



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37499 (13) A

(51) 6 E21C27/24

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

(54) ВАНТАЖНО-ТРАНСПОРТНИЙ ОРГАН ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА

(21) 99042057

(22) 13.04.1999

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Данилов Володимир Миколайович, Трубочанін Віктор Іванович, Трубочанін Володимир Вікторович, Антипов Віктор Тимофійович

(73) Акціонерне товариство "Ясинуватський машинобудівний завод"

(57) Вантажно-транспортний орган гірничопрохідницького комбайна що містить навантажувач гірничої маси і скребковий конвеєр завантажувальна

секція якого жорстко вмонтована в центральну частину столу навантажувача і шарнірно з'єднана за допомогою поперечної осі з поставом конвеєра з можливістю повороту у вертикальній площині, який відрізняється тим, що в місці шарнірного з'єднання в бокових стінках поставу конвеєра виконані відкриті в сторону завантажувальної секції пази, напівохоплюючи поперечну вісь, при цьому з обох боків конвеєра розташовані тяги, у кожній з яких один кінець шарнірно з'єднаний з поперечною віссю, а другий зафіксований на боковій стінці поставу.

Винахід належить до гірничої справи і може бути використаний в гірничопрохідницьких комбайнах та породонавантажувальних машинах.

Відомий вантажно-транспортний орган гірничопрохідницького комбайну що містить навантажувач гірської маси з навантажувальним столом і закріпленими лапами, а також скребковий конвеєр передня частина якого входить в П-подібний виріз в центральній частині столу навантажувача і шарнірно зв'язана з ним в місці розташування вісі обвідної зірочки. Проспект фірми "Voest-Alpine AG" Альпіне Майнер AM50, 1990. - С. 5-7, фіг. 3-4. Шарнірне з'єднання тут необхідне для виключення перелому поставу конвеєра при переміщеннях навантажувача у вертикальній площині (підйом-опускання). Вадой пристрою є виріз в центральній частині який знижує міцність металоконструкції навантажувача і утруднює можливість використання його як додаткової опори за рахунок притиснення до підшви виробки гідроциліндрами підйому-опускання.

Відомий вантажно-транспортний орган гірничопрохідницького комбайну, що містить навантажувач гірської маси і скребковий конвеєр, завантажувальна секція якого жорстко вмонтована в центральну частину навантажувального столу (є частиною його металоконструкції). Проспект Ясинуватського машинобудівного заводу Прохідницький комбайн П-160, 1991. Навантажувач шарнірно з'єднаний з корпусом комбайну та має можливість переміщуватися у вертикальній площині за допомогою гідроциліндрів підйому-опускання. Для забезпечення нормальної роботи під час вертикаль-

них переміщень, завантажувальна секція з'єднана з поставом конвеєра також шарнірно з розміщенням осей повороту над столом навантажувача, тобто суттєво вище скребкового ланцюга. Таке розташування полегшує доступ до осей, але при цьому підйом навантажувача супроводжується розкриттям щілини між листами днища, по яким рухається скребковий ланцюг, в місці стику завантажувальної секції та поставу конвеєра, що призводить до просипання породи з робочої вітки на холосту і може сприяти заштибовці.

Найбільш близьким по технічній суті до даного пристрою прийнятий як прототип вантажно-транспортний орган гірничопрохідницького комбайну 4ПП-2М, книга В.Є. Германов та ін. "Стрілові прохідницькі комбайни". - М.: "НЕДРА", 1978. - С. 36-41, рис. 25, 29, який має основні конструктивні ознаки, відповідні опису попереднього аналогу, але відрізняється тим, що шарнірне з'єднання завантажувальної секції з поставом конвеєра виконане за допомогою поперечної вісі, розміщеної на рівні між верхньою та нижньою вітками скребкового ланцюга. Таке розташування дозволяє звести до мінімуму просипання породи, але підвищує трудомісткість установки і демонтажу поперечної вісі в важкодоступному незручному для роботи місці.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення вантажно-транспортного органу гірничопрохідницького комбайну шляхом виконання шарнірного з'єднання поставу скребкового конвеєра з навантажувачем швидкорознімним з розміщенням елементів фіксації в зручному для обслуговування

(19) UA (11) 37499 (13) A

місці, що забезпечує зниження трудомісткості монтажних-демонтажних робіт.

Поставлена задача розв'язується тим, що в даному вантажно-транспортному органі гірничо-прохідницького комбайну, що містить навантажувач гірської маси і скребковий конвеєр, завантажувальна секція якого жорстко вмонтована в центральну частину столу навантажувача і шарнірно з'єднана за допомогою поперечної вісі з поставом конвеєра з можливістю повороту у вертикальній площині, згідно з винаходом в місці шарнірного з'єднання в бокових стінках поставу конвеєра виконані відкриті в сторону завантажувальної секції пази, напівохоплюючи поперечну вісь, при цьому з обох боків конвеєра розташовані тяги, у кожній з яких один кінець шарнірно з'єднаний з поперечною віссю, а другий зафіксований на боковій стінці поставу.

Нижче показані причинно-наслідкові зв'язки між суттєвими ознаками винаходу та технічним результатом, який досягається при використанні винаходу.

Виконання в бокових стінках поставу конвеєра в місці шарнірного з'єднання відкритих в сторону завантажувальної секції пазів, напівохоплюючих поперечну вісь, забезпечує можливість установки та виймання поставу конвеєра без демонтажу поперечної вісі, а наявність з обох боків конвеєра тяг, кожна з яких одним кінцем шарнірно з'єднана з поперечною віссю, а другим закріплена до бокової стінки поставу, забезпечує поздовжню фіксацію поставу конвеєра при збереженні шарнірності з'єднання з навантажувальною секцією та дає можливість розмістити елементи кріплення в зручному для обслуговування місці.

На фіг. 1 показано гірничо-прохідницький комбайн з вантажно-транспортним органом. На фіг. 2 - навантажувач гірської маси з завантажувальною секцією конвеєра (вид зверху).

На фіг. 3 зображено розріз по вісі навантажувача та показано шарнірне з'єднання з поставом конвеєра. На фіг. 4, 5 і 6 представлені окремі елементи цього з'єднання.

Вантажно-транспортний орган гірничо-прохідницького комбайну містить навантажувач 1 гірської

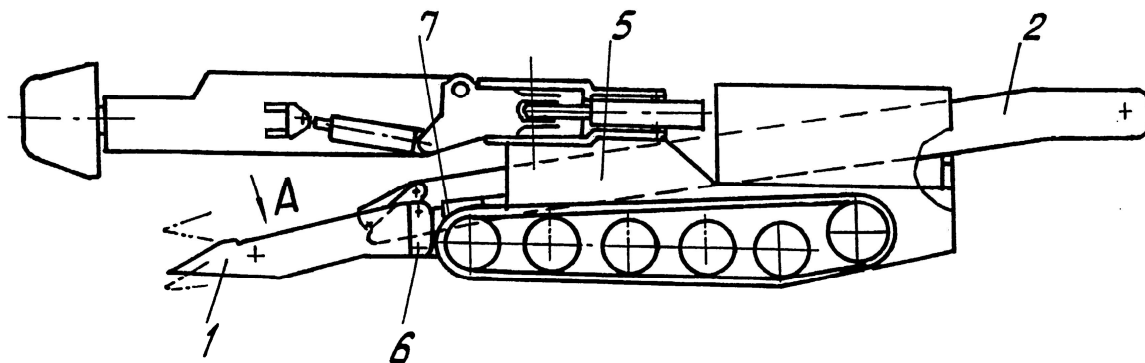
маси і скребковий конвеєр 2. Навантажувач 1, що має навантажувальний стіл 3 з загрібними лапами 4, шарнірно з'єднаний з корпусом 5 комбайну і має можливість підйому-опускання відносно шарніра 6 за допомогою гідроциліндрів 7. Скребковий конвеєр 2 містить у собі постав 8, і завантажувальну секцію 9, жорстко вмонтовану в металоконструкцію столу 3 навантажувача 1. Постав 8 та завантажувальна секція 9 шарнірно з'єднані між собою. В місці шарнірного з'єднання поміж верхньою та нижньою вітками скребкового ланцюга 10 розміщена поперечна вісь 11, яка жорстко зв'язана зі столом 3 навантажувача 1. На неї опирається постав 8 конвеєра 2 відкритими в сторону завантажувальної секції 9 пазами 12, виконаними в його бокових стінках 13 також на рівні поміж вітками скребкового ланцюга 10. По обидві сторони поставу 8 є тяги 14, у кожній з яких один кінець виконаний з вушком, яке надіте на поперечну вісь 11, а другий кінець зафіксований на боковій стінці 13 конвеєру 2 за допомогою вісі 15 з шайбою 16 та прогоничами 17 в доступному, зручному для обслуговування місці. Кріплення тяг 14 до бокових стінок 13 конвеєру може бути виконане також жорстким (без шарнірної розв'язки), наприклад, прогоничами.

Пристрій працює наступним чином.

При включенні приводів навантажувача 1 і скребкового конвеєра 2 зруйнована порода переміщується лапами 4 по столу 3 до завантажувальної секції 9 і далі транспортується по конвеєру скребкового ланцюга 10. Включенням гідроциліндрів 7 здійснюється підйом чи опускання навантажувача 1 з поворотом останнього навколо вісі 6. При цьому відбувається взаємний поворот завантажувальної секції 9 і поставу 8 відносно поперечної вісі 11. Тяги 14 вдержують все складання від поздовжніх переміщень.

Для демонтажу поставу 8 необхідно відкрутити прогоничі 17 і вийняти вісі 15 кріплення тяг 14. Після цього постав конвеєра знімають з поперечної вісі 11 поздовжнім переміщенням. Складання здійснюють в зворотному порядку.

Застосування пристрою дозволить знизити трудомісткість монтажних-демонтажних робіт.



Фіг. 1

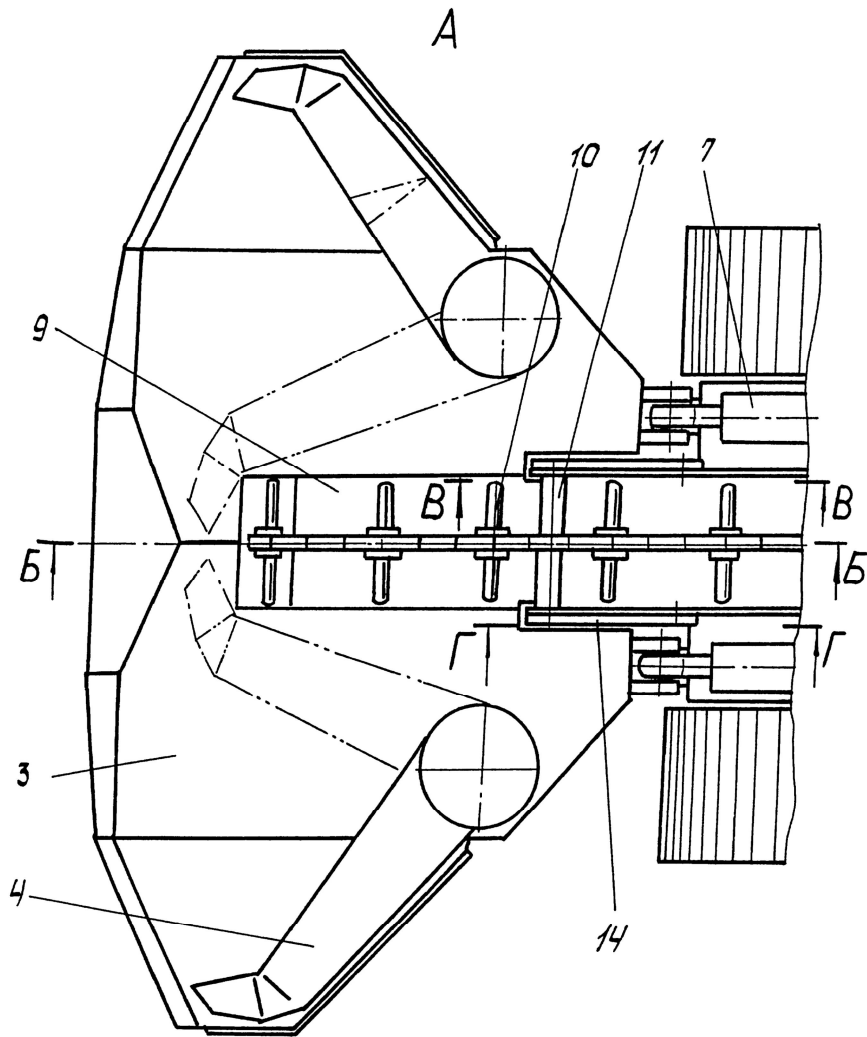


Fig. 2

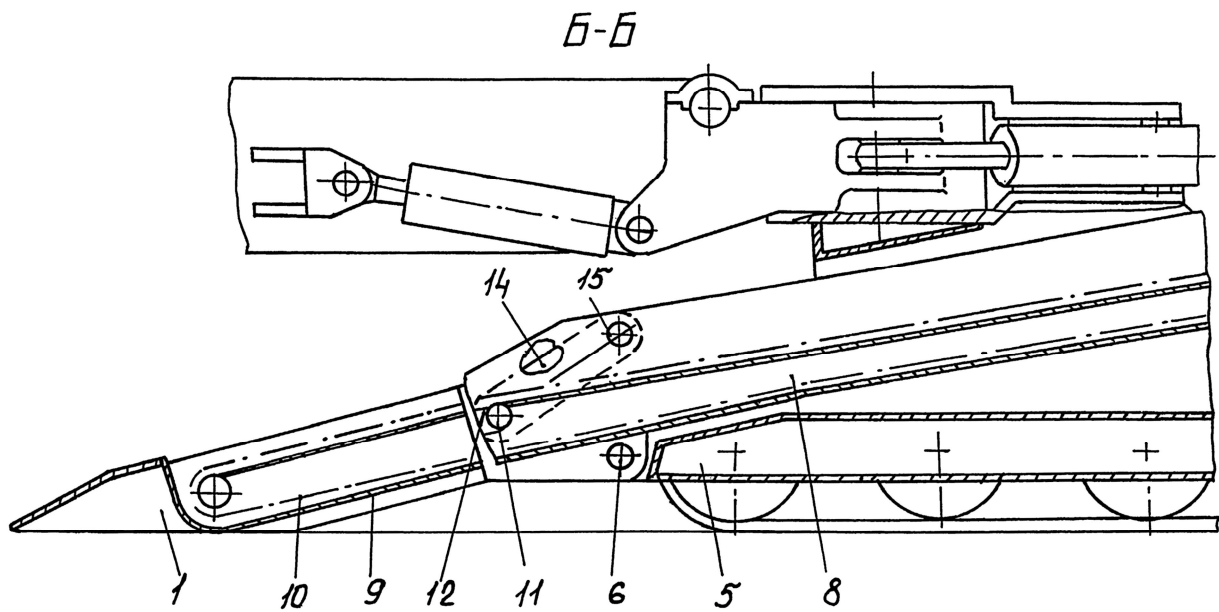


Fig. 3

B-B

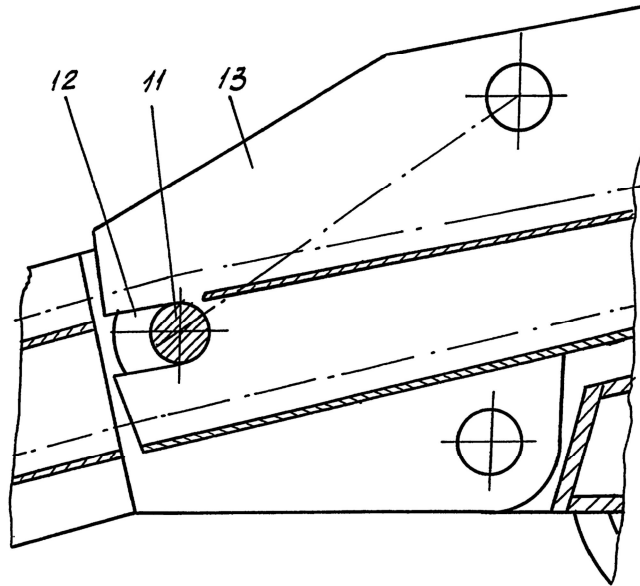


Fig. 4

Г-Г

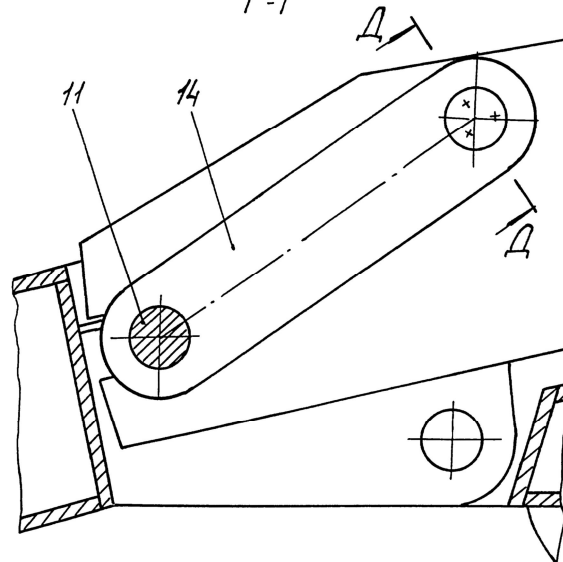


Fig. 5

A-A

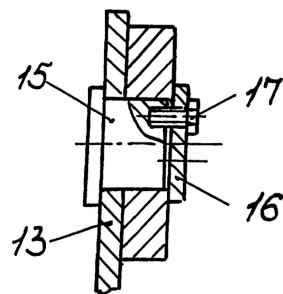


Fig. 6

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
