



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75313** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**B01F 7/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 06230</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>23.05.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.11.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.11.2012, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Павельчук Юрій Федорович (UA), Грудовий Роман Сергійович (UA), Рогатинська Лілія Романівна (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Лотоцький Роман Ігорович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Павельчук Юрій Федорович, вул. Шевченка, 13, Агротехнічний у-т, каф. СГМ, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA) (UA), Грудовий Роман Сергійович, вул. Феценка-Чопівського, 29, гуртожиток №4, к. 19, м. Житомир, 10002 (UA), Рогатинська Лілія Романівна, вул. Бережанська, 53/54, м. Тернопіль, 46027 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збараський р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA), Лотоцький Роман Ігорович, с. Буцнів, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47730 (UA)</b></p>
--	--

**(54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І НЕПОШКОДЖЕННЯ НАСІННЯ**

**(57) Реферат:**

Гвинтовий конвеєр для транспортування і непошкодження насіння, який виконано у вигляді рами, кожуха, гвинтового робочого органу з центральним валом, приводу, механізмів завантаження і розвантаження, причому шнек виконано із двох паралельно встановлених гвинтових елементів, які жорстко закріплені до вала, відстань між якими дорівнює довжині збільшеного діаметра заклепки і товщині тіла пружного елемента, а два кінці менших діаметрів заклепок є у взаємодії з гвинтовими елементами і вони виконані заокругленої форми, а зверху в простір між гвинтовими елементами встановлено пружний елемент, товщина нижньої основи якого рівна величині зазору між гвинтовими елементами.

UA 75313 U

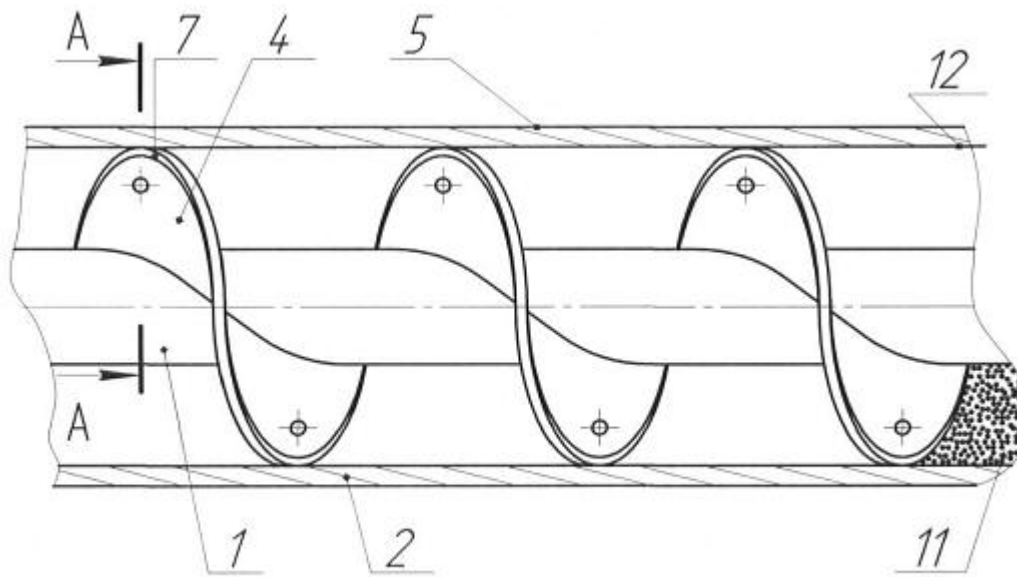


Fig. 1

Корисна модель належить до посівних машин сільськогосподарських культур і може мати використання для транспортування крихких та інших виробів і матеріалів, а також посівного насіння в посівних машинах, а також при їх перемішуванні, вентиляції, протруюванні і завантаженні у сівалки, та інше.

5 Відомий гвинтовий конвеєр прямолінійного переміщення заготовок, який виконано у вигляді рами, кожуха, гвинтового робочого органу з центральним валом, привода, механізмів завантаження і вивантаження [Патент № 11979, Україна "Гвинтовий конвеєр прямолінійного переміщення заготовок" Гевко І.Б. та інші. Бюл. № 1, 2006].

Основний недолік - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

10 Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці шляхом виконання гвинтового конвеєра для транспортування і непошкодження насіння у вигляді рами, кожуха, гвинтового робочого органу з центральним валом, привода, механізмів завантаження і розвантаження, причому шнек виконано із двох паралельно встановлених гвинтових елементів, які жорстко закріплені до вала, віддалі між  
15 якими дорівнює довжині збільшеного діаметра заклепки, а два кінці менших діаметрів заклепок є у взаємодії з гвинтовими елементами і вони виконані півкруглої форми, а зверху в простір між гвинтовими елементами встановлено пружний елемент, товщина нижньої основи якого рівна величині зазору між гвинтовими елементами, крім цього у нижній основі пружного елемента  
20 рівномірно по його довжині виконані наскрізні отвори, які є у взаємодії зі збільшеними діаметрами заклепок, а в нижній частині пружного елемента напроти наскрізних отворів виконані відкриті двосторонні наскрізні пази шириною, меншою збільшених діаметрів заклепок, крім цього зверху пружний елемент виконано півкруглої або іншої форми збільшених розмірів, який є у взаємодії з посівним матеріалом при їх транспортуванні, при цьому нижня основа пружного елемента в зоні контакту з гвинтовими елементами покрита зв'язуючим клеєм.

25 Гвинтовий конвеєр для транспортування і непошкодження насіння зображено на фіг. 1, фіг. 2 - вигляд по А-А на фіг. 1 і фіг. 3 - розвертка пружного елемента шнека.

Гвинтовий конвеєр для транспортування і непошкодження насіння виконано у вигляді вала 1, до якого жорстко прикріплено паралельно між собою пару гвинтових елементів 2, відстань між якими дорівнює довжині збільшеного діаметра 3 заклепки 4. Два кінці заклепок менших  
30 діаметрів є у взаємодії з отворами 5 гвинтових елементів 2, які з двох кінців завальцьовані, півкруглої форми 6. Зверху у простір між двома гвинтовими елементами 2 встановлено пружний елемент 7, товщина нижньої основи 8 якого є рівною величині зазору між ними і рівна довжині збільшеного діаметра 3 заклепки 4. Крім цього у нижній основі 8 пружного елемента 7 рівномірно по довжині виконані наскрізні отвори 9, які є у взаємодії з відповідними збільшеними  
35 діаметрами 3 заклепок 4. В нижній частині 8 пружного елемента 7 напроти отворів 9 виконані косі відкриті двосторонні наскрізні надрізи 10 шириною, меншою збільшеного діаметра 3 заклепки, щоби при їх складанні вони щільно їх охоплювали. Крім цього зверху пружний елемент 7 виконано півкруглої або іншої форми збільшених розмірів, який при транспортуванні і взаємодії з посівним насінням 11 в трубі 12 їх не травмує.

40 Особливістю конструкції шнека є те, що в процесі його зношення його можна замінити на інший відомим способом.

Крім цього для збільшення зусилля зчеплення пружного елемента 7 з гвинтовими елементами 2 в зону контакту добавляють клей, який забезпечує їх міцність і підвищує експлуатаційну надійність і довговічність.

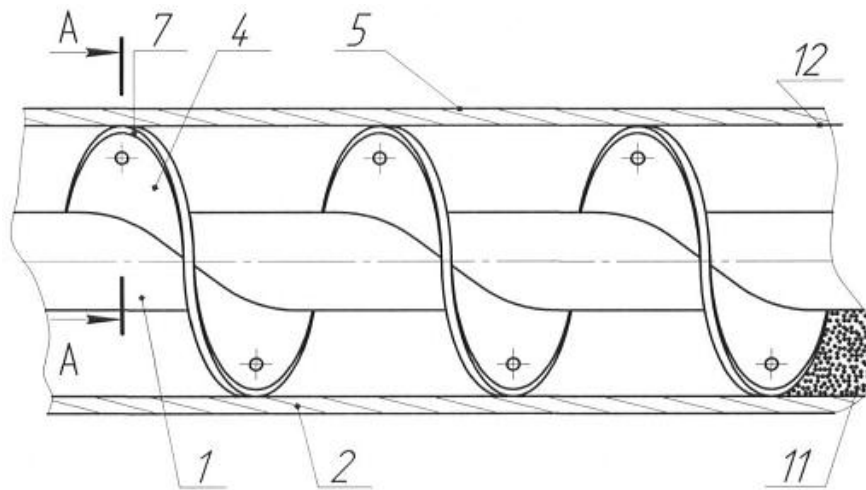
45 Всі вузли, деталі і механізми закріплені до рами (на кресленні не показано) механізми завантаження і розвантаження конвеєра є загально відомі, тому на кресленні вони не зображені.

Робота гвинтового конвеєра для транспортування і непошкодження насіння здійснюється наступним чином. Як відомо, пошкодження посівного насіння відбувається в зоні взаємодії  
50 зовнішнього діаметра шнека 7 і насіннєвого матеріалу 11, який переміщується по трубі 12 при обертанні гвинтового елемента 2. В запропонованій конструкції насіннєвий матеріал матиме контакт по зовнішній частині шнека при його взаємодії через еластичний пружний елемент 7, який не має змоги його травмувати.

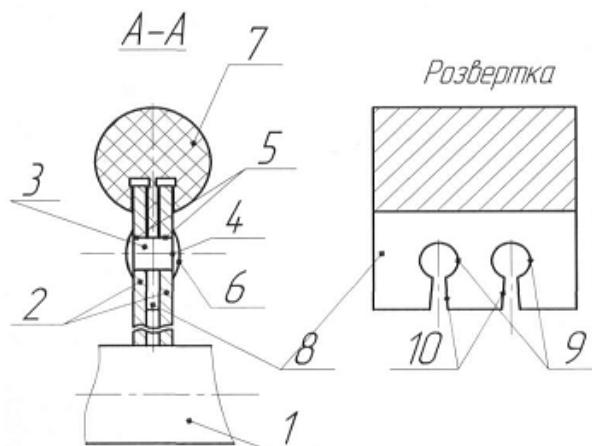
55 До переваг гвинтового конвеєра для транспортування і непошкодження насіння належить те, що він не травмує насіннєвий матеріал при його взаємодії з робочими гвинтовими органами, як в період його зберігання, перемішування, провітрювання, протруювання і завантаження у сівалки.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Гвинтовий конвеєр для транспортування і непошкодження насіння, який виконано у вигляді рами, кожуха, гвинтового робочого органу з центральним валом, приводу, механізмів завантаження і розвантаження, який **відрізняється** тим, що шнек виконано із двох паралельно встановлених гвинтових елементів, які жорстко закріплені до вала, відстань між якими дорівнює довжині збільшеного діаметра заклепки і товщині тіла пружного елемента, а два кінці менших діаметрів заклепок є у взаємодії з гвинтовими елементами і вони виконані закругленої форми, а зверху в простір між гвинтовими елементами встановлено пружний елемент, товщина нижньої основи якого рівна величині зазору між гвинтовими елементами, крім цього у нижній основі пружного елемента рівномірно по його довжині виконані наскрізні отвори, які є у взаємодії зі збільшеними діаметрами заклепок, а в нижній частині пружного елемента напроти наскрізних отворів виконані відкриті двосторонні наскрізні пази шириною, меншою зовнішніх збільшених діаметрів заклепок, крім цього зверху пружний елемент виконано півкруглої або іншої форми збільшених розмірів, який є у взаємодії з посівним матеріалом при їх транспортуванні, при цьому нижня основа пружного елемента в зоні контакту з гвинтовими елементами покрита зв'язуючим клеєм.



Фіг. 1



Фіг. 2

Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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