



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108230** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**B65G 65/46** (2006.01)  
**B65G 53/48** (2006.01)  
**E02F 9/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

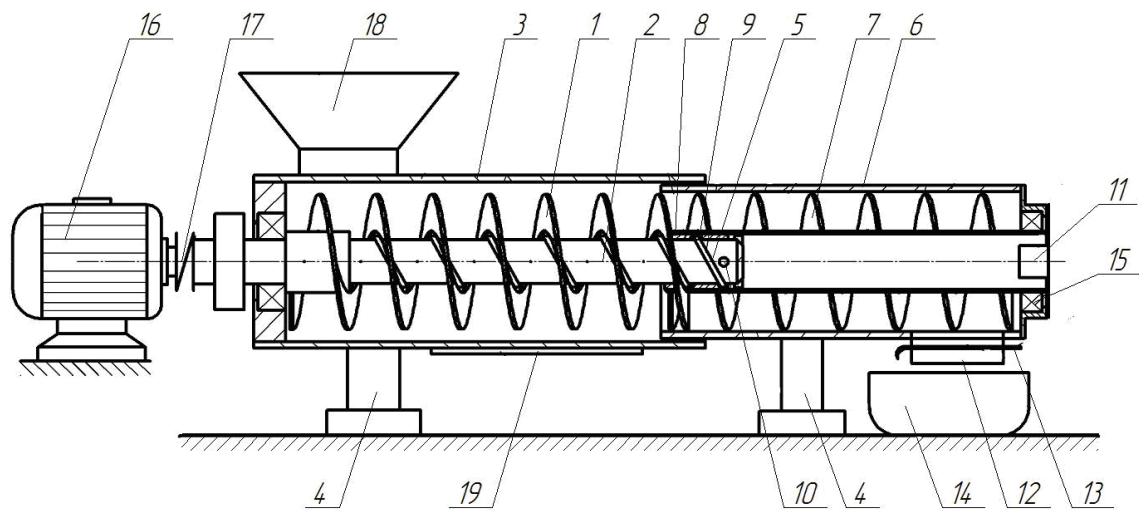
(21) Номер заявки: <b>u 2015 13054</b>	(72) Винахідник(и): <b>Гевко Іван Богданович (UA), Шуст Ігор Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>29.12.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.07.2016</b>	(73) Власник(и): <b>Гевко Іван Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Шуст Ігор Михайлович, вул. С. Будного, 34/178, м. Тернопіль, 46027 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.07.2016, Бюл.№ 13</b>	

## (54) ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ ГВИНТОВИЙ ЗАВАНТАЖУВАЧ

### (57) Реферат:

Телескопічний гвинтовий завантажувач виконано у вигляді гвинтової спіралі, який встановлено в циліндричний кожух з можливістю осьового і кругового повертання, який жорстко закріплено до рами, привідних і піднімальних елементів, приводу, установних і кріпильних елементів. Гвинтова спіраль жорстко закріплена до вала в нижній і верхній крайніх точках, а на валу виконана гвинтова канавка поряд з гвинтовою спіраллю з кроком, рівним кроку гвинтової спіралі. Між внутрішнім діаметром гвинтової спіралі і валом виконано зазор, який в неробочому стані є у взаємодії з телескопічною трубою, на якій по зовнішньому діаметру зі сторони циліндричного кожуха жорстко закріплений телескопічний шнек на гвинтовій втулці, яка внутрішніми різьбовими виступами є у взаємодії з гвинтовою канавкою вала з можливістю кругового і осьового переміщення. Телескопічний шнек встановлено у внутрішній діаметр зовнішнього кожуха. У верхній частині гвинтової втулки на наскрізному отворі жорстко встановлено стопорний штифт з виступаючими кінцями з можливістю переміщення телескопічного шнека в циліндричному кожусі при їх взаємному переміщенні в неробочому стані. У нижній частині телескопічної труби виконано отвір для відведення транспортної суміші. Зверху з торця телескопічної труби виконано осьові пази під ключ для її введення або виведення з циліндричного кожуха. Під циліндричним кожухом встановлені опори. З лівого кінця телескопічної труби виконано вікно з шибером для вигрібання залишків сипких матеріалів після закінчення технологічного процесу.

UA 108230 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може мати використання в різних галузях народного господарства.

Відомий гвинтовий ямокопач, який виконано у вигляді гвинтової спіралі, яка встановлена в циліндр кожуха з можливістю осьового і кругового повертання, який жорстко закріплено до привідних і піднімальних елементів, приводу, установних і кріпильних елементів [Гевко Б.М. та інші "Механізми з гвинтовими пристроями". Монографія. Видав. "Світ". Львів, 1993, рис.1.7].

Основний недолік прототипу – обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці шляхом виконання телескопічного гвинтового завантажувача, який виконано у вигляді гвинтової спіралі, який встановлено в циліндричний кожух з можливістю осьового і кругового повертання, який жорстко закріплено до рами, привідних і піднімальних елементів, приводу, установних і кріпильних елементів, згідно з запропонованою корисною моделлю, гвинтова спіраль жорстко закріплена до вала в нижній і верхній крайніх точках відомим способом, а на валу виконана гвинтова канавка поряд з гвинтовою спіраллю з кроком, рівним кроку гвинтової спіралі, причому між внутрішнім діаметром гвинтової спіралі і валом виконано зазор, який в неробочому стані є у взаємодії з телескопічною трубою, на якій по зовнішньому діаметру зі сторони циліндричного кожуха жорстко закріплений телескопічний шнек на гвинтовій втулці, яка внутрішніми різьбовими виступами є у взаємодії з гвинтовою канавкою вала з можливістю кругового і осьового переміщення, причому телескопічний шнек встановлено у внутрішній діаметр зовнішнього кожуха, а у верхній частині гвинтової втулки на наскрізному отворі жорстко встановлено стопорний штифт з виступаючими кінцями з можливістю переміщення телескопічного шнека в циліндричному кожусі при їх взаємному переміщенні в неробочому стані, а у нижній частині телескопічної труби виконано отвір для відведення транспортної суміші, крім цього, зверху з торця телескопічної труби виконано осьові пази під ключ для її введення або виведення з циліндричного кожуха, крім цього, під циліндричним кожухом і встановлені опори (на кресленнях не показані), а з лівого кінця телескопічної труби виконано вікно з шибером відомої конструкції для вигрібання залишків сипких матеріалів після закінчення технологічного процесу.

Телескопічний гвинтовий завантажувач зображено на фіг.1 – загальний вигляд і фіг.2 – транспортне виконання.

Телескопічний гвинтовий завантажувач виконано у вигляді гвинтової спіралі 1, яка жорстко закріплена до вала 2 у нижній і верхній крайніх точках і встановлені в циліндричний кожух 3 з можливістю кругового повертання, який жорстко закріплено до рами 4. На валу 2 виконана гвинтова канавка 5 поряд з гвинтовою спіраллю 1. При цьому між внутрішнім діаметром гвинтової спіралі 1 і зовнішнім діаметром вала 2 виконано зазор, який в неробочому стані є у взаємодії з телескопічною трубою 6, всередині якої, з лівої сторони циліндричного кожуха, 1 встановлено телескопічний шнек 7. Останній з лівого кінця жорстко закріплено до гвинтової втулки 8, яка внутрішнім гвинтовим виступом 9 є у взаємодії з гвинтовою канавкою 5 вала 2 з можливістю кругового і осьового переміщення. Телескопічний шнек 7 встановлено у внутрішній діаметр телескопічної труби 6 з можливістю його переміщення разом з гвинтовою втулкою 8 в круговому і осьовому напрямках в транспортному положенні (фіг.2) в циліндричний кожух 3.

У верхній частині гвинтової втулки 8 виконано радіальний отвір, в який запресовано стопорний штифт 10 з виступаючими кінцями для жорсткого з'єднання гвинтової спіралі 1, яка встановлена в циліндричний кожух 3 з телескопічним шнеком 7 і телескопічною трубою 6. Крім цього, за допомогою гвинтової втулки 8 здійснюється переміщення телескопічного шнека 7 в циліндричний кожух 3 при їх взаємному переміщенні в неробочому стані. У правій частині телескопічної труби 6 виконано осьовий паз 11 під ключ для її введення або виведення з циліндричного кожуха. Крім цього, у кінці під телескопічною трубою 6 встановлено вивантажувальний отвір 12 з шибером 13 відомої конструкції для виходу транспортованих матеріалів у ємність 14 з лівого кінця. Телескопічна труба 6 правим кінцем встановлена в підшипник 15 і разом вони в неробочому стані входять у циліндричний кожух 3.

Привід завантажувача здійснюється від електродвигуна 16 через запобіжну муфту 17. Для завантаження конвеєра використовують бункер 18.

Робота телескопічного гвинтового завантажувача здійснюється наступним чином. Сипкий вантаж, який необхідно транспортувати, засипають в бункер 18 при закритому шибері 13. Включають привід, телескопічну трубу 6 з телескопічним шнеком 7 викручують за допомогою гвинтової втулки 8 та паза 11 на повну довжину. Відкривають шибер 13 і сипкий матеріал переміщується на певну довжину і завантажують його в ємність 14, або збирають в необхідну тару. Після закінчення процесу транспортування сипкого матеріалу його залишки в

циліндричному жолобі вивантажують відомим способом через вікно 19. За допомогою ключа телескопічну трубу 6 з телескопічним шнеком 7 загвинчують всередину циліндричного жолоба 3 за допомогою гвинтової втулки 8 та паза 11 в транспортне положення згідно з технічними вимогами.

- 5 До переваг телескопічного гвинтового завантажувача належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Телескопічний гвинтовий завантажувач, який виконано у вигляді гвинтової спіралі, який встановлено в циліндричний кожух з можливістю осьового і кругового провертання, який жорстко закріплено до рами, привідних і піднімальних елементів, приводу, установних і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що гвинтова спіраль жорстко закріплена до вала в нижній і верхній крайніх точках, а на валу виконана гвинтова канавка поряд з гвинтовою
- 15 спіраллю з кроком, рівним кроку гвинтової спіралі, причому між внутрішнім діаметром гвинтової спіралі і валом виконано зазор, який в неробочому стані є у взаємодії з телескопічною трубою, на якій по зовнішньому діаметру зі сторони циліндричного кожуха жорстко закріплений телескопічний шнек на гвинтовій втулці, яка внутрішніми різьбовими виступами є у взаємодії з
- 20 гвинтовою канавкою вала з можливістю кругового і осьового переміщення, причому телескопічний шнек встановлено у внутрішній діаметр зовнішнього кожуха, а у верхній частині гвинтової втулки на наскрізному отворі жорстко встановлено стопорний штифт з виступаючими кінцями з можливістю переміщення телескопічного шнека в циліндричному кожусі при їх взаємному переміщенні в неробочому стані, а у нижній частині телескопічної труби виконано
- 25 отвір для відведення транспортної суміші, крім цього, зверху з торця телескопічної труби виконано осьові пази під ключ для її введення або виведення з циліндричного кожуха, крім цього, під циліндричним кожухом встановлені опори, а з лівого кінця телескопічної труби виконано вікно з шибером для вигрібання залишків сипких матеріалів після закінчення технологічного процесу.

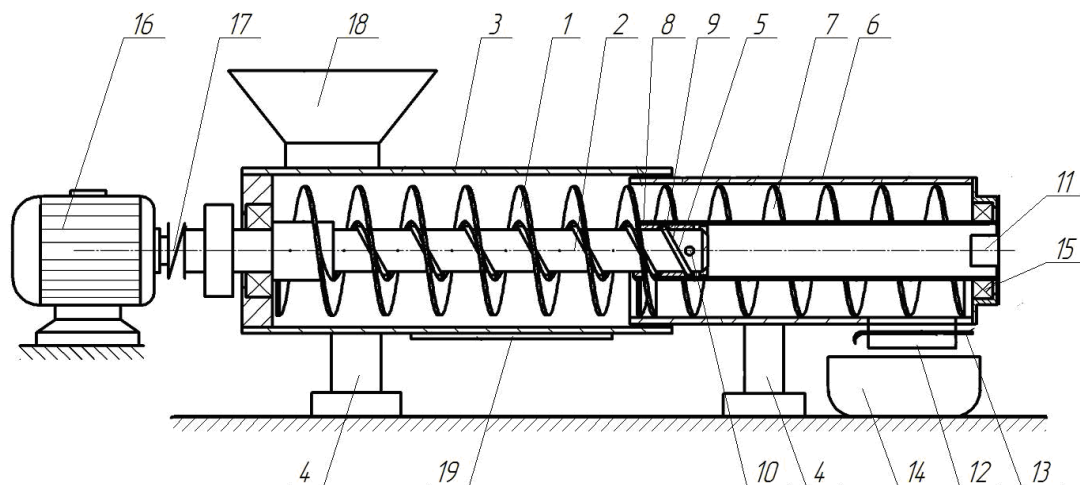
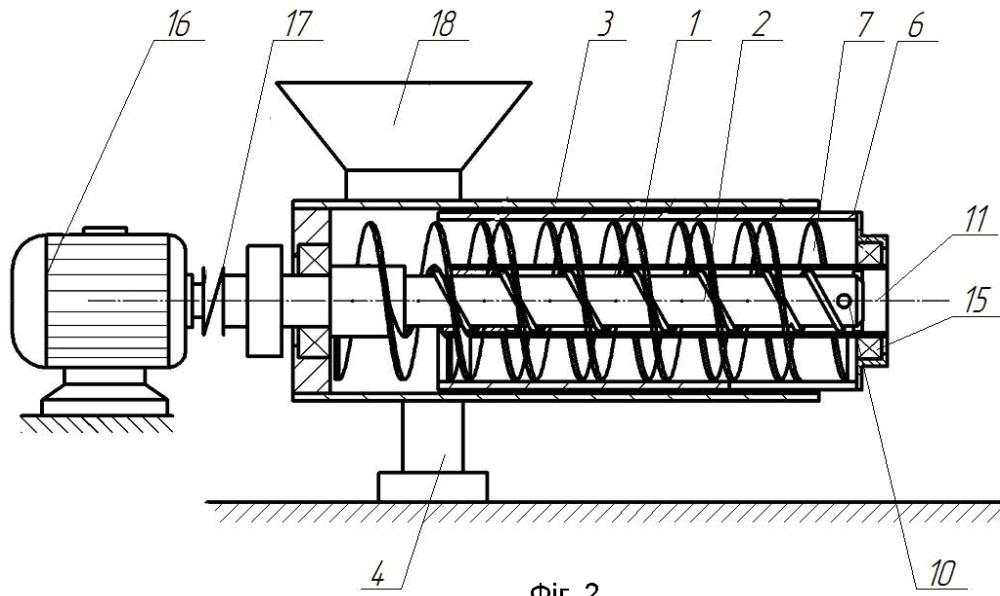


Fig. 1



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