



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68910** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B28B 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

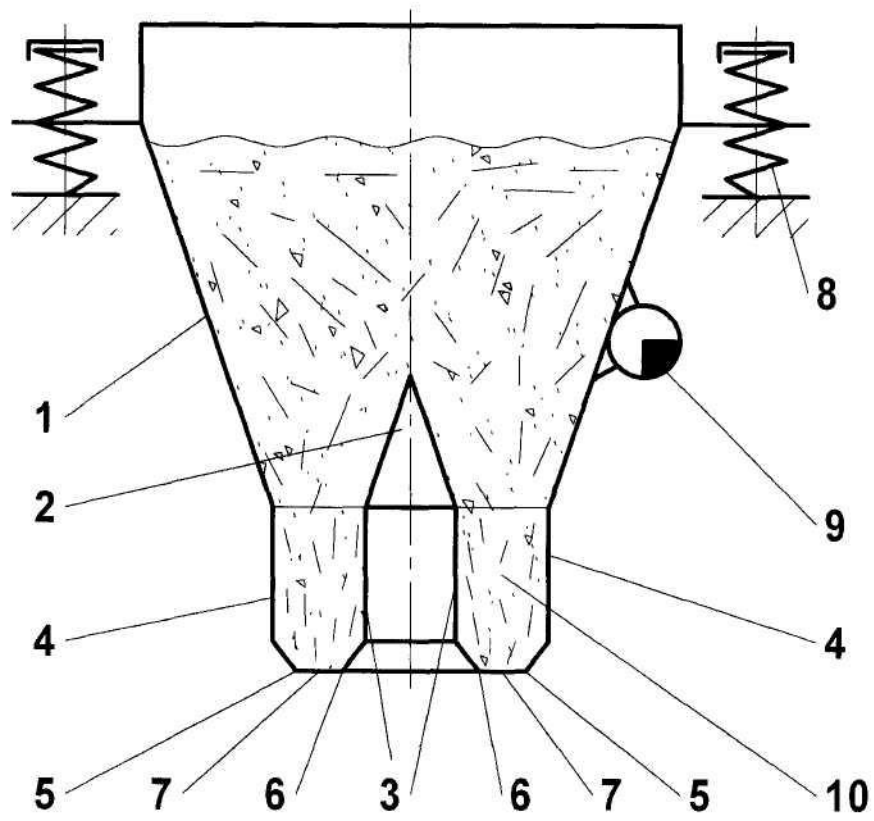
(21) Номер заявки: u 2011 13666	(72) Винахідник(и): Андреєв Ігор Анатолійович (UA), Комкіна Наталія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.11.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2012	(73) Власник(и): Андреєв Ігор Анатолійович, пр. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ-162, 03162 (UA), Комкіна Наталія Вікторівна, вул. Старосільська, 52-а, кв. 19, м. Київ, 02125 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2012, Бюл.№ 7	

(54) ВІБРОЕКСТРУДЕР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФІБРОБЕТОННИХ ТРУБ

(57) Реферат:

Віброекструдер для формування фібробетонних труб містить змонтований на пружних опорах бункер, до стінки якого закріплений збудник коливальних рухів і розподільний пристрій, який жорстко закріплений всередині бункера таким чином, що нижні крайки бункера і розподільного пристрою знаходяться на одному рівні і утворюють роздавальне вікно, переріз якого відповідає перерізу формованої труби. Розподільний пристрій у середній частині і частина бункера, що розташована на одному рівні з середньою частиною розподільного пристрою, мають циліндричні форми.

UA 68910 U



Корисна модель належить до виробництва будівельних матеріалів, зокрема до виробництва виробів з будівельних сумішей і, в першу чергу, з фібробетону.

Відомий пристрій для формування трубчатих виробів із бетонних сумішей, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, який своїми нижніми ділянками утворює роздавальне вікно і всередині якого знаходиться розподільний конус з вертикально рухомим замком, ущільнення у вигляді кільцевої еластичної камери, поворотне кільце і зовнішню форму. [Авторское свидетельство СССР № 643342, МПК2 В28В13/02, В28В21/14 заявл. 15.12.1976, опубл. 25.01. 1979]. Недолік зазначеної конструкції - її конструкція, а отже і висока металоємність. Крім того, труби відзначаються відносно низькою міцністю через те, що остаточну конфігурацію вони набувають тільки у формі, а бункер з розподільним конусом використовується як живильник форми.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованого технічного рішення є пристрій для формування фібробетонних труб, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, який змонтований на пружних опорах і до стінки якого закріплений збудник коливань, а також розподільний конус, який жорстко закріплений всередині бункера таким чином, що нижні крайки бункера і розподільного конуса знаходяться на одному рівні і утворюють роздавальне вікно, переріз якого відповідає перерізу формованої труби. [Патент України на корисну модель № 59930, МПК (2011.01) В28В13/00, заявл. 18.10.2010, опубл. 10.08.2011].

На відміну від аналога, що розглянуто, цей пристрій забезпечує формування труб безпосередньо у збіжному кільцевому каналі бункера у вібраційному полі, при цьому значно зменшується вібров'язкість фібробетонної суміші, а виготовлені труби характеризуються більшою міцністю. Недоліком даного пристрою є ще відносно невелика міцність сформованих труб через незначну поздовжню орієнтацію фібр у трубах, тому що біля стінок збіжного кільцевого каналу фібри розташовуються під кутом, близьким до кута нахилу стінок каналу.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення віброекструдера для формування фібробетонних труб, в якому його нове конструктивне виконання збільшує розвертання фібр у поздовжньому напрямку під час плину у кільцевому каналі віброекструдера, а отже - забезпечує кращу якість труб, ніж можна було отримати раніше.

Поставлена задача вирішується тим, що у віброекструдері для формування фібробетонних труб, що містить змонтований на пружних опорах бункер, до стінки якого закріплений збудник коливань і розподільний пристрій, який жорстко закріплений всередині бункера таким чином, що нижні крайки бункера і розподільного пристрою знаходяться на одному рівні і утворюють роздавальне вікно, переріз якого відповідає перерізу формованої труби, згідно з пропонованою корисною моделлю, новим є те, що розподільний пристрій у середній частині і частина бункера, що розташована на одному рівні з середньою частиною розподільного пристрою, мають циліндричні форми.

Виконання середньої частини розподільного пристрою і частини бункера, розташованого на одному рівні з середньою частиною розподільного пристрою циліндричними, дає вертикальний кільцевий канал постійного поперечного перерізу і фібри за рахунок зсувних деформацій, які виникають при плинні суміші в такому каналі, приймають положення, близьке до нахилу стінок. Тобто, такий пристрій забезпечує переважно поздовжнє орієнтування фібр у трубі, а виготовлені труби характеризуються більшою міцністю.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображений поздовжній переріз віброекструдера, що пропонується.

Віброекструдер для формування фібробетонних труб містить бункер 1, розподільний пристрій 2, який жорстко закріплений всередині бункера 1. Середня частина 3 розподільного пристрою 2 і частина бункера 4, що розташована на одному рівні з середньою частиною 3 розподільного пристрою 2, виконані циліндричними. Нижні крайки 5 бункера 1 знаходяться на одному рівні з нижніми крайками 6 розподільного пристрою 2 і утворюють роздавальне кільцеве вікно 7, переріз якого відповідає перерізу формованої труби. Сам бункер 1 встановлено на пружні зв'язки 8, а до стінки бункера 1 закріплений збудник коливань 9.

Пристрій працює наступним чином. У верхню частину бункера 1 завантажують бетонну суміш з фібрами і вмикають збудник коливань 9, після чого внаслідок коливань, які передаються від збудника коливань 9 до стінок бункера 1 і розподільного пристрою 2, фібробетонна суміш у бункері 1 розріджується і перетікає у кільцевий канал 10, який утворюється внутрішньою поверхнею бункера 1 і розподільним пристроєм 2. В результаті послідовного проходження збіжної, циліндричної і знову збіжної частин кільцевого каналу 10 фібробетонна маса ущільнюється, фібри орієнтуються переважно у поздовжньому напрямку і формується труба. Сама труба видавлюється крізь роздавальне вікно 7 (кресл.).

Для подальшого транспортування (на тепловологу обробку і т. ін.) сформована труба укладається у форму.

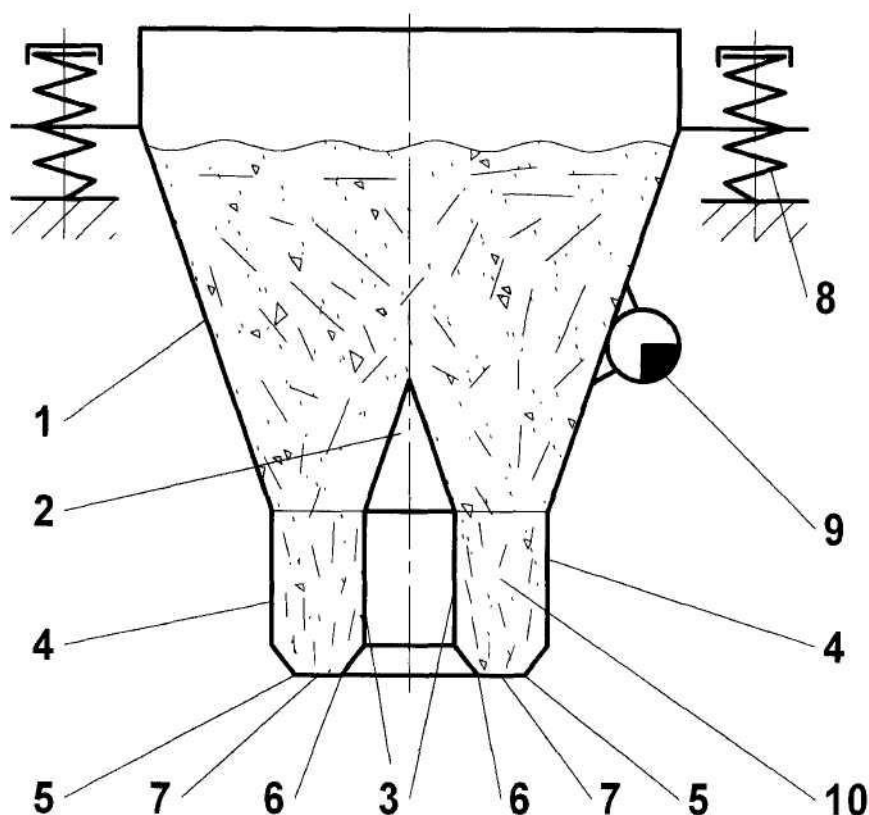
Пропонована конструкція нескладна у виготовленні та експлуатації, дозволяє виготовляти якісні фібробетонні труби.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Віброекструдер для формування фібробетонних труб, що містить змонтований на пружних опорах бункер, до стінки якого закріплений збудник коливань і розподільний пристрій, який жорстко закріплений всередині бункера таким чином, що нижні крайки бункера і розподільного пристрою знаходяться на одному рівні і утворюють роздавальне вікно, переріз якого відповідає перерізу формованої труби, який **відрізняється** тим, що розподільний пристрій у середній частині і частина бункера, що розташована на одному рівні з середньою частиною розподільного пристрою, мають циліндричні форми.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601