



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **148546** (13) **U**  
(51) МПК  
**C04B 41/53** (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 01966</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>14.04.2021</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>19.08.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>18.08.2021, Бюл.№ 33</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Пунько Сергій Іванович (UA), Туз Віктор Миколайович (UA), Пунько Марія Сергіївна (UA), Туз Дмитро Вікторович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>Пунько Сергій Іванович, вул. Героїв Сталінграду, 11, кв. 159, м. Полтава, 36000 (UA), Туз Віктор Миколайович, вул. Героїв АТО, 63, кв. 67, м. Полтава, 36000 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Прасолов Євген Якович</b></p>
---	---

**(54) УДОСКОНАЛЕНА ЗАГЛАДЖУВАЛЬНА МАШИНА ДЛЯ БЕТОННОЇ ПІДЛОГИ**

**(57) Реферат:**

Удосконалена загладжувальна машина для бетонної підлоги, що включає робочий орган, редуктор, станину, силовий агрегат, згідно з корисною моделлю додатково комплектується пластиною з отворами для встановлення силового агрегату та ручками, на кінцях яких встановлено гумові накладки і петлями для транспортування машини, робочим органом (диск, лопаті), виготовленим литим з високоміцного бейнітного чавуну, захисним екраном, встановленим на рукоятці.

**UA 148546 U**

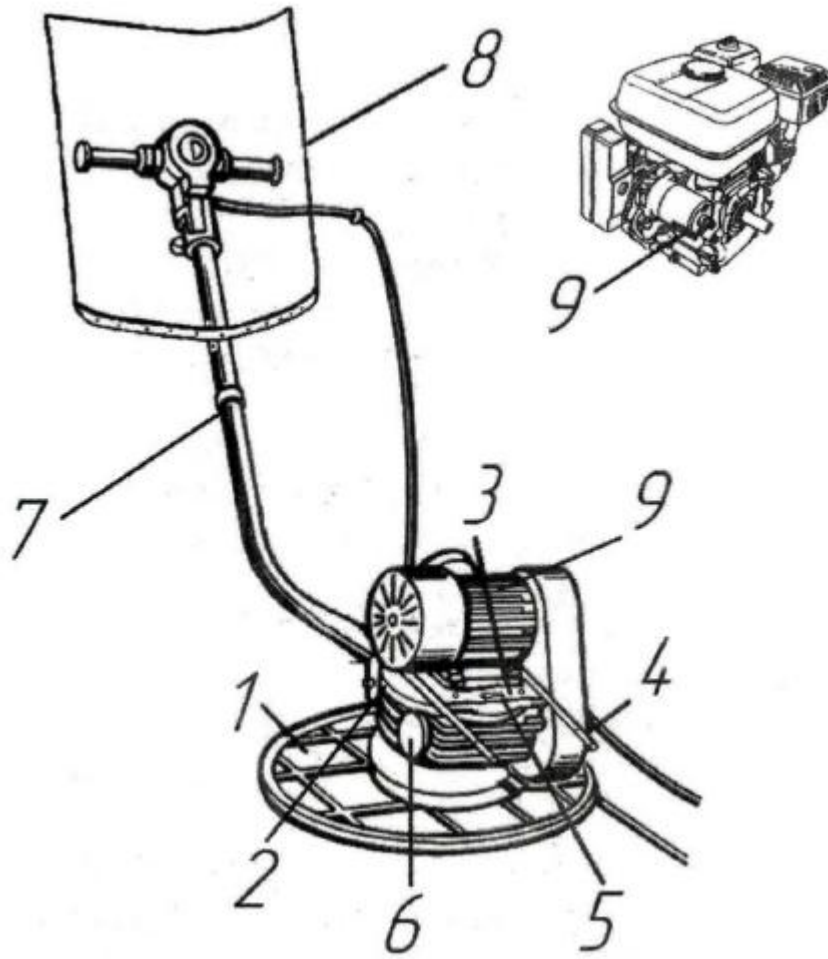


Fig. 1

Корисна модель належить до будівельної техніки, зокрема до машин для загладжування бетонних поверхонь по масиву бетону і обробки в важкодоступних місцях, а також для затирання цементно-піщаних стяжок під укладання паркету, лінолеуму, плитки, в промисловому, цивільному і житловому будівництві.

5 Заглажувальні машини основне знаряддя для обробки бетонних поверхонь, яке використовують будівельники, як в межах нашої країни так і закордоном тому, що оброблена такою машиною поверхня має високі декоративні властивості (гладкість, рівність) і значно ущільнюється, що виключає утворення на поверхні "цементного молочка", але потребують збільшення універсальності використання у відповідних виробничих умовах. На сьогодні 10 використання заглажувальної машини в недоступних умовах для її застосування (відсутнє електропостачання, замкнений простір) неможливе і потребує наявності декількох машин під певні виробничі умови. Краще мати універсальну машину з комплектом основних деталей та можливістю їх заміни при необхідності: силовий агрегат під об'єм і умови робіт, робочі органи (диск, лопаті) виготовлені з матеріалу який буде менше зношуватись. Швидкість зношування - 15 відношення величини зносу до часу, протягом якого він виник. Інтенсивність зношування - відношення величини зносу до шляху тертя, на якому відбулось зношування, або обсягу виконаної роботи [1, с. 6].

Для безпечної роботи з заглажувальною машиною потрібно мати комплектний екран для захисту від пилу, який утворює робочий орган під час загладжування, ручки та петлі для зручного транспортування машини. Це розширить можливість застосування машини на 20 будівництві, покращить умови використання та збільшить строк її експлуатації, при цьому мати машину з розширеним набором змінних комплектуючих буде економічно вигідніше ніж декілька машин під конкретні виробничі умови.

Відома машина для загладжування бетонної підлоги з дисковим або лопатевим робочим органом, обертання якому передається від електродвигуна клинопасовою передачею і черв'ячним редуктором [2, с. 384-385].

Недоліки: заглажувальна машина використовує для передачі обертання робочому органу електричний силовий агрегат, що унеможливує його використання на будівельних майданчиках де відсутня електрична мережа; ходова частина використовується для 30 транспортування машини у межах об'єкту по підлозі та немає пристосувань для її підйому та перенесення.

Відома заглажувальна лопатева машина для загладжування поверхні бетонного покриття, що включає робочий орган закріплений на вихідному валу черв'ячного редуктора, привод, силовий агрегат, рукоятку. [3, с. 513].

35 Недоліки: заглажувальна лопатева машина виготовляється у виконанні з дизелем/бензиновим або електричним двигуном, але зміна виду двигуна на базі однієї машини не передбачена конструкцією. Виникає потреба у декількох машинах для відповідних робочих умов, що є не вигідним для користувача. Машина не обладнана захисним екраном для захисту оператора від пилу, що утворюється під час затирання.

40 Як найближчий аналог обрана універсальна заглажувальна машина для загладжування і залізнення поверхні підлоги, що включає робочий пристрій, двошвидкісний електродвигун, клинопасову передачу, черв'ячний редуктор, держак, механізм управління приводом і електропускову апаратуру [4, с. 126-127].

Недоліки: конструкція заглажувальної лопатевої машини не пристосована для її 45 використання у відповідних виробничих умовах шляхом заміни виду силового агрегату на базі однієї машини. У якості силового агрегату використовується електродвигун, який потребує під'єднання до трифазної мережі змінного струму напругою 380 В, що унеможливує його використання на будівельних майданчиках з двофазною мережею 220В. Робочий орган виготовлений з матеріалу з низькою зносостійкістю порівняно з вимогами ДСТУ 2823-94 50 (Зносостійкість виробів тертя, зношування та мащення. Терміни та визначення).

В основу корисної моделі поставлена задача модернізувати та розширити комплектацію, покращити умови та збільшити строк експлуатації робочих органів, зменшити сукупну вартість заглажувальної машини.

Поставлена задача вирішується тим, що удосконалена заглажувальна машина для 55 бетонної підлоги включає робочий орган, редуктор, станину, силовий агрегат, рукоятку, додатково комплектується пластиною з отворами для встановлення силового агрегату та ручками, на кінцях яких встановлено гумові накладки і петлями для транспортування машини, робочим органом (диск, лопаті), виготовленим литим з високоміцного бейнітного чавуну, захисним екраном, встановленим на рукоятці. Пластина з отворами для встановлення силового 60 агрегату закріплюється гайками до шпильок вгвинчених у станину, на які через проставні шайби

надягнуто пружини, зтяжкою гайок піджимаються або відпускаються пружини та регулюється міжосьова відстань та натяг паса між шківками клинопасової передачі.

Удосконалена загладжувальна машина для бетонної підлоги, що включає робочий орган 1 (диск, лопаті) виготовлений литим з високоміцного бейнітного чавуну, станину 2, пластину 3 з отворами та ручками на кінцях, яких встановлено гумові накладки 4 і петлями 5 для транспортування машини, редуктор 6, на рукоятці 7 управління встановлено захисний екран 8, силовий агрегат 9, шпильки 10, що вгвинчені у станину, на які надягнуто пружини 11 і проставні шайби 12 та гайками 13 закріплюється пластина з отворами 14 для встановлення силового агрегату, зтяжкою гайок на шпильках підтискаються або відпускаються пружини та регулюється міжосьова відстань та натяг паса між шківками клинопасової передачі.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням:

На фіг. 1 Загальний вигляд удосконаленої загладжувальної машини для бетонної підлоги

На фіг. 2 Пластина з ручками та петлями для зміни силового агрегату (фронтальна проекція)

На фіг. 3 Пластина для зміни силового агрегату (профільна проекція)

На фіг. 4 Пластина з ручками та петлями для зміни силового агрегату (горизонтальна проекція)

Де зображені:

1. Робочий орган; 2. Станина; 3. Пластина для зміни силового агрегату; 4. Гумові накладки; 5. Петлі; 6. Редуктор; 7. Рукоятка; 8. Захисний екран; 9. Силовий агрегат; 10. Шпильки; 11. Пружини; 12. Проставні шайби; 13. Гайки; 14. Отвори для встановлення силового агрегату;

Приклад виконання: Підготовка до експлуатації удосконаленої загладжувальної машини для бетонної підлоги. У станину 2, вгвинчуються шпильки 10, на які через проставні шайби 12 одягнуто пружини 11. Пластина 3 з ручками, на кінцях яких встановлено гумові накладки 4, і петлями 5 для транспортування машини, притягується гайками 13 до шпильок 10. Відповідно до умов використання обирається силовий агрегат 9 (дизель/бензиновий або електричний двигун), що кріпиться через отвори 14 та литий з високоміцного бейнітного чавуну робочий орган 1 (диск, лопаті), обертання якому передається від силового агрегату клинопасовою передачею через редуктор 6. Регулювання натягу паса та міжосьової відстані між шківками клинопасової передачі регулюється зтяжкою гайок на шпильках, які підтискають або відпускають пружини. На рукоятку 7 встановлюється захисний екран 8 для захисту оператора від пилу. Зібрана і укомплектована машина готова до експлуатації.

Удосконалена загладжувальна машина для бетонної підлоги, що заявляється, забезпечує кращу технологічність, використання відповідно до виробничого процесу, зменшення вартості володіння машиною, покращення зручності використання машини оператором, відповідність її конструкції вимогам нормативних актів і, відповідно, більшу конкурентоздатність на ринку машин аналогічного класу і призначення. Переваги технічного рішення корисної моделі виявлені під час його лабораторного і виробничого використання, а саме: розширилась область застосування машини у різних виробничих умовах завдяки можливості зміни силового агрегату; збільшився термін експлуатації робочих органів за рахунок зміни матеріалу; скоротились витрати на володіння і утримання декількох машин для різного об'єму і умов роботи;

Заявлене технічне рішення за корисною моделлю може бути використано у будівництві, зокрема під час загладжування бетонних поверхонь по масиву бетону. Запропоноване технічне рішення по вдосконаленню загладжувальної машини для бетонної підлоги випробувано у лабораторних та виробничих умовах, описано повністю та відповідає вимогам патентоспроможності "промислової придатності".

Джерела інформації:

1. ДСТУ 2823-94. Зносостійкість виробів тертя, зношування та мащення. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-01-01]. Вид. офіц. Київ, 1996. 32 с

2. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации: учебное пособие / И. Ф. Дьяков; /Ульян, гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2007.

3. Лівійський О.М. Опоряджувальні роботи: Матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації: Підручник / О.М.Лівійський - К.: 2010.

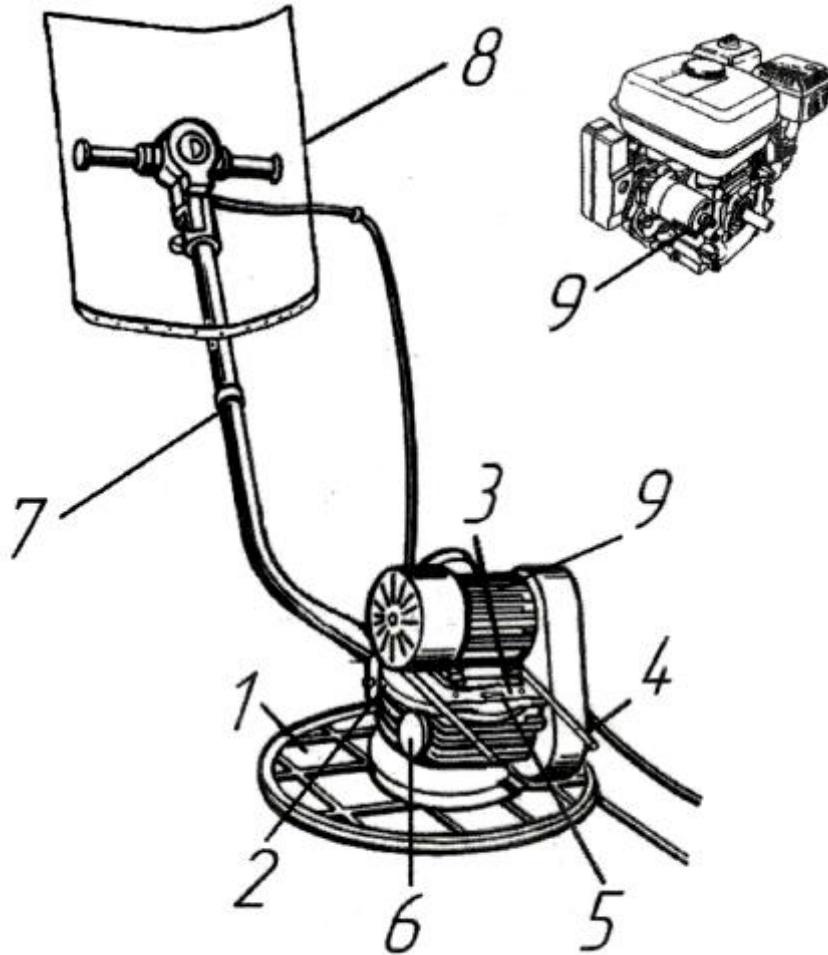
4. Якименко О. В. Конспект лекцій з дисципліни "Механізація та автоматизація будівництва і ремонтно-будівельних робіт" / О. В. Якименко; Харків, нац. ун-т міськ. госп-ва, ім. О. М. Бекетова. - Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

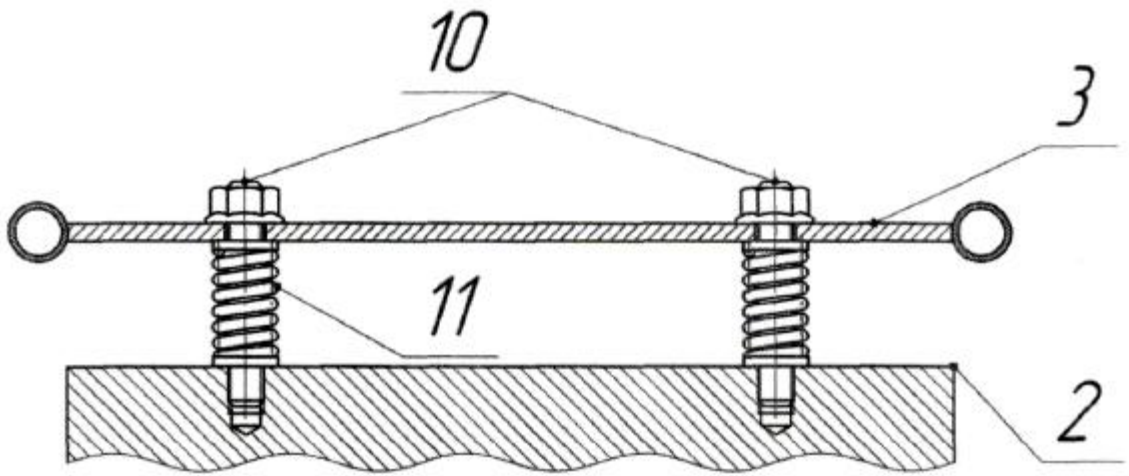
1. Загладжувальна машина для бетонної підлоги, що включає робочий орган, редуктор, станину, силовий агрегат, яка **відрізняється** тим, що додатково комплектується пластиною з

отворами для встановлення силового агрегату та ручками, на кінцях яких встановлено гумові накладки, і петлями для транспортування машини, робочим органом (диск, лопаті), виготовленим литим з високоміцного бейнітного чавуну, захисним екраном, встановленим на рукоятці.

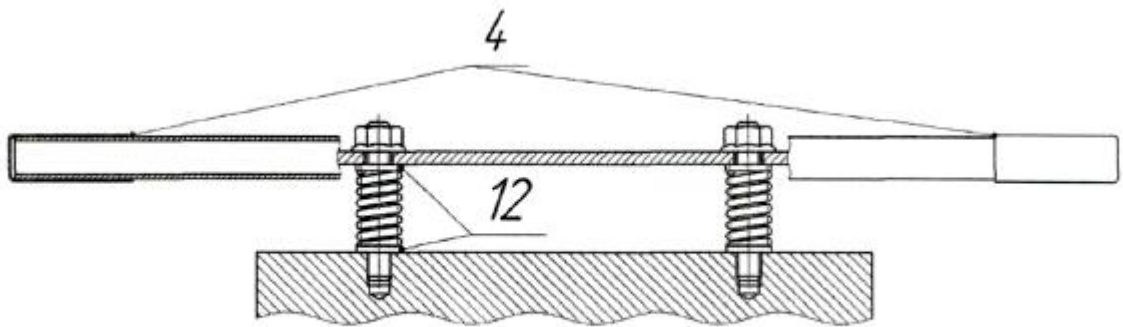
- 5 2. Загладжувальна машина для бетонної підлоги за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на шпильки, які вгвинчені у станину, через проставні шайби надягнуто пружини, та гайками закріплюється пластина з отворами для встановлення силового агрегату, зтяжкою гайок на шпильках підтискаються або відпускаються пружини, чим регулюється міжосьова відстань та натяг паса між шківками клинопасової передачі.



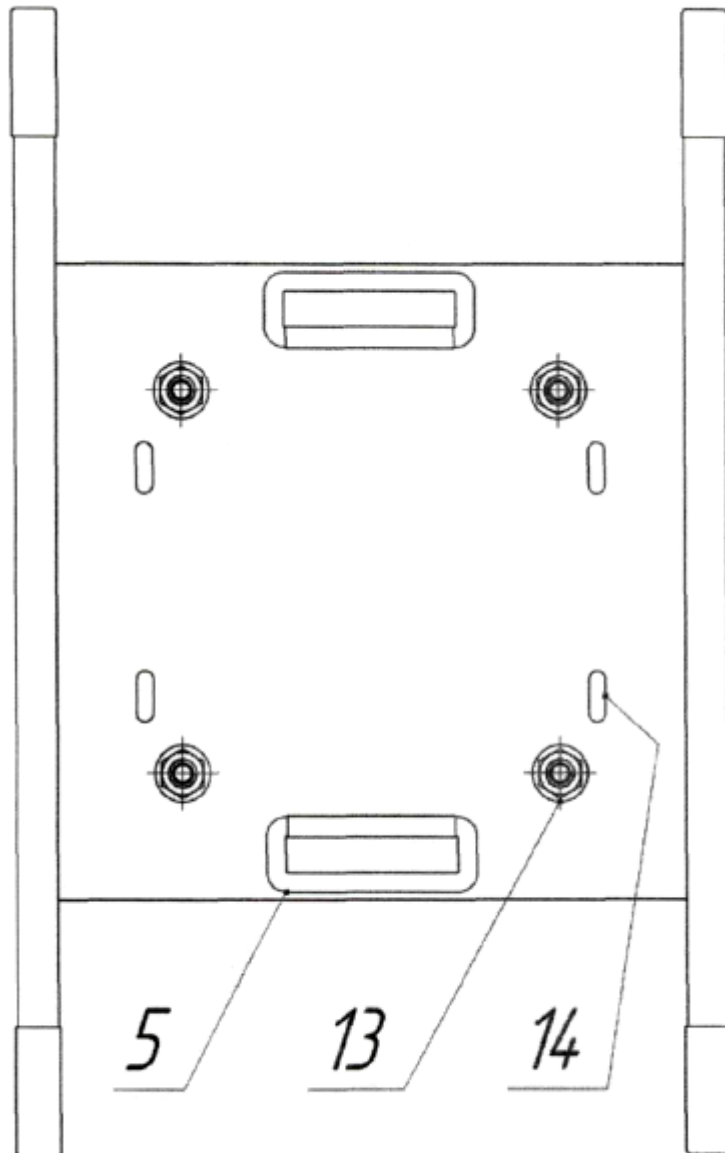
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4