



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **148356** (13) **U**  
(51) МПК  
*E04F 21/12* (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

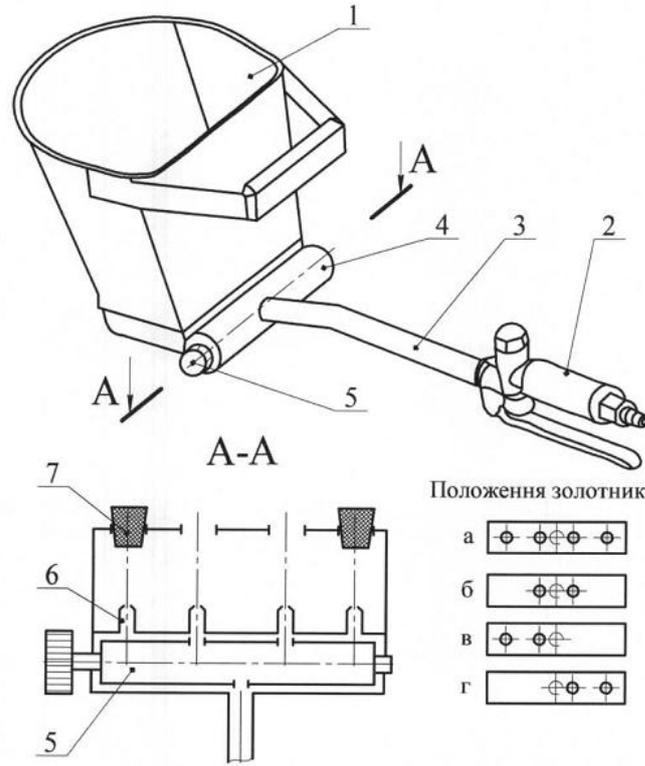
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2021 01648</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>29.03.2021</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>29.07.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>28.07.2021, Бюл.№ 30</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Васильєв Євген Анатолійович (UA), Леднік Роман Анатолійович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА", просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Кузнєцова Ірина Григорівна</b></p>
---	--

**(54) КІВШ-ХОПЕР УНІВЕРСАЛЬНИЙ**

**(57) Реферат:**

Ківш-хопер універсальний містить у своєму складі ківш, запірний пристрій з рукояттю і форсунки, золотниковий розподільник, який спрямовує повітря на форсунки, робота яких за технологічними потребами необхідна в даний момент, і заглушки, які закривають робочі отвори ковша, якщо вони не використовуються.

**UA 148356 U**



Корисна модель належить до будівництва і може бути використана для проведення оздоблювальних робіт поверхонь будівельних конструкцій.

5 Як аналог можна розглянути машинку для нанесення шуби [1]. Попередньо підготовлений розчин порціонно завантажується у бункер. Принцип роботи полягає у ручному обертанні рукояті. При обертанні рукояті, лопаті, які розташовані всередині машинки, захоплюють розчин і викидають його назовні на оброблювану поверхню. При незначній собівартості машинки її ручний привод обумовлює вкрай низьку продуктивність. Тому її використання можливе лише для обмежених обсягів робіт.

10 Відомий найближчий аналог – ківш-хопер штукатурний пневматичний [2]. Його використання також здійснюється шляхом порційного завантаження ковша необхідним будівельним розчином. Він набув широкого розповсюдження через незначну собівартість і прийнятну продуктивність. Як джерело енергії використовується звичайний пневматичний компресор. Це також сприяло широкому розповсюдженню використання ковша-хопера для проведення опоряджувальних робіт, особливо для низькоповерхового та індивідуального будівництва. Робота побудована на видуванні стисненим повітрям частинок розчину через робочі отвори ковша-хопера. Простота конструкції не обумовлює можливості регулювання продуктивності під час його використання. Це ускладнює його застосування, особливо для роботи в обмежених у просторі приміщеннях, або для обробки обмежених за шириною поверхонь.

20 Задача корисної моделі полягає у тому, щоб запропонувати конструкцію ковша-хопера універсального, здатного здійснювати регулювання продуктивності при нанесенні розчину. Також конструкція повинна передбачати зміну ширини і напряму спрямування факелу розчину при нанесенні на оброблювану поверхню без суттєвого збільшення її металоємності.

25 Поставлена задача вирішується тим, що ківш-хопер універсальний, що містить у своєму складі ківш (1), запірний пристрій (2) з рукояттю і форсунки(6), згідно з корисною моделлю, має золотниковий розподільник (5), який спрямовує повітря на форсунки, робота яких за технологічними потребами необхідна в даний момент, і заглушки (7), які закривають робочі отвори ковша, якщо вони не використовуються.

Завдяки використанню золотникового розподільника живлення форсунок ковша-хопера універсального дозволяє приводити в дію форсунки в потрібній кількості і потрібній комбінації.

30 Будова ковша-хопера універсального наведена на фіг. 1. Він складеться з ковша 1 з рукояттю, запірною пристроєм 2 з рукояттю, підвідного пневмоприводу 3, пневморозгалужувача 4, золотникового розподільника 5, форсунок 6 і робочих отворів, у які, в разі потреби, встановлюються пробки-заклушки 7.

35 Працює ківш-хопер універсальний наступним чином. В ківш 1 завантажується необхідний розчин, яким передбачається обробка оздоблювальної поверхні. Рухомість розчину повинна бути трохи густішою, ніж для кладочного розчину. Оператор-штукатур тримає ківш-хопер універсальний за ручку ковша 1 і рукояттю запірної пристрою 2. Ківш-хопер універсальний спрямовується форсунками 6 у бік оброблюваної поверхні. Стиснене повітря від компресора при відкритті запірної пристрою 2 через підвідний пневмопривод 3 подається на пневморозгалужувач 4. Всередині пневморозгалужувача 4 розташований золотниковий розподільник 5. Від положення золотникового розподільника 5 залежить напрям подачі стисненого повітря від підвідного пневмоприводу 3 до форсунок.

40 На кресленні (вигляд А-А) вказане положення золотникового розподільника 5, коли стиснене повітря від підвідного пневмоприводу 3 подається на дві середні форсунки 6. В дві крайні форсунки стиснене повітря не подається, а для попередження втрат розчину через непрацюючі робочі отвори ковша, які розташовані навпроти крайніх форсунок, зачиняються звичайними гумовими пробками-заклушками 7. Пробки-заклушки 7 утримуються в непрацюючих робочих отворах ковша-хопера універсального завдяки конічній формі.

45 На кресленні (вигляд А-А) праворуч зображено "Положення золотника" - розташування отворів у золотниковому розподільнику 5. В положенні "а" стиснене повітря подається, і, відповідно, працюють всі чотири форсунки. В положенні "б" працюють дві середні форсунки, в положенні "в" - дві крайні праві, в положенні "г" - дві крайні ліві. На рукоятці золотникового розподільника 5 нанесені відповідні позначки.

50 Навпроти працюючої форсунки 6, до якої подається стиснене повітря, відбувається захоплення частинок розчину, яким наповнений ківш 1. З ковша 1 відбувається викид розчину разом із стисненим повітрям у робочий отвір. Навпроти непрацюючих форсунок у робочих отворах ковша 1 встановлені пробки-заклушки 7.

60 Розглянувши переваги запропонованої конструкції ковша-хопера універсального, з'ясуємо, що у оператора-штукатура під час роботи, залежно від технологічних потреб, присутні додаткові можливості. Можливо регулювати продуктивність набризку розчину,

зменшуючи або збільшуючи кількість працюючих форсунок. Можливо регулювати розташування розміру факела розчину відносно самого ковша - праворуч, ліворуч або за всією шириною. Вказані можливості забезпечуються перемиканням положень золотникового розподільника 5 і відключенням заглушками непрацюючих робочих отворів.

5 Крім того, збільшення технологічних можливостей ковша-хопера універсального забезпечуються незначним ускладненням його конструкції без суттєвого збільшення металоемності самої конструкції.

Джерела інформації:

10 1. Машинка для нанесення шуби [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://oshtukaturke.ru/raznovidnosti/shuba>.

2. Ковш хопер штукатурний пневматичний [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://poltava.prom.ua/p1328884148-kovsh-hopper-shtukaturnyj.html?>

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Ківш-хопер універсальний, що містить у своєму складі ківш (1), запірний пристрій (2) з рукояттю і форсунки (6), який **відрізняється** тим, що має золотниковий розподільник (5), який спрямовує повітря на форсунки, робота яких за технологічними потребами необхідна в даний момент, і заглушки (7), які закривають робочі отвори ковша, якщо вони не використовуються.

