



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54918

(13) A

(51) 7 B28B1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДИСПЕРСНИХ СУМІШЕЙ

1

2

(21) 2002054088

(22) 20 05 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Гуйтур Василь Іванович

(73) Гуйтур Василь Іванович

(57) 1 Установа для формування дисперсних сумішей, яка містить вакуум-камеру на амортизаторах з герметизуючою її кришкою, піддон, запірно-роздавальну арматуру, механізм вертикального переміщення і виштовхування відформованих виробів, яка відрізняється тим, що вона містить установлену на амортизаторах вакуум-камеру з бункером, забезпеченим герметизуючою кришкою зі штуцером для під'єднання до вакуумної системи, вертикально установлені симетрично на розрахунковій відстані стрічкові транспортери і вібратори, які забезпечують горизонтально і вертикально направлені коливання відносно плит, на яких вони закріплені і знаходяться в контакті з внутрішніми сторонами внутрішніх стрічок транспортерів, які створюють формувальну камеру, а під ними - розміщеним магазином, забезпеченим піддоном, по якому гідроприводом переміщується упор з різальними краями, герметизація якого забезпечується люком, з гумовою прокладкою і заціпкою для фіксації вертикального відкривача піддона, з допомогою гідроприводів

2 Установа по п 1, яка відрізняється тим, що внутрішні сторони стрічки транспортера переміщуються одна одній назустріч ліва за годинниковою стрілкою, права - проти

3 Установа по п 1, яка відрізняється тим, що верхня кришка магазину виконана з отвором, який відповідає розмірам формувальної камери, а краї цього отвору забезпечені різальним пристроєм

Винахід відноситься до будівельної, електротехнічної, харчової та іншої техніки, зокрема, до установок для формування жорстких і особливо жорстких дисперсних порошкових та волоконних сумішей

Відома установка для формування виробів із бетонних сумішей в якій бункер-укладчик, форма з насадкою, штамп, вакуумковпак і розпалубщик змонтовані в єдиному агрегаті з герметичним корпусом, нижня частина якого створює борта форми, верхня частина - бункер-укладчик, а середня частина виконана з перепускними клапанами, які закриваються перепускним затвором (авт. свід. №472190, кл. E04G21/06, надрук в Бюл. №20, 1975р.)

Недоліком цієї установки є складність її конструкції та значні габарити

Відомий пристрій для виготовлення бетонних виробів, який утримує ванну з водою, яка установлена на віброплощадку і забезпечена приводом для вертикального переміщення, а вакуумкамера обладнана з'ємною кришкою з герметизуючою прокладкою і штампом, площа якого перфорована (авт. свід. №4289410, кл. B28B1/10, надрук в Бюл. №19, 1974р.)

Недоліками пристрою є недостатня якість виробів, низька продуктивність установки, значні енергетичні затрати на поштучний випуск виробів

В якості прототипу прийнята „Установа для формування бетонних сумішей" по авт. свід. №907194, кл. E04G21/06, B28B1/10, надрук в Бюл. №7, 1982р.

Установа забезпечена установленим на плиті віброплощадки механізмом виштовхування відформованого виробу в вигляді силового циліндра, на шток якого опирається штамп, піддон на ньому, а площа, яка обмежена плитою віброплощадки і механізмом вертикального переміщення, з'єднана з атмосферою

Недоліками прототипу є недосконалість конструкції механізму вертикального переміщення та відсутність бункера для забезпечення серійного випуску продукції без дегазації камери,

низька якість виробів із-за неможливості регулювання їх товщини та щільності,

не має можливості формувати швидкоотверднучі та легкі жорсткі і особливо жорсткі дисперсні

(13) A  
(11) 54918  
(19) UA

суміші

Спільними з прототипом, заявлена установка для формування дисперсних сумішей є вакуумкамера на амортизаторах з герметизуючою її кришкою, піддон, запорно-роздавальна арматура, механізм вертикального переміщення та виштовхування відформованих виробів. Задачею установки для формування дисперсних сумішей є інтенсифікація процесів формування виробів, підвищення їх якості, удосконалення конструкції установки та підвищення ступеня механізації процесів.

Задача досягається тим, що установка для формування дисперсних сумішей забезпечена установленою на амортизаторах вакуумкамерою з бункером, забезпечена герметизуючою кришкою зі штуцером для під'єднання до вакуумної системи, вертикально установленими симетрично на розрахунковій відстані стрічковими транспортерами і вібраторами, які забезпечують перпендикулярно направлені коливання до плит на яких вони закріплені і знаходяться в контакт з внутрішніми сторонами внутрішніх стрічок транспортерів, які створюють формувальну камеру, а під ними - розміщеним магазином, забезпеченим піддоном по якому гідроприводом переміщується упор з ріжучими краями, герметизація якого забезпечується люком, з резиновою прокладкою і защіпкою для фіксації вертикального відчину піддона, з допомогою гідроприводів.

Конструктивне рішення установки для формування дисперсних сумішей забезпечує наявність суттєвих ознак і переваг перед аналогами і прототипом.

1 Суттєва ознака „ забезпечена вакуумкамерою з бункером ”

Введення нової ознаки, бункера, вирішує проблему інтенсифікації процесів формування і продуктивності установки, так як включає дегерметизацію установки після формування кожного виробу. Має місце також економія енергетичних ресурсів.

2 Суттєва ознака „ вертикально установленими симетрично на розрахунковій відстані стрічковими транспортерами і вібраторами ”

Введення нових ознак забезпечує якісні показники формування виробів.

3 Суттєва ознака „ стрічок транспортерів, які створюють формувальну камеру ”

Введення нової ознаки включає потребу в бортовому оснащенні, при цьому, крім економічного, вирішується питання інтенсифікації процесу формування виробів продуктивність установки.

4 Суттєва ознака „ розміщеним магазином, забезпеченим піддоном по якому гідроприводом переміщується упор з ріжучими краями ”

Введення нової ознаки забезпечує задачу викладену в п 3 на стадії формування пакету виробів.

5 Суттєва ознака „ магазином, герметизація якого забезпечується люком, з допомогою гідроприводів ”

Введення нових ознак з метою викладеною в п 3 на стадії видалення відформованих виробів.

Наявність суттєвих ознак забезпечує виконання задачі винаходу.

Інтенсифікація процесів формування має місце за рахунок розходження жорсткої дисперсійної суміші з бункера і накопичення готових виробів в магазині без дегерметизації вакуумкамери, підвищення ступеня механізації процесів формування без бортової оснастки за рахунок одночасного видалення на піддоні з магазину серії виробів, удосконалення конструкції - за рахунок відмови від використання недосконалого вузла вертикального переміщення і створення розрахункової по розмірах камери формування без використання привантажа від вертикальної діючої маси або зусиль на поверхню виробу, який формується.

На фіг 1 приведений поперечний розтин установки для формування дисперсних сумішей, на фіг 2 - розтин по А - А.

Установка для формування дисперсних сумішей складається з вакуумної камери 1 установленої на амортизаторах 2, герметизація якої забезпечується кришкою 3 з резиновою прокладкою 4, штуцером 5, під'єднаним до вакуумної системи (не показана) і замками 6, люком 7 з резиновою прокладкою 8, яка притискується до магазину 9 з ріжучим пристроєм 10, штоками 11 гідроприводів 12 з допомогою упорів 13 і забезпеченим защіпкою 14, яка утримує вертикальний відкривач 15 піддона 16.

Бункер 17 у вихідного отвору 18 стискується зі стрічковим транспортером 19 гнучкі стрічки 20 яких разом з вібратором 22 вертикальних коливальних створюють формувальну камеру 23. Переміщення виробів 24 забезпечується упором 25, з ріжучими краями 26, штоками 27 гідроприводів 28.

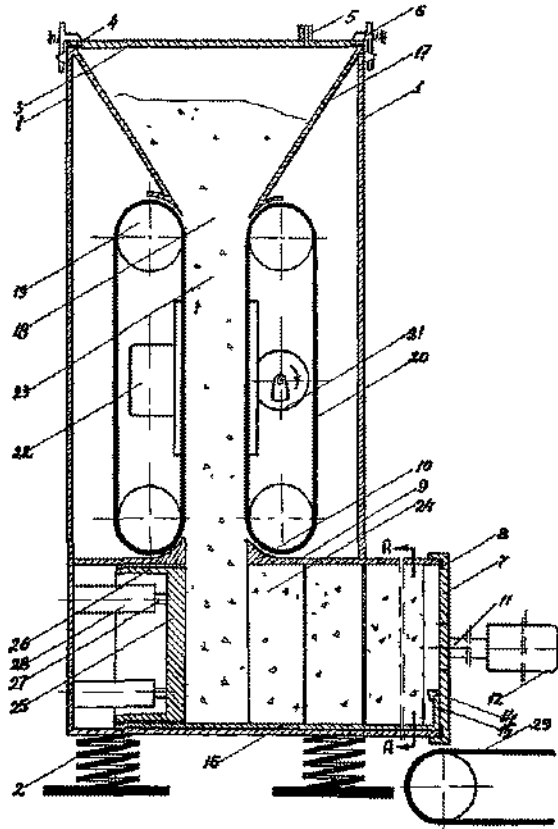
Стрічковий транспортер 29 або другий транспортний засіб знаходиться за межами установки.

Установка для формування дисперсних сумішей працює таким чином.

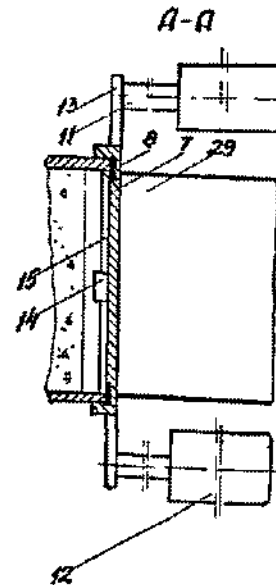
На основу магазину 9 розміщується піддон 16. Вертикальний його відчин 15 заходить в зачеплення з защіпкою 14 в процесі герметизації кришки 7 гідроприводами 11. Гідроприводом 28 упор 15 переміщується в положення, коли ріжучий кран 26 перекриває вихідний простір між ріжучими пристроями 10 формувальної камери 23. Відкривають кришку 3 і заповнюють формувальну камеру 23 з бункером 17 жорсткою дисперсною сумішшю. Закривають і герметизують кришку 3 з допомогою замків 6 і резинової прокладок 4. Включають вакуум систему (не показана), яка під'єднана до штуцера 5 і вібратори 21 і 22. Після закінчення вакуумування та вібрації гідроприводом 28 вертають упор 25 в ліве положення і включають транспортер 19 - лівий іш годинниковий стрілки, правий - проти годинникової стрілки, чим забезпечується переміщення відформованого бруса в нижнє крайнє положення до упора в піддон 16. В процесі переміщення має місце деяке сковзання відформованої суміші під дією власної маси відформованого бруса, що сприяє загладжуванню поверхні при проходженні між плитами вібраторів 21 і 22. На звільнене місце в формувальну камеру 23 через вихідний отвір 18 з бункера 17 поступає суміш. Гідроприводом 28 упор 25 переміщується в праве крайнє положення в процесі чого ріжучий край 26 при сприянні ріжучою пристроєм 10 відсікає виріб 24 по горизонталі з одночасним переміщенням його в

магазин 9, після чого процес формування і переміщення виробів 24 в магазин 9 повторюється до повної витрати суміші з бункера 17. Далі, виключаються вібратори 21 і 22, відключається вакуумна система (не показана) від штуцера 5, де герметизується вакуумкамера 1, з допомогою гідроприво-

дів 12 піддон 16, зачеплений відкривачем 15 за зачіпку 14, видаляється разом з виробами 24 на транспортер 29 або на другий транспортний засіб, розміщується новий піддон 16 і процес формування повторюється



Фиг.1



Фиг.2