



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16069 (13) U  
(51) МПК  
F42D 1/02 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОМІЖКУ

1

2

(21) u200601735

(22) 20.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Воробйова Лариса Дмитрівна, Щетинін Віктор Терентійович, Славко Геннадій Володимирович, Помазан Марина Володимирівна, Воробйов Віктор Васильович, Лотоус Костянтин Вікторович, Гонцул Володимир Олексійович, Славко Олена Геннадіївна, Щетинін Павло Вікторович

(73) Воробйова Лариса Дмитрівна, Щетинін Віктор Терентійович, Славко Геннадій Володимирович, Помазан Марина Володимирівна, Воробйов Віктор Васильович, Лотоус Костянтин Вікторович, Гонцул Володимир Олексійович, Славко Олена Геннадіївна, Щетинін Павло Вікторович

(57) 1. Пристрій для формування повітряного проміжку, що містить порожнистий затвор з еластичного матеріалу, оснащений днищем, виконаним із симетричною увігнутістю у бік порожнини затвора, опору, з'єднану з затвором, ребра, що розміщені в порожнині і з'єднані з днищем і стінками затвора, який **відрізняється** тим, що до днища знизу співвісно прикріплена циліндрична герметична місткість, верхня частина якої співпадає з днищем затвора.2. Пристрій для формування повітряного проміжку за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижнє днище циліндричної герметичної місткості виконано із симетричною увігнутістю у бік затвора.

Корисна модель використовується при проведенні буро підричних робіт, наприклад, у гірничорудній промисловості при вибуховому руйнуванні гірських порід.

Відомий кумулятивний замикаючий пристрій, який призначений для розосередження заряду вибухової речовини повітряним проміжком [див. патент на корисну модель України №6916, МПК<sup>7</sup> F42D1/02, F42D3/04], який містить порожнистий затвор з еластичного матеріалу, оснащений днищем, виконаним із симетричною увігнутістю у бік порожнини затвора, опору, з'єднану з затвором і ребра.

Недоліком конструкції відомого пристрою є неможливість створювання повітряного проміжку в свердловині, що містить воду.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий пристрій, у якому нове конструктивне виконання затвора дозволило б йому створювати повітряний проміжок у свердловинах, які заповнені водою.

Поставлена задача вирішується тим, що в відомому кумулятивному замикаючому пристрої, який містить порожнистий затвор з еластичного матеріалу, оснащений днищем, виконаним із симетричною увігнутістю у бік порожнини затвора, опору, з'єднану з затвором, ребра, що розміщені в

порожнині і з'єднані з днищем і стінками затвора, відповідно до корисної моделі до днища співвісно прикріплена циліндрична герметична місткість, верхня частина якої співпадає з днищем затвора. Крім того, нижнє днище циліндричної герметичної місткості виконано із симетричною увігнутістю в бік затвора.

Суть пристрою для формування повітряного проміжку пояснюється представленими фігурами креслення. На Фіг.1 показаний пристрій у розрізі.

Пристрій для формування повітряного проміжку містить затвор 1 з еластичного матеріалу, наприклад, з поліетилену, поліпропілену, полістиролу і т.п.

Затвор 1 виконаний з порожниною 2 і оснащений днищем 3 і ребрами 4.

Днище 3 оснащено симетричною увігнутістю 5, направленою у бік порожнини 2 затвора 1. Увігнутість 5 виконана співвісною затвору 1 і має, наприклад, конусоподібну або сферичну форму.

До днища 3 співвісно прикріплена циліндрична герметична місткість 6, верхня частина якої співпадає з днищем затвора, а нижнє днище циліндричної герметичної місткості виконано плоским (Фіг.1) або із симетричною увігнутістю в бік затвора (Фіг.2).

(13) U  
(11) 16069  
(19) UA

Така конструкція пристрою дозволяє створювати повітряний проміжок у свердловинах, що заповнені водою.

Пристрій для формування повітряного проміжку працює в такий спосіб.

Формують свердловинний заряд. Для цього в нижню частину свердловини засипають певну кількість вибухової речовини і одночасно на детонуючому шнурі вставляють в нього бойовик. Потім у свердловину за допомогою мотузки опускають затвор 1 так, щоб герметична місткість 6 досягла води. Після цього мотузку витягують і формують верхній заряд вибухової речовини. Під дією ваги вибухової речовини пристрій опускається до рівня нижнього заряду і процес створення розосередженого заряду вибухової речовини закінчився. Довжина повітряного проміжку визначається довжиною герметичної місткості 6.

Для створення повітряного проміжку в донній частині свердловини спочатку в свердловину з

допомогою мотузки опускають даний пристрій до рівня води, а вже потім формують заряд вибухової речовини (під дією ваги вибухівки пристрій опускається на дно свердловини і процес створення повітряного проміжку в донній частині свердловини на цьому закінчується).

Після детонації вибухової речовини під дією високого тиску тонка оболонка затвора 1 переходить у рідкий стан і за рахунок увігнутості днища 4 створюється кумулятивний струмінь, що концентрує енергію вибуху верхнього заряду в зону повітряного проміжку, підвищуючи ефективність руйнування гірської породи.

Технічний результат: пристрій для формування повітряного проміжку дозволяє сформувати повітряний проміжок в свердловині, яка заповнена водою, та забезпечити кращу пророку підшви уступу за рахунок використання кумулятивного ефекту.

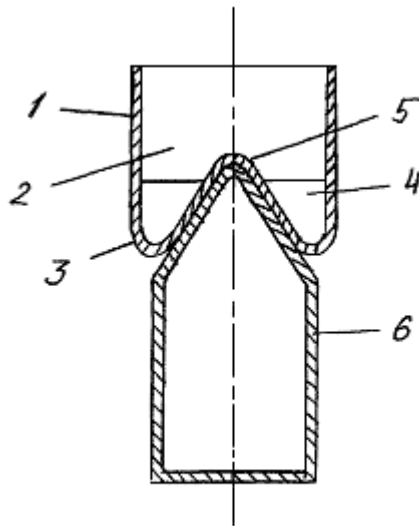


Fig. 1

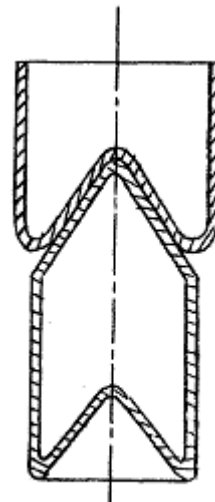


Fig. 2