

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

Відомий гвинтовий завантажувач, 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 завантаження сипкого матеріалу.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності завантаження 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 лопатки, крім цього нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою кронштейнів з'єднано з кожухом відомим способом, крім цього в наконечнику виконано отвори для завантаження сипкого матеріалу, а на його зовнішній циліндричній поверхні розташовано регулятор завантаження, крім цього, у верхній частині кожуха закріплено регульовальні опори.

На фіг. 1 зображено гвинтовий конвеєр з регульованим завантаженням.

На фіг. 2 зображений переріз по А-А на фіг. 1.

Гвинтовий конвеєр з регульованим завантаженням виконано у вигляді вала 1, до якого жорстко закріплено гвинт 2, що знаходиться в циліндричному кожусі 3 з можливістю кругового повертання. У верхній частині циліндричного кожуха 3 закріплено двигун 4, який жорстко з'єднано з валом 1, та розташовується вивантажувальний патрубок 5. На нижній частині гвинта 2, що не знаходиться в циліндричному кожусі 3, закріплено лопатки 6. Нижній кінець вала 1 встановлено в підшипниковій опорі 7 в наконечнику 8, який за допомогою кронштейнів 9 з'єднано з кожухом відомим способом. В наконечнику 8 виконано отвори 10 для завантаження сипкого матеріалу, а на його зовнішній циліндричній поверхні розташовано регулятор завантаження (на кресленні не показано). У верхній частині кожуха 3 закріплено регульовальні опори 11.

Робота гвинтового конвеєра з регульованим завантаженням здійснюється наступним чином. Наконечник 8 гвинтового завантажувача встановлюють у сипкий матеріал і вмикають двигун 4, який приводить в рух вал 1 з гвинтом 2. Сипкий матеріал через отвори 10 завантажується до наконечника 8 і під дією гвинта 2 та лопаток 6 подається до кожуха 3, де гвинтом 2 транспортується в зону вивантаження до вивантажувального патрубку 5. Обсяги завантаження сипкого матеріалу в наконечник 8 регулюються регулятором завантаження 11. По мірі забору сипкого матеріалу наконечник 8 здійснює заглиблення в сипкий матеріал. Лопатки 6 сприяють інтенсивнішому завантаженню кожуха гвинтового завантажувача шляхом нагортання транспортованого матеріалу на гвинт 2. Потрібна висота підйому транспортованого матеріалу регулюється регульовальними опорами 11.

До переваг гвинтового конвеєра з регульованим завантаженням належить підвищення продуктивності завантаження сипкого матеріалу.

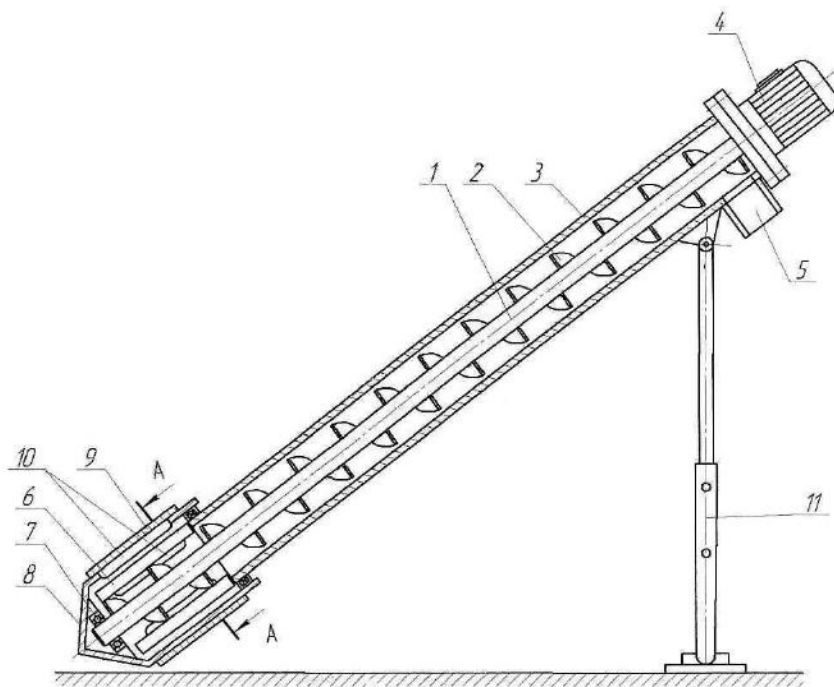


Fig. 1

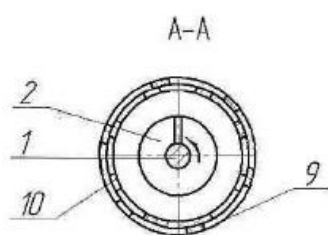


Fig. 2