



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 01062**

(22) Data de depozit: **27/12/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/11/2016** BOPI nr. **11/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/07/2013 BOPI nr. **7/2013**

(73) Titular:
• **AUGUSTIN RODINA, STR.ROZELOR
NR.24, BL.C 3, SC.A, AP.8, OȚELU ROȘU,
CS, RO**

(72) Inventatori:
• **AUGUSTIN RODINA, STR.ROZELOR
NR.24, BL.C 3, SC.A, AP.8, OȚELU ROȘU,
CS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 116878 B; RO 93394

(54) **MAȘINĂ DE FABRICAT TUBURI FLEXIBILE METALICE**



RO 128616 B1

1 Invenția se referă la o mașină de fabricat tuburi flexibile, metalice, cu renuri torsionabile, pornind de la semifabricate din benzi.

3 Sunt cunoscute, din documentul **RO 116878**, o mașină și un procedeu de fabricat tuburi metalice flexibile, mașină alcătuită dintr-un șasiu pe care sunt dispuse un reductor distribuitor, un reductor cu arbore vertical pe roata melcată, și un reductor cu arbore vertical pe melc, ce transmit mișcarea unor perechi de role progresive, care profilează banda metalică, 7 un dispozitiv de înfășurare cu dorn conic de înfășurare, care se rotește cu un unghi α , egal cu unghiul elicei de înfășurare a tubului, tubul format trecând printr-o țeavă curbă într-o tobă 9 de adunat, antrenată cu un variator de turație, tuburile flexibile cu diametre mari fiind preluate de o țeavă rotitoare coaxială cu dornul de înfășurare.

11 Se mai cunoaște, din documentul **RO 93394**, o instalație pentru execuția furtunurilor metalice flexibile, alcătuită dintr-un dispozitiv de profilare, prevăzut cu perechi de role printre 13 care trece o bandă de oțel, și dintr-un dispozitiv de înfășurare, unde banda este înfășurată elicoidal, un dispozitiv de sudare executând o sudură continuă a marginilor superioare ale 15 profilului care este preluat de un dispozitiv de extragere a furtunului sudat, antrenat în mișcare de rotație prin intermediul unui motor-reductor.

17 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în preluarea automată și înfășurarea corectă a benzii profilate pe dornul de înfășurare.

19 Această problemă este rezolvată prin realizarea unei mașini de fabricat tuburi flexibile metalice, cu renuri torsionabile, constituită dintr-un șasiu pe care sunt dispuse un motor de 21 acționare cu turație reglabilă, un dispozitiv de comandă la pornire, reglare și oprire, de la un pupitru, pe șasiu fiind dispus un reductor distribuitor cu ieșiri, ce acționează în mișcare de 23 rotație niște perechi de role de profilare progresivă, care profilează o bandă metalică, rezultând o bandă profilată care se înfășoară pe un dorn de înfășurare rotativ, montat în 25 dispozitivul de mișcare, înclinare și înfășurare al tubului flexibil metalic care pătrunde într-o tobă, unde banda profilată este împinsă de rolele de profilare printr-un ghidaj drept, dispus 27 sub dornul de înfășurare care se înclină cu un unghi egal cu unghiul elicei de înfășurare a tubului, fiind deviată de o piesă de înfășurare ce asigură intrarea automată și menține 29 înfășurarea corectă a benzii profilate.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

31 - asigură realizarea unei îmbinări perfecte a spirelor tubului flexibil metalic;
33 - permite etanșarea tubului flexibil metalic, utilizând un dispozitiv special;
35 - asigură intrarea profilului benzii automat în proces, pentru formarea tubului flexibil metalic.

Invenția se prezintă în continuare în legătura cu fig. 1...5, ce reprezintă:

- 37 - fig. 1, vedere laterală a mașinii de fabricat tuburi flexibile metalice;
- 39 - fig. 2, vedere de sus a mașinii de fabricat tuburi flexibile metalice;
- 41 - fig. 3, vedere după direcția I, conform fig. 2;
- 43 - fig. 4, vedere după direcția II, conform fig. 3;
- 45 - fig. 5, vedere la înfășurarea cu canal curb.

41 Mașina conform invenției se compune dintr-un șasiu **A**, o casetă cu role **C**, niște 43 perechi de role profiloare **D** a benzii, un dispozitiv de mișcare, înclinare și de înfășurare **E** a profilului tubului flexibil metalic, un reductor distribuitor **F**, un motor de acționare cu turație reglabilă **I** și un dispozitiv de comandă la pornire, reglare și oprire **G** de la pupitru. Caseta **C** 45 cu role antrenate în mișcare de rotație de la reductorul **F** are în componență niște perechi de role **1, 2, 3**, cuplate între ele prin roți dințate, și reglate la strângere cu câte un șurub **7**.

RO 128616 B1

Mașina conform invenției poate fi construită cu un ghidaj drept 8 sau cu unul drept-curb 9 . În ambele variante, dispozitivul de mișcare, înclinare și de înfășurare E a profilului tubului flexibil metalic este compus dintr-o placă de așezare 10 , mobilă în balama, una sau două role de înfășurare 18 , fixate într-un dispozitiv care permite toate mișcările după cele trei grade de libertate, și o apăsare reglabilă prin arcul 11 și piulița 12 , o piesă specială 13 , de preluare automată și înfășurare corectă a profilului fără intervenția manuală a muncitorului. Acționarea unui dorn f în mișcare de rotație se face de cardanul 14 .	1 3 5 7
Banda de metal a , cu lățimea potrivită diametrului de tub flexibil metalic, se așază pe derulorul B , de unde se introduce prin perechile de role 1, 2, 3 , antrenate în mișcarea de rotație potrivită de rolele 4, 5, 6 , acționate de la butonul d , și unde se profilează, rezultând banda profilată b .	9 11
Banda profilată b este împinsă de rolele 1, 2, 3 prin ghidajul drept 8 sub dornul de înfășurare f . În mișcarea de avans, banda profilată b este deviată de piesa specială 13 , corespunzător asamblării tubului flexibil metalic.	13
Dornul f se înclină cu un unghi α egal cu unghiul elicei de înfășurare a tubului, iar banda profilată b se înfășoară pe dornul f prin suprapunerea renurilor vecine.	15
Mașina se pornește apăsând butonul p . Tubul format pătrunde printr-o țevă 15 în toba 16 care se rotește riguros cu viteza de înfășurare a tubului flexibil metalic. Viteza tobei se reglează cu variatorul de turație 17 . Mașina se oprește de la butonul o .	17 19

RO 128616 B1

1

Revendicare

3

Mașină de fabricat tuburi flexibile metalice, cu renuri torsionabile, constituită dintr-un șasiu (A) pe care sunt dispuse un motor de acționare (I) cu turație reglabilă, un dispozitiv de comandă la pornire, reglare și oprire (G), de la un pupitru, pe șasiu (A) fiind dispus un reductor distribuitor (F) cu ieșiri, ce acționează în mișcare de rotație niște perechi de role de profilare progresivă (1, 2, 3), care profilează o bandă metalică (a), rezultând o bandă profilată (b) care se înfășoară pe un dorn de înfășurare rotativ (f), montat în dispozitivul de mișcare, înclinare și înfășurare (E) al tubului flexibil metalic ce pătrunde într-o tobă (16), **caracterizată prin aceea că** banda profilată (b) este împinsă de rolele (1, 2, 3) de profilare printr-un ghidaj drept (8), dispus sub dornul de înfășurare (f) care se înclină cu un unghi (α) egal cu unghiul elicei de înfășurare a tubului, fiind deviată de o piesă de înfășurare (13), ce asigură intrarea automată și menține înfășurarea corectă a benzii profilate (b).

5

7

9

11

13

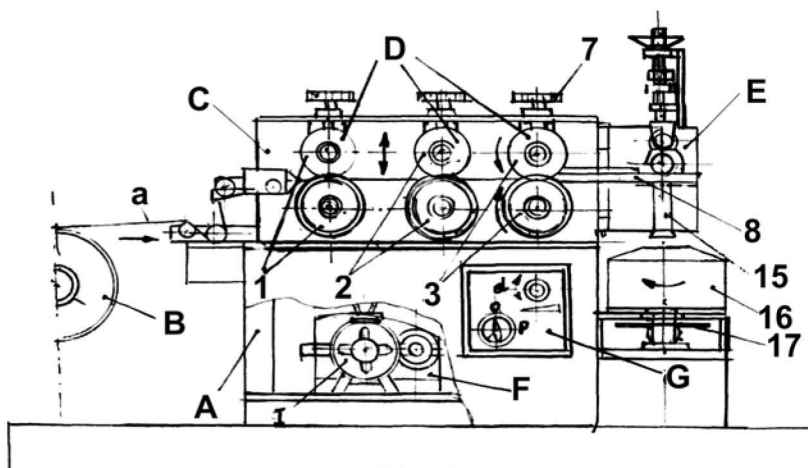


Fig. 1

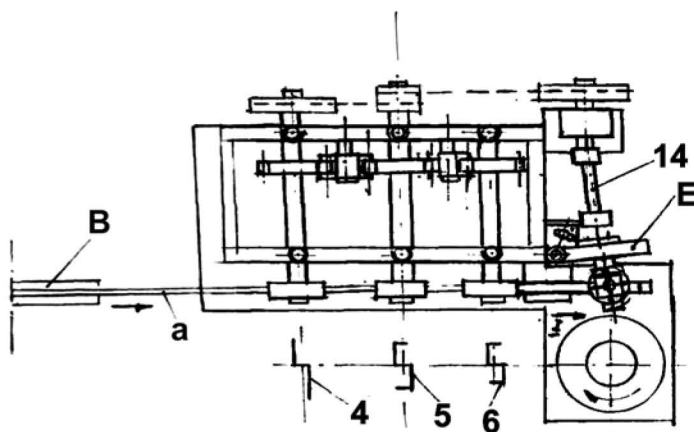


Fig. 2

