



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78766** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A01B 63/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

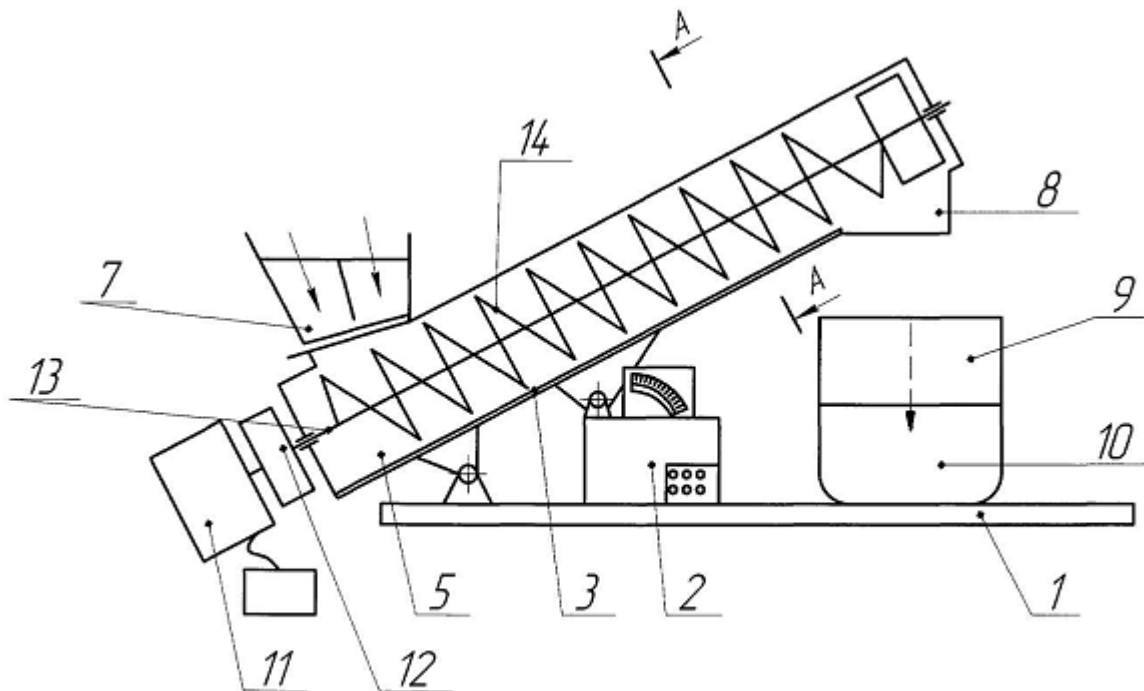
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 12702	(72) Винахідник(и): Грудовий Роман Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.11.2012	(73) Власник(и): Грудовий Роман Сергійович, вул. Феценка-Чопівського, 29, гуртожиток № 4, к. 19, м. Житомир, 10002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2013, Бюл.№ 6	

(54) ТИХОХІДНИЙ ГВИНТОВИЙ ЗМІШУВАЧ

(57) Реферат:

Тихохідний гвинтовий змішувач містить раму, циліндричний кожух, гвинтовий робочий орган, механізм регулювання кута нахилу змішувача, привід, завантажувальний бункер, розвантажувальний патрубок, осьові випуклі півкруглі пази.



Фіг. 1

UA 78766 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, піднімально-транспортних машин, харчової і переробної промисловості, фармакології та інше.

Відомий гвинтовий конвеєр, який виконано у вигляді рами, на якій жорстко встановлено циліндричний кожух, в середині якого встановлено циліндричний гвинтовий робочий орган, механізму регулювання кута нахилу змішувача, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку (Гевко Б.М., Рогатинський Р.М. Винтовые подающие механизмы сельскохозяйственных машин. - Львів.: Вища школа, 1989. - Рис. 1.1.)

Основний недолік найближчого аналога - низька якість змішування і мала продуктивність за рахунок великої долі оберткових переміщень сипучої маси і малої долі осьових переміщень.

Задачею корисної моделі є збільшення продуктивності і покращення якості змішування сипких матеріалів.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання гвинтового тихохідного змішувача, який виконано у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, в середині якого встановлено гвинтовий робочий орган, механізму регулювання кута нахилу змішувача, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку, згідно з корисною моделлю, рівномірно по колу циліндричного кожуха виконані осьові випуклі півкруглі пази, наприклад 4-6, в сторону збільшення зовнішнього діаметра глибиною рівною 3-5 розмірів насінневих зернин і шириною рівною 5-8 розмірів зернин, які є з ними у взаємодії.

Тихохідний гвинтовий змішувач зображено на фіг. 1 і фіг. 2 - розріз по А-А - на фіг. 1.

Тихохідний гвинтовий змішувач виконано у вигляді рами 1, на якій жорстко встановлено механізм регулювання кута нахилу 2 змішувача відомої конструкції, який є у взаємодії з основою змішувача 3. Основа виконана у вигляді півкруглого корита, у внутрішній радіус 4 якого жорстко встановлено циліндричний кожух 5 в якому рівномірно по колу виконано наприклад 4-6 осьових випуклих півкруглих пазів 6 в сторону збільшення зовнішнього діаметра, глибиною рівною 3-5 розмірам насінневих зернин і шириною рівною 5-8 розмірам насінин, які з ним є у взаємодії.

На вході на циліндричному кожусі 5 встановлено бункер 7 з заслонкою, а на виході патрубку 8 з заслонкою і ємністю 9 для збирання змішувальних матеріалів 10. Привід змішувача здійснюється від електродвигуна 11 через запобіжну муфту 12 і приводний вал 13 гвинтового робочого органу 14, який встановлено у внутрішній отвір циліндричного кожуха 5.

Робота тихохідного гвинтового змішувача здійснюється наступним чином.

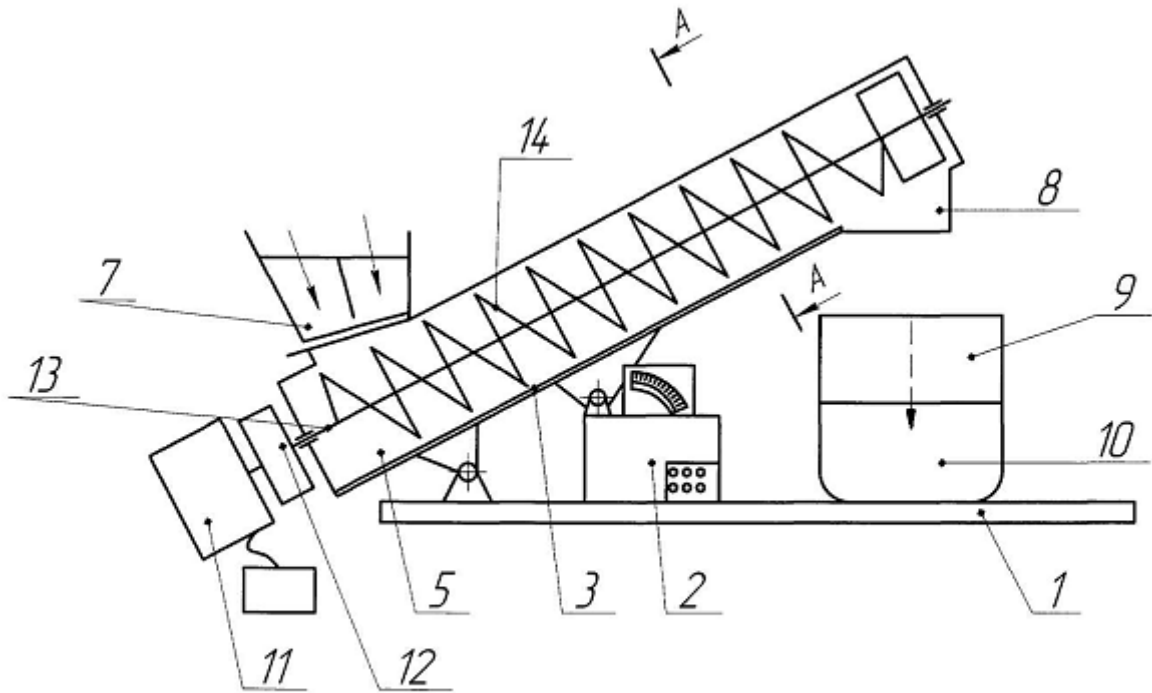
Сипкий матеріал 10 різних складників засипають у бункер 7 включають змішувач і здійснюється транспортування і змішування сипкого матеріалу.

Особливістю тихохідного гвинтового змішувача є те, що всередині циліндричного кожуха 5 є зони, де коефіцієнти тертя потоку насіння, яке переміщається гвинтовим робочим органом 14, є різними. Так при переміщенні потоку по стінці циліндра коефіцієнт тертя є значно меншим ніж при взаємодії з сипкими матеріалами, які знаходяться у півкруглих осьових пазах циліндричного кожуха. Це явище заставляє транспортний потік направляти в осьовому напрямку, а не круговому, і при цьому збільшувати продуктивність змішувача і краще змішувати сипкі суміші. По мірі проходження сипкого потоку в кожусі 5 він змішується і по патрубку 8 попадає у ємність 9.

До переваг гвинтового змішувача належить підвищення якості змішування і підвищення його продуктивності.

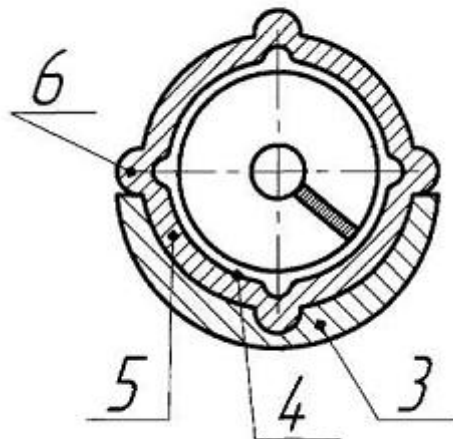
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Тихохідний гвинтовий змішувач, який виконано у вигляді рами, на якій під кутом жорстко встановлено циліндричний кожух, в середині якого встановлено гвинтовий робочий орган, механізму регулювання кута нахилу змішувача, приводу, завантажувального бункера і розвантажувального патрубку, який **відрізняється** тим, що рівномірно по колу циліндричного кожуха виконані осьові випуклі півкруглі пази, наприклад 4-6, в сторону збільшення зовнішнього діаметра, глибиною, рівною 3-5 розмірів насінневих зернин і шириною, рівною 5-8 розмірів зернин, які є з ними у взаємодії.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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