



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78681** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**B28B 13/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

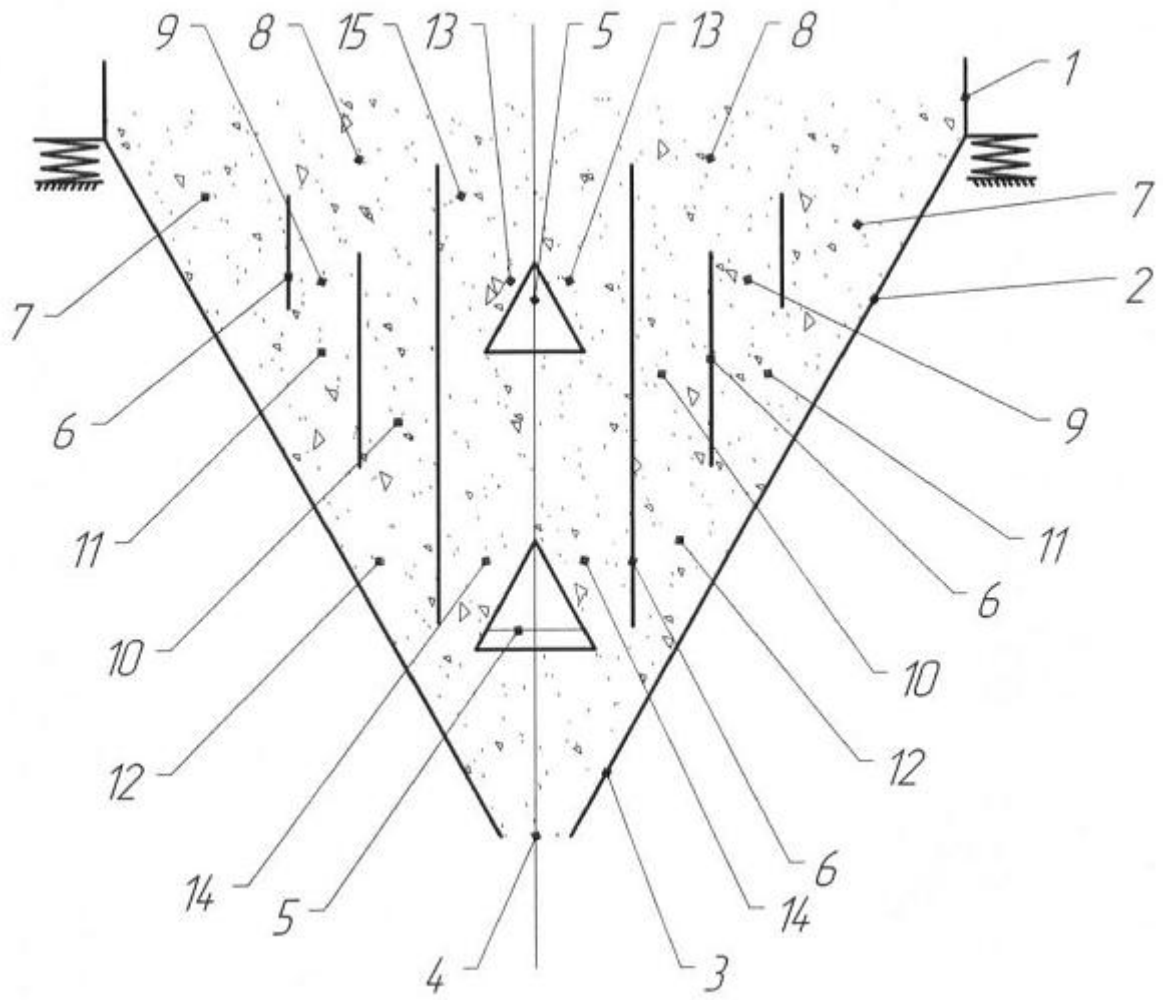
(21) Номер заявки: <b>u 2012 11597</b>	(72) Винахідник(и): <b>Андрєєв Ігор Анатолійович (UA), Ан Галина Юрїївна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>08.10.2012</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.03.2013</b>	(73) Власник(и): <b>Андрєєв Ігор Анатолійович, пр. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ-162, 03162 (UA), Ан Галина Юрїївна, пров. Червонозаводський, 7/5, кв. 11, м. Київ, 03062 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.03.2013, Бюл.№ 6</b>	

## (54) ВІБРОЕКСТРУДЕР ДЛЯ ЗМІШАННЯ ФІБРОБЕТОННИХ СУМІШЕЙ

### (57) Реферат:

Віброекструдер для змішання фібробетонних сумішей містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, стінки якого своїми нижніми ділянками утворюють роздавальне вікно, збудник коливань і встановлені всередині бункера щонайменше два направляючі пристрої у вигляді конусів з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні. Навкруги направляючих пристроїв встановлені перемішуючі пристрої у вигляді концентрично розташованих труб з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні.

UA 78681 U



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

Відомий віброекструдер для змішання бетонних сумішей, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, стінки якого своїми нижніми ділянками утворюють роздавальне вікно, збудник коливальних і щонайменше два направляючі пристрої у вигляді конусів всередині бункера [Патент України на корисну модель № 41539, МПК (2009) B28B 13/00, заявл. 25.12.2008, опубл. 25.05.2009]. Недолік зазначеної конструкції - невисокий змішувальний ефект за умови переходу на фібробетонну суміш іншого якісного та/або кількісного складу, а отже - і невисока якість продукції.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованого технічного рішення є віброекструдер для змішання бетонних сумішей, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, стінки якого своїми нижніми ділянками утворюють роздавальне вікно, збудник коливальних і щонайменше два направляючі пристрої у вигляді конусів, які встановлені всередині бункера з можливістю переміщення по висоті бункера і фіксації на стінках бункера в заданому положенні. [Патент України на корисну модель № 48361, МПК (2009) B28B 13/00, заявл. 27.10.2009, опубл. 10.03.2010].

На відміну від аналога, що розглянуто, цей віброекструдер за рахунок регулювання ширини щілин між направляючими пристроями і похилими стінками бункера, забезпечує можливість регулювання і величини деформації зсуву, якій піддається оброблювана суміш. Це дає можливість переходу на бетонну суміш іншого якісного та/або кількісного складу. У той же час зазначений віброекструдер не забезпечує високу однорідність фібробетонної суміші через значну різницю отриманих зсувних деформацій при послідовному проходженні сумішшю каналів бункера віброекструдера. Це негативно впливає на якість виробів, які формуються з цієї суміші.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення віброекструдера для змішання фібробетонних сумішей, в якому його нове конструктивне виконання забезпечує рівномірне змішування фібробетонної суміші за рахунок вирівнювання величини деформації зсуву, якій піддається оброблювана суміш у живому перерізі бункера віброекструдера.

Поставлена задача вирішується тим, що у віброекструдері для змішання фібробетонних сумішей, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, стінки якого своїми нижніми ділянками утворюють роздавальне вікно, збудник коливальних і встановлені всередині бункера щонайменше два направляючі пристрої у вигляді конусів з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні, згідно з корисною моделлю, навкруги направляючих пристроїв встановлені перемішуючі пристрої у вигляді концентрично розташованих труб з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні.

Виконання віброекструдера із зазначеними відмітними ознаками забезпечує розділення фібробетонної суміші перемішуючими пристроями на декілька частин, які одночасно проходять через утворені кільцеві канали. А через те, що деформації зсуву розподіляються нерівномірно по ширині каналу, а середнє значення деформації збільшується зі зменшенням ширини каналу, утворення в бункері декількох концентрично розташованих кільцевих каналів призводить до вирівнювання деформації зсуву, якій піддається оброблювана суміш у віброекструдері, покращується її однорідність і якість виробів, що формуються.

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

Віброекструдер для змішання фібробетонних сумішей містить бункер 1 у вигляді перевернутого зрізаного конуса зі стінками 2, який своїми нижніми ділянками 3 утворює роздавальне вікно 4, а також змонтовані всередині бункера 1 один над одним щонайменше два направляючі пристрої 5 у вигляді конусів з можливістю переміщення направляючих пристроїв 5 по висоті бункера 1 і фіксації на його стінках 2 у заданому положенні. До бункера 1 жорстко закріплено збудник коливальних (на кресленні умовно не показано). Навкруги направляючих пристроїв 5 встановлені перемішуючі пристрої 6 у вигляді концентрично розташованих труб з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера 1 у заданому положенні. Перемішуючі пристрої 6, направляючі пристрої 5 і похилі стінки 2 бункера 1 утворюють між собою кільцеві канали 7-14 і круглий канал 15. Можливість фіксації направляючих пристроїв 5 і перемішуючих пристроїв 6 дозволяє регулювати необхідну ширину кільцевих отворів між направляючими пристроями 5, перемішуючими пристроями 6 і похилими стінками 2 бункера 1 (креслення).

Пристрій працює наступним чином. У верхню частину бункера 1 завантажують бетонну суміш з фібрами і вмикають збудник коливальних, після чого внаслідок коливальних, які передаються від збудника коливальних до стінок бункера 1, направляючих пристроїв 5 і перемішуючих пристроїв

6 фібробетонна суміш у бункері 1 розріджується і перетікає по каналах 7-15, які утворюються між стінками бункера 1, направляючими пристроями 5 і перемішуючими пристроями 6, в напрямку роздавального вікна 4, одночасно перемішуючись за рахунок зсувних деформацій. Виходячи з роздавального вікна 4 фібробетонна суміш подається у формуючий віброекструдер.

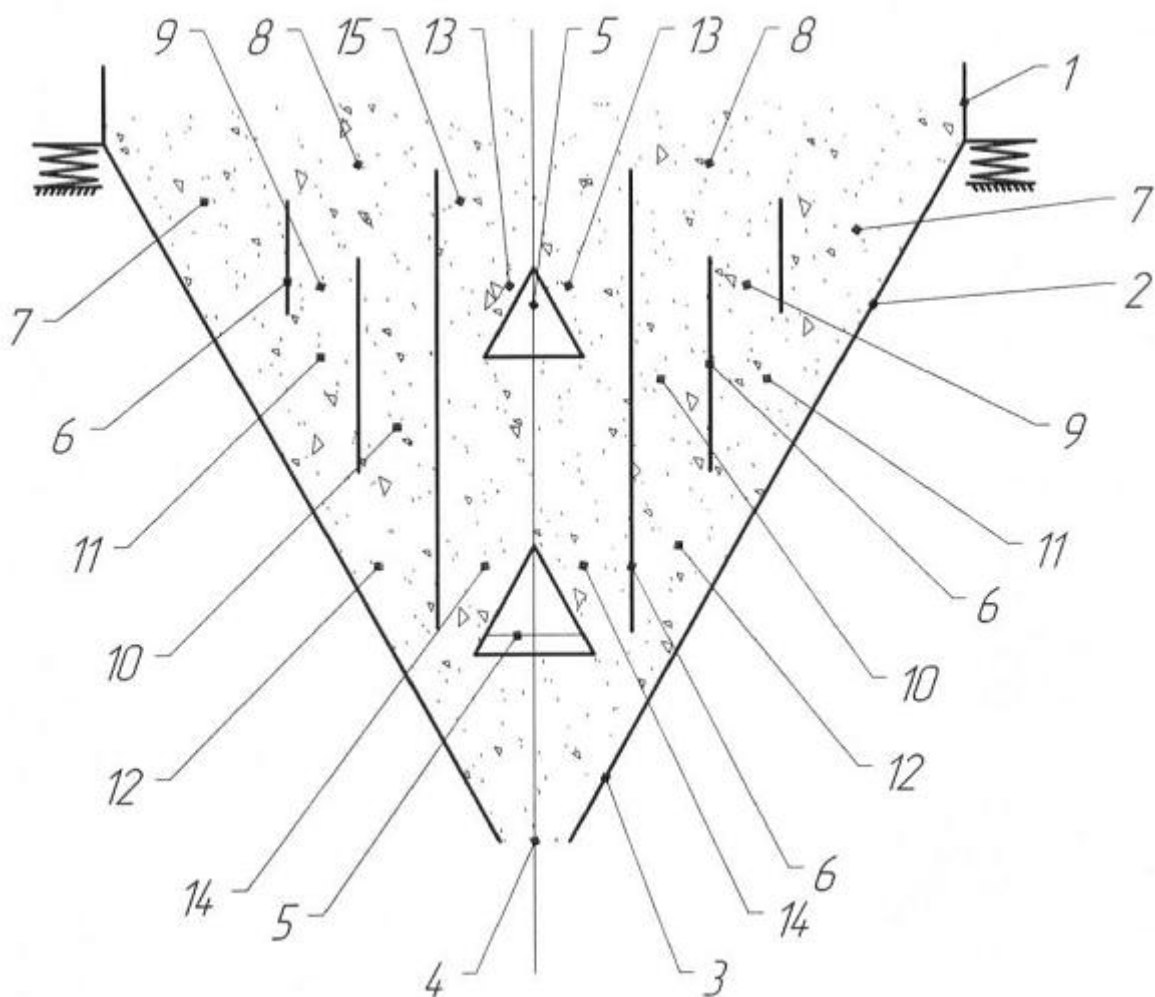
5 Пропонована конструкція забезпечує рівномірне розподілення зсувних деформацій у всьому об'ємі фібробетонної суміші в процесі перемішування. За рахунок цього покращується однорідність і якість виробів, які формуються з цієї суміші.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Віброекструдер для змішання фібробетонних сумішей, що містить бункер у вигляді перевернутого зрізаного конуса, стінки якого своїми нижніми ділянками утворюють роздавальне вікно, збудник коливальних і встановлені всередині бункера щонайменше два направляючі пристрої у вигляді конусів з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні, який **відрізняється** тим, що навкруги направляючих пристроїв встановлені перемішуючі пристрої у вигляді концентрично розташованих труб з можливістю їх переміщення по висоті і фіксації на стінках бункера в заданому положенні.

15



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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