



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **114074**

(13) **U**

(51) МПК

B65G 33/26 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 09471**

(22) Дата подання заявки: **12.09.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.02.2017**

(46) Публікація відомостей **27.02.2017, Бюл.№ 4**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

(73) Власник(и):
**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"АГРОРЕСУРС",**
вул. Нижньодворецька, 35, м. Рівне, 33001
(UA)

(54) ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ ГНУЧКОГО ШНЕКА ДО ВАЛА

(57) Реферат:

Вузол кріплення гнучкого шнека до вала містить пластину кріплення, болт для фіксації її на валу. Пластина кріплення виконана у формі зігнутого по середній лінії під тупим кутом паралелограма, бічні сторони якого скошені під кутом, рівним куту підйому спіралі гнучкого шнека. Болт встановлений по лінії згину пластини кріплення, а сама пластина кріплення встановлена між двома суміжними витками гнучкого шнека з можливістю дотику бічними сторонами до витків гнучкого шнека. Додатково за кожним з витків впритул до них головками встановлені два опорні болти.

UA 114074 U

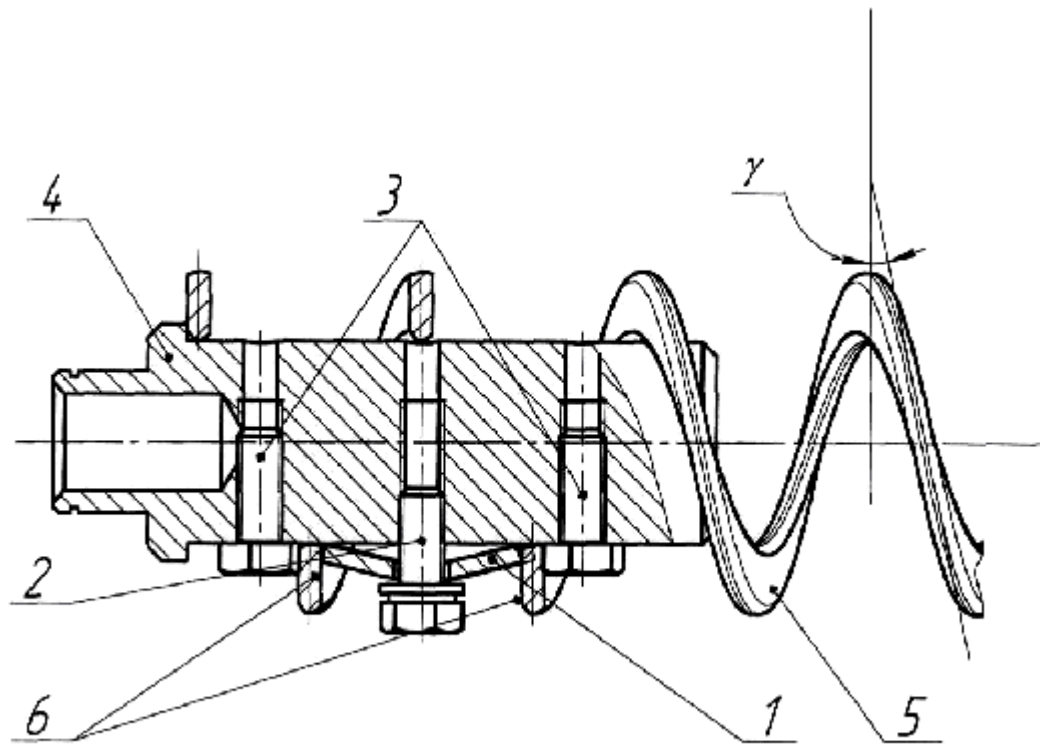


Fig. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може використовуватися в механізмах з гнучким шнеком (наприклад, шнекових транспортерах), які застосовуються як для транспортування подрібненого твердого палива (пелети, щепи) в опалювальні котли, так і для транспортування інших подрібнених або сипких матеріалів в інші пристрої.

Відомий вузол кріплення гнучкого шнека до вала [1], який містить пластину кріплення, болт для фіксації її на валу. Пластина кріплення виконана П-подібної форми, один із загнутих кінців якої являє собою півкільце. Внутрішній діаметр його дорівнює зовнішньому діаметру вала. Пластина кріплення встановлена на валу і охоплює один із витків гнучкого шнека, таке її розміщення передбачає виконання паза в цьому витку.

Вузол кріплення гнучкого шнека до вала [1] є найбільш близьким до запропонованого за ознаками та результатом, що досягається, і вибраний як прототип.

До недоліків прототипу можна віднести:

- складність виготовлення пластини кріплення, яка має не просту конфігурацію, складність виконання паза у витку гнучкого шнека.

- наявність у витку гнучкого шнека, на якому встановлена пластина кріплення, паза. Паз є концентратором напруги, яка приводить до утворення утомних тріщин у цьому витку і в подальшому до руйнування витка та, як наслідок, виходу із ладу кріплення гнучкого шнека.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити конструкцію вузла кріплення гнучкого шнека до вала шляхом виконання пластини кріплення простої у виготовленні форми і надійним встановленням її між суміжними витками гнучкого шнека.

Поставлена задача вирішується тим, що в вузлі кріплення гнучкого шнека до вала, який містить пластину кріплення, болт для фіксації її на валу, в якому, згідно з корисною моделлю, пластина кріплення виконана у формі зігнутого по середній лінії під тупим кутом паралелограма, бічні сторони якого скошені під кутом, рівним куту підйому спіралі гнучкого шнека, болт встановлений по лінії згину пластини кріплення, а сама пластина кріплення встановлена між двома суміжними витками гнучкого шнека з можливістю дотику бічними сторонами до витків гнучкого шнека, додатково за кожним з цих витків впритул до них головками встановлені два опорні болти.

В запропонованому вузлі кріплення гнучкого шнека до вала пластина кріплення виконана у формі зігнутого по середній лінії під тупим кутом паралелограма, бічні сторони якого скошені під кутом, рівним куту підйому спіралі гнучкого шнека. Така форма пластини кріплення проста і технологічна у виконанні і надає можливість встановити її між двома суміжними витками гнучкого шнека з дотиком бічними сторонами до витків гнучкого шнека, що виключає необхідність виконання паза в тілі витка гнучкого шнека і встановлення її на витку гнучкого шнека. Для забезпечення надійного закріплення гнучкого шнека болт встановлюють по лінії згину пластини кріплення (це дозволяє отримати рівномірний натиск бічних сторін пластини кріплення на суміжні витки гнучкого шнека), а два опорні болти, встановлюють за кожним з цих витків впритул до них головками (це перешкоджає зміщенню витків під натиском пластини кріплення).

Запропонована конструкція вузла кріплення гнучкого шнека до вала більш досконала порівняно з прототипом, так як, дозволяє використати значно простішу у виконанні форму пластини кріплення з не менш надійним кріпленням гнучкого шнека і більшою тривалістю використання такого кріплення.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями.

На фіг. 1 зображено розріз вузла кріплення гнучкого шнека до вала.

На фіг. 2 зображено вигляд зверху пластини кріплення.

На фіг. 3 зображено вигляд з боку пластини кріплення.

Вузол кріплення гнучкого шнека до вала (фіг. 1) містить пластину кріплення 1, болт для фіксації її на валу 2, два опорних болти 3. На фіг. 1 зображено вал 4, на якому закріплений гнучкий шнек 5 з кутом γ підйому його спіралі. Пластина кріплення виконана у формі зігнутого по середній лінії під тупим кутом α (фіг. 3) паралелограма (фіг. 2), бічні сторони якого скошені під кутом β , рівним куту γ підйому спіралі гнучкого шнека 5 (фіг. 1), болт 2 встановлений на лінії згину пластини кріплення 1 (фіг. 2). Пластина кріплення 1 встановлена між двома суміжними витками 6 (фіг. 1) гнучкого шнека 5 з можливістю дотику бічними сторонами до витків 6 гнучкого шнека 5. За кожним з витків 6 впритул до них головками встановлені два опорні болти 3.

Запропонований вузол кріплення гнучкого шнека до вала привода працює наступним чином.

Пластина кріплення 1, яку встановлюють між двома початковими суміжними витками 6 спіралі гнучкого шнека 5, під дією сили притиску болта 2 розтискається та притискає своїми бічними сторонами витки 6 до головок болтів 3, створюючи силу тертя, яка дозволяє передати обертовий момент з вала 4 привода до гнучкого шнека 5 утримуючи його на валу 4 привода.

Таким чином, при роботі в механізмі, наприклад в шнековому транспортері, вал 4 приводу обертається і передає обертовий рух до гнучкого шнека 5, на який подають сипкий або подрібнений матеріал для його подальшого транспортування.

Застосування запропонованої конструкції вузла кріплення дозволяє використати значно простішу у виконанні форму пластини кріплення з не менш надійним кріпленням гнучкого шнека і більшою тривалістю використання такого кріплення, порівняно з прототипом.

Джерело інформації:

1. Горелка пелетная ВС 4/35,

http://www.orenburg-nmz.ru/assets/files/tehpasport/vc_4_35_02_12.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вузол кріплення гнучкого шнека до вала, який містить пластину кріплення, болт для фіксації її на валу, який **відрізняється** тим, що пластина кріплення виконана у формі зігнутого по середній лінії під тупим кутом паралелограма, бічні сторони якого скошені під кутом, рівним куту підйому спіралі гнучкого шнека, болт встановлений по лінії згину пластини кріплення, а сама пластина кріплення встановлена між двома суміжними витками гнучкого шнека з можливістю дотику бічними сторонами до витків гнучкого шнека, додатково за кожним з цих витків впритул до них головками встановлені два опорні болти.

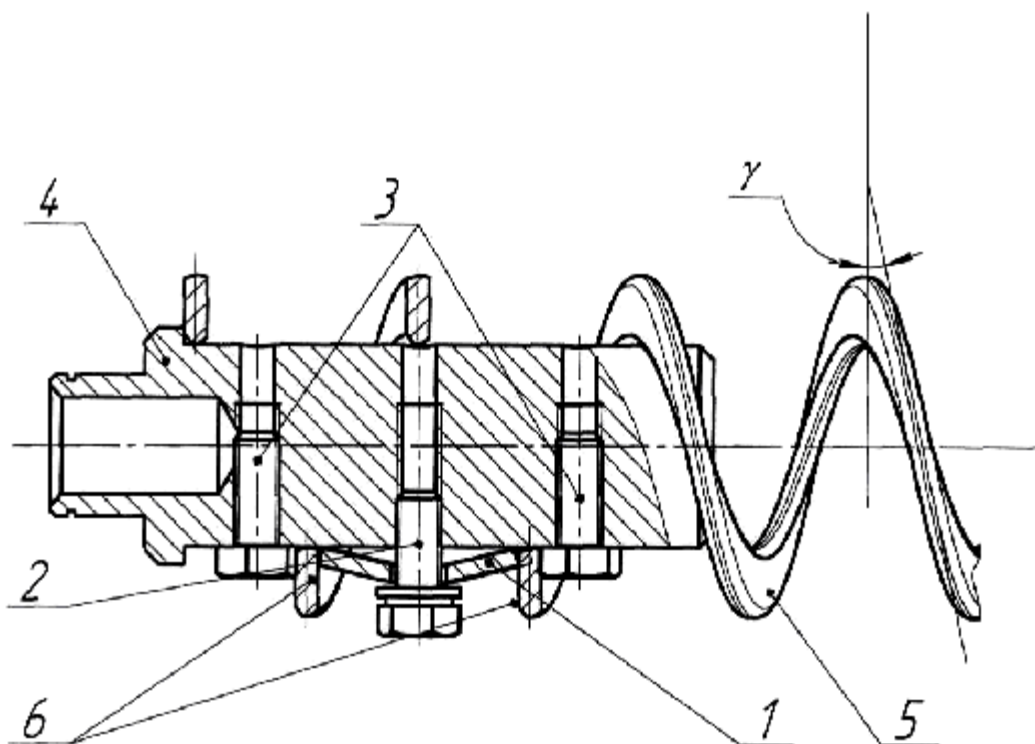
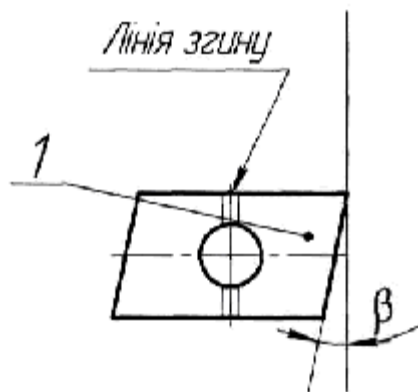
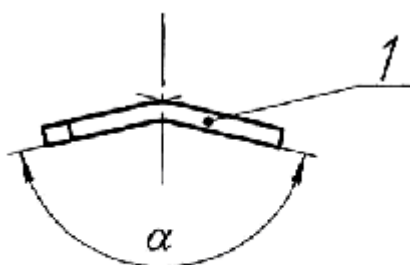


Fig. 1



Фіг. 2



Фіг. 3