



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46468 (13) U
(51) МПК (2009)
B65G 19/00
E21F 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВОДНА ГОЛОВКА СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

1

(21) u200906405

(22) 19.06.2009

(24) 25.12.2009

(46) 25.12.2009, Бюл.№ 24, 2009 р.

(72) АНТЮХОВ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ,
ШЕСТАЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ЮРІЙОВИЧ

(73) ДОНБАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Приводна головка скребкового конвеєра, що містить раму, привод, головну секцію з зірочками і зворотний редуктор, яка відрізняється тим, що

2

рама приводної головки встановлена на поставі скребкового конвеєра, розташованого у підготовчій виробці, з можливістю її пересування вздовж поставу цього конвеєра, причому привод головки змонтований на рамі з можливістю його пересування у напрямку, перпендикулярному поздовжній осі підготовчої виробки, а вихідний вал зворотного редуктора з'єднують з валом приводних зірочок скребкового конвеєра, розташованого у лаві за допомогою швидкороз'ємної муфти.

Корисна модель відноситься до обладнання для гірничої промисловості.

Відома конвеєрна система, яка складається зі штрекового конвеєра і розташованого перпендикулярно до нього вибійного конвеєра, що включає приводну станцію, встановлену на рамі штрекового конвеєра і двохлапцюговий орган зі скребками, робоча і холоста гілки котрого розташовані у рештатному ставі, розвантажувальний кінець якого розміщується над штрековим конвеєром, причому обертаючий момент від приводної станції до валу з приводними зірочками передається за допомогою обводних зірочок з вертикальними вісями обертання встановленими на розвантажувальному кінці рештатного става, привідних зірочок, розташованих горизонтально на приводі конвеєра і петлі двохлапцюгового тягового органа, яка розміщена у жолобі, що знаходиться між розвантажувальним кінцем і приводом вибійного конвеєра (Авторское свидетельство СССР № 1602815 кл. B65G19/00 Бюл. № 40, 1990 г)

Недоліком цієї конвеєрної системи є складність конструкції і ненадійність. Крім того, пересування вибійного конвеєра на наступну виймальну смужку супроводжується зняттям стійки, або стійки з ніжкою рамного кріплення підготовчої виробки.

Найбільш близькою до технічної суті і ефекту, що досягається, є приводна головка скребкового конвеєра, яка включає раму з приводом, головну секцію з зірочками і зворотний редуктор, кінематично з'єднаний з редуктором головки і зірочками.

(Авторское свидетельство СССР № 448303 кл. E 21 F 13/08; B65G19/08, Бюл. № 40, 1974 г).

Недоліком цієї приводної головки є те, що при її винесенні у підготовчу виробку, пересування вибійного конвеєра теж неможливе без зняття стійки, або стійки з ніжкою аркового кріплення підготовчої виробки, а це в свою чергу призводить до зниження стійкості виробки, обвалювання порід і травмування робітників.

В основу корисної моделі поставлене завдання удосконалення конструкції приводної головки, в якій завдяки певному розташуванню рами приводної головки відносно става вибійного конвеєра, та за рахунок введення у кінематичну схему привода зворотного редуктора з швидкороз'ємним з'єднанням на його вихідному валу, виключаються роботи по зняттю ніжки аркового кріплення чим досягається збереження стійкості підготовчої виробки, виключення обвалювання порід та травмування робітників.

Поставлене завдання досягається тим, що у приводній головці скребкового конвеєра, що містить раму, привод, головну секцію з зірочками і зворотний редуктор, згідно з винаходом, рама приводної головки встановлена на ставі скребкового конвеєра, розташованого у підготовчій виробці з можливістю її пересування вздовж става цього конвеєра, причому привод головки змонтований на рамі з можливістю його пересування у напрямку, перпендикулярному продольній вісі підготовчої виробки, а вихідний вал зворотного редуктора з'єднують з валом приводних зірочок скребкового

(13) U

(11) 46468

(19) UA

конвеєра, розташованого у лаві, за допомогою швидкокораз'ємної муфти.

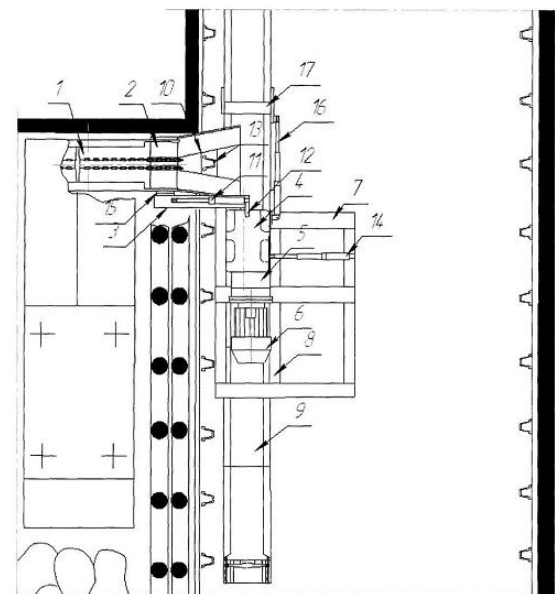
На Фіг. 1 зображена схема розташування приводної головки вибійного скребкового конвеєра на сполученні лави з підготовчою виробкою (вид зверху); на фіг.2 розріз по зворотному редуктору (робоче положення); на фіг.3 розріз по зворотному редуктору (положення після відстикування).

Приводна головка скребкового конвеєра складається з рами 8, привода, що містить електродвигун 6, гідромуфту 5, редуктор 4, зворотний редуктор 3, оснащений гідродомкратом 11, з швидкокораз'ємної муфти 15 та головної секції вибійного конвеєра 1 з зірочками 2. Привод головки змонтований на рамі 8 з можливістю його пересування у напрямку, перпендикулярному продольній вісі підготовчої виробки. Зворотний редуктор 3 не роз'ємно закріплений на вихідному валу редуктора 4 та має два ступеня свободи (тобто має можливість обертатися навкруги осі валу), для цього він обладнаний гідродомкратом 11, один кінець якого закріплений на виступі 12 редуктора 4, другий на протилежному боці зворотного редуктора 3. Рама 8 приводної головки встановлена на ставі скребкового конвеєра 9, розташованого у підготовчій виробці з можливістю її пересування вздовж осі підготовчої виробки по ставу конвеєра. Приводна головка скребкового конвеєра пересувається перпендикулярно осі підготовчої виробки за допомогою гідродомкрата 14 по направляючих 7, виконаних, наприклад, з металевих кутків, приварених до рами 8. Зворотний редуктор 3 з'єднується з вихідним валом приводної зірочки 2 вибійного конвеєра 1 за допомогою швидкокораз'ємної муфти 15 облад-

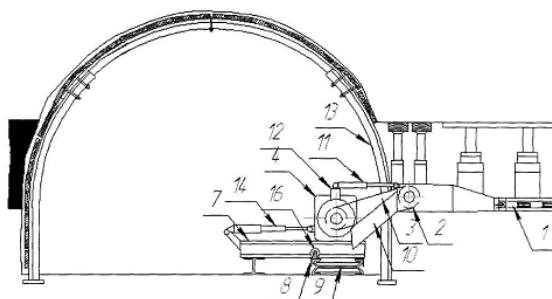
наної пристроєм, що забезпечує співвісність валів під час стикування.

Привідна головка скребкового конвеєра працює наступним чином. Після того, як комбайн зняв чергову смужку вугілля та від'їхав для здійснення самозарубування, виконується відстикування зворотного редуктора 3 від приводної зірочки 2 вибійного конвеєра 1, перевантажувач 10, який має можливість адаптування під різні положення ставу конвеєра 1 відносно ніжки аркового кріплення 13, при цьому знімається, і, за допомогою гідродомкратів розташованих у лаві, відбувається засування вибійного конвеєра 1 до вибою. Тим часом зворотний редуктор 3 за допомогою гідродомкрата 11 піднімається, та за допомогою гідродомкрата 14 виводиться з лави. Далі рама 8 пересувається у бік вибою окремо від ставу конвеєра 1 за допомогою гідродомкрата 16, який кріпиться до ставу скребкового конвеєра, розташованого у підготовчій виробці, спеціальним захватом 17. Після того як привідна головка скребкового конвеєра буде пересунута на крок виймання, зворотний редуктор 3 заводиться у зачеплення з приводною зірочкою 2 вибійного конвеєра 1 у зворотній послідовності. Для керування гідродомкратами 11, 14 та 16 необхідно застосувати загальний гідравлічний пульт керування.

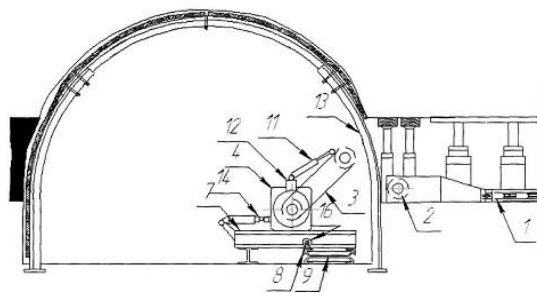
Таким чином, застосування такої приводної головки скребкового конвеєра дозволяє виключити з переліку кінцевих операцій робіт по зняттю ніжки аркового кріплення і тим самим досягти збереження стійкості підготовчої виробки, виключити обвалювання порід на сполученні лави з підготовчою виробкою та травмування робітників.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3