



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41554 (13) A

(51) 6 E21C27/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВУЗЬКОЗАХВАТНИЙ ВУГІЛЬНИЙ КОМБАЙН "ТАРАН-2"

1

2

(21) 2000020783

(22) 14.02.2000

(24) 17.09.2001

(46) 17.09.2001, Бюл. № 8, 2001 р.

(72) Фахрутдінов Газіз Шарафєєвич, Митько Іван Михайлович, Попов Вадим Олександрович, Лазєбних Михайло Михайлович

(73) Фахрутдінов Газіз Шарафєєвич, Митько Іван Михайлович, Попов Вадим Олександрович, Лазєбних Михайло Михайлович

(57) Вузькозахватний вугільний комбайн, який складається з виконавчого органу у вигляді бара з

різцями та бурових коронок, тягового ланцюга, редукторів першого та другого ступенів і електро-двигуна, який відрізняється тим, що під редуктором різальної частини комбайна закріплена лижа, виконана у вигляді прямої дугоподібної форми, а в нижній частині комбайна, яка подає його, встановлений плуг з лемешем і домкрат зі штоком, який опертий на плиту, при цьому через чотири зірочки пропущено тяговий ланцюг, на краях якого приєднані компенсатори, переважно, гумові.

Винахід належить до вугільної промисловості та може бути використаний для добування вугілля, тобто відбою та навалення кріпкого та в'язкого вугілля та антрацитів на пологих та похилих шарах потужністю 0,55 в поєднанні з кріпленням.

Рівень техніки запропонованого комбайна визначається відомими технічними рішеннями, в тому числі винаходом по А.С. СССР №573587, М.Кл. E21C 27/02, в якому описаний комбайн для малопотужних шарів пологого падіння, що має виконавчий орган у вигляді відбійно-бурових коронок, двигун, редуктор і тяговий ланцюг.

Однак застосування такого комбайна обмежене через його недостатню маневреність та складність управління, особливо при зміні гіпсометрії пласта. Крім того, часті переустановки комбайна потребують додаткові витрати та збільшують трудомісткість добування вугілля.

Відомий вугільний комбайн КЦТГ, який складається з гідравлічної частини, яка подає комбайн, електродвигуна, редукторів першого та другого ступенів, привода, виконавчого органу у вигляді чотирьох коронок, прямої лижі, механізму керування, щитів, тягового ланцюга та компенсуючого пристрою (див. книгу «Создание и развитие углеобогатяющих машин», М., «Недра», 1986).

Значним недоліком такого комбайну КЦТГ з буровими коронками є його складність внаслідок необхідності вирівнювання забою у підшві та покритті пласта іншими виконавчими органами, в цьому разі, наприклад, кільцевим баром, який дуже здрибнює вугілля в лаві.

Відомий також вугільний комбайн 2 КЦТГ, який складається з виконавчого органу, привода з редуктором та тягового ланцюга для переміщення комбайна в лаві. Такий комбайн подає горну масу на конвеєр (див. авт. свід. CPCP, №1661407, М. кл. E21C 27/02, 1993) і може бути близьким аналогом, тобто прототипом до запропонованого комбайна.

Цей комбайн потребує виконання розвороту в нішах лави та переміщення конвеєрів ручним способом. Крім того, машиніст комбайна при його роботі розташований у небезпечній зоні. Після проходження комбайна треба виконувати зачищення просипу, що потребує додаткові витрати.

Задача, рішення якої досягається запропонованим комбайном, полягає у створенні маневрового комбайна, який би додатково зачищав просип при його зворотному ході. Підвищення ефективності комбайна досягається тим, що під редуктором різальної частини комбайна встановлена лижа дугоподібної форми, а під частиною комбайна, яка подає його встановлений домкрат та плуг на якому розташовано леміш.

Автори пропонують нову конструкцію комбайна, яка полягає у тому, що в існуючій конструкції комбайна, який складається виконавчого органу у вигляді бара з різцем, бурових коронок, редукторів та тягового ланцюга, згідно з винаходом, під редуктором встановлена лижа, яка виконана у вигляді дугоподібної прямої, а в частині, яка подає комбайн встановлений домкрат зі штоком та плуг з лемешем, що дозволяє переміщення комбайна.

(13) A

(11) 41554

(19) UA

Під частиною комбайна, яка його посуває, встановлений плуг, який підбирає гірничу масу при зворотному ході комбайна, тобто виконує зачищення. Тяговий ланцюг комбайна пропущено через чотири зірочки для переміщення комбайна в обидва краї лави. По кінцях ланцюга приєднані компенсатори для рівномірного натягу та вибирання провису. Шток домкрата спирається на плиту, що дозволяє змінювати положення комбайна в просторі при зміні гісометрії пласта. Домкрат зв'язаний зі штоком, при його висовуванні піднімається задня частина комбайна, що дозволяє маневрувати в просторі.

Запропонована конструкція комбайна зображена на кресленнях:

на фігурі 1 зображено комбайн, вид збоку;

на фігурі 2 - вигляд зверху на комбайн;

на фігурі 3 - зображена схема роботи комбайна при здійсненні маневрування по його переміщенню.

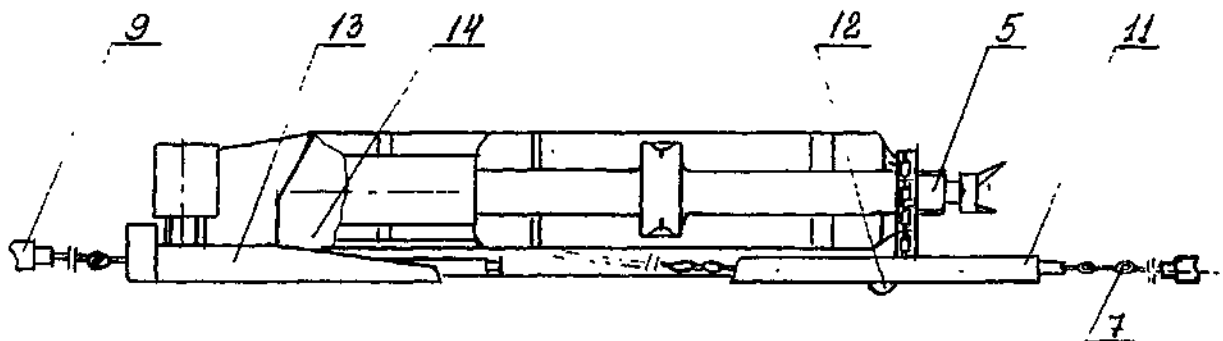
Заявленим вугільний комбайн складається з гідравлічної частини 1, яка пересовує комбайн, електродвигуна 2, який передає крутіння через редуктор першого ступеня 3 та редуктор другого ступеня 4 на виконавчий орган, який складається з двох коронки 5 та бара, відбійно-навантажувального ланцюга 6, розташованого по контуру забою за коронками. Для здійснення переміщення комбайна зварний калібрований ланцюг 7 проходить через 4 (чотири) зірочки 8. На кінцях тягового ланцюга 7 встановлені компенсатори 9, найкращими мають бути гумові. Під подавальною частиною комбайна 1 встановлений плуг з лемешем 10. Леміш 10-не тільки ребро жорстко-

сті, але і скребок, який при зворотному переміщенні комбайна підгрибає вугілля, тобто виконує зачищення. В передній різальній частині комбайна знизу на напрямній 11 встановлена та закріплена лижа 12, яка виконана у вигляді напівкола в перерізі. Лижа 12 дозволяє маневрувати комбайном за допомогою механізму керування. На плиті 13 подавальної частини комбайна встановлений домкрат 14 зі штоком 15, котрий опертий на основу плити, що дозволяє змінювати положення комбайна в просторі на лижі 12. При роботі комбайна різці на коронках 5 прорізають концентричні щілини в пластах вугілля, а потім різці обламують залишки гребінців. Відбійно-буровий ланцюг 6 оформлює забій. Регулювання положення комбайна в окремих випадках проходить при підйомі домкратом частини комбайна на лижі 12 при зміні нахилу пласта вугілля.

Лижа 12 виконана у вигляді зварної балки дугоподібної форми, в розрізі має вигляд півкола, і встановлена знизу комбайна. Леміш 10 не тільки виконує переміщення, і підбір вугілля при зворотному переміщенні комбайна. Компенсатори 9 закріплені в кінці та на початку тягового ланцюга 7 праворуч та ліворуч перед лебідкою, і виконують компенсацію від провису тягового ланцюга 7.

На фігурі 3 показана схема маневрування комбайна. При підніманні комбайна домкрат 14 висовує шток 15, і на лижі 12 переміщується комбайн.

Така конструкція комбайна дозволяє досягти великої маневреності його, що підвищує ефективність роботи.



Фіг. 1



3





УКРАЇНА

(19) UA

(11) 41554

(13) A

(51) 6 E21C27/02

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

(54) ВУЗЬКОЗАХВАТНИЙ ВУГІЛЬНИЙ КОМБАЙН "ТАРАН-2"

1

2

(21) 2000020783

(22) 14.02.2000

(24) 17.09.2001

(46) 17.09.2001, Бюл. № 8, 2001 р.

(72) Фахрутдінов Газіз Шарафєєвич, Митько Іван Михайлович, Попов Вадим Олександрович, Лазєбних Михайло Михайлович

(73) Фахрутдінов Газіз Шарафєєвич, Митько Іван Михайлович, Попов Вадим Олександрович, Лазєбних Михайло Михайлович

(57) Вузькозахватний вугільний комбайн, який складається з виконавчого органу у вигляді бара з

різцями та бурових коронок, тягового ланцюга, редукторів першого та другого ступенів і електро-двигуна, який відрізняється тим, що під редуктором різальної частини комбайна закріплена лижа, виконана у вигляді прямої дугоподібної форми, а в нижній частині комбайна, яка подає його, встановлений плуг з лемешем і домкрат зі штоком, який опертий на плиту, при цьому через чотири зірочки пропущено тяговий ланцюг, на краях якого приєднані компенсатори, переважно, гумові.

Винахід належить до вугільної промисловості та може бути використаний для добування вугілля, тобто відбою та навалень кріпкого та в'язкого вугілля та антрацитів на пологих та похилих шарах потужністю 0,55 в поєднанні з кріпленням.

Рівень техніки запропонованого комбайна визначається відомими технічними рішеннями, в тому числі винаходом по А.С. СССР №573587, М.Кл. E21C 27/02, в якому описаний комбайн для малопотужних шарів пологого падіння, що має виконавчий орган у вигляді відбійно-бурових коронок, двигун, редуктор і тяговий ланцюг.

Однак застосування такого комбайна обмежене через його недостатню маневреність та складність управління, особливо при зміні гіпсометрії пласта. Крім того, часті переустановки комбайна потребують додаткові витрати та збільшують трудомісткість добування вугілля.

Відомий вугільний комбайн КЦТГ, який складається з гідравлічної частини, яка подає комбайн, електродвигуна, редукторів першого та другого ступенів, привода, виконавчого органу у вигляді чотирьох коронок, прямої лижі, механізму керування, щитів, тягового ланцюга та компенсуючого пристрою (див. книгу «Создание и развитие углебогашающих машин», М., «Недра», 1986).

Значним недоліком такого комбайну КЦТГ з буровими коронками є його складність внаслідок необхідності вирівнювання забою у підшві та покрівлі пласта іншими виконавчими органами, в цьому разі, наприклад, кільцевим баром, який дуже здрибнює вугілля в лаві.

Відомий також вугільний комбайн 2 КЦТГ, який складається з виконавчого органу, привода з редуктором та тягового ланцюга для переміщення комбайна в лаві. Такий комбайн подає горну масу на конвеєр (див. авт. свід. СРСР, №1661407, М. кл. E21C 27/02, 1993) і може бути близьким аналогом, тобто прототипом до запропонованого комбайна.

Цей комбайн потребує виконання розвороту в нішах лави та переміщення конвеєрів ручним способом. Крім того, машиніст комбайна при його роботі розташований у небезпечній зоні. Після проходження комбайна треба виконувати зачищення просипу, що потребує додаткові витрати.

Задача, рішення якої досягається запропонованим комбайном, полягає у створенні маневрового комбайна, який би додатково зачищав просип при його зворотному ході. Підвищення ефективності комбайна досягається тим, що під редуктором різальної частини комбайна встановлена лижа дугоподібної форми, а під частиною комбайна, яка подає його встановлений домкрат та плуг на якому розташовано леміш.

Автори пропонують нову конструкцію комбайна, яка полягає у тому, що в існуючій конструкції комбайна, який складається виконавчого органу у вигляді бара з різцем, бурових коронок, редукторів та тягового ланцюга, згідно з винаходом, під редуктором встановлена лижа, яка виконана у вигляді дугоподібної прямої, а в частині, яка подає комбайн встановлений домкрат зі штоком та плуг з лемешем, що дозволяє переміщення комбайна.

(13) A

(11) 41554

(19) UA

Під частиною комбайна, яка його посуває, встановлений плуг, який підбирає гірничу масу при зворотному ході комбайна, тобто виконує зачищення. Тяговий ланцюг комбайна пропущено через чотири зірочки для переміщення комбайна в обидва краї лави. По кінцях ланцюга приєднані компенсатори для рівномірного натягу та вибирання провису. Шток домкрата спирається на плиту, що дозволяє змінювати положення комбайна в просторі при зміні гіпсометрії пласта. Домкрат зв'язаний зі штоком, при його висовуванні піднімається задня частина комбайна, що дозволяє маневрувати в просторі.

Запропонована конструкція комбайна зображена на кресленнях.

на фігурі 1 зображено комбайн, вид збоку;

на фігурі 2 - вигляд зверху на комбайн;

на фігурі 3 - зображена схема роботи комбайна при здійсненні маневрування по його переміщенню.

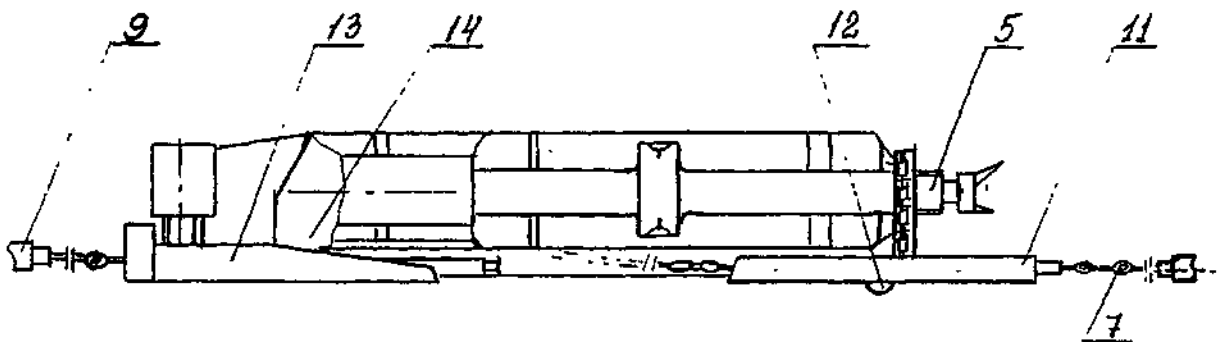
Заявленим вугільний комбайн складається з гідравлічної частини 1, яка пересовує комбайн, електродвигуна 2, який передає крутіння через редуктор першого ступеня 3 та редуктор другого ступеня 4 на виконавчий орган, який складається з двох коронок 5 та бара, відбійно-навантажувального ланцюга 6, розташованого по контуру забою за коронками. Для здійснення переміщення комбайна зварний калібрований ланцюг 7 проходить через 4 (чотири) зірочки 8. На кінцях тягового ланцюга 7 встановлені компенсатори 9, найкращими мають бути гумові. Під подавальною частиною комбайна 1 встановлений плуг з лемешем 10. Леміш 10-не тільки ребро жорстко-

сті, але і скребок, який при зворотному переміщенні комбайна підгрибає вугілля, тобто виконує зачищення. В передній різальній частині комбайна знизу на напрямній 11 встановлена та закріплена лижа 12, яка виконана у вигляді напівкола в перерізі. Лижа 12 дозволяє маневрувати комбайном за допомогою механізму керування. На плиті 13 подавальної частини комбайна встановлений домкрат 14 зі штоком 15, котрий опертий на основу плити, що дозволяє змінювати положення комбайна в просторі на лижі 12. При роботі комбайна різці на коронках 5 прорізають концентричні щілини в пластах вугілля, а потім різці обламують залишки гребінців. Відбійно-буровий ланцюг 6 оформлює забій. Регулювання положення комбайна в окремих випадках проходить при підйомі домкратом частини комбайна на лижі 12 при зміні нахилу пласта вугілля.

Лижа 12 виконана у вигляді зварної балки дугоподібної форми, в розрізі має вигляд півкола, і встановлена знизу комбайна. Леміш 10 не тільки виконує переміщення, і підбір вугілля при зворотному переміщенні комбайна. Компенсатори 9 закріплені в кінці та на початку тягового ланцюга 7 праворуч та ліворуч перед лебідкою, і виконують компенсацію від провису тягового ланцюга 7.

На фігурі 3 показана схема маневрування комбайна. При підніманні комбайна домкрат 14 висуває шток 15, і на лижі 12 переміщується комбайн.

Така конструкція комбайна дозволяє досягти великої маневреності його, що підвищує ефективність роботи.



Фіг. 1



3

