



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **146097**

(13) **U**

(51) МПК

**B65D 88/70** (2006.01)

**A01F 25/08** (2006.01)

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

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

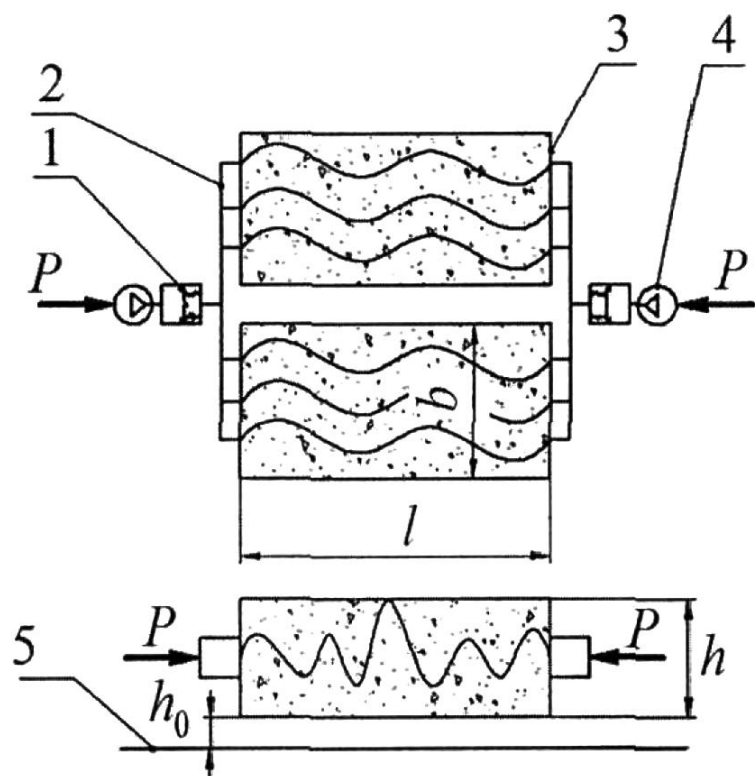
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2020 04997</b>                                               | <b>(72)</b> Винахідник(и):<br><b>Стручаєв Микола Іванович (UA),</b><br><b>Паламарчук Ігор Павлович (UA),</b><br><b>Кюрчев Сергій Володимирович (UA),</b><br><b>Верхоланцева Валентина</b><br><b>Олександрівна (UA),</b><br><b>Кюрчева Людмила Миколаївна (UA)</b> |
| <b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>03.08.2020</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>(24)</b> Дата, з якої є чинними<br>права інтелектуальної<br>власності: <b>21.01.2021</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>(46)</b> Публікація відомостей<br>про державну<br>реєстрацію: <b>20.01.2021, Бюл.№ 3</b> | <b>(73)</b> Володілець (володільці):<br><b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ</b><br><b>АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b><br><b>ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,</b><br>пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,<br>Запорізька обл., 72312 (UA)                                         |

**(54) ПНЕВМОІМПУЛЬСНИЙ ЗВОРУШУВАЧ ЗЕРНОВОЇ МАСИ**

**(57) Реферат:**

Пневмоімпульсний зворушувач зернової маси, що містить піддони, колектори, вентилятори, підлогу. Вентилятори розміщено опозитно з протилежних боків піддонів, встановлених на певній відстані від підлоги, а між вентиляторами та колекторами встановлено імпульсні пневмогенератори.

**UA 146097 U**



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського виробництва, зокрема для зберігання з вентиляванням зернових.

Найбільш близьким аналогом пропонованої корисної моделі, прийнятим за аналога, є аероолоб, що містить піддони, колектори, вентилятори, підлогу (Патент RU 2136137, A01F25/08, B65D88/70, опубл. 10.09.1999).

Недоліком цього відомого пристрою є складна конструкція, великі енерговитрати, низька ефективність процесу ворошіння, значне зволоження нижніх шарів зернової маси.

В основу корисної моделі поставлена задача спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, підвищити ефективність процесу ворошіння, зменшити зволоження нижніх шарів зернової маси.

Поставлена задача вирішується тим, що у пневмоімпульсному зворушувачі зернової маси, що містить піддони, колектори, вентилятори, підлогу, згідно пропонованої корисної моделі, вентилятори розміщено опозитно з протилежних боків піддонів, встановлених на певній відстані від підлоги, а між вентиляторами та колекторами встановлено імпульсні пневмогенератори.

Застосування пневмоімпульсного зворушувача зернової маси запропонованої конструкції за рахунок встановлення між вентиляторами та колекторами імпульсних пневмогенераторів і відмови від пруткового механічного зворушувача, як у аналога, дозволяє спростити конструкцію та зменшити енерговитрати. Опозитне розташування вентиляторів з імпульсними пневмогенераторами з протилежних боків піддонів, дозволяє завдяки суперпозиції зустрічних хвиль створити стоячу хвилю, яка має змогу передавати енергію у поперечному напрямі відносно спеціальних вузлових точок, що розташовуються на осьовій лінії розповсюдження хвилі. Така специфіка імпульсної пневмодинамічної дії дозволяє підвищити ефективність процесу ворошіння зернової маси як у повздовжньому, так і у поперечному напрямках. Розміщення зернової продукції на піддонах, встановлених на певній відстані від підлоги, значно зменшує зволоження нижніх шарів зернової маси.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено схему пропонованого пристрою.

Пневмоімпульсний зворушувач зернової маси містить імпульсні пневмогенератори 1, колектори 2, піддони 3, встановлені на певній відстані від підлоги 5, вентилятори 4, підлогу 5, вентилятори 4 розміщено опозитно з протилежних боків піддонів 3, а імпульсні пневмогенератори 1 встановлено між вентиляторами 4 та колекторами 2.

Принцип дії пропонованого пневмоімпульсного зворушувача зернової маси полягає в наступному.

Зернова продукція розміщується на піддонах 3, встановлених на певній відстані від підлоги 5. Після включення вентиляторів 4, розміщених опозитно з протилежних боків піддонів 3, імпульсні пневмогенератори 1 встановлені між вентиляторами 4 та колекторами 2 починають генерувати змінні за тиском імпульси потоку повітря. Утворений імпульс потоку повітря формує пневмодинамічну хвилю у дисперсному середовищі зернової маси на піддонах 3 за осьовим напрямком, а опозитне розташування вентиляторів 4 з імпульсними пневмогенераторами 1 з протилежних боків піддонів 3, дозволяє завдяки суперпозиції зустрічних хвиль створити стоячу хвилю, яка має змогу передавати енергію у поперечному напрямі відносно спеціальних вузлових точок, що розташовуються на осьовій лінії розповсюдження стоячої хвилі. Утворення стоячої хвилі дозволяє за порівняно низьких енерговитрат, значно інтенсифікувати контактну взаємодію потоку повітря всередині зернової маси. Така специфіка імпульсної пневмодинамічної дії дозволяє підвищити ефективність процесу ворошіння зернової маси як у повздовжньому, так і у поперечному напрямках по всій площі піддону і відмовитись від додаткових механічних зворушувачів. Далі цикл повторюється.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50

Пневмоімпульсний зворушувач зернової маси, що містить піддони, колектори, вентилятори, підлогу, який **відрізняється** тим, що вентилятори розміщено опозитно з протилежних боків піддонів, встановлених на певній відстані від підлоги, а між вентиляторами та колекторами встановлено імпульсні пневмогенератори.

