



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01181**

(22) Data de depozit: **25.11.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.03.2013** BOPI nr. 3/2013

(41) Data publicării cererii:  
**30.05.2011** BOPI nr. 5/2011

(73) Titular:  
• **CELCO S.A., STR.INDUSTRIALĂ NR.5,**  
**CONSTANȚA, CT, RO**

(72) Inventatori:  
• **SECĂREANU ION, STR.A.D.XENOPOL**  
**NR.3, CONSTANȚA, CT, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**EP 1752270 A1; FR 2714689 A1;**  
**RO 101302; RO 107879 B1; CH 501477**

(54) **MAȘINĂ DE EXECUTAT LOCAȘURI DE PRINDERE ÎN**  
**BLOCURI DE BETON CELULAR AUTOCLAVIZAT**



# RO 126292 B1

1 Invenția se referă la o mașină destinată executării de locașuri de prindere în elemente  
de construcții și, în special, în blocuri de beton celular, autoclavizat.

3 Pentru executarea canalelor sau a decupărilor în elemente de beton, cărămidă sau  
beton celular, autoclavizat, sunt folosite unelte percutante, de tip ciocane, acționate  
5 pneumatic, electric sau hidraulic, sau unelte așchietoare rotative, prevăzute cu freze disc.

7 Din brevetul **RO 107879**, este cunoscută o unealtă pentru executarea canalelor și  
decupărilor în elemente din beton, compusă dintr-un motor electric care, prin intermediul unui  
reductor, acționează un disc percutanat, montat pe axul uneltei și format dintr-un butuc  
9 alcătuit din două discuri care au pe periferie articulate niște ciocane cu marginile danturate.

11 Brevetul **CH 501477** prezintă un dispozitiv de tăiat materiale de construcție, cum ar  
fi piatra, alcătuit dintr-un suport articulată pe care este montat un disc de tăiere, sub suport  
deplasându-se un cărucior mobil pe care este așezat blocul ce urmează a fi tăiat.

13 Brevetul **RO 101302** se referă la o mașină de frezat canale în elemente de beton  
celular, autoclavizat, cu grosimi de 10 până la 40 de cm, care constă dintr-un cadru metalic  
15 pe care culisează un suport ce susține arborele de antrenare al frezei, motorul electric,  
transmisia și apărătorile, cu ajutorul unui arbore de rulare și al unor role de ghidare,  
17 putându-se efectua deplasarea pe verticală a ansamblului, acesta fiind echilibrat de un  
sistem de contragreutăți.

19 În documentul **EP 1752270 A1**, este prezentat un dispozitiv de prelucrat suprafețele  
produselor din beton sau piatră naturală, alcătuit dintr-un suport exterior, prevăzut cu un  
21 transportor și un cadru culisant care glisează pe un suport, fiind acționat de un motor, pe  
cadru fiind prevăzute niște suporturi care susțin niște rotoare, fiecare constituit din mai multe  
23 brațe pe care sunt dispuse sculele de lucru, care prezintă suprafață lisă sau rugoasă, sau  
sunt în formă de stea.

25 Mai este cunoscut un dispozitiv de zgâriere a suprafeței exterioare a produselor din  
beton, conform documentului **FR 2714689**, care cuprinde un șasiu ce susține un organ de  
27 răzuire a betonului, care are o mișcare de rotație, răzuire realizată de mai multe gheare sau  
perii din sârmă, dispuse paralel unele față de altele.

29 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este realizarea unei mașini care să  
poată prelucra simultan canale semicilindrice pe părțile laterale ale elementelor de beton  
31 celular, autoclavizat, crud.

33 Mașina de executat locașuri de prindere, conform invenției, este alcătuită dintr-un  
cadru de susținere, de formă rectangulară, fixat, la partea inferioară, pe un soclu, pe cadrul  
de susținere fiind dispusă o cale de rulare pe care circulă un cărucior cu role, acționat de un  
35 motoreductor, cărucior ce funcționează în mai mulți pași, căruciorul fiind alcătuit dintr-o ramă,  
care susține niște axe de rotație, susținute, la capete, de niște lagăre, pe fiecare ax de rotație  
37 fiind fixate mai multe cuțite, pentru executat locașurile, fiecare cuțit fiind format din trei  
perechi de lame dispuse pe o bucsă, cuțitele fiind acționate, în același timp, prin intermediul  
39 unui motoreductor montat pe ramă, iar mișcarea de rotație fiind transmisă prin intermediul  
sistemului de transmisie al axelor de rotație.

41 Avantajele pe care le prezintă invenția constau în:

- 43 - se execută locașuri în betonul crud;
- productivitate foarte ridicată, prin executarea simultană a mai multor canale;
- canalele realizate nu provoacă fisuri în zonele imediat apropiate;
- 45 - nu necesită răcirea cu apă, în timpul execuției;
- mașina are o construcție simplificată și nu necesită spațiu tehnologic foarte mare.

# RO 126292 B1

În cele ce urmează, se prezintă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...4, care reprezintă:	1
- fig. 1, vedere laterală, schematică, a mașinii pentru executat locașuri la partea inferioară, în blocurile de BCA;	3
- fig. 2, vedere de sus a unui cărucior prevăzut cu cuțite;	5
- fig. 3, vedere laterală, schematică, a mașinii pentru executat locașuri la partea superioară a blocurilor de BCA;	7
- fig. 4, vedere cuțite.	
Mașina de executat locașuri în blocuri de BCA, conform invenției, este alcătuită dintr-un cadru de susținere <b>1</b> , de formă rectangulară, fixat pe un soclu <b>S</b> , la partea inferioară. Pe cadrul de susținere <b>1</b> , este dispusă o cale de rulare <b>3</b> , pe care circulă un cărucior cu role <b>5</b> , prin intermediul unui tambur de cablu, acționat de un motoreductor <b>4</b> . La celălalt capăt al mașinii, cablul se întoarce pe rola de întoarcere, extremitățile cablului de tracțiune fiind prinse de căruciorul <b>5</b> , realizându-se translația acestuia.	9
Un cărucior <b>5</b> este alcătuit dintr-o ramă <b>14</b> , care susține mai multe axe de rotație <b>10</b> , susținute, la capete, de lagărele <b>12</b> . Pe fiecare ax de rotație <b>10</b> , sunt fixate mai multe cuțite <b>11</b> , pentru executat locașurile, care au o formă specială și care circulă odată cu căruciorul <b>5</b> pe sub blocul de BCA, la o distanță foarte apropiată de acesta. Un cuțit <b>11</b> este format din trei perechi de lame <b>15</b> , dispuse pe o bucșă <b>16</b> . Două dintre perechile de lame <b>15</b> au formă de furcă și o pereche este sub formă de U. Cuțitele <b>11</b> au o mișcare de rotație perpendiculară pe sensul de înaintare al căruciorului <b>5</b> .	11
Căruciorul <b>5</b> funcționează în mai mulți pași, oprindu-se automat pe fiecare pas și executând locașurile respective, prin rotirea în același timp și în aceeași direcție a cuțitelor <b>11</b> .	13
Cuțitele <b>11</b> sunt rotite în același timp, fiind acționate de un motoreductor <b>9</b> , care este montat pe rama <b>14</b> , iar mișcarea de rotație este transmisă prin intermediul sistemului de transmisie <b>13</b> al axelor de rotație <b>10</b> .	15
Cuțitele <b>11</b> sunt concepute astfel încât să permită și rotația în sensuri diferite bine stabilite, pentru a executa un locaș care va prezenta muchii perfecte. Mișcarea în sensuri diferite este realizată prin intermediul motoreductorului <b>9</b> , care este acționat prin intermediul unui convertizor de frecvență. Acesta dă posibilitate cuțitelor <b>11</b> de a se roti la aproximativ 100°, într-un sens, după care, invers, la aproximativ 620°.	17
Locașul realizat are forma unui sector de cerc cu adâncimea de 25 mm și lățimea de 40 mm.	19
După o trecere completă a căruciorului <b>5</b> pe la partea inferioară a blocului de BCA și după ce au fost executate respectivele locașuri, blocul de BCA este transportat cu ajutorul unui pod rulant <b>P</b> pe mașina de tăiat cărămizi de BCA, tip HEBEL. După tăiere, întregul bloc de BCA, tăiat în cărămizi, este supus unei operații de executat locașuri, dar la partea superioară a blocurilor de BCA.	21
Căruciorul <b>6</b> , cu care se execută locașuri la partea superioară a blocului de BCA, are aceeași construcție cu cea a căruciorului <b>5</b> de la partea inferioară a mașinii, cu deosebirea că acesta are o poziție suspendată, el circulând pe calea de rulare <b>7</b> , fiind acționat de un motoreductor <b>8</b> . Operația de executare a locașurilor este identică cu cea de la partea inferioară.	23
Cele două cărucioare <b>5</b> și <b>6</b> au o construcție identică, ele fiind concepute pentru a fi interschimbabile, funcționează independent și pe axele <b>10</b> pot fi montate mai multe sau mai puține cuțite <b>11</b> , la distanțe bine stabilite.	25
Mașina de executat locașuri este concepută pentru a executa locașuri pentru zidărie din BCA cu grosimea peretelui de 25, 30 sau 35 cm.	27

# RO 126292 B1

## Revendicări

1

3

1. Mașină pentru executat locașuri de prindere în elemente de construcții și, în special, în blocuri de beton celular, autoclavizat, crud, având un cadru de susținere, o cale de rulare, un cadru culisant și cuțite de lucru, **caracterizată prin aceea că**, pe un cadru de susținere (1) de formă rectangulară, fixat la partea inferioară pe un soclu (S), este dispusă o cale de rulare (3) pe care circulă un cărucior cu role (5), acționat de un motoreductor (4), cărucior ce funcționează în mai mulți pași, acesta fiind alcătuit dintr-o ramă (14) care susține niște axe (10) de rotație, sprijinite, la capete, de niște lagăre (12), pe fiecare ax (10) de rotație fiind fixate mai multe cuțite (11) pentru executat locașurile, fiecare cuțit (11) fiind format din trei perechi de lame (15), dispuse pe o bucșă (16), cuțite ce au o mișcare de rotație, fiind acționate, în același timp, prin intermediul unui motoreductor (9) montat pe ramă (14), mișcarea de rotație fiind transmisă prin intermediul sistemului de transmisie (13) al axelor (10) de rotație.

5

7

9

11

13

15

2. Mașină pentru executat locașuri de prindere în elemente de construcții, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** motoreductorul (9) permite cuțitelor (11) să se rotească în sensuri diferite, la aproximativ 100°, într-un sens, după care, în sens invers, la aproximativ 620°.

17

19

3. Mașină pentru executat locașuri de prindere în elemente de construcții, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că** două dintre perechile de lame (15) au formă de furcă și o pereche este sub formă de U.

21

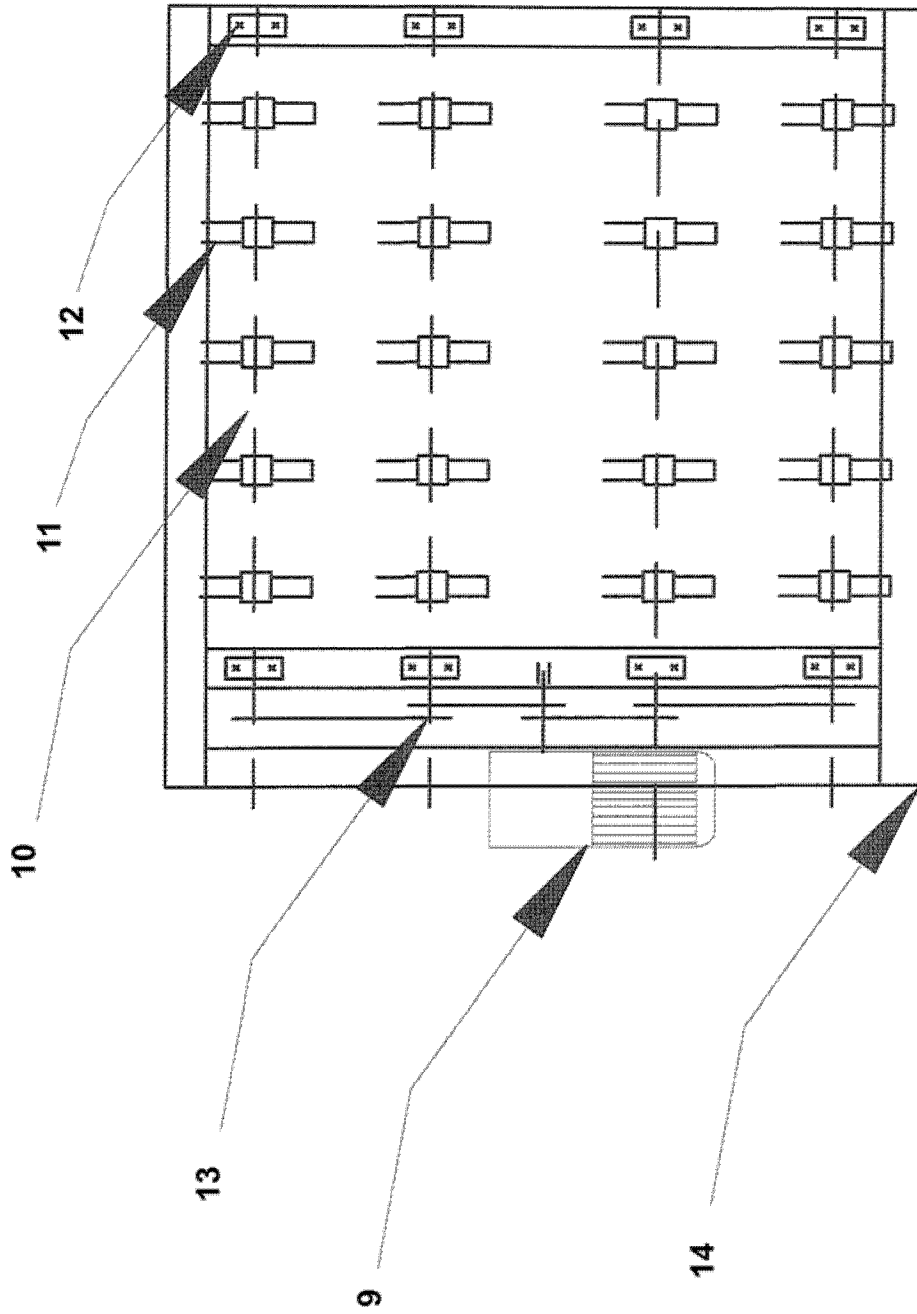


Fig. 1

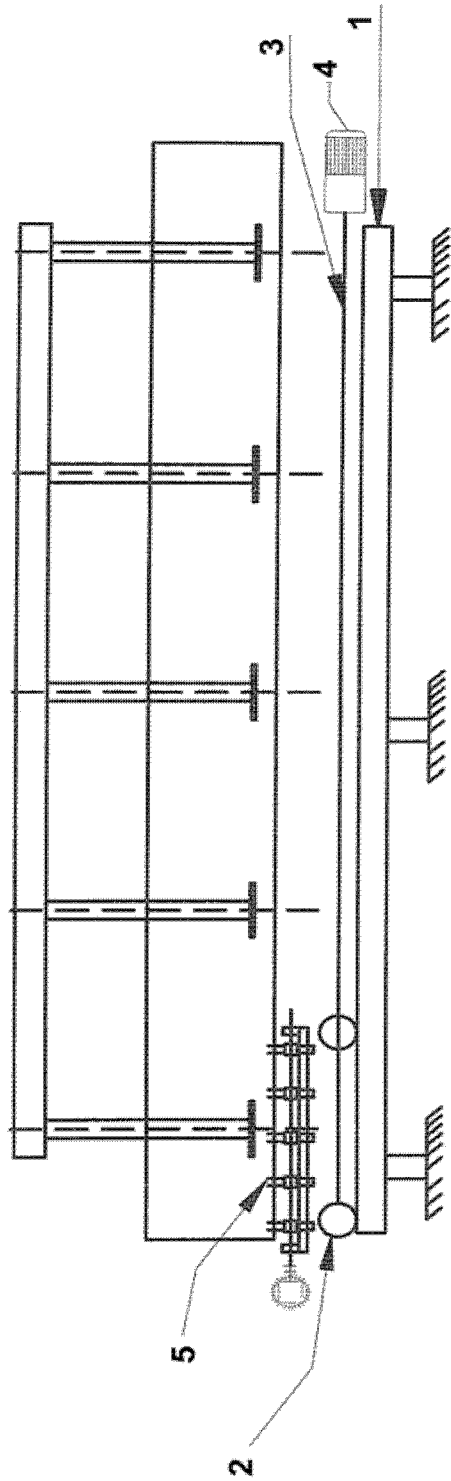


Fig. 2

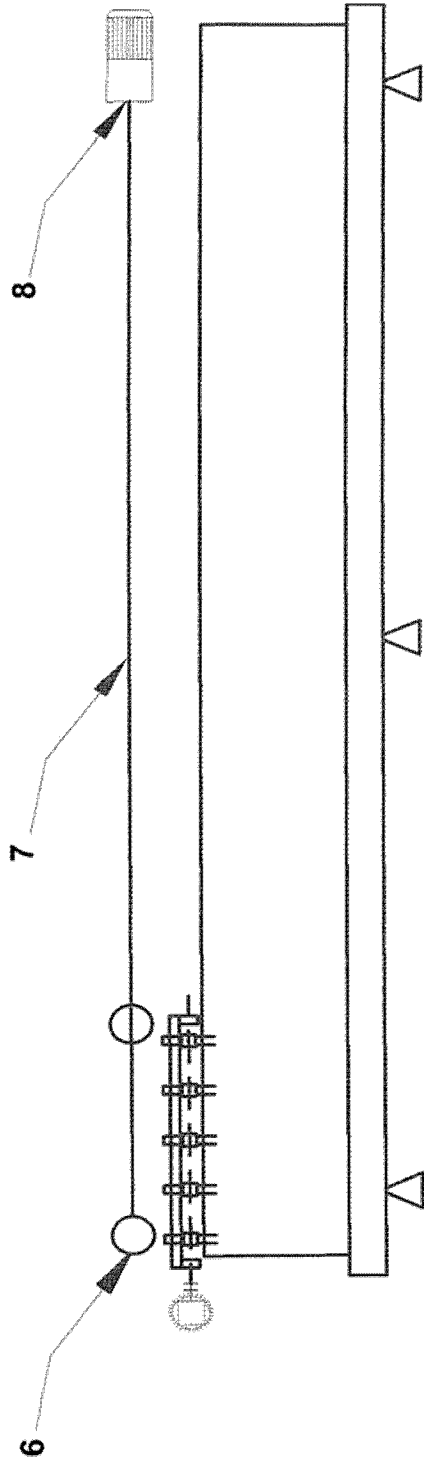


Fig. 3

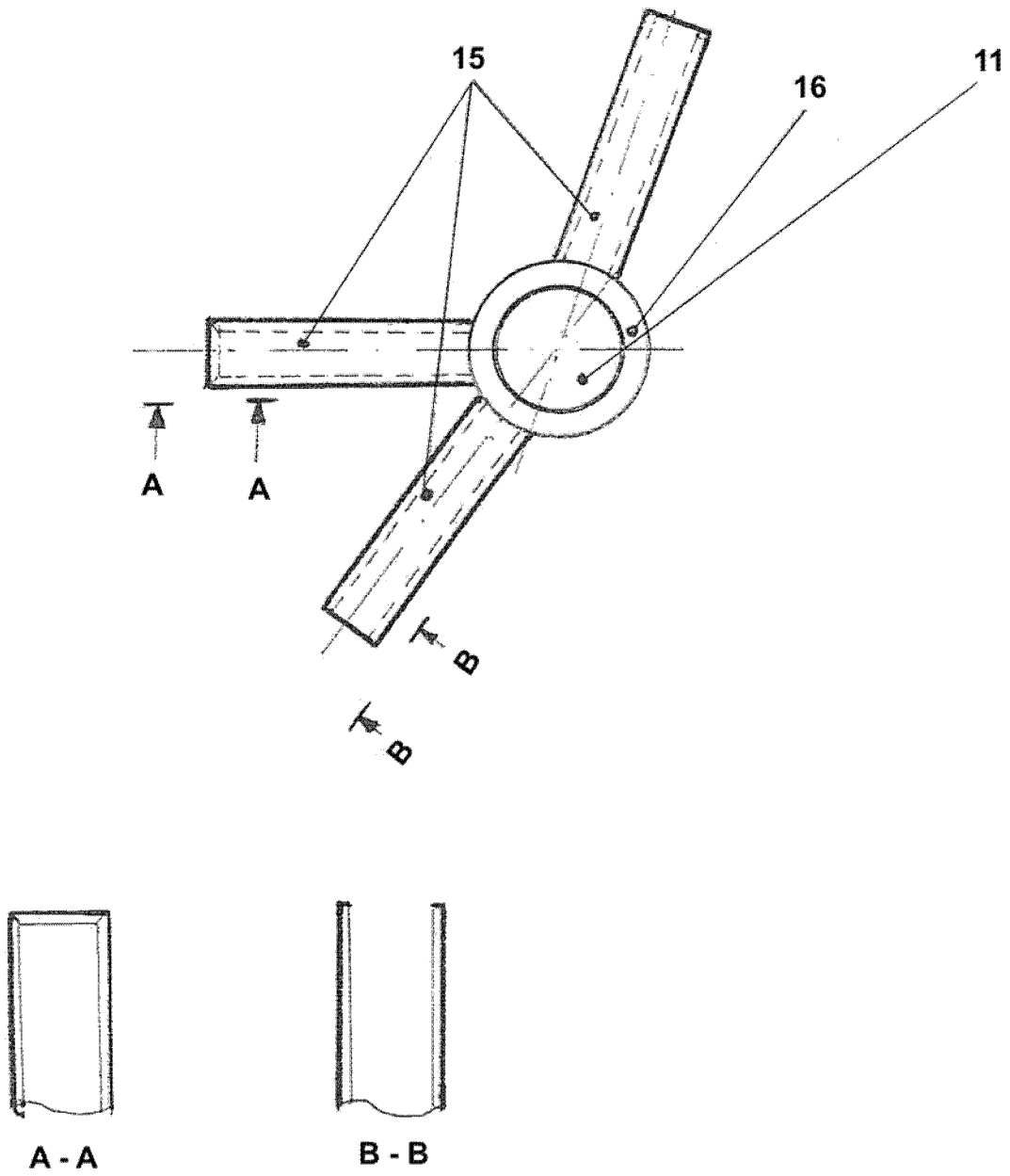


Fig. 4

