



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112678

(13) U

(51) МПК

B65D 90/54 (2006.01)

B65D 88/26 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 06767	(72) Винахідник(и):	Чуйко Віктор Андрійович (UA), Яковенко Євген Михайлович (UA), Романуша Володимир Олександрович (UA), Ковалевський Сергій Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки:	21.06.2016	(73) Власник(и):	УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ, вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.12.2016		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.12.2016, Бюл.№ 24		

(54) ЗАТВОР БУНКЕРА

(57) Реферат:

Затвор бункера містить випускний патрубок із легкодеформованої синтетичної тканини, кільцеву гумову пневмокамеру, з'єднану з джерелом стиснутого повітря, і засоби її установки. Кільцева пневмокамера вільно підвішена на два співвісно розташовані горизонтальні установні патрубки, закріплені на кронштейнах, зв'язаних з корпусом бункера, і охоплює з двох сторін нижню частину випускного патрубку із тканини. При цьому діаметр установних патрубків менший діаметра порожнини кільцевої пневмокамери. Крім того над патрубками з зазором закріплено плоске кільце, розміри якого відповідають розмірам плоскої кільцевої пневмокамери і яке вигнуто відносно патрубків дотично до оболонки камери із зовнішньої сторони.

UA 112678 U

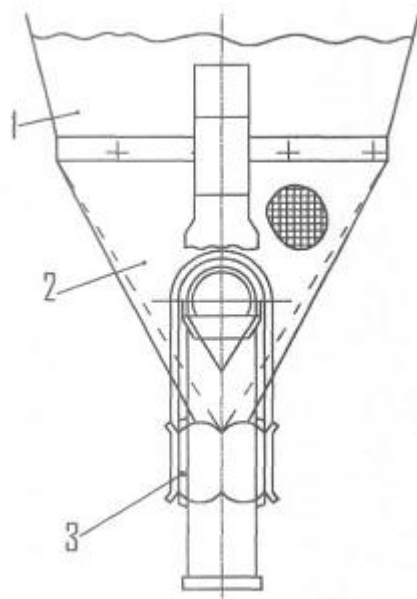


Fig. 1

Корисна модель належить до бункерування і дозування сипучих матеріалів і може бути використана в різних галузях промисловості і сільського господарства.

Відомий бункер [1] для сипучих матеріалів, в якому застосована пневмокамера із гумокордової тканини з меридіональними гофрами для запирання випускного патрубку бункера.

Недоліком такого пристрою є зношення камери у випадку бункерування абразивного сипучого матеріалу, тому що вона знаходиться під дією розвантажуваного потоку.

Відомий також бункер [2], що містить корпус із жорстко закріпленим кільцевим зазором в випускній горловині конічним обтікачем, що має в нижній частині циліндр, на якому прилаштована надувна кільцева камера під кільцевим зазором між горловиною і обтікачем і з'єднана з джерелом стиснутого повітря.

Недоліками такого пристрою є:

- невизначеність переміщення контактної поверхні камери під тиском розвантажуваного матеріалу, що може привести до заклинення випускного проходу;

- зношення контактної поверхні камери розвантажуваним матеріалом;

- можливість набивання матеріалу між камерою і поверхнями її місця прилаштування;

- перетин каналу з'єднання зі стиснутим повітрям кільцевого зазору випускного проходу.

Це знижує надійність і ускладнює сервіс.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення надійності, зручності сервісу і економічності пристрою.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що затвор бункера, містить випускний патрубок із легкодеформованої синтетичної тканини, кільцеву гумову пневмокамеру, з'єднану з джерелом стиснутого повітря, і засоби її установки, який відрізняється тим, що кільцева пневмокамера вільно підвішена на два співвісно розташовані горизонтальні установні патрубки, закріплені на кронштейнах, зв'язаних з корпусом бункера, і охоплює з двох сторін нижню частину випускного патрубку із тканини, при цьому діаметр установних патрубків менший діаметра порожнини кільцевої пневмокамери, крім того над патрубками з зазором закріплено плоске кільце, розміри якого відповідають розмірам плоскої кільцевої пневмокамери і яке вигнуто відносно патрубків дотично до оболонки камери із зовнішньої сторони.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено затвор бункера - вид в профіль, а на фіг. 2 - головний вигляд спереду.

Пристрій містить бункер 1, випускний патрубок 2 із легкодеформованої синтетичної тканини і кільцеву гумову пневмокамеру 3. Остання вільно підвішена на два співвісно розташовані горизонтальні установні патрубки 4 на кронштейнах 5, зв'язаних з корпусом бункера 1.

Висота установки патрубків 4 забезпечує охоплення камерою 3 з двох сторін нижньої частини випускного патрубку 2. Діаметр установних патрубків 4 менший діаметра порожнини гумової кільцевої пневмокамери 3, над патрубками 4 з зазором, що забезпечує вільний прохід повітря між двома звисаючими частинами пневмокамери 3, закріплено плоске кільце 6, розміри якого відповідають розмірам плоскої кільцевої пневмокамери 3 і яке вигнуто вниз відносно патрубків 4 дотично до оболонки камери 3 із зовнішньої сторони. Пневмокамера 3 каналом 7 через пневморозподільвач зв'язана з джерелом стиснутого повітря (ресивером).

Для закривання бункера 1 пневмокамера 3 з допомогою каналу 7 і пневморозподільвача з'єднується з ресивером, порожнина її заповнюється стисненим повітрям, а зовнішня поверхня її оболонки затискує нижню частину випускного патрубку 2 і щільно прилягає до внутрішньої поверхні кільця 6. Бункер 1 готовий до прийому завантажуваного матеріалу на разі його заповнення (фіг. 1 пунктирні лінії).

Для випуску матеріалу із бункера 1 пневмокамера 3 з допомогою пневморозподільвача роз'єднується із ресивером і сполучається через канал 7 з атмосферою. При цьому в результаті тиску стовпа сипучого матеріалу на пневмокамеру 3 повітря виходить в атмосферу, а пневмокамера 3 сплющується з бокової поверхні, звільняє нижню частину випускного патрубку 2, чим забезпечується вільний прохід для розвантажування бункера 1 (фіг. 1 контурні лінії).

Корисна модель дозволяє підвищити надійність роботи, економічність виготовлення і експлуатації пристрою і зручність сервісу.

Джерела інформації:

1. Патент України на винахід № 29326, МПК B65G 65/30, B65D 90/00, F16K 7/00, дата публікації 10.04.2008, бюл. №7.

2. SU 861187. Бункер для зберігання та завантаження сипучих матеріалів, дата публікації 07.09.1981.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Затвор бункера, що містить випускний патрубок із легкодеформованої синтетичної тканини, кільцеву гумову пневмокамеру, з'єднану з джерелом стиснутого повітря, і засоби її установки, який **відрізняється** тим, що кільцева пневмокамера вільно підвішена на два співвісно розташовані горизонтальні установні патрубки, закріплені на кронштейнах, зв'язаних з корпусом бункера, і охоплює з двох сторін нижню частину випусчного патрубку із тканини, при цьому діаметр установних патрубків менший діаметра порожнини кільцевої пневмокамери, крім того над патрубками з зазором закріплено плоске кільце, розміри якого відповідають розмірам плоскої кільцевої пневмокамери і яке вигнуто відносно патрубків дотично до оболонки камери із зовнішньої сторони.

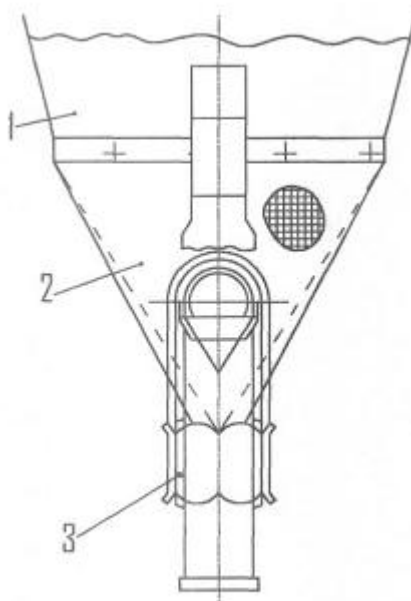


Fig. 1

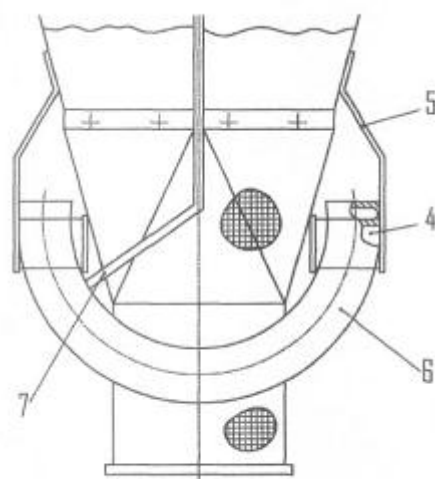


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601