



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **70000**

(13) **U**

(51) МПК

B65G 33/24 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 12833**

(22) Дата подання заявки: **01.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.05.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.05.2012, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

Передерій Віктор Костянтинович (UA)

(73) Власник(и):

**КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград,
25006 (UA)**

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ГВИНТОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Реферат:

Робочий орган гвинтового конвеєра має вал із спіраллю, щітковий елемент, гнучку стрічку, пластинчасті пружини, спіральну смугу з поперечним перерізом.

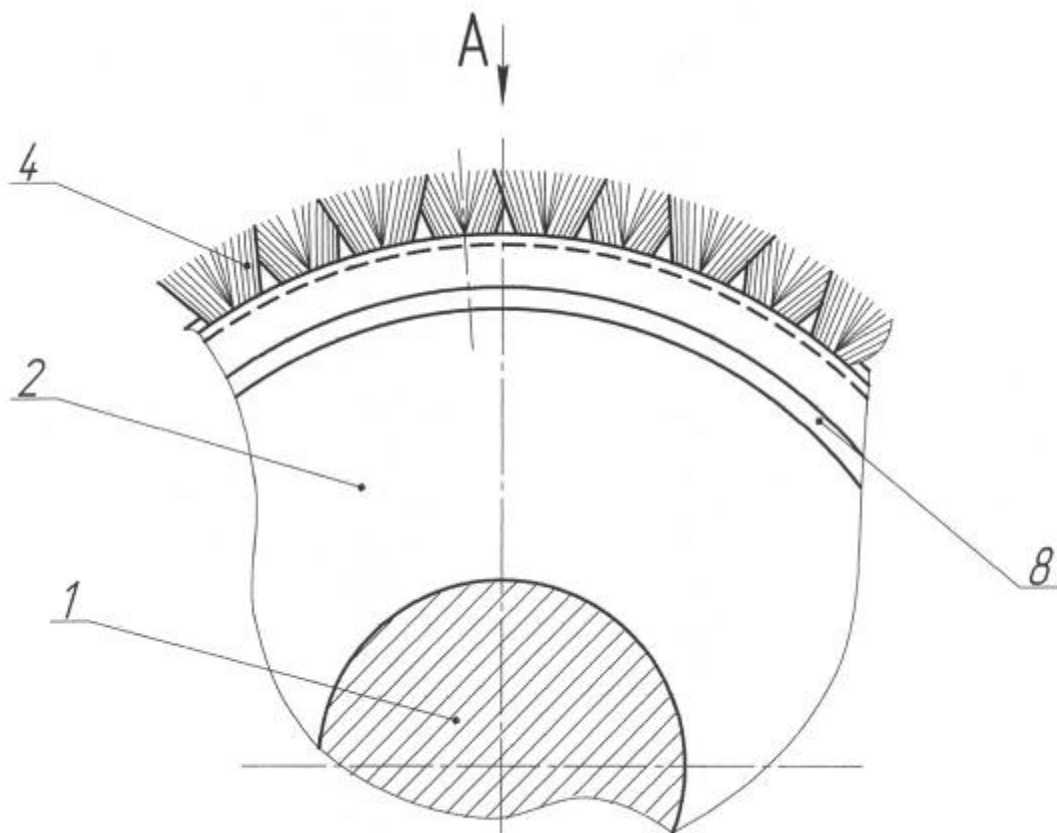


Fig. 1

UA 70000 U

Корисна модель належить до підйомно-транспортних машин, а саме до робочих органів гвинтових конвеєрів, і може бути використана для транспортування сипких та дрібнокускових матеріалів.

Відомий робочий орган гвинтового конвеєра, який має вал з закріпленою на ньому спіраллю [1]. Недоліком такого робочого органу є те, що діаметр спіралі виконують меншим, ніж діаметр жолоба конвеєра, що приводить до неповного транспортування матеріалу - він накопичується усередині жолоба товщиною, рівною зазору між витками спіралі та поверхнею жолоба.

Відомий також робочий орган, який має вал з закріпленою на ньому спіраллю, щітковий елемент, закріплений в два ряди по краях гнучкої стрічки коробчастого перерізу, в нижній стінці якої посередині виконано паз, а на бічних стінках закріплені пластинчасті пружини з визначеним кроком по всій довжині стрічки. Стрічка пазом насаджена на торець спіралі, а пружини розташовані випуклістю до бічних поверхонь спіралі [2].

Недоліком такого робочого органу є недовговічність гнучкої стрічки з-за тертя її при русі в середовищі транспортованого матеріалу.

Задачею корисної моделі є збільшення експлуатаційної надійності робочого органу гвинтового конвеєра за рахунок підвищення довговічності гнучкої стрічки.

Вказана задача вирішується тим, що робочий орган гвинтового конвеєра, який має вал з закріпленою на ньому спіраллю, щітковий елемент, закріплений в два ряди по краях гнучкої стрічки коробчастого перерізу, в нижній стінці якої посередині виконано паз, пластинчасті пружини на бічних стінках стрічки, згідно з корисною моделлю, на задній бічній поверхні спіралі закріплена спіральна смуга з поперечним перерізом у вигляді нерівнобічного кутника; коротка полиця кутника торцем закріплена на бічній поверхні спіралі, а довга направлена по радіусу спіралі до її краю і на її торець пазом насаджена гнучка стрічка з щітковим елементом; відстань від осі вала до вершини гнучкої стрічки коробчастого перерізу менше радіуса спіралі.

На Фіг.1 зображено робочий орган гвинтового конвеєра (фрагмент); на Фіг.2 - вид А на Фіг.1; на Фіг.3 - переріз А-А на Фіг.2.

Робочий орган гвинтового конвеєра має вал 1 з закріпленою на ньому спіраллю 2. На гнучкій стрічці коробчастого перерізу 3 по її краях в два ряди закріплений щітковий елемент 4 з кроком t , меншим діаметра щіткового елемента. Ряди зміщені відносно один-одного на $0,5t$. В нижній стінці гнучкої стрічки посередині виконано паз 5. На бічних стінках закріплені пластинчасті пружини 6 з визначеним кроком по всій довжині стрічки. На задній бічній поверхні 7 спіралі 2 закріплена спіральна смуга 8 з поперечним перерізом у вигляді нерівнобічного кутника 9. Коротка полиця кутника торцем закріплена на задній бічній поверхні 7 спіралі 2, а довга направлена по радіусу спіралі до її краю, і на її торець пазом 5 насаджена гнучка стрічка 3 з щітковим елементом 4, причому відстань від осі вала до вершини гнучкої стрічки коробчастого перерізу менше радіуса спіралі. За допомогою пружин 6 гнучка стрічка утримується на довгій полиці кутника 9.

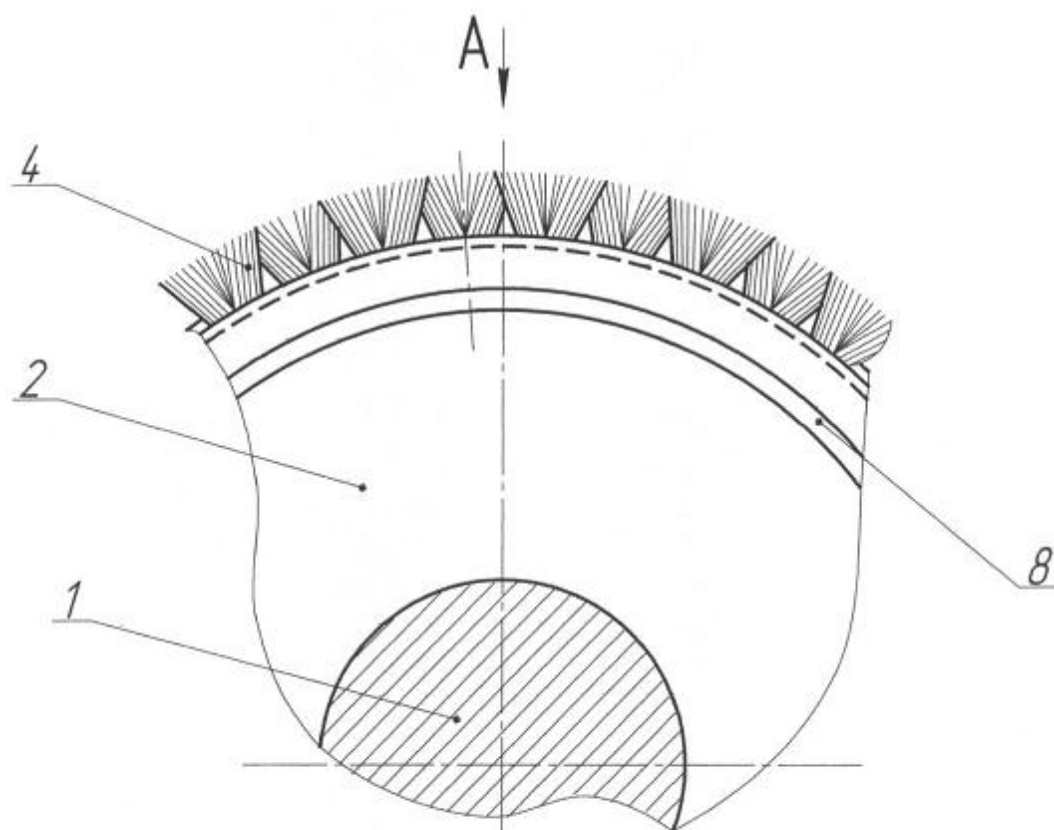
Робочий орган працює наступним чином. При обертанні вала 1 спіраль 2 захоплює матеріал, що транспортується, та переміщає його по жолобу конвеєра. Діаметр спіралі виконують меншим, ніж діаметр жолоба, - матеріал, що транспортується, накопичується усередині жолоба товщиною, рівною зазору між витками спіралі та поверхнею жолоба, замітається щітковими елементами 4 та переміщається по жолобу. Гнучка стрічка 3 не контактує з транспортованим матеріалом, що забезпечує більшу її довговічність і експлуатаційну надійність робочого органу конвеєра.

Джерела інформації:

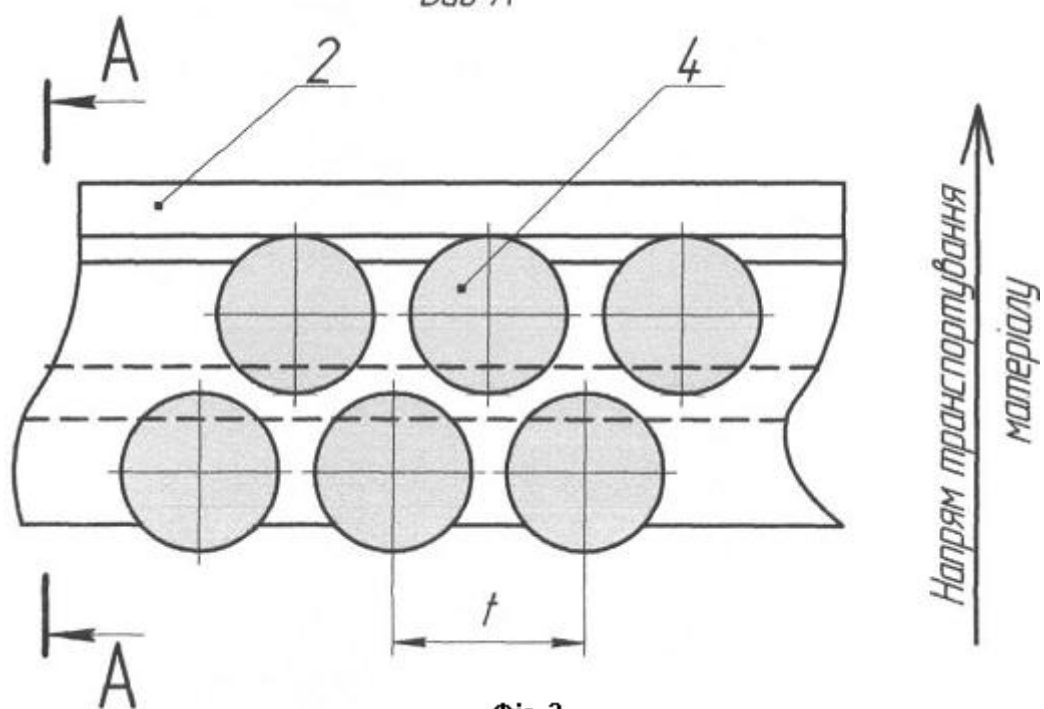
1. Авторское свидетельство СССР №1652230, кл. В65G 33/00; 33/26. Бюл. №20, 1991 г.
2. Патент України на корисну модель №62127, кл. В65G 33/00. Бюл. №15, 2011 р.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

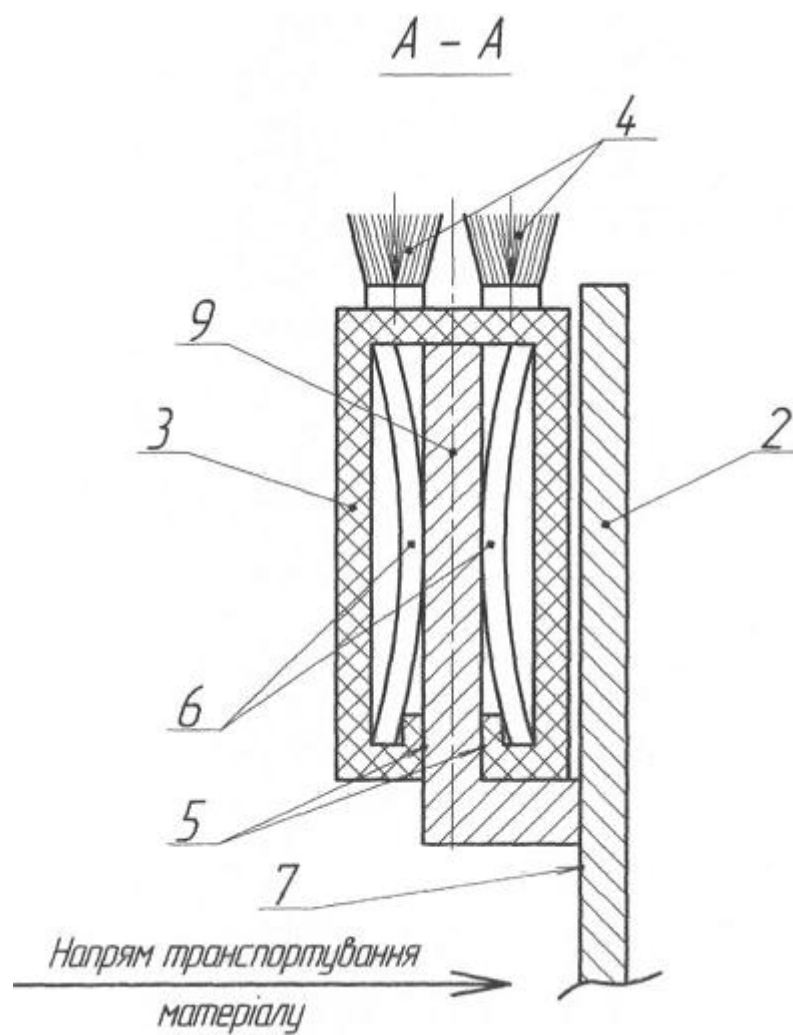
1. Робочий орган гвинтового конвеєра, який має вал з закріпленою на ньому спіраллю, щітковий елемент, закріплений в два ряди по краях гнучкої стрічки коробчастого перерізу, в нижній стінці якої посередині виконано паз, пластинчасті пружини на бічних стінках стрічки, який **відрізняється** тим, що на задній бічній поверхні спіралі закріплена спіральна смуга з поперечним перерізом у вигляді нерівнобічного кутника.
2. Робочий орган за п. 1, який **відрізняється** тим, що коротка полиця кутника торцем закріплена на бічній поверхні спіралі, а довга направлена по радіусу спіралі до її краю і на її торець пазом насаджена гнучка стрічка з щітковим елементом.
3. Робочий орган за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що відстань від осі вала до вершини гнучкої стрічки коробчастого перерізу менше радіуса спіралі.



Фиг. 1
Вид А



Фиг. 2



Комп'ютерна верстка А. Рябко

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