



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25472 (13) U
(51) МПК (2006)
B65G 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛОВЛЮВАННЯ СТРІЧКИ ПОХИЛОГО КОНВЕЄРА

1

2

(21) u200703565

(22) 02.04.2007

(24) 10.08.2007

(46) 10.08.2007, Бюл. № 12, 2007 р.

(72) Александрова Тетяна Володимирівна

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ
ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ
ГІРНИЧОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "КРИВБАС-
ПРОЕКТ"

(57) Ексцентрикний пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра, що містить корпус, ексцентрик, встановлений на осі під стрічкою з зазором, який **відрізняється** тим, що на боковій поверхні ексцентрика жорстко встановлені контрвантажі, а на корпусі пристрою встановлені обмежувачі повороту ексцентрика.

Корисна модель відноситься до конвеєрного обладнання, а саме до пристроїв для уловлювання стрічки похилого конвеєра при її обриві.

Відомий пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра у разі її обриву, що містить горизонтальний та вертикальний ролики. Вертикальний ролик зв'язаний зі своєю віссю різьбовою нарізкою та торкається своєю циліндричною частиною бокової поверхні горизонтального ролика. При зворотньому ході стрічки конвеєра та її провисанні вона лягає на горизонтальний ролик. Він за рахунок сил тертя обертає вертикальний ролик, який за рахунок різьбової нарізки спускається по вісі вниз та притискає стрічку до горизонтального ролика. [А. с. №1199722 B65G43/06, 1984, Бюл. №47].

Недоліком цього пристрою є те, що за рахунок сил тертя горизонтального та вертикального роликів неможливо досягти зусиль, здатних затиснути край стрічки при її уловлюванні.

Відомий також ексцентрикний пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра, що містить ексцентрик, розміщений над стрічкою з зазором, опору, розміщену під стрічкою та сигнальний пристрій. Вісь ролика може зміщуватись по вертикальним напрямляючим прорізам опорних стійок. За командою сигнальної системи ексцентрик опускається на стрічку, повертається від тертя з нею та заклинює її. [Шахмєйстер Л.Г., Пляшкевич П.А., Фохти В.Г. Ловители для наклонных ленточных конвейеров. - М.: ЦНИИ экономики, 1972г.]

Недоліком цього пристрою є те, що уловлювач спрацьовує від сигнальної системи, що контактує

зі стрічкою та зношує її поверхню. Це знижує надійність уловлювача.

В основу корисної моделі поставлена мета удосконалити уловлювач стрічки похилого конвеєра, шляхом введення додаткових елементів у новому взаємозв'язку та підвищити його працездатність.

Мета досягається тим, що ексцентрикний пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра при її обриві містить корпус, ексцентрик, встановлений на вісі під стрічкою з зазором, та опору, розміщену над стрічкою з зазором. На боковій поверхні ексцентрика жорстко встановлені контрвантажі, а на корпусі пристрою жорстко встановлені обмежувачі повороту ексцентрика.

Наявність контрвантажів, жорстко встановлених на поверхні ексцентрика, дозволяє йому завжди знаходитись в стані очікування під стрічкою з зазором та не торкатися його поверхні. Встановлення на корпусі уловлювача обмежувачів повороту ексцентрика дозволяє запобігати його повороту в неробоче положення.

На Фіг.1 зображено ексцентрикний пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра (вид збоку),

на Фіг.2 - переріз по А-А.

Пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра містить ексцентрик 1, встановлений на лінії вісі 2 за допомогою підшипника (втулки) 3.

Кінці осі 2 ексцентрика 1 розміщені в стойках 4, жорстко встановлених на корпусі 5 пристрою. На поверхні ексцентрика 1 жорстко встановлений контрвантаж 6. Нижній обмежувач 7 та верхній обмежувач 8 повороту ексцентрика 1 жорстко

(13) U
(11) 25472
(19) UA

встановлені на корпусі 5 пристрою. Ексцентрик 1 розміщений під стрічкою 9 з зазором. Над стрічкою 9 жорстко встановлена підпора 10 також з зазором відносно неї.

Ексцентриковий пристрій для уловлювання стрічки похилого конвеєра працює так.

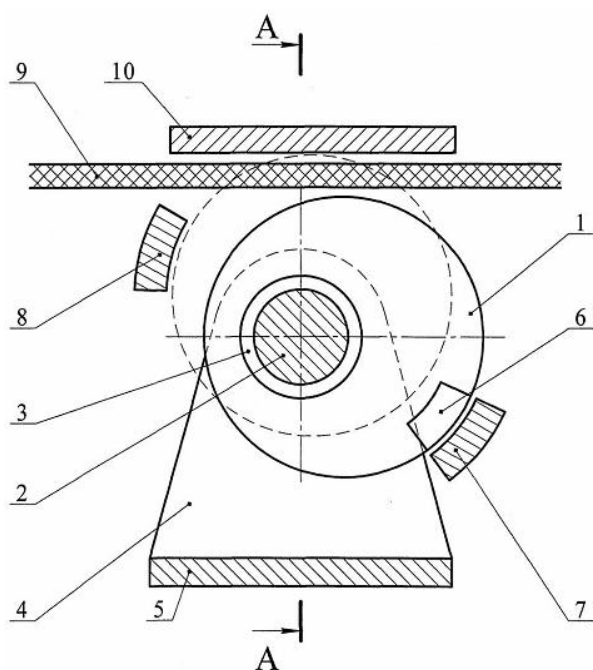
В робочому режимі конвеєру стрічка 9 натянута та ексцентрик 1 для запобігання їх взаємного тертя постійно розміщується відносно її поверхні з зазором. В режимі очікування ексцентрик 1 під впливом ваги контрвантажу 6 завжди повернутий на вісі 2 та спирається на нижній обмежувач 7.

Після обриву стрічки 9 вона починає рухатись в зворотному напрямку, її натяг зменшується та під впливом власної ваги та ваги вантажу, що лежить на стрічці, вона лягає на ексцентрик 1. За рахунок сил тертя між ексцентриком 1 та стрічкою 9 він повертається слідом за стрічкою 9 на вісі 2. Підшипник 3 зменшує силу тертя між віссю 2 та

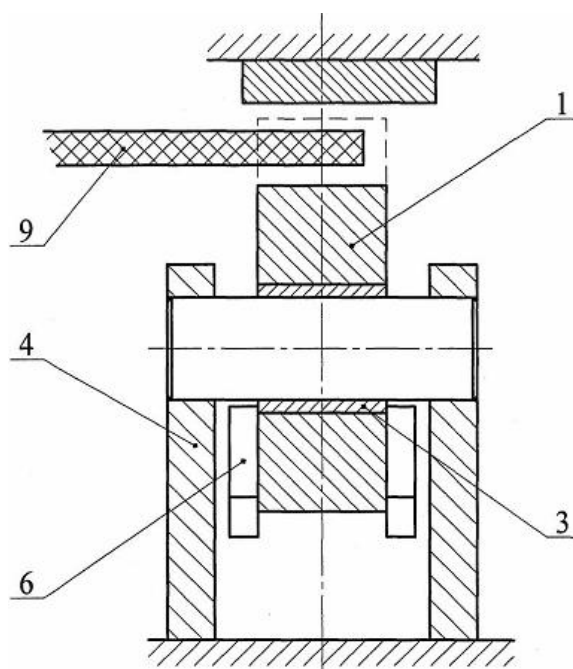
ексцентриком 1. При цьому ексцентрик 1 спочатку підіймає край стрічки 9 конвеєра, а потім притискує її до підпори 10. Стрічка 9 затискається між ними та зупиняється. В разі зношення або деформації деталей пристрою зусиллями, що стягують стрічку вниз, ексцентрик 1 може повернутися на кут більше необхідної величини, і в такому разі він відходить від підпори 10. Для запобігання такої ситуації ексцентрик 1 упреться в верхній обмежувач 8 повороту.

Після виконання ремонтних робіт конвеєрна стрічка починає свій рух в робочому напрямку, і ексцентрик повертається в режим очікування.

Використання ексцентрикового пристрою для уловлювання стрічки похилого конвеєра запобігає руйнуванню десятків метрів стрічки у разі виникнення аварії. Також запобігається погроза персоналу обслуговування від кусків породи, що розлітаються зі стрічки під час аварії.



Фіг. 1



Фіг. 2