



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4898

(13) U

(51) 7 B65G19/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) РИШТАК СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

1

(21) 20040503770

(22) 19.05.2004

(24) 15.02.2005

(46) 15.02.2005, Бюл. №2, 2005р.

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

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

(57) 1 Риштак скребкового конвеєра, що включає фасонні боковини і днище, на верхній поверхні якого розташовані поздовжніми рядами зносостійкі

2

елементи, який відрізняється тим, що зносостійкі елементи днища виконані у вигляді штаб на всю довжину днища, а на внутрішніх поверхнях вертикальних стінок і нижніх полиць фасонних боковин також виконані зносостійкі поздовжні штаби на всю довжину боковин.

2. Риштак за п. 1, який відрізняється тим, що штаби виконані наплавленням

3. Риштак за п. 1, який відрізняється тим, що штаби днища виконані кількістю і шириною з можливістю покриття всієї його поверхні

Корисна модель відноситься до гірничого машинобудування і може бути використана в скребкових конвеєрах.

Відомий риштак скребкового конвеєра, що включає фасонні боковини і днище з захисними смугами, розміщеними на торцевій поверхні, обмеженої внутрішніми і зовнішніми поперечними контурами риштака (А.С. №615004, кл. B65G19/28, опубл. 15.07.1976р.)

Відомий риштак має низьку надійність, обумовлену підвищенням зносом днища і внутрішніх поверхонь боковин, оскільки захисні смуги виконані тільки на їхніх торцевих поверхнях.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є риштак скребкового конвеєра, що включає фасонні боковини і днище для розміщення на ньому тягового ланцюга з закріпленими на ньому скребками, яке виконане з поздовжніми рядами локальних зносостійких елементів, що мають форму зрізаних конусів, розміщених великими основами нагору і розташованих у кожному поздовжньому ряді зі змішуванням на півкроку щодо локальних зносостійких елементів сусіднього поздовжнього ряду і з кроками між ними, сума яких не кратна кроку тягового ланцюга і відстані між скребками, при цьому днище оснащено додатковими локальними зносостійкими елементами, що мають форму зрізаних конусів, розміщених великими основами вниз і розташованих у кожному поздовжньому ряді між іншими локальними зносостійкими елементами (А.С. СРСР №1546362, кл. B65G19/28, опубл. 28.02.1990р.).

Ознаки відомої корисної моделі, що збігаються з суттєвими ознаками пропонованого риштака скребкового конвеєра фасонні боковини і днище,

на верхній поверхні якого розташовані поздовжніми рядами зносостійкі елементи

Відома корисна модель не забезпечує необхідного технічного результату по наступних причинах

При експлуатації скребкового конвеєра відбувається згинання у горизонтальній площині його риштачного става, що складається з окремих шарнірно з'єднаних між собою риштаків. При цьому в результаті ковзання елементів тягового органа по днищу і боковинам риштака відбувається їхній інтенсивний знос, а деяке підвищення зносостійкості днища риштака локальними зносостійкими (ЗС) елементами не забезпечує його високої довговічності, особливо при транспортуванні абразивних матеріалів. Це обумовлено тим, що виконання поздовжніми рядами локальних зносостійких елементів, що мають форму зрізаних конусів, розташованих великими основами вниз і нагору при русі скребка по днищу риштака приводить до нерівномірного зносу днища і локальних ЗС елементів через переривчастість контакту третьових елементів зі ЗС елементами. При цьому менш ЗС днище піддається більшому зносові, локальні ЗС елементи можуть сколюватися, приводячи до зносу нижньої поверхні скребка, що контактує зі ЗС елементами, а контакт елементів тягового органа з внутрішніми поверхнями фасонних боковин при перекосах, викликаних нерівномірністю зносу днища, приводить до інтенсивного зносу боковин. Усе це приводить до високого зносу риштака і низької довговічності риштачного стану в цілому.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення риштака скребкового конвеєра, у якому за рахунок зміни форми ЗС елементів і їх-

(13) U

(11) 4898

(19) UA

нього оптимального розташування забезпечується безперервність контакту тертьових елементів зі ЗС елементами, що дозволяє знизити знос риштака і підвищити довговічність риштачного стану в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в риштаку скребкового конвеєра, що включає фасонні боковини і днище, на верхній поверхні якого розташовані поздовжніми рядами зносостійкі елементи, відповідно до корисної моделі зносостійкі елементи днища виконані у вигляді штабів на всю довжину днища, а на внутрішніх поверхнях вертикальних стінок і нижніх полиць фасонних боковин також виконані зносостійкі поздовжні штаби на всю довжину боковин.

Доцільне виконання штабів наплавленням.

Доцільне виконання штабів днища кількістю і шириною з можливістю покриття всієї його поверхні.

На Фіг.1 зображений поперечний розріз риштака скребкового конвеєра; на Фіг.2 - вид зверху на риштак, на Фіг.3 - розріз А-А на Фіг.2.

Риштак скребкового конвеєра містить дві фасонні боковини 1, з'єднані за допомогою днища 2. На верхній поверхні днища 2 розташовані поздовжніми рядами ЗС елементи у вигляді штабів 3, які виконані наплавленням на всю довжину днища 2. На внутрішніх поверхнях вертикальних стінок 4 і нижніх полиць 5 фасонних боковин 1 розташовані ЗС поздовжні штаби 6, виконані наплавленням на всю довжину боковин 1. Штаби 3 днища 2 можуть бути виконані кількістю і шириною з можливістю покриття всієї його поверхні. На днищі 2 риштака розміщений тяговий ланцюг 7 і з'єднані з ним скребки 8.

При експлуатації скребкового конвеєра, матеріал що транспортується, наприклад, гірська маса від виїмкового агрегату подається на риштачний став, що складається з окремих шарнірно з'єднаних між собою риштаків.

Скребки 8, які з'єднані тяговим ланцюгом 7, захоплюють гірську масу і переміщують її по дни-

щу 2 з виконаними на ньому зносотривкими штабами 3. Виконання ЗС штабів 3 поздовжніми рядами на всю довжину днища стабілізує переміщення скребка 8 щодо днища 2 риштака, тому що скребок сковзає по ЗС штабах 3, що додатково виконують роль напрямних, зменшуючи знос днища.

Оскільки скребок 8 у процесі експлуатації піддається зносу в місцях контакту зі ЗС штабами 3 і більш щільно прилягає до днища 2, одночасно зменшується його бічна вібрація, що сприятливо позначається на зменшенні зносу фасонних боковин 1. Рух скребка 8 по ЗС штабах 6 нижньої частини боковин 1 також знижує їхній знос, а зменшення вібрації скребка 8 і виконання на внутрішніх поверхнях вертикальних стінок 4 і нижніх полиць 5 поздовжніх ЗС штабів 6 запобігає утворенню задирок і сприяє рівномірному рухові скребка 8. Залишки здрібненої гірської маси, що знаходяться в проміжках між ЗС штабами 3 виконують роль частково змащення, що перешкоджає зносу днища 2 риштака, а при переміщенні великих шматків гірської маси перешкоджають їх врізанню в більш м'які шари днища і тим самим сприяють більш рівномірному рухові скребків 8.

Переваги такого пристрою полягають так само ще в тому, що при реставрації днища і боковин наплавлення ЗС смуг здійснюються у місцях максимального зносу днища, між вже існуючими ЗС штабами, тим самим збільшуючи загальну площу ЗС поверхні і знижуючи витрати на виготовлення нових.

ЗС штаби на боковинах і днищі розміщені в місцях безпосереднього контакту з тяговим органом, а площа покриття штабами днища збільшується пропорційно абразивності матеріалу що транспортується, аж до повного покриття.

Таким чином, виконання ЗС штабів на днищі і внутрішніх поверхнях боковин забезпечує безперервність контакту тертьових елементів зі ЗС елементами, що дозволяє знизити знос риштака і підвищити довговічність риштачного стану в цілому.

