



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146084** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
B06B 1/00

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

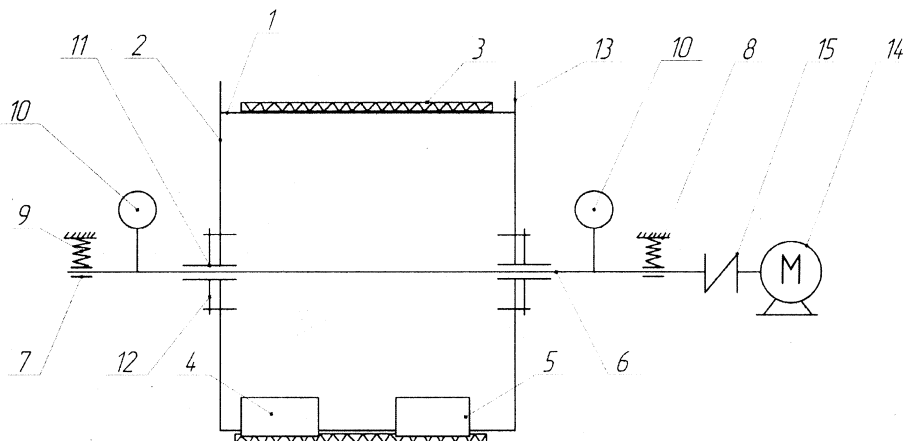
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 04964</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.08.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.01.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.01.2021, Бюл.№ 3</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Паламарчук Ігор Павлович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Верхоланцева Валентина Олександрівна (UA), Кюрчева Людмила Миколаївна (UA), Міласва Ірина Іванівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
--	--

(54) ДИНАМІЧНИЙ ДЕБАЛАНСНИЙ ВІБРОПРИВОД

(57) Реферат:

Динамічний дебалансний вібропривод містить робочу поверхню, опорний вузол пристрою, опору пружної підвіски, пружну підвіску, привідний електродвигун. Додатково встановлено робочий валець, приводний вал робочого вальця, дебаланс на приводному валу робочого вальця, транспортерну стрічку, натяжні валки транспортерної стрічки, підшипники робочого вальця, опорний вузол робочого вальця, реборду робочого вальця, пружинну муфту для сполучення робочого вальця з привідним електродвигуном.



UA 146084 U

Корисна модель належить до вібраційної техніки і може бути використана в устаткуванні для сушіння або заморожування дрібноштучних продуктів (ягоди, плоди, овочі) в щільному зваженому шарі.

5 Найближчим аналогом пропонованої корисної моделі, є вібраційна транспортуюча машина, що містить робочу поверхню, опорний вузол пристрою, опору пружної підвіски, пружну підвіску, привідний електродвигун (Пат. RU № 2532235, МПК В06В 1/00. Опубл. 27.10.2014.).

Недоліком аналога є складна конструкція, великі енерговитрати, в ньому нерівномірний вертикальний рух продукту, невисока інтенсивність теплообміну та низька продуктивність процесу цілому.

10 В основу корисної моделі покладено задачу удосконалення пристрою шляхом модифікації, що дозволяє спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, покращити вертикальний рух продукту, підвищити інтенсивність теплообміну та продуктивність процесу в цілому.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у динамічному дебалансному віброприводі, що містить робочу поверхню, опорний вузол пристрою, опору пружної підвіски, пружну підвіску, привідний електродвигун, згідно з корисною моделлю, встановлено робочий валець, приводний вал робочого вальця, дебаланс на приводному валу робочого вальця, транспортерну стрічку, натяжні валки транспортерної стрічки, підшипники робочого вальця, опорний вузол робочого вальця, реборду робочого вальця, пружинну муфту для сполучення робочого вальця з привідним електродвигуном.

20 Застосування динамічного дебалансного віброприводу запропонованої конструкції, за рахунок встановлення робочого вальця, приводного вала робочого вальця, дебаланса на приводному валові робочого вальця, транспортерної стрічки, натяжних валків транспортерної стрічки, підшипників робочого вальця, опорного вузла робочого вальця, реборди робочого вальця, пружинної муфти для сполучення робочого вальця з привідним електродвигуном, 25 робочі вальці здійснюють примусовий зворотно-поступальний та коливний рух, що утворює псевдозріджений шар, це дозволяє спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, покращити вертикальний рух продукту, підвищити інтенсивність теплообміну у псевдозрідженому шарі та продуктивність процесу заморожування або сушіння в цілому.

30 Технічна суть роз'яснюється кресленням, на якому зображена конструктивна схема пристрою.

Динамічний дебалансний вібропривод містить робочу поверхню 1, робочий валець 2, транспортерну стрічку 3, натяжні валки 4, 5 транспортерної стрічки 3, приводний вал 6 робочого вальця 2, опорний вузол 7 пристрою, опору пружної підвіски 8, пружну підвіску 9, дебаланс 10 на приводному валу робочого вальця 2, підшипники 11 робочого вальця, опорний вузол 12 робочого вальця, реборду 13 робочого вальця, привідний електродвигун 14, пружинну муфту 15 для сполучення робочого вальця 2 з привідним електродвигуном 14.

Динамічний дебалансний вібропривод використовують наступним чином.

40 На робочу поверхню 1 опорного вальця 2 встановлюють транспортерну стрічку 3, з натяжними валками 4, 5, приводний вал 6 робочого вальця 2 закріплюють у опорному вузлі 7 пристрою, на опорі пружної підвіски 8 закріплюють пружну підвіску 9, встановлюють дебаланс 10 на приводному валу робочого вальця 2, підшипники 11 у опорному вузлі 12 робочого вальця 2, розміщують реборду 13 вище транспортерної стрічки 3, вал 6 робочого вальця 2, сполучають з привідним електродвигуном 14 за допомогою пружинної муфти 15 для запобігання передачі вібрацій на двигун 14. Динамічний дебалансний вібропривод реалізує коливний рух робочого вальця 2 за рахунок обертання разом із приводним валом 6 робочого вальця 2 дебалансу 10, який викликає коливання робочої поверхні 1. Така схема віброзбудження є більш простою 45 конструкцією та має більш легке регулювання зміни інерційних сил у коливальній системі. Для запобігання передачі вібрацій на двигун передбачається гнучка пружинна муфта 15. При обертанні приводного вала 6 та умонтованих на ньому дебалансів 10 виникають незрівноважені інерційні сили, які через підшипники 11 у опорному вузлі 12 передаються до робочого вальця 2, що викликає коливальний рух останнього. Далі вібрації вальця наводять коливання гнучкої транспортерної стрічки 3, генеруючи на її поверхні динамічну біжучу хвилю, що і приводить до псевдозрідженого переміщення маси продукції із заданою траєкторією та перемішування її часток у масі холодоносія, або сушильного агента. Далі цикл повторюється.

55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

60 Динамічний дебалансний вібропривод, що містить робочу поверхню, опорний вузол пристрою, опору пружної підвіски, пружну підвіску, привідний електродвигун, який **відрізняється** тим, що встановлено робочий валець, приводний вал робочого вальця, дебаланс на приводному валу

робочого вальця, транспортерну стрічку, натяжні валки транспортерної стрічки, підшипники робочого вальця, опорний вузол робочого вальця, реборду робочого вальця, пружинну муфту для сполучення робочого вальця з приводним електродвигуном.

