

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00525

(22) Data de depozit: 22/07/2015

(41) Data publicării cererii:
30/01/2017 BOPI nr. 1/2017

(71) Solicitant:
• DUMITRAȘ MARIUS,
STR.ȘERBAN BOGDAN STAN NR.5,
BL.306-307, SC.3, ET.2, AP.29, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BIȘU CLAUDIU FLORINEL,
STR. CODRULUI NR. 8, MĂGURELE, IF,
RO;
• TONOIU SERGIU,
STR.ILEANA COSÂNZEANA NR.10, BL.P 7,
SC.3, ET.6, AP.89, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
• CATANĂ MĂDĂLIN,
STR. PLUT. PETRE IONESCU NR. 4,
BL. 6A, SC. 1, AP. 40, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• DUMITRAȘ MARIUS,
STR.ȘERBAN BOGDAN STAN NR.5,
BL.306-307, SC.3, ET.2, AP.29, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BIȘU CLAUDIU FLORINEL,
STR. CODRULUI NR. 8, MĂGURELE, IF,
RO;
• TONOIU SERGIU,
STR.ILEANA COSÂNZEANA NR.10, BL.P 7,
SC.3, ET.6, AP.89, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
• CATANĂ MĂDĂLIN,
STR. PLUT. PETRE IONESCU NR. 4,
BL. 6A, SC. 1, AP. 40, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) SCULĂ COMBINATĂ ȘI DISPOZITIV PENTRU CAPETELE
REVOLVER ALE CENTRELOR DE PRELUCRARE PRIN
STRUNJIRE CU COMANDĂ NUMERICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o sculă combinată și la un dispozitiv de prindere a acesteia în capetele revolver ale centrelor de prelucrare prin strunjire cu comandă numerică. Scula conform invenției este constituită dintr-un corp (2) prevăzut cu două plăcuțe (12) amovibile, plasate stânga-dreapta, corpul (2) având două suprafețe (s1) de orientare dispuse la 90° una față de cealaltă, o suprafață (s2) de orientare pe direcție verticală, și un canal (s3) în forma literei T, pentru fixare. Dispozitivul de prindere a sculei combinate, conform invenției, este constituit dintr-un corp (1) prevăzut cu niște suprafețe (s1) de orientare omoloage celor ale sculei combinate, un reazem (4) vertical și un tirant (3) cu cap profilat în formă de T, pentru fixarea sculei combinate, acționarea tirantului (3) fiind realizată prin intermediul unui mecanism șurub-piuliță.

Revendicări: 1
Figuri: 4

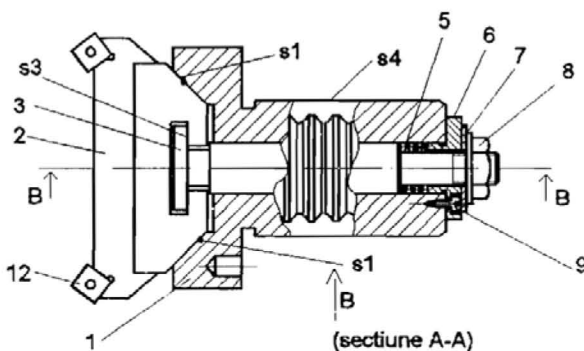


Fig. 2



21

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a. 2015.00525
Data depozit 22-07-2015

1

SCULĂ COMBINATĂ ȘI DISPOZITIV PENTRU
CAPETELE REVOLVER ALE CENTRELOR DE PRELUCRARE PRIN STRUNJIRE
CU COMANDĂ NUMERICĂ

Autori:

Dumitraș Marius

Bîșu Claudiu Florinel

Tonoiu Sergiu

Catană Mădălin

Invenția se referă la o sculă combinată (cuțit cu două amovibile placate stânga-dreapta) pentru prelucrări prin strunjire și un dispozitiv de prindere a sa în capetele-revolver ale centrelor de prelucrare prin strunjire cu comandă numerică cu doi arbori principali (arbore și contra-arbore).

Este cunoscută construcția dispozitivelor cu destinație similară în care se prind fie două cuțite clasice de secțiune prismatică, fie două cuțite cu parte de prindere tronconică.

Dezavantajele acestor soluții constau în precizia și rigiditatea limitate, timpul de schimbare a cuțitelor - ridicat pentru prima soluție, respectiv cost foarte ridicat al cuțitelor cu parte de prindere tronconică – pentru cea de-a doua soluție.

Scula combinată și dispozitivul de prindere aferent, conform invenției de față, înlătură dezavantajele de mai sus prin faptul că se folosește o singură sculă prevăzută cu două plăcuțe amovibile plasate stânga-dreapta și care se prinde precis, rigid și rapid în dispozitivul port-sculă detașabil capului revolver.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- precizia de prindere a sculei combinate este ridicată – de circa 0,005 mm;
- timpul de schimbare a sculei este redus – în jur de 5 sec;
- rigiditatea sculei combinate în dispozitivul de prindere este ridicată – de peste 40.000 daN/mm;
- costurile reduse ale sculei combinate și dispozitivului de prindere a acesteia;
- modalitatea facilă de preregare la cota de prelucrare;
- posibilitatea adaptării imediate pe capetele-revolver ale centrelor de strunjire cu comandă numerică existente;

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, cu referire la fig. 1-5, care reprezintă:

Fig.1 – secțiune cu vedere B-B;

Fig. 2 – secțiune după planul A-A, din fig. 1;

Fig. 3 – vedere din C;

Fig. 4 – exemplu de utilizare a sculei combinate “SC” și a dispozitivului de prindere aferent “DPSC” într-un cap revolver;

Scula combinată 2, conform invenției, este constituită dintr-un corp cu două plăcuțe amovibile 12 plasate stânga-dreapta, corpul fiind caracterizat prin două suprafețe de orientare s_1 dispuse la 90° una față de alta, o suprafață s_2 de orientare pe direcție verticală și un canal T notat cu s_3 , pentru fixare.

Dispozitivul de prindere a sculei combinate (port-scula) este constituit dintr-un corp 1 prevăzut cu suprafețe pentru orientarea sculei combinate omoloage celor ale sculei s_1 , o placă 4 pentru orientarea sculei combinate pe direcție verticală și un tirant 3 cu cap profilat T pentru fixarea sculei combinate.

Fixarea sculei combinate se face prin deplasarea axială spre dreapta a tirantului 3 la rotirea piuliței 8. Prin rotirea cu un unghi mai mic de 180° în sens invers a piuliței 8, tirantul 3 se deplasează spre stânga împins de arcul 5, dispus între tirant și bucușă 6. Între bucușă 6 și piulița 8 se află șaiba 7.

Placa 4 este montată pe corpul 1 al dispozitivului de prindere a sculei combinate prin două știfturi cilindrice 10 și două șuruburi 11. Montarea bucușei 6 în corpul 1 se face cu trei șuruburi 9, după alezajul și suprafața frontală de pe corpul 1.

Dispozitivul de prindere a sculei combinate se montează în capul-revolver printr-o legătură standardizată I.S.O. care prevede suprafețele de legătură s_4 – cilindrică exterioară, s_5 – zonă zimțată, s_6 – cilindrică interioară pe corpul 1 al dispozitivului.

În fig. 4 se exemplifică modul de utilizare a sculei combinate și a dispozitivului de prindere a acesteia. Centrul de strunjire cu comandă numerică trebuie să aibă 2 arbori principali AP_1 (arbore), AP_2 (contra-arbore) și un cap revolver CR_1 sau trei capete-revolver (CR_1, CR_2, CR_3).

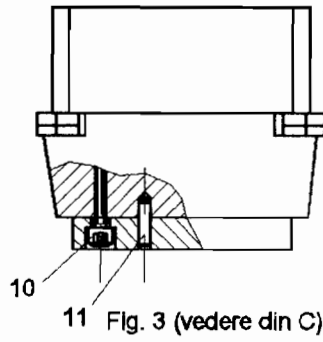
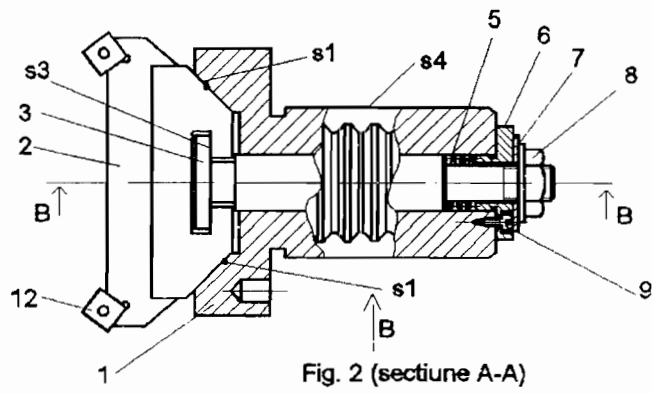
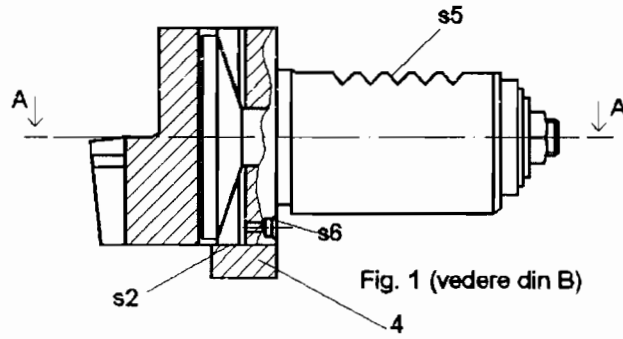
Scula combinată "SC" instalată în capul-revolver CR_1 poate avea mișcări de avans f_1, f_2, f_3, f_4 etc prin cinematica mașinii și permite prelucrarea succesivă a suprafețelor figurate cu linie groasă ale oricărui tip de semifabricate SF_1, SF_2 prinse în AP_1 , respectiv AP_2 prin mandrine universale.



REVENDICARE

Scula combinată 2 constituită dintr-un corp cu două plăcuțe amovibile 12 plasate stânga-dreapta, corpul având niște suprafețe de orientare s_1 dispuse la 90° plus un canal T (s_3) pentru fixare și dispozitivul de prindere a sculei combinate constituit dintr-un corp 1, prevăzut cu suprafețe de orientare s_1 omoloage sculei combinate, un reazem axial 4 și un tirant 3 cu cap profilat T pentru fixarea sculei combinate.

Handwritten signatures in black ink, consisting of several stylized initials and names.



Handwritten signature

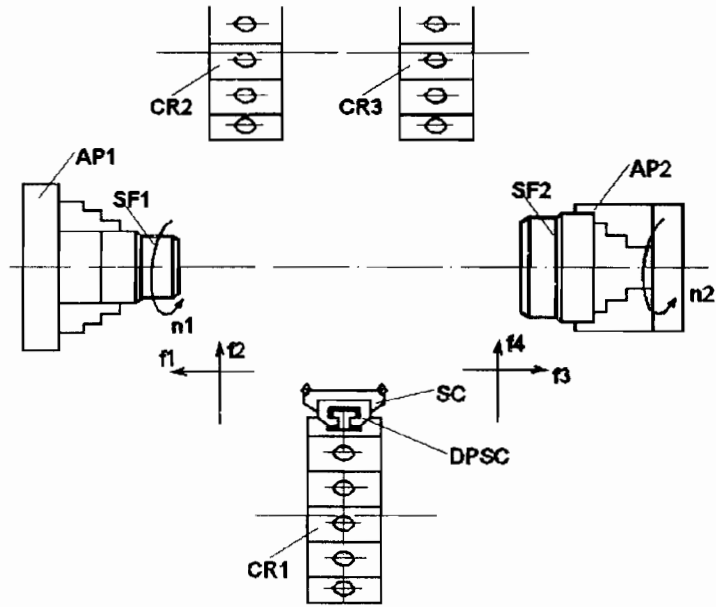


Fig. 4 Scheme de utilizare a souiei oombinate

Handwritten signature and initials