

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7504

(13) U

(46) 2011.08.30

(51) МПК

B 05B 17/00 (2006.01)

(54)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ПРИ ПОЖАРОТУШЕНИИ

(21) Номер заявки: u 20110056

(22) 2011.01.28

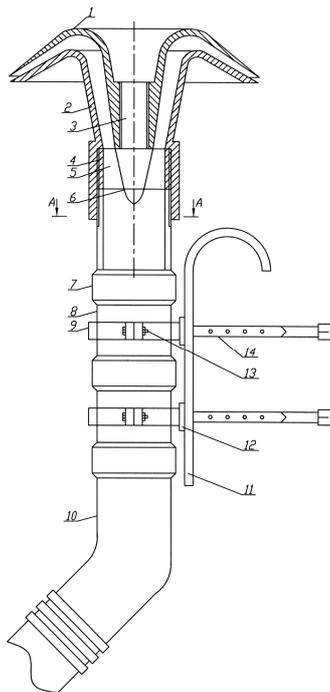
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Новиков Владимир Макаро-
вич; Нагурный Сергей Григорьевич
(ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

(57)

Индивидуальное средство защиты при пожаротушении, содержащее верхний грибовидный отбойник, соединенный с подводящей трубой для подачи жидкости, отличающееся тем, что оно оборудовано нижним грибовидным отбойником, соединенным с верхним грибовидным отбойником посредством резьбовой втулки с лопатками и рассекателя со шпилькой, и нижний грибовидный отбойник соединен с подводящей трубой, выполненной разборной и состоящей из патрубков и муфт из легких алюминиевых сплавов, нижний патрубок отогнут для удобства эксплуатации устройства, а патрубки крепятся к плечевым обхватам посредством кронштейнов, горизонтальных связей, болтовых соединений и ремней.



Фиг. 1

ВУ 7504 U 2011.08.30

(56)

1. А.с. СССР 477747, МПК В 05В 17/08. Устройство для распыления жидкости / Д.С.Варданян, А.М.Бархударян. Заявка № 1918737/23-26, 03.05.1973 (аналог).

2. А.с. СССР 546383, МПК В 05В 17/08. Устройство для создания куполообразной пленки жидкости / А.К.Казённов, В.П.Карликов, И.И.Козлов, А.Н.Хомяков, Ф.Н.Чернявский, Г.И.Шоломович. Заявка № 2174486/05, 19.09.1975 (прототип).

Полезная модель относится к устройствам для создания локализованных зон безопасности в очаге пожара и при авариях на производстве и может быть использована при организации зон с регулируемым микроклиматом.

Известно устройство для распыления жидкости [1], содержащее стойку, установленную на бетонном основании, выполненном в виде чаши для накопительного бассейна, из которого насосом жидкость подается в трубопровод, размещенный в стойке. В головке стойки закреплен электродвигатель и устроена питающая камера. На валу электродвигателя установлено рабочее колесо, которое выполнено полым и состоящим из двух конических дисков, соединенных между собой криволинейными лопатками. Кольцевая щель между коническими насадками служит соплом.

Недостатком аналога является наличие накопительного бассейна значительной массы, что затрудняет выполнение устройства мобильным.

Наиболее близким из известных по технической сути и достигаемому эффекту является устройство для создания куполообразной пленки жидкости [2], содержащее сборную емкость для жидкости, подводящую трубу, отбойник, многоканальный направляющий аппарат и установленный на выходе из подводящей трубы многоцелевой насадок. В сборной емкости установлена труба для подвода газа в подкупольное пространство. Проточная часть устройства, образованная подводящей трубой и отбойником, имеет профиль проточной части сопла Витошинского. Выходные кромки подводящей трубы и отбойника выполнены заостренными.

Недостатком прототипа является значительная масса оборудования, не позволяющая выполнить устройство мобильным.

Целью настоящей полезной модели является разработка индивидуального средства защиты при пожаротушении путем решения следующих задач: снижение массы отдельных деталей; разборность конструкции; размещение устройства на плечевых обхватах; создание удобств в эксплуатации.

Поставленные задачи решаются тем, что устройство оборудовано нижним грибовидным отбойником, соединенным с верхним грибовидным отбойником посредством резьбовой втулки с лопатками и рассекателя со шпилькой, и нижний грибовидный отбойник соединен с подводящей трубой, выполненной разборной и состоящей из патрубков и муфт из легких алюминиевых сплавов, где нижний патрубок отогнут для удобства эксплуатации устройства, а патрубки крепятся к плечевым обхватам посредством кронштейнов, горизонтальных связей, болтовых соединений и ремней.

Таким образом, отличительными от прототипа признаками являются следующие:

1. Струйный аппарат оборудован нижним грибовидным отбойником.
2. Верхний грибовидный отбойник соединен с нижним грибовидным отбойником посредством резьбовой втулки с лопатками и рассекателя со шпилькой.
3. Подводящая труба состоит из патрубков и муфт.
4. Патрубки, струйный аппарат, кронштейны, плечевые обхваты выполнены из легких алюминиевых сплавов.
5. Нижний патрубок отогнут для удобства эксплуатации устройства.

BY 7504 U 2011.08.30

6. Патрубки крепятся к плечевым обхватам посредством кронштейнов, горизонтальных связей, болтовых связей и ремней.

Сравнение этого устройства с другими техническими решениями в области пожаротушения не позволило выявить в них признаков, дискредитирующих новизну заявляемого устройства, что позволяет считать его полезной моделью.

При этом конструкция устройства вполне работоспособна.

Сущность полезной модели поясняется фигурами.

На фиг. 1 показан общий вид устройства с разрезом, на фиг. 2 показано сечение А-А.

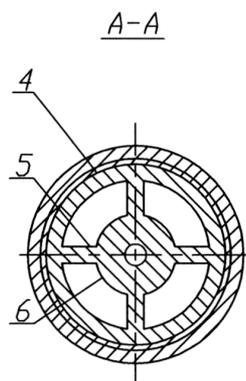
Обозначения: 1 - верхний грибовидный отбойник; 2 - нижний грибовидный отбойник; 3 - шпилька; 4 - резьбовая втулка; 5 - лопатки; 6 - рассекатель; 7 - муфта; 8 - патрубок; 9 - кронштейн; 10 - изогнутый патрубок; 11 - плечевые обхваты; 12 - горизонтальные связи; 13 - болтовое соединение; 14 - ремень.

Индивидуальное средство защиты при пожаротушении состоит из верхнего 1 и нижнего 2 грибовидных отбойников, соединенных посредством резьбовой втулки 4 с лопатками 5 и рассекателем 6 со шпилькой 3. Подводящая труба устройства состоит из патрубков 8 и муфт 7. Патрубок 10 выполнен изогнутым для удобства перемещения оператора в зоне пожаротушения. Устройство оборудовано плечевыми обхватами 11, к которым с помощью кронштейнов 9, болтовых соединений 13, горизонтальных связей 12 и ремней 14 крепятся патрубки 8 с муфтами 7.

Устройство работает следующим образом.

Вода из емкости пожарной машины по гибкому рукаву подается насосом в изогнутый патрубок 10, являющийся составной частью подводящей трубы, включающей в себя патрубки 8 и муфты 7, прикрепленные к плечевым обхватам 11 с помощью кронштейнов 9, горизонтальных связей 12, болтовых соединений 13 и ремней 14. Далее вода по подводящей трубе поступает к струйному аппарату, состоящему из верхнего 1 и нижнего 2 грибовидных отбойников, скрепленных соединительным устройством, включающим в себя резьбовую втулку 4 с лопатками 5 и рассекатель 6 со шпилькой 3. Сопрягаемые грибовидные верхний 1 и нижний 2 отбойники формируют защитную куполообразную жидкостную завесу.

Полигонные испытания опытного образца индивидуального средства защиты при пожаротушении показали возможность образования локализованного объема воздуха, защищенного от мощного теплового излучения, находящегося вблизи очага возгорания, что позволяет оператору пожаротушения безопасно производить технологические операции по подавлению пожара.



Фиг. 2