



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60423 (13) A

(51) 7 B28B1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ

1

2

(21) 2002021388

(22) 19 02 2002

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Гуйтур Василь Іванович

(73) Гуйтур Василь Іванович

(57) Установа для формування виробів утримує розміщену на вібростолі вакуумкамеру з кришкою і штампом, забезпечену приводами вертикального переміщення і форму, яка відрізняється тим, що

вона забезпечена стрічковим транспортером, верхня стрічка якого з фіксаторами форм з її верхньої сторони переміщується на вібростолі і виконує роль основи вакуумкамери, а герметична форма без дна - є стінками вакуумкамери після їх герметизації кришкою, з герметизуючою прокладкою, яка забезпечена штуцером, з'єднаним з вакуумною системою, і підравлічними приводами вертикального її переміщення і переміщення штампа

Винахід відноситься до техніки для формування жорстких і особливо жорстких дисперсних, порошкових і волоконних сумішей незалежно від області використання

Відомий пристрій для виготовлення бетонних виробів (авт. свід. №428941, кл. B28B1/10, опубл. в Бюл. №19, 1974), який забезпечений ванною з водою, яка устаткована на віброплощадку, забезпечену приводом для вертикального переміщення, а вакуумкамера забезпечена з'ємною кришкою з герметизуючою прокладкою і штампом, площа якого перфорована

Недоліком пристрою є те, що він призначений для виготовлення виробів із сухих сумішей

Відомий пристрій для формування виробів із бетонних сумішей (авт. свід. №365255, Кл. B28B1/10, опубл. в Бюл. №6, 1973), який виконаний зі змонтованою на віброплощадці вакуумною камерою, в верхній частині якої закріплений штамп з пневмоприводом його вертикального переміщення

Недоліком цього пристрою є

- низька продуктивність із-за повільної дії пневматичного приводу,

- можливість його використання тільки в лабораторних умовах із-за обмеження розмірів штампа і вакуумкамери конструкцією пневматичного приводу,

- неможливість механізації та автоматизації процесів формування,

- недостатня якість виробів

В якості прототипу прийнятий "Пристрій для формування бетонних виробів" (авт. свід. №804440, Кл. B28B1/10, опубл. в Бюл. №6 1981),

який забезпечений вакуумною камерою, розміщеною на віброплощадці формою, насадкою, кришкою зі штампом і механізмом вертикального переміщення у вигляді розтягнутого вертикально усталованими пружинами прорезиненого матеріала, верхня кромка якого закріплена до кришки по периметру, а нижня забезпечена еластичною прокладкою

Недоліками прототипу є

- конструктивне рішення кришки зі штампом, що ускладнює завантаження суміші в форму і видалення відформованого виробу, а також не дозволяє механізувати і автоматизувати процеси формування,

- відсутність бункера і дозатора,

- неможливість збільшення величини привантажу на виріб, який формується (за рахунок різниці тиску - атмосферного і вакуума у вакуумкамері),

- недосконалість механізму вертикального переміщення від якого залежить положення віброштампа,

- недостатня якість відформованого виробу

Загальними для винаходу і прототипу є розміщена на вібростолі вакуумкамера з кришкою і штампом, забезпеченими приводами вертикального переміщення, і форма

Задачею винаходу є удосконалення конструкції установки і підвищення якості відформованих виробів

Задача вирішується тим, що установка для формування виробів забезпечена стрічковим транспортером, верхня стрічка якого з фіксаторами форм на верхній стороні переміщується на вібростолі і виконує функції основи вакуумкамери, а

(13) A

(11) 60423

(19) UA

герметична форма без дна - стінками вакуумкамери після їх герметизації кришкою, з герметизуючою прокладкою, яка забезпечена штуцером з'єднаним з вакуумною системою і гідравлічними приводами вертикального її переміщення і переміщення штамп

Конструктивне рішення виконання установки для формування виробів забезпечує ряд суттєвих ознак і переваг у порівнянні з відомими аналогами і прототипом

1 Суттєва ознака " забезпечена стрічковим транспортером "

Має місце нова ознака, яка вирішує проблему механізації або автоматизації процесів формування і підвищує продуктивність установки

2 Суттєва ознака " транспортером, верхня стрічка якого, з фіксаторами форм на верхній стороні, переміщується на вібростолі і служить основою вакуумкамери "

Частково нове поєднання ознак в цьому випадку забезпечує не тільки переміщення форм до формування і після формування виробу, а і виконує роль вакуумкамери

3 Суттєва ознака " а герметичні борти форм-стінками вакуумкамери після їх герметизації кришкою з герметизуючою прокладкою "

Взаємне використання ознак, які використовувались раніше поодиночі, у вигляді нового поєднання сприяє вирішенню поставленої задачі

4 Суттєва ознака " кришкою , яка забезпечена гідравлічними приводами вертикального її переміщення і переміщення штамп

Заміна частини ознак новими - недосконалого механізму вертикального переміщення під дією різниці тисків (атмосферного і в вакуумкамері) на гідравлічні приводи забезпечили герметизацію вакуумкамери в короткі терміни і зусилля на штамп - згідно розрахунковим даним

На фігурі приведена установка для формування виробів в розтині

Установка для формування виробів складається з вібростолу 1, забезпеченого вібратором 2 вертикальних коливань, по поверхні якого переміщується верхня стрічка 3 транспортера 17 на верхній поверхні якої закріплені фіксатори 4, які утримують в заданому положенні форми 5, одна із яких

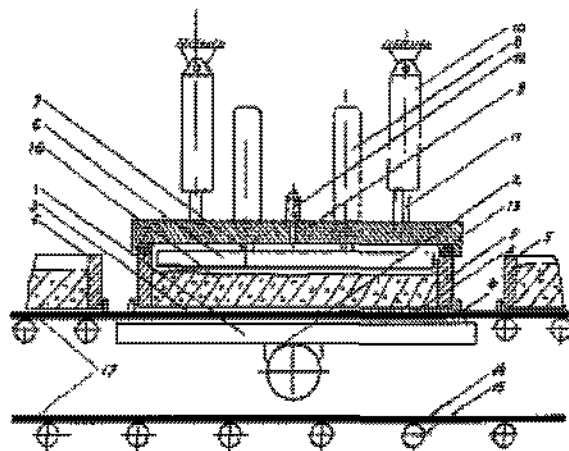
подається під штамп 6, який вертикально переміщується штоком 7 гідропривода 8 закріпленого на кришці 9, що вертикально переміщується гідроприводом 10 зі штоком 11 На кришці 9 по центру установлений штуцер 12 для з'єднання з вакуумною системою (не показана), а її герметизація з формами забезпечується еластичною герметизуючою прокладкою 13 Стрічки транспортера підтримуються роликами 15, які розміщені так, що пропускають фіксатори 4 при їх русі в неробочому положенні

Відформована жорстка дисперсна суміш, яка була подана в форму 5 до подачі її для формування, переміщується в тій же формі верхньою стрічкою 3 транспортера 17

Робота установки здійснюється таким чином

На стрічку 3 транспортера 17 розмішують герметичну форму 5 без дна, яку закріплюють фіксаторами 4 і з дозатора (не показаний) завантажують жорстку або особливо жорстку дисперсну, порошкову або волокнисту суміш Переміщенням стрічки 3 на розрахункову відстань, форма 5 займає місце на вібростолі 1 під кришкою 9 і з допомогою герметизуючої прокладки 13 притискається штоками 11 гідроприводів 10 до верхньої стрічки 33 транспортера 17 і до вібростолу 1, забезпечуючи герметичність утвореного об'єму Після герметизації форми 5 включається вібратор 2 і вакуумна система (не показана), яка підключена до штуцера 12 Визначений термін проводить вібровакуумування суміші, після чого включаються гідроприводи 8, які штоками 7 переміщують штамп 6 на поверхню суміші 16 і формують її сукупною дією вібрації, вакууму і привантажу

Після закінчення процесів формування суміші 16, включають вібратор 2 і вакуумсистему (не показана), а штуцер 12 з'єднують з атмосферою Гідроприводами 8 штамп 6 повертають у вихідне положення, а гідроприводами 10 піднімають кришку 9 Черговим переміщенням стрічки 3 транспортера 17 під кришку 9 подається чергова форма 5 заповнена сумішшю 16, а з під кришки 9 - відформований виріб в формі 5 переміщується за межі формуючого вузла, чим і забезпечується конвеєрне виробництво виробів з жорстких і особливо жорстких сумішей



Фиг.

