



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68012** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B01F 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 10432**
(22) Дата подання заявки: **29.08.2011**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.03.2012**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.03.2012, Бюл.№ 5**

(72) Винахідник(и):
Любачівський Роман Орестович (UA),
Гевко Іван Богданович (UA),
Івасечко Роман Романович (UA),
Дячун Андрій Євгенович (UA),
Олендр Володимир Михайлович (UA)

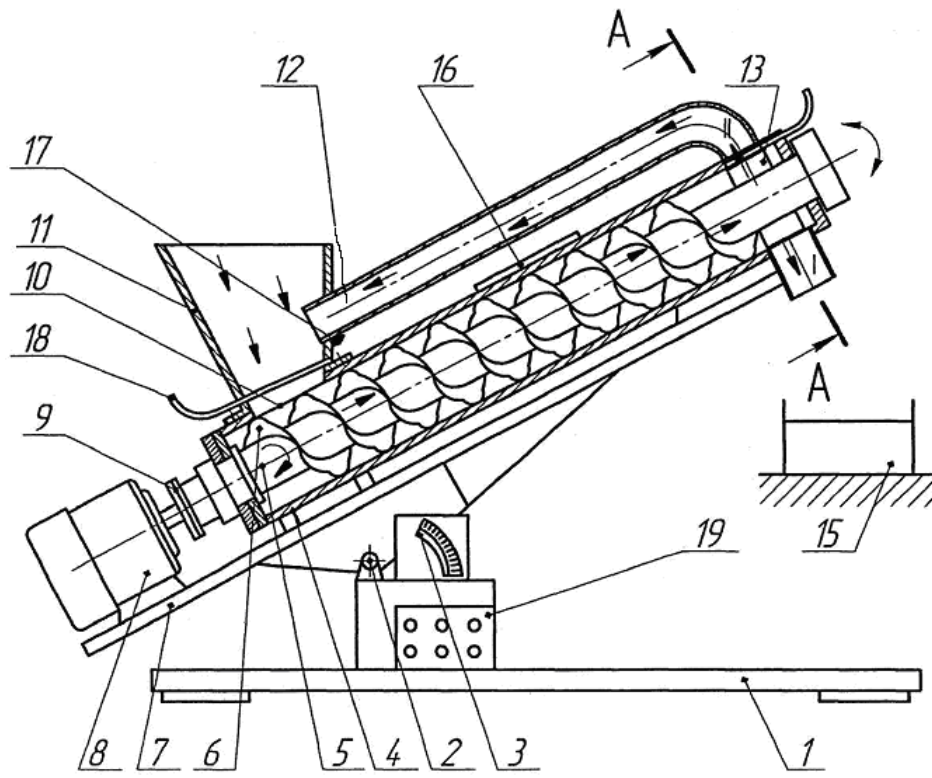
(73) Власник(и):
Любачівський Роман Орестович,
вул. Довженка, 7/19, м. Тернопіль, 46020 (UA),
Гевко Іван Богданович,
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA),
Івасечко Роман Романович,
вул. С. Бандери, 4, с. Смиківці,
Тернопільський р-н, Тернопільська обл.,
47717 (UA),
Дячун Андрій Євгенович,
вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки,
Збарзький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA),
Олендр Володимир Михайлович,
вул. Личаківська, 13/145, м. Тернопіль,
46011 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗМІШУВАННЯ СИПКИХ СУМІШЕЙ З ВЕРТИКАЛЬНИМ ПЕРЕСИПОМ

(57) Реферат:

Установка для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом належить до піднімально-транспортних машин і може мати використання в різних галузях народного господарства.

UA 68012 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до піднімально-транспортних машин і може мати використання в різних галузях народного господарства.

Відомий змішувач гвинтовий з пересипом, який виконано у вигляді рами, на якій змонтовано корпус з гвинтовим робочим органом, завантажувальних і розвантажувальних елементів, приводу з бункером і шиберами, пульта керування і механізму регулювання кута нахилу встановлення конвеєра (Патент № 34056 Україна "Змішувач гвинтовий з пересипом" Гевко І.Б. та інші. Бюл. № 14, 2008).

Основний недолік прототипу - обмежені технологічні можливості і низька якість процесу змішування.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей і підвищення якості змішування сипких матеріалів шляхом виконання установки для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом, яка виконана у вигляді рами, на якій змонтовані корпус з гвинтовим робочим органом, завантажувальних і розвантажувальних елементів, приводу з бункером і шиберами, пульта керування і механізму регулювання кута нахилу встановлення конвеєра, причому гвинтовий робочий орган виконано профільної форми, а до верхнього кінця циліндричного кожуха зверху жорстко встановлена пересипна труба по твірній руху сипкого матеріалу вертикально вгору напроти крильчатки, яка жорстко закріплена до верхнього кінця привідного вала конвеєра, а другим кінцем вона є у взаємодії з завантажувальним бункером для подачі сипких матеріалів, причому кут нахилу осі пересипної труби є меншим кута тертя сумішей транспортування, крім цього, на верхньому кінці всередині циліндричного кожуха встановлена заслінка циліндричної форми для регулювання напрямку руху сипких сумішей в зону вивантаження чи в зону додаткового змішування.

Установка для транспортування сипких сумішей з вертикальним пересипом зображена на фіг. 1 і фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1.

Установка для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом виконана у вигляді рами 1, на якій змонтовано всі її елементи. До рами жорстко закріплено два шарнірних механізми, лівий 2 і правий 3, з можливістю зміни кута нахилу циліндричної труби 4 гвинтового конвеєра, який виконано у вигляді привідного вала 5 і гвинтової профільної спіралі 6. При цьому лівий шарнір 2 має можливість кутового повертання, а правий фіксує кут нахилу циліндричної труби 4 з гвинтовим робочим органом. Останні жорстко закріплені до плити 7, до якої теж жорстко закріплені електродвигун 8, нижні і верхні кінці гвинтового робочого органа. Електродвигун жорстко з'єднано з валом 5 через запобіжну муфту 9. Внизу циліндричної труби 4, напроти завантажувального вікна 10 встановлено завантажувальний бункер 11.

На верхньому кінці циліндричної труби 4 встановлена пересипна труба 12 напроти пересипних крильчаток 13, яка жорстко закріплена до вертикального кінця циліндричної труби 5 по твірній до руху змішувальної суміші 3 пересипних крильчаток 13 вертикально вгору, другим кінцем пересипна труба 12 є у взаємодії з завантажувальним бункером 11.

Крім цього, на верхньому кінці всередині циліндричної труби 4 встановлено циліндричний шибер 14 відомої конструкції з можливістю відносного кругового повертання для регулювання подачі сипких матеріалів в зону вивантаження і в ємність 15 чи в зону додаткового змішування через пересипну трубу 12 згідно зі стрілками I і II. Зверху циліндричної труби 4 жорстко встановлена кришка 16, над люком для потреби в процесі експлуатації. Нижній кінець пересипної труби 4 жорстко приєднано до пересипного бункера 11 за допомогою пружини 17. Внизу бункера 11 встановлені шибери 18 і пульт керування 19.

Робота установки для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом здійснюється наступним чином.

В бункер 11 засипають складники змішувальних сумішей в заданих порціях. Сипкі матеріали надходять по стрічці при відкритому шибері 18 на профільний гвинтовий робочий орган 6, який обертаючись змішує і переміщає вгору сипкий матеріал і за допомогою пересипних лопатей 13 по твірній до них вертикально вгору при відкритому циліндричному шибері 14 у пересипну трубу 12. Це пересипання сприяє покращенню процесу змішування сипких сумішей. Далі змішувальні суміші по пересипній трубі 12 знову переміщуються в бункер і зону змішування по стрічці II для додаткового змішування. При готовності до використання сипкого матеріалу циліндричний шибер 14 відкривають та рух матеріалу в ємність 15 здійснюється по стрічці I.

В разі потреби кут нахилу змінюють відомим способом.

Робота установки здійснюється в двох режимах: неперервному, коли циліндричний шибер 14 постійно відкритий і рух матеріалу здійснюється по стрічці I, і другий - по замкнутому циклу з вертикальним пересипом, коли для забезпечення високої якості змішування сипких матеріалів проганяють по закритому циліндричному шибері 14 по стрічці II.

Останній відкривають, коли матеріал готовий до вивантаження.

До переваг установки для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом належить розширення технологічних можливостей і покращення якості змішування.

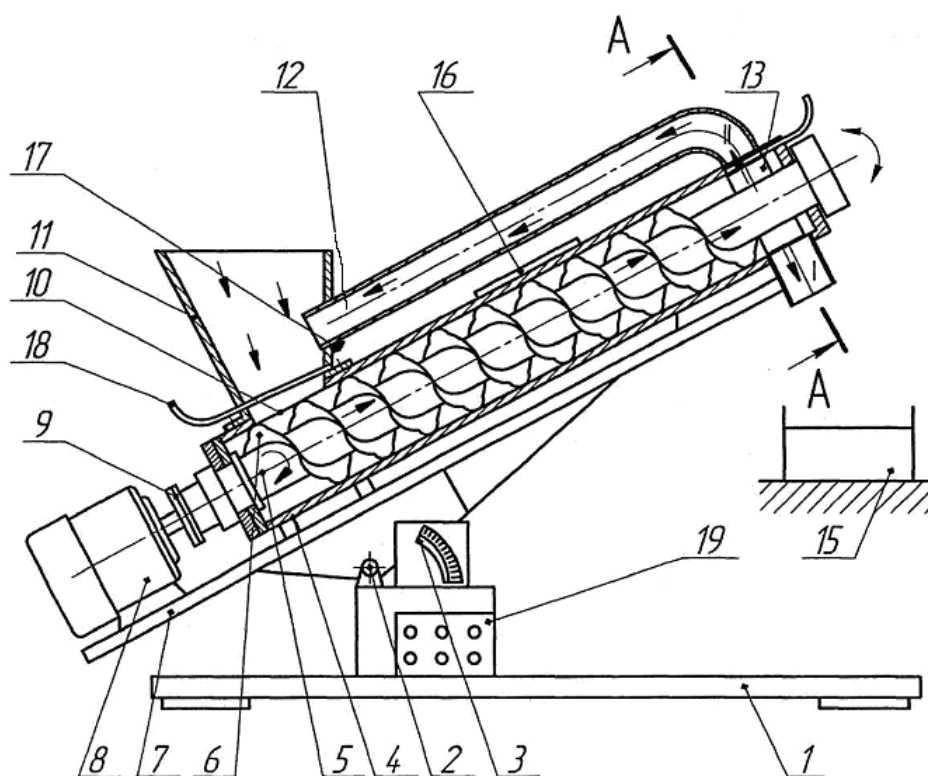
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

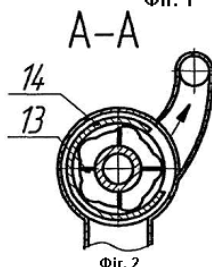
Установка для транспортування і змішування сипких сумішей з вертикальним пересипом, що виконана у вигляді рами, на якій змонтовані корпус з гвинтовим робочим органом, завантажувальних і розвантажувальних елементів, приводу з бункером і шиберами, пульта керування і механізму регулювання кута нахилу встановлення конвеєра, яка **відрізняється** тим, що гвинтовий робочий орган виконано профільної форми, а до верхнього кінця циліндричного кожуха зверху жорстко встановлена пересипна труба по твірній руху сипкого матеріалу вертикально вгору напроти крильчатки, яка жорстко закріплена до верхнього кінця привідного вала конвеєра, а другим кінцем вона є у взаємодії з завантажувальним бункером для подачі сипких матеріалів, причому кут нахилу осі пересипної труби є меншим кута тертя сумішей транспортування, крім цього, на верхньому кінці всередині циліндричного кожуха встановлена заслінка циліндричної форми для регулювання напрямку руху сипких сумішей в зону вивантаження чи в зону додаткового змішування.

10

15



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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