



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48360 (13) U
(51) МПК (2009)
B28B 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІБРОЕКСТРУДЕР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФІБРОБЕТОННИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) u200910827

(22) 27.10.2009

(24) 10.03.2010

(46) 10.03.2010, Бюл.№ 5, 2010 р.

(72) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, ДОВЖИК
МИРОСЛАВА ТАДЕЇВНА(73) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, ДОВЖИК
МИРОСЛАВА ТАДЕЇВНА

(57) 1. Віброекструдер для формування фібробетонних виробів, що містить змонтований на пруж-

них опорах бункер з похилими стінками, формуючим мундштуком в нижній частині і жорстко закріплений на одній з зовнішніх поверхонь збудник коливань, який **відрізняється** тим, що у верхній частині бункера жорстко закріплені дві з'єднані між собою дзеркальні пари похилих перегородок.

2. Віброекструдер для формування фібробетонних виробів за п. 1, який **відрізняється** тим, що збудник коливань закріплений між двох пар похилих перегородок.

Корисна модель належить до виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, зокрема до виробництва фібробетонних виробів.

Відомий віброекструдер для формування фібробетонних виробів, що містить змонтований на пружних опорах бункер з похилими стінками, формуючим мундштуком в нижній частині і жорстко закріплений на одній з зовнішніх поверхонь збудник коливань [Андреев И.А. Процесе виброэкструзии базальтобетона: Автореф. канд. техн. наук. - К.: КПИ, 1987. - С.13, рис. 3]. Недолік зазначеної конструкції - нерівномірна позовжня орієнтація фібр по перерізу виробу.

Найбільш близьким за технічною сутністю до пропонованого технічного рішення є віброекструдер для формування фібробетонних виробів, що містить змонтований на пружних опорах бункер з похилими стінками, формуючим мундштуком в нижній частині і жорстко закріплений на одній з зовнішніх поверхонь збудник коливань, причому кут нахилу стінок можна змінювати від 0 до 45 градусів до вертикалі. [Андреев И.А., Фурманська В.В. Особливості плин суміші при віброекструзії // Вісн. Нац. техн. ун-ту України «Київ, політехн. ін-т», серія «Хім. інженерія, екологія та ресурсозбереження» - 2008. № 2. - С. 44-47, рис. 1].

На відміну від аналога, що розглянуто, цей пристрій забезпечує можливість більшої орієнтації фібр біля похилих стінок віброекструдера при зменшенні кута нахилу стінок до вертикалі, але при цьому зменшується ущільнення фібробетону в процесі віброекструзії. Це у свою чергу негативно впливає на міцність виробів. Поздовжня орієнтація в центральній частині віброекструдера залишається

ся найменшою, як і у випадку застосування аналога.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення віброекструдера для формування фібробетонних виробів, в якому нове конструктивне виконання верхньої частини бункера, а саме - дзеркальне розміщення двох пар похилих перегородок забезпечує кращу позовжню орієнтації фібр у центральній частині виробу, а отже - гарантує підвищення міцності виробів, і врешті-решт - одержання продукції високої якості.

Поставлена задача вирішується тим, що у віброекструдері для формування фібробетонних виробів, що містить змонтований на пружних опорах бункер з похилими стінками, формуючим мундштуком в нижній частині і жорстко закріплений на одній з зовнішніх поверхонь збудник коливань, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що у верхній частині бункера жорстко закріплені дві з'єднані між собою дзеркальні пари похилих перегородок, які утворюють в зоні живлення два збіжних канали, а у робочій зоні - два розбіжні канали.

У найприйнятніших прикладах виконання збудник коливань закріплений всередині між двох пар похилих дзеркальних перегородок.

Виконання у верхній частині бункера двох з'єднаних дзеркально між собою пар похилих перегородок утворюють в зоні живлення два збіжних канали, а у робочій зоні - два розбіжні канали. Це дозволяє здійснити більш рівномірне живлення віброекструдера фібробетонною сумішшю, а при плин суміші у розбіжних каналах - збільшити ступінь остаточного орієнтування фібр уздовж осі

(13) U
(11) 48360
(19) UA

формування в центральній частині виробу. При наявності розбіжних каналів суміш подається у центральну частину бункера, де зсувні деформації суміші мінімальні (а, отже і подальше орієнтування фібр - найменше), вже зі значною орієнтацією фібр. Все це сприяє збільшенню і вирівнюванню позовжньої орієнтації фібр по перерізу виробу і, відповідно, його якості.

Закріплення збудника коливань всередині між двох пар похилих дзеркальних перегородок забезпечує рівномірне передавання вібрації по обидва боки від збудника коливань безпосередньо дзеркальним похилим перегородкам і стінкам бункера. Це забезпечує рівномірність властивостей одержуваної фібробетонної суміші по всьому її об'єму, що сприяє одержанню продукції високої якості.

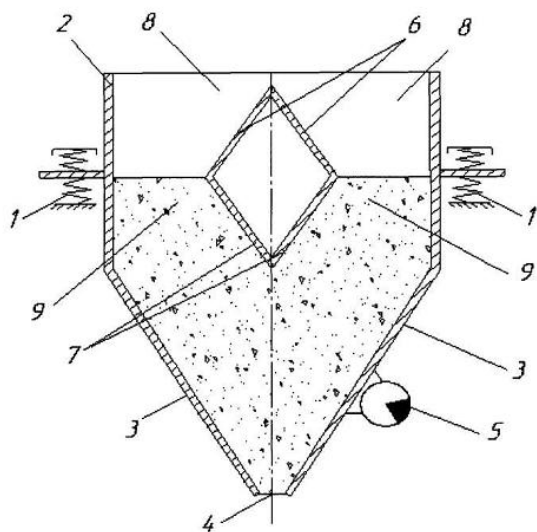
Сутність винаходу пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - позовжній розріз пристрою, на Фіг. 2 - приклад виконання пристрою із закріпленням збудника коливань всередині між двох пар похилих дзеркальних перегородок.

Віброекструдер для формування фібробетонних виробів містить змонтований на пружних опорах 1 бункер 2 з похилими стінками 3, формуючим мундштуком 4 в нижній частині бункера 2 і жорстко закріплений на одній з зовнішніх поверхонь стінок 3 збудник коливань 5, при цьому у верхній частині

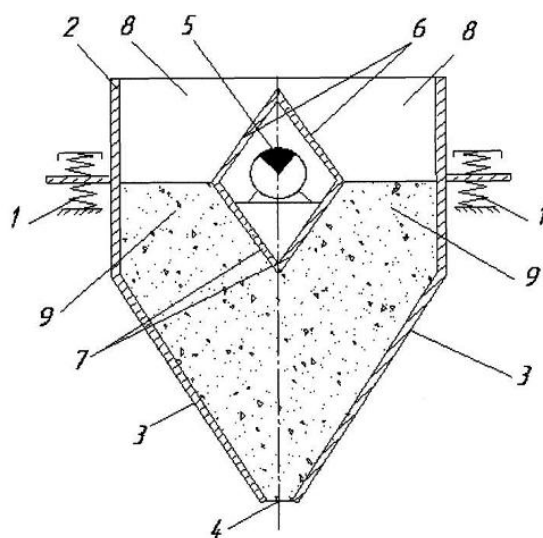
бункера 2 жорстко закріплені дві дзеркально з'єднані між собою пари похилих перегородок 6, 7, які утворюють в зоні живлення два збіжних канали 8, а у робочій зоні - два розбіжні канали 9 (Фіг. 1). У найприйнятніших прикладах виконання збудник коливань 5 закріплений всередині бункера 2 між двох пар похилих дзеркальних перегородок 6, 7 (Фіг. 2).

Віброекструдер працює в такий спосіб.

У верхню частину бункера 2, який змонтований на пружних опорах 1, завантажують фібробетонну суміш і вмикають збудник коливань 5, після чого внаслідок коливань, які передаються від збудника коливань 5 до стінок 3 і дзеркально з'єднаних між собою двох пар похилих перегородок 6, 7 бункера 2, фібробетонна суміш в ньому розріджується і проходячи два збіжних живильних канали 8 попадає у два паралельні розбіжні канали 9 бункера 2. За рахунок деформацій зсуву, які виникають при плинні суміші у каналах 9, у центральну частину бункера 2 подається суміш зі значною орієнтацією фібр уздовж осі формування. Таким чином орієнтація фібр у центральній частині бункера 2 збільшується і при подальшому проходженні між похилими стінками 3 суміш ущільнюється, а сам фібробетонний виріб формується у мундштуку 4.



Фіг. 1



Фіг. 2