



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21517 (13) U  
(51) МПК (2006)  
E21C 27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКА МАШИНА

1

2

(21) u200610792

(22) 12.10.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. №3, 2007р.

(72) Ситнік Анатолій Володимирович, Мізін Вадим  
Олександрович, Косарев Василь Васильович, Да-  
нілов Микола Миколайович(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОНЕЦЬКИЙ  
ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТ-  
НО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА ЕКСПЕРИМЕНТА-  
ЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ  
ШАХТ "ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ"(57) Гірничопрохідницька машина, яка містить ра-  
му, встановлений на рамі кільцевий скребковий  
конвеєр, замкнений у горизонтальній площині,

який має розвантажувальну секцію з редуктором приводу, на вихідному валу якого встановлена привідна зірка кільцевого скребкового конвеєра, яка **відрізняється** тим, що редуктор приводу оснащений другим вихідним валом, з корпусом редуктора з'єднаний, з можливістю повороту, знімний кільцевий скребковий перевантажувач, замкнений у горизонтальній площині, привідна зірка перевантажувача встановлена на другому вихідному валу редуктора приводу, при цьому перевантажувач оснащений опорно-поворотним пристроєм, закріпленим на розвантажувальній секції і виконаним з можливістю повороту перевантажувача на кут  $\pm 90^\circ$  відносно поздовжньої осі комбайна.

Корисна модель відноситься до машин, використовуваних у гірничій промисловості, зокрема, у гірничопрохідницьких машинах.

Відомий гірничопрохідницький комбайн ПК - 3М, описаний у [книзі Я.І. Базер та ін. «Проходческие комбайны», Москва, «Недра», 1974, с.96-106].

Зазначений комбайн містить кільцевий скребковий конвеєр, замкнений у горизонтальній площині. Конвеєр жорстко змонтований на рамі, а в задній його частині підвішений стрічковий перевантажувач, другий кінець якого підвішений на монорейці.

Недоліком такої конструкції є те, що кільцевий скребковий конвеєр у разі жорсткого закріплення до рами не має можливості повертатися в горизонтальній площині для розвантаження відбитої гірничої маси в транспортні засоби. Крім того, оснащення підвісним стрічковим перевантажувачем знижує маневреність комбайна.

Найбільш близькою до корисної моделі за конструктивним виконанням та технічним результатом, що досягається, є машина гірничопрохідницька [див. патент України №850 від 18.07.2000р. опубл. у бюл. №6, 16.07.2001р.], прийнята за прототип.

Зазначена гірничопрохідницька машина містить раму, встановлений на рамі замкнений у горизонтальній площині кільцевий скребковий конвеєр з розвантажувальною секцією, який має можливість повороту відносно поздовжньої осі

машини на кут  $\pm 15^\circ$  і змінювати кут нахилу з метою навантаження відбитої гірничої маси в транспортні засоби різної висоти.

Недоліком такої конструкції є те, що при навантаженні відбитої гірничої маси в транспортні засоби, які знаходяться збоку вище рівня машини (під час виконання піддирально-навантажувальних робіт), через стиснені умови виробки, потрібне застосування підвісного стрічкового перевантажувача, що значно знижує її маневреність.

В основу корисної моделі поставлена задача: у гірничопрохідницькій машині, за рахунок зміни конструкції редуктора приводу розвантажувальної секції конвеєра, забезпечити можливість встановлення і роботи кільцевого скребкового перевантажувача, замкненого в горизонтальній площині, від спільного приводу конвеєра, а також поворот перевантажувача на кут  $\pm 90^\circ$ .

Поставлена задача вирішується таким чином.

У гірничопрохідницькій машині, яка містить раму, встановлений на рамі кільцевий скребковий конвеєр, замкнений у горизонтальній площині, який має розвантажувальну секцію, з редуктором приводу, на валу якого встановлена привідна зірка кільцевого скребкового конвеєра, відповідно до корисної моделі, редуктор приводу поставлений другим вихідним валом, з корпусом редуктора з'єднаний, з можливістю повороту, знімний кільцевий скребковий перевантажувач, замкнений у горизонтальній площині, привідна зірка переванта-

(13) U  
(11) 21517  
(19) UA

жувача встановлена на другому вихідному валу редуктора приводу, при цьому перевантажувач оснащений опорно-поворотним пристроєм, закріпленим на розвантажувальній секції і виконаним з можливістю повороту перевантажувача на кут  $\pm 90^\circ$  відносно поздовжньої осі комбайна.

Причинно-наслідковий зв'язок зазначених ознак з технічним результатом, що досягається, полягає в тому, що наявність другого вихідного вала в редукторі приводу конвеєра, із встановленою на ньому привідною зіркою, дозволяє пускати в хід знімний кільцевий скребковий перевантажувач, замкнений у горизонтальній площині і встановлений на корпусі привідного редуктора з можливістю повороту за допомогою опорно-поворотного пристрою на кут  $\pm 90^\circ$  відносно поздовжньої осі комбайна.

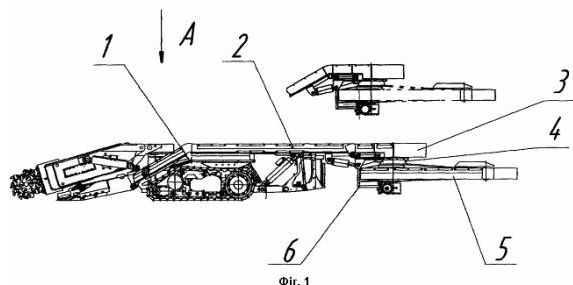
На Фіг.1 зображена гірничопрохідницька машина (головний вид); на Фіг.2 - вид А на Фіг.1 (ланцюги скребкові перевантажувача і конвеєра не показані); на Фіг.3 - переріз Б-Б на Фіг.2; на Фіг.4 - фрагмент гірничопрохідницької машини з перевантажувачем.

Гірничопрохідницька машина містить раму 1, кільцевий скребковий конвеєр 2, який має розвантажувальну секцію 3 з редуктором приводу 4, а також знімний кільцевий скребковий перевантажувач 5, з'єднаний з корпусом редуктора приводу 4 конвеєра і має можливість повороту відносно по-

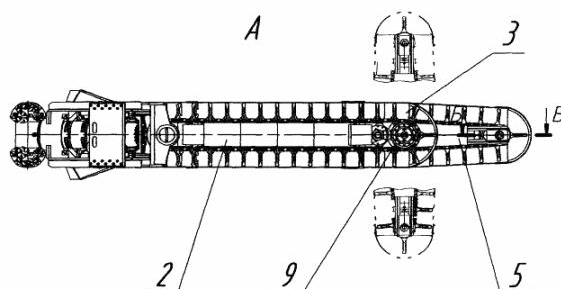
здовжньої осі машини на кут  $\pm 90^\circ$  за допомогою опорно-поворотного пристрою 6, закріпленого на розвантажувальній секції 3 кільцевого скребкового конвеєра 2.

Редуктор приводу 4 розвантажувальної секції 3 конвеєра виконаний із двома співвісними вихідними валами 7 і 8 (верхнім і нижнім), на яких встановлені привідні зірки 9 і 10 скребкового конвеєра і скребкового перевантажувача відповідно.

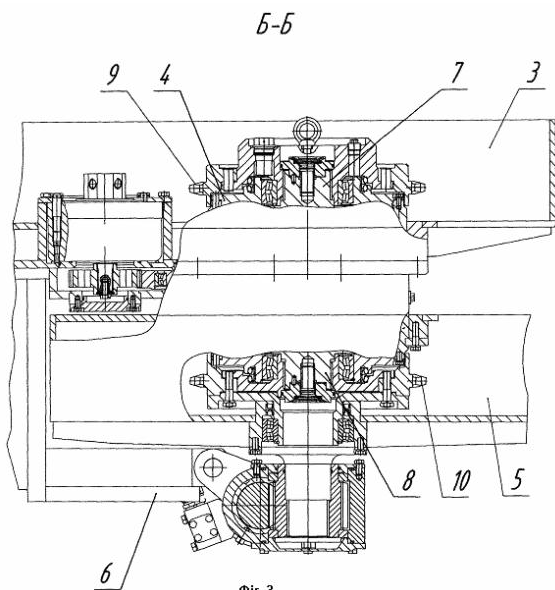
Досягнення технічного результату здійснюється таким чином. Під час роботи гірничопрохідницької машини по навантаженню відбитої гірничої маси скребковий конвеєр 2, який приводиться в дію привідною зіркою 9, встановленою на верхньому вихідному валу 7 редуктора приводу 4, транспортує гірничу масу на розвантажувальну секцію 3. Приєднаний знизу до корпуса редуктора приводу 4 кільцевий скребковий перевантажувач 5, який приводиться в дію привідною зіркою 10, встановленою на нижньому вихідному валу 8 редуктора приводу 4, приймає гірничу масу і транспортує її в зону розвантаження у транспортний засіб. При розвантажуванні відбитої гірничої маси в транспортні засоби, по-різному розміщені відносно машини, скребковий перевантажувач повертається в потрібне положення в діапазоні  $\pm 90^\circ$  відносно поздовжньої осі машини за допомогою опорно-поворотного пристрою 6, закріпленого на розвантажувальній секції 3.



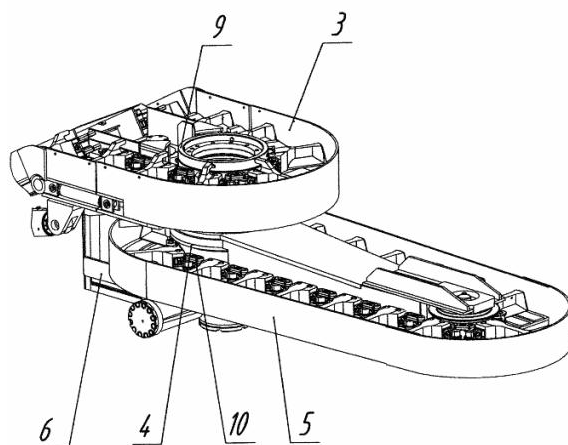
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

