



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114507** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B65G 15/00

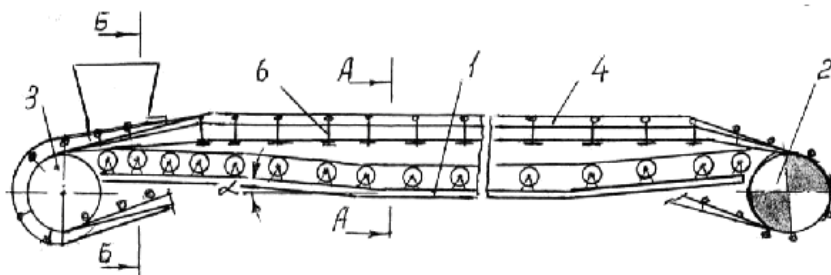
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 09568	(72) Винахідник(и): Монастирський Віталій Федорович (UA), Кірія Руслан Вісаріонович (UA), Жигула Тетяна Іллівна (UA), Номеровський Денис Анатолійович (UA), Ларіонов Микола Григорович (UA), Мостовий Борис Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.09.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) КОНВЕЄР З ПІДВІСНОЮ ТРУБЧАСТОЮ СТІЧКОЮ

(57) Реферат:

Конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою містить постав з роликами, нескінченно замкнену на барабанах стрічку з приєднаними до бортів гнучкими підвісками і котками з напівкруглими ободами і напрямні з великим радіусом заокруглення в їх поперечному перерізі. Постав конвеєра виконаний дворівневим з криволінійним переходом. При транспортуванні вантажу на верхньому рівні у приводному і натяжному барабанах механізм згортання стрічки розкривається на горизонтальних роликах під дією сил її пружності, а на нижньому рівні - згортається під дією сил ваги вантажу.



Фиг. 1

UA 114507 U

UA 114507 U

Запропонована корисна модель - конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою, належить до конвеєрного транспорту, який може бути використаний як в гірничорудній, так і в інших галузях промисловості, зокрема по ускладнених шляхах транспорту шахт і кар'єрів і для пилоподібних матеріалів.

Відомий конвеєр з підвісною стрічкою, що містить раму, нескінченно замкнуту в вертикальній площині на барабанах конвеєрну стрічку з несучими канатами в бортах і пов'язані скобами з ремнями, що мають Т-подібний профіль в поперечному перерізі, при цьому кожен ремінь спирається на два дискових ролики з закругленими ободами, встановлених перпендикулярно один одному (Патент РФ № 2168451, МПК В 65 G 15/08, опубл. 10.06.2001. - Бюл. № 16).

Недоліком відомого конвеєра є наявність значної кількості котків, що ускладнює, збільшує вагу та підвищує вартість конструкції ходової частини конвеєра, підвищує трудомісткість технічного обслуговування і ремонту конвеєрів.

Відомий конвеєр з підвісною стрічкою, що містить приєднані до бортів стрічки кронштейни з закріпленими на них вільними кінцями зі здвоєними ходовими котками, трубчасті напрямні для ходових котків з їх діаметральним розташуванням щодо трубчастих напрямних [Подопригора Ю.А. и др. "Конвейер с подвесной лентой" ООО ТрансСпецМаш для транспортирования насыпных грузов / Горные машины и автоматика, № 6, 2001. - С. 41-44, фиг. 4].

Недоліком відомого конвеєра є наявність значної кількості ходових котків, і при ударах вантажу і стрічки котки вискакують з трубчастих напрямних, що ускладнює конструкцію ходової частини конвеєра, підвищує трудомісткість технічного обслуговування і ремонту конвеєрів.

Найбільш близьким аналогом до відомих конструкцій є конвеєр з підвісною стрічкою, який містить приєднані до бортів стрічки кронштейни з ходовими котками напівкруглого овалу і напрямні з великим радіусом заокруглення в їх поперечному перерізі [Патент РФ № 2258655, МПК В65G 15/00, 15/60, 20.08.2005. - Бюл. № 23].

Недоліком відомого конвеєра є утримання котками всього вантажу зі стрічкою, що збільшує опір руху по напрямних і підвищує знос стрічки в місцях кріплення кронштейнів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою шляхом встановлення поставу, який підтримує стрічку в пунктах навантаження і розвантаження розкритою, а на лінійній частині - закритою з підтримуючими горизонтальними роликами, що забезпечує зниження навантаження на підвісні котки від бічних розпорів вантажу і підвищить кут нахилу конвеєра.

Поставлена задача вирішується тим, що конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою, що містить постав з роликами, нескінченно замкнуту на барабанах стрічку з приєднаними до бортів гнучкими підвісками і котками з напівкруглими ободами і напрямні з великим радіусом заокруглення в їх поперечному перерізі, згідно з корисною моделлю, постав конвеєра виконаний дворівневим з криволінійним переходом, причому при транспортуванні вантажу на верхньому рівні у приводному і натяжному барабанах механізм згортання стрічки розкривається на горизонтальних роликах під дією сил її пружності, а на нижньому рівні - згортається під дією сил ваги вантажу.

Конструктивні особливості поставу на верхньому рівні центральні горизонтальні ролики підтримують стрічку з вантажем в пунктах навантаження і розвантаження, а край стрічки з гнучкими підвісками знижує кут нахилу. Під час зміни кута нахилу поставу вниз горизонтальні ролики також підтримують стрічку з вантажем, а гнучкі підвіски з котками утримують стрічку від бокового розпору тиску вантажу. Це дозволить зменшити навантаження на підвісні котки, знизити знос стрічки в місцях кріплення підвісок і опір руху стрічки. Така конструкція збільшує сили зчеплення насипного вантажу з робочою обкладкою стрічки і створюються передумови до підвищення кутів нахилу конвеєра до 25-30°.

Конвеєр містить закріплені на дворівневому поставі 1 приводний барабан 2, натяжний барабан 3 і напрямні 4 для вантажної і холостої гілок стрічки 5. До бортів стрічки 5 приєднані гнучкі підвіски 6 з ходовими котками 7. По всій довжині конвеєра на поставі зі змінним кутом нахилу α встановлені горизонтальні ролики 8.

На фіг. 1 показаний загальний вигляд підвісного конвеєра, на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1, на фіг. 3 - розріз Б-Б на фіг. 1.

Конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою діє таким чином. Стрічка 5 постійно спирається через ходові котки 7 на напрямні 4 і горизонтальні ролики 8 поставу 1. При роботі конвеєра робоча гілка стрічки 5 рухається на горизонтальних роликах 8 і в міру зміни ухилу поставу ходові котки згортають стрічку в трубу (після завантаження) або поступово розкриваються (перед розвантаженням). Холоста частина стрічки підтримується котками. Утримання стрічки одночасно горизонтальними роликами і котками покращує техніко-економічні показники

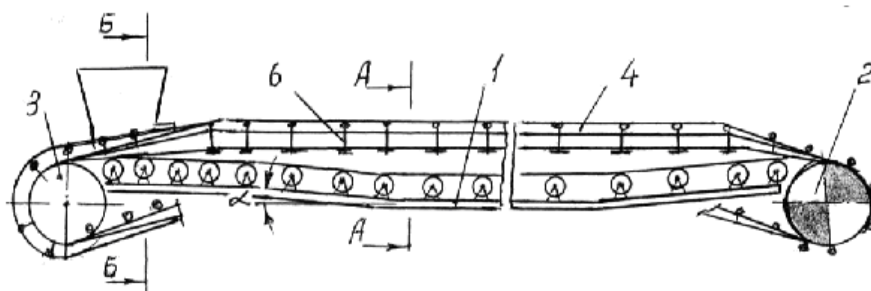
конвеєра за рахунок спрощення, зниження металоємності ходових котків і здешевлення конструкції, а також трудомісткості технічного обслуговування і ремонту конвеєра.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

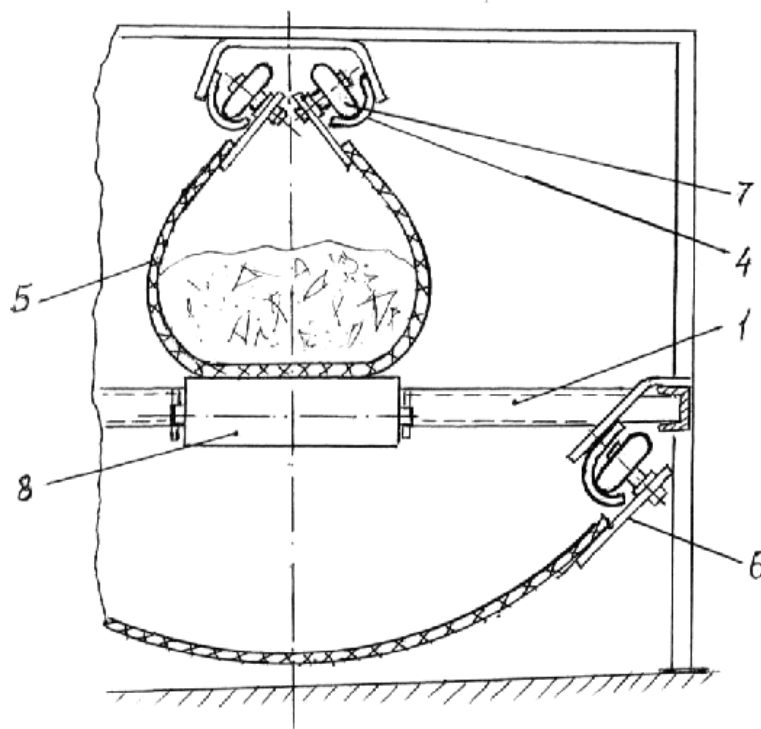
5

Конвеєр з підвісною трубчастою стрічкою, що містить постав з роликами, нескінченно замкнену на барабанах стрічку з приєднаними до бортів гнучкими підвісками і котками з напівкруглими ободами і напрямні з великим радіусом заокруглення в їх поперечному перерізі, який відрізняється тим, що постав конвеєра виконаний дворівневим з криволінійним переходом, причому при транспортуванні вантажу на верхньому рівні у приводному і натяжному барабанах механізм згортання стрічки розкривається на горизонтальних роликах під дією сил її пружності, а на нижньому рівні - згортається під дією сил ваги вантажу.

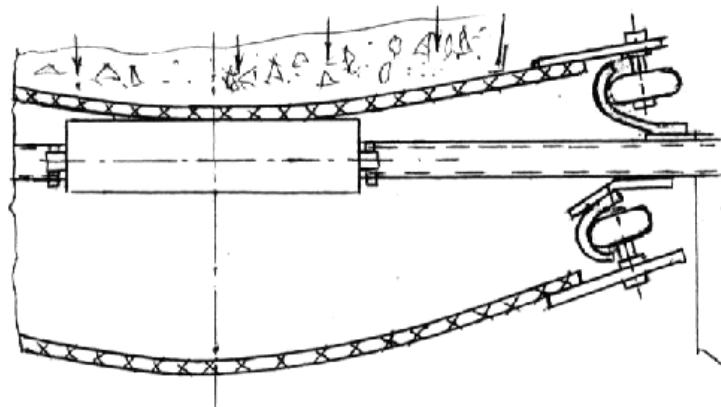
10



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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