



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119022** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B65G 33/00
B65G 33/26 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 01919**
(22) Дата подання заявки: **28.02.2017**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **11.09.2017**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **11.09.2017, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):
Гевко Іван Богданович (UA),
Вар'ян Андрій Романович (UA),
Мельничук Андрій Леонідович (UA),
Шуст Ігор Михайлович (UA),
Дячун Андрій Євгенович (UA),
Стадник Ігор Ярославович (UA)
(73) Власник(и):
Гевко Іван Богданович,
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA),
Вар'ян Андрій Романович,
вул. Б. Лепкого, 11, кв. 99, м. Тернопіль,
46024 (UA),
Мельничук Андрій Леонідович,
вул. Млинівська, 20, м. Рівне, 33024 (UA),
Шуст Ігор Михайлович,
вул. С. Будного, 34/178, м. Тернопіль, 46027 (UA),
Дячун Андрій Євгенович,
вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки,
Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA),
Стадник Ігор Ярославович,
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР З ОБЕРТОВИМИ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИМИ КОЖУХОМ І ГВИНТОМ**(57) Реферат:**

Гвинтовий конвеєр з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового провертання, причому верхню частину вала жорстко з'єднано з двигуном, який закріплено у верхній частині кожуха, де розташовується вивантажувальний патрубок, а на нижній частині гвинта, що не знаходиться в циліндричному кожусі, закріплено прямокутні завантажувальні лопатки, крім цього на нижній торцевій частині циліндричного кожуха закріплено завантажувальні спіральні лопатки, крім цього верхня частина кожуха є нерухомою і на ній розташовано додатковий двигун, який приводить в обертання нижню частину кожуха, крім цього нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою кронштейнів з'єднано через підшипниковий вузол з нижньою рухомою частиною кожуха відомим способом, крім цього у верхній частині кожуха закріплено регульовальні опори.

UA 119022 U

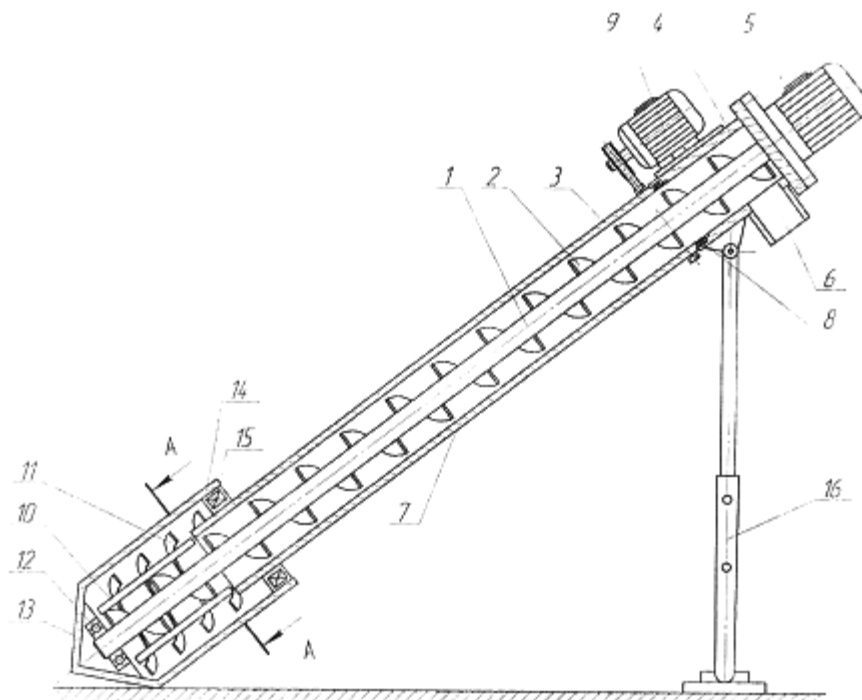


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі піднімально-транспортних машин і може мати використання в багатьох галузях економіки для завантаження й транспортування сипких матеріалів.

Відомий гвинтовий конвеєр, який виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового повертання (Гевко Б.М. та інші "Механізми із гвинтовими пристроями. Монографія. - Львів: Видавництво "Світ", 1993).

Основний недолік прототипу - мала продуктивність переміщення сипкого матеріалу.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності переміщення сипких матеріалів, шляхом виконання гвинтового конвеєра у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового повертання, причому верхня частина вала жорстко з'єднана з двигуном, який закріплено у верхній частині кожуха, де розташовується вивантажувальний патрубок, а на нижній частині гвинта, що не знаходиться в циліндричному кожусі, закріплено прямокутні завантажувальні лопатки, крім цього на нижній торцевій частині циліндричного кожуха закріплено завантажувальні спіральні лопатки, крім цього верхня частина кожуха є нерухомою і на ній розташовано додатковий двигун, який приводить в обертання нижню частину кожуха, крім цього нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою кронштейнів з'єднано через підшипниковий вузол з нижньою рухомою частиною кожуха відомим способом, крім цього у верхній частині кожуха закріплено регульовальні опори.

Гвинтовий конвеєр з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом зображено на фіг. 1 і фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1.

Гвинтовий конвеєр з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом виконано у вигляді вала 1, до якого жорстко закріплено гвинт 2, що знаходиться в циліндричному кожусі 3 з можливістю кругового повертання. У верхній нерухомій частині 4 циліндричного кожуха 3 закріплено двигун 5, який жорстко з'єднано з валом 1, та розташовується вивантажувальний патрубок 6. Нерухома частина 4 циліндричного кожуха 3 з'єднана з його рухомою частиною 7 через підшипниковий вузол 8 відомим способом. На нерухомій частині кожуха 4 також розташовано додатковий двигун 9, який служить приводом для нижньої рухомої частини кожуха 7. У нижній частині гвинта 2, що не знаходиться в циліндричному кожусі 3, закріплено прямокутні завантажувальні лопатки 10. Також у нижній торцевій рухомій частині 7 циліндричного кожуха 3 закріплено завантажувальні спіральні лопатки 11, виконані з напрямком навивки протилежним до напрямком навивки гвинта 2. Нижній кінець вала 1 встановлено в підшипниковій опорі 12 в наконечнику 13, який за допомогою кронштейнів 14 з'єднано через підшипниковий вузол 15 з нижньою рухомою частиною кожуха 7 відомим способом. У верхній нерухомій частині кожуха 4 закріплено регульовальні опори 16.

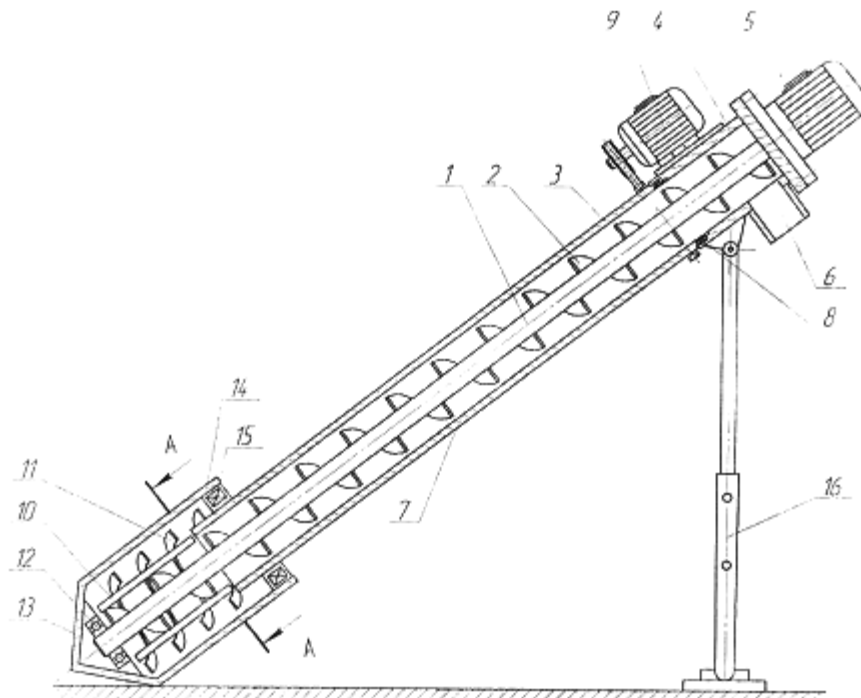
Робота гвинтового конвеєра з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом здійснюється наступним чином. Наконечник 13 гвинтового конвеєра встановлюють у сипкий матеріал і вмикають двигуни 5 і 9, які приводять в різносторонній рух вал 1 з гвинтом 2 та рухомою частину циліндричного кожуха 7. Під дією гвинта 2 та лопаток 10 і 11 сипкий матеріал подається до циліндричного кожуха 3, де гвинтом 2 і рухомою частиною циліндричного кожуха 7 транспортується в зону вивантаження до вивантажувальною патрубка 6. По мірі забору сипкого матеріалу наконечник 13 здійснює заглиблення в сипкий матеріал. Лопатки 10 і 11 сприяють інтенсивнішому завантаженню кожуха гвинтового конвеєра шляхом нагортання транспортованого матеріалу на гвинт 2. Потрібна висота підйому транспортованого матеріалу регулюється регульовальними опорами 16.

До переваг гвинтового конвеєра з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом належить підвищення продуктивності завантаження сипкого матеріалу.

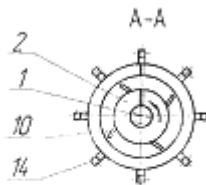
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гвинтовий конвеєр з обертовими завантажувальними кожухом і гвинтом, який виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового повертання, який **відрізняється** тим, що верхню частину вала жорстко з'єднано з двигуном, який закріплено у верхній частині кожуха, де розташовується вивантажувальний патрубок, а на нижній частині гвинта, що не знаходиться в циліндричному кожусі, закріплено прямокутні завантажувальні лопатки, крім цього на нижній торцевій частині циліндричного кожуха закріплено завантажувальні спіральні лопатки, крім цього верхня частина кожуха є нерухомою і на ній розташовано додатковий двигун, який приводить в обертання нижню частину кожуха, крім цього нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою

кронштейнів з'єднано через підшипниковий вузол з нижньою рухомою частиною кожуха відомим способом, крім цього у верхній частині кожуха закріплено регулювальні опори.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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