



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2011 01018**

(22) Data de depozit: **11.10.2011**

(41) Data publicării cererii:
30.08.2013 BOPI nr. **8/2013**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS"**
DIN GALAȚI, STR.DOMNEASCĂ NR.47,
GALAȚI, GL, RO

(72) Inventatori:
• **RUSU CARMEN CĂȚĂLINA,**
STR. DOMNEASCĂ NR. 4, BL. P10, AP. 44,
GALAȚI, GJ, RO;

• **MISTODIE LUIGI RENATO,**
ALEEA MERCUR NR. 2, BL. V3, AP. 39,
GALAȚI, GL, RO;
• **VOICU COSTICĂ, STR. EGALITĂȚII NR. 5,**
BL. COCOR 3, AP. 24, GALAȚI, GL, RO;
• **SCUTELNICU ELENA, STR. TRAIAN**
NR. 31, GALAȚI, GL, RO;
• **CONSTANTIN EMIL, STR. DOMNEASCĂ**
NR. 130, BL. IALOMIȚA, AP. 6, GALAȚI, GL,
RO;
• **BORMAMBET MELAT, BD. I.C.BRĂȚIANU**
NR. 60, BL. B2, SC. B, A. 23, PARTER,
CONSTANȚA, CT, RO

(54) **INSTALAȚIE DE SUDARE**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la o instalație de sudare multiarc electric și multisârmă, formată din sănii motoare și sănii conduse, pe care sunt fixate capetele de sudare, care se deplasează cu viteză de sudare constantă, în lungul cordoanelor de sudare constantă, în lungul cordoanelor de sudură cap la cap și de colț rectilinii. Instalația conform invenției este formată dintr-o traversă (1) pe care sunt dispuse săniile (2, 10, 11, 12, 13 și 14), unde sania (2) este sanie motoare, iar prin niște legături de lungime variabilă (7, 8 și 9), se asigură antrenarea unor sănii (10, 11, 12, 13 și 14) care formează un lanț de sănii inamovibile, creat în funcție de procedeele de sudare, numărul arcelor, numărul sârmelor și distanța dintre arce, lucrând în baie comună sau în băi separate.

Revendicări: 1
Figuri: 6

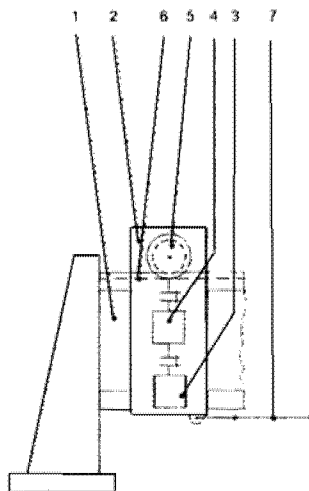
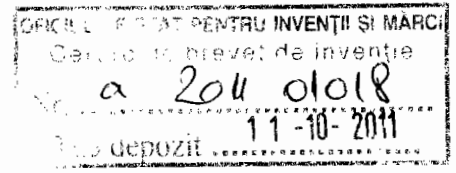


Fig. 1





DESCRIEREA INVENȚIEI INSTALAȚIE DE SUDARE

Invenția se referă la o instalație de sudare multiarc electric și multisârmă, formată din sănii motoare și sănii conduse, pe care sunt fixate capetele de sudare, ce se deplasează cu viteză de sudare constantă, în lungul cordoanelor de sudură cap la cap și de colț rectilinii.

Sunt cunoscute instalațiile de sudare multiarc și sultisârmă ce conțin o singură sanie pe care sunt fixate capetele de sudare ce se deplasează rectiliniu, paralel cu cordoanele de sudură [1], [2].

Dezavantajele acestor instalații constau în aceea că, procedeul de sudare nu poate fi modificat, instalația având o destinație unică, pentru un anumit procedeu și un anumit tip de cordon.

Scopul instalației constă în creșterea productivității operațiilor de sudare concomitent cu îmbunătățirea proprietăților mecano-metalurgice ale îmbinărilor sudate, prin efectul de autotratament termic.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în construcția unei instalații cu sănii amovibile, specializate, pe care sunt montate capetele de sudare, pentru diferite procedee de sudare, sănii care folosesc sistemele multiarc și multisârmă.

Instalația de sudare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că, instalația dispune de mai multe sănii, portcapete de sudare, amovibile, care dezvoltă multiple procedee de sudare și care sunt asamblate pe o traversă, funcție de procedeul de sudare dorit, numărul arcelor, numărul sârmelor și distanța dintre arce, traversa asigurând deplasarea capetelor cu viteză constantă de sudare, una dintre sănii este motoare iar celelalte sunt conduse de către aceasta, distanța dintre capete este reglabilă, în funcție de tipul procedeeului de sudare și anume, în baie comună sau în băi separate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig.1 ... fig.6, care reprezintă :

- fig. 1, vedere longitudinală a saniei motoare;
- fig. 2, vedere longitudinală a saniei pentru sudarea în baie comună, în curent alternativ trifazat, cu un arc și două sârme;
- fig. 3, vedere longitudinală a saniei pentru sudarea în tandem MIG-MAG sau SF;
- fig. 4, secțiune transversală a saniei pentru sudarea TWIN arc (cu arce în paralel, alimentate de aceeași sursă de sudare), MIG-MAG sau SF;
- fig. 5, secțiune transversală a saniei pentru sudarea monoarc, MIG-MAG și SF cu pendulare;
- fig. 6, vedere longitudinală a saniei pentru sudarea LASER-hibrid, cu un cap LASER și un cap de sudare MIG-MAG, lucrând în baie comună.

Instalația de sudare, conform invenției, sudează îmbinări cap la cap și de colț, de grosime medie și mare, de exemplu, panouri de secții plane navale, tronsoane ale conductelor de transport a fluidelor energetice și este formată dintr-o traversă 1, pe care sunt dispuse sănii, una dintre sănii 2 este sania motoare, pe care sunt montate în motor electric 3, un reductor 4, un mecanism pinion 5 și o cremalieră 6. Prin niște legături de lungime variabilă 7, 8, 9 se asigură antrenarea unor sănii conduse 10, 11, 12, 13 și 14 de către sania motoare 2. Totodată, lungimea legăturilor 7, 8, 9 poate fi aleasă funcție de distanța dintre arcele de sudare, lucrând în baie comună sau în băi separate.

Pentru un procedeu de sudare ales se constituie un lanț de sănii conduse care dau posibilitatea sudării multiarc, multiproces. Astfel, sania 10 dă posibilitatea sudării sub strat de flux cu un arc și două sârme 15 și 16, în curent alternativ trifazat, cu sursa de sudare 17, asigurând o pătrundere mare și o baie bogată. Sania 11 dă posibilitatea sudării în tandem în

baie comună sau în băi separate, cu două până la șase arce, cu același număr de sârme 20 și 21 asigurând pătrundere mare și rata depunerii crescută. Sursele 18 și 19 alimentează capetele de sudare, câte o sursă pentru fiecare cap, sudarea realizându-se după procedeul SF sau MIG-MAG. Sania 12 dă posibilitatea sudării cu două capete de sudare în paralel (twin-arc), cu protecție de gaz sau sub flux 22, alimentate de la aceeași sursă de sudare 23. Se asigură umplerea rostrurilor de lățime mare. Sania 13 are montat pe ea un dispozitiv de pendulare a arcului format din motorul electric 24, mecanismul bielă manivelă 25, pârghiile 26 și capul de sudare 27. Această sanie este folosită la sudările multistrat MIG-MAG sau SF, asigurând pătrundere pe laturile rostului de sudare. Sania 14 conține un cap LASER în baia căruia este depus materialul provenit din sudarea MIG-MAG cu o sârmă electrod 29. Prin acest procedeu, lățimea rostului este mai mică, iar pătrunderea este foarte mare.

Instalația de sudare, multiarc – multisârmă, asigură procesului, viteze foarte mari de sudare, de maximum 200cm/min și rata depunerii de maxim 70kg/h.

Instalația de sudare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- ușurința schimbării configurației de sudare;
- folosirea sudării multiarc cu avantaje esențiale legate de creșterea productivității operației de sudare și calității îmbinărilor sudate;
- rata de depunere mare;
- economie de energie, datorită suprapunerii câmpurilor termice ale arcelor de sudare;
- influențe reciproce benefice între arcele de sudare cum ar fi, reducerea tensiunilor și deformațiilor;
- stabilitate mai bună a arcelor, ordonând transmisia termoelectronică.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- [1] * * * Pipeline catalogue ESAB, <http://www.esab.com>
 [2] * * * Pipe Laying – Oerlikon, <http://www.oerlikon.com>

REVENDICARE

Instalația de sudare multiarc și multisârmă, **caracterizată prin aceea că**, în scopul creșterii productivității și a calității îmbinărilor sudate, cap la cap și de colț, cu grosime medie și mare, este formată dintr-o traversă (1) pe care sunt dispuse săniile (2, 10, 11, 12, 13 și 14), una dintre săniile (2) este sanie motoare, prin niște legături de lungime variabilă (7, 8 și 9) se asigură antrenarea unor sănii conduse (10, 11, 12, 13 și 14), care formează un lanț de sănii amovibile creat funcție de procedeele de sudare, numărul arcelor, numărul sârmelor și distanța dintre arce, lucrând în baie comună sau în băi separate.

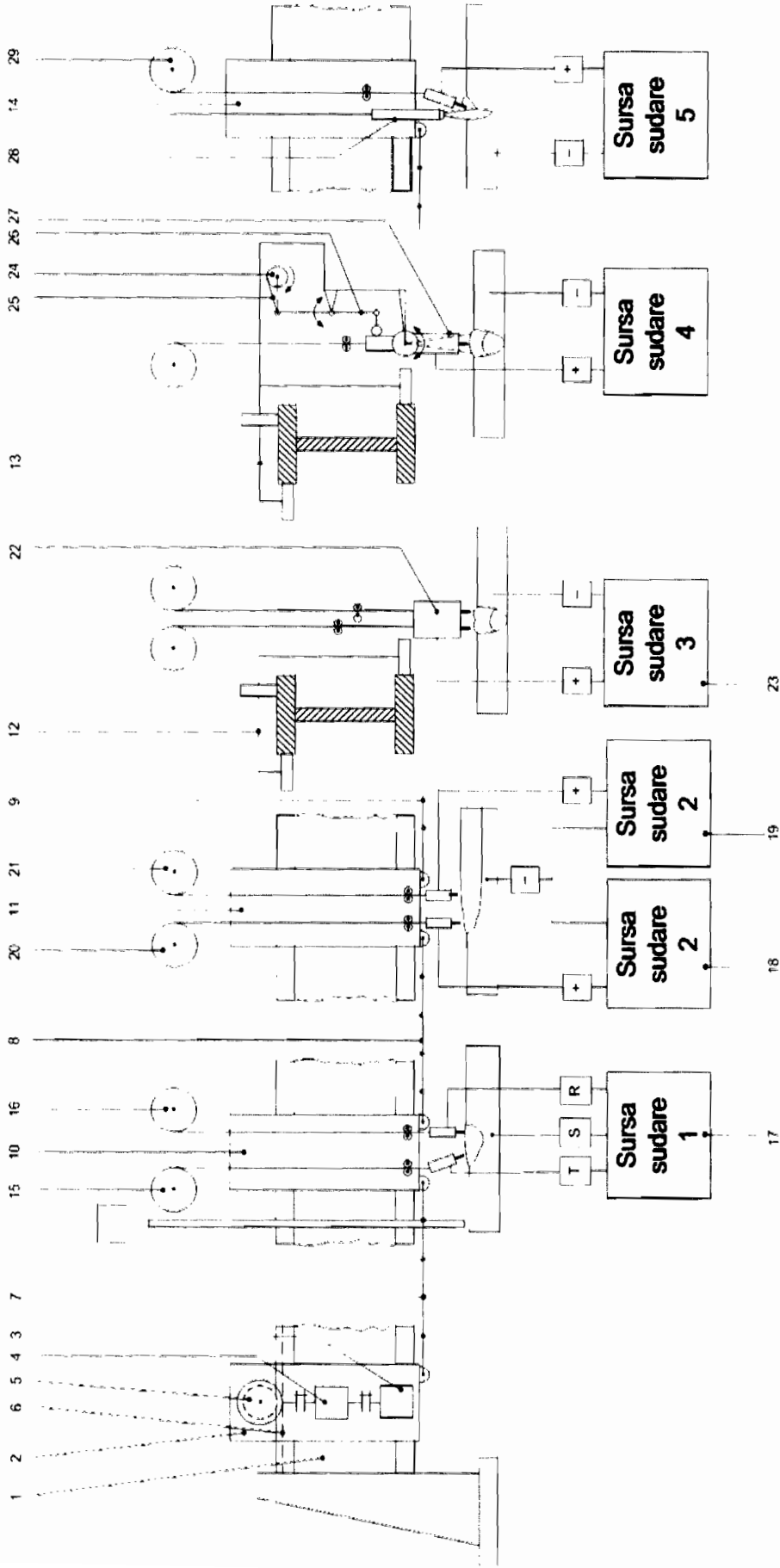


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6