



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59930 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B28B 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФІБРОБЕТОННИХ ТРУБ

1

2

(21) u201012272

(22) 18.10.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл. № 11, 2011 р.

(72) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, КОМКІНА
НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА

(73) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, КОМКІНА
НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА

(57) Пристрій для формування фібробетонних
труб, що містить бункер у вигляді перевернутого

зрізаного конуса, який своїми нижніми крайками
утворює роздавальне вікно, і розподільний конус
всередині бункера, який **відрізняється** тим, що
розподільний конус жорстко закріплений до бунке-
ра таким чином, що нижні крайки бункера і розпо-
дільного конуса знаходяться на одному рівні, а
переріз роздавального вікна відповідає перерізу
формованої труби, бункер встановлено на пружні
зв'язки, а до стінки бункера закріплений збудник
коливаль.

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

Відомий екструдер для формування азбесто-
цементних труб, що містить корпус зі шнеком все-
редині, формуючу головку і приймальний жолоб
[Валюков Э.А., Волчек И.З. Производство асбес-
тоцементных изделий методом экструзии, - М.:
Стройиздат, 1975. - С. 105, рис. 46]. Недолік за-
значеної конструкції - руйнування азбестових фібр
у процесі шнекової екструзії, що зменшує міцність
труб, а також повітрявсмоктування, що викликає
розширення труб при їхньому виході з головки.

Найбільш близьким за технічною сутністю до
пропонованого технічного рішення є пристрій для
формування трубчатих виробів із бетонних сумі-
шей, що містить бункер у вигляді перевернутого
зрізаного конуса, який своїми нижніми ділянками
утворює роздавальне вікно і всередині якого зна-
ходиться розподільний конус з вертикально рухо-
мим замком, ущільнення у вигляді кільцевої елас-
тичної камери, поворотне кільце і зовнішню
форму. [Авторское свидетельство СССР
№643342, МПК2 B28B13/02, B28B21/14 заявл.
15.12.1976, опубл. 25.01. 1979].

На відміну від аналога, що розглянуто, цей
пристрій за рахунок використання вакууму забез-
печує високу продуктивність і прискорене запов-
нення форми. Недоліком даного пристрою є скла-
дність конструкції, а отже і висока її
металоємність. Крім того труби відзначаються від-
носно низькою міцністю через те, що остаточну

конфігурацію вони набувають тільки у формі, а
бункер з розподільним конусом використовується
в якості живильника форми.

В основу корисної моделі покладено задачу
вдосконалення пристрою для формування фібро-
бетонних труб, в якому його нове конструктивне
виконання забезпечує необхідну якість труб при
меншій металоємності конструкції пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у
пристрої для формування фібробетонних труб, що
містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного
конуса, який своїми нижніми крайками утворює
роздавальне вікно і розподільний конус всередині
бункера, згідно з пропонованою корисною модел-
лю новим є те, що розподільний конус жорстко
закріплений до бункера таким чином, що нижні
крайки бункера і розподільного конуса знаходяться
на одному рівні, а переріз роздавального вікна
відповідає перерізу формованої труби, бункер
встановлено на пружні зв'язки, а до стінки бункера
закріплений збудник коливаль.

Жорстке закріплення розподільного конуса
всередині бункера на одному рівні по нижнім край-
кам з бункером утворює збіжний кільцевий канал,
а відповідність перерізу роздавального вікна пере-
різу формованої труби дає можливість здійснюва-
ти формування труб безпосередньо у збіжному
кільцевому каналі бункера. Встановлення збудни-
ка коливаль на стінці бункера, а самого бункера на
пружних зв'язках дозволяє здійснювати форму-
вання труб у вібраційному полі, при якому значно
зменшується вібров'язкість фібробетонної суміші, а
виготовлені труби характеризуються більшою міц-

(19) UA (11) 59930 (13) U

ністю. Підвищенню міцності труб сприяє також поздовжня орієнтація фібр, яка здійснюється за рахунок зсувних деформацій, що виникають під час плинку фібробетонної суміші у збіжному кільцевому каналі. Сам пристрій характеризується меншою металоємністю всієї конструкції.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображений поздовжній переріз пристрою, що пропонується.

Пристрій для формування фібробетонних труб містить бункер 1 у вигляді перевернутого зрізаного конуса, який своїми нижніми крайками 2 разом з нижніми крайками 3 розподільного конуса 4 утворює роздавальне кільцеве вікно 5 (Фіг.). Розподільний конус 4 жорстко закріплений до бункера 1 таким чином, що нижні крайки 2 бункера 1 і нижні крайки 3 розподільного конуса 4 знаходяться на одному рівні, а переріз роздавального кільцевого вікна 5 відповідає перерізу формованої труби. Сам

бункер 1 встановлено на пружні зв'язки 6, а до стінки бункера 1 закріплений збудник коливань 7.

Пристрій працює наступним чином. У верхню частину бункера 1 завантажують бетонну суміш з фібрами і вмикають збудник коливань 7, після чого внаслідок коливань, які передаються від збудника коливань 7 до стінок бункера 1 і розподільного конуса 4, фібробетонна суміш у бункері 1 розріджується і перетікає у кільцевий канал 8, в результаті проходження якого формується труба, сама труба видавлюється крізь роздавальне вікно 5 (Фіг.).

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

Пропонована конструкція нескладна у виготовленні та експлуатації, більш компактна, має значно меншу металоємність, дозволяє виготовляти якісні фібробетонні труби.

