



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotarârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **99-01298**

(22) Data de depozit: **07.12.1999**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.05.2000 BOPI nr. **5/2000**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.2000 BOPI nr. **12/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2528341; US 4950863

(71) Solicitant: **STOICA GHEORGHE, BALȘ, RO;**

(73) Titular: **STOICA GHEORGHE, BALȘ, RO;**

(72) Inventatori: **STOICA GHEORGHE, BALȘ, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **LANCE PENTRU TĂIERE OXIARC**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o lance, pentru tăiere oxiarc, destinată tăierii rapide a pieselor metalice, feroase și neferoase, în special a scoarțelor de aluminiu și a barelor catodice, la reparațiile cuvelor de electroliză. Lancea conform invenției este constituită dintr-un toron (3) format din fire de sârmă de oțel cu grosimea de 1,8...2 mm și cu compoziția chimică exprimată în procente de greutate de maximum 0,55% carbon, maximum 0,8% mangan, maximum 0,4% siliciu, maximum 0,06% sulf și maximum 0,06% fosfor, firele fiind răsucite la un pas de 88 mm. Toronul (3) este montat într-o țeavă (1) de presiune, deformată în anumite locuri, pentru strângerea toronului (3) și pentru formarea unor duze (4) prin care, în timpul tăierii, trece un jet de oxigen la o presiune de 4...12 at.

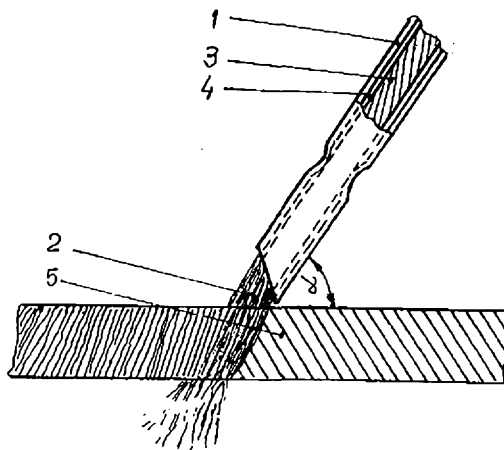


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 3

RO 116258 B



RO 116258 B

Invenția se referă la o lance pentru tăiere oxiarc, destinată tăierii rapide a pieselor metalice feroase sau neferoase, în special a scoarțelor de aluminiu și a barelor catodice, la reparațiile cuvelor de electroliză.

Se cunosc lănci pentru tăiere oxiarc, alcătuite în principal dintr-o țeavă și un
5 electrod cu diametru constant pe toată lungimea și format pe miez din sârmă de aluminiu.

O astfel de construcție a electrodului dispersează jetul de oxigen, diminuând randamentul tăierii.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei lănci cu toron, cu
10 diametru radial, care să permită tăierea rapidă a pieselor metalice, feroase și neferoase, cu grosimi diferite.

Problema este rezolvată cu o lance la care electrodul este un toron cu diametrul de 8...10 mm, format din fire de sârmă de oțel cu grosimea de 1,8...2 mm și compoziția chimică exprimată în procente de greutate de maximum 0,55% carbon, maximum 0,8% mangan, maximum 0,4% siliciu, maximum 0,06% sulf și maximum 0,06% fosfor, răsucite la un pas de 88 mm, și care este învelit într-o țeavă de presiune cu diametrul exterior de 18 mm și diametrul interior de 14 mm, deformată în anumite locuri, în vederea prinderii electrodului și creării unor duze pentru trecerea jetului de oxigen.

Lancea, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură un randament de tăiere superior la consum redus de oxigen și de electrod, în raport cu grosimea și lungimea materialului tăiat;
- permite o amorsare ușoară;
- asigură concentricitatea jetului de oxigen.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig.
25 1...3, care reprezintă:

- fig.1, vedere cu secțiune parțială, în plan vertical, printr-o lance în timpul lucrului;

- fig.2, secțiune longitudinală printr-o lance în repaus;

- fig.3, secțiune cu un plan I - I prin lancea conform fig.2.

Lancea, conform invenției, este alcătuită dintr-o țeavă de presiune **1** din oțel, prin care în timpul procesului de tăiere trece un curent de oxigen **2** la o presiune de 4 ... 12 at și care este deformată la anumite cote în vederea prinderii unui toron **3** care constituie electrodul și care este format din circa 17 fire de sârmă din oțel cu grosimi de 1,8 până la 2 mm și compoziția chimică, exprimată în procente, de maximum 0,55% carbon, maximum 0,8% mangan, maximum 0,4% siliciu, maximum 0,06 fosfor și maximum 0,06% sulf, care determină un diametru al toronului de 8 până la 10 mm. Țeava **1** este deformată local la anumite distanțe, până la diametrul electrodului **3**, atât pentru prinderea acestuia, cât și pentru crearea unor duze **4**.

Sârma are diametrul și compoziția menționate în vederea realizării temperaturii de aprindere și a continuității arcului de ardere. Numărul de fire este în funcție de diametrul toronului **2**, care se poate construi cu diametre diferite, obținându-se duze diferite, corespunzătoare unui consum optim de oxigen, pentru grosimi diferite ale pieselor de tăiat.

Se debitează o țeavă de presiune din oțel, cu diametrul exterior de 18 mm și diametrul interior de 14 mm, la o lungime de 3000 mm, ca în fig.2. Se pregătește

RO 116258 B

special capătul **a** de prindere, prin polizare sau strunjire, în vederea realizării unei secțiuni perpendiculare pe generatoarea țevii **1**, operații necesare în vederea asigurării etanșeității, iar la celălalt capăt **b**, se debitează la 45°C pentru îmbunătățirea amorsării. Toronul **2** se realizează pentru diametrul electrodului de 9,5 mm din 19 fire de sârmă de oțel, groasă de 1,9 mm, cu compoziția chimică de: carbon maximum 0,55%, mangan maximum 0,8%, siliciu maximum 0,4%, sulf maximum 0,06% și fosfor maximum 0,06%. Firele se răsucesc cu un pas de 88 mm, în construcție 1 x 6 x 12. Toronul se debitează la o lungime de 2750 mm și se montează la nivelul țevii pentru capătul **b** de amorsare a lăncii, fiind mai scurt cu 250 mm față de lungimea țevii, la capătul **a** de prindere, în vederea întreruperii arcului de ardere. Țeava se deformează ca în fig.2, până la diametrul electrodului **3**, în vederea prinderii acestuia și a formării duzelor **4**, pentru jetul de oxigen **2**.

50

55

Revendicare

60

Lance pentru tăiere oxiarc, constituită dintr-o țeavă de oțel și un electrod, între țeavă și electrod fiind prevăzut un spațiu corespunzător trecerii curentului de oxigen, **caracterizată prin aceea că** electrodul este un toron (**3**) format din fire de sârmă de oțel cu compoziția chimică, exprimată în procente de greutate, de maximum 0,55% carbon, maximum 0,8% mangan, maximum 0,4% siliciu, maximum 0,06% sulf și maximum 0,06% fosfor, răsucite, la un pas corespunzător, și care este învelit într-o țeavă de presiune (**1**) deformată în anumite locuri, în vederea prinderii electrodului (**3**) și creării unor duze (**4**) pentru trecerea jetului (**2**) de oxigen.

65

Președintele comisiei de examinare: **ing. Radu Anghel**

Examinator: **ing. Spătaru Magdalena**

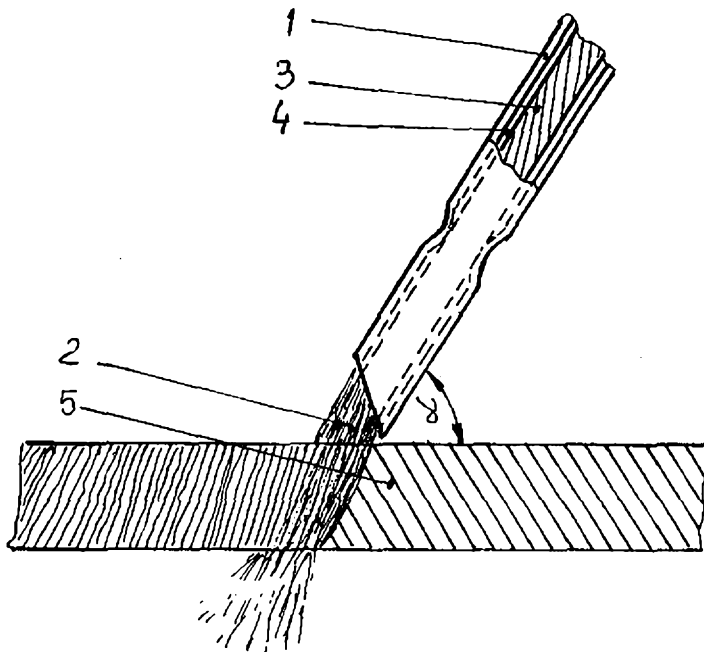


Fig. 1

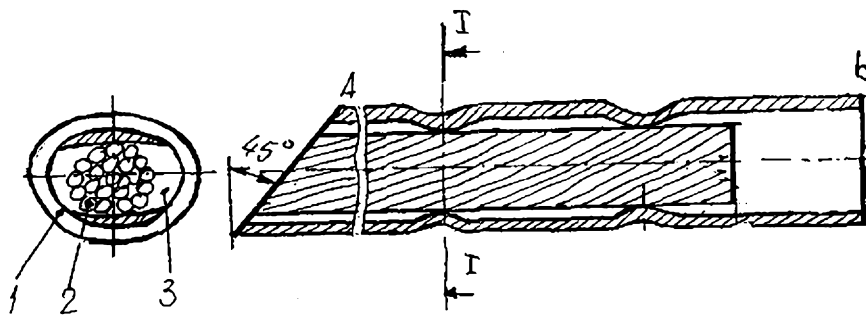


Fig. 3

Fig. 2