



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00787

(22) Data de depozit: 02.09.2010

(41) Data publicării cererii:
28.02.2011 BOPI nr. 2/2011

(71) Solicitant:
• CELCO S.A., STR. INDUSTRIALĂ, NR. 5,
CONSTANȚA, CT, RO

(72) Inventatori:
• SECĂREANU ION, STR. INDUSTRIALĂ,
NR. 5, CONSTANȚA, CT, RO

(54) INSTALAȚIE MOBILĂ DE VIBRARE A BETONULUI CELULAR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație mobilă, destinată vibrării betoanelor ușoare, cum ar fi betonul celular autoclavizat. Instalația conform invenției este alcătuită din două căi (1 și 5) de rulare, superioară și, respectiv, inferioară, având, fiecare, câte un sistem (2 și 6) de rulare superior și, respectiv, inferior, propulsate de un grup (11) de acționare, care permite deplasarea unei traverse (3) mobilă, susținută de o coloană (4), pe traversă (3), la un capăt opus al căii (1) de rulare superioare, fiind montat un braț (7) telescopic, de care este prins un cadru (8) rectangular, pe care sunt montate niște lame (9) de vibrare, niște laturi lungi ale cadrului (8) rectangular fiind formate, fiecare, dintr-o parte (8') fixă, montată, prin intermediul unei articulații (10), de câte o parte (8'') mobilă, care poate fi basculată împreună cu lamele (9) de vibrare corespunzătoare, părțile (8'') mobile fiind susținute de niște cabluri (15) care trec printr-o rolă (14) de ghidare dispusă pe brațul (7) telescopic, acționarea brațului (7) telescopic, a lamelor (9) de vibrare și a părților (8'') mobile fiind asigurată de un alt grup (13) de acționare, montat pe traversa (3) mobilă.

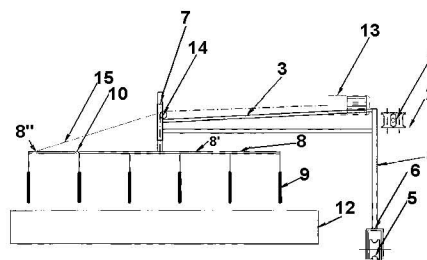


Fig. 2

Revendicări: 2
Figuri: 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



24

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2010 00787
Data depozit 02-09-2010

INSTALAȚIE MOBILĂ DE VIBRARE A BETONULUI CELULAR

Invenția se referă la o instalație mobilă destinată vibrării betoanelor ușoare , cum ar fi betonul celular autoclavizat.

Așa cum este prezentat în brevetul **RO 94949**, compactarea betonului se poate realiza cu un dispozitiv pentru vibrare simultană la suprafață și în profunzime a straturilor de beton, alcătuit dintr-o grindă pe care la anumite distanțe sunt montate niște lame de atac în capătul cărora sunt montate niște plăci de vibrare. Ansamblul astfel format este rigid legat printr-un suport de prindere, de un utilaj, care nu permite vibrarea betonului din formele de turnare fixe.

Din brevetul **FR 2487397** se mai cunoaște o mașină care se deplasează pe longrinele cofrajului de turnare, vibrarea făcându-se cu o grindă care se deplasează pe suprafața betonului. Această mașină nu poate realiza o vibrare a betonului turnat în forme de grosimi mari.

Se mai cunoaște din documentul **SU 881271** dispozitivul de compactare prin vibrații a unor straturi de beton, care prezintă mai multe capete de vibrare montate pe o grindă, dispozitive care însă nu prezintă autonomie în deplasare și care asigură compactarea doar în zona capetelor de vibrare .

Problema pe care o rezolvă invenția constă în uniformizarea mărimii porilor formați datorită degajării de hidrogen care se produc în timpul reacției chimice, cât și eliminarea aerului care rămâne înglobat în masa de beton, imediat după turnarea șarjei de beton în forme.

Instalația mobilă conform invenției , rezolvă problema propusă prin aceea că este alcătuită dintr-o cale de rulare superioară și o cale de rulare inferioară prevăzute cu un sistem de rulare superior și un sistem de rulare inferior și propulsate de un prin grup de acționare, căi de rulare care permit deplasarea unei traverse mobile ce este susținută de o coloană, pe traversa mobilă fiind montat la capătul opus căii de rulare superioare un braț telescopic de care este prins cadrul rectangular pe care sunt montate



perpendicular, la distanțe prestabilite, niște lame de vibrație și unde laturile lungi ale cadrului sunt formate fiecare dintr-o parte fixă legată printr-o articulație de câte o parte mobilă care se poate bascula împreună cu lamele de vibrație corespunzătoare, părțile mobile ale cadrului fiind susținute de niște cabluri ce trec printr-o rolă de ghidare dispusă pe brațul telescopic, acționarea brațului telescopic, a lamelor vibratoare și a părților mobile ale cadrului fiind asigurată de un al doilea grup de acționare montat pe traversa mobilă.

Avantajele pe care le aduce instalația mobilă conform invenției sunt :

- asigură pornirea automată, reglarea și menținerea poziției vibratoarelor în beton conform parametrilor tehnologici stabiliți ;
- presupune o construcție simplă, ușor de exploatat ;
- se adaptează la orice rețetă de beton utilizată;
- se poate monta ușor în apropierea formelor de turnare;
- permite dotarea cu cadre având lame de vibrație adaptate dimensiunilor formelor de turnare;
- nu presupune spații suplimentare de montare .

Se dă în continuare un exemplu de realizare a instalației mobile de vibrație conform invenției în legătură și cu figurile 1 și 2 , care reprezintă:

Figura 1 – vedere de sus a unei hale de turnare a betonului celular, prevăzută cu două instalații mobile pe fluxul tehnologic ;

Figura 2 – vedere laterală a unei instalații mobile .

Instalația mobilă de vibrație a betonului celular conform exemplului de realizare este alcătuită dintr-o cale de rulare superioară **1** prevăzută cu role de rulare care permit deplasarea axială a unui sistem de rulare superior **2** pe care se poate deplasa o traversă mobilă **3**. Traversa mobilă **3** este susținută de o coloană **4** care la partea inferioară este sprijinită pe o cale de rulare inferioară **5** prin intermediul unui sistem de rulare inferior **6**.



Traversa mobilă **3** împreună cu coloana **4** se pot deplasa prin intermediul căilor de rulare superioară **1** și cea inferioară **5**, de-a lungul formelor de turnare **12** a betoanelor ușoare, forme ce sunt dispuse în linie una după alta, în spații speciale din fabricile de BCA.

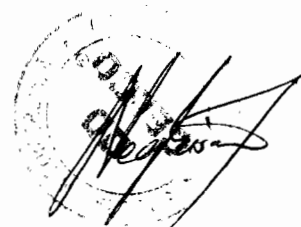
Traversa mobilă **3** are montat la capătul opus căii de rulare superioare **1**, un braț telescopic **7** și de acesta este prins un cadru rectangular **8**. Pe cadrul **8** sunt montate perpendicular, la distanțe prestabilite, niște lame de vibrație **9**. Numărul și lungimea lamelor de vibrație **9** este aleasă în funcție de grosimea stratului de beton ce urmează a fi vibrat.

Cadrul **8**, are laturile lungi formate din două părți, respectiv câte o parte fixă **8'** legată fiecare printr-o articulație **10** de câte o parte mobilă **8''**. Aceste părți mobile **8''** ale cadrului **8** se pot bascula împreună cu lamele de vibrație **9** care sunt prinse pe ele, pentru a da posibilitatea gurii de descărcare a mixerului de amestec beton, nefigurate în desenele anexate, să se poziționeze pe forma **12** de turnare pregătită.

Traversa mobilă **3** împreună cu ansamblul format din brațul telescopic **7**, cadrul rectangular **8** și lamele de vibrație **9** se deplasează de-a lungul formelor de turnare **12** pe calea de rulare superioară **1** și cea inferioară **5**, care sunt propulsate de la un grup de acționare **11** poziționat la unul din capetele căii de rulare inferioare **5**.

După ce șarja de beton a fost dozată și turnată în formele **12**, care sunt fixe și în număr de până la 40, traversa mobilă **3** se deplasează automat în dreptul fiecărei forme **12**.

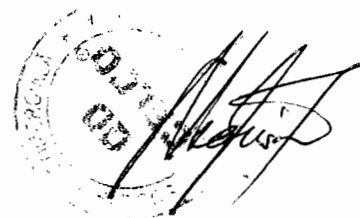
Instalația se oprește automat deasupra respectivei forme la care se dorește executarea operației de vibrație și cu ajutorul unui al doilea grup de acționare **13**, montat pe traversa mobilă **3**, prin intermediul rolei de ghidare **14** și al brațului telescopic **7**, este coborât cadrul **8** și lamele de vibrație **9**. În faza inițială de coborâre, părțile mobile **8''** ale cadrului **8** sunt în poziție ridicată, iar pe parcursul coborârii cadrului **8**, prin intermediul articulațiilor **10** și a cablurilor de susținere **15** ale părților mobile **8''**, acestea sunt aliniate în poziție orizontală cu părțile fixe **8'**, astfel încât toate lamele vibratoare **9** sunt imersate simultan în mod egal în masa de beton din forma **12**.



Brațul telescopic **7** coboară la adâncimea stabilită pe fundul formei **12**, urmând să aibă loc operația de vibrare.

După ce vibrarea a fost terminată, se ridică cadrul **8**, prin culisarea brațului telescopic **7**, părțile mobile **8** prin cablurile de susținere **15** sunt basculate către poziția ridicată a lor, iar traversa mobilă **3** este automat deplasată spre forma **12** următoare, așteptând următoarea vibrare.

Timpii de deplasare a traversei mobile **3**, de coborâre a brațului telescopic **7** și de vibrare a lamelor de vibrare **9** sunt corelați între ei automat, astfel încât operația de vibrare a betonului să se realizeze în bune condiții și la parametrii optimi.

A circular stamp is located in the bottom right corner of the page. The stamp contains the text "ROMANIA" at the top, "CATEDRA DE CONSTRUCTII" on the left, and "00" in the center. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

REVEDICĂRI

1. Instalație mobilă de vibrare a betonului celular având un cadru rectangular (8) pe care sunt montate perpendicular, la distanțe prestabilite, niște lame de vibrare (9) **caracterizată prin aceea că** este prevăzută cu o cale de rulare superioară (1) și o cale de rulare inferioară (5) prevăzute fiecare cu un sistem de rulare superior (2) și un sistem de rulare inferior (6) și propulsate de un prin grup de acționare (11), care permit deplasarea unei traverse mobile (3) susținută de o coloană (4), traversa (3) având montat la capătul opus căii de rulare superioare (1) un braț telescopic (7) de care este prins cadrul rectangular (8) pe care sunt montate lamele de vibrare (9) .
2. Instalație mobilă de vibrare a betonului celular conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** laturile lungi ale cadrului (8) sunt formate fiecare dintr-o parte fixă (8') legată printr-o articulație (10) de câte o parte mobilă (8'') care se poate bascula împreună cu lamele de vibrare (9) corespunzătoare, părțile mobile (8'') fiind susținute de niște cabluri (15) ce trec printr-o rolă de ghidare (14) dispusă pe brațul telescopic (7), acționarea brațului telescopic (7), a lamelor vibratoare (9) și a părților mobile (8'') fiind asigurată de un al doilea grup de acționare (13) montat pe traversa mobilă (3).



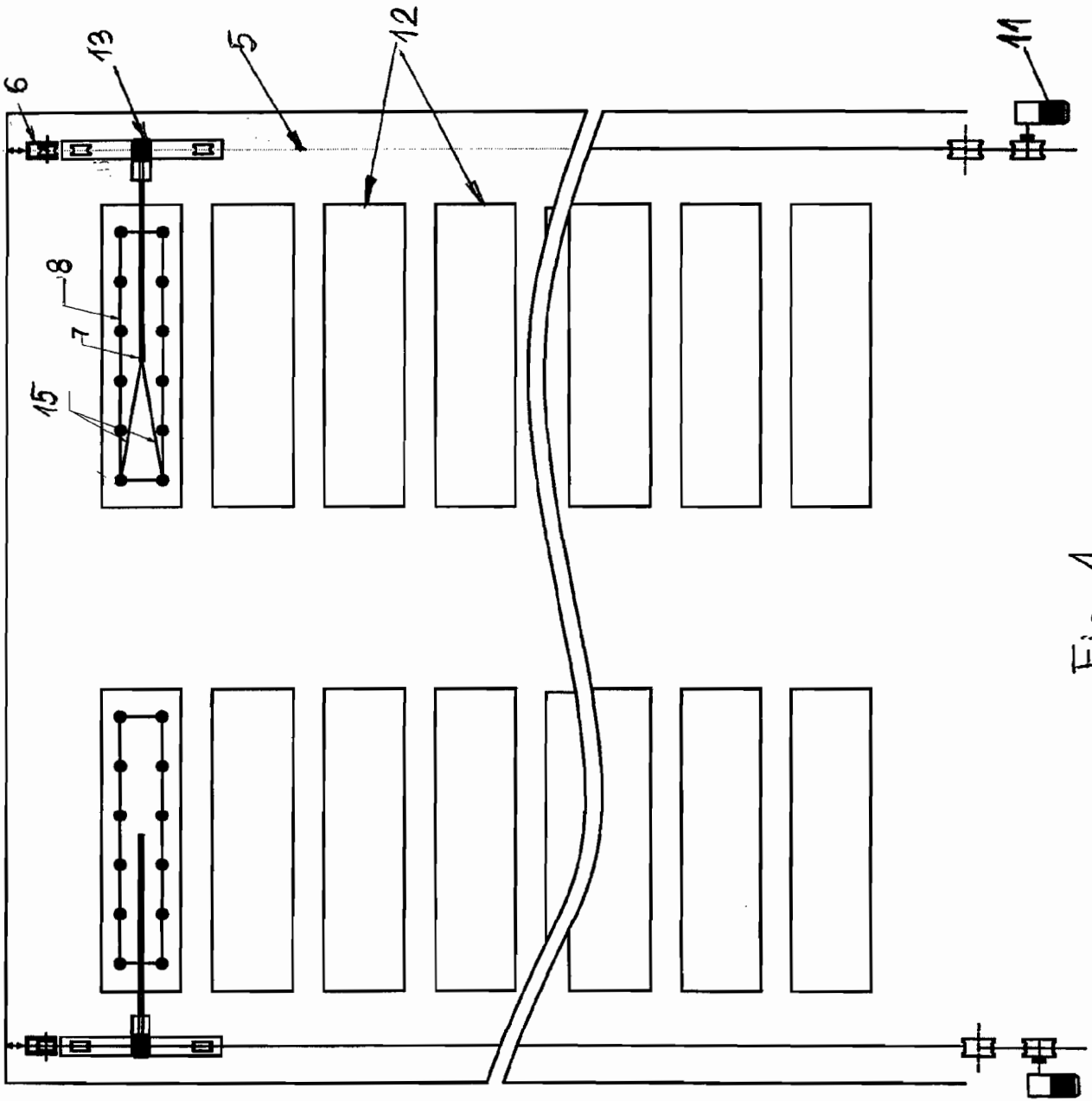


Fig. 1

T.M.F.



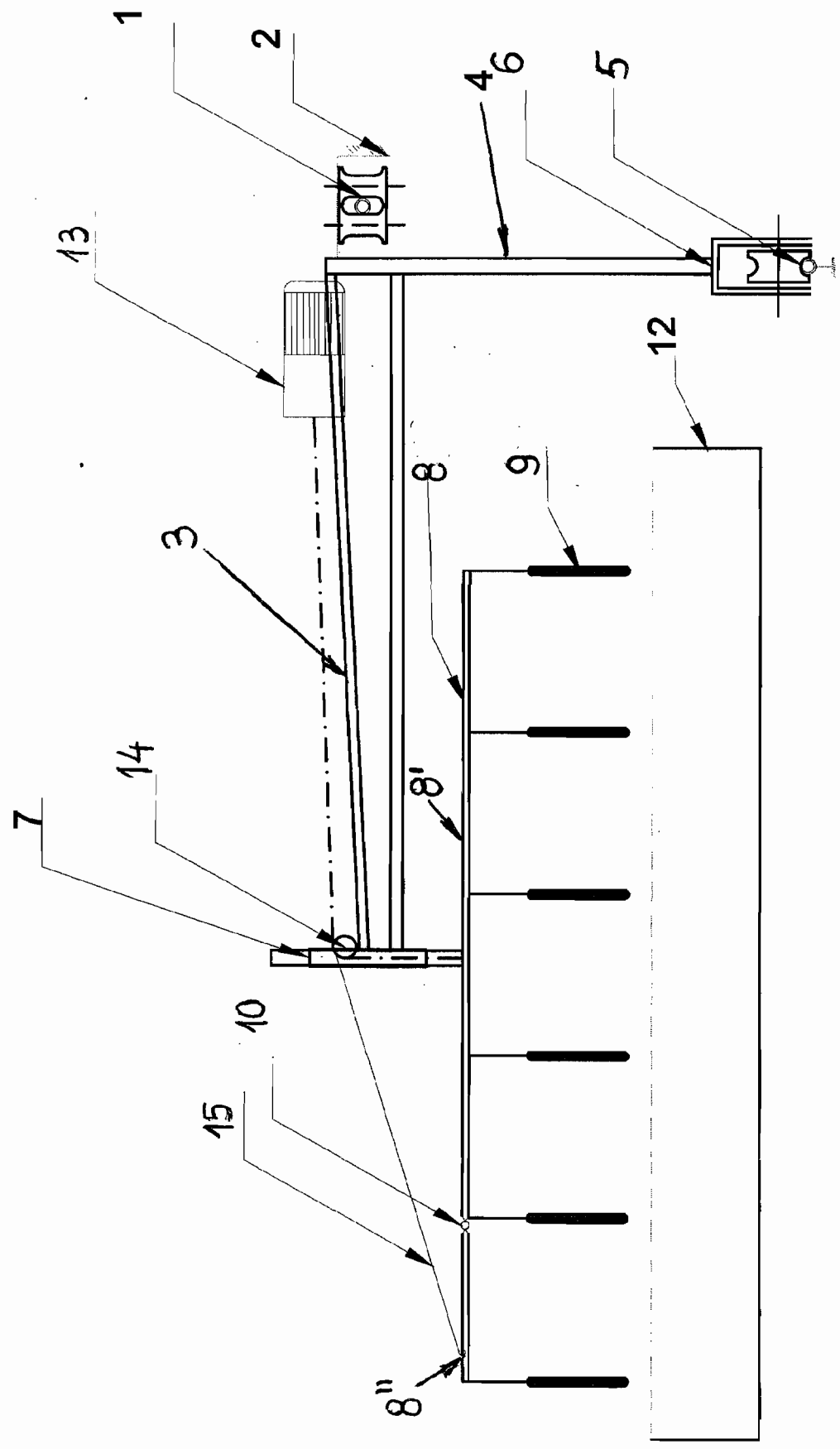


Fig. 2

00321
010
[Signature]