



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A62C 31/00 (2006.01); A62C 31/005 (2006.01); A62C 31/02 (2006.01); A62C 31/03 (2006.01); A62C 31/24 (2006.01); A62C 31/28 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017134059, 02.10.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.10.2017

Дата регистрации:  
13.07.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.10.2017

(45) Опубликовано: 13.07.2018 Бюл. № 20

Адрес для переписки:  
121353, Москва, а/я 2, для Бевза С.В.

(72) Автор(ы):

Баланцев Сергей Александрович (RU),  
Махмудбеков Илья Львович (RU),  
Морозов Михаил Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью  
"Торговый Дом РУСИНТЭК" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 2407915 А, 17.09.1946. RU  
2616861 С1, 14.03.2016. RU 2637355 С1,  
29.08.2016. US 5857626 А, 12.01.1999. US  
6000636 А, 14.12.1999.

## (54) УСТРОЙСТВО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

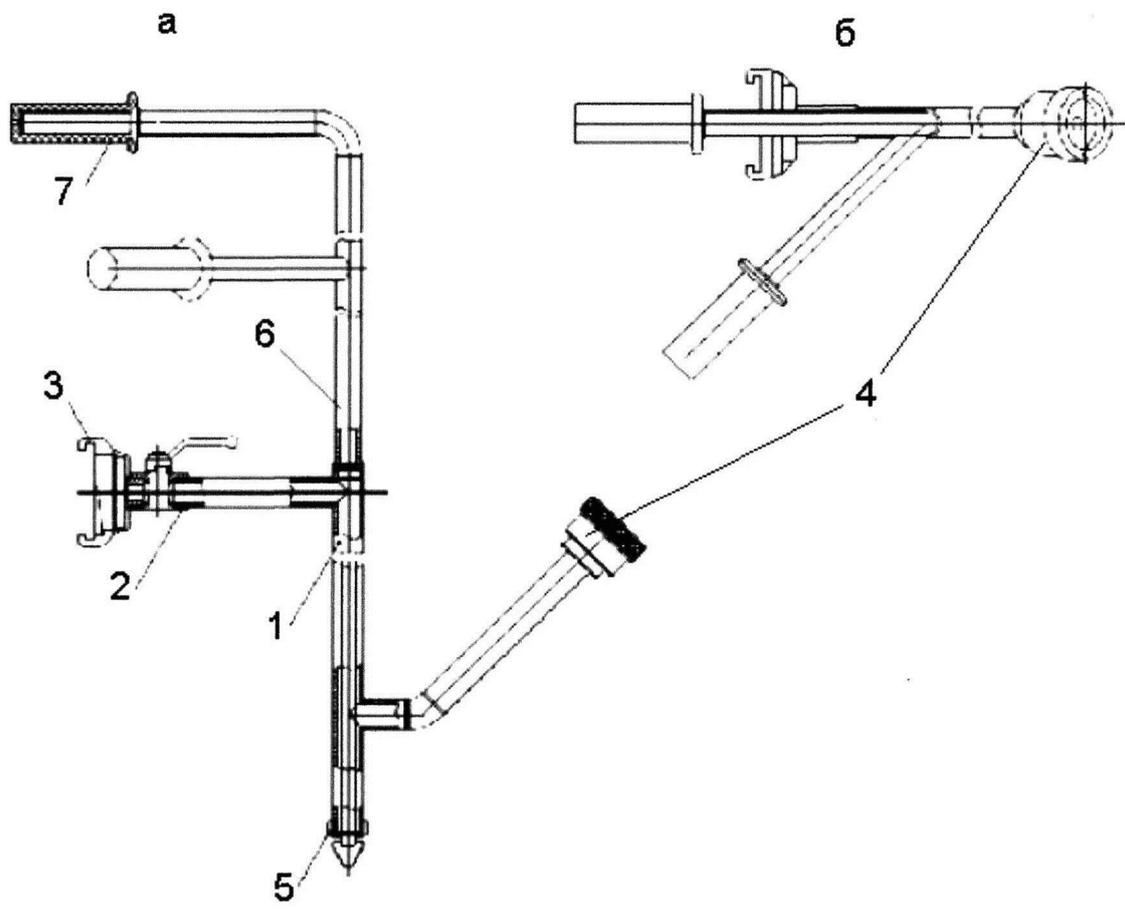
(57) Реферат:

Полезная модель относится к противопожарному оборудованию, а именно к устройствам пожаротушения оперативного применения, и предназначена для тушения очагов возгорания оборудования класса А и Е, установленного на наружной поверхности донной части вагонов и платформ подвижного железнодорожного состава и метрополитена, а также для охлаждения корпусов данного оборудования. Устройство пожаротушения содержит напорный коллектор с входным патрубком, выходным штуцером и тупиковым участком. На входном патрубке установлен шаровой вентиль, оснащенный входным штуцером. Перпендикулярно оси входного патрубка на напорный коллектор прикреплен

корпус, в верхней части которого установлены перпендикулярно корпусу и под углом друг к другу держатели с ручками, а тупиковый участок напорного коллектора является продолжением корпуса и заканчивается заглушкой. Выходной штуцер напорного коллектора располагается под углом к корпусу и заканчивается форсункой, которая содержит корпус, в полости которого закреплена центробежная ступень, содержащая струйную ступень с отверстиями, расположенными равномерно на ней по окружности под углом к оси форсунки, тангенциальные отверстия по периметру полости центробежной ступени, и на фасадной стенке сопла с полуотверстиями, расположенными по окружности сопла.

RU 181444 U1

RU 181444 U1



Фиг.1

Полезная модель относится к противопожарному оборудованию, а именно к устройствам пожаротушения оперативного применения, и предназначена для тушения очагов возгорания оборудования класса А и Е (до 36000 В по ГОСТ 27331-87), установленной на наружной поверхности донной части вагонов и платформ подвижного железнодорожного состава и метрополитена, а также для охлаждения, при необходимости, корпусов данного оборудования. При этом заявленное устройство не предназначено для тушения пожаров класса Д.

Из уровня техники известны различные варианты подобных устройств, например, из документа RU 133745 U1, 27.10.2013 известно устройство пожаротушения, которое состоит из напорного коллектора, на входном патрубке которого установлен шаровой вентиль, оснащенный входным штуцером. На выходном штуцере коллектора установлена форсунка. Кроме того, устройство пожаротушения содержит корпус и ручки.

Однако, недостатком указанного устройства пожаротушения, а также всего известного уровня техники является недостаточная эффективность выполнения его прямых функций, обусловленное конструктивным выполнением данного устройства и его форсунки, а также неудобством его использования.

Таким образом, задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является устранение недостатков известного уровня техники.

Техническим результатом заявленной полезной модели является повышение эффективности пожаротушения, а более конкретно - повышение равномерности орошения защищаемой поверхности.

Данный технический результат полностью достигается совокупностью признаков независимого пункта 1.

Устройство пожаротушения содержит напорный коллектор с входным патрубком, выходным штуцером и тупиковым участком. На входном патрубке установлен шаровой вентиль, оснащенный входным штуцером. Перпендикулярно оси входного патрубка на напорный коллектор прикреплен корпус, в верхней части которого установлены перпендикулярно корпусу и под углом друг к другу держатели с ручками, а тупиковый участок напорного коллектора является продолжением корпуса и заканчивается заглушкой. Выходной штуцер напорного коллектора располагается под углом к корпусу и заканчивается форсункой, которая содержит корпус, в полости которого закреплена центробежная ступень, содержащая струйную ступень с отверстиями, расположенными равномерно на ней по окружности под углом к оси форсунки, тангенциальные отверстия по периметру полости центробежной ступени, и на фасадной стенке сопло с полуотверстиями, расположенными по окружности сопла.

Центробежная ступень фиксируется в полости форсунки при помощи прижимной гайки.

Форсунка фиксируется на патрубке при помощи резьбовой втулки.

Для герметизации центробежной ступени в форсунке используется уплотнитель, располагающийся в пазу на внешнем периметре центробежной ступени.

Далее более подробно заявленная полезная модель поясняется чертежами, на которых:

На фиг. 1 представлена принципиальная схема заявленного устройства.

На фиг. 2 представлена форсунка заявленного устройства.

Заявленное устройство для пожаротушения содержит напорный коллектор (1), на входном патрубке которого установлен шаровой вентиль (2), оснащенный входным штуцером (3) с ГМ-50. Напорный коллектор (1) также содержит выходной штуцер и

тупиковый участок. На выходном штуцере установлена форсунка (4), а на тупиковом участке коллектора (1) установлена заглушка (5). На коллекторе (1) жестко закреплен корпус (6), оснащенный двумя держателями, на концах которых установлены ручки (7). Форсунка (4) содержит корпус (8), который снабжен резьбовой втулкой (9) для фиксации на коллекторе (1). Внутри корпуса (8) установлена центробежная ступень (10), которая содержит несколько тангенциальных отверстий (11), расположенных по периметру полости центробежной ступени (10). Центробежная ступень (10) фиксируется в полости корпуса (8) форсунки (4) при помощи прижимной гайки (12), которая накручивается на торцевую ее часть. В средней части фасадной стенки (18) центробежной ступени (10) располагается сопло (13), которое снабжено полу отверстиями (14) равномерно по периметру отверстия сопла (13), которые обеспечивают повышение равномерности заполнения факела тонкораспыленной жидкости. На противоположной стороне от фасадной стенки (18) центробежной ступени (10) расположена струйная ступень (15), на которой расположены отверстия (16), которые располагаются по окружности равномерно на струйной ступени (15) под углом к центральной оси форсунки (4) в центр полости центробежной ступени (10), и пересекаются в центральной оси форсунки (4) в полости центробежной ступени (10). Такое пересечение осей отверстий (16) реализует эффект соударения струй для распыливания жидкости, которое обеспечивает заполнение центральной части факела форсунки (4) для более равномерного орошения защищаемой поверхности. Для герметизации центробежной ступени (10) в форсунке (4) используется уплотнитель (17), располагающийся в пазу на внешнем периметре центробежной ступени.

Описанная выше конструкция заявленного устройства пожаротушения позволяет оператору, находящемуся на стационарной платформе, проводить под вагоном операции по тушению очагов возгорания, либо, при необходимости, по охлаждению оборудования. При работе устройства используется вода из магистральных водопроводов или других источников с давлением до 1,8 МПа.

Заявленное устройство работает следующим образом:

Заявленное устройство присоединяется входным штуцером при помощи пожарного рукава к крану магистрального водоснабжения или иного источника воды под давлением, данный кран открывается. Затем открывается шаровой вентиль, и вода под давлением по напорному коллектору через форсунку подается на тушение очага возгорания или к объекту охлаждения. При этом форсунка формирует распыленную струю. Оператор может установить заявленное устройство заглушкой на опорную поверхность и производить тушение очагов возгорания, либо охлаждать оборудование без необходимости поддерживать его в подвешенном состоянии, и направлять поток при помощи ручек.

С использованием заявленного устройства пожаротушения длина распыла огнетушащего вещества составляет не менее 3 метров, при этом обеспечивается угол раскрытия струи 45 градусов.

Температурный режим эксплуатации устройства от +5°C до +50°C. Масса устройства не превышает 7 кг.

Таким образом, при использовании заявленного устройства пожаротушения обеспечивается повышение эффективности пожаротушения, а также удобство использования данного устройства.

Заявленная полезная модель является новой, поскольку совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники, и, соответственно, отвечает условию патентоспособности "новизна".

Заявленная полезная модель отвечает условию патентоспособности "промышленная применимость", поскольку она может использоваться в промышленности.

Хотя настоящая полезная модель была раскрыта со ссылкой на предпочтительные варианты ее осуществления, это не предназначено для ограничения настоящей полезной модели, специалисты с общими знаниями в данной области техники настоящей полезной модели могут модифицировать и осуществить ее, не отступая от идеи и объема полезной модели, следовательно, объем охраны настоящей полезной модели должен регулироваться объемом, заданным в формуле полезной модели.

10 (57) Формула полезной модели

1. Устройство пожаротушение, содержащее напорный коллектор с входным патрубком, выходным штуцером и тупиковым участком, на входном патрубке установлен шаровой вентиль, оснащенный входным штуцером, отличающееся тем, что выходной штуцер напорного коллектора располагается под углом к корпусу и заканчивается форсункой, которая содержит корпус, в полости которого закреплена центробежная ступень, содержащая струйную ступень с отверстиями, расположенными равномерно на ней по окружности под углом к оси форсунки, тангенциальные отверстия по периметру полости центробежной ступени, и на фасадной стенке сопла с полуотверстиями, расположенными по окружности сопла.

20 2. Устройство пожаротушение по п. 1, отличающееся тем, что центробежная ступень фиксируется в полости форсунки при помощи прижимной гайки.

3. Устройство пожаротушение по п. 1, отличающееся тем, что форсунка фиксируется на патрубке при помощи резьбовой втулки.

4. Устройство пожаротушение по п. 1, отличающееся тем, что для герметизации центробежной ступени в форсунке используется уплотнитель, располагающийся в пазу на внешнем периметре центробежной ступени.

5. Устройство пожаротушение по п. 1, отличающееся тем, что перпендикулярно оси входного патрубка на напорный коллектор прикреплен корпус, в верхней части которого установлены перпендикулярно корпусу и под углом друг к другу держатели с ручками, а тупиковый участок напорного коллектора является продолжением корпуса и заканчивается заглушкой.

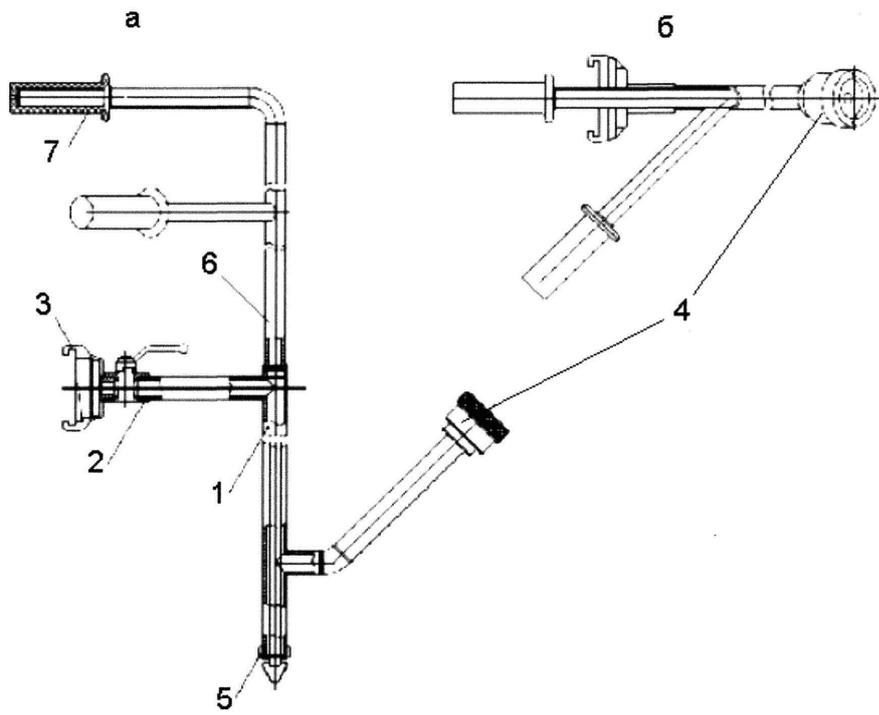
35

40

45

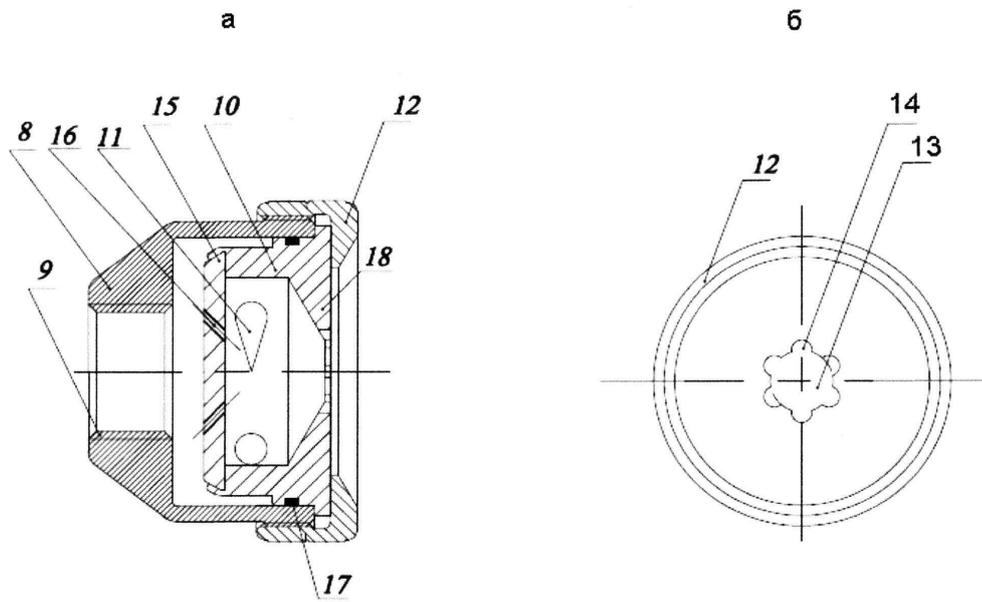
1

7



Фиг.1

2



Фиг.2