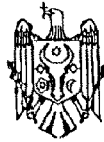




MD 1426 Z 2020.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1426** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *B01F 3/18* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2019 0039 (22) Data depozit: 2019.03.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2020.03.31, BOPI nr. 3/2020
(71) Solicitant: KOTLEAROV Alexandr, MD (72) Inventator: KOTLEAROV Alexandr, MD (73) Titular: KOTLEAROV Alexandr, MD	

(54) Instalație pentru amestecarea materialelor friabile de construcție

(57) Rezumat:

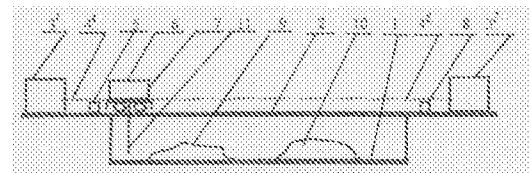
Invenția se referă la construcție, în special la instalații pentru amestecarea materialelor friabile de construcție, și poate fi utilizată pentru intensificarea procesului de amestecare la pregătirea amestecurilor de construcție cu conținut de nisip cuarțos și ciment.

Instalația, conform invenției, conține un vas plat dreptunghiular (1), dotat cu un capac (2), pe care, cu posibilitatea deplasării de-a lungul acestuia, este amplasat un cărucior (6), unit prin intermediul primului (4¹) și al doilea (4²) cablu cu primul (3¹) și al doilea (3²) bloc de deplasare a căruciorului (6) corespunzător. Pe cărucior (6), perpendicular față de axa lui

longitudinală, sunt fixați dinți (11) pentru amestecare, iar în capac (2) sunt executate ghidaje pentru roțile căruciorului (6) și tăieturi pentru dinți (11).

Revendicări: 1

Figuri: 2



MD 1426 Z 2020.12.31

(54) Installation for mixing bulk building materials

(57) Abstract:

1
The invention relates to construction, in particular to installations for mixing bulk building materials, and can be used to accelerate the mixing process in the preparation of building mixes containing quartz sand and cement.

The installation, according to the invention, comprises a flat rectangular container (1) equipped with a cover (2), on which, with the possibility of displacement along it, is placed a carriage (6), connected by means of the first (4¹) and the second (4²)

2
cables to the first (3¹) and the second (3²) carriage (6) displacement unit, respectively. On the carriage (6), perpendicular to its longitudinal axis, are fixed teeth (11) for mixing, and in the cover (2) are made guides for the carriage (6) wheels and slots for teeth (11).

Claims: 1

Fig.: 2

(54) Установка для смешивания сыпучих строительных материалов

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительству, в частности, к установкам для смешивания сыпучих строительных материалов, и может быть использовано для ускорения процесса смешивания при приготовлении строительных смесей, содержащих кварцевый песок и цемент.

Установка, согласно изобретению, содержит плоскую прямоугольную емкость (1), снабженную крышкой (2), на которой, с возможностью перемещения вдоль нее, размещена тележка (6), соединенная посредством первого (4¹) и второго (4²)

2
троса с первым (3¹) и вторым (3²) блоком перемещения тележки (6) соответственно. На тележке (6), перпендикулярно относительно ее продольной оси, закреплены зубья (11) для перемешивания, а в крышке (2) выполнены направляющие для колес тележки (6) и прорези для зубьев (11).

П. формулы: 1

Фиг.: 2

Descriere:

5 Invenția se referă la construcție, în special la instalații pentru amestecarea materialelor friabile de construcție, și poate fi utilizată pentru intensificarea procesului de amestecare la pregătirea amestecurilor de construcție cu conținut de nisip cuarțos și ciment.

10 Este cunoscut un procedeu și un dispozitiv pentru amestecarea materialelor friabile, care conține buncăre, unite cu un canal, pereții căruia sunt executați dintr-un material dielectric, iar pe suprafața acestora sunt instalați electrozi. În acest dispozitiv materialele se amestecă într-un mediu aerian, totodată componentele amestecului sunt direcționate într-un spațiu dintre electrozi, iar asupra electrozilor se aplică tensiune de curent alternativ (monofazică – pentru două componente ale amestecului), cu mărimea tensiunii care asigură intensitatea

15 dezavantajele acestei soluții constau în consumul sporit de energie electrică și dependența cantității componentelor amestecului de cantitatea fazelor de curent alternativ, legat, de asemenea, de utilizarea energiei electrice pentru amestecarea componentelor amestecului.

20 Mai este cunoscut un procedeu și un dispozitiv pentru amestecarea materialelor friabile, care conține două surse de tensiune înaltă, supape și o camera, în care sunt instalate un alimentator cu materiale friabile, precum și electrozi pentru alimentarea prin contact a materialului friabil. În acest dispozitiv materialele din buncăre se amestecă într-un mediu aerian la o tensiune scăzută (mai puțin de 0,6 Pa), totodată componentele amestecului sunt direcționate în spațiul dintre electrozi, iar asupra electrozilor se aplică tensiune [2].

25 Dezavantajul acestei soluții constă în consumul sporit de energie electrică, legat de utilizarea energiei electrice pentru amestecarea componentelor amestecului, necesară pentru crearea și menținerea tensiunii scăzute, precum și pentru alimentarea electrozilor.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în reducerea consumului de energie electrică și intensificarea procesului de amestecare.

30 Problema se rezolvă prin aceea că instalația pentru amestecarea materialelor friabile de construcție conține un vas plat dreptunghiular, dotat cu un capac, pe care, cu posibilitatea deplasării de-a lungul acestuia, este amplasat un cărucior cu o încărcătură, unit prin intermediul primului și al doilea cablu cu primul și al doilea bloc de deplasare a căruciorului corespunzător. Fiecare bloc de deplasare conține un motor electric, un reductor și un tambur, unite consecutiv. Pe cărucior, perpendicular față de axa lui longitudinală, sunt fixați dinți pentru amestecare, iar

35 în capac sunt executate ghidaje pentru roțile căruciorului și tăieturi pentru dinți. Din două părți opuse ale capacului sunt instalați primul și al doilea comutator marginal.

Avantajele invenției constau în următoarele.

40 Accelerarea procesului de amestecare se produce datorită faptului că în particulele componentelor friabile ale amestecului sunt prezente sarcini electrice pozitive și negative. În timpul amestecării intensive pe suprafața particulelor de nisip cuarțos se formează sarcini electrice, care atrag particulele de ciment, iar amestecarea se produce fără necesitatea unui consum de energie electrică pentru electrizarea forțată a lor.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

45 - fig. 1, instalația pentru amestecarea materialelor friabile de construcție, vedere generală;

- fig. 2, schema de formare a forțelor în timpul amestecării intensive.

50 Instalația pentru amestecarea materialelor friabile de construcție conține vasul plat dreptunghiular 1, capacul 2, primul bloc de deplasare 3¹ a căruciorului, al doilea bloc de deplasare 3² a căruciorului, primul cablu 4¹, al doilea cablu 4², primul comutator marginal 5, căruciorul 6, încărcătura 7, al doilea comutator marginal 8, porția de nisip cuarțos 9, porția de ciment 10, dinții 11 pentru amestecare, particulele de nisip cuarțos 12, particulele de ciment 13.

Instalația funcționează în modul următor.

55 Mai întâi este deschis capacul 2 al vasului plat dreptunghiular 1, și în proporția necesară pe fundul acestuia se toarnă porția de nisip cuarțos 9 și porția de ciment 10. Apoi se închide capacul 2, iar dinții 11 se coboară aproape până la fundul vasului 1. În continuare se conectează mai întâi acel bloc de deplasare a căruciorului 6, care se află față de acesta pe partea opusă a vasului 1 (în fig. 1 – blocul 3²), adică se conectează motorul electric, care prin reductor rotește tamburul (nu sunt arătate) cu al doilea cablu 4² corespunzător (de exemplu, cu o funie de oțel). Pe parcursul deplasării căruciorului 6, dinții 11 amestecă porția de nisip cuarțos 9, totodată

5 încărcătura 7 previne ridicarea căruciorului 6. Pentru amestecare se potivește și o viteză foarte mică de deplasare a căruciorului 6. Iar în timpul sporirii vitezei de deplasare a căruciorului 6, amestecul suportă o acțiune mecanică suplimentară, care este arătată convențional deasupra cu săgeți (fig. 2). Acest fapt cauzează formarea pe particulele de nisip cuarțos 12 al sarcinilor electrice (proprietățile piezoelectrice ale cuarțului; mărimea totală a sarcinii depinde în mod direct de acțiunea mecanică), iar câmpul electric atrage din porția de ciment 10 particulele sale de ciment 13, ceea ce contribuie la amestecarea nisipului cu cimentul. După ce căruciorul 6 finisează deplasarea de-a lungul vasului 1, căruciorul 6 apasă pe cel de-al doilea comutator marginal 8, care deconectează motorul electric al celui de-al doilea bloc de deplasare 3² și conectează motorul electric al primului bloc de deplasare 3¹. Acum cu ajutorul primului cablu 4¹ căruciorul 6 este transportat de motorul electric al primului bloc de deplasare 3¹ în direcția opusă – până ce este acționat primul comutator marginal 5. Acesta deconectează motorul electric al primului bloc de deplasare 3¹, și conectează motorul electric al celui de-al doilea bloc de deplasare a căruciorului 6, după care procesul se repetă până ce se atinge gradul necesar de omogenizare al amestecului.

Astfel, amestecarea necesară se efectuează fără consum de energie electrică pentru electrizarea particulelor componentelor amestecului.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 814424 A1 1981.03.23
2. SU 1310013 A2 1987.05.15

(57) Revendicări:

Instalație pentru amestecarea materialelor friabile de construcție, care conține un vas plat dreptunghiular (1), dotat cu un capac (2), pe care, cu posibilitatea deplasării de-a lungul acestuia, este amplasat un cărucior (6) cu o încărcătură (7), unit prin intermediul primului (4¹) și al doilea (4²) cablu cu primul (3¹) și al doilea (3²) bloc de deplasare a căruciorului (6) corespunzător, fiecare bloc de deplasare (3¹), (3²) conținând un motor electric, un reductor și un tambur, unite consecutiv; pe cărucior (6), perpendicular față de axa lui longitudinală, sunt fixați dinți (11) pentru amestecare, iar în capac (2) sunt executate ghidaje pentru roțile căruciorului (6) și tăieturi pentru dinți (11), totodată din două părți opuse ale capacului (2) sunt instalați primul (5) și al doilea (8) comutator marginal.

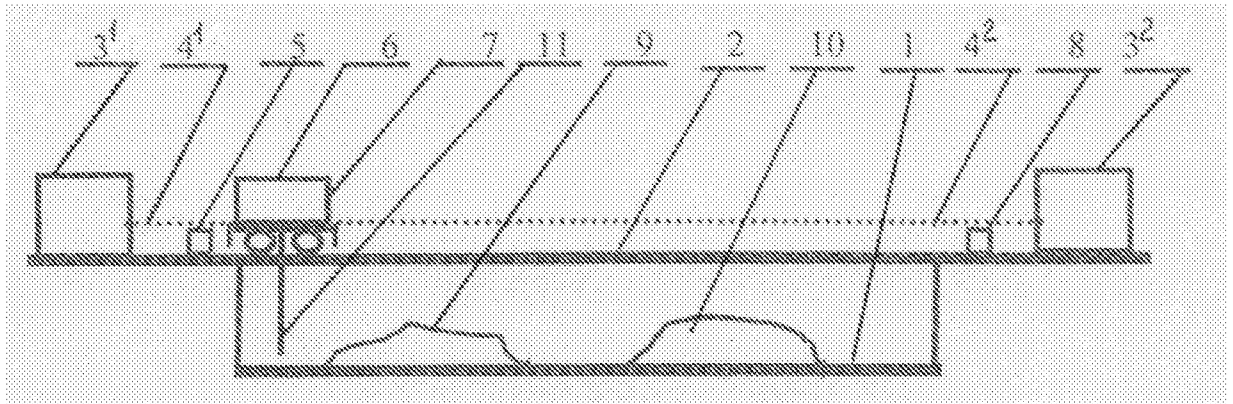


Fig. 1

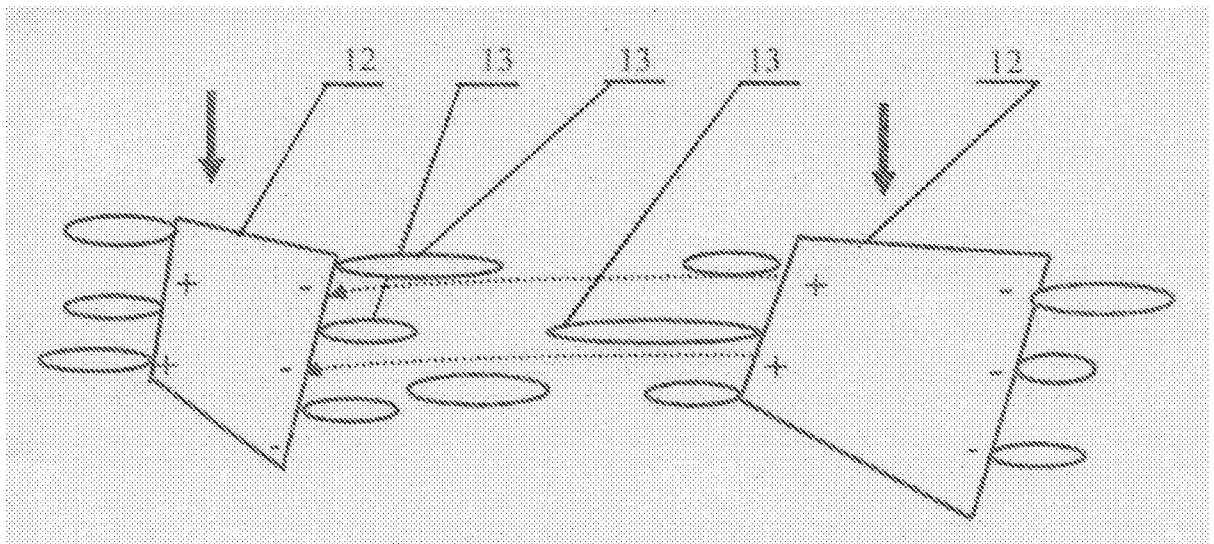


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2019 0039		
(22) Data depozit: 2019.03.26		
(71) Solicitant: KOTLEAROV Alexandr, MD		
(54) Titlul: Instalație pentru amestecarea materialelor friabile de construcție		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: B01F 3/18 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): B01F, malaxare, friabil, cărucior, dinți		
EA, CIS (Eapatis), SU: B01F, смешивание, сыпучий, тележка, зубья		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
www.google.com		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	SU 814424 A1 1981.03.23	1,2
A,D,C	SU 1310013 A2 1987.05.15	1,2
A	MD 254 Y 2010.08.31	1,2
A	MD 608 Y 2013.03.31	1,2
A,E	MD 1345 Y 2019.06.30	1,2
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	
Y – 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	D – document menționat în descrierea cererii de brevet	
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție	
	& – document, care face parte din aceeași familie de	

	brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării,	2019.12.02
Examinator,	 ANDREEVA Svetlana