



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59514 (13) A

(51) 7 B28B5/00

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

## (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ

1

2

(21) 2002032365

(22) 26 03 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Гуйтур Василь Іванович

(73) Гуйтур Василь Іванович

(57) 1 Установа для формування виробів, яка містить вібростіл, штамп, механізм вертикального переміщення штампа, формуючий механізм та форми, яка відрізняється тим, що вона оснащена формуючим пристроєм у вигляді штампа з ребрами, нижня і бокові поверхні якого покриті полімерним матеріалом, який вертикально пе-

ремщується гідроприводом і розміщений над верхньою робочою стрічкою транспортера, обмеженою бортами, які переміщуються над поверхнею вібростола, а під нижньою стрічкою транспортера розміщені щітки для очистки стрічки, розпилювач, лотки для видалення відходів, які з'єднані між собою стрижнями, шарнірно закріплені і забезпечені вібратором та, аналогічно закріплений, лоток для видалення відходів змащувальних матеріалів

2 Установа за п. 1, яка відрізняється тим, що як продовження основного стрічкового транспортера, її невід'ємною частиною є допоміжний стрічковий транспортер, розміщений нижче за рівнем

Винахід відноситься до установок для формування виробів із жорстких гіпсових та інших дисперсних сумішей

Область використання заводи промисловості будівельних матеріалів

Відомий пристрій для виготовлення бетонних виробів (авт. свід. № 428941, Кл. В28В 1/10, опубл. в Бюл. №19, 1974), який утримує ванну з водою, розміщену на віброплощині, забезпечену приводом вертикального переміщення, а вакуумкамера обладнана кришкою з герметизуючою прокладкою і штампом, площина якого перфорована

Недоліками пристрою є

- низька продуктивність із-за поштучного формування виробів,

- обмеженість розмірів виробу габаритами вакуумкамери,

- неможливість організації поточного виробництва виробів,

- відома установа для формування виробів із бетонних сумішей (авт. свід. № 472190, Кл. Е04В 21/06, В28В 1/26, опубл. в Бюл. №20, 1975) у якій букер-укладчик, форма з насадкою, штамп, вакуумковпак і розпалубчик змонтовані в єдиному агрегаті з герметичним корпусом, нижня частина якого створює борта форми, верхня частина — бупкер-укладчик, а середня частина виконана з перепускними клапанами, причому установа забезпечена зверху герметичним люком. Внизу герметизуючою прокладкою, по боках — направляю-

чими для вертикального переміщення і всередині — перфорованою подвійною стінкою

Недоліками установки є

- низька якість виробів із жорстких дисперсних сумішей,

- значні габарити установки по висоті,

- неможливість організації поточного виробництва

Відома установа для виготовлення виробів із жорстких дисперсних будівельних сумішей (авт. свід. № 880734, Кл. В28В 1/10, опубл. в Бюл. № 42, 1981), яка забезпечена збуджувачами коливань і розміщеною на пружних опорах вакуумкамерою з герметичними завантажувальними і підпружненими розвантажувальними з електромагнітним замком люками, всередині якої розміщені бункер і формовочний пристрій, а затвор викопаний у вигляді привідної рухомої обойми зі зміщеними відносно один одного верхнім і нижнім вітками, який охоплює пуансон і упорну стінку, причому на останніх змонтовані збуджувачі коливань

Недоліками коливань є

- наявність вакуумкамери, що викликає необхідність її дегерметизації при видаленні кожного виробу,

- складність конструкції

За прототип прийнято "Пристрій для формування бетонних виробів" (авт. свід. № 804440, Кл. В28В 1/10, опубл. в Бюл. № 6, 1981),

(13) A

(11) 59514

(19) UA

як найбільш близькою установкою по технічному рішенню, який утримує механізм вертикального переміщення камери, викопаний у вигляді розтягнутого вертикально установленими пружинами прорезиненого чохла, верхній край якого закріплений до кришки по його периметру, а нижня забезпечена еластичною прокладкою

Недоліками прототипу є

- невисока якість відформованих виробів із жорстких дисперсних сумішей,

- низька продуктивність установки

Загальними конструктивними рішеннями представленої "Установки для формування виробів" з прототипом та аналогами є вібростіл, штамп, механізм вертикального переміщення штамп та форми

Задачею винаходу є підвищення якості виробів та продуктивності установки, удосконалення її конструкції для забезпечення поточного виробництва

Задача досягається тим, що установка для формування виробів забезпечена формуючим пристроєм у вигляді штамп з ребрами, нижня і бокові частини якого покриті полімерами матеріал, який вертикально переміщується гідроприводами і розміщені над верхньою робочою стрічкою транспортера, обмеженою бортами, яка переміщується над поверхнею вібростола, а під нижньою стрічкою транспортера розміщені щітки для очистки стрічки, розпилювач, лотки для видалення відходів, які з'єднані між собою стрижнями, шарнірне закріплення і забезпечені вібратором та аналогічно закріплення лоток для видалення відходів змащувальних матеріалів

Допоміжний стрічковий транспортер є продовженням основного і розміщений нижче по рівню

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

1 Суттєва ознака " забезпечена формуючим пристроєм у вигляді штамп з ребрами "

Введена нова суттєва ознака - гладкий штамп замінений на штамп з ребрами, при цьому ребра мають поперечний розтин у вигляді клина, які гострим краєм повернутим вниз надрізають відформовану масу на окремі вироби. Розлом по надрізам здійснюється при транспортуванні на місці переходу відформованої маси з основного на допоміжний стрічковий транспортер, розміщений нижче по рівню

2 Суттєва ознака " нижня і бокові поверхні якого покриті полімерним матеріалом "

Введена нова ознака - покриття нижньої і бокових поверхонь штамп полімерних матеріалів виключає можливість налипання формуючої суміші і забезпечує формування гладкої і якісної фактурної поверхні виробів

3 Суттєва ознака " штамп , який вертикально переміщується гідроприводами і розміщений над верхньою робочою стрічкою транспортера, обмеженою бортами "

Заміна частини ознак новими забезпечує використати гідроприводи в якості привантажа в процесі формування виробів штампом, використовуючи при цьому верхню робочу стрічку транспор-

тера спочатку, як дно форми, а далі, як транспортний засіб. Обмежуючі борта виконують роль форми в якій ущільнюється дисперсна маса штампом

4 Суттєва ознака " під нижньою стрічкою транспортера розміщені щітки для очистки стрічки, пульверизатор, лотки для видалення відходів, які з'єднані між собою стрижнями, шарнірне закріплення і забезпечені вібратором та аналогічно закріплення лоток для видалення відходів змащувальних матеріалів "

Має місце введення нових ознак для необхідних для забезпечення технологічних процесів

5 Суттєва ознака "допоміжний допоміжний стрічковий транспортер, розміщений нижче по рівню"

Допоміжний стрічковий транспортер є продовженням основного стрічкового транспортера, але розміщений нижче по рівню. Таке технічне рішення забезпечує розділення одного виробу від іншого на місці переходу з однієї на іншу стрічку. В місцях надрізів відформованої маси ребрами штамп має місце розлом під дією власної маси

На фіг. 1 приведена установка для формування виробів в

повздовжньому розтині, на фіг. 2 і 3 поперечний розтин на фіг. 1 по А-А- і Б-Б, на фіг. 4 - поперечний розтин на фіг. 1 по В-В

Установка для формування виробів складається з вібростола 1 з вібратором 2 установленим на амортизаторах 3 на поверхню якого переміщується верхня стрічка 4 транспортера 5 з допомогою роликів 6 і привідного барабана 7, а на ній установлені борта 8, які обмежують поперечне переміщення жорсткої гіпсової або другої дисперсної суміші 9, над якими на гідроприводах 10 до штоків 11 прикріплений штамп 12 з клиновидними ребрами 13 покритими полімерним матеріалом 14 відформований виріб 15 подається на стрічковий транспортер 16 розміщений нижче по рівню, де відформована суміш під дією власної маси розділяється на окремі вироби по лінії надрізів клиновидними ребрами

Під нижньою стрічкою 17 транспортера 5 розміщені щітки 19 змащувальних матеріалів, жолоби 20, 21 і 22 для видалення відходів очистки стрічки транспортера 5, які закріплені на шарнірах 23, з'єднані між собою стрижнями 24 і жолоба 26 для видалення відходів змащувальних матеріалів

Установка для формування виробів працює таким чином

На верхню стрічку 4 транспортера 5 між бортами 8 рівномірно завантажується жорстка гіпсова або інша дисперсна суміш 9 (розтин А). Вмикається вібратор 2 вібростола 1. Штамп 12 знаходиться в нормальному верхньому крайньому положенні (розтин В). Привідний барабан 7 приводить стрічку 4 в рух періодично на певну розрахункову відстань і на певний розрахунковий час зупинок, необхідних для формування виробів 15. При переміщенні суміші 9 під штампом 12 стрічка 4 зупиняється, гідропривід 10 зі штоками 11 вдавлюють пластину 13, а штамп 12 формує вироби притисненням суміші на стрічку 4 до вібростола 1, після чого штамп 12 переміщують в

попереднє верхнє нормальне положення, а привідний барабан 7 переміщує стрічку 4 на відстань, що дорівнює довжині відформованих виробів 15. Аналогічним чином проводиться друге і наступні формування виробів штампом 12, вмикається стрічковий транспортер 16, розміщений в кінці транспортера 5, але нижче його рівня, тому підрізана пластинами 14 відформована полоса (розгин В) при переході на транспортер 16 піддається згибу під дією власної маси, що сприяє виробу 15 відламуватися без застосування додаткового ріжучого механізму.

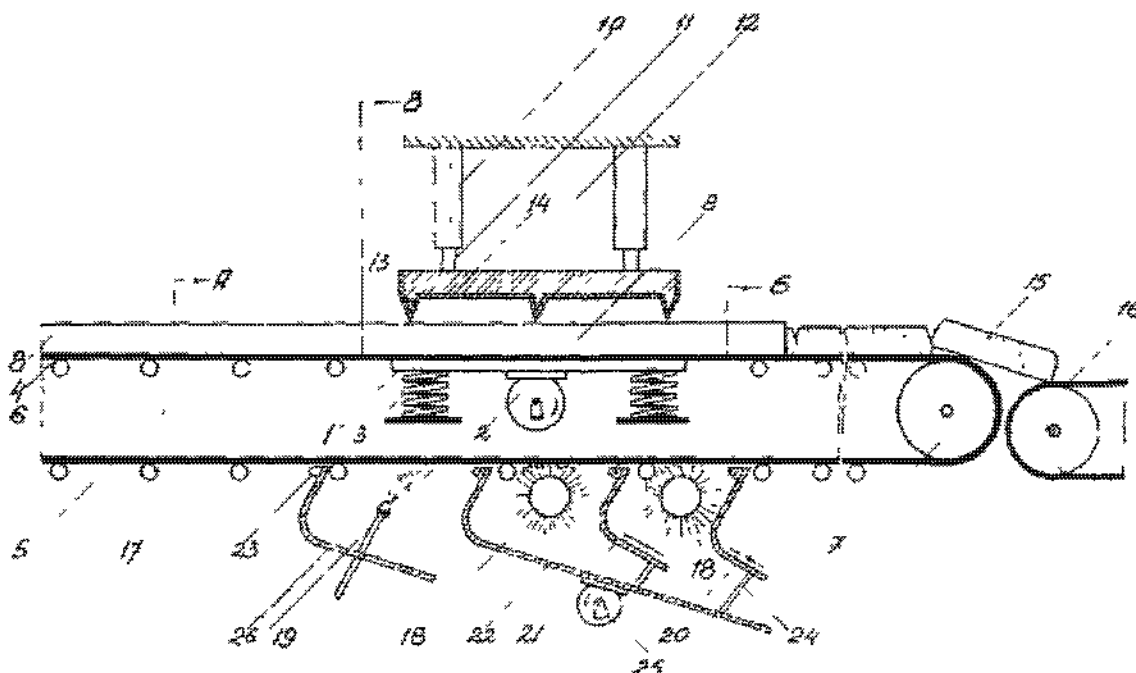
Нижня стрічка 17 очищається від останків гіпсової або другої жорсткої дисперсної суміші щітками 18 і змащується розпилювачем 19, а відходи від очистки видаляються жолобами 20, 21, 22,

встановленими на шарнірах, з'єднаних між собою стрижнями 24 і забезпеченими вібратором 25, який періодично в міру переміщення стрічки 17 вмикається разом з розпилювачем 19 і щітками 18. Зайве мастило, яке заважає прилипанню до стрічки 4 гіпсу чи другої суміші, наприклад, технічне мастило, нейтральні мийні засоби, гліцерин і т.ін збирається з допомогою жолоба 26.

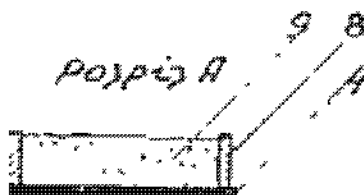
Після закінчення роботи вмикається вібратор 2 і стрічковий транспортер 16, а привідний барабан 7, щітки 18, розпилювач 19 і вібратор 25 працюють до змащування стрічки 7 і 17 по всій довжині, після чого вони вмикаються.

При відновленні роботи по формуванню виробів процеси повторюються.

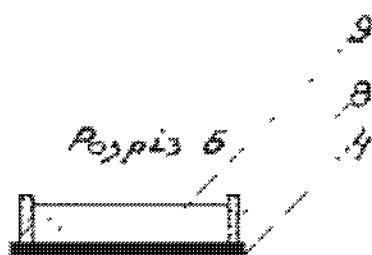
Установка для формування виробів



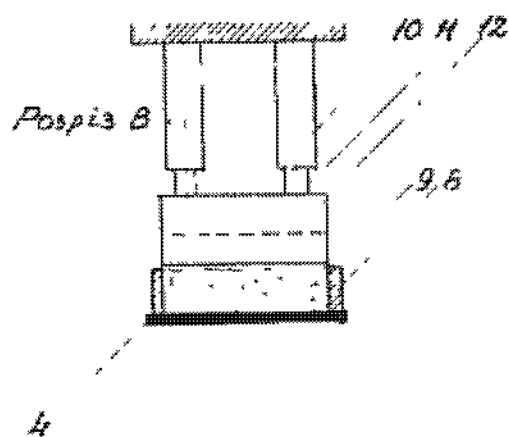
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4