



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122327

(13) U

(51) МПК

B65G 15/62 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 10308**

(22) Дата подання заявки: **25.10.2017**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **26.12.2017**

(46) Публікація відомостей **26.12.2017, Бюл.№ 24**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Свістельник Ірина Олегівна (UA),  
Свістельник Олег Якимович (UA),  
Бро Семен Маєрович (UA)**

(73) Власник(и):

**Свістельник Ірина Олегівна,  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпропетровськ,  
49010 (UA),  
Свістельник Олег Якимович,  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпропетровськ,  
49010 (UA),  
Бро Семен Маєрович,  
пр. Героїв, 23, кв. 125, м. Дніпропетровськ,  
49106 (UA)**

(74) Представник:

**Сгорова Тамара Петрівна, реєстр. №174**

## (54) АМОРТИЗУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ СТРІЧКИ КОНВЕЄРА

(57) Реферат:

Амортизуючий пристрій стрічки конвеєра містить раму, підтримуючу стрічку з антифрикційного матеріалу, листи з еластичного матеріалу, які закріплені на рамі за допомогою важелів з амортизуючими опорами, у одного листа паралельно, а у іншого - перпендикулярно подовжній осі конвеєра. Підтримуюча стрічка жорстко закріплена до рами зі сторони набігання стрічки конвеєра, а з протилежної сторони закріплена таким чином, що має можливість зсуву вздовж осі конвеєра. Зі сторін набігання і збігання стрічки конвеєра встановлені напрямні ролики.

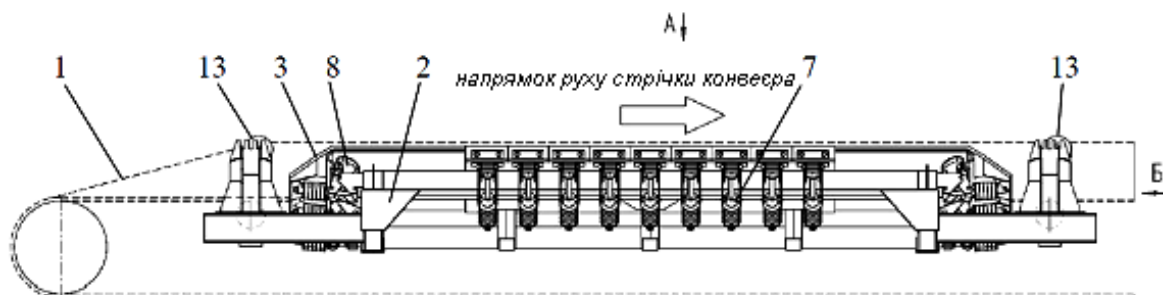


Fig. 1

UA 122327 U



Корисна модель належить до промислового транспорту, зокрема до стрічкових конвеєрів, і може бути використана для транспортування великогабаритних вантажів, переважно в гірничо-металургійній галузі.

Відомий амортизуючий пристрій стрічки конвеєра, який містить раму, підтримуючу стрічку з антифрикційного матеріалу, листи з еластичного матеріалу, які закріплені на рамі за допомогою важелів з амортизуючими опорами, у одного листа паралельно, а у іншого - перпендикулярно подовжній осі конвеєра (авторське свідоцтво СРСР №1468822 "Устройство для поддержания ленты конвеера в месте ее загрузки", МПК В65G15/62, від 30.03.1989 р).

У відомому пристрої стрічка конвеєра лежить на підтримуючій стрічці, яка виконана з подовжніми каналами та закріплена за всією шириною до амортизуючої опори перпендикулярно подовжній осі конвеєра, а інша її частина вільно лежить на жолобі.

Однак, таке конструктивне виконання не забезпечує надійність при експлуатації і складне за своєю конструкцією.

Найближчим за технічним рішенням та результатом, що досягається, є відомий амортизуючий пристрій стрічки конвеєра, який містить раму, підтримуючу стрічку з антифрикційного матеріалу, листи з еластичного матеріалу, які закріплені на рамі за допомогою важелів з амортизуючими опорами, у одного листа паралельно, а у іншого - перпендикулярно подовжній осі конвеєра (патент України № 13178 "Пристрій для підтримки стрічки конвеєра в місці її завантаження", МПК В65G 15/62, від 15.03.2006 р).

Недоліком відомого пристрою є те, що підтримуюча стрічка у відомому пристрої прикріплена з одного боку, а протилежна її сторона вільно лежить на жолобі, при цьому амортизуючі опори мають різне виконання в залежності від місця їхньої установки, що призводить до зменшення податливості підтримуючої стрічки, внаслідок чого знижується експлуатаційна надійність і збільшується тривалість позапланових простоїв.

В основу заявленої корисної моделі поставлена задача збільшити експлуатаційну надійність та зменшити тривалість позапланових простоїв.

Поставлена задача вирішується тим, що в амортизуючому пристрої стрічки конвеєра, який містить раму, підтримуючу стрічку з антифрикційного матеріалу, листи з еластичного матеріалу, які закріплені на рамі за допомогою важелів з амортизуючими опорами, у одного листа паралельно, а у іншого - перпендикулярно подовжній осі конвеєра, згідно з корисною моделлю підтримуюча стрічка жорстко закріплена до рами зі сторони набігання стрічки конвеєра, а з протилежної сторони закріплена таким чином, що має можливість зсуву вздовж осі конвеєра, крім того, зі сторін набігання і збігання стрічки конвеєра встановлені напрямні ролики.

Жорстке закріплення підтримуючої стрічки до рами зі сторони набігання стрічки конвеєра, водночас закріплення її з протилежної сторони таким чином, що вона має можливість зсуву вздовж осі конвеєра, та встановлення напрямних роликів зі сторін набігання і збігання стрічки конвеєра призводить до підвищення податливості підтримуючої стрічки, і таким чином підвищує експлуатаційну надійність і скорочує позапланові простої пристрою.

У подальшому корисна модель пояснюється докладним описом її виконання з посиланням на креслення, на яких:

- на фіг. 1 показаний загальний вигляд і розташування елементів пристрою з амортизуючими опорами;

- на фіг. 2 – показаний вигляд А у плані з показом положення амортизуючих опор, закріплених на рамі;

- на фіг. 3 – показаний вигляд Б з виглядом пристрою з торцевої сторони і розташуванням на ньому кріплень, що підтримують стрічку й листи;

- на фіг. 4 – показаний розріз В-В з розташуванням кріплень підтримуючої стрічки з можливістю її зсуву вздовж осі конвеєра.

Амортизуючий пристрій стрічки 1 конвеєра розташований під стрічкою 1 конвеєра і включає раму 2, до якої закріплена підтримуюча стрічка 3 з антифрикційного матеріалу, розміщена безпосередньо під стрічкою 1 конвеєра і жорстко закріплена кріпильними елементами до рами 2 зі сторони набігання стрічки 1 конвеєра, а з протилежної сторони закріплена таким чином, що підтримуюча стрічка 3, разом з кріпильними елементами 4, має можливість зсуву вздовж осі конвеєра.

Під підтримуючою стрічкою 3 встановлені листи 5 і 6 з еластичного матеріалу з амортизуючими опорами 7, закріпленими на рамі 2 у одного листа паралельно, а у іншого – перпендикулярно подовжній осі конвеєра. Амортизуючі опори 7 всіх листів мають однотипну конструкцію і взаємозамінні. Обидва листи 5 і 6 з еластичного матеріалу з'єднані з амортизуючими опорами 7, за допомогою важелів 8, виконаних з можливістю збереження постійного радіуса переміщення в зоні їхнього контакту. Це досягається за рахунок того, що на

важелях 8 встановлені криволінійні планки 9, які виготовлені так, що при зміні положення важелів 8, а отже, і зміні місць контакту з листами 5 і 6, за рахунок перемінної кривизни радіуса планки 9, положення листів 5 і 6 не порушується. Так зберігається незмінним профіль стрічки 1 конвеєра в зоні її завантаження. Унизу важелі 8 прикріплені на осях 10 до рами і з'єднані тягами 11 з амортизаторами 12. Таким чином, важелі 8 зберігають постійний радіус прикладання сил і, разом з напрямними роликами 13, забезпечують рівномірну й стійку роботу усього пристрою.

Амортизуючий пристрій стрічки конвеєра працює наступним чином.

При падінні вантажу на стрічку 1 конвеєра сила удару передається на підтримуючу стрічку 3, яка внаслідок того, що один її край закріплений жорстко, а інший має можливість зсуву вздовж осі конвеєра, що забезпечує більш більшу податливість і, таким чином, забезпечує найбільший ефект передачі енергії удару на еластичні листи 5, 6 і амортизуючі опори 7.

Амортизуючі опори 7 гасять енергію удару, а також, за рахунок власної пружності підтримуючої стрічки 3 з антифрикційного матеріалу і листів 5 і 6 з еластичного матеріалу, значно знижується сила удару вантажу по стрічці 1 конвеєра.

Для забезпечення рівномірного сприйняття ударних навантажень на стрічку 1 конвеєра, листи з еластичного матеріалу розташовані відносно один одного по протилежних взаємно перпендикулярних сторонах. Збереження сталості геометричної форми жолобчастої стрічки в період падіння вантажу забезпечується тим, що стрічка конвеєра опирається на напрямні ролики 13, а обидва листи 5 і 6 з еластичного матеріалу з'єднані з однотипними амортизуючими опорами 7 за допомогою важелів 8, які мають криволінійні планки 9 з перемінним радіусом, що не змінює положення листів 5 і 6 у процесі роботи.

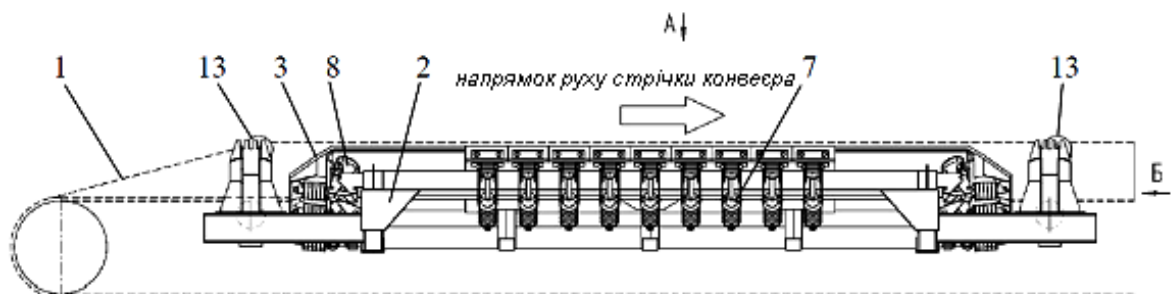
Надійність при експлуатації забезпечується також і тим, що важелі 8 унизу на осях 10 прикріплені до рами 2 і з'єднані тягами 11 з амортизаторами 12. При цьому положенні підтримуюча стрічка 3 й листи 5 і 6 порівняно просто замінюються при виході їх з ладу.

Таким чином, заявлений на реєстрацію амортизуючий пристрій стрічки конвеєра забезпечує підвищення податливості підтримуючої стрічки і, таким чином, дозволяє підвищити експлуатаційну надійність конвеєра та зменшити тривалість позапланового простою, що у свою чергу дозволяє підвищити його термін експлуатації та поліпшити технологічні можливості пристрою.

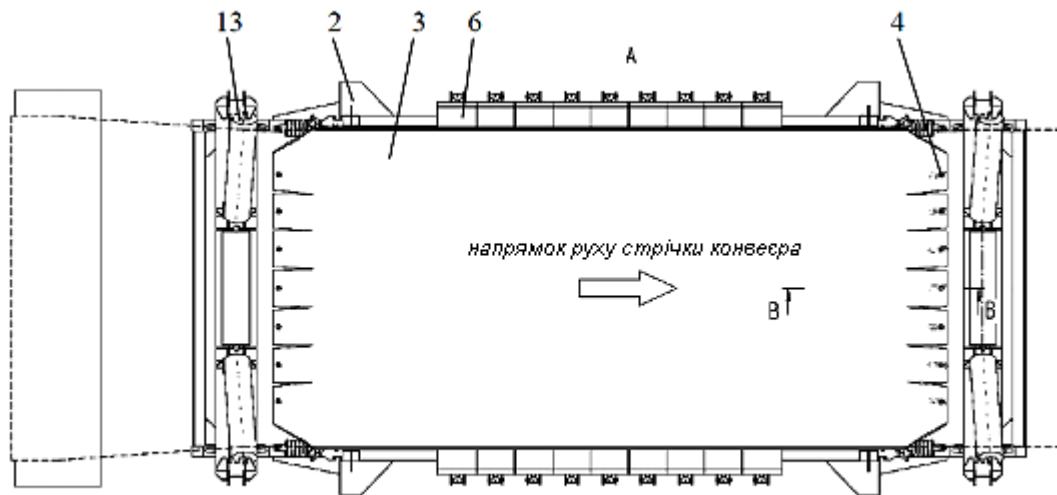
Пропонований амортизуючий пристрій стрічки конвеєра може бути виготовлений в умовах сучасного промислового виробництва з використанням відомих матеріалів та обладнання, і може знайти широке промислове застосування для транспортування великогабаритних вантажів, і не вимагає великих матеріальних витрат для його реалізації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

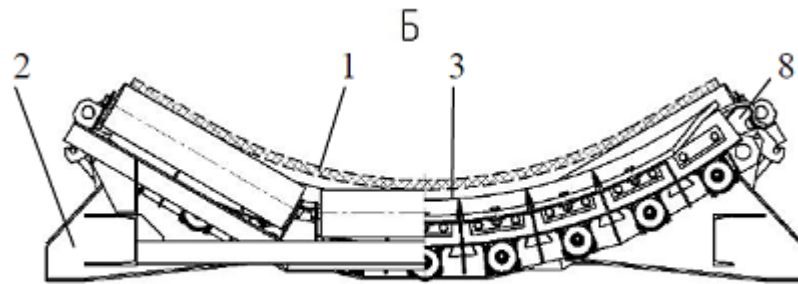
Амортизуючий пристрій стрічки конвеєра, що містить раму, підтримуючу стрічку з антифрикційного матеріалу, листи з еластичного матеріалу, які закріплені на рамі за допомогою важелів з амортизуючими опорами, у одного листа паралельно, а у іншого - перпендикулярно подовжній осі конвеєра, який **відрізняється** тим, що підтримуюча стрічка жорстко закріплена до рами зі сторони набігання стрічки конвеєра, а з протилежної сторони закріплена таким чином, що має можливість зсуву вздовж осі конвеєра, крім того, зі сторін набігання і збігання стрічки конвеєра встановлені напрямні ролики.



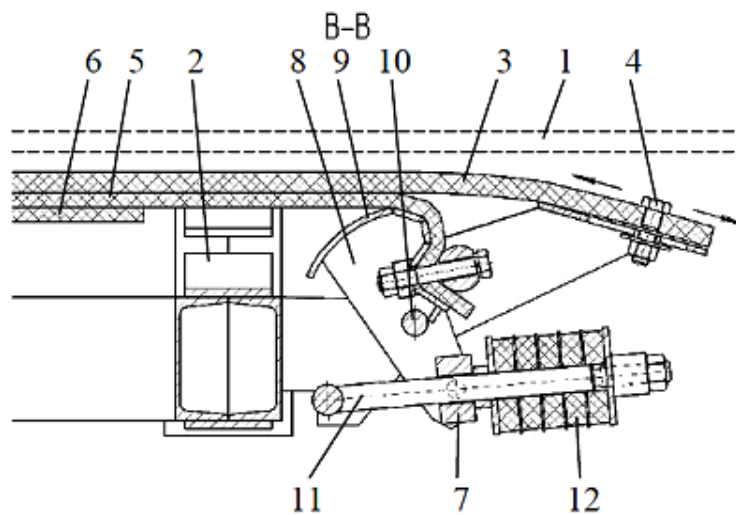
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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