



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 01026**

(22) Data de depozit: **29.12.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.07.2011** BOPI nr. 7/2011

(41) Data publicării cererii:  
**30.06.2010** BOPI nr. 6/2010

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "PETRU MAIOR" DIN  
TÂRGU-MUREȘ, STR. NICOLAE IORGA  
NR. 1, TÂRGU-MUREȘ, MS, RO**

(72) Inventatori:  
• **GRAMA LUCIAN- CORNELIU,  
STR.22 DECEMBRIE 1989 NR.16/22,  
TÂRGU-MUREȘ, MS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RU 2123923 C1; US 6925915 B1;  
RU 2190503 C2**

(54) **DISPOZITIV PENTRU PRELUCRAREA PRIN STRUNJIRE  
ASISTATĂ CU JET DE PLASMĂ**



# RO 125515 B1

1           Invenția se referă la un dispozitiv pentru prelucrarea prin strunjire asistată cu jet de  
plasmă, utilizat în construcția de mașini.

3           Este cunoscut un dispozitiv pentru controlul operațiunilor de strunjire (**US 6925915**),  
compus dintr-un sistem de control cu o unitate de control și un element de acționare conectat  
5 la control la unitatea de control și conectat cu un suport sculă, elementul de acționare  
realizând vibrații pe direcția laterală a suportului sculă.

7           Acesta prezintă dezavantajul unei construcții complicate.

9           Mai este cunoscut un dispozitiv pentru determinarea erorilor de prelucrare pe strung  
(**RU 2190503**), compus dintr-un suport în care se poate prinde un cuțit cu secțiune rectangu-  
lară, prevăzut cu niște senzori care asigură o evaluare a acurateții unghiulare la prelucrarea  
11 pe strung.

Acesta prezintă dezavantajul unei construcții insuficient de precise.

13          Invenția rezolvă problema măsurării în timp real a efectelor forței de așchiere asupra  
cuțitului de strung.

15          Dispozitivul pentru prelucrarea prin strunjire asistată cu jet de plasmă, pentru măsu-  
rarea în timp real a deformațiilor cuțitului de strung pe parcursul prelucrării mecanice respec-  
17 tive, rezolvă problema de mai sus, prin aceea că este alcătuit dintr-un suport, pe care se  
prinde rigid un cuțit de strung și un dispozitiv de poziționare, care are niște canale de ghi-  
19 dare, în care translatează niște piese de translație, pe care sunt fixate rigid niște traductoare  
de poziție, care sesizează deplasările unor magneți fixați pe fețele laterale ale cuțitului de  
21 strung, între magneți și cuțitul de strung fiind intercalat câte un ecran diamagnetic, distanța  
inițială între traductoare și magneți, care este dependentă de tipul traductoarelor, putând fi  
23 reglată.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

25          - face posibilă măsurarea în timp real a deformațiilor cuțitului de strung pe parcursul  
prelucrării mecanice respective;

27          - procedeul este ușor de aplicat și configurat.

29          În cele ce urmează, se face o descriere a obiectului invenției, în legătură și cu fig.  
1...5, care reprezintă:

31          - fig. 1, vedere în spațiu a invenției;

31          - fig. 2, vedere în spațiu explodată a invenției;

33          - fig. 3, vedere în spațiu a suportului transversal;

33          - fig. 4, vedere în spațiu a unei piese de translație;

35          - fig. 5, vedere în spațiu a unei piulițe crestate.

35          Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-un suport **1**, pe care se prinde rigid  
un cuțit de strung **2**, un ecran de protecție împotriva pătrunderii așchiilor **3** și un dispozitiv de  
37 poziționare **4**, prevăzut cu niște canale de ghidare **a**, în care culisează niște piese de  
translație **5**, pe care sunt fixate rigid niște traductoare de poziție **6**, care sesizează  
39 deplasările unor magneți **7**, fixați pe fețele laterale ale cuțitului de strung **2**, între magneții **7**  
și cuțitul de strung **2** fiind intercalat câte un ecran diamagnetic **8**. Distanța inițială între  
41 traductoare **6** și magneți **7**, care este dependentă de tipul traductoarelor **6**, putând fi reglată  
prin rotirea câte unui buton de reglaj **9**, solidar cu câte un șurub **10** cu filet fin, care  
43 interacționează fiecare cu câte o piuliță crestată **11**, solidarizată cu piesele de translație **5**,  
între un umăr **b** și un șurub de blocare **13** care pătrunde într-un canal **c** al piulițelor crestate  
45 **11**, în timp ce câte un arc elicoidal **12** tensionează piesele de translație **5** pentru a elimina  
jocurile.

# RO 125515 B1

## Revendicări

1. Dispozitiv pentru prelucrarea prin strunjire asistată cu jet de plasmă, pentru măsurarea în timp real a deformațiilor cuțitului de strung pe parcursul prelucrării mecanice respective, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-un suport (1) pe care se prinde rigid un cuțit de strung (2) și un dispozitiv de poziționare (4) care are niște canale de ghidare (a) în care translatează niște piese de translație (5) pe care sunt fixate rigid niște traductoare de poziție (6) care sesizează deplasările unor magneți (7) fixați pe fețele laterale ale cuțitului de strung (2), între magneți (7) și cuțitul de strung (2) fiind intercalat câte un ecran diamagnetic (8), distanța inițială între traductoare (6) și magneți (7), care este dependentă de tipul traductoarelor (6), putând fi reglată. 11
2. Dispozitiv pentru prelucrarea prin strunjire asistată cu jet de plasmă, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în zona dintre traductoare (6) și magneți (7), pe suportul (1) se prinde rigid un ecran de protecție (3) pentru a împiedica pătrunderea așchiilor de metal. 15
3. Dispozitiv pentru prelucrarea prin strunjire asistată cu jet de plasmă, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** acesta este prevăzut cu câte un buton de reglaj (9) solidar cu câte un șurub (10) cu filet fin, care interacționează fiecare cu câte o piuliță crestată (11) solidarizată cu piesele de translație (5) și cu câte un arc (12) apăsând asupra pieselor de translație (5) și eliminând jocurile din asamblarea filetată. 19

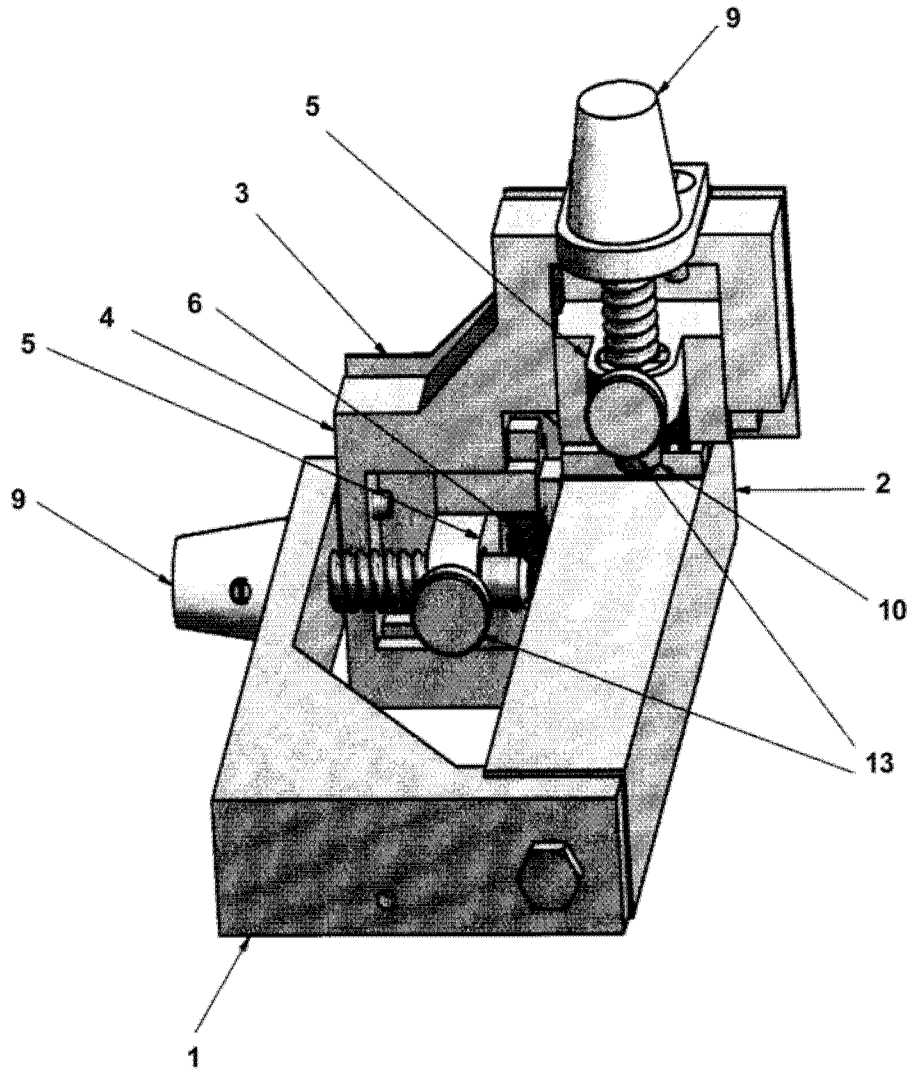


Fig. 1

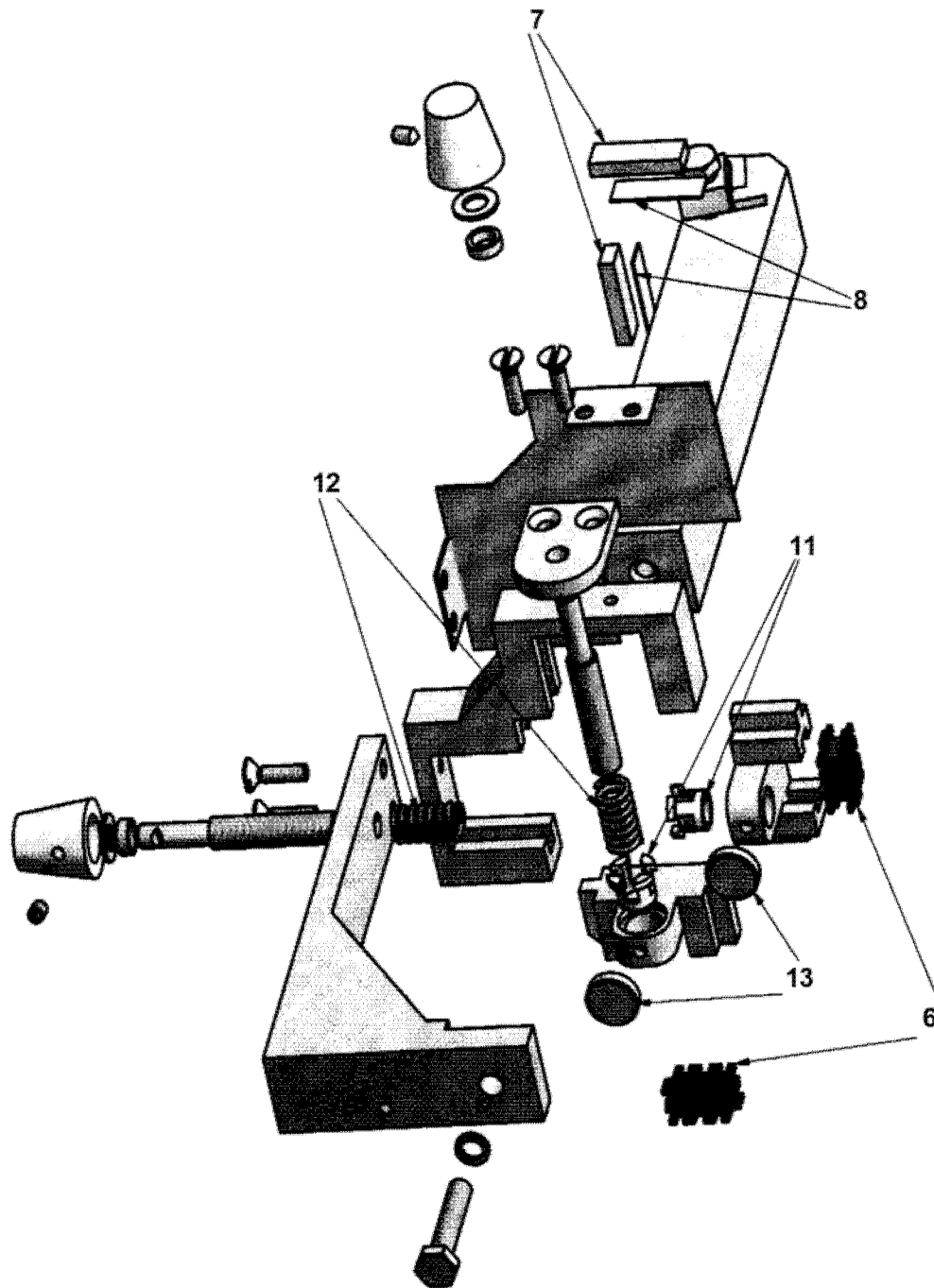


Fig. 2

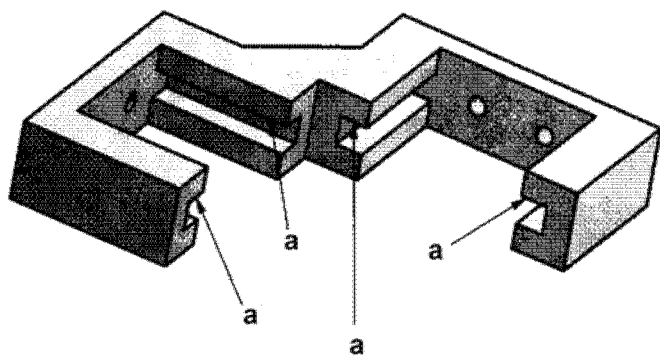


Fig. 3

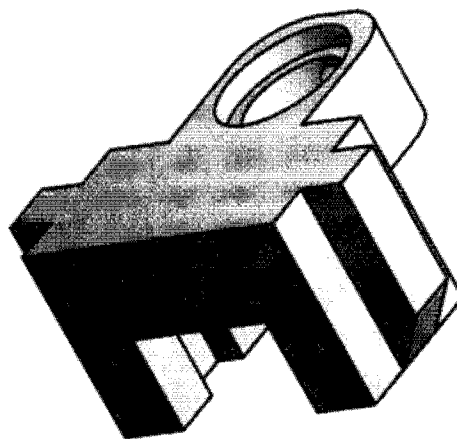


Fig. 4

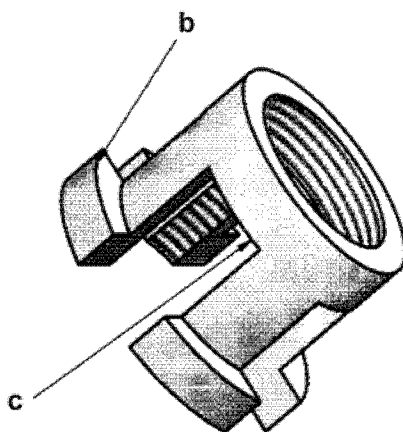


Fig. 5

