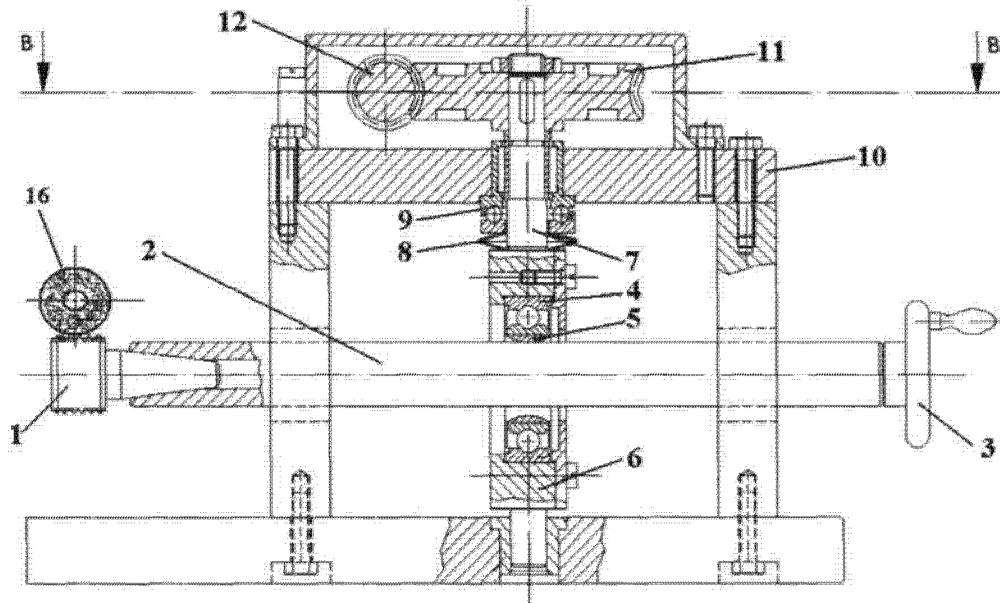


Fig. 1

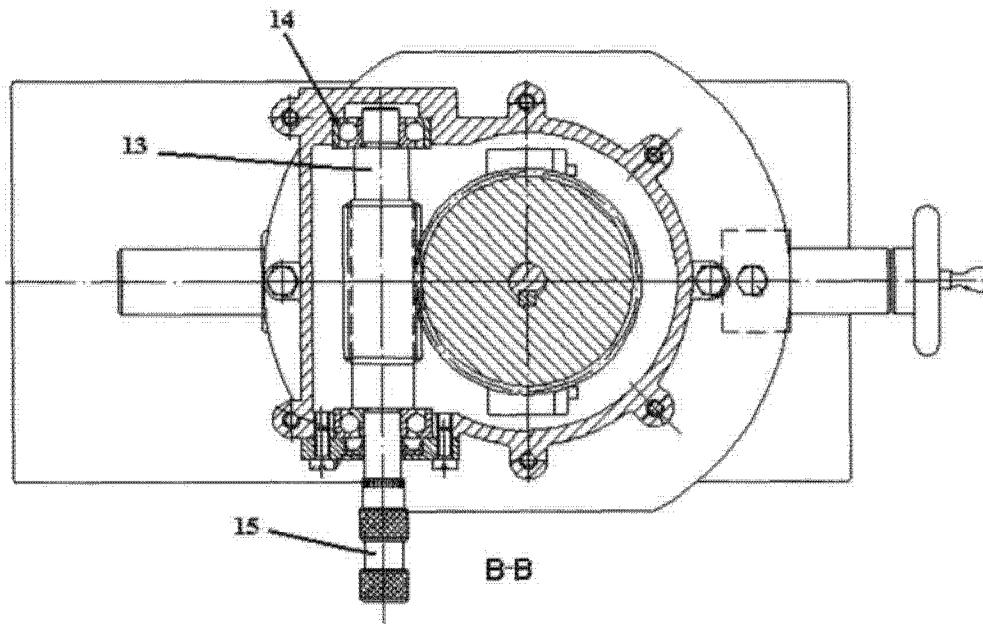


Fig. 2

