



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4825

(13) U

(51) 7 B65G43/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛОВЛЮВАННЯ СТРІЧКИ ПОХИЛОГО КОНВЕЄРА ПРИ ВІДМОВІ ЙОГО ГАЛЬМОВОЇ СИСТЕМИ

1

2

(21) 20040403127

(22) 27.04.2004

(24) 15.02.2005

(46) 15.02.2005, Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Мелашенко Володимир Антонович, Александрова Тетяна Володимирівна

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра, що включає підвішений на кінцях поворотних важелів ролик, нижню плиту, розташовану

під стрічкою, і верхню плиту, розташовану над стрічкою і зв'язану шарнірно з поворотними важелями, на вільних кінцях яких виконані прорізи для розміщення в них осі ролика, який відрізняється тим, що поворотні важелі оснащені противагою, жорстко зв'язаною з верхніми кінцями цих важелів, при цьому важелі вигнуті у напрямку верхнього кінця конвеєра, а їхні шарніри встановлені на верхній поверхні верхньої плити

Корисна модель відноситься до допоміжного устаткування конвеєрного транспорту, а саме до гальмового обладнання похилих конвеєрів

Відомий пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра у випадку її обриву, що містить дві плити, розташовані над і під краєм стрічки і під кутом друг до друга. Вершина кута спрямована у бік, протилежний робочому руху стрічки, і ролик облицьований іншим матеріалом, при цьому вершина плити оснащена бічними стінками, які розташовані між плитами. Стінки мають пази, у яких розташовані кінці осі ролика. При цьому пази розташовані вздовж вісі конвеєра.

(А.С. №839916. B65G49/06 Б.И. №23, 1981р.)

Недоліком цього пристрою є те, що пази в бічних стінках розташовані уздовж подовжньої вісі конвеєра і при захопленні стрічки вісь пружного ролика змушена сприймати на себе все навантаження при його заклинюванні. На магістральних конвеєрах гірничих підприємств ці зусилля досягають десятків тон, що неодмінно приведе до зриву вісі ролика. Крім цього, переміщення вісі ролика в довгих пазах приведе до її перекосу і заклинювання.

Найбільш близьким по технічній сутності і досягнутому ефекті є пристрій для уловлювання стрічки конвеєра при її обриві, що містить нижню плиту, розташовану під стрічкою, і верхню плиту, розташовану над стрічкою. На верхній плиті шарнірно встановлені поворотні важелі з подовжніми пазами на вільних кінцях, у яких розміщена вісь ролика, що котиться по стрічці, а співосно ролику

встановлений ексцентричний барабан із зубами (А.С. №1502439 B65G43/06 Б.И. №31, 1989р.)

Недоліком цього пристрою є те, що при захопленні стрічки ексцентричним барабаном вісь ролика сприймає все навантаження, що при великих навантаженнях приведе до її руйнування.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення конструкції пристрою для уловлювання стрічки похилого конвеєра при відмові його гальмової системи шляхом оснащення поворотних важелів противагою, жорстко зв'язаною з верхніми кінцями цих важелів що дозволяє знизити зусилля взаємодії стрічки та ролика і більш надійно захоплювати стрічку при відмові гальмової системи конвеєра.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра включає підвішений на кінцях поворотних важелів ролик, нижню плиту, розташовану під стрічкою, і верхню плиту, розташовану над стрічкою і зв'язану шарнірно з поворотними важелями, на вільних кінцях яких виконані прорізи для розміщення в них вісі ролика. Відповідно до корисної моделі поворотні важелі оснащені противагою, жорстко зв'язаною з верхніми кінцями цих важелів, при цьому важелі вигнуті у бік верхнього кінця конвеєра, а їхні шарніри встановлені на верхній поверхні верхньої плити.

Оснащення пристрою противагою дозволяє знизити тиск ролика на стрічку в процесі роботи конвеєра і знизити взаємний знос обичайки ролика і стрічки. Противага, яка жорстко зв'язана з верх-

(13) U

(11) 4825

(19) UA

німи кінцями поворотних важелів, утворює разом з важелями неврівноважені ваги і дозволяє підібрати необхідне зусилля притиснення ролика до стрічки. Це також дозволяє ролику котитися по поверхні стрічки більш плавно і регулювати зусилля заковчування в щілину між плитами.

Виконання важелів з вигином у бік верхнього кінця дозволяє їм, повертаючись у своїх шарнірах, заковчувати ролик у вузьку частину щілини і заклинювати їм стрічку.

При цьому частина верхньої плити опиняється у середині вигину важелів і робить пристрій компактим і працездатним.

Установка шарнірів на верхній поверхні плити дозволяє виконати нижню поверхню плити плоскою і котитися по ній ролику під впливом стрічки, що рухається. У цьому випадку зусилля защемлення стрічки сприймає сам ролик, а не його вісь і не шарніри важелів.

Заявлений винахід ілюструється схемою:

На Фіг.1 зображений пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра.

Пристрій складається з нижньої плити 1, верхньої плити 2, важелів 3, зв'язаних за допомогою шарнірів 4 з верхньою поверхнею плити 2. Верхні кінці важелів жорстко зв'язані з противагою 8. На нижніх кінцях важелів 3 виконані прорізи 5, у яких розташовані кінці вісі 6 ролика 7. Виконавча частина пристрою розташована між робочою гілкою 9 і холостою гілкою 10 конвеєрної стрічки. Нижня плита 1 розташована з зазором під холостою гіл-

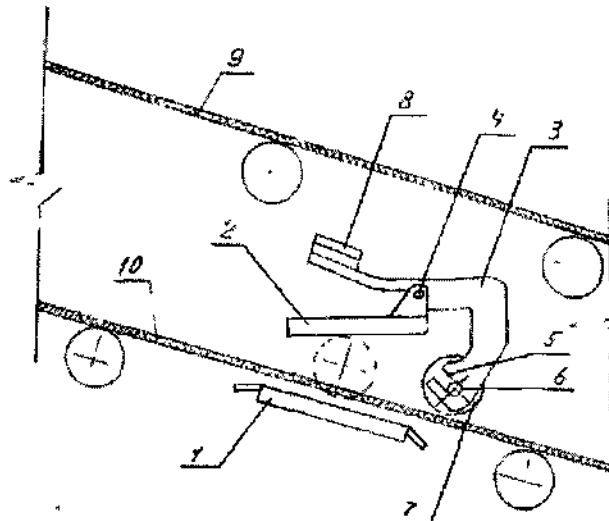
кою 10 конвеєрної стрічки, а верхня плита 2 розташована над цією стрічкою під кутом до неї. Вершина кута спрямована у бік верхнього кінця конвеєра.

Пристрій працює таким чином:

У процесі роботи конвеєра ролик 7 котиться по внутрішній поверхні холостої гілки 10 конвеєрної стрічки, що рухається вниз. При відмові гальмової системи конвеєра під час його зупинки стрічка під впливом вантажу, що лежить на конвеєрі, починає рухатися в зворотну сторону. У цьому випадку холоста гілка 10 починає рухатися вгору і ролик 7 заковчується в щілину між плитою 2 та стрічкою, притиснувшись до плити 1. Стрічка защемлюється роликом і зупиняється. Після проведення ремонтних робіт і запуску конвеєра ролик 7 викочується з щілини і знову котиться по стрічці.

Противага утримує важелі з роликом у процесі роботи конвеєра постійно під тим самим кутом, не дозволяючи йому самостійно переміщатися уздовж конвеєрної стрічки.

Пропонований пристрій дозволяє надійно захопити стрічку при відході вниз її робочої гілки у випадку відмови гальмової системи конвеєра. Це здійснюється за рахунок защемлення конвеєрної стрічки роликом. Застосування пристрою запобігає травмуванню стрічки, вихід з ладу частини роликкопір разом з роликами і просипу матеріалу на підлогу приміщення. На практиці ролик не дозволяє стрічці зійти вниз більш ніж на 200мм.



Фіг. 1