

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8657

(13) U

(46) 2012.10.30

(51) МПК

B 05B 17/00 (2006.01)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ МОБИЛЬНОЙ ВОДЯНОЙ ЗАВЕСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВЕРХОВЫХ ПОЖАРОВ

(21) Номер заявки: u 20120314

(22) 2012.03.26

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

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

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

(57)

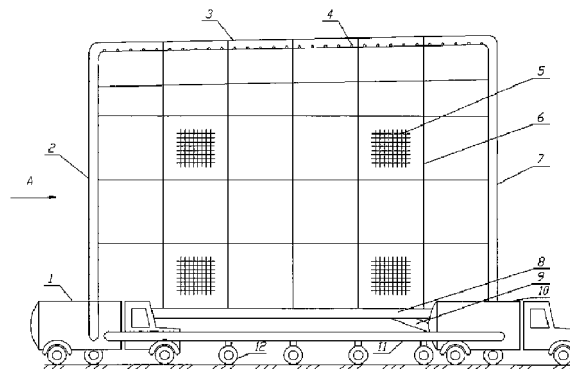
1. Устройство для образования мобильной водяной завесы для защиты от верховых пожаров, состоящее из водоподводящей и водоотводящей труб, пластины с прикрепленной к ней сеткой, отличающееся тем, что устройство имеет трубчатую конструкцию, усиленную стержнями, боковые стороны которой являются водоподводящей и водоотводящей трубами, расположенными вертикально и соединенными с распределительной трубой, к которой прикреплены растяжки, пластина с сеткой, формирующей водяную завесу, подвеска, установленные на раму с опорными колесами, с возможностью перемещения двумя пожарными машинами.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что по всей длине распределительной трубы имеются отверстия диаметром не более 3 мм с шагом расположения 10 мм.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что сетка, формирующая водяную завесу, выполнена с ячейками не более 5 мм, натяжение которой осуществляется грузом, подвешенным на уровне лотка.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на подвеске крепится сетка для улавливания несгоревших материалов с размером ячейки не более 20 мм, натяжение которой осуществляется грузом, подвешенным на уровне грунта.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к раме крепится защитный кожух.



Фиг. 1

(56)

1. А.с. СССР 477747, МПК В 05В 17/08, 1973 (аналог).
2. Патент РБ 7429, МПК (2006.01) В 05В 17/08, 2011 (прототип).

Полезная модель относится к устройствам пожаротушения и может быть использована для защиты человека от пыли, газа, теплового излучения, для организации зон с регулируемым микроклиматом, для локализации технологического оборудования, загрязняющего атмосферу.

Известно устройство для водяной защиты окрасочных камер /1/, включающее гидрофильтр, водяной экран, установленную над ним питательную емкость, выполненную с боковыми стенками разной высоты, соединенными между собой под острым углом. Меньшая стенка питательной емкости размещена параллельно водяному экрану с зазором относительно него. На большей стенке питательной емкости закреплен гибкий шибер, который снабжен фиксатором его положения по высоте стенки. Устройство содержит также водоподводящую трубу с рядом отверстий. Фиксатор гибкого шибера выполнен в виде закрепленных на большей стенке питательной емкости скоб, в резьбовых отверстиях которых установлены винты.

Недостатком аналога является:

1. Устройство не обеспечивает образование мобильной водяной завесы значительных размеров.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для образования водяной завесы [2], состоящее из водоподводящей и водоотводящей труб и пластины с прикрепленной к ней сеткой.

Недостатком прототипа является:

1. Устройство не обеспечивает образование мобильной водяной завесы значительных размеров.

Целью полезной модели является образование мобильной протяженной водяной завесы.

Поставленная цель достигается тем, что устройство имеет трубчатую конструкцию, усиленную стержнями, боковые стороны которой являются водоподводящей и водоотводящей трубами, расположенными вертикально и соединенными с распределительной трубой, по всей длине которой просверлены отверстия диаметром не более 3 мм с шагом 10 мм, к которой крепятся растяжки и пластина под углом 36° , на которой подвешена сетка, формирующая водяную завесу, имеющая ячейки не более 5 мм, натяжение которой осуществляется грузом, подвешенным на уровне лотка. К распределительной трубе крепится подвеска с сеткой для улавливания несгоревших материалов, размер ячейки которой составляет не более 20 мм, и натяжение осуществляется грузом, подвешенным на уровне грунта. Нижняя часть устройства защищена от огня кожухом.

Сопоставительный с прототипом анализ показывает наличие следующих отличий:

1. Водоподводящая и водоотводящая трубы установлены вертикально.
2. По всей длине распределительной трубы просверлены отверстия.
3. К распределительной трубе под углом прикреплена пластина с сеткой, формирующей водяную завесу, натяжение которой осуществляется грузом в нижнем основании.
4. К распределительной трубе под углом прикреплена подвеска с сеткой для улавливания несгоревших материалов, натяжение которой осуществляется грузом, установленным на уровне грунта.
5. Устройство оборудовано опорными колесами и перевозится двумя пожарными машинами.
6. К раме крепится защитный кожух от огня.

BY 8657 U 2012.10.30

Указанные отличия являются новыми, существенными и достаточными для реализации поставленной цели - образования мобильной протяженной водяной завесы.

На фиг. 1 показан общий вид устройства, на фиг. 2 показан вид устройства по стрелке А, на фиг. 3 показан вертикальный разрез верхней части устройства.

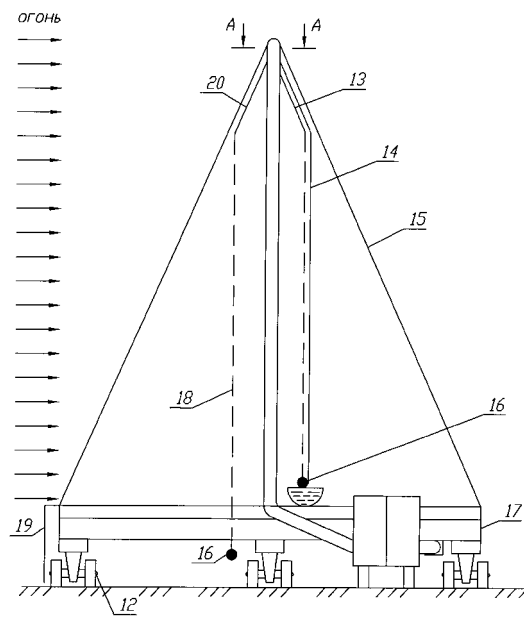
Обозначения: 1 - пожарная машина, создающая необходимое давление для образования водяной завесы; 2 - водоподводящая труба; 3 - распределительная труба; 4 - отверстие; 5 - сетка, формирующая водяную завесу; 6 - решетка из стержней; 7 - водоотводящая труба; 8 - лоток; 9 - труба для отвода воды; 10 - пожарная машина, перекачивающая воду; 11 - труба для перекачки воды; 12 - опорные колеса; 13 - пластина; 14 - водяная завеса; 15 - растяжки; 16 - груз для натяжения сетки; 17 - рама; 18 - сетка для улавливания несгоревших материалов; 19 - защитный кожух; 20 - подвеска.

Устройство для образования мобильной водяной завесы для защиты от верховых пожаров имеет трубчатую конструкцию, где одна боковая сторона является водоподводящей трубой 2, а другая сторона - водоотводящей трубой 7, соединенными распределительной трубой 3, имеющей по всей длине отверстия 4. К распределительной трубе 3 прикреплена под углом пластина 13, вода при своем истечении попадает на сетку формирующую водяную завесу 5, где формируется протяженная водяная завеса 14, которая сопрягается с водой в лотке 8. К распределительной трубе 3 прикреплена также подвеска 20 сетки для улавливания несгоревших материалов 18. Сетки 5 и 18 имеют натяжение грузами 16 в нижнем основании. Трубчатая конструкция усилена решеткой из стержней 6 и закреплена растяжками 15 к раме 17 и распределительной трубе 3. Рама 17 имеет опорные колеса 12, защитный кожух 19 и перевозится двумя пожарными машинами 1 и 10. Пожарная машина 10, перекачивающая воду, соединена с гидросистемой водоотводящей трубой 7, трубой для перекачки воды 11 и трубой для отвода воды 9.

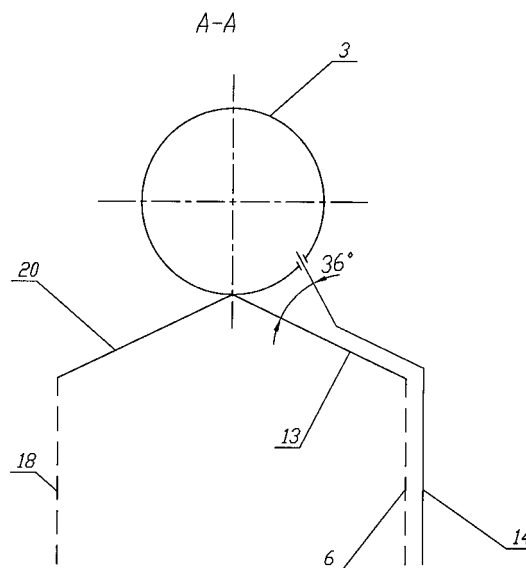
Устройство работает следующим образом.

Из емкости пожарной машины 1 вода под давлением 500...600 кПа подается насосом по водоподводящей трубе 2 к распределительной трубе 3, где через отверстия 4 равномерно распределяется по пластине 13, формирующей водяную завесу 14, которая движется по сетке, формирующей водяную завесу 5, и в нижней своей части обтекает груз для натяжения сетки 16, и далее перетекает в лоток 8, и по трубе для отвода воды 9 отводится к пожарной машине 10, перекачивающей воду, которая соединена с водоотводящей трубой 7. Вода, поступившая в емкость пожарной машины 10 по трубе для перекачки воды 11, поступает в емкость пожарной машины 1. Защита водяной завесы 14 от летящих несгоревших материалов осуществляется сеткой 18, закрепленной на подвеске 20. Передвижение устройства осуществляется двумя пожарными машинами 1 и 10, соединенными с рамой 17, оснащенной опорными колесами 12. К раме 17 крепятся защитный кожух 19, растяжки 15, решетка из стержней 6 для жесткости водоподводящей 2, распределительной 3, водоотводящей 7 труб.

Вид А



Фиг. 2



Фиг. 3