

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00521

(22) Data de depozit: 14.06.2010

(41) Data publicării cererii:
30.12.2011 BOPI nr. 12/2011

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA DIN ORADEA,
STR.UNIVERSITĂȚII NR.1, ORADEA, BH,
RO

(72) Inventatori:
• BUIDOȘ TRAIAN, BD. DACIA NR. 113,
BL. B2, SC. F, AP. 10, ORADEA, BH, RO;

• BLAGA FLORIN,
STR. PROF. GHEORGHE - COSTA - FORU
NR.2, ORADEA, BH, RO;
• STĂNĂȘEL IULIAN, STR. BEIUȘULUI
NR.8, ORADEA, BH, RO

(54) SISTEM MODULAR DE DISPOZITIVE UTILIZATE LA
PRELUCRAREA ELECTROZILOR-SCULĂ ȘI LA CENTRAREA
ACESTORA PE MAȘINILE DE PRELUCRAT PRIN EROZIUNE
ELECTRICĂ CU ELECTROD MASIV

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem modular de dispozitive folosite la prelucrarea electrozilor-sculă și la centrarea acestora pe mașinile de prelucrare prin eroziune electrică, cu electrod masiv. Sistemul conform invenției este compus dintr-un prim dispozitiv pentru poziționarea electrozilor pe o mașină de prelucrare prin eroziune electrică, alcătuit dintr-un corp (1) și o placă (2) laterală, ce formează, împreună, un ghidaj în formă de coadă de rândunică, în care se introduce un port-electrod (3) având diferite forme constructive, până la limita impusă de un opritor (4) fixat solidar cu corpul (1), prin intermediul unor șuruburi (5), fixarea portelectrodului (3) fiind realizată cu ajutorul unor șuruburi (6) și al unor bolturi (7) ce au rolul de susținere și de orientare a plăcii (2) laterale, în scopul asigurării preciziei fixării, și un al doilea dispozitiv pentru orientarea și fixarea electrozilor masivi, în vederea prelucrării acestora prin așchiere, alcătuit din aceleași elemente ca cele ale primului dispozitiv, fixarea pe o mașină de prelucrare prin așchiere fiind realizată cu ajutorul unei plăci (10) de bază.

Revendicări: 3

Figuri: 4

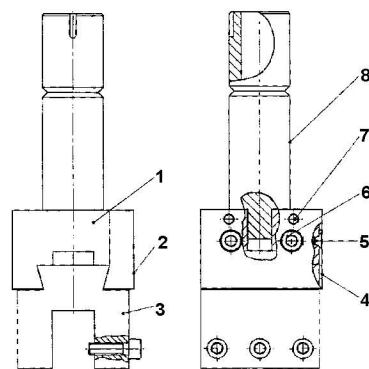


Fig. 1

Fig. 2



SISTEM MODULAR DE DISPOZITIVE UTILIZATE LA PRELUCRAREA ELECTROZILOR-SCULĂ ȘI LA CENTRAREA ACESTORA PE MAȘINILE DE PRELUCRAT PRIN EROZIUNE ELECTRICĂ CU ELECTROD MASIV

Domeniul tehnic

Invenția se referă la un sistem modular de dispozitive utilizate la prelucrarea electrozilor-sculă și la centrarea acestora pe mașinile de prelucrat prin eroziune electrică cu electrod masiv.

Stadiul tehnicii

Sunt cunoscute dispozitive pentru prelucrarea electrozilor masivi utilizate la prelucrările prin eroziune electrică, care, în scopul poziționării și fixării electrozilor, utilizează bucușe elastice, mecanisme cu șurub, sisteme de acționare cu arcuri.

Sunt cunoscute de asemenea dispozitive de centrare a electrozilor-sculă la mașinile de prelucrare prin eroziune electrică care utilizează sisteme optice, sau mecanisme complicate de reglare.

Aceste dispozitive au dezavantajul că au o construcție complicată, iar timpul de poziționare a electrodului față de piesă este mare.

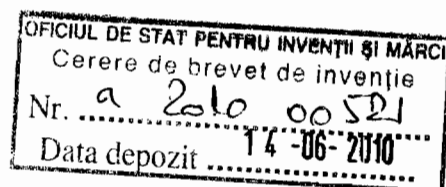
Problema tehnică pe care o rezolvă invenția

Problema pe care o rezolvă invenția este simplificarea constructivă a dispozitivului, reducerea timpului de poziționare a electrodului și creșterea preciziei de prelucrare la operațiile de prelucrare prin eroziune electrică.

Sistemul modular de dispozitive, conform invenției, înlătură dezavantajele arătate mai sus, prin aceea că în scopul măririi productivității și preciziei la prelucrarea prin eroziune electrică utilizează port-electrozi modulari care se utilizează atât la prelucrarea electrodului cât și la poziționarea lui pe mașina de prelucrare prin eroziune electrică, fără a mai fi nevoie de reglaje ulterioare.

Sistemul modular de dispozitive, conform invenției, asigură următoarele avantaje:

- construcție simplă și robustă;
- exploatare și întreținere ușoară;
- interschimbabilitate;
- crește productivitatea și precizia de prelucrare;



- crește gradul de utilizare a mașinilor de prelucrare prin eroziune electrică cu electrod masiv.

Exemplu de realizare

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției cu referire la figurile 1...4 care reprezintă:

- fig. 1, reprezentând vedere din față a dispozitivului de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrat prin eroziune electrică;
- fig. 2, vedere laterală a dispozitivului de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrat prin eroziune electrică;
- fig. 3, tipuri de port-electrozi utilizați;
- fig. 4, reprezentând vedere tridimensională a dispozitivului de orientare și fixare a electrozilor masivi în vederea prelucrării lor prin așchiere.

Sistemul modular de dispozitive, conform invenției, se caracterizează prin aceea că este alcătuit dintr-un dispozitiv de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrare prin eroziune electrică și un dispozitiv pereche de poziționare a electrozilor pe mașina-unealtă în vederea prelucrării acestora prin așchiere.

Dispozitivul de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrare prin eroziune electrică, conform invenției, în scopul eliminării jocului și asigurării forței necesare de strângere a port-electrodului **3**, are partea de fixare alcătuită din corpul **1** și placa laterală **2**, care formează împreună un ghidaj coadă de rândunică.

Port-electrodul **3** este introdus în dispozitiv până la limita impusă de opritorul **4** care are rolul de a asigura poziție corectă a electrodului față de piesă. Opritorul **4** este fixat solidar cu corpul **1** prin intermediul șuruburilor **5**. Fixarea port-electrodului se realizează cu placa laterală **2**, prin strângerea șuruburilor **6**. Bolțurile **7** au rolul de susținere și orientare a plăcii **2** în scopul asigurării preciziei fixării.

Coadă **8**, fixată rigid de corpul dispozitivului, are dimensiuni standardizate și este prevăzută cu un locaș pentru pană, care are rolul împiedicării rotirii dispozitivului în arborele mașinii.

Fixarea electrozilor în port-electrodul **3** se realizează prin strângerea șuruburilor **9**.

Dispozitivul de orientare și fixare a electrozilor masivi în vederea prelucrării lor prin așchiere este perechea dispozitivului de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrare prin eroziune electrică, fiind alcătuit din aceleași elemente, fixarea pe mașina de prelucrare prin așchiere fiind realizată cu ajutorul plăcii de bază **10**.

REVENDICĂRI

1. Sistem modular de dispozitive utilizate la prelucrarea electrozilor-sculă și la centrarea acestora pe mașinile de prelucrat prin eroziune electrică cu electrod masiv **caracterizat prin aceea că**, în scopul de a asigura reducerea timpului de poziționare a electrodului și creșterea preciziei de prelucrare la operațiile de prelucrare prin eroziune electrică, sistemul este compus din două dispozitive:
 - a) dispozitiv de poziționare a electrozilor pe mașina de prelucrare prin eroziune electrică;
 - b) dispozitiv de orientare și fixare a electrozilor masivi în vederea prelucrării lor prin așchiere.
2. Ambele dispozitive utilizează același mod de orientare și fixare a port-electrodului
3. Pentru fixarea port-electrodului se utilizează un corp **1** și o placa laterală **2**, care formează împreună un ghidaj coadă de rândunică în care se introduce port-electrodul **3** – de diferite forme constructive - până la opritorul **4** solidar cu corpul dispozitivului, fixarea port-electrodului realizându-se prin strângerea șuruburilor **6**, bolțurile **7** având rolul de susținere și orientare a plăcii laterale **2** în scopul asigurării preciziei fixării.

14-06-2010

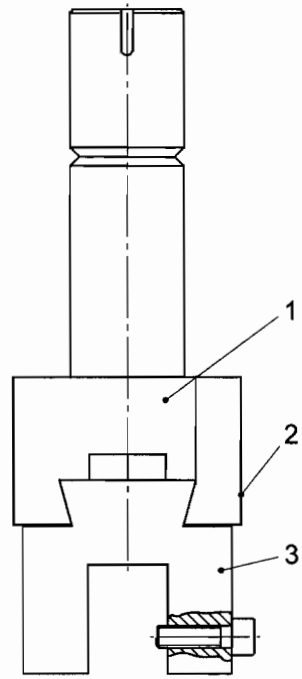


Fig. 1

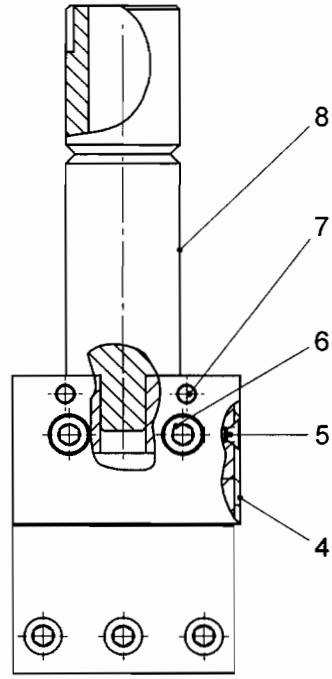


Fig. 2

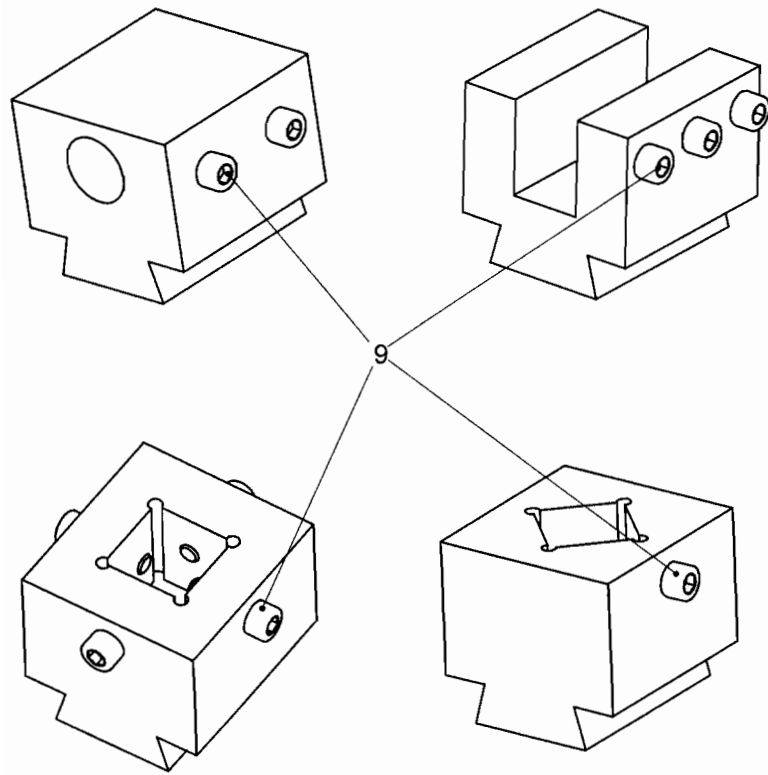


Fig. 3.

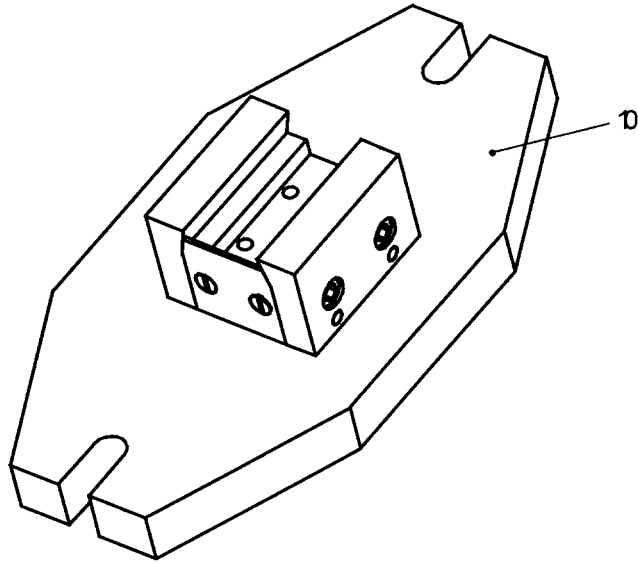


Fig. 4.