



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **62984** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
B65G 67/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) БІЧНИЙ ПЕРЕКИДАЧ**

1

2

(21) u201101910**(22)** 18.02.2011**(24)** 26.09.2011**(46)** 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.**(72)** ФІЛОНЕНКО ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ, МІЗІН
ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПАЛЬЧИК ВОЛОДИ-
МИР СТАНІСЛАВОВИЧ**(73)** ПАЛЬЧИК ВОЛОДИМИР СТАНІСЛАВОВИЧ**(57)** Бічний перекидач, який містить раму зі змонтованими на ній стояками, у верхній частині яких шарнірно встановлені підвіски й силові гідроцилін-

дри, шарнірно з'єднані зі стояками, привідний вал, кінці якого шарнірно з'єднані з підвісками, привідну систему, розташовану на привідному валу, й складається з важелів, упорів, захватів та інших елементів, який **відрізняється** тим, що привідний вал виконаний складеним з трьох частин, зістикованих фланцевими муфтами, при цьому гладка центральна частина привідного вала з'єднана з двома східчастими полувалами, на яких симетрично відносно центральної частини розміщені важелі, упори, захвати та інші елементи привідної системи.

Корисна модель належить до пристроїв для механізації вантажно-розвантажувальних робіт, зокрема для розвантаження шахтних вагонеток шляхом бічного перекидання.

Відомий бічний перекидач шахтних вагонеток, найбільш близький за технічною суттю й прийнятий за найближчий аналог корисної моделі [див. авторське свідоцтво SU 1527116 А1, кл. В65G 67/42, 07.12.1989 р.].

Бічний перекидач містить раму зі змонтованими на ній стояками, на яких на підвісках установлений привідний вал, з'єднаний через важелі з силовими гідроциліндрами. На валу закріплені двоплечі важелі, пов'язані із шатунами й взаємодіючі з упорами. На валу також закріплені верхні захвати у вигляді двоплечих важелів і нижні захвати для взаємодії з вагонеткою. Між кожним верхнім і нижнім захватами на валу встановлені стопори, які виконані у вигляді важелів з уступами для взаємодії із закріпленими сухарями на нижніх плечах верхніх захватів.

Недоліком найближчого аналога є те, що привідний вал виконаний нероз'ємним. Це значно утруднює монтаж-демонтаж важелів, захватів і стопорів при виникненні необхідності їх заміни або ремонту в шахтних умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача: у бічному перекидачі за рахунок виконання привідного вала збірно-розбірним зі складових частин забезпечити зниження трудомісткості робіт по заміні або ремонту зношених елементів привідної

системи перекидача й доставці й монтажу перекидача на місці експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в бічному перекидачі, який містить раму зі змонтованими на ній стояками, у верхній частині яких шарнірно встановлені підвіски й силові гідроциліндри, шарнірно з'єднані зі стояками, привідний вал, кінці якого шарнірно з'єднані з підвісками, привідну систему, яка розміщена на привідному валу й складається з важелів, упорів, захватів та інших елементів, відповідно до корисної моделі, привідний вал виконаний складеним з трьох частин, зістикованих фланцевими муфтами, при цьому гладка центральна частина привідного вала з'єднана з двома східчастими полувалами, на яких симетрично відносно центральної частини розміщені важелі, упори, захвати та інші елементи привідної системи.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями.

На фіг.1 зображений загальний вигляд бічного перекидача. На фіг.2 - розріз А-А на фіг.1. На фіг.3 - розріз Б-Б на фіг.1. На фіг.4 зображена кінематична схема перекидача.

Бічний перекидач містить раму 1, до якої за допомогою болтів пристиковані стояки 2, у верхній частині яких шарнірно закріплені підвіски 3. У нижній частині підвісок установлений привідний вал, який складається з гладкої центральної частини 4 і двох полувалів 5 і 6, які зістиковані із центральною частиною за допомогою півмуфт 7 і 8. Полували 5 і 6 з'єднані через важелі 9 із силовими гідроциліндрами 10. На полувалах також закріплені двоплечі

(13) **U**
(11) **62984**
(19) **UA**

важелі 11, шарнірно з'єднані із шатунами 12 і оснащені в нижній частині упорами 13 для взаємодії з важелями 14, які жорстко закріплені на полувалах 5, 6. На полувалах також установлені верхній і нижній захвати для взаємодії з вагонеткою, які виконані, відповідно, у вигляді вільно встановленого на полувалу двоплечого важеля 15 і жорстко закріпленого на полувалу кронштейна 16, встановленого з можливістю взаємодії з двоплечим важелем 15. Між ними вільно встановлений важіль 17 з уступом для взаємодії з сухарем 18, який закріплений на нижньому плечі важеля 15, і з упором 19, закріпленим на рамі 1.

Перекидач працює таким чином.

Вагонетка подається до перекидача. При включенні в роботу силових гідроциліндрів 10 через важелі 9 передається обертання складеному привідному валу. Разом з полувалами 5 і 6 повертаються нижні захвати 16, які, у свою чергу, взаємодіють із верхніми захватами 15, переміщуючи їх вниз. Вагонетка, підхоплена знизу нижніми захватами 16 і зверху за борт верхніми захватами 15, обертається разом із привідним валом і при повороті їх на 10-15° сухарі 18 заходять в уступи важелів 17 і замикають захвати, не дозволяючи їм розкриватися при зворотному ході. При повороті вагонетки на 42-45° важелі 14 взаємодіють з упорами 13, які, у свою чергу, взаємодіють через двоплечі важелі 11 із шатунами 12. Внаслідок цього починається поворот підвісок 3 у шарнірах стояків 2 разом з валом і вагонеткою. З цього моменту

відбувається переміщення вагонетки й елементів конструкції перекидача по складній траєкторії шляхом їх одночасного повороту навколо різних центрів обертання до повного розвантаження вагонетки. При цьому вагонетка перекидається з мінімальною висотою траєкторії руху.

Потім силові гідроциліндри перемикаються на зворотний хід і процес повертання порожньої вагонетки у вихідне положення відбувається у зворотному порядку.

Досягнення технічного результату здійснюється таким чином.

При транспортуванні перекидача по гірничих виробках, монтажі його на місці експлуатації можливе розбирання його на раму 1, стояки 2 із закріпленими підвісками 3, гідроциліндрами 10, шатунами 12 і привідний вал, який складається з трьох частин, з установленою на полувалах 5, 6 привідною системою у вигляді важелів, упорів, захватів та інших елементів.

При виході з ладу або зношуванні будь-яких елементів привідної системи, не виконуючи повний демонтаж привідного вала, роз'єднують відповідні півмуфти 7 і 8 і витягують з опор підвіски 3 необхідний полувал 5 або 6 з елементом, який вийшов з ладу.

Все зазначене дозволить знизити трудомісткість робіт по заміні або ремонту зношених елементів привідної системи перекидача й доставці та монтажу перекидача на місці експлуатації.

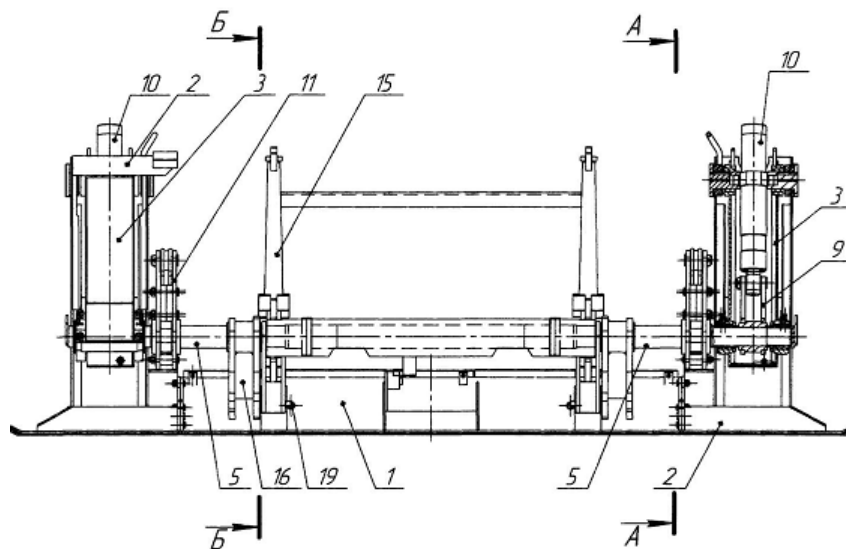


Fig. 1

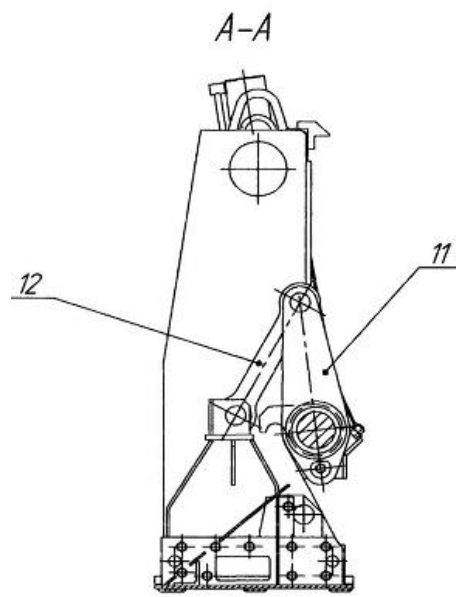


Fig. 2

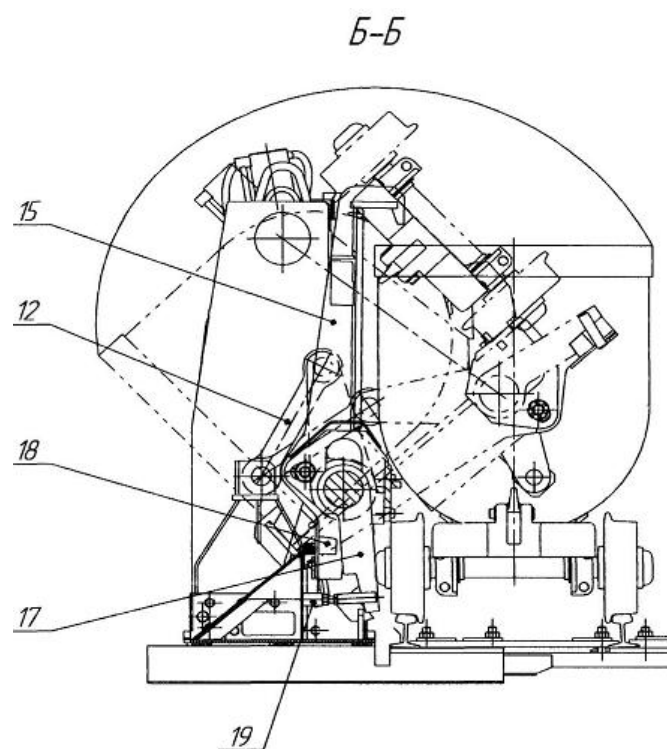
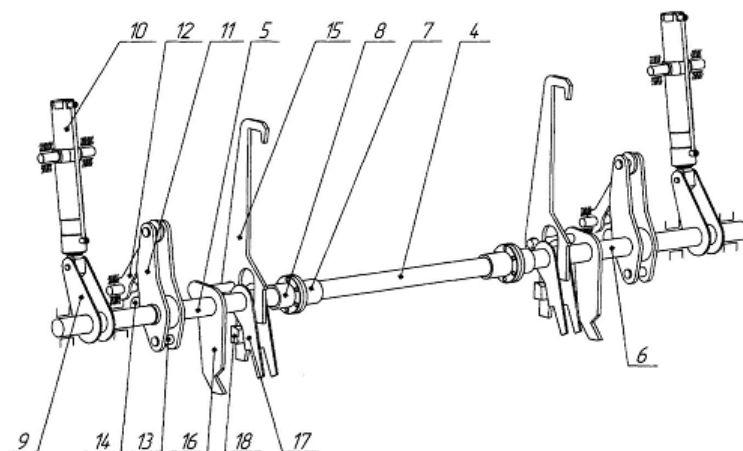


Fig. 3



Фіг. 4