



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78867** (13) **U**
(51) МПК

B65G 53/08 (2006.01)

B65G 53/56 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

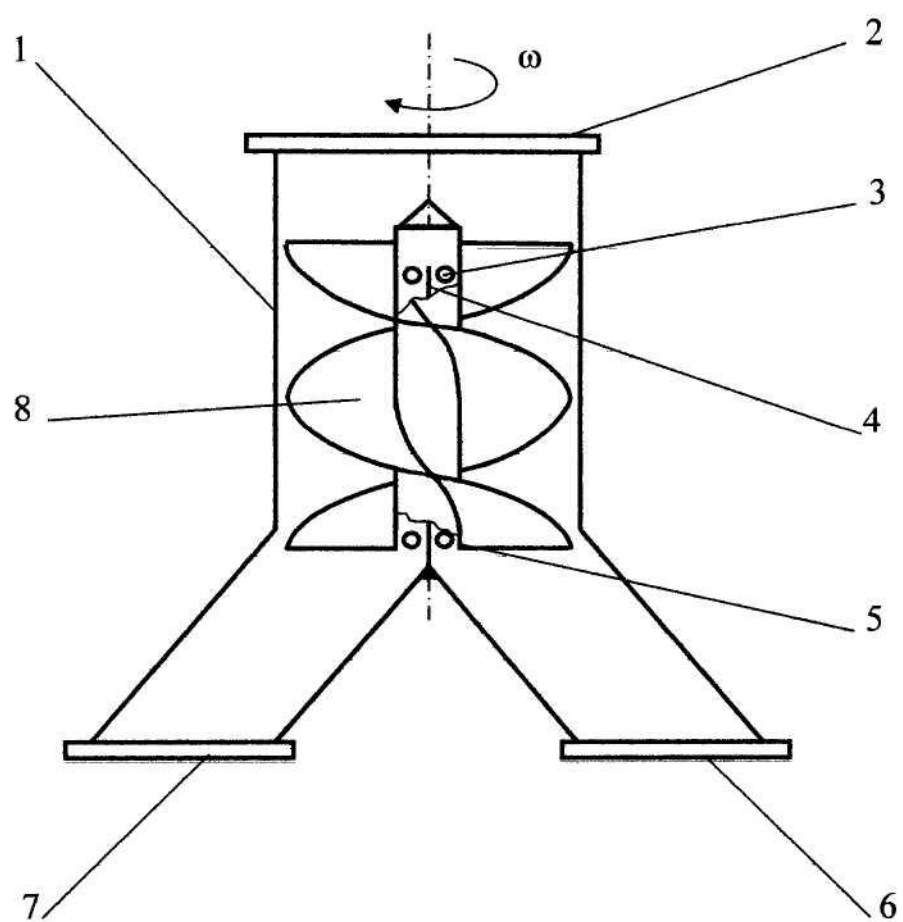
(21) Номер заявки: u 2012 07411	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.06.2012	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2013	АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2013, Бюл.№ 7	пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) ПОДІЛЬНИК ПОТОКУ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Реферат:

Подільник потоку сипких матеріалів містить корпус, ротор, виготовлений у вигляді одного витка багатозахідного гвинтового шнека, вхідний та вихідні патрубки, при цьому кількість заходів шнека дорівнює кількості вихідних патрубків.

UA 78867 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до пристроїв, що поділяють сипкі та гранульовані матеріали мінімум на два потоки, і може бути використана на елеваторах, в млинах, та на комплексах для очищення і сортування зерна і насіння.

Відомий пристрій для розподілу потоку сипкого матеріалу [А. с. СССР № 1142388, МКИ В07G 53/56, бюл. № 8, 1985], що містить корпус з вхідним та вихідними патрубками, розміщеними в його верхній та нижній основах, вирівнювальний пристрій, розміщений під вхідним патрубком та поворотний привідний лоток. Недоліком цього відомого пристрою є його складність та недостатня надійність, обумовлені необхідністю встановлення додаткового приводу лотка з використанням живлення від стороннього джерела енергії.

Як найближчий аналог вибраний пристрій для розподілу потоку сипкого матеріалу [Патент Російської Федерації на винахід № 2326043, МПК6 В65G53/56, 06.10.2008], що містить вертикальний гофрований трубопровід, що відхиляється, вхідний та вихідні патрубки, датчики тиску, що розташовані в вихідних патрубках, та привід, зв'язаний з керуючим пристроєм. До недоліків пристрою, вибраного як найближчий аналог, можна віднести складність та недостатню надійність, які обумовлені тим, що для забезпечення точності розподілу потоку сипкого матеріалу має місце необхідність встановлення у вихідних патрубках двох датчиків, порівнювального пристрою, приводу, та наявність стороннього джерела енергії. Крім того, таке технічне рішення передбачає точний поділ потоку тільки на дві частини, що обмежує область використання пристрою.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення подільника потоку сипких матеріалів, в якому шляхом встановлення на шляху матеріалу, що рухається, гвинтового ротора забезпечується використання енергії потоку сипкого матеріалу для його почергового направлення у вихідні патрубки і за рахунок цього досягається спрощення конструкції, підвищення надійності пристрою та розширення області застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що в подільнику потоку сипких матеріалів, що містить корпус, вхідний та вихідні патрубки, згідно з корисною моделлю, в корпусі встановлений ротор з можливістю вільного обертання, виготовлений у вигляді одного витка багатозахідного гвинтового шнека, кількість заходів якого дорівнює кількості вихідних патрубків.

Встановлення в корпусі подільника сипких матеріалів ротора у вигляді одного витка багатозахідного гвинтового шнека, кількість заходів якого дорівнює кількості вихідних патрубків, дозволяє використати для приведення його в обертальний рух навколо своєї осі енергію потоку матеріалу, що рухається, а не енергію стороннього джерела. Точність розподілу потоку матеріалу в вихідні патрубки забезпечується одночасним направленням рівних порцій потоку матеріалу витками шнека в вихідні патрубки, яких може бути не два, а більше (наприклад три або чотири). Все вищевказане дає можливість суттєво спростити конструкцію подільника, підвищити його надійність та розширити область застосування у порівнянні з найближчим аналогом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням, на якому наведена схема подільника потоку сипких матеріалів, поздовжній розріз.

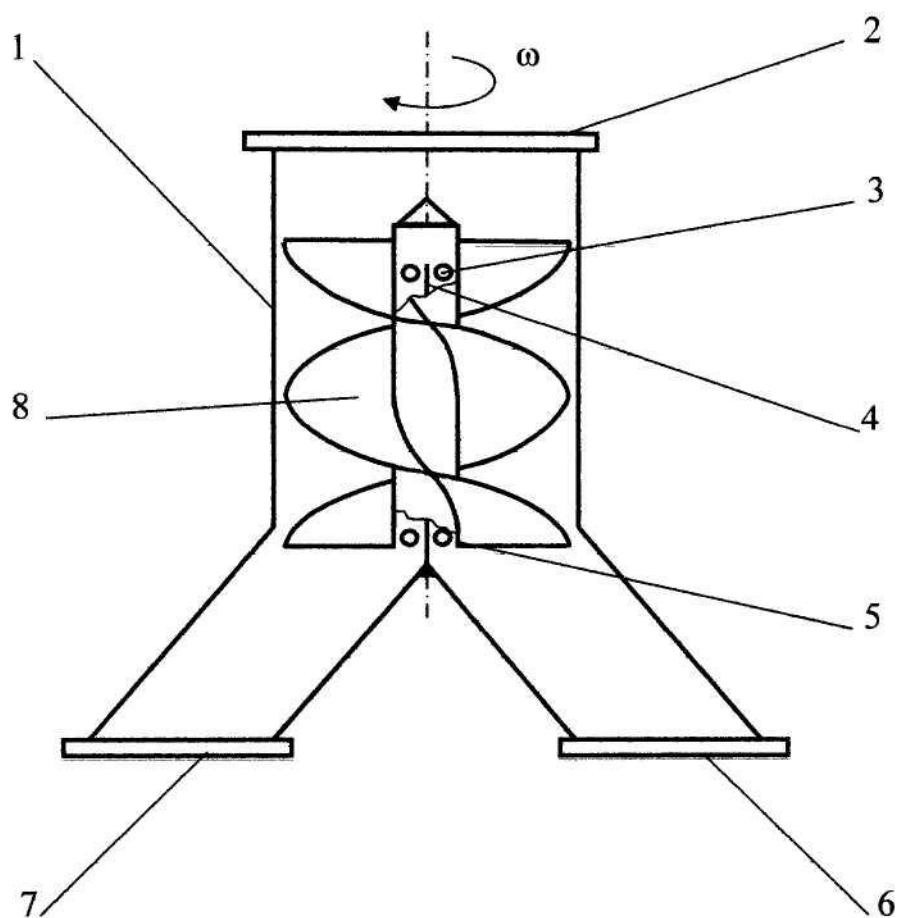
Запропонований подільник потоку сипких матеріалів має корпус 1, в верхній частині якого розміщений вхідний патрубок 2, а в нижній - вихідні патрубки 6 та 7. Кількість вихідних патрубків може бути більшою (наприклад три або чотири). В корпусі 1 на осі 4 за допомогою підшипників 3 та 5 з можливістю вільного обертання встановлений ротор 8 у вигляді одного витка багатозахідного гвинтового шнека, кількість заходів якого дорівнює кількості вихідних патрубків.

Описаний вище подільник потоку сипких матеріалів використовується таким чином.

При потраплянні потоку сипкого матеріалу через вхідний патрубок 2 в корпус 1 подільника, під дією тангенційної складової сили тиску вказаного потоку на поверхню ротора 8, останній починає обертатись навколо осі 4. Під час обертального руху ротор 8 своїми нижніми кромками, кількість яких дорівнює кількості заходів шнека та кількості вихідних патрубків, одночасно направляє рівні порції матеріалу у вихідні патрубки 6 та 7. Вихідних патрубків може бути інша кількість, та, незалежно від цього, потік матеріалу рівномірно розподіляється між ними.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Подільник потоку сипких матеріалів, що включає корпус, вхідний та вихідні патрубки, який **відрізняється** тим, що в корпусі встановлений ротор з можливістю вільного обертання, виготовлений у вигляді одного витка багатозахідного гвинтового шнека, кількість заходів якого дорівнює кількості вихідних патрубків.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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