



MD 4839 B1 2022.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4839** (13) **B1**  
(51) Int.Cl: *B28B 7/22* (2006.01)  
*E04G 11/02* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: a 2020 0060  
(22) Data depozit: 2018.12.11

(31) Nr.: 2017145706  
(32) Data: 2017.12.25

(33) Țara: RU

(41) Data publicării cererii:

2020.12.31, BOPI nr. 12/2020

(45) Data publicării hotărârii de  
acordare a brevetului:  
2022.12.31, BOPI nr. 12/2022

(85) 2020.06.18

(86) PCT/RU2018/000805, 2018.12.11

(87) WO 2019/132722 A1, 2019.07.04

(71) Solicitant: LIMITED LIABILITY COMPANY " VYBOR OBD", RU

(72) Inventator: CYBAN Alexandr Ivanovich, RU

(73) Titular: LIMITED LIABILITY COMPANY " VYBOR OBD", RU

(74) Mandatar autorizat: CORCODEL Angela

(54) Instalație pentru fabricarea blocurilor tridimensionale

(57) Rezumat:

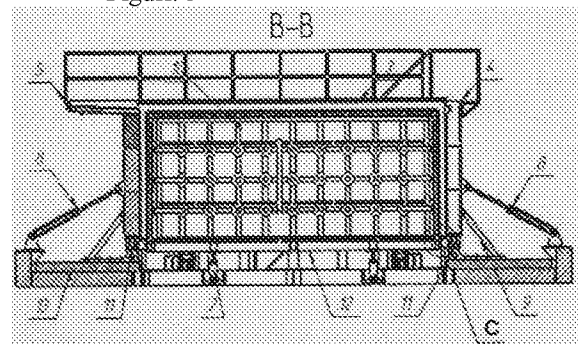
Invenția se referă la fabricarea produselor din beton armat, în special a blocurilor tridimensionale monolite cu cavitate.

Instalația pentru fabricarea blocurilor tridimensionale conține un cadru (1) cu o platformă plană, o pereche de scuturi longitudinale (3), unul de capăt (4) și unul de balcon (5), o bordură (12) și un miez (2). Pe cadru (1) sunt fixate șine (13), bordura (12), care este baza viitoarei camere-bloc, și miezul (2), executat cu posibilitatea deplasării verticale. Miezul (2) este dotat cu cricuri hidraulice (7) de ridicare-coborâre, iar perechea de scuturi longitudinale (3), de capăt (4) și de balcon (5) sunt dotate cu cricuri hidraulice (8), vibratoare (10), un sistem de fixare (6) a scutului de capăt (4) cu cele longitudinale (3), mișcarea cărora se efectuează prin cricuri hidraulice (8) și prin

cărucioare (9), care se mișcă pe șine (13). Totodată în interiorul cavitațiilor fiecărui scut (3, 4, 5) și miezului (2) se află cămăși de abur pentru încălzirea și creșterea rigidității produsului.

Revendicări: 1

Figuri: 3



MD 4839 B1 2022.12.31

**(54) Assembly for producing construction units****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to the production of reinforced concrete products, in particular, cavity monolithic construction units.

An assembly for producing construction units includes a frame (1) having a level surface, a pair of longitudinal shields (3), an end shield (4) and a balcony shield (5), an apron (12) and a core (2). The rails (13), the apron (12), serving as the base of the room unit to be produced, and the vertically-oriented core (2) are fastened onto the frame (1). The core (2) is equipped with hydraulic raising-lowering jacks (7), and the pair of longitudinal (3), end (4) and balcony (5) shields are equipped with

2  
hydraulic jacks (8), vibrators (10), and a locking system (6) for securing the connection between the end shield (4) and longitudinal shields (3), which are moved using the hydraulic jacks (8) and sliding members (9) that move along the rails (13). Moreover, steam jackets are provided within the cavity of each shield (3, 4, 5) and the core (2) for the heating and strengthening of the product.

Claims: 1

Fig.: 3

**(54) Установка для изготовления объемных блоков****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к производству железобетонных изделий, в частности, монолитных объемных блоков типа стакан.

Установка для изготовления объемных блоков включает раму (1) с ровной площадкой, пару продольных (3), торцевой (4) и балконный (5) щиты, юбку (12) и сердечник (2). На раме (1) закреплены рельсы (13), юбка (12), являющаяся основанием будущей блок-комнаты, и сердечник (2), выполнен с возможностью вертикального направления. Сердечник (2) оснащен гидравлическими домкратами (7) подъема-опускания, а пары продольных (3), торцевой (4) и балконный

2  
(5) щиты оснащены гидравлическими домкратами (8), вибраторами (10), замочной системой (6) для фиксации торцевого щита (4) с продольными (3), движение которых осуществляется при помощи гидравлических домкратов (8), и каретками (9),двигающимися по рельсам (13). При этом внутри полости каждого щита (3, 4, 5) и сердечника (2) находятся паровые рубашки для нагрева и увеличения прочности изделия.

П. формулы: 1

Фиг.: 3

**Descriere:**

Invenția se referă la fabricarea produselor din beton armat, în special a blocurilor tridimensionale monolite cu cavitate.

5 Sunt pe larg cunoscute diferite construcții de instalații pentru cofrarea blocurilor tridimensionale. Astfel, fiind cunoscute instalații pentru fabricarea blocurilor tridimensionale, care conțin un miez rigid și scuturi culisate verticale exterioare (Монфред Ю.Б. и др. Здания из объёмных блоков., М.: Стройиздат, 1974, p. 253-274), însă acestea au o productivitate insuficientă.

10 Este cunoscută o instalație pentru cofrarea blocurilor tridimensionale, care conține un miez cu scuturi longitudinale și transversale pivotante, un dispozitiv de răsturnare, poziții de asamblare, de cofrare, de prelucrare termică și de decofrare. Instalația este dotată cu un miez suplimentar cu scuturi longitudinale și transversale pivotante și cu o poziție suplimentară de prelucrare termică. Miezurile sunt executate cu reazeme pentru scuturi cu posibilitatea deplasării alternative de-a  
15 lungul axei instalației dinspre poziția de cofrare spre pozițiile de prelucrare termică și invers, iar pozițiile de prelucrare termică sunt amplasate vizavi de dispozitivul de răsturnare [1].

Dezavantajul instalației constă în productivitate insuficientă.

Prototipul conține un mare număr de detalii pentru pregătirea și efectuarea procesului de cofrare. Instalația este formată din pozițiile de asamblare, cofrare, prelucrare termică și decofrare,  
20 două miezuri, unul dintre care fiind suplimentar. Miezurile conțin reazeme pentru scuturi și sunt dotate cu roți, cu ajutorul cărora se deplasează pe o pistă cu șine. Pentru efectuarea procesului tehnologic este nevoie de mult timp pentru antrenarea tuturor elementelor constructive, ca urmare se efectuează un volum mare de lucrări. Operațiunile de montare și demontare a cofrajului sunt efectuate prin munca manuală și nu mecanizată, fapt ce reduce productivitatea.

25 Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea productivității instalației.

Rezultatul tehnic al instalației pentru fabricarea blocurilor tridimensionale se datorează faptului că conține un cadru cu o platformă plană, o pereche de scuturi longitudinale, unul de capăt și unul de balcon, o bordură și un miez, totodată pe cadru sunt fixate șine, bordura, care este baza viitoarei camere-bloc, și miezul, executat cu posibilitatea deplasării verticale. Miezul este dotat cu  
30 cricuri hidraulice de ridicare-coborâre, iar perechea de scuturi longitudinale, de capăt și cel de balcon sunt dotate cu cricuri hidraulice, vibratoare, un sistem de fixare a scutului de capăt cu cele longitudinale, mișcarea cărora se efectuează prin cricurile hidraulice și prin cărucioare, care se mișcă pe șine. În interiorul cavităților fiecărui scut și miezului se află cămăși de abur pentru încălzirea și creșterea rigidității produsului.

35 În comparație cu prototipul, instalația, conform invenției, nu necesită un volum mare de lucrări, demontarea de pe reazemele scuturilor și transferul lor în poziție orizontală realizându-se semiautomat.

Instalația revendicată exclude munca manuală în acțiuni mecanice. Deplasarea scuturilor în direcția orizontală dinspre miez se realizează cu ajutorul cricurilor hidraulice pe pista cu șine ale cadrului cu ajutorul cărucioarelor fixate de fiecare scut. Miezul se ridică la maxim vertical în sus cu ajutorul cricurilor hidraulice de ridicare-coborâre. Aranjarea scuturilor lipite bordurii se realizează cu ajutorul cricurilor hidraulice ale scuturilor, care se fixează de scuturi prin ștocuri și de stâlpii cadrului prin cilindri. Cu ajutorul cricurilor hidraulice ale sistemului de fixare se fixează  
45 marginea instalației. Amestecul de beton, care se află în golurile formei se compactează cu ajutorul vibratoarelor scuturilor și distribuitorului de beton, încălzirea produsului se efectuează prin intermediul cămășilor de abur prezente în interiorul miezului și a cavităților scuturilor, în care se introduce abur cu temperatura de 100-115 °C pe o perioadă de la 5 până la 10 ore, în dependență de tipul amestecului de beton. După prelucrarea termică, sistemul de fixare se deschide cu ajutorul cricurilor hidraulice ale scuturilor. Cu ajutorul aceluiași cricuri hidraulice se efectuează dezlipirea  
50 scuturilor de produs, iar îndepărtarea lor cu ajutorul cărucioarelor pe șine. Prin analogie se deschid și scuturile longitudinale. Miezul se coboară la maxim vertical în jos cu ajutorul cricurilor hidraulice de ridicare-coborâre. După o scurtă perioadă de menținere cu ajutorul podului rulant și a unei traverse produsul se extrage, cu alte cuvinte se produce decofrarea. Prezența miezului vertical mobil cu mici devieri de la verticalitate a pereților după coborârea sa în timpul decofrării, permite  
55 extragerea camerei-bloc fără deteriorări și deformări din spațiul de formare dintre miez și elementele laterale.

Datorită acestui fapt instalația conform invenției permite mărirea productivității.

Instalația se explică prin desenele din fig 1 – 3, care reprezintă:

- fig. 1, instalația pentru fabricarea blocurilor tridimensionale, vedere laterală;
- fig. 2, instalația pentru fabricarea blocurilor tridimensionale, vederea de sus;
- fig. 3, miezul cu scut și bordură (fragment).

Instalația (fig. 1-3), conform invenției, este constituită din următoarele elemente: cadrul 1, miezul 2, perechea de scuturi longitudinale 3, scutul de capăt 4, scutul de balcon 5, sistemul de fixare 6, cricurile hidraulice de ridicare-coborâre 7, cricurile hidraulice ale scuturilor 8, cărucioarele 9, vibratoarele 10, cricurile hidraulice ale sistemului de fixare 11, bordura 12 (baza produsului), șinele 13. Cadrul 1 este dotat cu platforma plană, pe care prin intermediul cricurilor hidraulice 7 este fixat miezul 2. Tot pe cadru 1 prin îmbinare cu buloane este fixată bordura 12, care este baza viitoarei camere-bloc. Scuturile 3, 4 și 5 sunt dotate cu vibratoarele 10. Scuturile 3, 4, 5 și miezul 2 conțin cămăși cu abur, amplasate în interiorul fiecărui scut 3, 4, 5 și miezului 2, care asigură încălzirea și creșterea durității produsului până la 75% în decurs de 6 ore. Scutul de balcon 5, scutul de capăt 4 și perechea de scuturi longitudinale 3 se îndepărtează de miezul 2 pe șinele 13 cu ajutorul cricurilor hidraulice 8. Perechea de scuturi longitudinale 3 este dotată cu sistemul de fixare 6, acționat prin intermediul cricurilor hidraulice 11. Sistemul de fixare 6 asigură fixarea între ele a scutului de capăt 4 cu scuturile longitudinale 3.

Instalația este compactă (9×11×4 m) și mobilă, fiind demontabilă și dispunând de capacitățile sale de a fi montată nemijlocit pe șantier. Pe un amplasament de beton pregătit în prealabil, asamblarea elementelor cadrului 1 se realizează cu ajutorul unei automacarale. Apoi, pe cadrul 1 sunt montate consecutiv bordura 12, miezul 2 și scuturile 3, 4 și 5. Piesele instalației sunt fixate prin îmbinare cu buloane. Montarea instalației se realizează până la 3 zile, iar demontarea acesteia se realizează în ordine inversă, la fel cu ajutorul automacaralei.

Instalația funcționează în felul următor.

După pornirea alimentării sistemului cu energie electrică, stația de alimentare cu ulei furnizează presiune și miezul 2 este ridicat în direcția verticală cât mai sus posibil cu ajutorul cricurilor hidraulice 7. Cu ajutorul podului rulant, utilizând o traversă (în figuri nu este prezentat) se instalează carcasa de armare spațială. Apoi, operatorul instalează scuturile 3, 4 și 5 lipite de bordura 12. Prin alimentarea cu presiune a cricurilor hidraulice 8, care sunt fixate prin ștocuri de scuturile 3, 4 și 5, și prin cilindri de stâlpii cadrului 1, scuturile 3, 4 și 5 se deplasează consecutiv pe șinele 13 ale cadrului 1 menționat cu ajutorul cărucioarelor 9, care sunt fixate de fiecare dintre scuturile 3, 4 și 5. Cu ajutorul cricurilor hidraulice 11, sistemul de fixare 6 este utilizat pentru fixarea marginii instalației.

În cavitatea de turnare, formată între scuturile 3, 4 și 5 ale pereților interiori și în miezul 2, precum și pe tavan, utilizând distribuitorul de beton (în figuri nu este prezentat), se introduce amestecul de beton, apoi se compactează cu vibratoarele scuturilor 10, mai apoi cu distribuitorul de beton (în figuri nu este prezentat). Scuturile 3, 4 și 5 ale instalației servesc la prevenirea distrugerii formei date și permit utilizarea amestecurilor fluide. În continuare, produsul este încălzit, folosind cămășile de abur, din cavitățile interioare existente ale miezului 2 și ale scuturilor 3, 4 și 5, în care aburul se introduce cu temperatura de 100-115 °C pentru o perioadă de timp de la 5 până la 10 ore, în funcție de tipul amestecului de beton. După tratamentul termic, prin alimentarea cu presiune a cricurilor hidraulice 11 se deschide sistemul de fixare 6. Apoi, cu ajutorul cricurilor hidraulice 8 se efectuează dezlipirea scuturilor 4 și 5 de produs, și îndepărtarea lor cu ajutorul cărucioarelor 9 pe șinele 13. După aceea, prin analogie, se deschide și perechea de scuturi longitudinale 3. Apoi, cu ajutorul cricurilor hidraulice 7, miezul 2 se coboară cât mai mult în jos. După o scurtă perioadă de menținere cu ajutorul podului rulant și a traversei (nu sunt prezentate), produsul se extrage, cu alte cuvinte se produce decofrarea. În continuare, scuturile 3, 4, 5 și miezul 2 sunt curățate, lubrificate, iar procesul de fabricare a unei camere-bloc cu ajutorul instalației, conform invenției, se repetă.

Astfel, utilizarea instalației revendicate asigură sporirea productivității acesteia.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. RU 2106962 C1 1998.03.20

**(57) Revendicări:**

Instalație pentru fabricarea blocurilor tridimensionale, care conține un cadru cu o platformă plană, o pereche de scuturi longitudinale, unul de capăt și unul de balcon, o bordură și un miez, totodată pe cadru sunt fixate șine, bordura, care este baza viitoarei camere-bloc, și miezul, executat cu posibilitatea deplasării verticale; miezul este dotat cu cricuri hidraulice de ridicare-coborâre, iar perechea de scuturi longitudinale, de capăt și cel de balcon sunt dotate cu cricuri hidraulice, vibratoare, un sistem de fixare a scutului de capăt cu cele longitudinale, mișcarea cărora se efectuează prin cricurile hidraulice și prin cărucioare, care se mișcă pe șine; în interiorul cavităților fiecărui scut și miezului se află cămăși de abur pentru încălzirea și creșterea rigidității produsului.

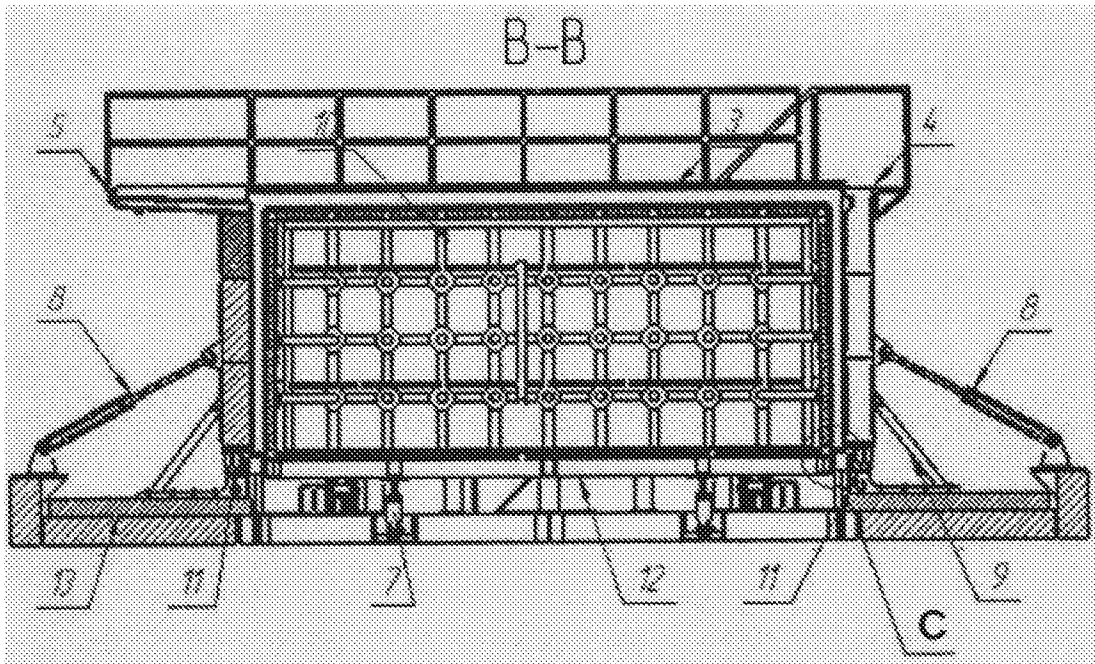


Fig. 1

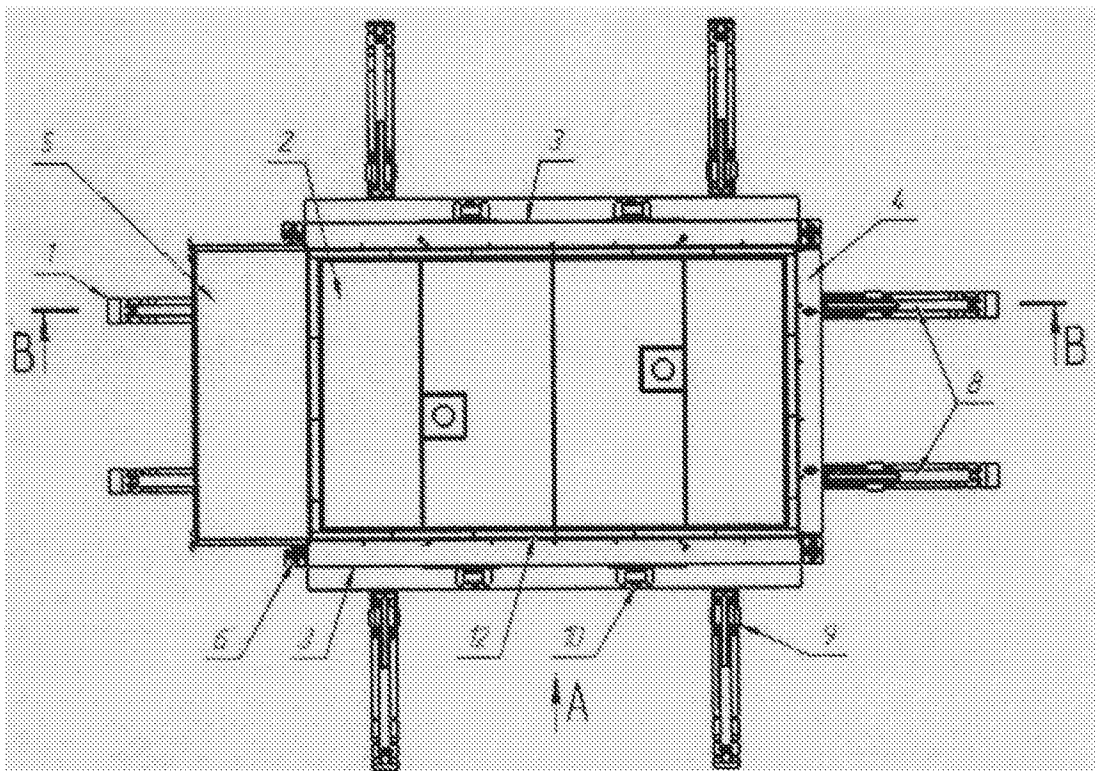


Fig. 2

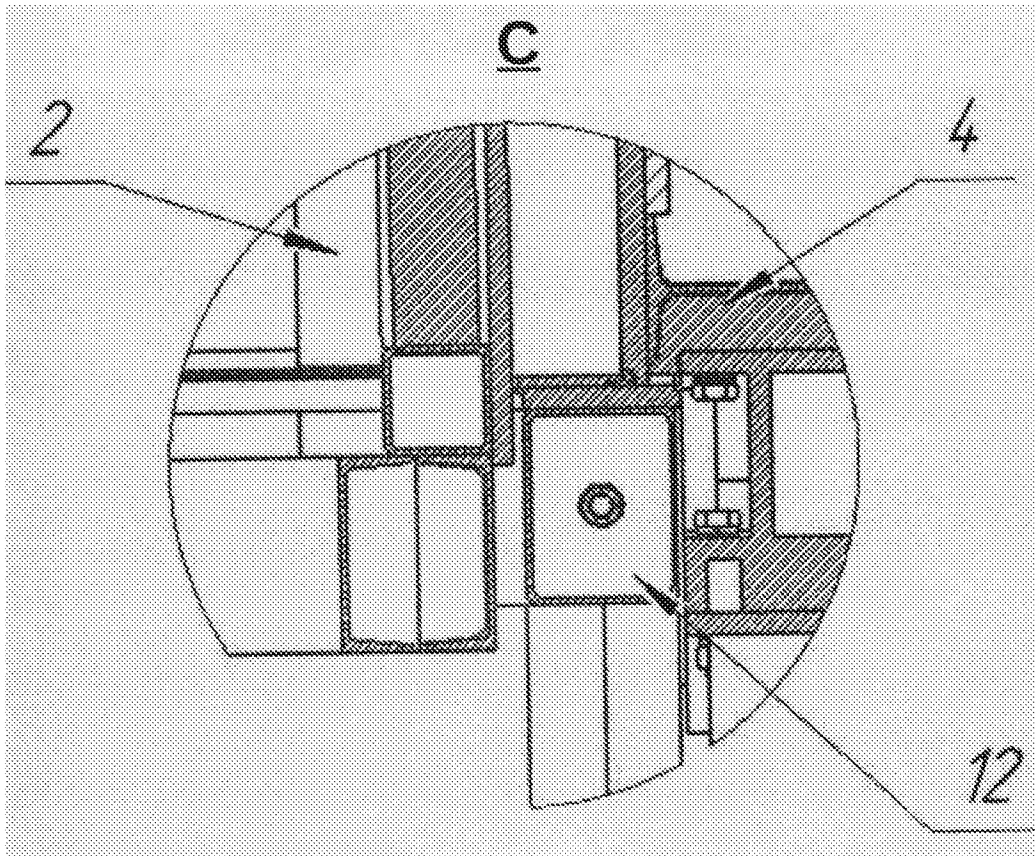


Fig. 3

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: a 2020 0060 (32) Data de prioritate recunoscută: 25.12.2017		
(22) Data depozit: 2018.12.11		
(85) Data deschiderii fazei naționale: 2020.06.18		
(86) Cerere internațională: PCT/RU2018/000805, 2018.12.11		
(87) Publicarea cererii internaționale: WO 2019/132722 A1, 2019.07.04		
(71) Solicitant: <b>LIMITED LIABILITY COMPANY " VYBOR OBD", RU</b>		
(54) <b>Titlu: Instalație pentru fabricarea blocurilor tridimensionale</b>		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) <b>Int.Cl: B28B 7/22 (2006.01)</b> <b>E04G 11/02 (2006.01)</b>		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
<b>MD - Intern « Documentare Invenții »</b> (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stânga/dreapta): Int.Cl: B28B 7/00 (2006.01); B28B 7/22 (2006.01); E04G 11/02 (2006.01);  instalație, bloc,  <b>"Worldwide" (Espacenet), PatSearch:</b> Int.Cl: B28B 7/00 (2006.01); B28B 7/22 (2006.01); E04G 11/02 (2006.01); assembly; three dimensional;  <b>EA, CIS (Eapatis) SU:</b> Int.Cl: B28B 7/00 (2006.01); B28B 7/22 (2006.01); E04G 11/02 (2006.01); установка, объемный блок,		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
www.google.com https://ro.wikipedia.org		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D, C	RU 2106962 C1 1998.03.20	1
A	FR 2311641 A1 1976.12.17	1
A	SU 1516360 A1 1989.10.23	1
A	SU 1712155 A1 1992.02.15	1

A	RU 2012130361 A 2014.01.27	1
A	RU 2026778 C1 1995.01.20	1
A	UA 6500 A 1994.12.29	1
A	SU 1705088 A1 1992.01.15	1
A	SU 1735010 A1 1992.05.23	1
A	MD 20040177 A 2006.03.31	1
A	SU 1712154 A1 1992.02.15	1
A	SU 1720865 A1 1992.03.23	1
A	SU 1701537 A1 1991.12.30	1
A	MD 20040176 A 2006.03.31	1
A	SU 1675095 A1 1991.09.07	1
A	SU 1521604 A1 1989.11.15	1
A	MD 20060067 A 2007.10.31	1
A	SU 1426803 A1 1988.09.30	1
A	SU 738885 A1 1980.06.05	1
A	SU 743876 A1 1980.06.30	1
A	SU 656847 A1 1979.04.15	1
A	SU 717256 A1 1980.02.25	1
A	Монфред Ю. Б., Николаев Н. А., Бердичевский В. Г., Левонтин Н. Б., Вайсман Э. Л., Здания из объёмных блоков, Москва, Стройиздат, 1974, p. 253 - 274	1

**\* categoriile speciale ale documentelor citate:**

<b>A</b> – document care definește stadiul anterior general	<b>T</b> – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
<b>X</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	<b>E</b> – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
<b>Y</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	<b>D</b> – document menționat în descrierea cererii de brevet
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	<b>C</b> – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	<b>&amp;</b> – document, care face parte din aceeași familie de brevete
<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	<b>L</b> – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării, 2022.07.19

Examinator , SPATARU Leonid