



УКРАЇНА

(19)

U A (11)4462 (із) U

(51)7 B65G19/24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТЯГОВИЙ ОРГАН СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

1

(21)20040503651

(22) 17.05.2004

(24)17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Вайнштейн Аркадій Леонідович, Левін Олександр Михайлович, Коган Костянтин Копелевич

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКИЙ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД"

(57) 1. Тяговий орган скребкового конвеєра, що включає два замкнуті у вертикальній площині рівнобіжні круглоланкові ланцюги, скребки, взаємозв'язані з горизонтальними ланками ланцюга за допомогою тримачів, і замикаючий елемент у вигляді нарізного з'єднання, який **відрізняється** тим,

що тримач скребка виконаний у вигляді гака з виступом-зацепом зовнішнього боку горизонтальної ланки ланцюга, а скребок оснащений виступами, виконаними з можливістю перекриття внутрішнього боку горизонтальної ланки так, що остання розташована між скребком і гакком.

2. Тяговий орган скребкового конвеєра за п.1, який **відрізняється** тим, що в скребку виконаний паз, профіль якого збігається з профілем хвостовика тримача скребка.

3. Тяговий орган скребкового конвеєра за п.1, який **відрізняється** тим, що хвостовик тримача скребка має різьбовий виступ для гайки, розміщеної у виконаній у скребку виїмці.

Корисна модель відноситься до гірничої промисловості і може бути використана в скребкових конвеєрах.

Відомий тяговий орган скребкового конвеєра, що включає два рівнобіжні кололанкові ланцюги, вертикальні ланки яких взаємозв'язані зі скребками за допомогою V-образних еднальних ланок з конусними захопленнями на кінцях, що розміщені в конусних гніздах тримачів скребка, виконаних у вигляді башмаків і постачених замикаючим елементом у вигляді кріпильного гвинта з фіксуючою шайбою (А.с. СРСР №659469, кл. В65G19/24, Е21F13/08, опубл. 30.04.1979р.).

При великих навантаженнях і перекосах скребків під час проходження приводних зірок можлива деформація фіксуючої шайби, що приводить до розвороту еднальної ланки відносно скребка, виходів ланцюга з направляючих, заклинюванню тягового органа і його поривові. Складність монтажу еднальної ланки зі скребком приводить до низької ремонтпридатності тягового органа.

Найближчим аналогом пропонованої корисної моделі є тяговий орган скребкового конвеєра, що включає два, замкнуті у вертикальній площині,

рівнобіжні кололанкові ланцюги, відрізки яких з'єднані С-образними еднальними ланками з розіmkнутими ніжками, скребки, взаємозв'язані з горизонтальними ланками ланцюга за допомогою тримачів, виконаних у вигляді східчастого опорного елемента з виступами на кінцях для охоплення розіmkнутих ніжок еднальної ланки і встановлених у скребок своєю середньою стовщеною частиною паралельно замикаючим елементам у вигляді нарізвого сполучення (А.с. СРСР № 870277, кл. В65G19/24, опубл. 07.10.1981р.).

Ознаки відомої корисної моделі, що збігаються з суттєвими ознаками пропонованого тягового органа скребкового конвеєра:

- два, замкнуті у вертикальній площині, рівнобіжні кололанкові ланцюги;
- скребки, взаємозв'язані з горизонтальними ланками ланцюга за допомогою тримачів;
- замикаючий елемент у вигляді нарізвого сполучення.

Відома корисна модель не забезпечує необхідного технічного результату по наступних причинах.

У результаті роботи болти нарізвого сполу-

чення піддаються великим розтяжним зусиллям, при цьому в результаті деформації болтів єднальна ланка починає працювати як розімкнута, міцність її значно знижується і під дією циклічних зусиль вона швидко виходить з ладу Крім того, взаємозв'язок скребка з горизонтальною ланкою ланцюга за допомогою розміщення його тримачів на єднальних ланках, що зв'язують відрізки ланцюга, обумовлює необхідність з'єднання відрізків ланцюга невеликої довжини, рівної кроку установлювання скребка, що значно знижує надійність пристрою й ускладнює його монтаж Також монтаж ускладнює і та обставина, що для зборки скребка необхідно послабити ланцюг і зборку робити поза риштаків скребкового конвеєра, з виконаними зі спецпрофіля боковинами, тому що скребок потрібно заводити в єднальну ланку збоку

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення тягового органа скребкового конвеєра, у якому за рахунок зміни взаємозв'язку скребка з горизонтальною ланкою ланцюга, забезпечується збільшення довжини відрізка ланцюга і розвантаження нарізного сполучення від зусиль, переданих ланками ланцюга в процесі експлуатації, що дозволяє підвищити надійність і ремонтпридатність тягового органа

Поставлена задача вирішується тим, що в тяговому органі скребкового конвеєра, що включає два, замкнуті у вертикальній площині, рівнобіжні кололанкові ланцюги, скребки, взаємозв'язані з горизонтальними ланками ланцюга за допомогою тримачів, і замикаючий елемент у виді нарізного сполучення, відповідно до корисної моделі тримач скребка виконаний у виді гака з виступом-зацепом за зовнішній бік горизонтальної ланки ланцюга, а скребок поставлений виступами, виконаними з можливістю перекриття внутрішнього боку горизонтальної ланки так, що остання розташована між скребком і гаком

Доцільне виконання в скребку паза, профіль якого збігається з профілем хвостовика тримача скребка

Доцільне, щоб хвостовик тримача скребка мав різьбовий виступ для гайки, розміщеної у виконаній у скребку виїмці

Пропонований пристрій пояснюється кресленнями, де

на Фіг 1 показаний тяговий орган скребкового конвеєра, вид зверху,

на Фіг 2 - розріз А-А на Фіг 1,

на Фіг 3 - розріз Б-Б на Фіг 2

Тяговий орган скребкового конвеєра містить два, замкнуті у вертикальній площині, рівнобіжні кололанкові ланцюги 1, скребки 2, які взаємозв'я-

зані з горизонтальними ланками 3 ланцюга 1 за допомогою тримачів 4 Тримач 4 скребка 2 виконаний у виді гака 5 з виступом-зацепом 6 за зовнішній бік горизонтальної ланки 3 ланцюга 1 Хвостовик 7 тримача 4 скребка має нарізний виступ 8 Скребок 2 поставлений виступами 9, виконаними з можливістю перекриття внутрішнього боку горизонтальної ланки 3 так, що остання розташована між скребком 2 і гаком 5 У скребку 2 виконаний паз 10, профіль якого в поперечному перерізі збігається з профілем хвостовика 7 тримача 4, а нарізний виступ 8 хвостовика 7 тримача 4 встановлений в отворі 11 скребка 2 Сполучення тримача 4 і скребка 2 забезпечується гайкою 12, що розміщена у виконаній у скребку 2 виїмці 13

Монтаж тягового органа скребкового конвеєра здійснюється таким чином

У горизонтальну ланку 3 кололанкового ланцюга 1 знизу заводиться гак

5 виступом-зацепом 6 за зовнішній бік горизонтальної ланки 3 Потім скребок 2 опускається зверху на тримачі 4 скребка 2 таким чином, щоб нарізний виступ 8 тримача 4 встановлювався в отворі 11 скребка При цьому хвостовики 7 тримача 4 щільно входять у пази 10 скребка 2 за рахунок виконання профілю паза 10, що збігається з профілем хвостовика 7, а виступ 8 скребка 2 перекриває внутрішній бік горизонтальної ланки 3 так, що вона розташовується між скребком 2 і гаком 5 Сполучення тримача 4 і скребка 2 стягається гайкою 12, при цьому гайка 12 знаходиться у виїмці 13 скребка 2 Таке виконання захищає гайки і різьбовий виступ 8 від зносу при транспортуванні матеріалу

У процесі роботи конвеєра стискальне зусилля в ланцюзі 1, що діє на ланки ланцюга, не передається на тримачі 4 скребка 2 і нарізне сполучення, утворене нарізним виступом 8 і гайкою 12, підвищуючи надійність пристрою

При необхідності заміни скребка 2 без заміни тримача 4 досить відкрутити гайки 12, зняти зношений скребок 2 і установити новий скребок, опустивши його зверху на тримачі 4 скребка 2 Тримачі 4 скребка можуть бути також вставлені в ланцюзі конвеєра без його ослаблення, що спрощує монтаж і підвищує ремонтпридатність пристрою

Конструкція пропонованого тягового органа дозволяє здійснювати кріплення скребків на ланцюзі без єднальних ланок і без поділу ланцюга на відрізки, довжина яких дорівнює кроку установлювання скребка, розвантажувати нарізне сполучення від зусиль, що забезпечує високу надійність і ремонтпридатність тягового органа

4462

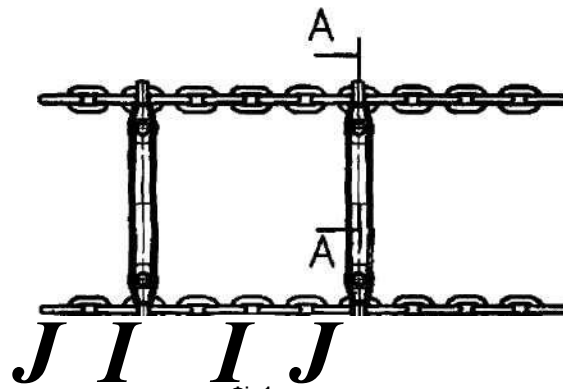


Fig. 1

A-A

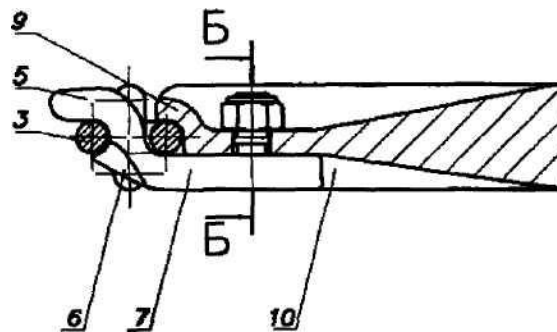


Fig. 2

Б - Б

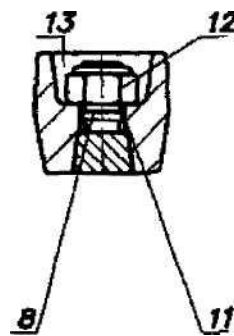


Fig. 3

