



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24249 (13) U

(51) МПК (2006)

B29C 41/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ З ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ ПОКРИТТЯ ТИПУ  
"ШТУЧНА ТРАВА"

1

2

(21) u200701067

(22) 01.02.2007

(24) 25.06.2007

(31) 2006127948

(32) 02.08.2006

(33) RU

(46) 25.06.2007, Бюл. № 9, 2007 р.

(72) Артемьев Пётр Петрович, RU

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТ-  
ВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРОБАЛТ", RU

(57) 1. Обладнання для виготовлення з термопластичного матеріалу покриття, що містить раму, щонайменше один екструдер, встановлені на рамі головку формування з верхньою і нижньою фільєрами, зв'язану з екструдером, охолоджуваний приймальний барабан і барабан прикочування з приводами, а також вузол притиску приймального барабана і вузол притиску барабана прикочування, при цьому верхня і нижня фільєри виконані з описуваними по колу увігнутими робочими поверхнями, приймальний барабан встановлений з можливістю переміщення і сполучення бічною робочою поверхнею з робочими поверхнями фільєр, а барабан прикочування розташований паралельно приймальному барабану з можливістю взаємодії бічною робочою поверхнею з бічною робочою поверхнею приймального барабана.

2. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що приймальний барабан встановлений на рамі за допомогою коромисла, виконаного у вигляді двох бічних стійок, в яких змонтовані опори обертання розташованого між стійками приймального барабана, при цьому вузол притиску приймального барабана виконаний у вигляді щонайменше одного приводу лінійного переміщення, який зв'язаний з рамою і коромислом.

3. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що вузол притиску барабана прикочування виконаний у вигляді щонайменше одного приводу лінійного переміщення, який зв'язаний з рамою і опорами обертання барабана прикочування.

4. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що головка формування виконана з плоскими зовнішніми поверхнями, на яких встановлені нагрівальні елементи у вигляді пластин.

5. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що робочі поверхні верхньої і нижньої фільєр виконані з виступами, що чергуються, і заглибинами, на поверхні яких відкриті виконані у фільєрах отвори для подачі термопластичного матеріалу.

6. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що бічні робочі поверхні приймального барабана і барабана прикочування виконані з виступами, що чергуються, і заглибинами, при цьому у виступах бічної робочої поверхні приймального барабана виконані отвори, в яких закріплені пальці з пазами на бічних поверхнях, відкритими з боку торців пальців, що виходять на бічну робочу поверхню барабана.

7. Обладнання за п. 6, яке відрізняється тим, що виступи робочої поверхні приймального барабана розташовані напроти заглибин робочих поверхонь фільєр і барабана прикочування.

8. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що містить вузол зняття готового покриття з приймального барабана, виконаний у вигляді гребінки, зуби якої розташовані в заглибинах робочої поверхні приймального барабана.

9. Обладнання за п. 1, яке відрізняється тим, що приймальний барабан виконаний з можливістю підведення всередину і відведення води для забезпечення охолодження.

Корисна модель відноситься до обладнання для виготовлення підлогових покриттів з термопластичних матеріалів, що використовується у будівництві, як усередині приміщень, що експлуатуються так і під відкритим повітрям, а конкретно - до обладнання для виготовлення з термопластич-

ного матеріалу покриття типу «Штучна трава». Відоме обладнання для виготовлення з термопластичного матеріалу покриття типу «Штучна трава», що містить корпус, екструдер, головку формування, приймальний барабан, що взаємодіє з головою формування бічною поверхнею, готове по-

(13) U

(11) 24249

(19) UA

криття з приймального барабана [Патент Великобританії 1237746, МПК В29F 1/06, 1971]. Приймальний барабан встановлений на корпусі за допомогою коромисла, чим забезпечується відведення і підведення приймального барабана до робочої поверхні головки формування. Бічна робоча поверхня приймального барабана виконана з виступами і западинами, що чергуються. У виступах робочої поверхні приймального барабана виконані отвори, в які вставлені пальці з пазами на бічних поверхнях. Вузол зняття готового покриття з приймального барабана виконаний у вигляді гребінки, зуби якої розташовані в западинах робочої поверхні приймального барабана. Формування покриття відбувається через подачу термопластичного матеріалу в пластичному стані в зону між головою формування і робочою поверхнею приймального барабана. Заповнення термопластичним матеріалом пазів пальців призводить до формування покриття з пелюстками.

Відоме обладнання не дозволяє виготовляти покриття з підкладкою, яка необхідна як армуючий елемент покриття, що зменшує ступінь його пластичної деформації в процесі експлуатації.

Технічний результат корисної моделі полягає в створенні обладнання, що дозволяє виготовляти з термопластичного матеріалу покриття типу «Штучна трава» з підкладкою. Цей технічний результат забезпечується обладнанням, яка містить раму, щонайменше, один екструдер, встановлені на рамі головку формування з верхньою і нижньою філь'єрами, пов'язану з екструдером, охолоджуваний приймальний барабан і барабан прикочування з приводами, а також вузол притиску приймального барабана і вузол притиску барабана прикочування.

Верхня і нижня філь'єри виконані з описуваними по колу увігнутими робочими поверхнями, приймальний барабан встановлений з можливістю переміщення і сполучення бічною робочою поверхнею з робочими поверхнями філь'єр, а барабан прикочування розташований паралельно приймальному барабану з можливістю взаємодії бічної робочої поверхні з бічною робочою поверхнею приймального барабана.

Покриття формується з термопластичного матеріалу, що подається в пластичному стані через головку формування і філь'єри в зону між робочими поверхнями філь'єр і робочою поверхнею приймального барабана. Приймальний барабан повертається і до поверхні розташованого на ньому шарі отриманого покриття здійснюється притиснення барабаном прикочування підкладки у вигляді полотна. В ході притиснення підкладки до поверхні шаруючи покриття з термопластичного матеріалу забезпечується її надійне приєднання. Таким чином, обладнання, виконане відповідно до справжньої корисної моделі, дозволяє отримати покриття з підкладкою, що забезпечує мінімізацію деформації готового покриття, досягається його надійна, тривала експлуатація без втрати експлуатаційних і декоративних якостей.

У якнайкращому варіанті виконання корисної моделі приймальний барабан встановлюється на рамі за допомогою коромисла, яке виконується у вигляді двох бічних стійок, в яких змонтовані опори

обертання приймального барабана, що розташовується між стійками. Вузол притиску приймального барабана виконується у вигляді, щонайменше, одного приводу лінійного переміщення, який пов'язаний з рамою і коромислом.

Вузол притиску барабана прикочування виконується, як правило, у вигляді, щонайменше, одного приводу лінійного переміщення, який пов'язаний з рамою і опорами обертання барабана прикочування. Головка формування в якнайкращому варіанті виконується з плоскими зовнішніми поверхнями, на яких встановлені нагрівальні елементи у вигляді пластин.

Крім того, в якнайкращому варіанті виконання обладнання, робочі поверхні верхньої і нижньої філь'єр виконуються з виступами, що чергуються, і западинами, на поверхні яких відкриті виконані у філь'єрах отвори для подачі термопластичного матеріалу. Приймальний барабан і барабан прикочування виконуються з виступами, що чергуються, і западинами, при цьому у виступах приймального барабана виконані отвори, в які вставлені і закріплені пальці з пазами на бічних поверхнях, відкритими з боку торців пальців, що виходять на робочу поверхню барабана. Виступи робочої поверхні приймального барабана розташовані на протилежних робочих поверхнях філь'єр і барабана прикочування.

Обладнання може бути виконане з вузлом зняття готового покриття з приймального барабана, який виконують у вигляді гребінки, зуби якої розташовані в западинах робочої поверхні приймального барабана.

Для забезпечення охолодження приймального барабана виконують з можливістю подачі середовища води і її відведення.

Корисна модель пояснюється конкретним прикладом виконання обладнання для виготовлення з термопластичного матеріалу покриття типу «Штучна трава», проілюстрованими графічними матеріалами.

На Фіг.1 показаний загальний вид обладнання, вигляд збоку; на Фіг.2 - поперечний розріз головки формування; на Фіг.3 - фрагмент приймального барабана в поперечному розрізі.

Обладнання для виготовлення з термопластичного матеріалу покриття типу «Штучна трава» містить раму 1, на якій жорстко встановлений екструдер 2 і пов'язана з екструдером 2 головка формування 3. На рамі 1 встановлені також охолоджуваний приймальний барабан 4 і барабан прикочування 5 з приводами 6 і 7.

Головка формування 3 виконана з верхньою 8 і нижньою 9 філь'єрами. Філь'єри 8 і 9 виконані з описуваними по колу увігнутими робочими поверхнями 10 і 11.

Приймальний барабан 4 встановлений на рамі 1 за допомогою коромисла у вигляді двох бічних стійок 12, в яких змонтовані опори обертання 13 приймального барабана, що розташовується між стійками, 4.

Рама 1 і одна із стійок 12 коромисел зв'язані вузлом притиску приймального барабана у вигляді приводу лінійного переміщення 14.

Регулювання положення барабана прикочування 5 також здійснюється вузлом притиску з

приводом лінійного переміщення 15, який пов'язаний з скобою 16 і опорами обертання 17 барабана прикочування 5. Скоба 16 закріплена на стійках 18 для установки барабана прикочування 5, жорстко закріплених на рамі 1.

Робочі поверхні 10 і 11 верхньої 8 і нижньої 9 філь'єр виконані з виступами, що чергуються, 19 і западинами 20 (Фіг.2) на поверхні яких відкриті виконані у філь'єрах отвори 21 і 22 для подачі термопластичного матеріалу. Приймальний барабан 4 виконаний також з виступами, що чергуються, 23 і западинами 24 (Фіг.3). У виступах 23 приймальні барабани 4 виконані отвори 25, в яких вставлені і закріплені пальці 26 з пазами 27 на бічних поверхнях, відкритими з боку торців 28 пальців, що виходять на робочу поверхню 29 приймального барабана 4. Виступи 23 робочої поверхні 29 приймального барабана 4 розташовані напроти западин робочих поверхонь 10 і 11 філь'єр 8 і 9.

Барабан прикочування 5 також виконаний з виступами, що чергуються, і западинами (на кресленнях не показані) і виступи барабана прикочування 5 розташовуються в западинах 24 робочої поверхні 29 приймального барабана 4.

Обладнання виконане з вузлом зняття готового покриття 30 з приймального барабана 4, який вдає із себе гребінку (на кресленнях не показана), зуби якої розташовані в западинах 24 робочої поверхні 29 приймального барабана 4.

Для забезпечення надійної роботи обладнання головки формування 31 виконуються з плоскими зовнішніми поверхнями 31, на яких встановлені нагрівальні елементи 32 у вигляді пластин.

Приймальний барабан 4 пов'язаний з приводом 6 ременною передачею 33 з шківками 34 і 35. Барабан прикочування 5 пов'язаний з приводом 7 за допомогою ременної передачі 36 з шківками 37 і 38, а також зубчатої передачі із зубчатим колесом 39 і шестернею 40.

Охолодження приймального барабана 4 забезпечується подачею всередину води і її відкачуванням через нерухомі патрубки (на кресленнях не

показані), що проходять всередину через центральну нерухому частину (на кресленнях не показана) однієї з опор 13 приймального барабана.

Термопластичний матеріал в пластичному стані подається екструдером 2 в головку формування 3, звідки через отвори 21 і 22 у верхній 8 і нижній 9 філь'єрах потрапляє в зону між робочою поверхнею 29 приймального барабана 4 і робочими поверхнями 10 і 11 філь'єр 8 і 9. У цій зоні формується шар покриття, що виготовляється, і пелюстки покриття при заповненні пазів 27 пальців 26.

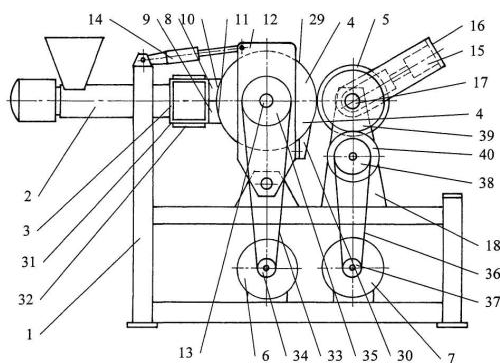
Приймальний барабан обертається і покриття переміщається далі у напрямі барабана прикочування 5, в ході якого твердне. На барабан прикочування 5 подається полотно підкладки, яке закріплюється на шарі отриманого покриття при проходженні зони між приймальним барабаном 4 і барабаном прикочування 5.

Далі, гребінкою (на кресленнях не показана) вузла зняття готового покриття 30 шар отриманого покриття з підкладкою відділяється від приймального барабана 4.

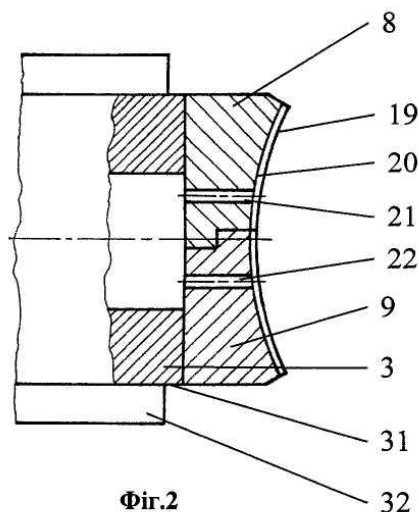
Обладнання дозволяє отримати покриття з термопластичного матеріалу процесом в одну стадію - забарвленням або нефарбованим методом екструзії розплаву. Діаметр розетки покриття лежить в діапазоні 6-10мм, довжина пелюсток - в діапазоні 15-25мм, товщина пелюсток у основи розетки - в діапазоні 0,4-0,8мм. Товщина основи покриття лежить в діапазоні 0,8-3,0мм. Вузол зняття готового покриття 30 може не використовуватися при незначній довжині пелюсток.

Як термопластичний матеріал для виготовлення покриття використовується поліетилен високого тиску. Підкладка, що приєднується на етапі затвердіння термопластичного матеріалу, представляє собою поліпропіленове неткане полотно, просочене поліамідним каучуком, або поліетиленовою плівкою.

Відокремлене від приймального барабана 4 затверділе цілісне покриття змотується в рулони стандартної довжини або нарізається на полотна.



Фіг.1



Фіг.2

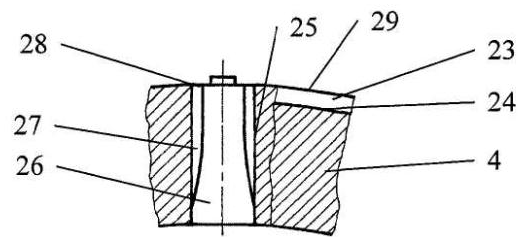


Fig. 3