



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36726 (13) U

(51) МПК (2006)

B65G 45/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТРІЧКИ КОНВЕЄРА

1

2

(21) u200805070

(22) 18.04.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) БУДІШЕВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, АРЕФ'ЄВ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ, UA, ДЕРЕВ'ЯНСЬКИЙ ВАДИМ ЮРІЄВИЧ, UA

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", UA

(57) Пристрій для очищення стрічки конвеєра, що включає встановлені на підпружиненій рамі вібратор з роликом, який **відрізняється** тим, що додатково має електронагрівальний елемент, розташований перед рамою під конвеєрною стрічкою.

Корисна модель відноситься до конвеєрного транспорту, а саме до пристроїв для очищення стрічок конвеєрів, що використовуються для транспортування гірської маси.

Відомий пристрій для очищення стрічки конвеєра [а.с. №905171 кл. B65G45/00, заявл. 20.05.80 р., опубл. 15.02.82 р., бюл. №6], що включає вентилятор, реактивний пальник і сушильну ринву, відкрита частина якої розміщена над стрічкою. При роботі цього очисного пристрою повітря вентилятором нагнітається в камеру згоряння, де відбувається спалювання палива. Високотемпературний газовий струмінь, що утвориться, через дифузор надходить у сушильну ринву й через її відкриту частину впливає на забруднену поверхню стрічки, роблячи підсушування й видалення матеріалу.

Аналог не дозволяє ефективно очищати конвеєрну стрічку, оскільки його робота, в основному, спрямована на нагрівання забруднюючого шару, а, отже, на зниження сил адгезійної взаємодії між забруднюючим шаром і стрічкою. Для повного видалення забруднюючого шару необхідно додатково впливати на нього.

Найбільш близьким по технічній сутності є пристрій для очищення стрічки конвеєра [а.с. №545540 кл. B65G45/00, заявл. 08.12.75 р., опубл. 05.02.77 р., бюл. №5], що включає встановлений на підпружиненій рамі вібратор з роликом, виконаним у вигляді закріплених на осі й з'єднаних дебалансами еліптичних дисків.

При роботі цього очисного пристрою на конвеєрну стрічку впливають вібрації в площині, перпендикулярній площині руху стрічки. Вібрації стрічки виникають за рахунок накладення високочастотних коливань, що збуджуються вібратором, на низькочастотні, що утворюються при взаємодії зі стрічкою, еліптичних дисків.

Ознаки, які збігаються з істотними ознаками корисної моделі, що заявляється:

- підпружинена рама;
- вібратор;
- ролик.

Найбільш близький аналог має низьку ефективність очищення липких вантажів, зумовлену великою силою адгезійної взаємодії між стрічкою й забруднюючим шаром.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для очищення стрічки конвеєра, за рахунок того, що воно додатково має електронагрівальний елемент, забезпечується технічний результат зниження сили адгезійної взаємодії між стрічкою й забруднюючим шаром.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для очищення стрічки конвеєра, що включає встановлений на підпружиненій рамі вібратор з роликом, відповідно до корисної моделі, додатково має електронагрівальний елемент, розташований перед рамою під конвеєрною стрічкою.

Зазначені ознаки становлять суть корисної моделі, тому що є необхідними і достатніми для досягнення технічного результату - зниження сили адгезійної взаємодії між стрічкою й забруднюючим шаром.

Причинно-наслідковий зв'язок ознак, що становлять суть корисної моделі й технічного результату пояснюється наступним: застосування електронагрівального елемента забезпечує підвищення температури забруднюючого шару, і зниження сили адгезійної взаємодії між ним і стрічкою, а,

(13) U

(11) 36726

(19) UA

отже, і підвищення ефективності очищення липких вантажів.

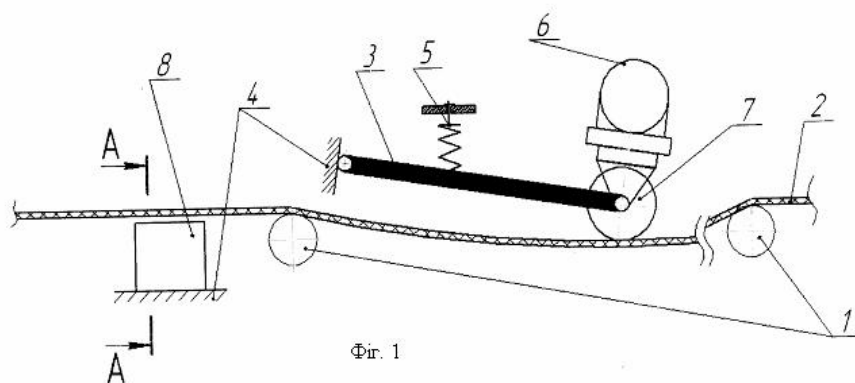
Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг.1 показаний загальний вид очисного пристрою стрічкового конвеєра, на Фіг.2 - розріз А-А по Фіг.1.

Пристрій для очищення стрічки конвеєра містить установлену між ролюкоопорами 1 над холостою гілкою конвеєрної стрічки 2 раму 3, з'єднану зі ставом конвеєра 4 шарнірно та за допомогою пружини 5. На рамі 3 установлені вібратор 6 і ролик 7. Електронагрівальний елемент 8 закріплений на ставі конвеєра 4 перед рамою 3 під конвеєрною стрічкою 2, виконаний у вигляді корпусу 9, на якому установлені джерела інфрачервоного випромінювання 10 і рефлектор 11.

Працює пристрій для очищення стрічки конвеєра в такий спосіб.

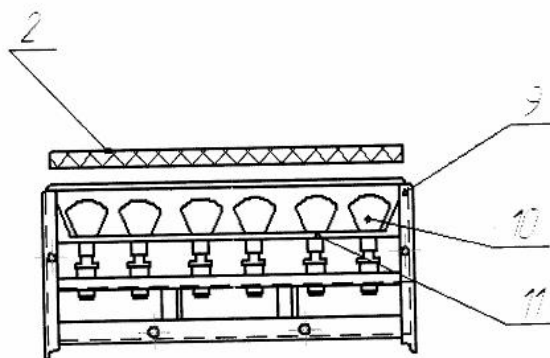
Забруднена стрічка 2 проходила через електронагрівальний елемент 8, закріплений на ставі конвеєра 4. Джерела інфрачервоного випромінювання певного спектра 10 і рефлектор 11, що передавав променисту енергію джерела до забруднюючого шару й певним чином переросподілював її в просторі, закріплені на корпусі 9. У результаті взаємодії електронагрівального елементу 8 і забруднюючого шару, останній нагрівається, внаслідок чого знижується сила адгезійної взаємодії між ним і стрічкою. Далі при русі стрічки 2 між ролюкоопорами 1 на неї впливали вібрації, які викликалися вібратором 6 та передавалися стрічці через ролик 7, які закріплені на рамі 3. Коливання рами відбуваються за допомогою пружини 5.

Таким чином, забезпечується підвищення ефективності очищення конвеєрної стрічки від липких вантажів.



Фіг. 1

A-A



Фіг. 2