



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48552 (13) A

(51) 6 E21C27/00

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

(54) ОЧИСНИЙ КОМПЛЕКС

1

2

(21) 2001106870

(22) 09 10 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р.

(72) Литвинський Гаррі Григорович, Зотов Вадим
Олексійович(73) Литвинський Гаррі Григорович, Зотов Вадим
Олексійович

(57) 1 Очисний комплекс, який включає виймальну машину, кріплення і транспортний пристрій для доставки корисної копалини, який відрізняється тим, що він додатково містить пристрій для двобічного переміщення уздовж лави людей і вантажів, виконаний у вигляді коритоподібної транспортної коліски, причепленої з одного кінця лави до лебідки канатом, який проведено через обвідний шків, встановлений на другому кінці

лави

2 Очисний комплекс по п. 1, який відрізняється тим, що транспортна коліска виконана з бортами, оснащена полозами на днищі і прикріплена за допомогою з'єднуючого замка до однієї з двох безупинно рухомих із заокругленими лебідкою назустріч одна одній частин канату, причому обидві частини каната пропущені між полозів коліски, а швидкість руху канату перевищує швидкість виймальної машини в 1,2-1,5 рази

3 Очисний комплекс по п. 2, який відрізняється тим, що з'єднуючий замок виконано у вигляді встановленого усередині транспортної коліски важеля з фіксатором і зачіпом, що виходить через днище коліски і притискає тягову ділянку каната до упорів, закріплених на полозах коліски

Винахід відноситься до гірничої промисловості і призначений для використання при розробці пластових родовищ корисних копалин

Відомі очисні комплекси [див "Методические положения выбора и применения очистных механизированных комплексов в угольных шахтах"/ Под общ. ред. Е.И. Микляева - М. Ин-т горн. дел им. А.А. Скочинского, 1990 - с. 25-81], що містять виймальну машину, транспортний засіб та механізоване кріплення

Недоліком цих комплексів є складність переміщення людей і вантажів уздовж лави у вузькому просторі механізованого кріплення, а також низька продуктивність комплексу при вийманні вугілля з тонких (0,8 - 1,2м) пластів, що обумовлено обмеженням швидкості просування виймальної машини (яка може бути 10м/хвил і більше) швидкістю переміщення по лаві машиніста (попозом або рачки до 0,5 - 1,9м/хвил). Таким чином, з-за відсутності транспортних засобів у лаві для людей і вантажів різко (в 5-8 разів) знижується продуктивність комплексу

Відомий також очисний комплекс (див А.С. СССР №4, кл. E21C27/00, 1989), що включає виймальну машину, транспортуючий став і механізоване кріплення

Одним із недоліків цього комплексу є відсутність механізації й складність переміщення людей і вантажів уздовж лави у вузькому просторі механізованого кріплення, що значно зменшує його продуктивність

Найбільш близьким по технічній суті і досягаемому ефекту є очисний комплекс (А.С. СССР №714005, кл. E21C27/00, 1980), який виконаний у вигляді агрегату для видобутку вугілля і складається з виймальної машини, транспортного пристрою для доставки корисної копалини і механізованого кріплення

Недоліком цього комплексу є відсутність можливості механізованого пересування людей, що є причиною низької продуктивності комплексу, особливо на тонких пластах вугілля

В основу винаходу покладене технічне завдання створити очисний комплекс, у якому завдяки введенню пристрою для механізованого двобічного переміщення уздовж лави людей і вантажів значно підвищується продуктивність

Цьому технічному завданню досягається тим, що очисний комплекс, який включає виймальну машину, транспортуючий пристрій для доставки корисної копалини і кріплення, згідно з винаходом додатково містить пристрій для двобічного пере-

(13) A

(11) 48552

(19) UA

міщення людей і вантажів уздовж лави, виконаний у вигляді коритоподібної транспортної коліски, причепленої з одного кінця лави до лебідки канатом, який проведено через обвідний шків, встановлений на другому кінці лави.

Транспортна коліска виконана із заокругленими бортами, забезпечена полозами на днищі і прикріплена за допомогою з'єднуючого замка до однієї з двох безупинно рухомих лебідкою назустріч одна одній частин канату, причому обидві галузі каната пропущені між полозами коліски, а швидкість руху канату перевищує швидкість виймальної машини в 1,2-1,5 рази.

З'єднуючий замок виконаний у вигляді встановленого усередині транспортної коліски важеля с фіксатором і зачіпом, що виходить через днище коліски і притискає тягову галузь каната до упорів, закріплених на полозах коліски.

Усе це забезпечує механізоване переміщення людей і вантажів уздовж очисного вибою та у результаті дозволяє підвищити продуктивність комплексу.

На фіг 1 показаний загальний вид очисного комплексу, на фіг 2, 3, 4 - транспортна коліска, відповідно вид збоку, зверху і спереду, на фіг 5 - конструкція з'єднуючого замка.

Очисний комплекс складається з виймальної машини 1, транспортного пристрою 2 для корисної копалини й кріплення 3. Комплекс постачений транспортним пристроєм для двобічного переміщення уздовж лави вантажів і людей, що складається із встановленої на штреку лебідки 4 зі шківом тертя 5, нескінченного канату 6, який обгинає обвідний шків 7, розміщений на іншому кінці лави.

До однієї з частин каната 6 прикріплена транспортна коліска 8 за допомогою з'єднуючого замка 9. Транспортна коліска 8 має заокруглені борта 10, а до її днища 11 прикріплені полози 12, на яких вона пересувається. Обидві частини каната 6 пропущені між полозів 12 коліски 8.

З'єднуючий замок 9 встановлений усередині на кінцях коліски 8 і складається з пропущеного через днище коліски зачіпа 13, що одним кінцем захоплює й притискає тягову частину каната 6 до упорів 14, а з другого кінця прикріплений до важеля 15 с фіксатором 16.

Очисний комплекс працює таким чином. При роботі комплексу в лаві тихохідна лебідка 4 із шківом тертя 5 постійно включена й обидві галузі нескінченного каната 6 переміщуються в протилежних напрямках уздовж лави під захистом кріплення 3 і з другого її кінця обгинають обвідний шків 7. Оператор, керуючий виймальною машиною 1 (наприклад, машиніст комбайна), який знаходиться в транспортній колісці 8 із включеним з'єднуючим замком 9, рухається слідом за виймальною машиною 1. Транспортна коліска 8, що захоплена тяговою галуззю каната 6, затиснутого в з'єднуючому замку 9, ковзає вздовж лави на своїх полозах 12. Обидві частини каната 6 пропущені між полозами 12 під транспортною коліскою 8.

Зачіп 13 з'єднуючого замка 9, піднятий важелем 15 вгору, притискає між упорами 14 тягову

частину каната. При необхідності важіль 15 можна затиснути фіксатором 16 і примусити коліску 8 рухатися з постійною швидкістю. Щоб коліску 8 можна було використовувати на обидві частини канату при русі в різних напрямках уздовж лави, з'єднуючий замок 9 слід установити на обидва кінці коліски, а частини канату пропустити через зачепи верхнього й нижнього з'єднуючих замків 9.

Для зупинки транспортної коліски 8 досить звільнити фіксатор 16, при цьому важіль 15 повернеться у вихідне положення, а зачіп 13 звільнить канат 6. Коліска 8 зупиниться, канат 6 буде вільно проходити між її полозами 12. У такий само спосіб здійснюється транспорт вантажів уздовж лави.

Доцільно, щоб швидкість каната 6 перевищувала швидкість виймальної машини 1 у 1,2-1,5 рази, що дає можливість оператору при керуванні виймальною машиною 1 випереджати або відставати від неї шляхом включення й вимикання з'єднуючого замка 9. Якщо швидкість коліски буде меншою, ніж 1,2 швидкості виймальної машини, то машиніст не зможе оперативно керувати комбайном, якщо ж швидкість буде більшою, ніж 1,5 швидкості виймальної машини, машиніст повинен буде дуже часто відволікатись на включення та виключення з'єднуючого замка, що недоцільно.

Транспортну коліску 8 можна легко зняти з каната 6 і зрушити убік, поставивши на борт 10. Тому в очисному вибої варто мати 4-5 транспортних колісок 8, частина з яких можуть рухатися одночасно в протилежні боки по частинам каната 6. Шків тертя 5 лебідки 4 регулюють відповідно до припустимого натягу каната 6, що робить неможливим його розрив і забезпечує високий рівень безпеки.

Те, що очисний комплекс постачений пристроєм для переміщення уздовж лави людей і вантажів, дозволяє вирішити транспортну проблему в очисному вибої (особливо на пластах малої потужності).

Те, що пристрій для переміщення людей і вантажів виконано у вигляді коритоподібної транспортної коліски, яка може рухатись за допомогою нескінченного каната, дозволяє транспортувати по лаві людей і вантажі одночасно в обидва боки, забезпечуючи у вузькому просторі лавного кріплення зручні зустрічі і роз'їзд колісок.

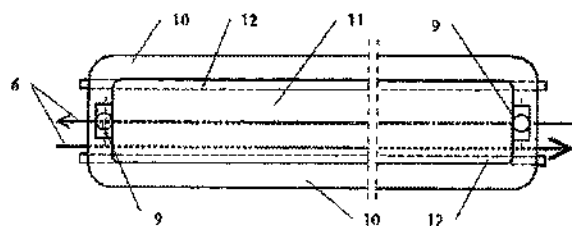
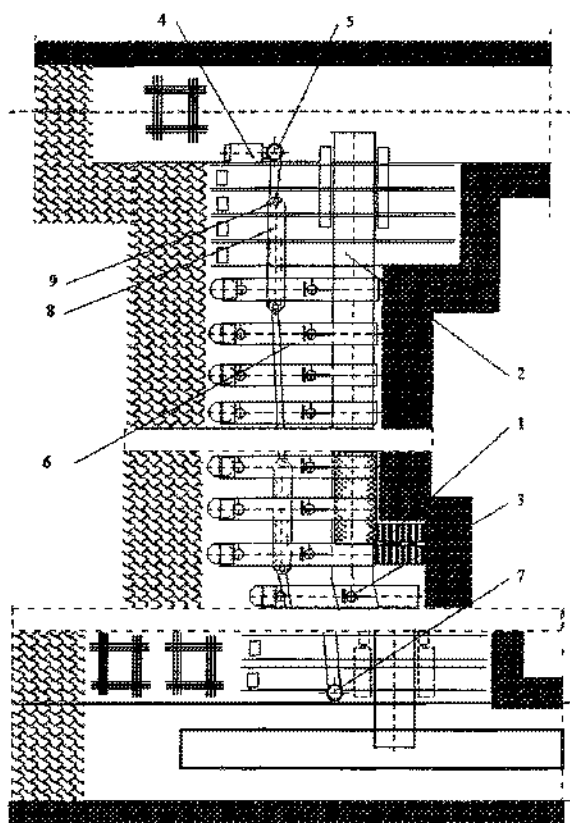
Завдяки запропонованій конструкції з'єднуючого замка досягається можливість безперешкодних зупинки й руху транспортної коліски при незмінній швидкості переміщення канату. Це дає змогу машиністу комбайна за допомогою транспортної коліски бути на різних відстанях від виймальної машини і забезпечувати ефективно управління видобутком вугілля в лаві навіть на тонких пластах вугілля.

Таким чином, у винаході вирішена поставлена технічна задача створення очисного комплексу з механізованим переміщенням людей і вантажів уздовж лави, що дозволить у значній мірі покращити комфортність умов праці в очисному забої і помітно збільшити продуктивність видобутку корисної копалини очисним комплексом.

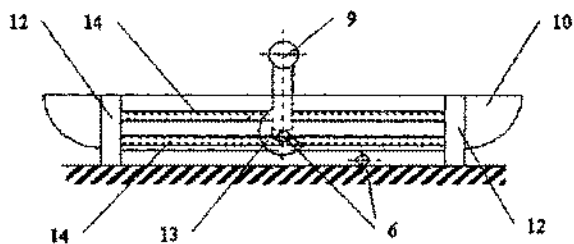
5

48552

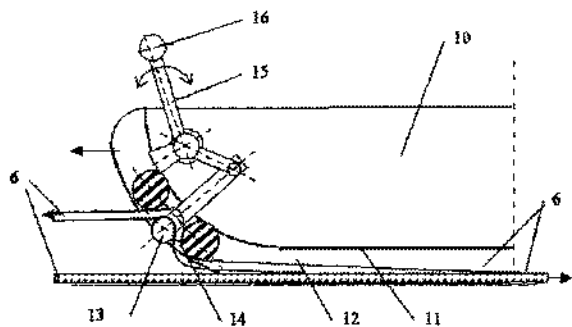
6



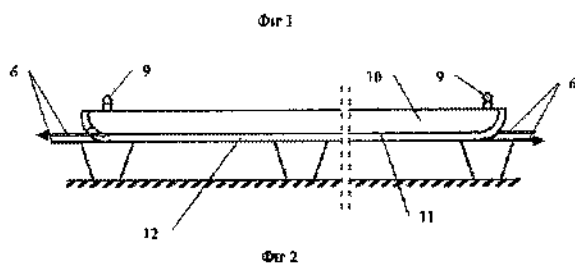
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 1

Фиг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71