



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69213** (13) **U**
(51) МПК
B65G 33/14 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

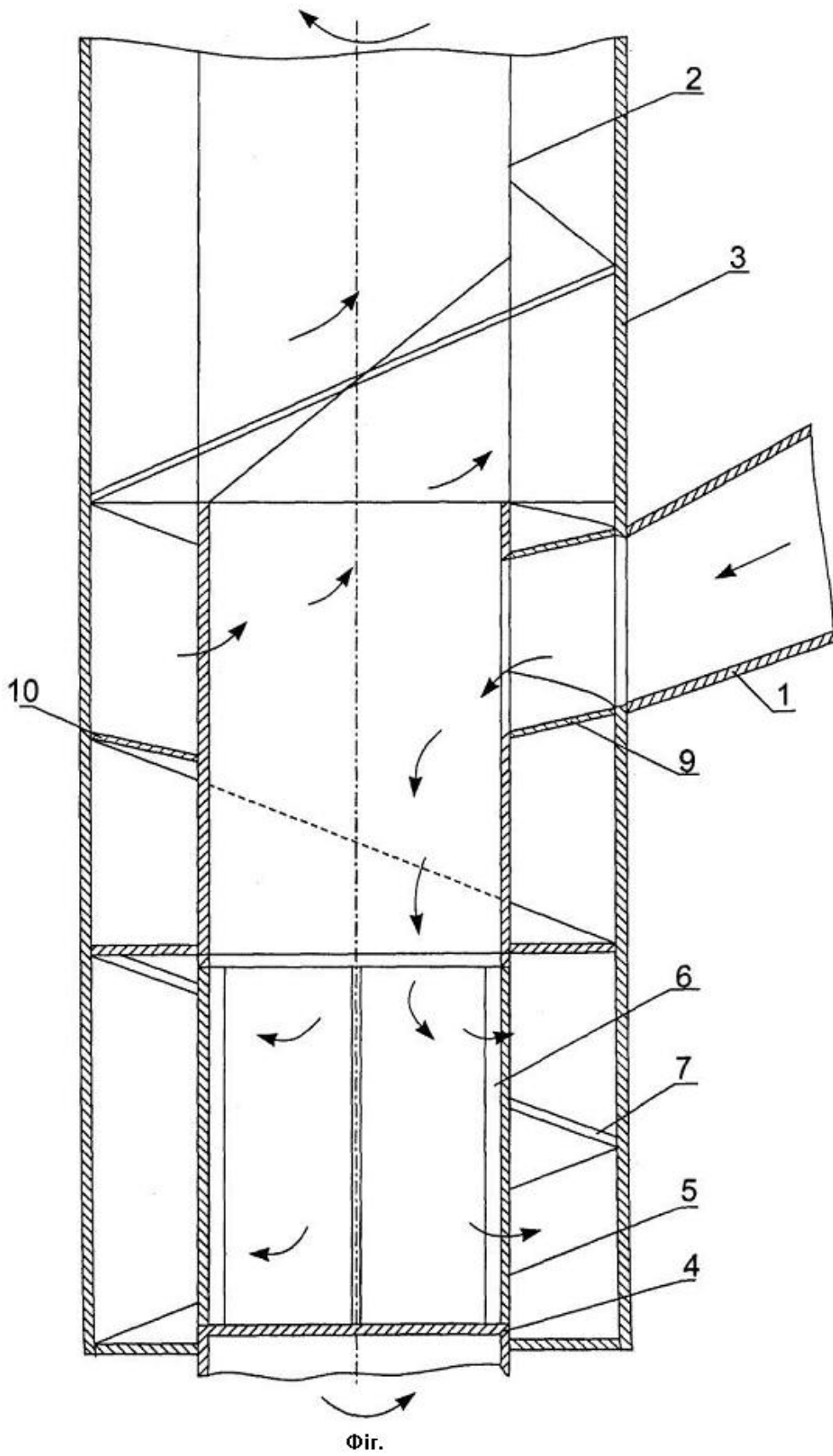
(21) Номер заявки: u 2011 11229	(72) Винахідник(и): Рогатинський Роман Михайлович (UA), Серілко Дмитро Леонідович (UA), Серілко Леонід Степанович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.09.2011	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8	

(54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР

(57) Реферат:

Гвинтовий конвеєр складається із корпусу з розміщеними у ньому основним і додатковим гвинтами, додатковим елементом. Гвинти мають різні за напрямком навивки і обертаються в різні боки. Додатковий елемент складається з пустотілого циліндра, зовні якого розміщені дві гвинтові лопаті, які утворюють два гвинтові канали, лопаті гвинтового каналу в додатковому елементі нахилені вгору відносно осі вала гвинта.

UA 69213 U



Корисна модель належить до підйомно-транспортних машин і може бути використана для транспортування різноманітних сипких матеріалів в різних галузях промисловості та сільського господарства.

5 Відомий вертикальний гвинтовий конвеєр, який складається з корпусу з розміщеним на ньому гвинтом, в забірній частині гвинт виконаний у вигляді двох співвісних частин, які мають різні по напрямку навивки і обертаються в різні боки [1].

Недоліком даного пристрою є те, що він зменшує вплив відцентрових сил лише в зоні, яка розділяє дві частини гвинта.

10 Найбільш близьким за технічною суттю є відомий гвинтовий конвеєр [2], який складається з корпусу з розміщеними в забірній частині основного і додаткового гвинтів, які мають різні за напрямком навивки і обертаються в різні боки, додатковий гвинт виконаний пустотілим, з вікнами, між якими розміщені лопаті, а між основним і додатковим гвинтами розміщений додатковий елемент, який складається з пустотілого циліндра, зовні якого розміщені дві гвинтові лопаті, які утворюють два гвинтові канали, один з яких служить для транспортування сипкого матеріалу із забірного бункера до внутрішньої частини додаткового гвинта, а другий - для транспортування матеріалу із лопаті додаткового гвинта на лопать основного.

Недоліком даного пристрою є наявність сили тертя між частинками матеріалу і кожухом гвинта в гвинтовому каналі додаткового елемента, яка знижує енергетичні показники процесу транспортування сипкого матеріалу в гвинтових конвеєрах.

20 Задачею корисної моделі є зменшення сили тертя між частинками матеріалу і кожухом гвинта в гвинтовому каналі додаткового елемента, яка знижує енергетичні показники процесу транспортування сипкого матеріалу в гвинтових конвеєрах.

Поставлена задача вирішується тим, що у гвинтовому конвеєрі, який складається із корпусу з розміщеним в ньому основним і додатковим гвинтами, які мають різні за напрямком навивки і обертаються в різні боки, причому додатковий гвинт виконаний пустотілим з вікнами, між якими розміщені лопаті, а між основним і додатковим гвинтами розміщений додатковий елемент, який складається з пустотілого циліндра, зовні якого розміщені дві гвинтові лопаті, які утворюють два гвинтові канали, один з яких служить для транспортування сипкого матеріалу із забірного бункера до внутрішньої частини додаткового гвинта, а другий - для транспортування матеріалу із лопаті додаткового гвинта на лопать основного, лопаті гвинтового каналу в додатковому елементі нахилені вгору відносно осі вала гвинта.

В запропонованій конструкції гвинтового конвеєра лопаті гвинтового каналу нахилені вгору відносно осі вала гвинта і сила тяжіння зменшує силу тиску частинок матеріалу від відцентрової сили інерції, а отже і силу тертя, внаслідок чого покращуються енергетичні показники процесу транспортування сипких матеріалів гвинтовим конвеєром.

На кресленні представлена схема гвинтового конвеєра.

40 Гвинтовий конвеєр складається з бункера 1, основного гвинта 2, розміщеного в корпусі гвинтового конвеєра 3 і розміщеного співвісно з основним гвинтом 2 додатково пустотілого гвинта 4, з вікнами 5, між якими розміщені лопаті 6, та гвинтовою лопаттю 7. Між основним та додатковими гвинтами розміщений додатковий елемент, який складається з пустотілого циліндра 8, зовні якого розміщені дві гвинтові лопаті 9 та 10, які нахилені вгору по вертикалі до вала гвинта і утворюють два гвинтові канали, один з яких служить для транспортування сипкого матеріалу із забірного бункера 1 всередину додаткового гвинта 4, а другий для транспортування матеріалу із лопаті 7 на лопать гвинтового конвеєра 8.

45 Гвинтовий конвеєр працює наступним чином: сипкий матеріал із бункера 1 через гвинтовий канал потрапляє на лопаті 6 гвинта 4 і за допомогою відцентрових сил інерції рухається через вікна 5 і попадає на лопать 7, яка транспортує його до гвинтового каналу, який має таку ж по напрямку навивку як і основний гвинт. По інерції матеріал рухається по гвинтовому каналу і потрапляє на лопаті основного гвинта 2, який транспортує його до вивантажувального патрубку.

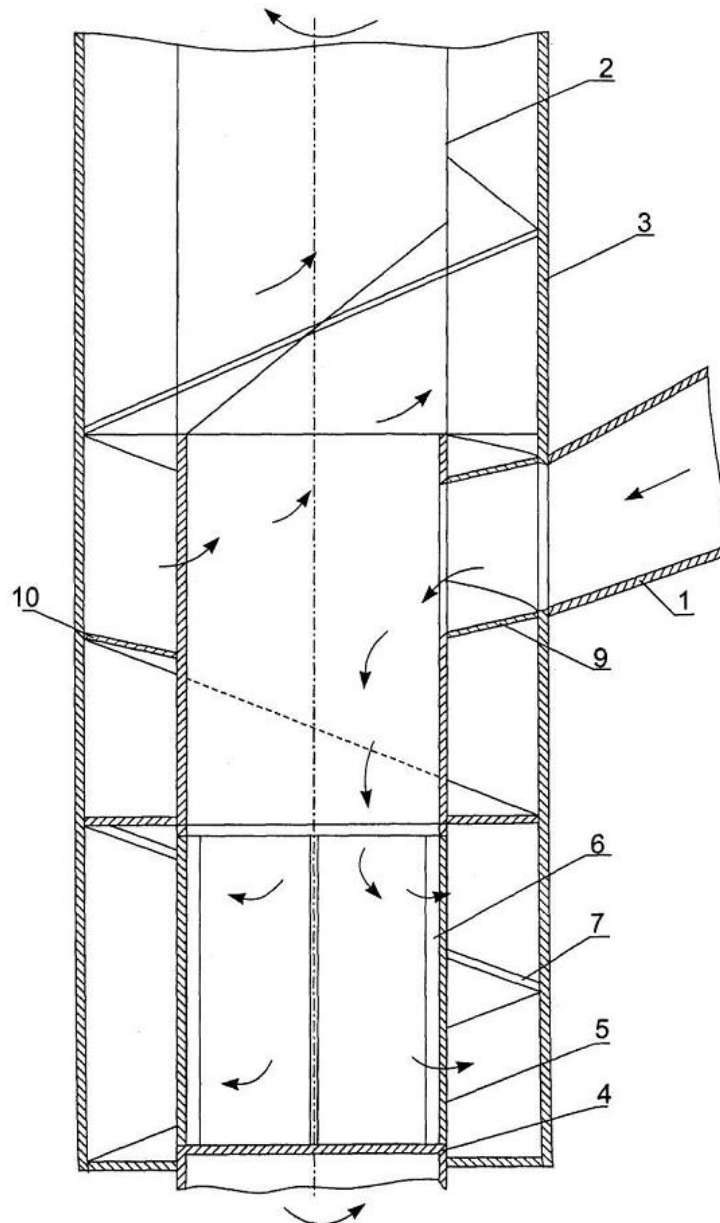
50 Використання запропонованого пристрою зменшить силу тертя між матеріалом, який транспортується, і кожухом гвинта, а отже і споживану потужність вертикального швидкохідного гвинтового конвеєра.

Джерела інформації.

- 55 1. Деклараційний патент на корисну модель № 7934 В6533/00, 2005, Бюл. № 7.
2. Деклараційний патент на корисну модель № 39080 В65G33/00, 2009, Бюл. № 3.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Гвинтовий конвеєр, що складається із корпусу з розміщеними у ньому основним і додатковим гвинтами, які мають різні за напрямком навівки і обертаються в різні боки, причому додатковий гвинт виконаний пустотілим з вікнами, між якими розміщені лопаті, а між основним і додатковим гвинтами розміщений додатковий елемент, який складається з пустотілого циліндра, зовні якого розміщені дві гвинтові лопаті, які утворюють два гвинтові канали, один з яких служить для транспортування сипкого матеріалу із забірного бункера до внутрішньої частини додаткового гвинта, а другий - для транспортування матеріалу із лопаті додаткового гвинта на лопать основного, який **відрізняється** тим, що лопаті гвинтового каналу в додатковому елементі нахилені вгору відносно осі вала гвинта.
- 10



Комп'ютерна верстка В. Мацело

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