



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83014** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B65G 65/00

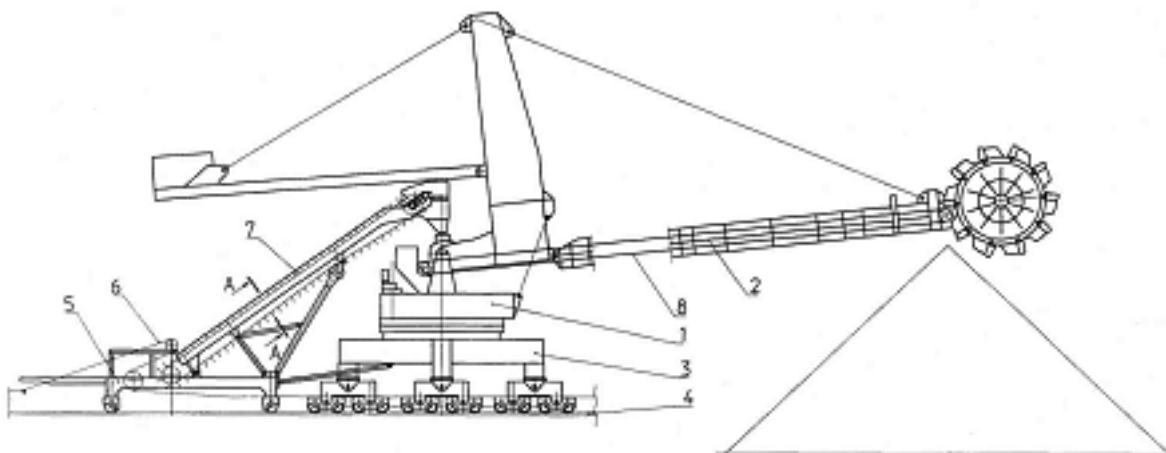
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 01953	(72) Винахідник(и):	Лавренко Юрій Васильович (UA), Сільченко Юрій Анатолійович (UA), Костюкова Тетяна Іванівна (UA), Малихін Олексій Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки:	18.02.2013	(73) Власник(и):	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД", вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.08.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.08.2013, Бюл.№ 16		

(54) УКЛАДАЧ-ЗАБІРНИК РОТОРНИЙ

(57) Реферат:

Укладач-забірник роторний для переміщення і укладання на відкритих складах гірської породи, переважно вугілля, що коксується, містить поворотну платформу, забезпечену несучою стрілою з реверсивним стрічковим конвеєром та ротором і розміщену на опорно-ходовій рамі, що встановлена на рейковому шляху і зв'язана із встановленим на рейковому шляху рейковим візком. Рейковий візок оснащений вузлом розвантаження магістрального конвеєра та стрічковим конвеєром для перевантаження гірської породи на реверсивний стрічковий конвеєр несучої стріли. Стрічковий конвеєр для перевантаження гірської породи виконаний крутопохилим, а його стрічка забезпечена поперечними перетинками, розміщеними по всій її довжині і встановленими парно і симетрично відносно її подовжньої осі.



Фіг. 1

UA 83014 U

Корисна модель належить до галузі зберігання і перевантаження сипких продуктів, переважно гірської породи типу руди, вугілля, що коксується, і тому подібне і може бути використано на складах гірничо-збагачувальних та металургійних підприємств.

Відоме підйомно-транспортне устаткування, що виконане у вигляді самохідного крана, оснащеного грейфером для перевантаження сипких матеріалів. Устаткування забезпечує розвантаження навантаження і перевантаження сипких гірських порід в умовах складів гірничозбагачувальних підприємств хдив., наприклад, заявку РФ № 94042487, МПК В66С23/06ї.

Суттєвим недоліком відомого підйомно-транспортного устаткування є його мала продуктивність, що обумовлена періодичністю дії самохідного крана.

Цей недолік усунений за рахунок застосування комбінованого роторного екскаватора (укладача-забірника роторного), що забезпечує безперервне перевантаження гірських порід і який широко використовується на відкритих складах хдив., наприклад, проспект фірми "МАН" - додаєтьсяї.

Найближчим аналогом (прототипом) укладача-забірника роторного, що заявляється, за сукупністю суттєвих ознак є відомий комбінований роторний екскаватор.

У найближчому аналогу і заявленій корисній моделі є такі суттєві ознаки:

- поворотна платформа, що забезпечена несучою стрілою з реверсивним стрічковим конвеєром та роторним завантажувальним механізмом у вигляді роторного колеса, і розміщена на опорно-ходовій рамі;
- рейковий перевантажувальний візок, що встановлений на рейковому шляху і оснащеним вузлом розвантаження магістрального конвеєра та стрічковим конвеєром для перевантаження гірської породи на реверсивний стрічковий конвеєр стріли ротора;
- опорно-ходова рама, що встановлена на рейковому шляху, оснащена механізмом пересування і зв'язана за допомогою зв'язку з рейковим перевантажувальним візком магістрального конвеєра.

До недоліків найближчого аналога слід віднести велику довжину укладача-забірника роторного уздовж рейкового шляху, що обумовлена похилим розташуванням конвеєра для перевантаження гірської породи (кут нахилу якого залежить від кута схилу гірської породи, що транспортується, і не перевищує 18°). яка зменшує маневреність машини. Внаслідок цього, має місце неефективне використання складських площ із-за наявності в них "мертвих зон", що недосяжні для укладання та навантаження гірської породи за допомогою укладача-забірника роторного. Водночас це зменшує можливість використання укладача-забірника роторного на існуючих відкритих складах, що мають обмежену площу для складування гірської породи шляхом її відсипання в штабель.

В основу корисної моделі поставлено задачу - підвищити ефективність використання площ відкритого складу шляхом підвищення маневреності укладача-забірника роторного і за рахунок технічного результату, що полягає в скороченні шляху транспортування гірських порід для її укладання в штабель.

Поставлена задача вирішується укладачем-забірником роторним для переміщення і укладання на відкритих складах гірської породи, переважно вугілля, що коксується, що містить поворотну платформу, забезпечену несучою стрілою з ротором, розміщену на опорно-ходовій рамі, яка встановлена на рейковому шляху і зв'язана із встановленим на рейковому шляху рейковим візком, оснащеним вузлом розвантаження магістрального конвеєра та стрічковим конвеєром для перевантаження гірської породи, згідно з корисною моделлю, конвеєр для перевантаження гірської породи виконаний крутопохилим, а стрічка оснащена поперечними перетинками, що розміщені по всій її довжині та встановлені парно відносно її подовжньої осі.

Крім того, згадані перетинки виконані змінними і кожна з них розміщена в проміжку між двома передбаченими на стрічці виступами, до яких вона приєднується болтовим з'єднанням.

Між відмітними ознаками корисної моделі і отриманим технічним результатом існує причинно-наслідковий зв'язок.

Тільки завдяки тому, що стрічковий конвеєр для перевантаження гірських порід виконаний не пологим, а крутопохилим, скорочений шлях їх транспортування під час укладання гірської породи в штабель, тобто зменшена відстань від вузла розвантаження магістрального конвеєра до реверсивного стрічкового конвеєра несучої стріли укладача-забірника роторного. Це зменшило загальну довжину укладача-забірника роторного та збільшило його маневреність. За рахунок цього зросла ефективність використання площі відкритого складу. Крім того, розширена можливість використання заявленого укладача-забірника роторного на складах, що мають обмежену площу. Оснащення стрічки конвеєра для перевантаження гірської породи поперечними перетинками так само є істотною ознакою, оскільки це запобігло сповзанню гірської породи по стрічці на крутопохилій ділянці її транспортування.

Додатковий корисний результат, що полягає у збільшенні зручності обслуговування конвеєра під час заміни зношених поперечних перетинок та подовжені терміну експлуатації конвеєрної стрічки, досягнутий за рахунок того, що у стрічковому конвеєрі для перевантаження гірських порід поперечні перетинки виконані змінними і кожна з них розміщена у проміжку між двома передбаченими на стрічці виступами, до яких вона прикріплена болтовим з'єднанням.

Корисна модель є промислово придатною, оскільки на ПАТ НКМЗ розроблений технічний проект і виготовлений укладач-забірник роторний з використанням заявленого технічного рішення.

Заявлена корисна модель пояснюється кресленнями, де на:

- фіг. 1 показаний загальний вид укладача-забірника роторного;
- на фіг. 2 - навантажувальна та неробочі гілки крутопохилого конвеєра для перевантаження гірської породи в поперечному перерізі;
- на фіг. 3 - переріз Б - Б на фіг. 2, що показує місце кріплення перетинок до виступів конвеєрної стрічки.

Укладач-забірник роторний (див. фіг. 1) складається з поворотної платформи 1, що забезпечена несучою стрілою 2 з реверсивним стрічковим конвеєром та ротором. Поворотна платформа 1 розміщена на опорно-ходовій рамі 3. Опорно-ходова рама 3, оснащена механізмом пересування та встановлена на рейковому шляху 4 і зв'язана з рейковим візком 5. Рейковий візок 5 оснащений подавальним конвеєром 6 з розвантажувальною петлею стрічки і стрічковим конвеєром 7 для перевантаження гірської породи на стрічковий конвеєр 8 стріли 2 ротора.

До відмітних ознак пропонованого укладача-забірника роторного (див. фіг. 2 і 3) належить те, що стрічковий конвеєр 7 для перевантаження гірської породи на стрічковий конвеєр 8 стріли ротора 2 виконаний крутопохилим, а стрічка 9 оснащена поперечними перетинками 10, що розміщені по всій її довжині і встановленими парно відносно її подовжньої осі.

Крім того, згадані перетинки 10 виконані змінними і кожна з них розміщена у проміжку "б" між двома передбаченими на стрічці виступами 11 і 12, з якими вона скріплюється за допомогою болтового з'єднання 13.

Укладач-забірник роторний працює таким чином. Гірська порода, переважно вугілля, що коксується, надходить на подавальний конвеєр 6 і далі, послідовно, перевантажується спочатку на крутопохилий розвантажувальний конвеєр 7, а потім на стрічковий конвеєр 8 стріли ротора, за допомогою якого і виконується відсіпання гірської породи в штабель.

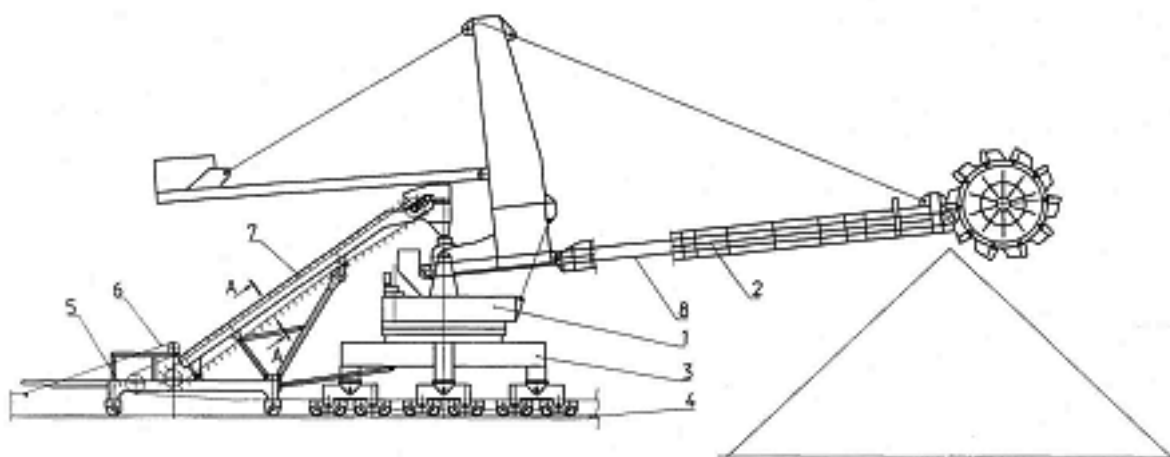
Завдяки тому, що стрічковий конвеєр 7 для перевантаження гірської породи виконаний крутопохилим, а стрічка 9 оснащена поперечними перетинками 10, що перешкоджають сповзанню гірської породи по стрічці на її крутопохилій ділянці, забезпечено скорочення шляху транспортування гірської породи за рахунок зменшення габаритів (довжини) укладача-забірника роторного, а, отже, підвищена його маневреність, що сприяє більш ефективному використанню площ відкритого складу.

За рахунок того, що поперечні перетинки виконані змінними та кріпляться до виступів 11 і 12 за допомогою болтового з'єднання 13 забезпечено додатковий ефект - зручність обслуговування конвеєра під час заміни зношених поперечних перетинок та подовжено термін експлуатації конвеєрної стрічки.

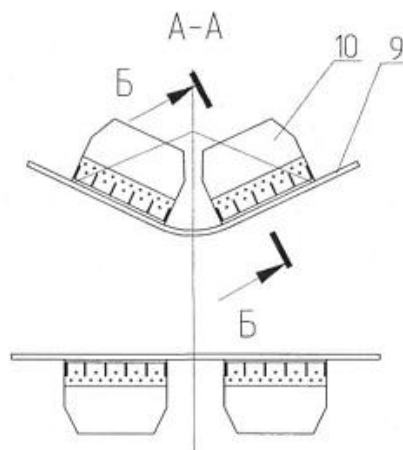
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Укладач-забірник роторний для переміщення і укладання на відкритих складах гірської породи, переважно вугілля, що коксується, що містить поворотну платформу, забезпечену несучою стрілою з реверсивним стрічковим конвеєром та ротором і розміщену на опорно-ходовій рамі, що встановлена на рейковому шляху і зв'язана із встановленим на рейковому шляху рейковим візком, оснащеним вузлом розвантаження магістрального конвеєра та стрічковим конвеєром для перевантаження гірської породи на реверсивний стрічковий конвеєр несучої стріли, який **відрізняється** тим, що стрічковий конвеєр для перевантаження гірської породи виконаний крутопохилим, а його стрічка забезпечена поперечними перетинками, розміщеними по всій її довжині і встановленими парно і симетрично відносно її подовжньої осі.

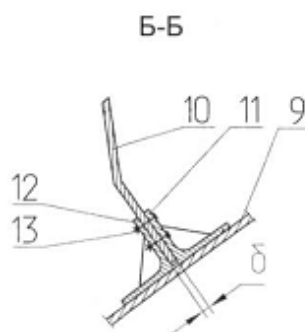
2. Укладач-забірник роторний за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечні перетинки виконані змінними і кожна з них розміщена у проміжку між двома передбаченими на стрічці виступами, до яких вона прикріплена болтовим з'єднанням.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601