



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70916** (13) **U**
(51) МПК
B65G 33/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

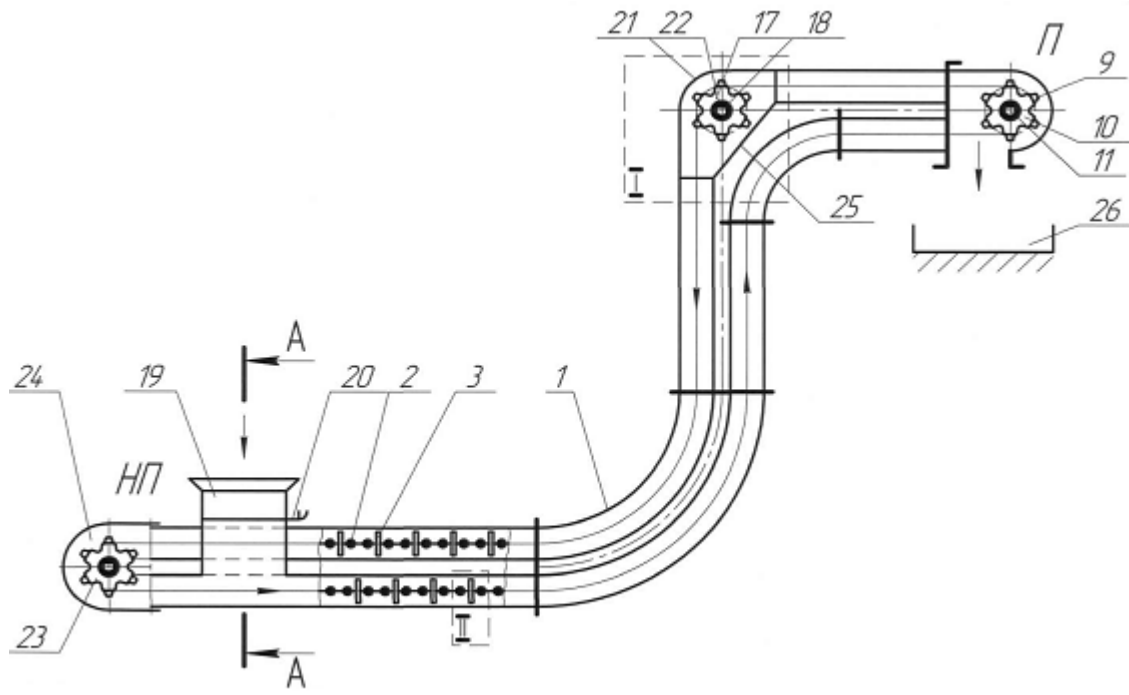
<p>(21) Номер заявки: u 2011 15357</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.12.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2012, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Ляшук Олег Леонтійович (UA), Олексишин Олександр Володимирович (UA), Диня Володимир Іванович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Ляшук Олег Леонтійович, вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA), Олексишин Олександр Володимирович, вул. Юрчака, 16, м. Тернопіль, 46000 (UA), Диня Володимир Іванович, с. Криве, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47670 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)</p>
--	--

(54) ГНУЧКИЙ ТРУБЧАСТИЙ КОНВЕЄР З ВЕРТИКАЛЬНОЮ ПОДАЧЕЮ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Реферат:

Гнучкий трубчастий конвеєр з вертикальною подачею матеріалів складається з труби, в яку встановлено гнучкий ланцюговий дисковий робочий орган з круглими дисками, опорними дисками і опорними еластичними роликками, з можливістю осьового переміщення, приводу, механізму натягу робочого органа, бункера з завантажувальними і вивантажувальними елементами, пристроїв для збирання вантажів, привідних валиків, напрямних зірочок, привідної натяжної станції, косої транспортуючої півкруглої поверхні.

UA 70916 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі піднімально-транспортних машин і може бути використана для транспортування сипких матеріалів по криволінійних траєкторіях і трасах та їх роздачі по необхідних порціях.

5 Відомий гнучкий ланцюговий конвеєр, який виконано у вигляді труби, в яку встановлено гнучкий ланцюговий орган з круглими падаючими дисками, опорними дисками і опорними еластичними роликками з можливістю осьового переміщення, приводу, механізму натягу робочого органу, бункера, завантажувально-розвантажувальних пристроїв, пристроїв для збирання вантажів. (Патент № 52568 Україна "Гнучкий ланцюговий конвеєр" Ляшук О. Л., Олексишин О. В. та інші. Бюл. № 16, 2010 р.).

10 Основний недолік конвеєра: зменшення зусилля транспортування сипких матеріалів по радіусних трасах і обмежені технологічні можливості.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей і зменшення зусилля транспортування сипких матеріалів по радіусних переходах трас транспортування шляхом виконання гнучкого трубчастого конвеєра з вертикальною подачею матеріалів, який виконано у вигляді труби, в яку встановлено гнучкий ланцюговий дисковий робочий орган з круглими дисками, опорними дисками і опорними еластичними роликками, з можливістю осьового переміщення, приводу, механізму натягу робочого органу, бункера з завантажувальними і вивантажувальними елементами, пристроїв для збирання вантажів, згідно корисної моделі, у радіусному верхньому куті транспортної труби горизонтально встановлено привідні валики, паралельні між собою і перпендикулярні до напрямку руху вантажів з напрямними зірочками, які до них жорстко закріплені з можливістю кругового повертання, з лівостороннім рухом ланцюга, а у лівому нижньому куті траси встановлено привідну натяжну станцію, яка жорстко з'єднана з привідним валом і зірочкою, причому корпус привідної станції зі сторони торців завантажувальної і вивантажувальної труб є у взаємодії з можливістю осьового переміщення, крім цього у лівому верхньому куті знизу під зірочкою встановлено косу транспортуочу півкруглу поверхню з кутом нахилу, більшим кута тертя сипкого матеріалу.

Гнучкий трубчастий конвеєр з вертикальною подачею сипких матеріалів зображено на фіг. 1, фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1, фіг. 3 - вид по I на фіг. 1, фіг. 4 - переріз по Б-Б на фіг. 3, фіг. 5 - вид по II на фіг. 1.

30 Гнучкий трубчастий конвеєр з вертикальною подачею сипких матеріалів виконано у вигляді спарених S-подібних труб 1 круглого поперечного перерізу, які встановлені вертикально, в які встановлено ланцюговий дисковий робочий орган у вигляді гнучкого ланцюга 2, до якого рівномірно по довжині з заданим кроком встановлено круглі диски 3. Ланцюг 2 виконано у вигляді приводних роликів 4 на менших діаметрах 5, в яких з двох сторін жорстко встановлені з'єднувальні пластини 6 з можливістю кругового повертання, які з двох сторін завальцовані у вигляді сферичних виступів 7. У вільний простір 8 між з'єднувальними пластинами 6 періодично входять зуби 9 спеціальної привідної зірочки 10, яка жорстко встановлена на привідному валу 11 редуктора (на кресленні не показано) і розміщена в площині руху подавального робочого органа. Спеціальна привідна зірочка 10 виконана у вигляді зубів 9, які рівномірно виконані по колу, по середині виступів яких виконані виїмки 12 (на кресленні не позначені) з виступами для її зачеплення з привідними роликками 4.

45 До круглих дисків 3 з неробочої сторони рівномірно по колу встановлено три опорних еластичних роликки 13 з можливістю кругового повертання в опорних цапфах 14, зовнішній профіль яких виконано у вигляді радіуса, рівного внутрішньому радіусу труби 1, з якими вони є у взаємодії. При цьому зовнішній діаметр розміщення опорних еластичних елементів 13 є більшим зовнішнього діаметра круглих дисків 3. З протилежної сторони дисків 3 від опорних роликів 13 по центру виконані циліндричні виступи 15 з допомогою яких диски 3 кріпляться до ланцюга 2 відомим способом.

50 Опорні еластичні роликки 13 з опорними цапфами 14 двох кінців встановлені в підставки 16 з можливістю кругового повертання і вони жорстко закріплені до диска 3.

На виході S-подібної труби, аналогічно до спеціальної привідної зірочки 10, жорстко встановлена паразитна зірочка 17, аналогічна по конструкції з приводною зірочкою 10 на валу 18, паралельному до привідного вала 11 з можливістю кругового повертання.

55 Зверху труби 1 на вході встановлено бункер 19 з регульовальним шибером 20 для сипких матеріалів, які необхідно транспортувати.

Крім цього у верхньому радіусному куті 21 транспортної труби 1 горизонтально встановлено привідний валок 22, паралельний до валка привідної зірочки 23 нижньої привідної натяжної станції 24.

60 Внутрішній отвір корпусу останньої зі сторони торців завантажувальної і вивантажувальної труб 1 є у взаємодії з їхніми зовнішніми діаметрами з можливістю осьового переміщення.

Додатково у верхньому радіусному куті 21 транспортної труби 1 під паразитною зірочкою 10 встановлено косу транспортну півкруглу поверхню 25 з кутом нахилу, більшим кута тертя сипкого матеріалу.

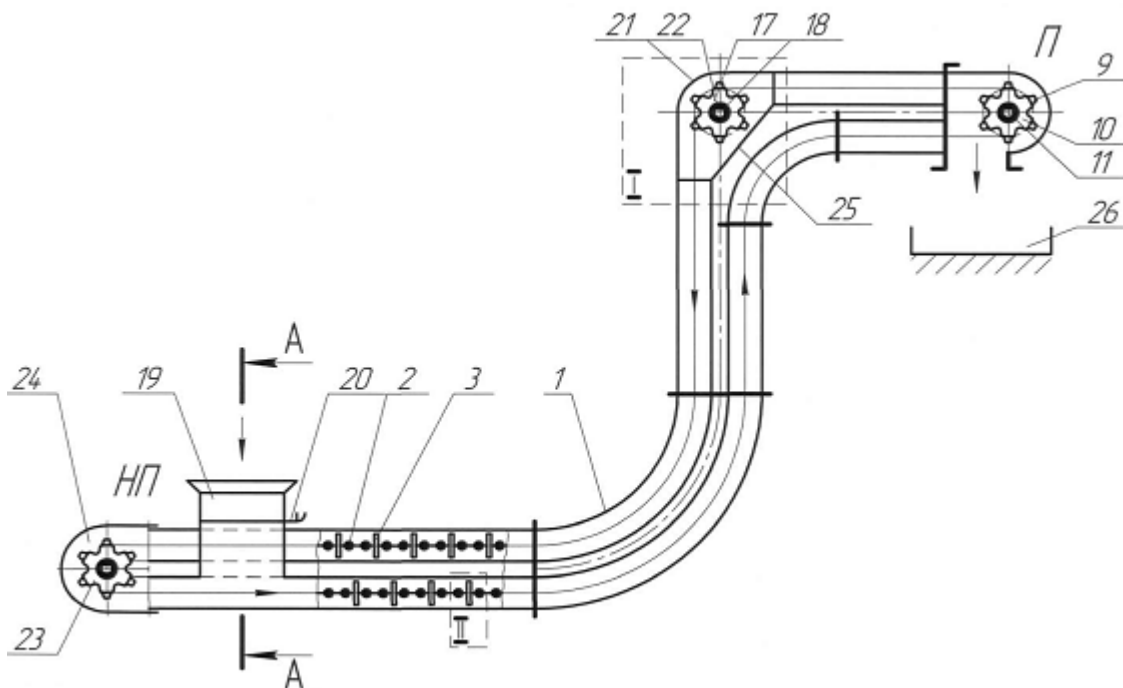
Труби 1 жорстко кріпляться до рами (на кресленні не показано).

- 5 Робота гнучкого трубчастого конвеєра з вертикальною подачею сипких матеріалів здійснюється наступним чином. Сипкий матеріал засипають в бункер 19, включають привід, гнучкий ланцюг круглими дисками 3 переміщується згідно стрілки. Відкривається шибер 20 і сипкий матеріал поступає в S-подібну трубу і переміщується круглими дисками 3 до вивантажувальних патрубків, вивантажуючи сипкий матеріал в ємності 26. При цьому у 10
10 верхньому куті 21 сипкий матеріал зсипається по косій півкруглій поверхні 25 зменшуючи їх взаємодію з ланцюговим конвеєром і зменшуючи зусилля транспортування. Останні суттєво і зменшують параметри зірочки 10, яка встановлена у верхньому радіусному куті 21.

- 15 До переваг гнучкого трубчастого конвеєра з вертикальною подачею сипких матеріалів відноситься зменшення зусилля транспортування по складних транспортних трасах за рахунок використання паразитних зірочок 10 і 17.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 20 Гнучкий трубчастий конвеєр з вертикальною подачею матеріалів, що виконаний у вигляді труби, в яку встановлено гнучкий ланцюговий дисковий робочий орган з круглими дисками, опорними дисками і опорними еластичними роликками, з можливістю осьового переміщення, складається з приводу, механізму натягу робочого органа, бункера з завантажувальними і вивантажувальними елементами, пристроїв для збирання вантажів, який **відрізняється** тим, що у радіусному верхньому куті транспортної труби горизонтально встановлено привідні 25
25 валики, паралельні між собою і перпендикулярні до напрямку руху вантажів з напрямними зірочками, які до них жорстко закріплені з можливістю кругового повертання, з лівостороннім рухом ланцюга, а у лівому нижньому куті траси встановлено привідну натяжну станцію, яка жорстко з'єднана з привідним валом і зірочкою, причому корпус привідної станції з боку торців завантажувальної і вивантажувальної труб є у взаємодії з можливістю осьового переміщення, 30
30 крім цього у лівому верхньому куті знизу під зірочкою встановлено косу транспортуючу півкруглу поверхню з кутом нахилу, більшим кута тертя сипкого матеріалу.



Фіг. 1



Fig. 2

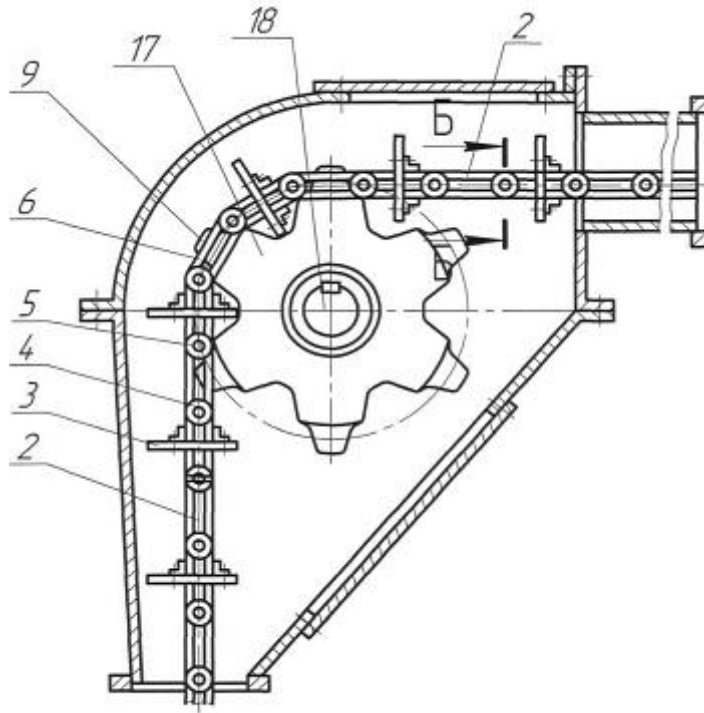


Fig. 3

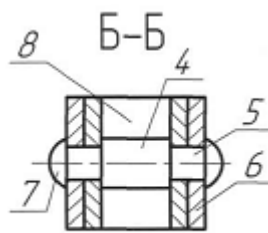
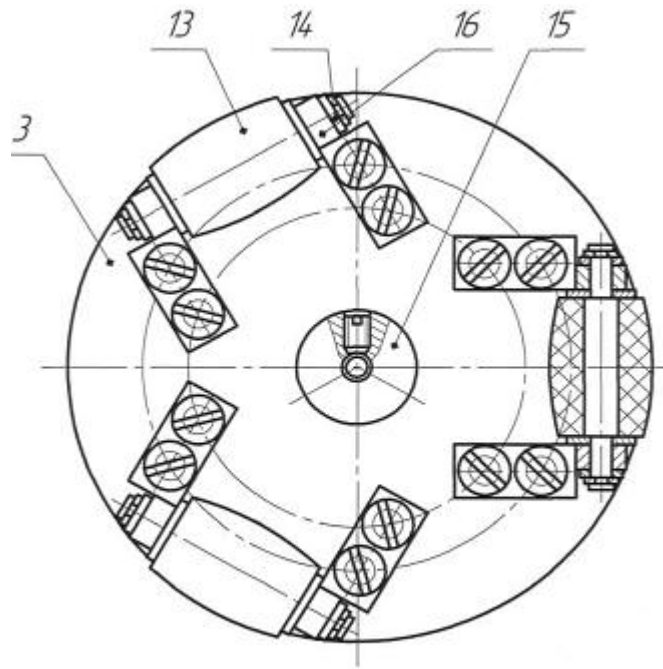


Fig. 4



Фиг. 5

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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