



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2393 (13) U

(51) 7 E21C37/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗРУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД

1

2

(21) 2003065679

(22) 19 06 2003

(24) 15 03 2004

(46) 15 03.2004, Бюл № 3, 2004 р

(72) Малишев Микола Олексійович, Расіч Олександр Іванович, Ніжников Володимир Миколайович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАЛО-БУЗУКІВСЬКИЙ ГРАНІТНИЙ КАР'ЄР"

(57) 1 Пристрій для зруйнування гірських порід, який містить закріплений на маніпуляторі базової машини направляючий корпус та циліндричний ударник, встановлений з можливістю переміщення

у корпусі по його осі, підйомний трос та механізм підйому, який відрізняється тим, що направляючий корпус виконаний у вигляді рамної конструкції

2. Пристрій за п 1, який відрізняється тим, що рамна конструкція направляючого корпусу виготовлена з швелерів та ребер жорсткості з листової сталі

3 Пристрій за п 1, який відрізняється тим, що циліндричний ударник виконаний цільним єдиним елементом з однорідної низьколегованої сталі

Корисна модель належить до гірничо-добувної промисловості та використовується для зруйнування негабаритних шматків гірських порід, шляхового покриття, фундаментів і т.д.

Відомий пристрій для дроблення негабаритів (див. Авторське свідоцтво СРСР №1245702, МКВ Е21С37/14, 1986), що включає базову машину з маніпулятором, на якому з можливістю повороту гідроциліндром управління шарнірно встановлено навісне обладнання, виконане з двома зажимними секціями, що керуються гідроциліндрами захвату, та з ударником, що має механізм підйому до негабариту, причому ударник встановлений на одній із зажимних секцій

Недоліком являється складність управління маніпулятором для попередження динамічних навантажень на елементи транспортного засобу

Найбільш близьким по технічній суті являється пристрій для зруйнування гірських порід (див. Авторське свідоцтво СРСР №1506105, МКВ Е21С37/14, 1987), яке містить закріплений на маніпуляторі базової машини корпус у вигляді направляючої труби та циліндричний ударник, встановлений з можливістю переміщення по трубі по її осі, підйомний трос та механізм приводу, при цьому циліндричний ударник у нижній торцевій частині має бойок, виконаний у вигляді полу сфери, площа основи якого рівна площині сечення ударника та жорстко зв'язана з ним, ударник за допомогою тросу безпосередньо зв'язаний з механізмом приводу його переміщення

Недоліком цього пристрою являється недовговічність корпусу, виконаного у вигляді направляючої труби

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий пристрій для зруйнування гірських порід, щоб не збільшуючи ваги конструкції, забезпечити її велику жорсткість та пружність

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для зруйнування гірських порід, що містить закріплений на маніпуляторі базової машини направляючий корпус та циліндричний ударник, встановлений з можливістю переміщення в корпусі по його осі, підйомний трос та механізм підйому, згідно корисної моделі, направляючий корпус виконаний у вигляді рамної конструкції з швелерів та ребер жорсткості з листової сталі, а ударник виконаний цільним єдиним елементом з однорідної низьколегированої сталі

Виконання направляючого корпусу у вигляді рамної конструкції з швелерів та ребер жорсткості з листової сталі дає змогу збільшити жорсткість та пружність конструкції без збільшення ваги

Виконання циліндричного ударника цільним єдиним елементом з однорідної низьколегированої сталі також збільшило його довговічність

На фіг 1 зображений пристрій для зруйнування гірських порід, загальний вид, на фіг.2 - розріз А-А на фіг 1.

Пристрій містить направляючий корпус 1, шарнірно закріплений на маніпуляторі 2 базової машини 3. У корпусі 1 розміщений циліндричний уда-

(13) U

(11) 2393

(19) UA

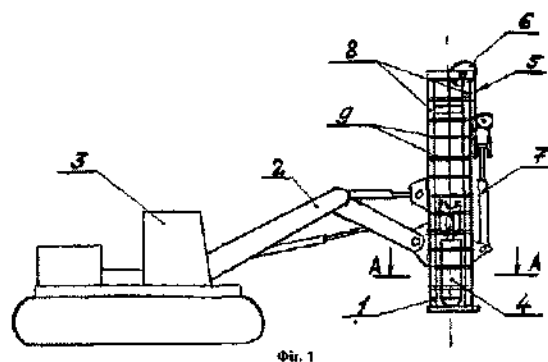
рник 4, встановлений з можливістю переміщення в ньому по його осі та з'єднаний тросом 5, який через шків 6 взаємодіє з механізмом підйому 7. Направляючий корпус виконаний у вигляді рамної конструкції, яка складається з швелерів 8 та ребер жорсткості з листової сталі 9.

Пристрій для зруйнування гірничих порід робить наступним чином

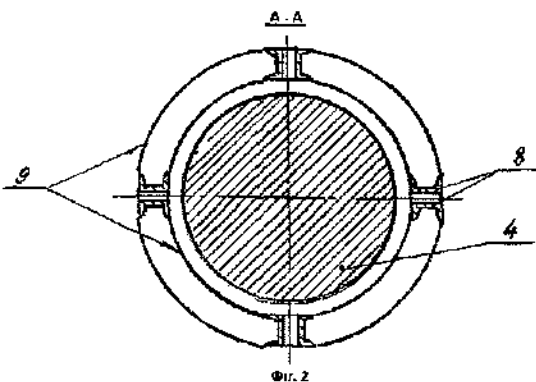
Перед початком роботи ударник 4 знаходиться у крайньому нижньому положенні та встановлюється маніпулятором 2 на негабарит. Потім механізм підйому 7 через шків 6 тросом 5 піднімає ударник 4, який рухається впродовж направляючого

корпусу 1 до його крайньої верхньої точки. Потім трос 5 вивільнюється від механізму підйому та під дією сили тяжіння ударник 4 падає вниз. На цьому робочий цикл завершується, при необхідності його можна повторити.

Таким чином виконання направляючого корпусу у вигляді рамної конструкції, яка складається з швелерів та ребер жорсткості з листової сталі, без збільшення його ваги, дозволяє збільшити жорсткість та довговічність конструкції. Таким чином в умовах кар'єру було роздроблено 10000 м<sup>3</sup> негабаритів та корпус залишався здатним до експлуатації.



Фиг. 1



Фиг. 2