



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 117191

(13) U

(51) МПК

F42B 3/06 (2006.01)

F42D 3/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 10937**

(22) Дата подання заявки: **31.10.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.06.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.06.2017, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

Осадчук Микола Іванович (UA)

(73) Власник(и):

**Осадчук Микола Іванович,
вул. Шевченка, 65/5, м. Городенка, Івано-
Франківська обл., 78103 (UA)**

(54) ВИБУХОПРИЛАД, РЯТУЮЧИЙ ВІД ВИБУХІВ ПАЛИВНОГО ГАЗУ ТА ОТРУЄННЯ НИМ, 2

(57) Реферат:

Вибухоприлад, рятує від вибухів паливного газу та отруєння ним, містить корпус багаторазового використання для вибухового заряду, містить подібний резервуар: який має ввідний і вивідний отвори, кронштейн, та такі, що виготовляються на сьогоднішній день промислово іскрозапальник, таймер, електродзвінок, та додатково містить важіль, один кінець якого має вигляд заслінки, підпружинені контакти, електромагнітний роз'єднувач, електропроводи.

UA 117191 U

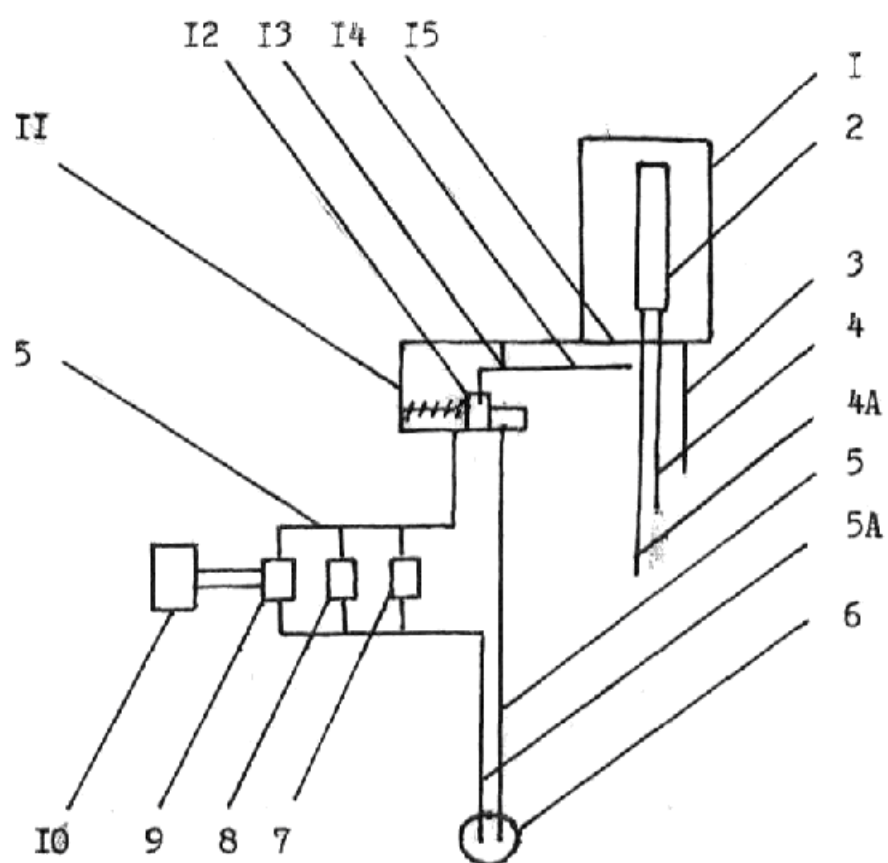


Fig. 1

Запропонована корисна модель - вибухоприлад, який рятує від вибухів паливного газу та отруєння ним, прилад належить до газового і житлового господарств, гірничої промисловості.

Як найближчий аналог вибрано вибухоприлад за патентом № 110043, публікація 26.09.2016, Бюл. 18. Найближчий аналог потребує уточнень та схем. Відсутня інформація, щодо способу спрацювання (роботи) найближчого аналога у разі відсутності напруги (220 В). В основу корисної моделі поставлена задача розробки такого вибухоприладу, що буде мати змогу працювати у випадку вимкнення електромережі.

Поставлена задача вирішується тим, що вибухоприлад містить резервуар для багаторазових мініатюрних вибухів (спалахів), які у випадку загазованості приміщення відбуваються автоматично. Резервуар має ввідний і вивідний отвори, у ввідний отвір вставлено в резервуар дво жильний електрокабель, який прокладено від іскрового запальника газу, що спрацьовує періодично за допомогою таймеру (на сьогоднішній день іскрозапальники і таймери виготовляються промислово). До резервуара на відстані 10 мм навпроти ввідного отвору прикріплено важіль, один кінець якого виконано у вигляді заслінки, розміри якої відповідають розміру отвору. Короткий кінець важеля з обох боків затиснуто прикріпленими до резервуара підпружиненими розімкнутими контактами електричних кіл, що містять електродзвінок, а для забезпечення безпеки містить "відсікач-вікновідкривач накладний-2" (корисна модель UA № 89361, 25.04.2014, Бюл. № 8). Вивідний отвір резервуара оснащено штуцером для шланга.

У зроблений у стелі отвір встановлено резервуар таким чином, щоб вхідний отвір знаходився вище лицьової поверхні стелі. Під час можливої подачі метану у приміщення, газ насамперед заповнить резервуар, ємність, що знаходиться найвище. Так як іскрозапальник періодично вмикається на 1-2 с з інтервалом 60 с, таким чином у резервуарі, ємність якого складає 1 дм³ (літр), відбувається міні вибух, спалах. Спалахи у резервуарі дозволяють запобігти руйнаціям від вибухів.

Одночасно з першим спалахом буде поштовх у кінець важеля, що має вигляд заслінки, ударною хвилею, інший кінець важеля висмикується з обійми підпружинених контактів, після чого звуковий сигнал (електродзвінок або гудок) попереджає про небезпеку.

Також можливе спрацювання автоматичного вікновідкривача, який перекриває подачу газу і одночасно відчиняє вікно для початку негайного усунення вибухонебезпечної суміші з приміщення.

Від вибухів на шахтах цей прилад рятуватиме, якщо його встановлювати вище найвищих точок стельової частини, яка зверху обмежує приміщення (простір) всіх підземних відділів шахти.

Якщо є загроза потрапляння в приміщення небезпечного газу, який важче за повітря, резервуар вибухоприладу встановлюється таким чином, щоб вхідний отвір знаходився нижче лицьової поверхні підлоги. Робота приладу пояснюється графічними зображеннями (схемами), де зображено: фіг. 1 - резервуар з допоміжними деталями; фіг. 2 - вид резервуара знизу; фіг. 3 - таймер і електромагнітний вимикач. Позначення: резервуар 1, іскрозапальник 2, шланг 3, електропровід від розетки до іскрозапальника 4, електропровід до іскрозапальника 4А, електропровід до звукового і світлового сигналів та відсікача-вікновідкривача 5, електропровід до звукового і світлового сигналів та відсікача-вікновідкривача 5А, розетка 220В 6, електродзвінок 7, пристрій для світлового сигналу 8, трансформатор 9, відсікач-вікно-відкривач 10, кронштейн 11, підпружинені контакти 12, вісь 13, важіль, один кінець якого виконано у вигляді заслінки 14, ввідний отвір 15, електромагніт 16, вісь 17, стержень контактний 18, блок розеток 19, електропроводи до таймера 20 і 20А, таймер 21.

Якщо у приміщенні починається аварійний витік газу (метану), він починає накопичуватись насамперед у верхній частині закритого приміщення, отже його вибухонебезпечна концентрація накопичується насамперед у резервуарі 1, де вона відокремлена від нездатної спалахнути газоповітряної суміші, після чого спалахує. Ударна хвиля цього мінівибуху штовхає заслінку 1 в інший кінець важеля 14, висмикує обійму з підпружинених контактів 12, вони змикаються, після чого спрацьовує звуковий сигнал (електродзвінок) 7, світлова сигналізація 8, що повідомляє про витік газу. Спрацьовує відсікач-вікновідкривач 10, який перекриває подачу газу і відчиняє вікно для негайного початку вивітрювання газу (фіг. 1).

Спалах у резервуарі 1 здійснюється завдяки іскрозапальнику 2, інтервал між спалахами забезпечує таймер 21, що працює від струму 220 В, через трансформатор (на кресленнях не показано). У разі вимкнення електроенергії і відсутності у блоці розеток 19 для забезпечення напруги 220 В, електромагніт 16 відпускає контактний стержень 18, який при падінні, займає положення 18А, внаслідок чого роз'єднаний електропровід 4 не проводить струм до іскрозапальника 2, доки користувач (газу) після появи електроенергії не перемістить стержень 18 знову до електромагніту 16, щоб з'єднати провід 4. Після цього знову запрацює

іскрозапальник 2. З метою електробезпеки стержень 18 з'єднує провід 4 аналогічно вставлянню штепселя в розетку (накресленні не показано). Перед переміщенням стержня 18 необхідно забезпечити провітрювання приміщення.

5 Можливий варіант спрацювання, коли стержень 18 автоматично впаде вниз у разі вимкнення електроструму, аналогічно з'єднанню дроту 4, увімкне електричне коло, у якому інші таймер і іскрозапальник (на не показано) працюватимуть від акумуляторної батареї. Цей іскрозапальник може виробляти іскру у резервуарі 1.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Вибухоприлад, рятує від вибухів паливного газу та отруєння ним, що містить корпус багаторазового використання для вибухового заряду, містить подібний резервуар: який має ввідний і вивідний отвори, кронштейн, та такі, що виготовляються на сьогоднішній день промислово іскрозапальник, таймер електродзвінок, який **відрізняється** тим, що містить важіль, один кінець якого має вигляд заслінки, підпружинені контакти, електромагнітний роз'єднувач, електропроводи.

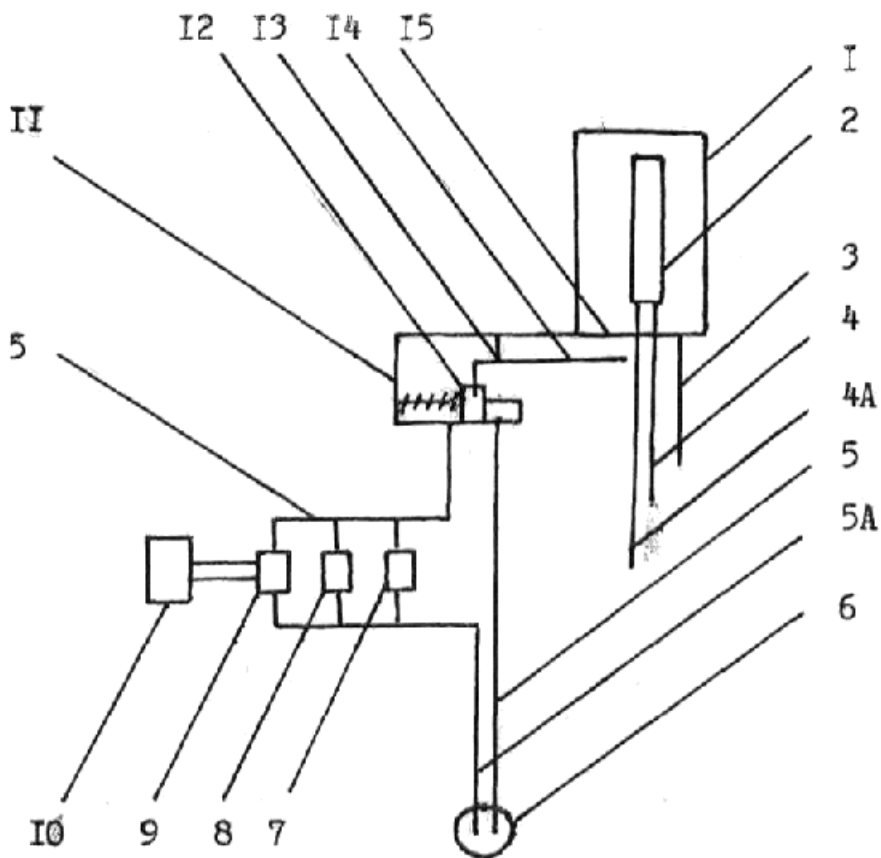


Fig. 1

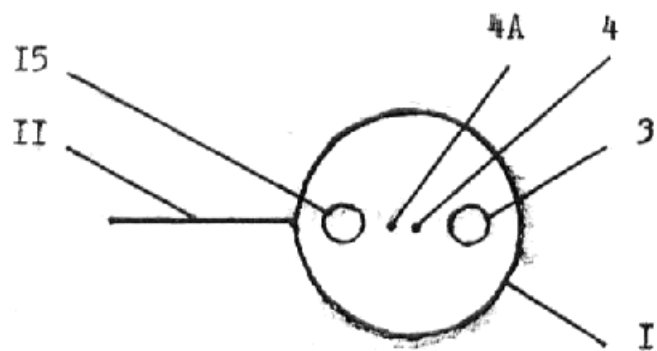


Fig. 2

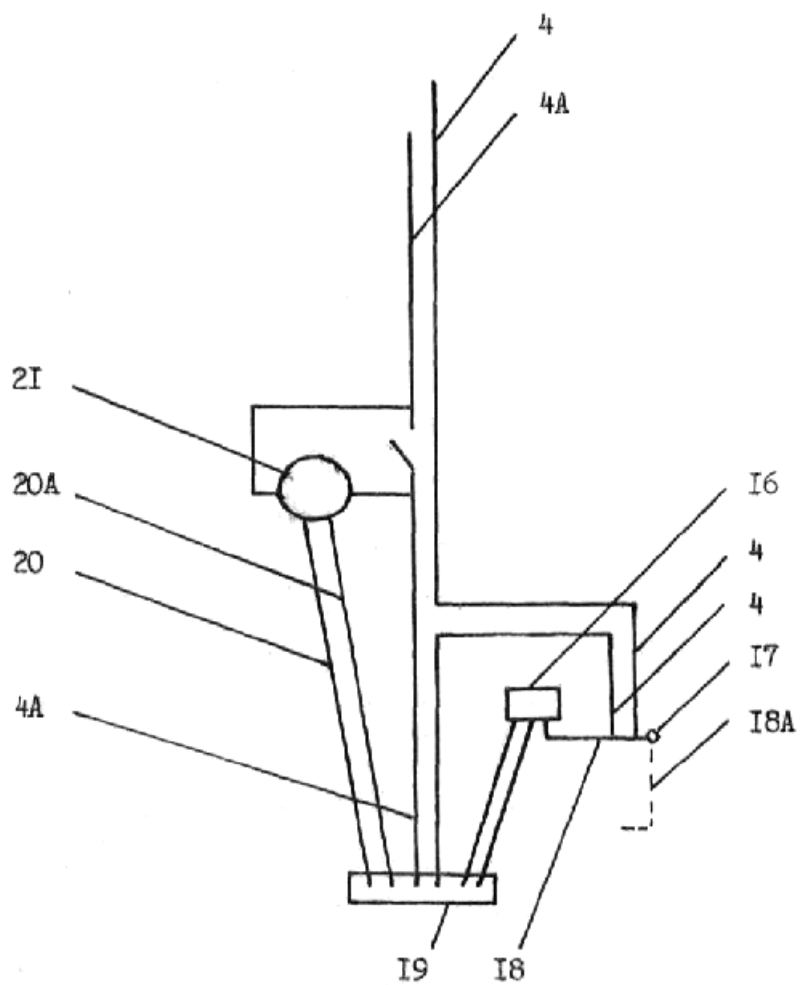


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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