

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В  
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро

(43) Дата международной публикации  
23 марта 2023 (23.03.2023)

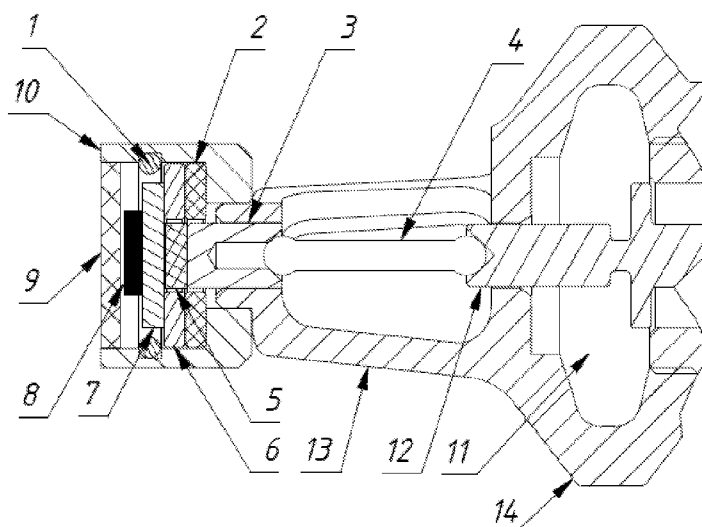


(10) Номер международной публикации  
**WO 2023/043339 A1**

- (51) Международная патентная классификация:  
*A62C 37/12* (2006.01) *A62C 2/00* (2006.01) БУЛЬВАР БОЛЬШОЙ, Д. 42, СТРОЕНИЕ 1, ЭТ/ПОМ  
2/728/729 Москва, 121205, Moskva (RU).
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2022/050291 (72) Изобретатели: КУПФЕР, Андрей Александрович  
(KUPFER, Andrey Alexandrovich); пер. 1-й Самотеч-  
ный, д.17Б, кв.5 Москва, 127473, Moskva (RU). МАР-  
ТИРОСЯН, Норайр Сергеевич (MARTIROSYAN,  
Norair Sergeevich); ул. Бочкова, д.11, кв.52 Москва,  
129085, Moskva (RU).
- (22) Дата международной подачи:  
14 сентября 2022 (14.09.2022)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
2021127282 16 сентября 2021 (16.09.2021) RU
- (74) Агент: КОТЛОВ, Дмитрий Владимирович  
(KOTLOV, Dmitry Vladimirovich); ул. Луговая, дом 4,  
корп.2 Москва, 121205, Moscow (RU).
- (71) Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИ-  
ЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОГ-  
СТРИМ" (OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOY  
OTVETSTVENNOSTIU "FOGSTRIM") [RU/RU];
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,  
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM,

(54) Title: SPRINKLER FOR A FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

(54) Название изобретения: ОРОСИТЕЛЬ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



Фиг.1

(57) Abstract: The invention relates to the field of fire-fighting equipment applicable in automatic fire extinguishing systems, and more particularly to a sprinkler for supplying a fire extinguishing fluid, particularly water, in the form of a finely atomized stream. The present sprinkler comprises a housing with an outlet opening that is closed off by a spring-loaded shutoff valve, a heat-sensitive rupture element, and a forced activation mechanism. The forced activation mechanism is disposed on the outer side of the housing, the latter being configured to allow the mounting thereto of a lower supporting surface of the heat-sensitive rupture element. The forced activation mechanism comprises a hollow cylindrical housing containing a plunger that is designed to be capable of interacting with the thermal rupture element at one end. At the other end, the plunger interacts with a washer having a heating element disposed thereon.

[продолжение на следующей странице]



WO 2023/043339 A1

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Опубликована:**

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- в черно-белом варианте; международная заявка в поданном виде содержит цвет или оттенки серого и доступна для загрузки из PATENTSCOPE.

---

The heating element is arranged on one side of the washer. On the other side of said washer is a layer of fusible alloy solder, by means of which said washer is soldered to a thrust washer fastened inside the hollow cylindrical housing. The claimed technical solution allows reliable remote control, forced triggering and status monitoring of the sprinkler of a fire extinguishing system.

(57) **Реферат:** Изобретение относится к противопожарному оборудованию, применяемому в составе автоматических систем пожаротушения, а именно к оросителю для подачи огнетушащей жидкости, в частности воды, в форме тонкораспыленного потока. Ороситель содержит корпус, с выходным отверстием, перекрытым запорным подпружиненным клапаном, термочувствительный разрушающийся элемент и механизм принудительного срабатывания. Механизм принудительного срабатывания размещен на наружной стороне корпуса, предназначенного для установки нижней опорной поверхности термочувствительного разрушающегося элемента. Механизм принудительного срабатывания содержит полый цилиндрический корпус, внутри которого размещен плунжер, выполненный с возможностью взаимодействия с термочувствительным разрушающимся элементом, с одной стороны. С другой стороны плунжер взаимодействует с шайбой, на которой размещен нагревательный элемент. Нагревательный элемент расположен на одной стороне шайбы. С другой стороны упомянутой шайбы расположен слой легкоплавного припоя, которым упомянутая шайба припаяна к упорной шайбе, закрепленной внутри полого цилиндрического корпуса. Использование заявленного технического решения позволяет обеспечить возможность надежного дистанционного управления, принудительного пуска и контроля состояния оросителя системы пожаротушения.

## Ороситель системы пожаротушения

### *Область техники*

Заявленное техническое решение в целом относится к противопожарному оборудованию, применяемому в составе автоматических систем пожаротушения и, в частности, к оросителю для подачи огнетушащей жидкости (в частности воды) в форме тонкораспыленного потока.

### *Уровень техники*

Ороситель системы пожаротушения как правило, состоит из корпуса, запорного клапана, розетки для распыления жидкости, вытекающей из выходного отверстия оросителя, термочувствительного элемента, который удерживает запорный клапан оросителя и срабатывает при достижении заданной температуры.

В качестве термочувствительного элемента теплового замка в настоящее время используются разрывные элементы - стеклянные термоколбы.

Принцип действия спринклерного оросителя заключается в следующем. При достижении температуры в зоне теплового замка выше его номинальной температуры срабатывания происходит разрушение термоколбы, запорный клапан выпадает из гнезда корпуса оросителя, и поток воды, ударяясь в розетку оросителя, распределяется по защищаемой площади.

Из уровня техники известен ороситель системы пожаротушения (RU 2652587, опубл. 24.05.2017). Известный ороситель системы пожаротушения содержит корпус с выходным отверстием, перекрытым запорным клапаном, термочувствительный разрушающийся элемент и устройство контроля срабатывания. Устройство контроля срабатывания выполнено в виде токопроводящего покрытия, нанесенного на поверхность термочувствительного разрушающегося элемента, причем покрытие имеет выводы для включения в цепь блока контроля состояния спринклера.

Из уровня техники также известен ороситель системы пожаротушения (RU 155310, опубл. 27.09.2015). Устройство принудительного пуска спринклерного оросителя с терморазрушающейся стеклянной колбой, с установленным возле нее управляемым электрически пиротехническим приводом, в котором установлен гибкий пластмассовый кронштейн, выполненный в виде гибкой фигурной полосы, охватывающей дужки оросителя и фиксируемой на них при помощи внутренних упоров полосы и при помощи защелкивающегося замка, выполненного на концах полосы, при этом на стенке полос выполнено гнездо для пиротехнического привода, который установлен и фиксируется в гнезде стопорным кольцом, и в местахгиба полосы выполнены утонения.

Также из уровня техники известен исполнительный механизм для сигнально-пускового устройства пожаротушения (RU 159602, опубл. 10.02.2016). Исполнительный механизм для сигнально-пускового устройства пожаротушения состоит из спринклерного

оросителя с хрупким (ломким) распорным элементом, который размещен между клапаном и регулировочным винтом, с установленным вблизи от него пиротехническим приводом с электропуском. Хрупкий (ломкий) распорный элемент в виде стеклянного стержня с закругленными опорными концами, приближенно имеющими форму шара.

5 Из уровня техники известен исполнительный механизм для сигнально-пускового устройства пожаротушения (RU 2614206 С1, опубл. 23.03.2017). Исполнительный механизм состоит из спринклерного оросителя с хрупким (ломким) запорным элементом, размещенным между клапаном и регулировочным винтом. Запорный элемент выполнен в виде хрупкого электроизолятора цилиндрической формы с закругленными опорными  
10 концами, термочувствительный элемент выполнен из проволоки с эффектом «памяти» формы в виде кольца с жестко зафиксированными концами проволоки, при этом кольцо охватывает с одной стороны запорный элемент, а с другой стороны охватывает одну из боковых частей дужки оросителя, причем кольцо установлено от запорного элемента до дужки по кратчайшему пути при нормальной температуре эксплуатации в принудительно  
15 растянутом состоянии, при этом общая длина принудительно растянутого кольца превышает общую длину кольца с первоначально заданной формой на (7÷8)%, кроме того, у кольца, в месте соединения его с запорным элементом, выполнено соединение с первым электровыводом и выполнен второй электровывод, расположенный в месте контакта  
20 кольца с дужкой, противоположные концы обоих электровыводов посредством электроразъема, установленного на корпусе оросителя, соединены с источником электропитания через пульт управления, с возможностью электроуправляемого принудительного пуска спринклерного оросителя посредством электронного ключа.

Также из уровня техники известен спринклерный ороситель (RU 2 379 080 С1, опубл. 20.01.2010). Спринклерный ороситель с управляемым пуском, содержащий корпус, в  
25 котором размещен прижатый через уплотняющую дисковую пружину запорный клапан, терморазрушающийся чувствительный элемент, соединенный с термонагревательным элементом, с выводами для связи с управляющим источником питания, снабжен нормально-замкнутой контактной группой, связанной с выводами термонагревательного элемента.

30 Недостатком известных из уровня техники технических решений являются внешнее воздействие на термочувствительную колбу. Любое вмешательство или нанесение на поверхность колбы дополнительных элементов нарушает технические характеристики колбы, и соответственно влияет на надежность срабатывания термочувствительной колбы. В заявленном изобретении не нарушаются технические характеристики колбы, так  
35 как в заявленном техническом решении в конструкцию колбы не вносятся изменений, колба используется в заводском исполнении, и соответственно надежность срабатывания термочувствительной колбы остается на неизменно высоком уровне.

Также в приведенных аналогах электрические контакты принудительного срабатывания колбы (напыление, или намотка контактов) открыты для доступа влаги и, соответственно, со временем под действием влажности окисляются, что отрицательно сказывается на надежности механизма принудительного срабатывания оросителя  
5 пожаротушения.

### *Сущность изобретения*

Технической задачей, на решение которой направлен предлагаемый ороситель системы пожаротушения, является обеспечение возможности дистанционного управления,  
10 принудительного пуска и контроля состояния оросителя системы пожаротушения.

Технический результат заявленного изобретения заключается в повышении надежности дистанционного срабатывания оросителя системы пожаротушения и контроля состояния оросителя системы пожаротушения.

Технический результат заявленного изобретения достигается за счет того, что  
15 ороситель системы пожаротушения содержит корпус, с выходным отверстием, перекрытым запорным подпружиненным клапаном, термочувствительный разрушающийся элемент и механизм принудительного срабатывания, причем механизм принудительного срабатывания размещен на наружной стороне корпуса, предназначенного для установки нижней опорной поверхности термочувствительного разрушающегося элемента, при этом  
20 механизм принудительного срабатывания содержит полый цилиндрический корпус, внутри которого размещен плунжер, выполненный с возможностью взаимодействия с термочувствительным разрушающимся элементом, с одной стороны, а с другой стороны плунжер взаимодействует с шайбой, на которой размещен нагревательный элемент, при этом нагревательный элемент, расположен на одной стороне шайбы, а с другой стороны  
25 упомянутой шайбы расположен слой легкоплавного припоя, которым упомянутая шайба припаяна к упорной шайбе, закрепленной внутри полого цилиндрического корпуса.

В частном случае реализации заявленного технического решения между плунжером и шайбой дополнительно установлена теплоизолирующая шайба.

В частном случае реализации заявленного технического решения шайба, на которой  
30 размещен нагревательный элемент, выполнена из латуни.

В частном случае реализации заявленного технического решения в качестве припоя использован припой с температурой плавления 60-90 °С.

В частном случае реализации заявленного технического решения упорная шайба закреплена внутри полого цилиндрического корпуса посредством стопорного кольца,  
35 которое в свою очередь установлено в кольцевой проточке, выполненной по внутренней поверхности полого корпуса.

В частном случае реализации заявленного технического решения теплоизолирующее кольцо выполнено из электрокартона.

В частном случае реализации заявленного технического решения цилиндрический корпус механизма принудительного срабатывания с противоположной от оросителя стороны закрыт пыжом из асбокартона.

В частном случае реализации заявленного технического решения термочувствительный разрушающийся элемент выполнен в виде стеклянной термочувствительной колбы.

В частном случае реализации заявленного технического решения термочувствительная колба заполнена жидкостью, вскипающей при температуре срабатывания.

#### *Краткое описание чертежей*

Детали, признаки, а также преимущества настоящего изобретения следуют из нижеследующего описания вариантов реализации заявленного технического решения с использованием чертежей, на которых показано:

На фиг.1 – спринклерный ороситель с управляемым пуском.

На фиг.2 – сборная схема оросителя системы пожаротушения;

На фиг.3 – сборная схема оросителя системы пожаротушения;

На фигуре цифрами обозначены следующие конструктивные элементы:

1 – стопорное кольцо; 2 – теплоизолирующее кольцо; 3 – плунжер; 4 – термочувствительная колба; 5 – теплоизолирующая шайба; 6 – упорная шайба; 7 – шайба; 8 – нагревательный элемент; 9 – пыж; 10 – цилиндрический корпус; 11 – внутренняя рабочая камера; 12 – подпружиненный клапан; 13 – дугообразные стойки; 14 – корпус оросителя; 15 – электропровод связи с управляющим источником питания; 16 – труба системы пожаротушения.

#### *Раскрытие изобретения*

Ороситель системы пожаротушения состоит из цилиндрического корпуса с внутренней рабочей камерой (11).

Ороситель системы пожаротушения по настоящему заявленному техническому решению снабжен тепловым замком автоматического срабатывания. Тепловой замок выполнен в виде подпружиненного клапана (12), выполненного с возможностью поступательного перемещения внутри корпуса оросителя пожаротушения и стеклянной термочувствительной колбы (4). Клапан расположен во внутренней части

корпуса оросителя (10), при этом клапан в режиме дежурства перекрывает канал подачи огнетушащей жидкости выходным соплом оросителя.

На торцевой поверхности корпуса (10) оросителя выполнен кронштейн, состоящий из трех, сопряженных в нижней точке дугообразных стоек (13), выполненных заодно. Место сопряжения стоек предназначено для установки нижней опорной поверхности стеклянной термочувствительной колбы (4).

Термочувствительная колба (4) заполнена жидкостью, вскипающей при температуре срабатывания.

Термочувствительная колба (4) сообщается с клапаном (12) через отверстие, выполненное в торцевой части корпуса (10) оросителя. В нормальном состоянии клапан (12) выполнен таким образом, что закрывает проход огнетушащей жидкости к соплам оросителя пожаротушения. В случае возникновения пожара стеклянная термочувствительная колба (4) разбивается и клапан (12) открывается, совершая поступательное движение и открывает проход огнетушащей жидкости к соплам.

Заявленный ороситель системы пожаротушения в дополнении к штатному режиму работы выполнен с возможностью дистанционного принудительного срабатывания термочувствительного элемента в случае раннего обнаружения пожара.

Заявленная конструкция механизма принудительного срабатывания оросителя системы исключает внешнее воздействие на термочувствительную колбу (4). При достижении определенной температуры термочувствительная колба (4) лопается тем самым открывая сопло. Любое вмешательство или нанесение на поверхность колбы дополнительных элементов нарушает технические характеристики колбы (4), и соответственно влияет на надежность срабатывания термочувствительной колбы. В заявленном изобретении не нарушаются технические характеристики колбы, так как в заявленном техническом решении в конструкцию колбы не вносятся изменений, колба используется в заводском исполнении, и соответственно надежность срабатывания термочувствительной колбы остается на неизменно высоком уровне.

Механизм принудительного срабатывания по заявленному техническому решению размещен на наружной стороне кронштейна, состоящем из трех, сопряженных дугообразных стоек (13), выполненных заодно, при этом в месте сопряжения стоек, предназначенном для установки нижней опорной поверхности стеклянной термочувствительной колбы (4), выполнено сквозное отверстие.

Механизм принудительного срабатывания состоит из полого цилиндрического корпуса (10), внутри которого последовательно от наружной стороны упомянутого кронштейна размещены следующие конструктивные элементы: плунжер (3), теплоизолирующее кольцо (2), теплоизолирующая шайба (5), упорная шайба (6), шайба

(7), нагревательный элемент (8) и пыж (9). Корпус механизма принудительного срабатывания оросителя в закрыт пыжом (9) из асбокартона для теплоизоляции.

Нагревательный элемент (8) заявленной конструкции механизма принудительного срабатывания закрыт для доступа влаги с одной стороны пыжом (9), а с другой стороны шайбой (7) и, соответственно, не подвергается под действием влажности окислению, что положительно сказывается на надежности механизма принудительного срабатывания оросителя пожаротушения.

При этом, нагревательный элемент (8), размещен стороне шайбы (7) обращенной к пыжу (9), а на другой стороне упомянутой шайбы (7) расположен слой легкоплавного припоя, которым упомянутая шайба (7) припаяна к упорной шайбе (6). Шайба (7) выполнена из латуни. Температура плавления припоя составляет 60-90 °С. Упорная шайба (6) в свою очередь зафиксирована внутри корпуса посредством стопорного кольца (1) вставленного в кольцевую проточку, выполненную по внутренней поверхности цилиндрического корпуса (10) механизма принудительного срабатывания.

Также внутри полого цилиндрического корпуса (10) механизма принудительного срабатывания расположен плунжер (3), который одной своей торцевой поверхностью взаимодействует с термочувствительной колбой (4) через сквозное отверстие, выполненное в кронштейне, а другой своей торцевой поверхностью взаимодействует через теплоизолирующую шайбу (5), уменьшающей передачу тепла на корпус) с шайбой (7), проходя через центральное отверстие, выполненное в упорной шайбе (6)

Также, между упорной шайбой (6) и внутренней торцевой поверхностью корпуса с целью уменьшения передачи тепла размещено теплоизолирующее кольцо (2) из электрокартона. Кольцо (2) также выполнено с возможностью беспрепятственного прохождения плунжера (3) для взаимодействия с шайбой (7).

В варианте реализации заявленного технического решения нагревательный элемент (8) выполнен, например, в виде тонкопленочных платиновых нагревателей.

Механизм принудительного срабатывания оросителя системы пожаротушения работает следующим образом:

На нагревательный элемент (8) подается электрический ток посредством электропровода (15), в результате нагрева происходит расплавление слоя припоя, и находящийся в подпружиненном состоянии клапан (12), который давил на колбу (4), которая в свою очередь давила на плунжер (3), который в свою очередь давил на шайбу (7), которая удерживалась посредством слоя припоя на упорной шайбе (6), выталкивает упомянутую шайбу (7) и соответственно за счет указанного давления плунжер (3) и колба



(4) выпадают, а клапан (12) открывает подачу огнетушащей жидкости к соплам оросителя системы пожаротушения.

5

10

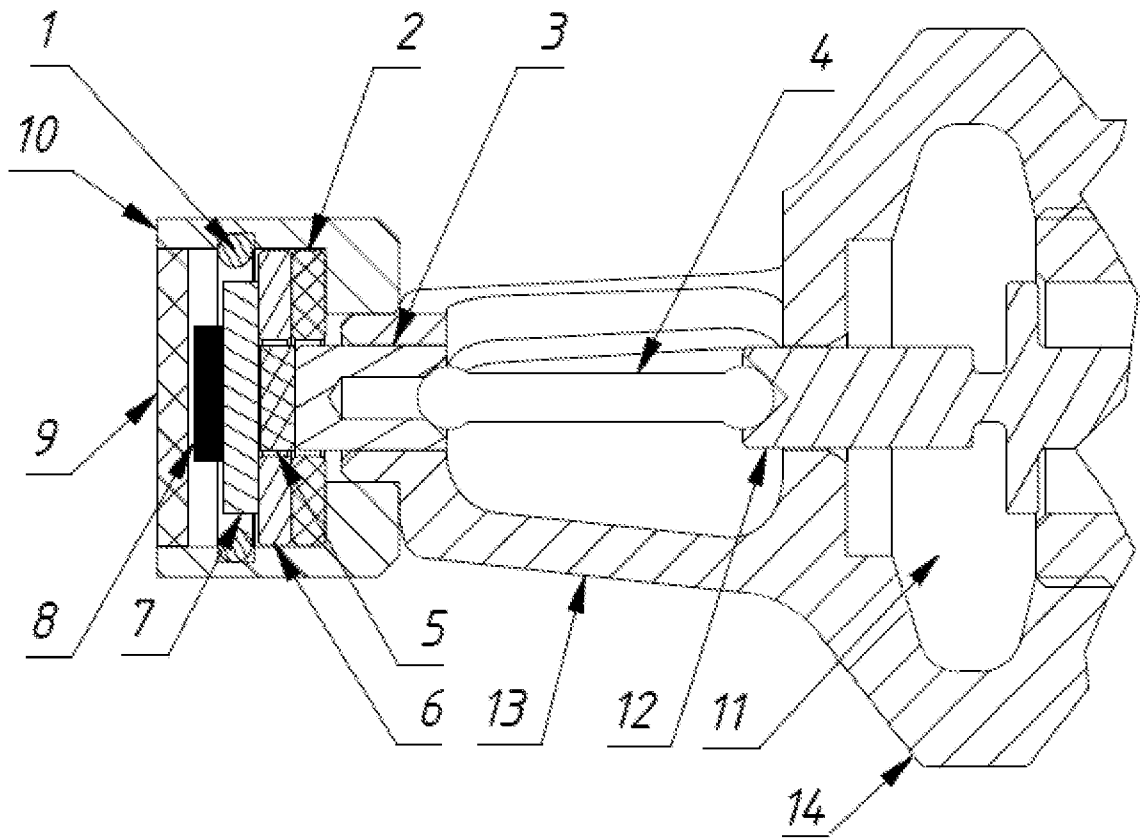
15

20

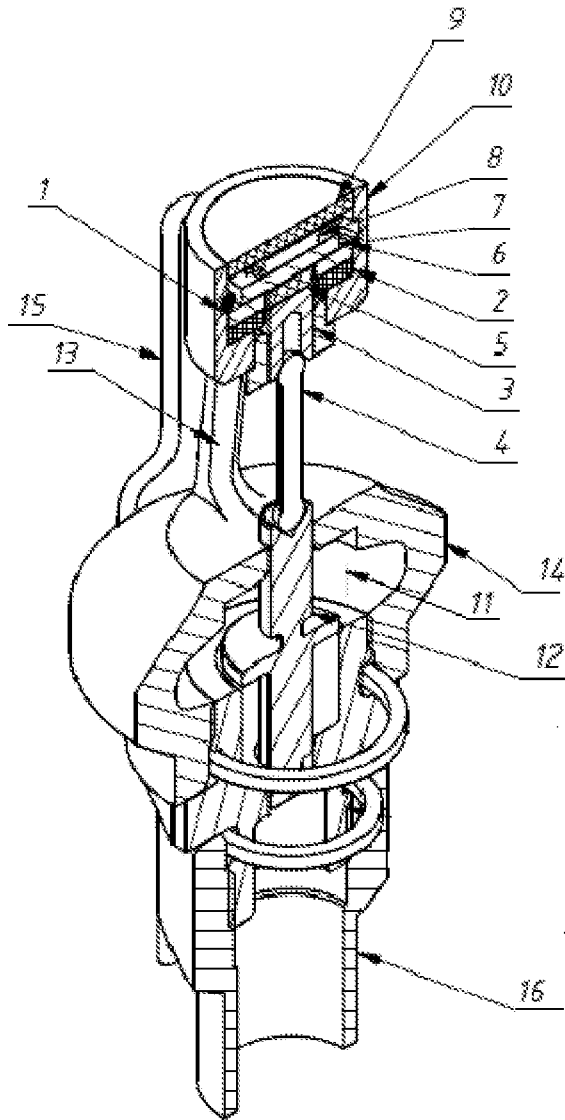
25

## Формула изобретения

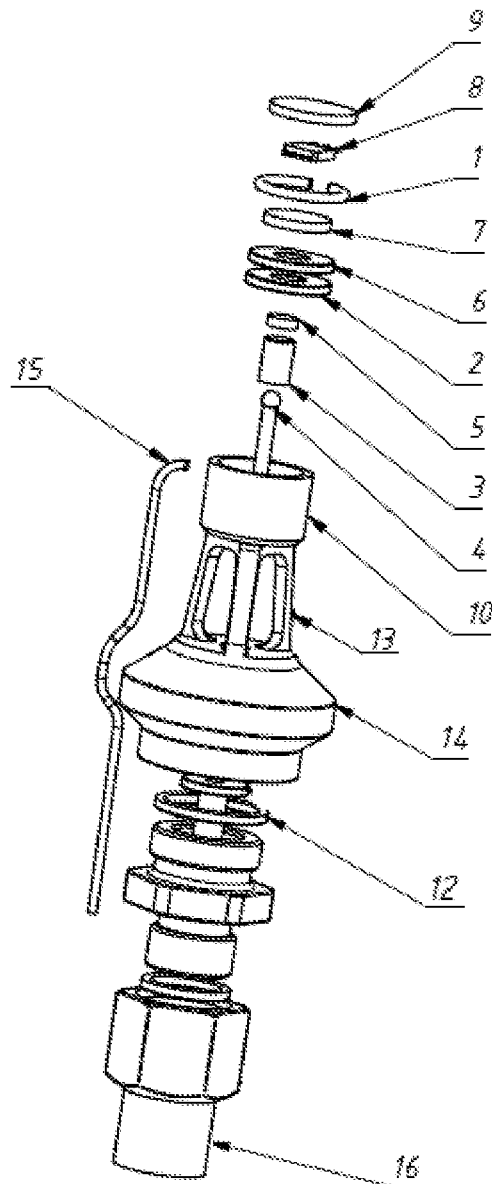
1. Ороситель системы пожаротушения, содержащий корпус, с выходным отверстием, перекрытым запорным подпружиненным клапаном, термочувствительный разрушающийся элемент и механизм принудительного срабатывания, отличающийся тем, что
- механизм принудительного срабатывания размещен на наружной стороне корпуса, предназначенного для установки нижней опорной поверхности термочувствительного разрушающегося элемента,
- при этом механизм принудительного срабатывания содержит полый цилиндрический корпус, внутри которого размещен плунжер, выполненный с возможностью взаимодействия с термочувствительным разрушающимся элементом, с одной стороны,
- а с другой стороны плунжер взаимодействует с шайбой, на которой размещен нагревательный элемент, при этом нагревательный элемент, расположен на одной стороне шайбы, а с другой стороны упомянутой шайбы расположен слой припоя, которым упомянутая шайба припаяна к упорной шайбе, закрепленной внутри полого цилиндрического корпуса.
2. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что между плунжером и шайбой дополнительно установлена теплоизолирующая шайба.
3. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что шайба, на которой размещен нагревательный элемент, выполнена из латуни.
4. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что в качестве припоя использован припой с температурой плавления 60-90 °С.
5. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что упорная шайба закреплена внутри полого цилиндрического корпуса посредством стопорного кольца, которое в свою очередь установлено в кольцевой проточке, выполненной по внутренней поверхности полого корпуса.
6. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что теплоизолирующее кольцо выполнено из электрокартона.
7. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что цилиндрический корпус механизма принудительного срабатывания с противоположной от оросителя стороны закрыт пыжом из асбокартона.
8. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что термочувствительный разрушающийся элемент выполнен в виде стеклянной термочувствительной колбы.
9. Ороситель по п.1, отличающийся тем, что термочувствительная колба заполнена жидкостью, вскипающей при температуре срабатывания.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU 2022/050291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A62C 37/12 (2006.01); A62C2/00 (2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A62C 37/-, A62C 35/-, A62C 2/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2379080 C1 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "KHOLDING GEFEST" (OOO "KHOLDING GEFEST") 20.01.2010	1-9
A	RU 2652587 C2 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "FORNOISOVSKY LITEINO-MEKHANICHESKY ZAVOD" et al.) 26.04.2018	1-9
A	SU 955957 A1 (SPETSIALNOE KONSTRUKTORSKOE BIURO PO RAZRABOTKE PRIBOROV I APPARATURY SISTEM AVTOMATICHESKOGO POZHAROTUSHCHENIIA POZHARNOI I OKHRANNOI SIGNALIZATSII "SPETSAVTOMATIKA") 07.09.1982	1-9
A	RU 2452543 C2 (TAIKO FAIER PRODAKTS LP) 10.06.2012	1-9
A	US 2020/0346061 A1 (VICTAULIC COMPANY) 05.11.2020	1-9
A	US 2009/0301742 A1 (PETER KAMMER) 10.12.2009	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 November 2022 (21.11.2022)		Date of mailing of the international search report 08 December 2022 (08.12.2022)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2022/050291

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2645664 C2 (TAIKO FAIER PRODAKTS LP) 26.02.2018	1-9
A	US 7222678 C2 (PARADISE INDUSTRY CO., LTD et al.) 29.05.2007	1-9
A	WO 2006/074648 A1 (HOEHNE ROBERT) 20.07.2006	1-9
A	AU 2014220579 B2 (KADOCHÉ MAURICE) 11.05.2017	1-9

**ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/050291

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;">A62C 37/12 (2006.01) A62C 2/00 (2006.01)</p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																						
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">A62C 37/-, A62C 35/-, A62C 2/-</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p style="text-align: center;">PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS</p>																						
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>RU 2379080 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ" (ООО "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ")) 20.01.2010</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2652587 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОРНОСОВСКИЙ ЛИТЕЙНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" и др.) 26.04.2018</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SU 955957 A1 (СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО РАЗРАБОТКЕ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУЩЕНИЯ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ "СПЕЦАВТОМАТИКА") 07.09.1982</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2452543 C2 (ТАЙКО ФАЙЭР ПРОДАКТС ЛП) 10.06.2012</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2020/0346061 A1 (VICTAULIC COMPANY) 05.11.2020</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009/0301742 A1 (PETER KAMMER) 10.12.2009</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>		Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A	RU 2379080 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ" (ООО "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ")) 20.01.2010	1-9	A	RU 2652587 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОРНОСОВСКИЙ ЛИТЕЙНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" и др.) 26.04.2018	1-9	A	SU 955957 A1 (СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО РАЗРАБОТКЕ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУЩЕНИЯ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ "СПЕЦАВТОМАТИКА") 07.09.1982	1-9	A	RU 2452543 C2 (ТАЙКО ФАЙЭР ПРОДАКТС ЛП) 10.06.2012	1-9	A	US 2020/0346061 A1 (VICTAULIC COMPANY) 05.11.2020	1-9	A	US 2009/0301742 A1 (PETER KAMMER) 10.12.2009	1-9
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																				
A	RU 2379080 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ" (ООО "ХОЛДИНГ ГЕФЕСТ")) 20.01.2010	1-9																				
A	RU 2652587 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОРНОСОВСКИЙ ЛИТЕЙНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" и др.) 26.04.2018	1-9																				
A	SU 955957 A1 (СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО РАЗРАБОТКЕ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУЩЕНИЯ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ "СПЕЦАВТОМАТИКА") 07.09.1982	1-9																				
A	RU 2452543 C2 (ТАЙКО ФАЙЭР ПРОДАКТС ЛП) 10.06.2012	1-9																				
A	US 2020/0346061 A1 (VICTAULIC COMPANY) 05.11.2020	1-9																				
A	US 2009/0301742 A1 (PETER KAMMER) 10.12.2009	1-9																				
<p><input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																						
<table border="0"> <tr> <td>* Особые категории ссылочных документов:</td> <td>"Т" более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>"А" документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"D" документ, цитируемый заявителем в международной заявке</td> <td>"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>"E" более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</td> </tr> <tr> <td>"L" документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</td> <td>"&amp;" документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>"O" документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> </tr> </table>		* Особые категории ссылочных документов:	"Т" более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	"А" документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным		"D" документ, цитируемый заявителем в международной заявке	"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	"E" более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	"L" документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	"&" документ, являющийся патентом-аналогом	"O" документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		"P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета								
* Особые категории ссылочных документов:	"Т" более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																					
"А" документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным																						
"D" документ, цитируемый заявителем в международной заявке	"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																					
"E" более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста																					
"L" документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	"&" документ, являющийся патентом-аналогом																					
"O" документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																						
"P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																						
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">21 ноября 2022 (21.11.2022)</p>	<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">08 декабря 2022 (08.12.2022)</p>																					
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18</p>	<p>Уполномоченное лицо:  Химачев А.  Телефон № 8(495)531-64-81</p>																					



**ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/050291

С. (Продолжение). ДОКУМЕНТЫ СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕВАЛЕНТНЫМИ		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2645664 C2 (ТАЙКО ФАЙЭР ПРОДАКТС ЛП) 26.02.2018	1-9
A	US 7222678 B2 (PARADISE INDUSTRY CO., LTD et al.) 29.05.2007	1-9
A	WO 2006/074648 A1 (НОЕННЕ РОБЕРТ) 20.07.2006	1-9
A	AU 2014220579 B2 (КАДОШЕ МАУРИСЕ) 11.05.2017	1-9