



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00481**

(22) Data de depozit: **03.06.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.09.2012** BOPI nr. **9/2012**

(41) Data publicării cererii:
30.11.2010 BOPI nr. **11/2010**

(73) Titular:
• **PLEȘU GHEORGHE**,
STR.NICOLAE GANE NR.9, IAȘI, IS, RO;
• **FILIP LAZĂR**, *STR.MUȘATINI NR.21,*
BL.T2, SC.B, ET.4, AP.2, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• **PLEȘU GHEORGHE**,
STR.NICOLAE GANE NR.9, IAȘI, IS, RO;
• **FILIP LAZĂR**, *STR.MUȘATINI NR.21,*
BL.T2, SC.B, ET.4, AP.2, IAȘI, IS, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 1323970; RO 100535; CN 200963835 Y;
GB 601710; GB 498969

(54) **MAȘINĂ AUTOMATIZATĂ PENTRU DEBITARE CIRCULARĂ
ȘI LINIARĂ**



RO 125833 B1

1 Invenția se referă la o metodă și o mașină automatizată pentru debitare (tăiere)
circulară (flanșe) și liniară (benzi) din tablă de diferite grosimi (și peste 100 mm în raport de
3 felul jetului folosit: oxigaz, oxiacetilenă, plasmă), precum și sudare cu CO₂.

5 Domeniul de lucru al mașinii este în raport de ce se dorește: de la diametre de
~ 100 mm până la 1000 mm, grosimi între 5 ÷ 100 mm, și liniar până la 3000 mm la aceleași
grosimi, putând executa în același timp mai multe flanșe deodată care au diametre egale.

7 Sunt cunoscute mașini pentru debitat tablă cu performanțe foarte bune, care lucrează
și după program, dar au costuri imense pentru posibilitățile întreprinderilor mici, cu producție
9 limitată și diversificată.

11 Se cunoaște, din documentul **GB 1323970**, o mașină pentru tăierea foilor de tablă,
având în compunere un cărucior, care imprimă mișcarea capului de tăiere prin intermediul
unor roți dințate, și o cremalieră.

13 Instalațiile existente au și dezavantajul unei mari complexități, fiind accesibile acolo
unde trebuie să lucreze fără întreruperi, iar în cazul celor cu programare pe calculator,
15 personal înalt calificat pentru programare.

17 Instalația pentru debitat conform invenției elimină dezavantajele arătate mai sus, prin
aceea că mișcarea capului de tăiere este dată de un indexor, care cuplat, în partea stângă
a unui balador, la un orificiu, imprimă capului de tăiere o mișcare circulară, prin intermediul
19 unei roți dințate, iar când indexorul este cuplat în partea dreaptă a orificiului, imprimă capului
de tăiere o mișcare liniară, prin cuplarea baladorului cu o altă roată dințată, cuplată la
21 cremalieră.

23 În principal, mașina pentru debitat (tăiat) este formată dintr-un batiu cu două căi de
rulare și cremalieră cu opritori, prevăzută și cu un tablou de comandă a mașinii.

25 Căruciorul portant al sistemului de acționare a capului de lucru este echipat cu motor,
reductor și cuplaje cu roți dințate, necesare vitezelor de lucru, precum și cu sistemul de
acționare a mașinii de către cel ce o deservește.

27 Mașina de debitat (tăiat), conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 29 - deservire ușoară după o simplă inițiere;
- funcționează silențios, compensând denivelările de pe tabla semifabricat;
- 31 - execuție relativ simplă, din componente accesibile;
- reglaj foarte simplu pentru schimbarea diametrului de tăiere;
- reglaj simplu al vitezelor de lucru, pentru grosimi diferite;
- 33 - construirea mașinii se poate face și pentru a se transporta ușor într-un loc cerut
(adaptabilitate la condiții concrete);
- 35 - tăierea de mai multe piese odată.

37 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 și 2,
care reprezintă:

39 - fig. 1, vederea laterală a mașinii de debitat (tăiat);

 - fig. 2, vederea de sus a mașinii de debitat (tăiat).

41 Mașina de debitat (tăiat), conform invenției, este alcătuită din batiul fix **A** și căruciorul
B, care susține toate elementele cu mișcare ale mașinii astfel:

43 Pentru pornirea mașinii, se acționează tabloul de comandă **1**, butonul general și
butonul de lucru specific operației, după care se acționează, în raport de necesitate,
indexorul **2**, care stabilește, prin două poziții, modul de funcționare (circular sau longitudinal),
45 și anume:

47 - indexorul **2**, cuplat în partea stângă la niște orificii **I** apropiate, va imprima capului
de lucru o mișcare circulară, printr-o roată dințată **R1**, iar dacă indexorul **2** este cuplat în
partea dreaptă la orificiile **I** apropiate, capul de lucru va avea o mișcare liniară, printr-o altă
49 roată dințată **R2**, cuplată cu o cremalieră **C**. Aceasta este totodată și prima gamă de viteze,
începând cu cea mai mare, care poate fi variată din motorul electric de curent continuu **M**,
51 prin intermediul reostatului aflat în panoul de comandă **1**.

RO 125833 B1

Similar, se trece pe a doua gamă de viteze, începând cu cea mai mică viteză, care poate fi crescută, după necesitate, prin pinionul mic al blocului balador	1
În prealabil, indexorul 2 va fi cuplat la niște orificii II depărtate, pe partea stângă, pentru a imprima capului de lucru o mișcare circulară, și la orificiile depărtate II, din partea dreaptă, pentru a imprima capului o mișcare liniară. Cele mai de sus sunt exemplificate în următorul mod:	3
- indexorul 2 fixat în orificiul I (partea stângă) cuplează baladorul 3 cu roata dințată R1 rigidă, cu unul dintre cele 3 bandaje 5, rotitor în jurul axului 6, care, rotindu-se împreună, acționează, prin trei știfturi 7, două eclise 8, solidare cu două bandaje 5, care se rotesc pe două cercuri m și n, stabilizate prin două piulițe 9, care, la rândul lor, sunt centrul de rotire a suportului 10, reglabile pe eclisele 8, indicate prin rigla 11 (pentru raza pe care o dorim), imprimă capului K mișcarea circulară, prin intermediul plăcii 18.	5
Dacă indexorul 2 este fixat în orificiul II (partea dreaptă), cuplează baladorul 3 cu roata dințată R2, iar capul K va face o mișcare liniară. Axul 13 asigură mișcarea capului K, pentru compensarea eventualelor denivelări. Stabilirea barei 14 se face prin șurubul palpator 15, reglând bara 14 la orizontală.	7
Eventualele denivelări, de pe tabla ce trebuie decupată, sunt compensate cu palpatorul 16 (cu role pentru tăiere benzi și cu bilă pentru tăiere flanșe).	9
În caz de urgență, capul K se poate întoarce la o poziție anterioară.	11
Distanța între flanșe este asigurată automat, când se taie mai multe flanșe deodată. Operatorul este protejat de o bară de protecție 17.	13
	15
	17
	19

RO 125833 B1

1

Revendicare

3

Mașină automatizată, pentru debitarea laminatelor din tablă, având în componere un cărucior, care imprimă mișcarea capului de tăiere, prin intermediul unor roți dințate, și o cremalieră, **caracterizată prin aceea că** mișcarea capului de tăiere este dată de un indexor (2), care cuplat, în partea stângă a unui balador (3), la un orificiu (I), imprimă capului de tăiere o mișcare circulară, prin intermediul unei roți dințate (R1), iar când indexorul (2) este cuplat în partea dreaptă a orificiului (I), imprimă capului de tăiere o mișcare liniară, prin cuplarea baladorului cu o altă roată dințată (R2), cuplată la cremalieră (C).

5

7

9

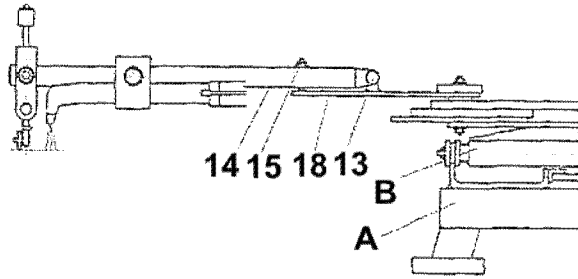


Fig. 1

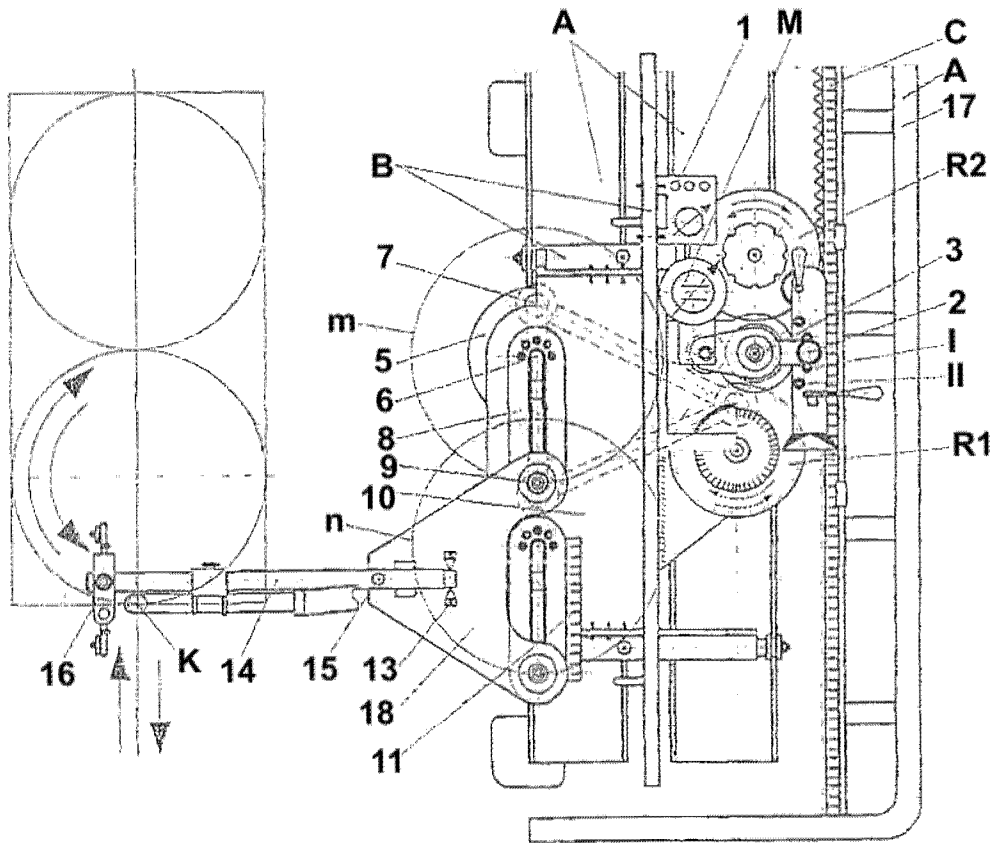


Fig. 2

