



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59158 (13) U
(51) МПК
B65G 53/54 (2011.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЖИВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТУ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u201011084

(22) 15.09.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) ГУЩИН ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, ГУЩИН
ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, КУДРЯВЦЕВА НАТА-
ЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА
АКАДЕМІЯ

(57) Живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів, що містить завантажувальний бункер, змішувальну камеру, горизонтальний та нахилений повітропідвідні патрубки, сопла, транспортний трубопровід, який **відрізняється** тим, що передню стінку змішувальної камери виконано у вигляді криволінійної поверхні, яка плавно переходить з вихідного отвору бункера до змішувальної камери, з'єднаної з транспортним трубопроводом.

Корисна модель відноситься до галузі техніки, а саме до пневмотранспортного обладнання та може бути використана для транспортування сипких матеріалів у ливарному виробництві, паливоподачі ТЕЦ, хімічній та будівельній промисловості.

Відомий аераційний живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів, який містить корпус з завантажувальним та розвантажувальним патрубками, змішувальну камеру, та встановлене у корпуси навпроти розвантажувального патрубка сопло, рух якого можливий вздовж та навколо власної вісі. Сопло має центовий повітряпідводячий канал, вихідний кінець якого містить додаткові канали, розташовані під гострим кутом до підходящої вісі сопла[1].

Цей пристрій має недостатню продуктивність та може забезпечити невелику відстань транспортування сипких матеріалів.

Відомий також живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів, що містить завантажувальний бункер, змішувальну камеру, розвантажувальний та повітря підвідні патрубки. Пристрій містить горизонтальний і нахилений повітряпідвідні патрубки, через які в зону камери змішування підводяться два взаємодіючих повітряних струменів, що розташовані у горизонтальній та вертикальній площинах[2].

Даний пристрій має обмежену можливість завантаження сипких матеріалів з високим коефіцієнтом внутрішнього тертя та ускладненість роботи з різнофракційними матеріалами.

Загальними суттєвими ознаками відомого пристрою і того, що заявляється є наявність заванта-

жую чого бункера, змішувальної камери горизонтального та нахилоного повітряпідводячих патрубків, транспортний трубопровід.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення живильного пристрою, що дозволяє поліпшити умови входу сипкого матеріалу до камери змішування і подальшого його руху до транспортного трубопроводу.

Поставлена задача вирішується тим, що передню стінку змішувальної камери виконано у вигляді криволінійної поверхні, яка плавно переходить з вихідного отвору бункера до змішувальної камери, з'єднаної з транспортним трубопроводом, що сприяє умовам формування аеросуміші у змішувальній камері та її входу до транспортного трубопроводу.

Корисна модель пояснюється за допомогою креслення, на якому зображено: - фіг.1 -живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів.

Живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів складається із завантажувального бункера 1, до якого подається надлишковий тиск крізь канал 2, камери змішування 3, яка з'єднана з випускним отвором бункера 4, двох повітряпідводячих патрубків 5 та 6, які обладнано соплами 7, прямої криволінійної поверхні 8 та транспортного трубопроводу 9.

Запропонована корисна модель працює за наступною схемою. Сипкий матеріал завантажується у бункер 1, після чого крізь горизонтальний 5 та допоміжний нахилений патрубок 6 подається стисле повітря через сопла 7 до камери змішування 3. В камері змішування 3 взаємодіють між собою

(19) UA (11) 59158 (13) U

два повітряних струмені та з частками сипкого матеріалу, формуючи аеросуміші. Сформована аеросуміші під дією надлишкового тиску по направляючій криволінійній поверхні 8 рухається до транспортного трубопроводу 9 та завантажується в нього.

Таким чином, запропонована конструкція дозволяє збільшити продуктивність пристрою за умов поліпшення завантаження транспортного трубопроводу з використанням направляючої криволінійної поверхні, яка формує перехід від випус-

ного отвору бункера до змішувальної камери. При цьому продуктивність живлення збільшується на 30-40%, збільшуючи в цілому продуктивність пневмотранспортної установки при транспортуванні сипких матеріалів.

Джерела інформації

1. Авторское свидетельство СССР № 2622847, Кл. В65G 53/50, 1979.

2. Патент України на корисну модель № 27571, Кл. МПК (2006) В65G 53/00, 2007.

