



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20293 (13) U

(51) МПК (2006)

B65G 21/00

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

(54) МЕХАНІЗМ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПЕРЕВАНТАЖУВАЧА

1

2

(21) u200608261

(22) 24.07.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Андреев Георгій Володимирович, Косарев Василь Васильович, Косарев Іван Васильович, Лелека Ігор Тимофійович, Макаревич Анатолій Юрійович

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ШАХТ "ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ"

(57) Механізм переміщення перевантажувача, який складається з рухомої опори конвеєра, гідро-

домкратів, повзунів і штовхачів, причому рухома опора, повзуни і штовхачі виконані з можливістю розміщення їх на напрямній опорній секції перевантажувача, кожний повзун зв'язаний гідродомкратом з рухомою опорою, у штовхачі на осі розміщена зачіпка з можливістю контактування її натискного виступу з пазами напрямної опорної секції перевантажувача, а повзун з'єднаний із зачіпкою за допомогою шарнірно закріпленого на них повідка, який відрізняється тим, що штовхач виконаний з отворами з можливістю розміщення в них знімного упора для фіксації зачіпки, а зачіпка виконана з додатковими поверхнями для контактування з упором і торцями пазів напрямних опорної секції.

Корисна модель відноситься до шахтних перевантажувачів, а саме до їхніх механізмів переміщення.

Найбільш близьким до корисної моделі за технічною сутністю є механізм переміщення скребкового конвеєра перевантажувача КСД27Ш, що складається з рухомої опори, на якій встановлена частина конвеєра, гідродомкратів, повзунів і штовхачів. Рухома опора, повзуни і штовхачі виконані з захватами для розміщення їх на напрямних опорній секції перевантажувача. Кожний повзун зв'язаний гідродомкратом з рухомою опорою. У штовхачі на осі розміщена зачіпка з можливістю контактування її натискного виступу з пазами напрямної опорної секції перевантажувача. При цьому натискний виступ зачіпки має одну поверхню контактування з торцями пазів напрямних. Повзун з'єднаний із зачіпкою за допомогою шарнірно закріпленого на них повідка [див. Перегрузатель шахтный скребковый КСД27Ш. Руководство по эксплуатации КСД27Ш. 00.000 РЭ, - Донгипроуглемаш, 2004, с.78].

Ця конструкція при розпартіх у покрівлю стояках опорної секції перевантажувача забезпечує шляхом багаторазового розкладання гідродомкратів покрокове переміщення (насування) конвеєра перевантажувача на опорну секцію. Під час складання гідродомкратів зачіпки, повзуни і штовхачі

сковзають уздовж напрямних опорної секції, підготовлюючи черговий крок переміщення конвеєра.

Недоліком цієї конструкції є неможливість її застосування для переміщення по штреку опорної секції перевантажувача, що є необхідним елементом циклу його роботи. У результаті для цієї операції використовується окрема складна конструкція, яка містить опорні елементи, стояки, гідродомкрати, елементи керування і ланцюги з захватами.

В основу корисної моделі поставлена задача: удосконалити механізм переміщення таким чином, щоб забезпечити не тільки можливість насування конвеєра на опорну секцію, але і переміщення опорної секції перевантажувача по штреку.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в механізмі переміщення перевантажувача, що складається з рухомої опори конвеєра, гідродомкратів, повзунів і штовхачів, причому рухома опора, повзуни і штовхачі виконані з можливістю розміщення їх на напрямних опорній секції перевантажувача, кожний повзун зв'язаний гідродомкратом з рухомою опорою, у штовхачі на осі розміщена зачіпка з можливістю контактування її натискного виступу з пазами напрямної опорної секції перевантажувача, а повзун з'єднаний із зачіпкою за допомогою шарнірно закріпленого на них повідка, відповідно до корисної моделі, штов-

(13) U

(11) 20293

(19) UA

хач виконаний з отворами з можливістю розміщення в них знімного упора для фіксації заціпки, а заціпка виконана з додатковими поверхнями для контактування з упором і торцями пазів напрямних опорної секції.

Істотними ознаками корисної моделі, які відрізняють її від прототипу, є:

- оснащення штовхача знімним переставним (перевстановлюваним) упором;

- оснащення штовхача отворами для фіксації заціпки упором у положенні робочого і холостого ходу;

- наявність у заціпки додатково сформованих поверхонь для контактування з упором, встановленим в один з отворів штовхача, і торцями пазів напрямних опорної секції.

Ці ознаки корисної моделі у сполученні з відомими дозволяють відмовитися від виготовлення і використання окремого механізму переміщення опорної секції за рахунок поопераційного застосування механізму переміщення перевантажувача, що заявляється.

На фіг.1 показаний механізм переміщення перевантажувача при насуванні конвеєра.

На фіг.2 - місце А на фіг.1 при насуванні конвеєра.

На фіг.3 - місце А на фіг.1 при переміщенні опорної секції перевантажувача.

На фіг.4 - місце Б на фіг.3.

На фіг.5 - місце А на фіг.1 при холостому ході (переміщенні повзуна і штовхача).

Механізм переміщення перевантажувача містить гідродомкрат 1, що з'єднують рухома опору 2, на якій встановлений конвеєр, з повзунами 3, і штовхачі 4. У штовхачі 4 на осі 5 з можливістю контактування натискного виступу з пазами 6 напрямної опорної секції 7 перевантажувача встановлена заціпка 8. Заціпка 8 являє собою двоплечий важіль. Повзун 3 з'єднаний із заціпкою 8 за допомогою шарнірно закріпленого на повзуні та заціпці поводка 9. Штовхач 4 виконаний із двома отворами 10 для фіксації заціпки упором 11, перевстановлюваним у залежності від виконуваної операції. На додаток до поверхні контактування 12 з торцем паза 6 заціпка 8 може контактувати по поверхні 13 із протилежним торцем паза 6, по поверхнях 14 або 15 - з упором 11, розміщеним у нижньому або верхньому отворі 10.

Для спрямованого переміщення по напрямній опорної секції перевантажувача рухома опора 2 конвеєра, повзуни 3 і штовхачі 4 виконані з бічними захватами 16. Чека 17 запобігає зсуву упора 11 у отворах 10.

Гідродомкрат 1, повзуни 3 і штовхачі 4 розташовані симетрично відносно осі рухомої опори 2

конвеєра. Робота симетричних (у плані) частин механізму відбувається синхронно.

Під час операції насування конвеєра (фіг.1) стояки (не показані) опорної секції 7 перевантажувача розпарті. Упор 11 встановлений у нижній отвір 10 (або знятий). Натискний виступ заціпки 8 знаходиться в пазу 6 напрямної опорної секції 7 перевантажувача.

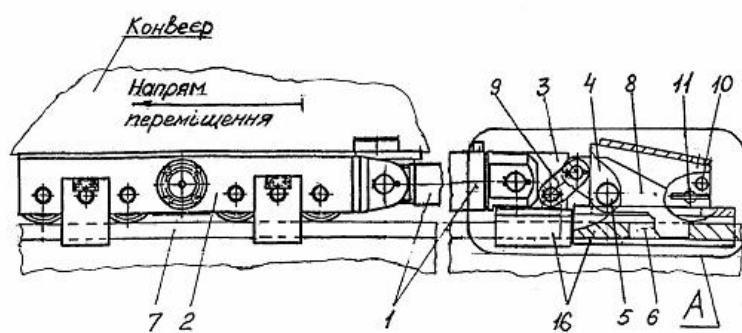
Під час розкладання гідродомкрата 1 спочатку зміщуються повзун 3 і штовхач 4 до упора поверхні 12 заціпки 8 у торець паза 6. Потім зусиллям поршневої порожнини переміщується шток і рухома опора 2 із закріпленням на ній конвеєром. Зусилля гідродомкрата 1 передається через сполучні поверхні повзуна 3 і заціпки 8 (без навантаження поводків 9 і їхніх осей, а також осі 5) на паз 6 напрямної опорної секції 7 перевантажувача.

Після завершення кроку розкладання гідродомкрата 1 упор 11 необхідно вийняти з нижнього отвору 10, якщо він там знаходився. При наступному складанні гідродомкрата 1 повзун 3 і штовхач 4 без ударів заціпки 8 підтягуються до рухомої опори 2 (фіг.5) для підготовки наступного кроку насування. При цьому гідродомкрат 1 через поводки 9 і осі піднімає язик заціпки 8 над напрямною опорної секції 7 перевантажувача.

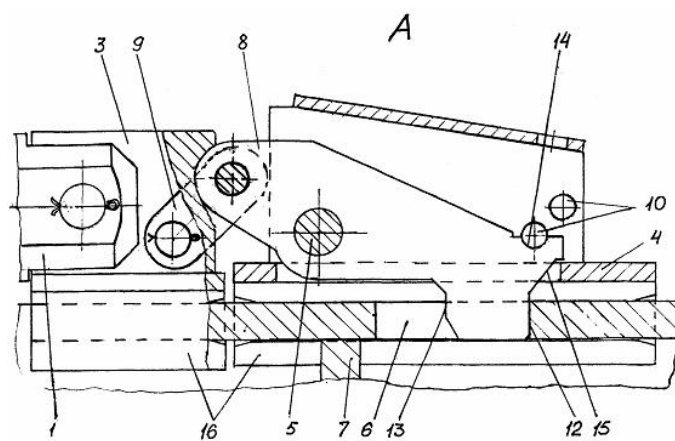
Для операції переміщення опорної секції 7 перевантажувача необхідно зняти розпір зі стояків опорної секції. Натискний виступ заціпки 8 знаходиться в пазу 6 напрямної опорної секції 7, а упор 11 - у нижньому отворі 10. Гідродомкрат 1 розкладений.

Під час складання гідродомкрата (фіг.3) упор 11 контактує з поверхнею 14 заціпки 8 і перешкоджає її розвороту. Заціпка 8 разом з повзуном 3 і штовхачем 4 зміщується спочатку до упора заціпки поверхнею 13 у торець паза 6 напрямної опорної секції 7. При цьому шток гідродомкрата 1, з'єднаний з рухомою опорою 2, на якій встановлена частина важкого конвеєра, залишається нерухомим, а циліндр зусиллям штокової порожнини через повзун 3, поводки 9 з осями і заціпку 8 переміщає (підтягує) нерозпарту опорну секцію 7 перевантажувача.

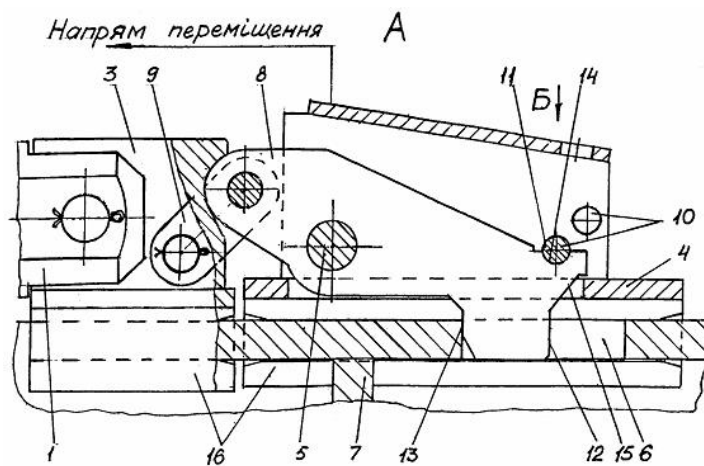
Для наступного пересування опорної секції 7 необхідно попередньо вилучити знімний упор 11 з нижнього отвору 10. Потім за допомогою домкрата, короткочасно ввімкненого на складання, або монтування повернути заціпку 8 вгору й установити упор 11 у верхній отвір 10. Тепер під час ввімкнення гідродомкрата 1 на розкладання упор 11 контактує з поверхнею 15 заціпки 8 (фіг.5), а циліндр гідродомкрата 1 висувається, підготовляючи наступний крок підтягування опорної секції 7.



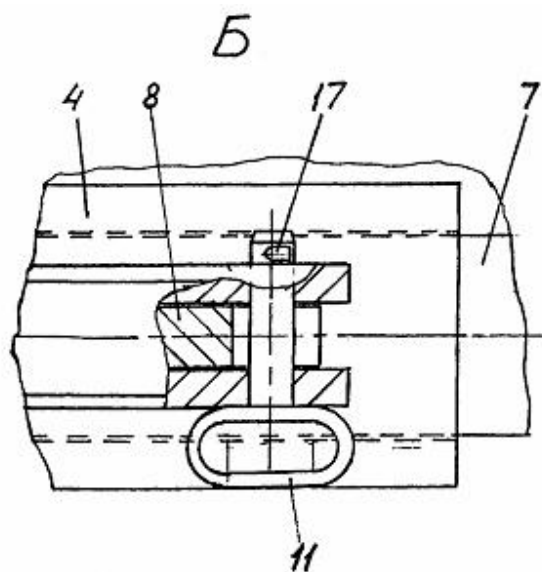
Фиг. 1



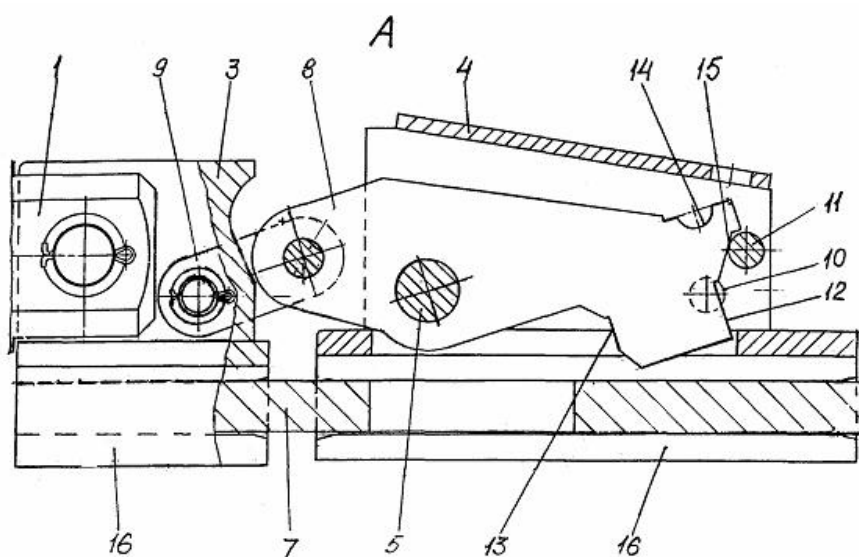
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Холостий хід

Фиг. 5