



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **147445**

(22) Data de depozit: **29.04.1991**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.10.1997 BOPI nr. **10/1997**

(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:
RO 67882

(71) Solicitant: **CIOLACU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO;**

(73) Titular: **CIOLACU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **CIOLACU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE DE TĂIERE A ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN
BETON CELULAR-BETON UȘOR**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de tăiere a elementelor prefabricate din beton celular- beton ușor, în faza de preîntărire, utilizată în unitățile de fabricație a betonului celular autoclavizat. Instalația de tăiere a elementelor prefabricate din beton celular-beton ușor este alcătuită dintr-un grătar suport (1) pe care se așază blocul de beton celular autoclavizat (2), care se taie transversal, cu ajutorul sârmelor de tăiere (11), care se deplasează pe verticală, având și o mișcare de du-te-vino pe orizontală, două suporturi de furcheți (9), care susțin, ghidează și blochează niște țevi (8) la al căror capăt posterior sunt fixate sârmele (6) pentru tăierea verticală, susținute, la celălalt capăt, de un cadru (12), prevăzut cu niște cilindrii compensatori (13), pe acest cadru putând fi fixate și sârme de tăiere orizontale (6), pentru tăierea orizontală longitudinală a blocului de beton.

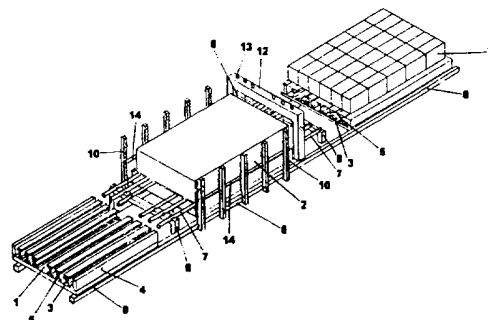


Fig. 1

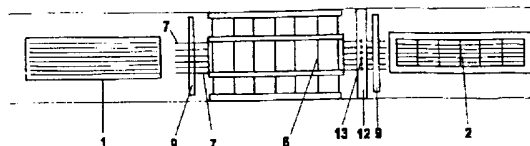


Fig. 2

Revendicări: 2
Figuri: 7



Prezenta invenție se referă la o instalație de tăiere a elementelor prefabricate din beton celular-beton ușor, utilizată în unitățile de fabricație a betonului celular autoclavizat. Sunt cunoscute instalații de tăiere a blocurilor din beton celular, care prezintă dezavantajul că pentru tăiere verticală sârmele parcurg secțiunea respectivă - de sus în jos și obligat de jos în sus - cu repercusiuni negative, iar pe de altă parte, realizează ca urmare a tăierii orizontale deșeuri care după întărire sunt nerecuperabile, sau că încercând să evite aceste neajunsuri, au recurs la utilaje deosebit de complicate, presupunând toleranțe de execuție deosebit de mici a acestora.

Instalațiile de tăiere care s-au impus pe plan mondial sunt deosebit de complicate, cu mari costuri de investiții și presupunând o exploatare deosebit de dificilă; costul mare al investiției obligă la capacități mari de producție, care de cele mai multe ori nu se justifică prin cereri ale pieței.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei tăieri transversale, urmată de o tăiere longitudinală, simultan pe orizontală și verticală, cu recuperarea materialului deșeu rezultat din operațiile de tăiere.

Instalația de tăiere conform invenției înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că este alcătuită dintr-un grătar suport, pe care se așază blocul de beton celular autoclavizat - care se taie transversal cu ajutorul unor sârme de tăiere, care se deplasează pe verticală, având și o mișcare de du-te-vino pe orizontală, din doi suporturi cu furcheți, care susțin, ghidează și blochează niște țevi la al căror capăt posterior sunt fixate sârme pentru tăierea verticală longitudinală, susținute la celălalt capăt de un cadru prevăzut cu niște cilindri compensatori, pe acest cadru putând fi fixate și sârme de tăiere orizontale pentru tăierea orizontală longitudinală a blocului de beton.

Instalația de tăiere conform invenției poate fi aplicată pentru diverse capacități de producție și prezintă și următoarele alte avantaje:

- realizează tăieri cu toleranțe mici;
- este robustă, ușor de executat, ușor de întreținut și exploatat cu costuri minime de investiții.

Se dă mai jos un exemplu de realizare a instalației pentru tăierea elementelor prefabricate din beton celular-beton ușor, în legătură cu fig. 1÷7 care reprezintă:

- fig. 1: vedere axonometrică a instalației;
- fig. 2: vedere în plan a instalației;
- fig. 3: vedere în plan a platformei grătar;
- fig. 4: secțiune transversală prin platforma grătar;
- fig. 5: secțiune verticală prin postul de tăiere transversală a instalației;
- fig. 6: secțiune verticală prin furchet;
- fig. 7: secțiune verticală prin postul de tăiere longitudinală, verticală și orizontală.

Potrivit invenției, instalația pentru tăierea elementelor din beton celular - beton ușor funcționează în cadrul unei unități de producție având secții, respectiv utilaje și instalații îndeobște cunoscute, ca recepția și depozitarea materiilor prime, prepararea materiilor prime-măcinarea, dozarea, amestecarea și turnarea componentelor rețetei pentru producerea betonului celular, secția de tipare pentru formarea blocului de beton celular preîntărit și secția de accelerare prin autoclavizare a întăririi betonului.

Instalația potrivit invenției, care se constituie în secția de tăiere transversală și longitudinală a blocului din beton preîntărit, se încadrează tehnologic între secția tipare și secția autoclave, constituind un ansamblu unitar, care elimină dezavantajele tehnologiilor în funcțiune și prezentate mai sus.

Instalația conform invenției, fig. 1 și 2, funcționează pe trei posturi de lucru legate printr-o cale de transport la sol-conveer, și anume:

- primul post în care se așază platforma grătar;
- postul doi-median, unde se realizează tăierea transversală și longitudinală,

verticală și orizontală;

- postul trei, unde se înlătură marginile și calota superioară rezultate din tăiere, iar deșeul rezultat este recuperat și transportat pentru a fi refolosit în cadrul rețetei de fabricație, blocul tăiat fiind apoi transportat la secția de întărire prin autoclavizare.

Instalația conform invenției este dotată cu următoarele:

- platforma grătar **1**, fig.3 și 4, care primește blocul de beton preîntărit **2**, care urmează a fi tăiat transversal și longitudinal și care este alcătuită dintr-un cadru metalic rigid, format din profiluri metalice transversale **3**, aflate la partea inferioară a grătarului, două lonjeroane laterale **4**, în interior fiind montate profiluri metalice **15**, având marginile superioare prelucrate mecanic, astfel ca prin fantele rezultate din montarea alăturată a câte două profiluri **1** să poată fi ghidate sârmele de tăiere **6**, fixate la capătul unor țevi **7**, prin intermediul cărora se realizează tăierea longitudinală verticală;

- tăierea transversală și longitudinală, fig. 5 și 6, respectiv fig.1, se realizează în postul doi-median, unde se găsește o cale de rulare la sol **8**, pe care este așezat și deplasat grătarul, pe cele trei posturi de lucru ale instalației, un suport cu furcheți **9** menținut în poziție cu ajutorul unui arc spiral și care are rolul de a susține în poziție și bloca țevile **7**, care întind sârmele pentru tăierea longitudinală a blocului din beton preîntărit, un alt suport cu furcheți fiind folosit și la celălalt capăt al țevilor, dintr-un dispozitiv de tăiere transversală, fig.5, care se deplasează pe verticală cu ajutorul unor dispozitive cu cremalieră **10** sau prin alte mijloace, de care sunt fixate câte o țeavă **14** montată longitudinal, pe care sunt întinse sârme de tăiere **11**, sistemul realizând odată cu deplasarea pe verticală și o mișcare de du-te-vino pe orizontală, realizându-se astfel tăieri corecte pe verticală în sens transversal, ale blocului din beton preîntărit; precum și dintr-un cadru suport **12**, fig.7, pe care sunt fixați un număr de cilindri hidraulici **13**, care

întind sârmele **6** pentru tăierile longitudinale, sârme care sunt fixate la celălalt capăt în partea posterioară a țevilor **7**, precum și sârme orizontale **6**.

În vederea realizării elementelor din beton ușor, conform invenției, blocul din beton preîntărit este transportat de la secția de tipare unde a fost confecționat, fiind așezat pe platforma grătar aflată pe postul de lucru unde se realizează tăierea transversală și longitudinală, platforma grătar, în prealabil curățată, fusese așezată pe primul post al instalației, de unde, prin intermediul rolelor motoare ale căii de rulare, este deplasat pe postul al doilea, furcheții **9** asigurând poziționarea corectă a țevilor pentru ca acestea să pătrundă între profilele longitudinale cu margini prelucrate, unde se coboară sârmele **11** de tăiere transversală, până ce acestea ajung pe fețele superioare ale grătarului, moment în care se așază blocul **2** din beton preîntărit pe grătarul pregătit și se începe tăierea transversală cu ajutorul dispozitivului cu cremalieră **10**, care funcționează până ce tăierea transversală a fost complet efectuată, rolele motoare deplasează grătarul cu blocul tăiat transversal către al treilea post, moment în care sârmele pentru tăierea longitudinală **6** fixate la partea inferioară la capetele țevilor **7**, iar la partea superioară în cilindrii hidraulici compensatori **13**, care le întind la forța necesară unei bune tăieri longitudinale, intră în fantele realizate de fețele prelucrate ale profilelor **5** ale grătarului **1**, realizând apoi prin deplasarea grătarului **1** și a blocului **2** tăierea longitudinală verticală și orizontală prin intermediu sârmelor **6**, potrivit caracteristicilor dimensionale ale pieselor ce se execută în cazul respectiv, apoi tăierea longitudinală fiind realizată, se procedează la îndepărtarea calotei superioare și a marginilor care constituie deșeu recuperabil, iar apoi grătarul cu blocul tăiat este preluat și transportat la cărucioarele de stivuire în vederea tratării termice a betonului pentru întărire finală, urmat de operații curente de depozitare, grătarele fiind reintroduse în circuitul tehnologic.

Revendicări

1. Instalație de tăiere a elementelor prefabricate din beton celular - beton ușor, alcătuită din cale de rulare, sârme de tăiere, platforme de susținere, **caracterizată prin aceea că** are în componență un grătar suport **(1)**, pe care se așază blocul de beton celular autoclavizat **(2)**, care se taie transversal cu ajutorul sârmelor de tăiere **(11)**, care se deplasează pe verticală având și o mișcare de du-te-vino pe orizontală, doi suportți cu furcheți **9** care susțin, ghidează și blochează niște țevi **8** la al căror capăt posterior sunt fixate sârmele **(6)** pentru

tăierea verticală longitudinală, susținute la celălalt capăt de un cadru **(12)**, prevăzut cu niște cilindri compensatori **(13)**, pe acest cadru putând fi fixate și sârme de tăiere orizontale **(6)** pentru tăierea orizontală longitudinală a blocului de beton.

2. Instalație de tăiere a elementelor prefabricate din beton celular - beton ușor, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** grătarul suport **(1)** este alcătuit dintr-un cadru metalic rigid, format din niște profile metalice transversale **(3)**, două lonjeroane laterale **(4)** și niște profile metalice **I** **(5)**, cu marginile superioare prelucrate mecanic.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Radu Tatiana**

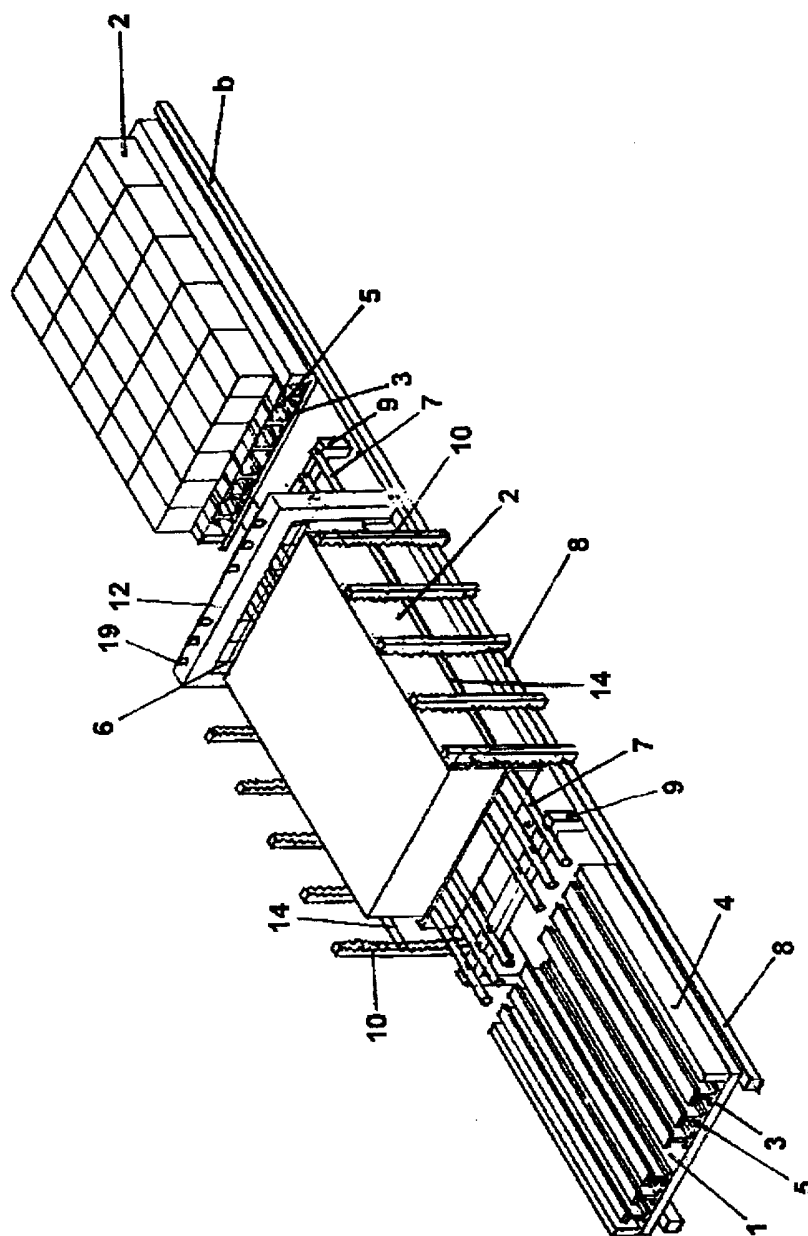


Fig. 1

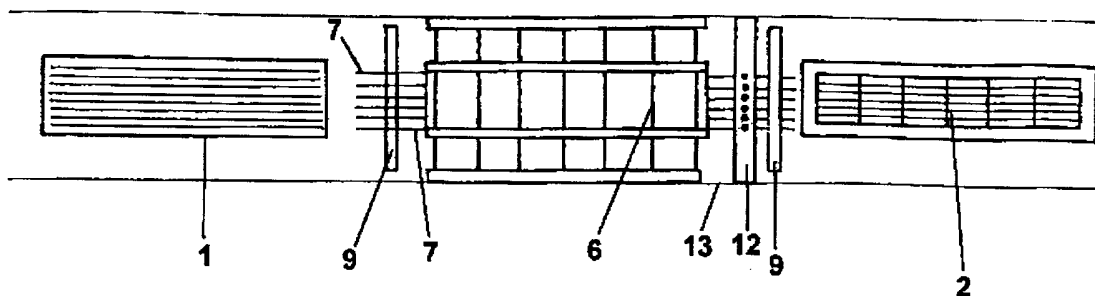


Fig. 2

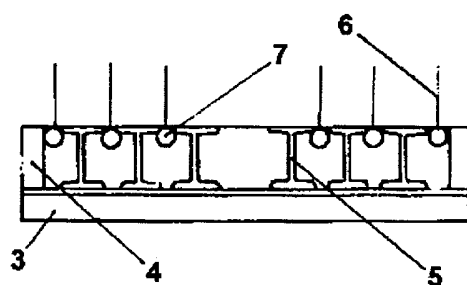


Fig. 4

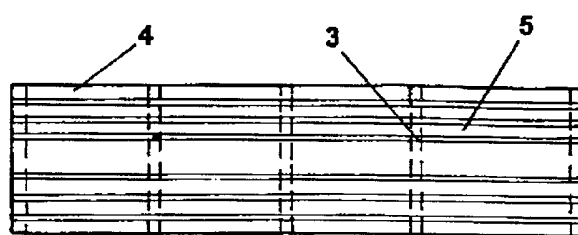


Fig. 3

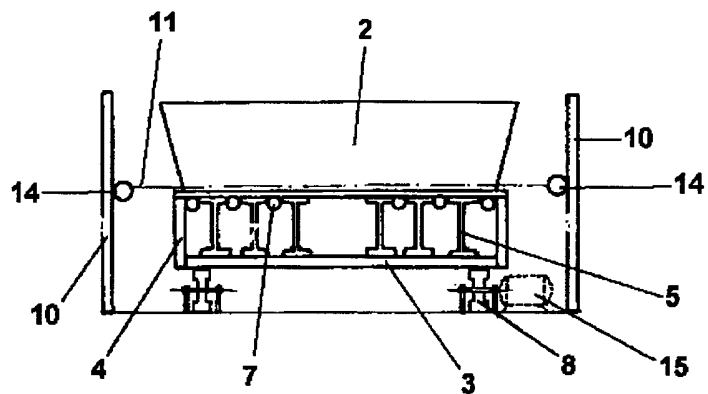


Fig. 5

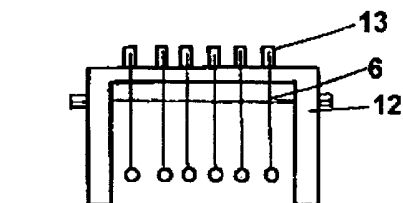


Fig. 7

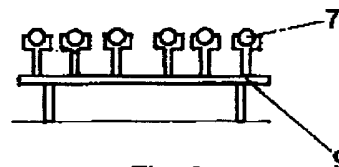


Fig. 6