



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1875 (13) U

(51) 7 F42D1/08, F42D3/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД

1

(21) 20021210641

(22) 26.12.2002

(24) 16.06.2003

(46) 16.06.2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Воробйов Віктор Васильович, Славко Геннадій Володимирович, Щетинін Віктор Терентійович, Воробйова Лариса Дмитрівна, Лотоус Віктор Костянтинович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА
ФІРМА "ДІАТОП"

(57) 1. Свердловинний заряд, що містить щонайменше два заряди вибухової речовини, у кожному з яких розміщений бойок з детонуючим шнуром, і забивку, при цьому заряди вибухової речовини

2

розділені повітряним проміжком, утвореним за допомогою замикаючого пристрою, що включає затвор з еластичного матеріалу, виконаний як порожнистий елемент круглого перерізу, оснащений днищем, і опору, зв'язану з затвором, причому замикаючий пристрій установлений днищем затвора у бік повітряного проміжку, який відрізняється тим, що затвор замикаючого пристрою з'єднаний з опорою гнучким зв'язком, а опора закріплена на зовнішній поверхні свердловини.

2. Свердловинний заряд за п. 1, який відрізняється тим, що гнучкий зв'язок виконаний як шнур, один кінець якого закріплений на днищі затвора з боку порожнистого елемента, а другий кінець закріплений на опорі.

Корисна модель відноситься до гірничої промисловості і може бути використана при вибуховому руйнуванні гірничих порід.

Відомий свердловинний заряд (див. авторське свідоцтво СРСР №614658, М. Кл. E21C37/00, F42D1/02), що містить щонайменше два заряди вибухової речовини, у кожному з яких розміщений бойок з детонуючим шнуром, і забивку. Заряди вибухової речовини розділені повітряним проміжком, утвореним за допомогою замикаючого пристрою, що включає затвор з еластичного матеріалу у вигляді порожнистого елемента круглого перетину, постаченого днищем, і опору, зв'язану з затвором. Замикаючий пристрій установлений днищем затвора у бік повітряного проміжку. При цьому опора замикаючого пристрою являє собою п'яту, з'єднану з днищем затвора твердим стрижнем, закріпленим із зовнішнього боку днища.

Недоліком відомого рішення є те, що в свердловинному заряді величина повітряного проміжку не регулюється, а має постійну величину, обумовлену відстанню від зовнішньої поверхні опори до днища затвора замикаючого пристрою. Як показала практика проведення буропідричних робіт, на одній ділянці, яку підривають, як міцність породи, так і її властивості можуть змінюватися, і від цього фактора залежить вибір довжини повітряного проміжку. Величина повітряного проміжку залежить

так само і від кількості зарядів вибухової речовини в свердловині. Тому такий свердловинний заряд у силу постійної величини повітряного проміжку не може бути широко використаним для проведення буропідричних робіт. Крім того, у випадку нестійкості глибин свердловин на одній ділянці відомий свердловинний заряд унаслідок неможливості регулювання повітряного проміжку не дозволяє забезпечити розташування верхнього заряду вибухової речовини на проектному рівні, що також звужує можливості його промислового використання.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий свердловинний заряд, у якому нове конструктивне виконання замикаючого пристрою дозволило б забезпечити регулювання довжини повітряного проміжку в залежності від міцності і властивостей порід, які підривають, від кількості зарядів вибухової речовини, а також від інших природних і виробничих факторів.

Поставлена задача вирішується тим, що в свердловинному заряді, який містить щонайменше два заряди вибухової речовини, у кожному з яких розміщений бойок з детонуючим шнуром, і забивку, при цьому заряди вибухової речовини розділені повітряним проміжком, утвореним за допомогою замикаючого пристрою, що включає затвор з еластичного матеріалу у вигляді порожнистого елемента

(19) UA (11) 1875 (13) U

та круглого перетину, постаченого днищем, і опору, зв'язану з затвором, причому замикаючий пристрій установлений днищем затвора убик повітряного проміжку, відповідно до корисної моделі затвор замикаючого пристрою з'єднаний з опорою гнучким зв'язком, а опора закріплена на зовнішній поверхні свердловини.

Гнучкий зв'язок виконаний у вигляді шнура, один кінець якого закріплений на днищі затвора з боку порожнистого елемента, а другий кінець закріплений на опорі.

Суть свердловинного заряду, що заявляється, пояснюється представленим кресленням, на якому показаний свердловинний заряд у розрізі.

Свердловинний заряд містить щонайменше два заряди вибухової речовини 1 і 2, у якості якого використовують, наприклад зерногрануліт, у кожному з яких розміщені бойки 3 і 4, наприклад тротиліві шашки, закріплені на детонуючих шнурах 5 і 6.

Заряди 1 і 2 розділені між собою повітряним проміжком 7, утвореним за допомогою замикаючого пристрою.

Замикаючий пристрій включає затвор 8, виконаний з еластичного матеріалу, наприклад з поліетилену, поліпропілену, полістиролу і т.д., у вигляді порожнистого елемента круглого перетину і сполученого з ним днища 9, і опору 10, з'єднану з затвором 8 гнучким зв'язком, наприклад шнуром 11, один кінець якого закріплений на днищі 9 затвора 8 з боку порожнистого елемента, а другий кінець закріплений на опорі 10.

Днище 9 затвора 8 може бути виконане плоским, або з конусоподібною або сферичною увігну-

тістю убик порожнистого елемента, або випуклим.

Затвор 8 встановлений у свердловині днищем 9 убик повітряного проміжку за допомогою шнура 11, закріпленого на опорі 10.

Зверху свердловина заповнена забивкою 12.

На зовнішній поверхні свердловини над забивкою 12 закріплена опора 10 замикаючого пристрою.

Свердловинний заряд може включати кілька зарядів вибухової речовини, розділених між собою повітряними проміжками, утвореними замикаючими пристроями описаної вище конструкції.

Формування свердловинного заряду здійснюють у такий спосіб.

У нижню частину свердловини засипають необхідну кількість заряду 1 вибухової речовини й одночасно на детонуючому шнурі 5 установлюють бойок 3. Потім у свердловину за допомогою шнура 11 опускають затвор 8 днищем 9 униз, при цьому висота розміщення затвора 8, і, отже, довжина повітряного проміжку 7, регулюється довжиною шнура 11. За допомогою шнура 11 фіксують положення затвора 8, після чого засипають заряд 2 вибухової речовини й одночасно встановлюють у ньому на детонуючому шнурі 6 бойок 4. Зверху заряду 2 насипають забивку 12 і на поверхні свердловини над забивкою 12 закріплюють опору 10 замикаючого пристрою.

У такий же спосіб формують свердловинний заряд з декількома зарядами вибухової речовини. При цьому за допомогою замикаючих пристроїв можна утворювати між зарядами повітряні проміжки різної довжини.

