

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2519578

ТРЕХЦЕПНОЙ СКРЕБКОВЫЙ КОНВЕЙЕР

Патентообладатель(ли): *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный" (RU)*

Автор(ы): *Тарасов Юрий Дмитриевич (RU)*

Заявка № 2013120686

Приоритет изобретения 06 мая 2013 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 16 апреля 2014 г.

Срок действия патента истекает 06 мая 2033 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B.P. Simonov', is written over the printed name.





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013120686/11, 06.05.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.05.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.05.2013

(45) Опубликовано: 20.06.2014 Бюл. № 17

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2272773 C1, 27.03.2006. RU
2209755 C1, 10.08.2003. RU 94024986 A1,
20.02.1996. US 4974722 A1, 04.12.1990

Адрес для переписки:

199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2,
ФГБОУ ВПО "Национальный минерально-
сырьевой университет "Горный", отдел ИС и
ТТ

(72) Автор(ы):

Тарасов Юрий Дмитриевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Национальный минерально-сырьевой
университет "Горный" (RU)

(54) ТРЕХЦЕПНОЙ СКРЕБКОВЫЙ КОНВЕЙЕР

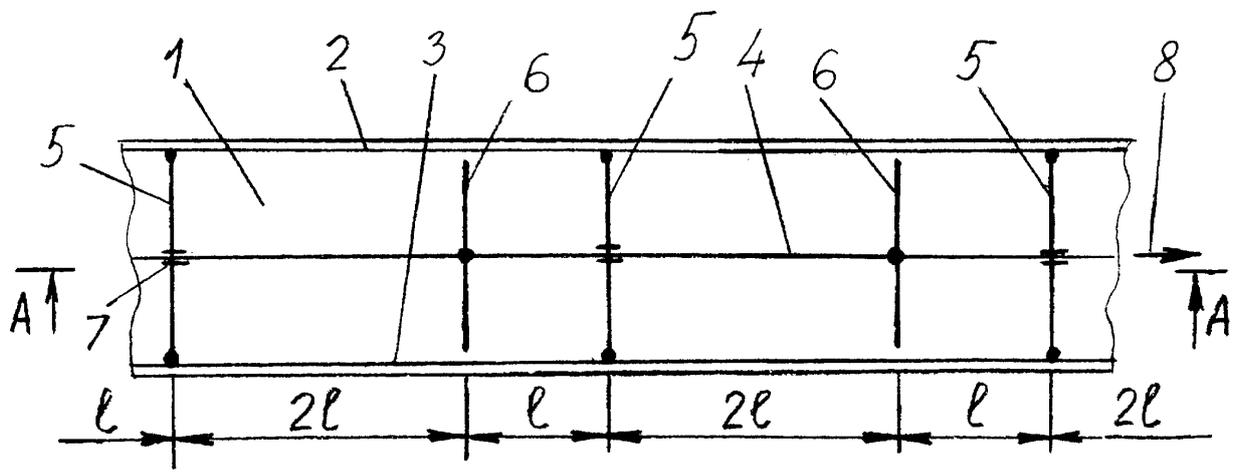
(57) Реферат:

Скребковый конвейер содержит бесконечно замкнутый и опирающийся на направляющие желобчатого решачного става (1) тяговый орган, состоящий из трех параллельных тяговых цепей - двух наружных (2, 3) и внутренней (4). К наружным цепям поочередно прикреплены своими концами скребки (5), а чередующиеся с ними скребки (6) размещены с зазорами между наружными цепями и закреплены своей центральной частью на внутренней цепи.

Расстояние между скребками, закрепленными на наружных цепях, и скребками на внутренней цепи, закрепленными перед ними в направлении движения грузонесущей ветви, принято в 2 раза больше расстояния между скребками, закрепленными на внутренней цепи, и размещенными перед ними скребками, закрепленными на наружных цепях. Увеличивается производительность конвейера. 2 ил.

RU 2 519 578 C1

RU 2 519 578 C1



$\varphi_{uz.1}$

RU 2519578 C1

RU 2519578 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B65G 19/10 (2006.01)
B65G 19/22 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013120686/11, 06.05.2013

(24) Effective date for property rights:
06.05.2013

Priority:

(22) Date of filing: 06.05.2013

(45) Date of publication: 20.06.2014 Bull. № 17

Mail address:

199106, Sankt-Peterburg, V.O., 21 linija, 2, FGBOU
VPO "Natsional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet
"Gornyj", otdel IS i TT

(72) Inventor(s):

Tarasov Jurij Dmitrievich (RU)

(73) Proprietor(s):

federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Natsional'nyj
mineral'no-syr'evoj universitet "Gornyj" (RU)

(54) **THREE-CHAIN SCRAPER CONVEYOR**

(57) Abstract:

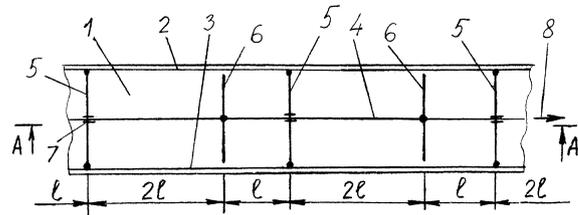
FIELD: machine building.

SUBSTANCE: scraper conveyor comprises closed endless draw actuator to rest on guides of fluted conveyor pan (1) consisting of three parallel draw chains, two outer chains (2, 3) and one inner chain (4). Scrapers (5) are secured in turns to outer chains while scrapers (6) alternating with the former are arranged with clearance between outer chains and secured at inner chains. Spacing between scrapers secured to outer chain and spacers at inner chain secured there ahead in direction of load-carrying flight is taken to be two times larger than that between inner chain scrapers and those at

outer chains located there ahead.

EFFECT: higher efficiency of conveyor.

2 dwg



φ_{u2.1}

RU 2 5 1 9 5 7 8 C 1

RU 2 5 1 9 5 7 8 C 1

Изобретение относится к конвейеростроению, а именно к скребковым конвейерам с трехцепным тяговым органом, используемым в горной промышленности в качестве забойных, а также в других отраслях промышленности при транспортировании насыпных грузов различной крупности.

5 Известен принятый за прототип трехцепной скребковый конвейер, содержащий бесконечно замкнутый в вертикальной плоскости на концевых звездочках и размещенный внутри несущих желобов рештачного става тяговый орган, состоящий из трех параллельных тяговых цепей с прикрепленными к ним скребками, которые поочередно закреплены своими концами на двух наружных цепях, а чередующиеся с
10 ними скребки, свободно размещенные с зазорами между наружными цепями, закреплены своей центральной частью на внутренней цепи, при этом закрепленные на наружных цепях скребки снабжены выемками для размещения в них внутренней цепи (Заявка РФ 94024986, МПК В65G 19/00 от 20.02.1996 г.).

Однако в известной конструкции трехцепного скребкового конвейера не в полной
15 мере использованы возможности реализуемого трехцепным тяговым органом тягового усилия за счет того, что при одинаковой высоте скребков наружные цепи загружены в два раза меньше, чем внутренняя цепь тягового органа.

Техническим результатом изобретения является возможность увеличения реализуемого тягового усилия и длины конвейера при той же ширине несущего желоба
20 и высоте скребков при уменьшенном числе скребков, уменьшенной металлоемкости и энергоемкости транспортирования насыпных грузов.

Технический результат достигается тем, что в трехцепном скребковом конвейере, содержащем бесконечно замкнутый в вертикальной плоскости на приводной и натяжной звездочках и размещенный внутри несущих желобов рештачного става тяговый орган,
25 состоящий из трех параллельных тяговых цепей с прикрепленными к ним скребками, которые поочередно закреплены своими концами на наружных цепях, а чередующиеся с ними скребки, свободно размещенные с зазорами между наружными цепями, закреплены своей центральной частью на внутренней цепи, закрепленные на наружных цепях скребки снабжены выемками для размещения в них внутренней цепи, при этом
30 расстояние между скребками, закрепленными на наружных цепях, и скребками, закрепленными перед ними в направлении движения грузонесущей ветви, принято в 2 раза больше расстояния между скребками, закрепленными на внутренней цепи, и размещенными перед ними скребками, закрепленными на наружных цепях.

Принципиальная схема предлагаемой конструкции трехцепного скребкового
35 конвейера представлена на фиг.1 - план участка грузонесущей ветви, на фиг.2 - разрез А-А по фиг.1.

Трехцепной скребковый конвейер содержит бесконечно замкнутый в вертикальной плоскости на приводной и натяжной звездочках (не показаны) и размещенный внутри несущих желобов 1 рештачного става тяговый орган, состоящий из трех параллельных
40 тяговых цепей - наружных цепей 2, 3 и внутренней цепи 4 с прикрепленными к ним скребками. Скребки 5 поочередно закреплены своими концами на наружных цепях 2 и 3, а чередующиеся с ними скребки 6, свободно размещенные с зазорами между наружными цепями 2 и 3, закреплены своей центральной частью на внутренней цепи 4. Закрепленные на наружных цепях 2 и 3 скребки 5 снабжены выемками 7 для размещения
45 в них внутренней цепи 4. При этом расстояние (2l) между скребками 5, закрепленными на наружных цепях 2 и 3, и скребками 6, закрепленными перед ними в направлении 8 движения грузонесущей ветви, принято в 2 раза больше расстояния l между скребками 6, закрепленными на внутренней цепи 4, и размещенными перед ними скребками 5,

закрепленными на наружных цепях 2 и 3.

Предлагаемое техническое решение позволяет максимально использовать тяговые возможности наружных цепей 2 и 3, которые при выбранном шаге их размещения между собой (31) будут загружены так же, как и внутренняя цепь 4, а суммарное число скребков 5 трехцепного тягового органа и их вес будут уменьшены на 1/3 от числа скребков конвейера-прототипа.

Таким образом, отличительные признаки изобретения обеспечивают увеличение реализуемого тягового усилия и длины конвейера при той же ширине несущего желоба и высоте скребков при уменьшенном числе скребков, уменьшенной металлоемкости 10 конвейера и энергоемкости транспортирования насыпных грузов.

Формула изобретения

Трехцепной скребковый конвейер, содержащий бесконечно замкнутый в вертикальной плоскости на приводной и натяжной звездочках и размещенный внутри несущих желобов 15 рештачного става тяговый орган, состоящий из трех параллельных тяговых цепей с прикрепленными к ним скребками, которые поочередно закреплены своими концами на наружных цепях, а чередующиеся с ними скребки, свободно размещенные с зазорами между наружными цепями, закреплены своей центральной частью на внутренней цепи, при этом закрепленные на наружных цепях скребки снабжены выемками для размещения 20 в них внутренней цепи, отличающийся тем, что расстояние между скребками, закрепленными на наружных цепях, и скребками, закрепленными перед ними в направлении движения грузонесущей ветви, принято в 2 раза больше расстояния между скребками, закрепленными на внутренней цепи, и размещенными перед ними скребками, закрепленными на наружных цепях.

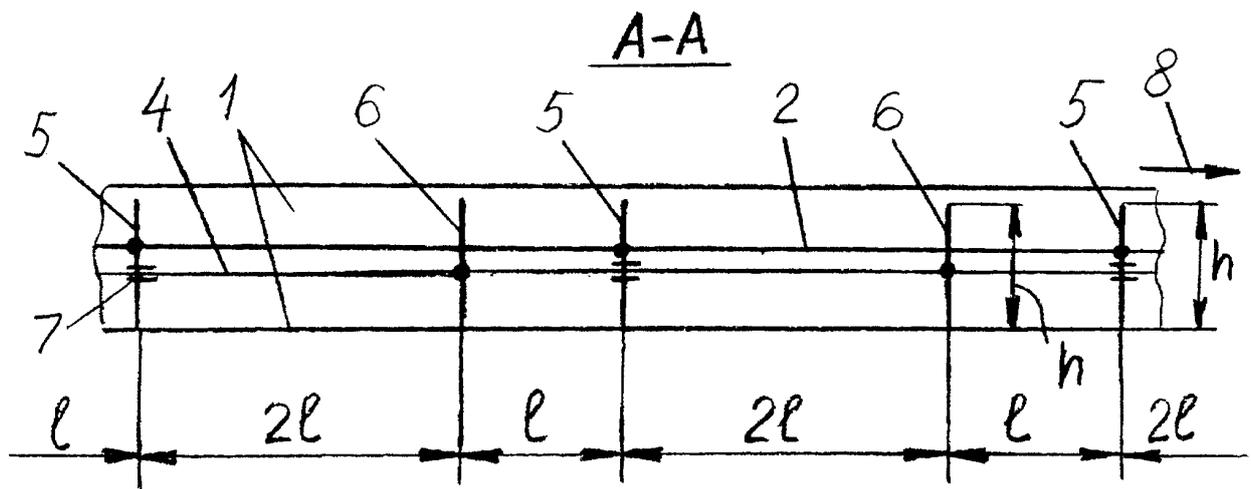
25

30

35

40

45



Фиг. 2