



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90374 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
G08B 17/10  
G08B 17/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) АВТОНОМНИЙ ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ

1

(21) a200808865  
(22) 07.07.2008  
(24) 26.04.2010  
(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.  
(72) БАКАНОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ, МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ, МИХАВЧУК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ, ПЕРЕГУДОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ЧУМАК АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ  
(73) МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ  
(56) US 5103216 A, 07.04.1992  
UA 83277 C2, 25.06.2008  
US 6160487 A, 12.12.2000  
CA 2018034 A1, 12.12.2000  
MXPA05006687 A, 22.02.2006  
JP 2004362537 A, 24.12.2004  
Извещатель пожарный СП-3Т Паспорт ААЗЧ.425232.001- 02 ПС  
(57) Автономный пожарный сповіщувач, що містить виявник факторів пожежі з вихідними грибоподібними контактами та знімною батареєю живлення,

2

яка встановлена у відсіку корпусу виявника факторів пожежі з боку вихідних грибоподібних контактів, і базу, на поверхні якої та паралельно її площині розташовані плоскі контакти з отворами, які виконані із можливістю роз'ємного електромеханічного сполучення із вихідними грибоподібними контактами виявника факторів пожежі, який відрізняється тим, що база містить елементи блокування отворів плоских контактів при відсутності батареї живлення, кожен елемент блокування виконаний у вигляді важеля, який має блокуючий та натискний виступи, причому блокуючий виступ розташований під отвором на плоскому контакті бази та оснащений пружинним елементом, виконаним із можливістю утримання блокуючого виступу у перпендикулярному положенні відносно площини бази, а натискний виступ розташований навпроти відсіку для знімної батареї корпусу виявника факторів пожежі.

Винахід належить до галузі пожежної безпеки та може бути використаний в системах пожежної сигналізації в якості автономного пожежного сповіщувача.

Одною із вимог, які ставляться до аналогічних пристроїв згідно європейського стандарту EN 14604 «Smoke alarm devices», є можливість індикації наявності батареї живлення у сповіщувачі. Ця вимога виконується по-різному у різних відомих аналогічних пристроях. Прикладом таких пристроїв можуть служити сповіщувачі, описані у патентах US №5053752 «SMOKE DETECTOR AND METHOD USING ELONGATED FLEXIBLE LOW BATTERY CONDITION INDICATOR MEMBER», US №5103216 «IMPROPERLY INSERTED BATTERY DETECTOR».

Так, у автономному пожежному сповіщувачі (патент US №5053752) індикація наявності (відсутності) батареї живлення здійснюється за допомогою гнучкої стрічки, яка автоматично випускається пристроєм у випадку низької напруги або відсутності батареї живлення. У автономному сповіщувачі

(патент US №5103216) передбачена конструкція контактів сповіщувача, у яких при відсутності батареї спрацьовує автоматичний фіксатор, що не дозволяє закрити корпус сповіщувача без батареї. Однак такі рішення не пристосовані для використання у автономних сповіщувачах, конструкція яких передбачає наявність бази, на яку винесені контакти, що дозволяють з'єднувати сповіщувачі у групу.

Найбільш близьким до запропонованого рішення є автономний пожежний сповіщувач (Извещатель пожарный СП-3Т, ТУ У 31.06-25499704-003-2002, паспорт ААЗЧ. 425232.001-02 ПС), що містить виявник факторів пожежі з вихідними грибоподібними контактами та знімною батареєю живлення, яка встановлена у відсіку корпусу виявника факторів пожежі з боку вихідних грибоподібних контактів і базу, на якій та паралельно її площині розташовані плоскі контакти з отворами, які виконані із можливістю роз'ємного електро-механічного сполучення із вихідними грибоподібними контактами виявника факторів пожежі. Крім необхідних

(13) C2

(11) 90374

(19) UA

для взаємного з'єднання сповіщувачів у групу двох грибоподібних контактів виявника факторів пожежі та двох плоских контактів на базі, такий сповіщувач містить ще дві пари відповідних контактів на базі та на виявнику факторів пожежі, але з'єднання виявника з його базою можливо як з батареєю живлення, так й без неї.

Недоліком відомого сповіщувача є те, що у такому сповіщувачі не передбачена можливість контролю (індикації) наявності батареї живлення, що робить його невідповідним сучасним стандартам європейського рівня якості і створює суттєві незручності при його використанні.

В основу винаходу поставлено задачу - забезпечити індикацію наявності (відсутності) батареї живлення у сповіщувачі шляхом створення умов, за яких виявник факторів пожежі із відсутньою батареєю неможливо встановити на його базу.

Поставлена задача вирішується тим, що у автономному пожежному сповіщувачі, що містить виявник факторів пожежі з вихідними грибоподібними контактами та знімною батареєю живлення, яка встановлена у відсіку корпусу виявника факторів пожежі з боку вихідних грибоподібних контактів і базу, на якій та паралельно її площині розташовані плоскі контакти з отворами, які виконані із можливістю роз'ємного електромеханічного сполучення із вихідними грибоподібними контактами виявника факторів пожежі, згідно запропонованого рішення, база містить елементи блокування отворів плоских контактів при відсутності батареї живлення, кожен елемент блокування виконаний у вигляді важеля, який має блокуючий та натискний виступи, причому блокуючий виступ розташований під отвором на плоскому контакті бази та постачений пружинним елементом, виконаним із можливістю утримання блокуючого виступу у перпендикулярному положенні відносно площини бази, а натискний виступ розташований напроти відсіку для знімної батареї корпусу виявника факторів пожежі.

Конструкція запропонованих елементів блокування контактів робить можливим відкривання отворів на контактах бази тільки у випадку, коли батарея живлення присутня у сповіщувачі. Це забезпечується за рахунок кінематичної взаємодії батареї живлення, що встановлена у відсіку на корпусі виявника факторів пожежі, з елементами блокування - важелями на базі, в результаті чого отвори на контактах бази розблоковуються ще до входження у взаємодію контактів виявника та бази. При цьому виконується вимога неможливості встановлення виявника факторів пожежі на його базу при відсутності батареї живлення.

На Фіг.1 представлений виявник факторів пожежі до встановлення його на базу.

На Фіг.2 представлена база автономного пожежного сповіщувача.

На Фіг.3 представлена база автономного пожежного сповіщувача із знятими плоскими контактами.

Автономний пожежний сповіщувач, що містить виявник 1 факторів пожежі з вихідними грибоподібними контактами 2 та знімною батареєю 3 живлення, яка встановлена у відсіку 4 корпусу виявни-

ка 1 факторів пожежі з боку вихідних грибоподібних контактів 2 і базу 5. База 5 містить плоскі контакти 6 з отворами 7, які виконані із можливістю роз'ємного електромеханічного сполучення із вихідними грибоподібними контактами 2 виявника 1 факторів пожежі. Плоскі контакти 6 розташовані паралельно площині бази 5. На Фіг.2 отвори 7 виконані у формі замкової шпори, але можливе інше виконання отворів (наприклад у формі, шахової пішки або відкритої з одної сторони щілини). При виконанні отворів 7 у вигляді замкової шпори, останні мають круглий отвір більшого радіуса та паз, закруглений на кінці по півколу меншого радіусу. База 5 містить елементи блокування отворів 7 плоских контактів 6 при відсутності батареї 3 живлення, кожен елемент блокування виконаний у вигляді важеля 8, який має блокуючий виступ 9 та натискний виступ 10. Блокуючий виступ 9 розташований під отвором 7 та постачений пружинним елементом 11, який виконаний з можливістю утримання виступу 9 у перпендикулярному положенні відносно площини бази, а натискний виступ 10 розташований напроти відсіку 4 для знімної батареї 3 корпусу виявника 1 факторів пожежі.

Працює автономний пожежний сповіщувач при з'єднанні його з базою у такий спосіб.

З'єднання виявника 1 та бази 5 можливе тільки при наявності в сповіщувачі батареї 3 живлення, яка повинна знаходитись в призначеному для неї відсіку 4.

У початковому стані (до з'єднання виявника 1 факторів пожежі та бази 5), отвори 7 на плоских контактах 6 знаходяться в заблокованому положенні. При цьому пружинні елементи 11 забезпечують постійне перпендикулярне положення блокуючих виступів 9 відносно площини бази 5, у якому блокуючі контакти 9 перекривають отвори 7, тобто вставити грибоподібні контакти 2 в отвори 7 неможливо.

При з'єднанні виявника 1 факторів пожежі та бази 5, батарея 3 живлення, натискаючи на виступи 10 на важелях 8, примушує ці важелі 8 обернутись навколо своєї осі. При обертанні важелів 8 одночасно з натискними виступами 10 повертаються блокуючі виступи 9, доти вони не стануть паралельно площині бази 5. Таким чином проводиться розблокування отворів 7 плоских контактів 6. Грибоподібні контакти 2 входять в отвори 7 плоских контактів 5 з боку більшого радіуса отвору 7 та переміщуються по пазах в бік меншого радіуса до упору і утворюючи надійне електромеханічне з'єднання виявника 1 факторів пожежі та бази 5. Всі рухи при цьому складають кінематичний ланцюг, взаємопов'язаний у часі.

При роз'єднанні виявника 1 факторів пожежі та бази 2, грибоподібні контакти 2 виходять з отворів 7 плоских контактів 6 у зворотному порядку і блокуючі виступи 9 важелів 8 повертаються за допомогою пружинних елементів 11 в перпендикулярне положення, відносно площини бази, та знову блокують отвори 7 на плоских контактах 6.

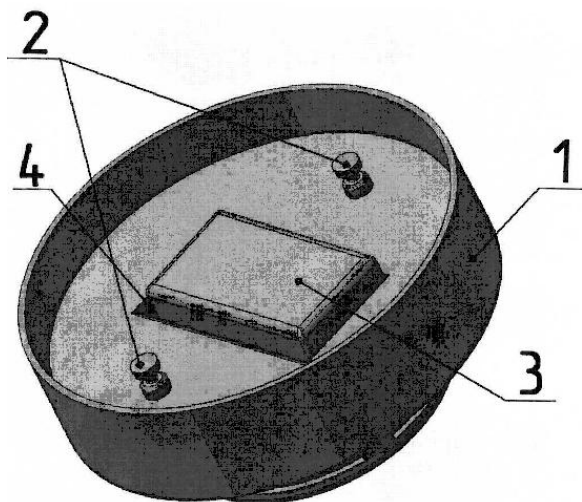
При відсутності батареї 3 живлення в призначеному для неї відсіку 4 виявника 1 факторів пожежі не відбувається кінематичний зв'язок, який забезпечує обертання важелів 8 і, відповідно, не

відбувається розблокування отворів 7 плоских контактів 6, внаслідок чого з'єднання виявника 1 факторів пожежі та бази 2 стає неможливим.

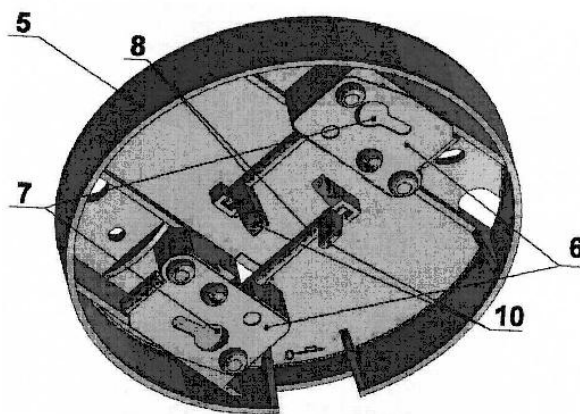
При цьому взаємне розташування батареї 3 живлення та грибоподібних контактів 2 на виявнику 1 забезпечує кінематичну взаємодію батареї 3 з натискними виступами 10 на важелях 8, а значить і

розблокування отворів 7, ще до входження контактів 2 у отвори 7.

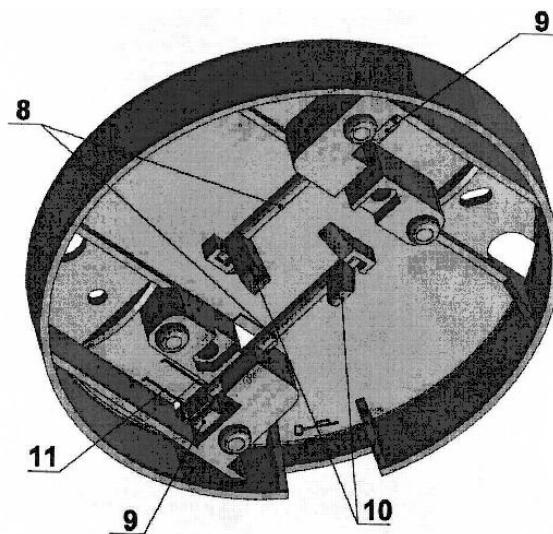
Запропонований пожежний сповіщувач може виготовлятися за допомогою засобів сучасної промисловості та відповідає вимогам п.4.13 стандарту EN 14604 стосовно індикації наявності батареї живлення при підключенні сповіщувача.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3