



УКРАЇНА

(19) UA (11) 844 (13) U

(51) 7 B65G19/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КІЛЬЦЕВИЙ СКРЕБКОВИЙ КОНВЕЙЄР, ЗАМКНЕНИЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

(21) 2000074283

(22) 18.07.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Ситнік Анатолій Володимирович, Мізін Вадим  
Олександрович, Лаптев Анатолій Григорович, Ко-  
сарев Василь Васильович, Омеляненко Володи-  
мир Миколайович, Колесніков Вадим Миколайович(73) Донецький державний науково-дослідний,  
проектно-конструкторський та експериментальний  
інститут комплексної механізації шахт "Дондипро-  
вуглемаш"(57) 1. Кільцевий скребковий конвейєр, замкнений  
в горизонтальній площині, що складається з рами,

натяжного пристрою скребкового ланцюга, приво-  
да, який включає двигун, редуктор і привідну зірку,  
який відрізняється тим, що привід жорстко закрі-  
плений на кінцевій секції, що установлена з мож-  
ливістю переміщення відносно рами за допомогою  
натяжного пристрою, виконаного у вигляді підро-  
циліндра, закріпленого на рамі уздовж її поздовж-  
ньої осі.

2. Конвейєр за п.1, який відрізняється тим, що  
кінцева секція зв'язана з рамою за допомогою  
двох циліндричних повзунів, розташованих в ци-  
ліндричних розточках рами, розміщених симет-  
рично відносно поздовжньої осі конвейєра в пло-  
щині привідної зірки.

Корисна модель стосується гірничої промис-  
ловості, зокрема, конвейєрів, і може використовув-  
ватися в гірничих машинах.

Є скребкові конвейєри гірничих прохідницьких  
комбайнів /патенти № 10399А, Е21С27/24, 1999 р.  
та № 10326А, Е21С27/24, 1996 р./, гірничопрохід-  
ницького комбайна /патент № 23038 і патент на  
цей винахід РІ 2069747/; комбайна ПК-9р, описа-  
ного з книзі: Я.И. Базер и др. "Проходческие  
комбайны", Москва, "Недра", 1974 р., с. 118.

Указані конвейєри складаються з рами, натяж-  
ного пристрою скребкового ланцюга, привода, що  
включає двигун, редуктор і приводну зірку.

Недоліком даних конвейєрів є те, що натяг-  
нення скребкового ланцюга відбувається за раху-  
нок переміщення в напрямних пазах рами кон-  
вейєра усього привода або частини привода  
/голівки/, з'єднаної з редуктором за допомогою  
телескопічного шліцьового вала.

В конструкціях цих конвейєрів застосовані два  
приводи по обидва боки рами конвейєра, які пере-  
дають крутний момент на приводну зірку.

При такій конструкції натягнення скребкового  
ланцюга здійснюється двома гвинтовими парами з  
пружинними амортизаторами, розташованими по  
обидва боки рами конвейєра. Це призводить при  
нерівномірному натягненні до перекосу осі при-  
водної зірки, до підвищеної вібрації приводного  
механізму, заклинюванню конвейєра або до сходу  
скребкового ланцюга із зірки.

Описані вище конвейєри є за своєю конс-

трукцією кільцевими скребковими конвейєрами,  
замкненими у вертикальній площині.

Найбільш близьким до корисної моделі за тех-  
нічною суттю і результатом, що досягається, є кі-  
льцевий скребковий конвейєр комбайна ПК-3М,  
описаний у книзі: Я.И. Базер и др. "Проходческие  
комбайны", Москва, "Недра", 1974 р., с. 101, 102,  
105.

Відомий кільцевий скребковий конвейєр,  
замкнений в горизонтальній площині складається з  
рами конвейєра, привода, що включає двигун, ре-  
дуктор і приводну зірку, установлену з можливістю  
переміщення по напрямних відносно рами кон-  
вейєра за допомогою натяжного пристрою, вико-  
наного у вигляді гвинта з кульовою опорою.

Недоліком цього конвейєра є часте його за-  
клинювання і утрудненість процесу натягнення за  
допомогою гвинта через те, що привідна зірка,  
натяжний гвинт і напрямні, по чому переміщується  
привід конвейєра, розташовані не в одній площині,  
і навантаження, які виникають при роботі, спри-  
чиняють указані недоліки. Крім того, внаслідок кон-  
сольного розташування редуктора з приводною  
зіркою у відношенні до напрямних, розташованих  
на рамі комбайна, навантаження, що виникають,  
передаються на конструкцію рами комбайна, що  
спричиняє необхідність підвищення її міцності і  
збільшення трудомісткості виготовлення. Через те,  
що привод змонтований на рамі комбайна, такий  
конвейєр є стаціонарним у відношенні до комбай-  
на.

(19) UA (11) 844 (13) U

Задачею корисної моделі є створення кільцевого скребкового конвейера, замкненого в горизонтальній площині, в якому за рахунок розсунення секцій конвейера за допомогою натяжного пристрою, розташованого в одній площині з приводною зіркою і напрямними, зменшаться навантаження на конструкцію конвейера, його металомісткості, виключаються перекоси та заклинювання і, отже, підвищиться надійність його роботи.

Поставлена задача вирішується таким чином.

В конструкції конвейера, що складається з рами, натяжного пристрою скребкового ланцюга, привода, що включає двигун, редуктор та приводну зірку, який установлено в напрямних на рамі комбайна, згідно з корисною моделлю привод жорстко закріплений на кінцевій секції, що установлена з можливістю переміщення відносно рами за допомогою натяжного пристрою, виконаного у вигляді гідроциліндра, закріпленого на рамі уздовж її поздовжньої осі.

Крім того, кінцева секція зв'язана з рамою за допомогою двох циліндричних повзунів, розташованих в циліндричних розточках рами, розміщених симетрично поздовжній осі конвейера і лежачих в площині приводної зірки.

Таким чином, підвищується надійність роботи конвейера, зменшується його металомісткість, а

оскільки привод конвейера не зв'язаний з рамою комбайна, то конвейер має можливість змінювати своє положення в просторі.

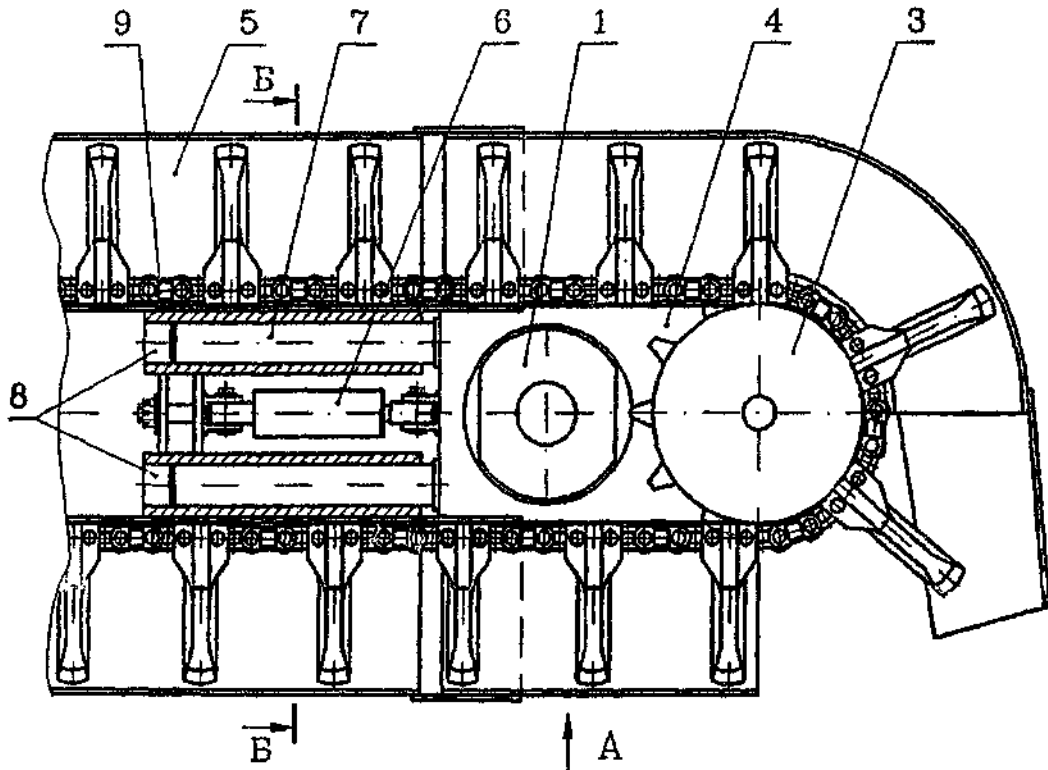
На фіг. 1 зображено кільцевий скребковий конвейер /головний вид/; на фіг. 2 - вид А на фіг. 1; на фіг. 3 - переріз Б-Б на фіг. 1.

Кільцевий скребковий конвейер, замкнений в горизонтальній площині, складається з привода, що включає двигун 1, редуктор 2, приводну зірку 3, який жорстко змонтовано на кінцевій секції 4, установленій з можливістю переміщення відносно рами 5 за допомогою гідроциліндра 6, закріпленого на рамі 5 уздовж її поздовжньої осі. Кінцева секція 4 має два циліндричні повзуни 7, розташовані в циліндричних розточках 8 рами 5.

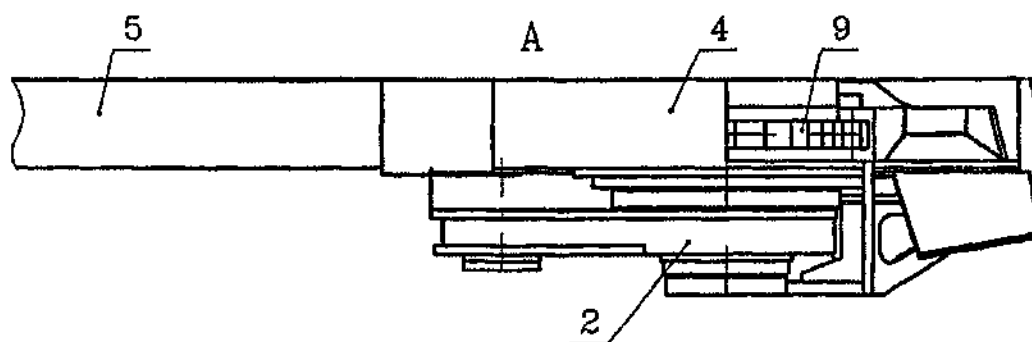
Розточки 8 розміщені симетрично відносно поздовжньої осі конвейера і лежать в площині приводної зірки 3 скребкового ланцюга 9.

Конвейер працює таким чином.

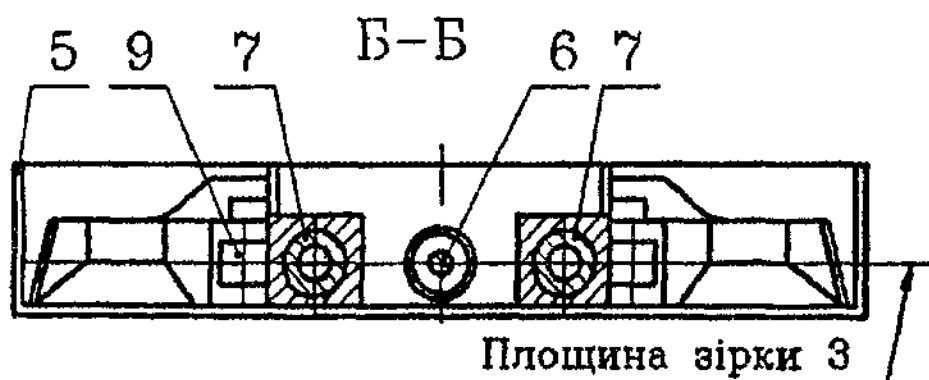
Двигун 1 через редуктор 2 передає обертання приводній зірці 3, яка приводить в рух скребковий ланцюг 9. При подачі робочої рідини в гідроциліндр 6 його шток висувається і переміщує з'єднану з ним кінцеву секцію 4, яка своїми двома повзунами 7 ковзає в розточках рами 5. Відбувається розсунення конвейера і натягнення скребкового ланцюга.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 12 / 11. 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг 0,29 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6585

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

