



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59687

(13) A

(51) 7 B28B1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ

1

2

(21) 2002119136

(22) 18 11 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Гуйтур Василь Іванович

(73) Гуйтур Василь Іванович

(57) Установа для формування виробів, яка включає вакуум-камеру, вібратор, форму, кришку зі штампом і механізм вертикального переміщення, яка відрізняється тим, що вона утримує кришку вакуум-камери з центральним отвором, над яким з зовнішньої її сторони жорстко і центрально закріплений, по його контуру, вертикально установлений ковпак, а з внутрішньої сторони жорстко і

центрально закріплений штамп у вигляді кільця з прямокутним чи іншим, відповідаючим внутрішній поверхні форми, порожниним поперечним перерізом, внутрішній діаметр якого відповідає діаметру отвору, а зовнішній - внутрішньому діаметру чи іншому контуру форми, центрально розміщений у формі порожниноутворювач циліндричної, багатогранної чи іншої форми, зовнішній діаметр якого відповідає внутрішньому діаметру штампа, який забезпечений плоским кільцем, закріпленим жорстко і перпендикулярно осі установи в нижній його частині, зовнішній діаметр якого відповідає внутрішньому діаметру штампа, а над формою установлена насадка воронкоподібної форми

Винахід відноситься до пристроїв для формування виробів із бетонних і других дисперсних сумішей

Область використання — промисловість будівельних матеріалів

Відомий пристрій для формування виробів із бетонних сумішей (А с СРСР №729080, Кл. В28В1/10, опубл. в Бюл. №15 1980р.), який забезпечений змонтованою на віброплощадці вакуумною камерою, в верхній частині якої закріплений штамп з пневмоприводом його вертикального переміщення, а розміщена на формі вібронасадка з внутрішньої сторони перфорована

Недоліками цього пристрою є

- неможливість формування виробів промислових габаритів

- установка не придатна для формування трубчатих виробів

Відома установка для формування виробів із бетонних сумішей (А с СРСР №876430, Кл. В28В1/10, опубл. в Бюл. №40, 1981р.), яка утримує віброплощадку з приводом вертикального переміщення з розміщеною на ній формою з герметичною кришкою і патрубками для сполучення з вакуум-системою, розміщений в формі штамп зі штоком, змонтованими над формою рухомими нахиленими направляючими з розміщеними в них ро-

ликами, з'єднаними зі штоком штампа, а верхня частина форми і штампа відповідно виконані у вигляді конусного бункера

Недоліками цієї установки є,

- неможливість формування виробів - висота яких перевищує (дві і більше товщини, так як нахилена конічна поверхня забезпечує незначне вертикальне переміщення штампа,

- установка призначена для формування плоских виробів, тому не може забезпечити якісне формування трубчатих виробів

В якості прототипу прийнято "Пристрій для формування бетонних виробів" по А с СРСР №804440, Кл. В28В1/10, опубл. в Бюл. №6, 1981р.

Пристрій включає вакуум-камеру, розміщену на віброплощадці, форму, насадку, кришку зі штампом і механізм вертикального переміщення камери, який виконаний у вигляді розтягнутого вертикально установленими пружинами прорезиненого чохла, верхня кромка якого прикріплена до кришки по його периметру, а нижня забезпечена еластичною прокладкою

Недоліками прототипу є

- неможливість формування виробів циліндричної форми однакової щільності та міцності по висоті виробу,

- складність утворення пустотності у виробах

(13) A

(11) 59687

(19) UA

циліндричної та іншої форми

Загальними ознаками для прототипу і заявляємої установки є вакуум-камера, вібратор, форма, кришка зі штампом і механізм вертикального переміщення

Задачею винаходу є підвищення якості циліндричних, багатограних, прямокутних та інших пустотних виробів та удосконалення конструкції установки

Задача досягається тим, то кришка вакуум-камери забезпечена центральним отвором, над яким із зовнішньої її сторони жорстко і центрально закріплений, по його контуру, вертикально установлений ковпак, а з внутрішньої сторони жорстко і центрально закріплений об'ємний штамп у вигляді кільця з прямокутним чи іншим відповідаючим внутрішнім поверхні форми порожнинним поперечним перерізом, внутрішній діаметр якого відповідає діаметру отвору, а зовнішній - внутрішньому діаметру чи контуру форми, центрально розміщений у формі порожнин утворювач циліндричної, багатогранної чи іншої форми, зовнішній діаметр якої відповідає внутрішньому діаметру штампу, який забезпечений плоским кільцем закріпленим жорстко і перпендикулярно осі установки зовнішній діаметр якого відповідає внутрішньому діаметру штампа в нижній його частині, а над формою установлена насадка воронкоподібної форми

Конструктивне рішення виконання установки для формування виробів забезпечує ряд нових ознак в порівнянні з відомими аналогами і прототипом

Суттєвими ознаками заявляемого винаходу є

1 Введення нових ознак має місце в забезпеченні кришки центральним отвором, перекритим жорстко, центрально і вертикально закріпленим ковпаком з її внутрішньої сторони

2 Заміна частини ознак новими має місце в заміні плоскою штампа на об'ємний у вигляді кільця з прямокутним пустотним поперечним розгном

3 Заміна частини ознак новими має місце при заміні форми з нерухомими жорстко закріпленим піддоном на форму без піддона, а роль піддона виконує рухомий піддон жорстко закріплений до нижньої частини пусто утворювача

4 Введення нової ознаки має місце при додатковому забезпеченні установки насадкою виконаною у вигляді воронки, яка виконує функції бункера

5 Введення нової ознаки має також місце при забезпеченні установки центрально розмішеним у формі порожниноутворювачем круглої чи іншої форми до нижньої частини якого жорстко і перпендикулярно осі установки закріплена плоска шай-

ба, яка виконує спочатку роль дна насадки (бункера), потім - пора при опусканні суміші, піддона - при її формуванні і упора при видавленні виробу з форми і транспортуванні на подальшу обробку

На фігурі приведена установка для формування виробів (переріз)

Установка розміщена на амортизаторах 1, забезпечена вібратором 2, з кришкою 3 з ковпаком 4, замками 5 і штампом 6 установленими на вакуум-камері 7 зі штуцером 8 для під'єднання до вакуумної системи (не показана), а між кришкою 3 і вакуум-камерою 7 розміщений рухомий герметизатор камери, який забезпечує вертикальне переміщення кришки 3 і штампа 4 під дією атмосферного тиску при наявності вакууму у вакуум-камері який складається з прогумованої тканини 9, верхньої рамки 10 жорстко і герметично закріпленої разом з тканиною до нижньої сторони кришки 3, нижньої рамки 11, з гумовою прокладкою 12, між якими розміщені пружини 13 для розтягування тканини

У вакуум-камері 7 центрально без дна закріплена форма 14 з насадкою 15 воронкоподібної форми в якій центрально розмішений порожниноутворювач 17, зовнішній діаметр якого відповідає отвору в кришці 3, в нижній його частині перпендикулярно осі установки жорстко закріплена плоска шайба 17 зовнішні контури якої відповідають внутрішнім контурам форми, а верхня його частина перекрита кришкою 18 порожниноутворювача

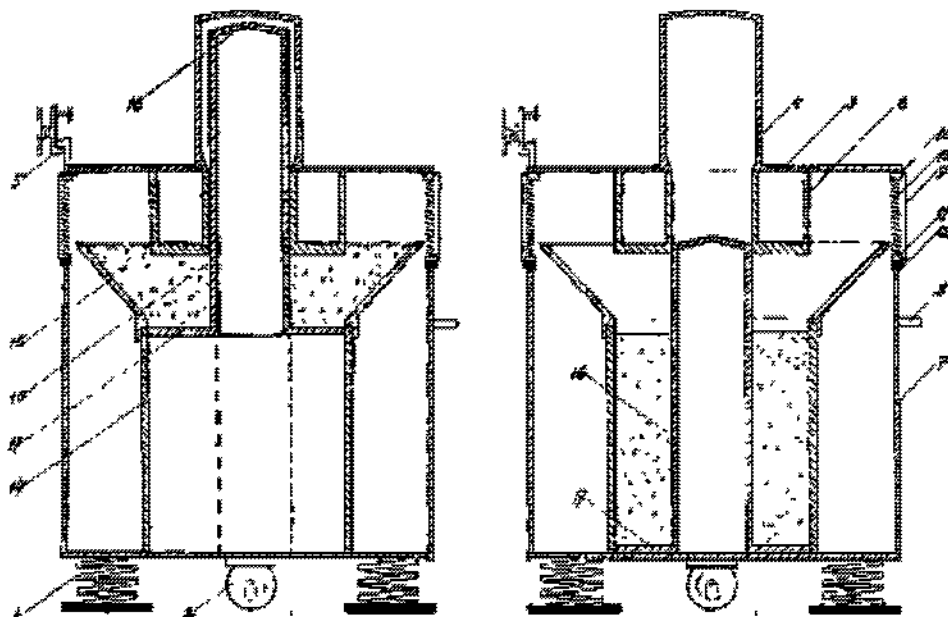
Робота установки здійснюється таким чином

До рівня верху форми 14 (без піддона) з конусоподібною насадкою 15 опускається нижня частина порожниноутворювача 16, яка виконана у вигляді жорстко закріпленої плоскої шайби 17, після чого завантажується в насадку 15 жорстка дисперсна суміш і камера 7 герметизується кришкою 3 з ковпаком 4 і утримується в зафіксованому положенні замками 5. Вмикається вібратор 2, в процесі роботи якого проходить вібровакуумування суміші шляхом підключення до вакуумної системи штуцера 8. Під дією вібрації (не показана) маса дисперсної суміші і порожниноутворювача 16 опускається і суміш з насадки 15 переміщується в простір між внутрішньою стінкою форми 14 і зовнішньою стінкою порожниноутворювача після чого звільняється кришка 3 від замків 5 і під дією різниці тисків в процесі стиснення пружин 13 штамп 6 опускається на поверхню дисперсної суміші, забезпечивши її вібропривантаження. Після закінчення вібровакуумсилового формування в камеру 7 впускається атмосферне повітря через штуцер 8, знімається кришка 3, з ковпаком 4 і штампом 6, виймається порожниноутворювач 16 з виробом, опертим на шайбу 17, і процес повторюється

5

59687

6



Фіг.