



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81678** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A01C 7/12 (2006.01)
G01F 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 00062	(72) Винахідник(и): Павельчук Юрій Федорович (UA), Білик Стефанія Григорівна (UA), Лотоцький Роман Ігорович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.01.2013	(73) Власник(и): Павельчук Юрій Федорович, Агротехнічний у-т, каф. СГМ, вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA), Білик Стефанія Григорівна, вул. Крушельницької, 17-а, кв. 60, м. Бережани, Тернопільська обл., 47500 (UA), Лотоцький Роман Ігорович, вул. Івана Франка, 53, с. Буцнів, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47730 (UA), Дзюра Володимир Олексійович, бул. Д. Галицького, 16, кв. 29, м. Тернопіль, 46013 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13	

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИСІВНИХ АПАРАТІВ СІВАЛОК

(57) Реферат:

Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок виконано у вигляді рами, з лівого кінця до якої жорстко прикріплена вертикальна стійка з висівним апаратом, в нижній частині якого встановлено стрічковий конвеєр з наклеєною липкою стрічкою, який встановлено під висівним апаратом. Також стенд містить приводи, комп'ютер, кріпильні елементи і пульт керування. Приводи висівних апаратів і стрічкового конвеєра оснащені електродвигунами постійного струму з можливістю зміни швидкості їх обертання, додатково стенд містить перетворювач частоти, який з'єднаний з комп'ютером для заміру технологічних і конструктивних параметрів, а висівний апарат у вигляді висівного вертикального диска закріплений до вертикальної стійки на петлі з можливістю півкругового повертання. В зоні під петлею встановлено ділильну півкруглу пластину з конічними отворами, які розміщені рівномірно по півколу, і які є у періодичній взаємодії з конічним кінцем рукоятки, яка вертикально встановлена у верхній частині корпуса висівного апарата і підтиснута пружиною вертикально вниз, крім цього під висівним апаратом встановлена пластмасова крильчатка з рівномірно розміщеними лопатками по зовнішньому діаметру, з індивідуальним приводом, який синхронізований з рухом висівного апарата.

UA 81678 U

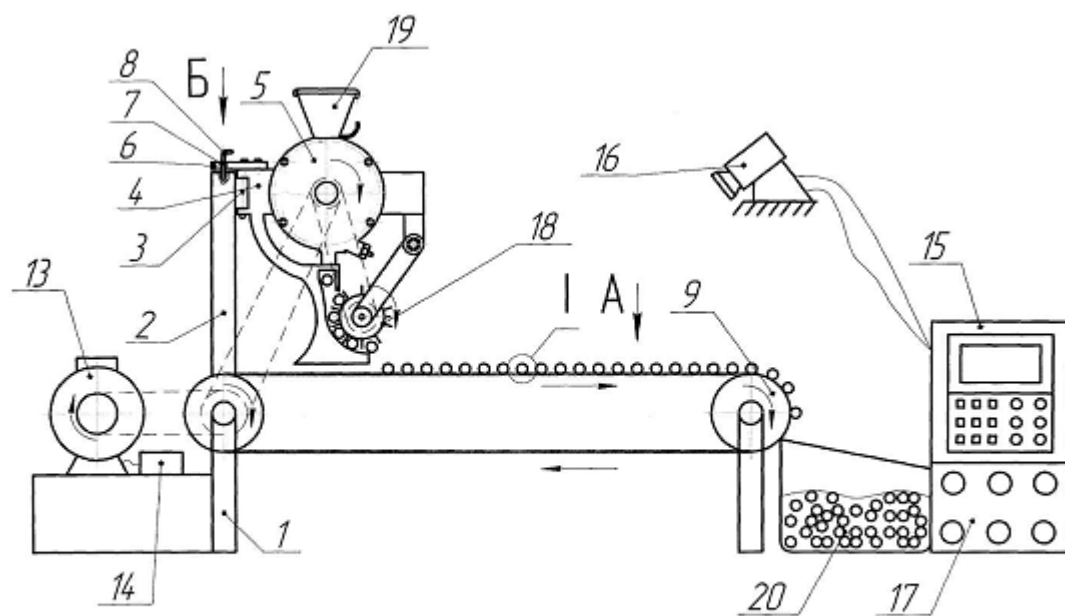


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільського господарського машинобудування і може бути використана для дослідження характеристик однозернових висівних апаратів для визначення техніко-економічних параметрів висівних апаратів насіння і туків.

Відомий стенд для дослідження характеристик висівних апаратів, який виконано у вигляді рами, до якої жорстко прикріплена вертикальна стійка, до якої жорстко закріплено висівний апарат, в нижній частині якого встановлено стрічковий конвеєр, який встановлено під висівним апаратом, також стенд містить приводи, комп'ютер, кріпильні елементи і пульт керування (Патент № 31727 Україна "Стенд для дослідження характеристик висівних апаратів" Павліський В.М. та інші, Бюл. № 8, 2008).

Основний недолік стенда - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність дослідних операцій.

Відомий спосіб визначення якості розподілу сипких матеріалів вздовж рядка, при якому висів здійснюється на нескінченну липку транспортну стрічку в один рядок, яка скотчем прикріплена до транспортної стрічки (Патент № 34019 Україна "Спосіб визначення якості розподілу сипких матеріалів вздовж рядка" Сисолін П.В та інші Бюл. № 14, 2008).

Основний недолік способу - обмежені технологічні можливості використання липкої стрічки, яку використовують для висіву тільки одного рядка насіння, і мала продуктивність праці.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці дослідних операцій шляхом виконання стенда для дослідження характеристик висівних апаратів сівалок, який виконано у вигляді рами, до якої жорстко прикріплена вертикальна стійка, до якої жорстко прикріплений висівний апарат з бункером, в нижній частині якого встановлено стрічковий конвеєр, який встановлено під висівним апаратом. Додатково стенд містить приводи, комп'ютер, кріпильні елементи і пульт керування, причому приводи висівних апаратів і стрічкового конвеєра оснащені електродвигунами постійного струму з можливістю зміни швидкості їх обертання. Також стенд містить перетворювач частоти, який з'єднаний з комп'ютером для заміру технологічних і конструктивних параметрів, а висівний апарат у вигляді висівного вертикального диска закріплений до вертикальної стійки на петлі з можливістю півкругового повертання, а в зоні під петлею встановлено ділильну півкруглу пластину з конічними отворами, які є у періодичній взаємодії з конічним кінцем рукоятки, яка вертикально встановлена у верхній частині корпусу висівного апарата і підтиснута пружиною вертикально вниз, крім цього, під висівним апаратом встановлена пластмасова крильчатка з рівномірно розміщеними лопатками по зовнішньому діаметру з індивідуальним приводом, який синхронізований з рухом висівного апарата.

Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок зображено на фіг. 1, фіг. 2 - вид по стрілці А на фіг. 1, фіг. 3 - вид по стрілці Б на фіг. 1 і фіг. 4 - вид по І на фіг. 1.

Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок виконано у вигляді рами 1 до якої жорстко закріплено вертикальна стійка 2, а до неї на петлі 3 жорстко закріплено корпус 4 висівного однозернового апарата 5 у вигляді вертикального диска з можливістю півкруглого повертання. В зоні під петлею 3 встановлено півкруглу ділильну пластину 6 з отворами 7, наприклад, у кількості 5-12, які розміщені рівномірно по колу. Ці отвори є у періодичній взаємодії з конічним кінцем рукоятки 8, яка вертикально встановлена у верхній частині корпусу 4 і підтиснута пружиною вертикально вниз (відомої конструкції).

Внизу під висівним апаратом 5 встановлено лівий кінець стрічкового конвеєра 9, рухома стрічка 10 якого покрита липкою стрічкою 11, до якої жорстко кріпляться зернини 12, які видає однозерновий висівний апарат 5.

Липка стрічка 11 жорстко закріплена до рухомої стрічки 10 скотчем відомим способом (на кресленні не показано). Привід стрічкового конвеєра здійснюється від електродвигуна змінного струму 13 через перетворювач частоти 14, які системою каналів з'єднані з комп'ютером 15. До останнього також під'єднана швидкісна кінокамера 16, яка фіксує дані про роботу висівного апарата. На рамі 1 жорстко закріплена панель з пультом керування 17, який керує роботою стенда з пристроєм керування швидкості обертання стрічкового конвеєра і висівного апарата.

Крім цього, стенд оснащений пластмасовою крильчаткою 18, в якій рівномірно по колу розміщені лопатки, які забезпечують рівномірне розподілення зерен 12 на липку стрічку 11. Привід крильчатки індивідуальний, на кресленні не показано, і керування ним здійснюється з пульта керування 17.

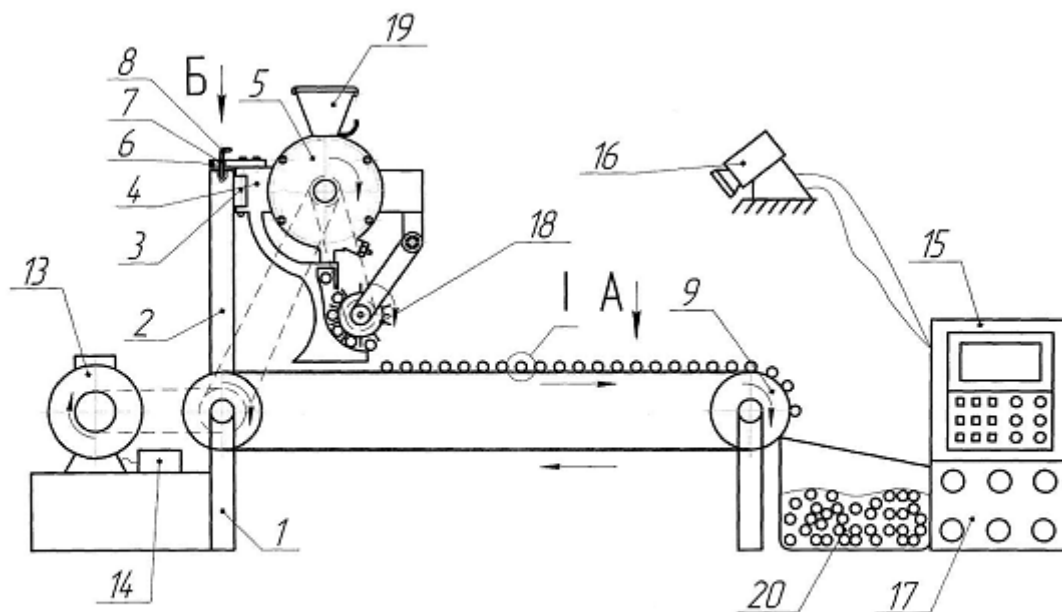
Робота стенда здійснюється наступним чином. Насіння 12 засипають в бункер 19. Після повної підготовки стенда до роботи з пульта керування 17 включають спочатку стрічковий конвеєр, кінокамеру 16 з комп'ютером 15, після чого висівний апарат. Після висіву насіння 12 попадають на рухома стрічку 10 з липкою стрічкою 11, яка фіксує їхнє положення, а за допомогою кінокамери і комп'ютера отримують всю необхідну інформацію про роботу висівного

апарата. Збір насіння з стрічкового конвеєра 9 здійснюється в ємкість 20. Для підвищення продуктивності роботи станда рукоятку 8 піднімають вгору і висівний апарат послідовно можна переставляти в 5-12 положень згідно з конусними отворами 7, що забезпечує використання всієї ширини липкої стрічки і, відповідно, підвищення продуктивності праці, і розширює технологічні можливості станда.

До переваг станда належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці дослідних операцій.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Стенд для дослідження висівних апаратів сівалок, який виконано у вигляді рами, з лівого кінця до якої жорстко прикріплена вертикальна стійка з висівним апаратом, в нижній частині якого встановлено стрічковий конвеєр з наклеєною липкою стрічкою, який встановлено під висівним апаратом, також стенд містить приводи, комп'ютер, кріпильні елементи і пульт керування, який відрізняється тим, що привід висівних апаратів і стрічкового конвеєра оснащені електродвигунами постійного струму з можливістю зміни швидкості їх обертання, додатково стенд містить перетворювач частоти, який з'єднаний з комп'ютером для заміру технологічних і конструктивних параметрів, а висівний апарат у вигляді висівного вертикального диска закріплений до вертикальної стійки на петлі з можливістю півкругового провертання, а в зоні під петлею встановлено ділильну півкруглу пластину з конічними отворами, які розміщені рівномірно по півколу, наприклад дванадцять, які є у періодичній взаємодії з конічним кінцем рукоятки, яка вертикально встановлена у верхній частині корпусу висівного апарата і підтиснута пружиною вертикально вниз, крім цього, під висівним апаратом встановлена пластмасова крильчатка з рівномірно розміщеними лопатками по зовнішньому діаметру, з індивідуальним приводом, який синхронізований з рухом висівного апарата.



Фиг. 1

А

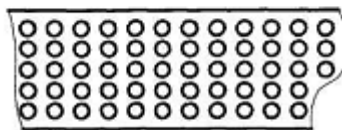


Fig. 2

Б

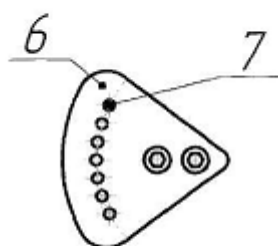


Fig. 3

І

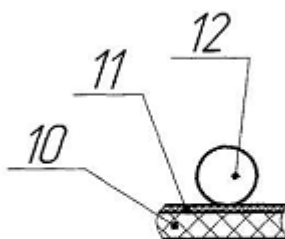


Fig. 4

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601