



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81550** (13) **U**  
(51) МПК  
**B65G 33/16** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

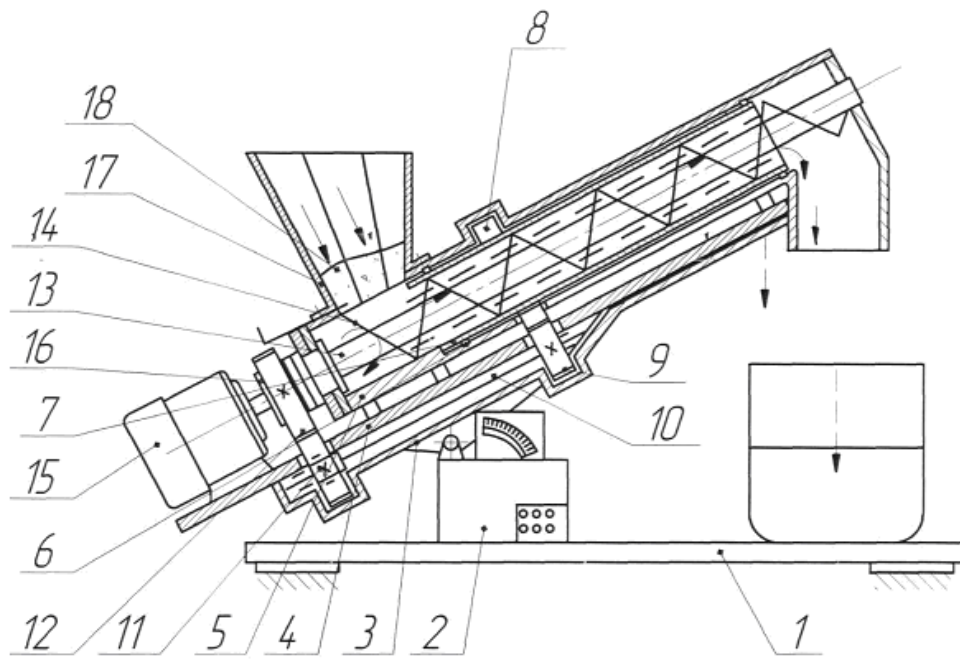
(21) Номер заявки: <b>u 2012 12700</b>	(72) Винахідник(и): <b>Грудовий Роман Сергійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>07.11.2012</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2013</b>	(73) Власник(и): <b>Грудовий Роман Сергійович, вул. Феценка-Чопівського, 29, гуртожиток № 4, к. 19, м. Житомир, 10002 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збараський р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2013, Бюл.№ 13</b>	

## (54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР З ОБЕРТОВИМ КОЖУХОМ

### (57) Реферат:

Гвинтовий конвеєр з обертовим кожухом, який виконано у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, всередині якого встановлено гвинтовий робочий орган, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку. Циліндричний кожух виконано з двох частин - нижньої нерухомої і верхньої рухомої з можливістю обертового руху в підшипниках, які встановлені з двох кінців зовнішнього діаметра обертового циліндричного кожуха, в нижній частині якого по зовнішньому діаметру жорстко встановлено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею, що розміщена знизу циліндричного кожуха на приводному валу, на другому кінці якого знизу жорстко закріплено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею приводного вала гвинтового робочого органу, причому приводний вал жорстко встановлено на підшипниках, які жорстко закріплено з нижньої сторони опорної плити циліндричного кожуха.

UA 81550 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарських, піднімально-транспортних машин і може бути використана у різних галузях народного господарства.

Відомий гвинтовий конвеєр, який виконано у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, всередині якого встановлено гвинтовий робочий орган, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку [Гевко Б.М., Рогатинский Р.М. "Винтовые подающие механизмы сельскохозяйственных машин" - Львів: Вища школа, - 1989, рис. 1.1]

Основний недолік аналога великі крутні моменти пуску при завантаженому конвеєрі.

Задачею корисної моделі є зменшення крутного моменту пуску конвеєра при завантажувальному циліндричному кожусі.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання гвинтового конвеєра з обертовим кожухом у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, всередині якого встановлено гвинтовий робочий орган, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку, згідно з корисною моделлю циліндричний кожух виконано з двох частин - нижньої нерухомої і верхньої рухомої з можливістю обертового руху в підшипниках, які встановлені з двох кінців зовнішнього діаметра обертового циліндричного кожуха, в нижній частині якого по зовнішньому діаметру жорстко встановлено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею, що розміщена знизу циліндричного кожуха на приводному валу, на другому кінці якого знизу жорстко закріплено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею приводного вала гвинтового робочого органу, причому приводний вал жорстко встановлено на підшипниках, які жорстко закріплено з нижньої сторони опорної плити циліндричного кожуха.

Гвинтовий конвеєр з обертовим кожухом зображено на кресленні.

Гвинтовий конвеєр з обертовим кожухом виконано у вигляді рами 1, на якій жорстко встановлено механізм регулювання кута нахилу конвеєра 2 відомої конструкції, що є у взаємодії з основою 3 конвеєра. Основа 3 виконана у вигляді плити, зверху якої жорстко встановлена плита 4, до якої жорстко закріплено нерухомий циліндричний кожух 5, у верхній частині якого з двох кінців жорстко встановлені підшипники 6, в які встановлено обертовий циліндричний кожух 7 з можливістю обертового руху.

Знизу обертового циліндричного кожуха 7 на зовнішньому діаметрі жорстко встановлено шестерню 8, яка є у взаємодії з приводною шестернею 9, яка жорстко закріплена на приводному валу 10. На другому кінці цього вала 10 жорстко закріплена шестерня 11, яка є у взаємодії з шестернею 12, яка жорстко закріплена на валу 13 гвинтового робочого органу 14.

Причому приводний вал 10 обертового циліндричного кожуха 7 жорстко встановлено на підшипниках, які жорстко закріплені з нижньої сторони опорної плити 4 циліндричного кожуха 5. Привід конвеєра здійснюється від електродвигуна 15 через запобіжну муфту 16. Для завантаження конвеєра використовують бункер 17 з заслінкою.

Робота гвинтового конвеєра здійснюється наступним чином. Сипкий матеріал 18 засипають у бункер 17, включають конвеєр, відкривають заслінку і здійснюється транспортування матеріалу.

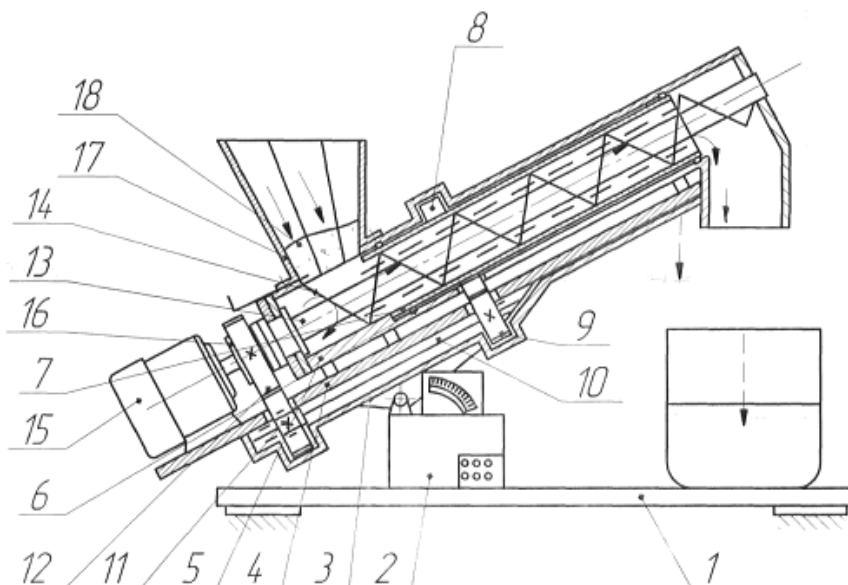
У випадках коли конвеєр зупиняється, сипкий матеріал знаходиться у циліндричному кожусі. Якщо при наступному пуску конвеєра крутний момент пуску конвеєра перевищує допустимий крутний момент електродвигуна 15, спрацює запобіжна муфта 16, яка передає обертовий рух від вала 13 через шестерні 12, 11, 9, 8 на обертовий циліндричний кожух 7 із сипким матеріалом, що призводить до зменшення сил внутрішнього тертя сипкого матеріалу і, як наслідок, до зменшення крутного моменту пуску конвеєра. Коли крутний момент пуску конвеєра досягає значення нижчого ніж допустимий крутний момент електродвигуна 15, запобіжна муфта 16 одночасно вимикає передачу крутного моменту на шестерні 12, 11, 9, 8 та обертовий циліндричний кожух 7 та вмикає передачу крутного моменту на вал 13 із гвинтовим робочим органом 14.

До переваг конвеєра відноситься зниження моменту пуску конвеєра завантаженого сипким матеріалом.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гвинтовий конвеєр з обертовим кожухом, який виконано у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, всередині якого встановлено гвинтовий робочий орган, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку, який **відрізняється** тим, що циліндричний кожух виконано з двох частин - нижньої нерухомої і верхньої рухомої з можливістю обертового руху в підшипниках, які встановлені з двох кінців

5 зовнішнього діаметра обертового циліндричного кожуха, в нижній частині якого по зовнішньому діаметру жорстко встановлено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею, що розміщена знизу циліндричного кожуха на приводному валу, на другому кінці якого знизу жорстко закріплено шестерню, яка є у взаємодії з приводною шестернею приводного вала гвинтового робочого органу, причому приводний вал жорстко встановлено на підшипниках, які жорстко закріплено з нижньої сторони опорної плити циліндричного кожуха.




---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

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