



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008122001/03, 03.06.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.06.2008

(45) Опубликовано: 20.01.2010 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2236875 C1, 27.09.2004. RU 2198274 C2,
10.02.2003. SU 1040104 A1, 07.09.1983. RU
2302499 C2, 10.07.2007. LV 13512 B, 20.03.2007.

Адрес для переписки:

119992, Москва, ГСП-2, пр-д Девичьего
поля, 4, ОА ВС РФ, НИО, М.М. Старостину

(72) Автор(ы):

Ковалев Владимир Георгиевич (RU),
Кравченко Виталий Анатольевич (RU),
Радин Александр Алексеевич (RU),
Старостин Михаил Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ОБЩЕВОЙСКОВАЯ
АКАДЕМИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" (ОА ВС
РФ) (RU)**(54) УСТРОЙСТВО АВАРИЙНОГО СПАСЕНИЯ В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам спасения, в частности к системам спасения через стволы мусоропроводов. Устройство аварийного спасения в многоэтажных зданиях содержит ствол мусоропровода, устройство, автоматически обеспечивающее подачу гасящей жидкости в ствол мусоропровода при возгорании и автоматическое отключение ее при локализации возгорания, клапаны мусоропровода. Устройство дополнительно снабжено направляющей штангой, встроенными дверьми, спасательной корзиной

и упорами, причем спасательная корзина расположена вне мусоропровода и имеет возможность ее соединения через встроенные двери при помощи фрикционного механизма с направляющей штангой, находящейся внутри ствола мусоропровода, и перемещения вниз по внутренней поверхности ствола с обеспечением полной остановки с помощью упоров, закрепленных в нижней части внутренней стенки ствола. Технический результат: спасение людей при возникновении пожара в многоэтажных зданиях. 3 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 2 379 443 C 1

RU 2 379 443 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008122001/03, 03.06.2008**

(24) Effective date for property rights:
03.06.2008

(45) Date of publication: **20.01.2010 Bull. 2**

Mail address:
**119992, Moskva, GSP-2, pr-d Devich'ego polja, 4,
OA VS RF, NIO, M.M. Starostinu**

(72) Inventor(s):

**Kovalev Vladimir Georgievich (RU),
Kravchenko Vitalij Anatol'evich (RU),
Radin Aleksandr Alekseevich (RU),
Starostin Mikhail Mihajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**GOSUDARSTVENNOE OBRAZOVATEL'NOE
UChREZhDENIE VYSSHEGO
PROFESSIONAL'NOGO OBRAZOVANIJa
"OBShchEVOJSKOVAJa AKADEMIJa
VOORUZhENNYKh SIL ROSSIJSKOJ
FEDERATsII" (OA VS RF) (RU)**

(54) DEVICE FOR SALVAGE IN CASE OF EMERGENCY IN MULTISTORIED BUILDINGS

(57) Abstract:

FIELD: salvage operations.

SUBSTANCE: device for salvage in case of emergency in multistoried buildings comprises rubbish chute, device, which automatically provides for supply of extinguishing liquid into rubbish chute in case of fire and its automatic disconnection after fire has been confined, rubbish chute valves. Device is additionally equipped with guide rod, inbuilt doors, salvage basket and stops, besides, salvage

basket is installed outside rubbish chute and has the possibility of its connection via inbuilt doors with the help of friction mechanism with guide rod, which is available inside rubbish chute, and downward displacement along internal surface of chute with provision of complete stop with the help of stops fixed in lower part of internal wall of chute.

EFFECT: rescue of people in case of fire in multistoried buildings.

4 cl, 1 dwg

RU 2 3 7 9 4 4 3 C 1

RU 2 3 7 9 4 4 3 C 1

Изобретение относится к системам спасения, в частности к системам спасения через стволы мусоропроводов.

Известно, что спасение из многоэтажных зданий представляет особую сложность, притом, что только за последний год, например, в городе Москве произошло 268 пожаров в квартирах многоэтажных зданий.

Наиболее близким по техническому решению является система пожаротушения в стволе мусоропровода многоэтажного здания, содержащая ствол мусоропровода, устройство, автоматически обеспечивающее подачу гасящей жидкости в ствол мусоропровода при возгорании и автоматическое отключение ее при локализации возгорания, клапаны мусоропровода (см. патент РФ на изобретение № 2236875 от 27.09.2004 г.). Однако известная система не обеспечивает спасение людей при возникновении пожара в многоэтажных зданиях.

Задача настоящего изобретения состоит в спасении людей из жилых помещений при возникновении пожара внутри здания.

Техническим решением задачи является обеспечение спасения людей при возникновении пожара в многоэтажных зданиях.

Изобретение поясняется чертежом, на котором представлена схема устройства аварийного спасения в многоэтажных зданиях, где

1. Ствол мусоропровода.
2. Направляющая штанга.
3. Спасательная корзина.
4. Направляющие ролики.
5. Ролики качения.
6. Фрикционный механизм.
7. Телескопический ограничительный штырь.
8. Рукоятка регулирования фрикциона.
9. Рычаг соединения.
10. Дверь.
11. Упор.

Ствол мусоропровода 1 представляет серийно выпускаемые стволы из экологически чистых материалов (например, из коррозионно-стойкой стали, из оцинкованной стали со специальным износо- и коррозионно-стойким покрытием и др.) взамен ранее применяемых асбестоцементных труб. Ствол мусоропровода 1 выполнен по размерам, обеспечивающим свободное перемещение по нему спасательной корзины 3, причем на каждом этаже встроены двери 10 с высотой не менее двух метров, а в нижней части внутренней стенки ствола мусоропровода на уровне первого этажа или подвала предусмотрены упоры 11, обеспечивающие полную остановку спасательной корзины 3.

В чердачном помещении на стволе мусоропровода 1 установлена система прочистки, промывки и дезинфекции.

Направляющая штанга 2 предназначена для обеспечения подсоединения спасательной корзины 3, ее безлюфтового перемещения в стволе мусоропровода 1 под действием силы тяжести. Причем скорость опускания регулируется фрикционным механизмом 6, управляемым рукояткой регулирования фрикциона 8.

Спасательная корзина 3 служит для размещения спасающегося человека и эвакуации его из опасной зоны. Спасательная корзина 3 выполнена по геометрии сечения ствола мусоропровода с высотой стенки, обеспечивающей беспрепятственный вход и выход из нее человека. На днище спасательной корзины установлены ролики

качения 5, а на внешней стороне стенки спасательной корзины - направляющие ролики 4, в верхней части спасательной корзины смонтирован фрикционный механизм 6, у которого имеется рукоятка регулирования 8 и рычаг соединения 9. Фрикционный механизм 6 предназначен для соединения и разъединения спасательной корзины 3 и направляющей штанги 2, а также регулирования скорости опускания спасательной корзины 3, значение которой задается положением рукоятки регулирования фрикциона 8. Внутри спасательной корзины 3 закреплен телескопический ограничительный штырь 7, который выдвигается и фиксируется на уровне до двух метров.

Количество спасательных корзин 3, расположенных на каждом этаже, определяется планировкой здания (количеством квартир на этаже). Спасательные корзины 3 в безаварийном режиме отсоединены от направляющей штанги 2.

Направляющие ролики 4 обеспечивают спасательной корзине 3 возможность безлюфтового перемещения в стволе мусоропровода 1 без значительного трения (сила трения должна быть, как минимум, в полтора-два раза меньше суммарного веса спасательной корзины).

Ролики качения 5 закреплены на днище спасательной корзины 3 и обеспечивают ее перемещение с места хранения и освобождение пространства для следующей спасательной корзины 3.

Фрикционный механизм 6 предназначен для соединения спасательной корзины 3 после ее перемещения из места хранения с направляющей штангой 2. Это осуществляет спасающийся человек рычагом соединения 9. Во время движения спасательной корзины 3 внутри ствола мусоропровода 1 фрикционный механизм 6 обеспечивает регулирование скорости спуска. После спуска, когда спасательная корзина 3 встанет на упоры 11 на нижнем этаже (или в подвале), спасающийся человек выходит из спасательной корзины 3, поворачивает ее на 180 градусов и рычагом соединения 9 разъединяет спасательную корзину 3 и направляющую штангу 2, чтобы следующий спасающийся человек мог спуститься и выйти аналогичным образом.

Телескопический ограничительный штырь 7 закреплен внутри спасательной корзины 3. В безаварийном режиме он находится в сложенном состоянии, а перед помещением спасательной корзины 3 в ствол мусоропровода спасающийся человек вручную выдвигает его в верхнее крайнее положение. Фиксация телескопического ограничительного штыря 6 происходит автоматически.

Рукоятка регулирования фрикциона 8 позволяет спасающемуся человеку путем воздействия на исполнительный орган фрикционного механизма 6 изменять скорость спуска во время движения спасательной корзины 3 внутри ствола мусоропровода 1.

Рычаг соединения 9 является элементом управления фрикционного механизма 6 для соединения спасательной корзины 3 после ее перемещения из места хранения с направляющей штанги 2 и разъединения спасательной корзины 3 и направляющей штанги 2 после спуска.

Дверь 10 служит для помещения спасательной корзины 3 внутрь ствола мусоропровода 1, прохода в спасательную корзину 3 человека. После спуска через дверь 10 спасающийся человек выходит из спасательной корзины 3 и извлекает ее из ствола мусоропровода 1. В безаварийном режиме двери заблокированы во избежание падения людей в шахту ствола мусоропровода 1. Блокировка отключается по сигналу пожарной автоматики или вручную с диспетчерского пункта.

Упор 11 крепится в нижней части внутренней стенки ствола мусоропровода 1 на уровне первого этажа или подвала. Упоры обеспечивают полную остановку

спасательной корзины 3 и дают возможность выйти спасающемуся человеку на первый этаж или подвал и произвести отсоединение спасательной корзины 3 и ее перемещение в сторону от двери 10.

Устройство аварийного спасения в многоэтажных зданиях работает следующим образом.

В исходном положении спасательные корзины 3 отсоединены от направляющей штанги 2 и находятся в специальных нишах на этажах. Телескопический ограничительный штырь 7 находится в сложенном состоянии.

При необходимости спасения из многоэтажного здания спасающийся человек выдвигает спасательную корзину 3 из ниши и благодаря роликам качения 5 подводит ее к стволу мусоропровода 1, открывает дверь в стволе мусоропровода 10 и соединяет рычагом соединения 9 спасательную корзину 3 и направляющую штангу 2, садится в спасательную корзину 3, выдвигает телескопический ограничительный штырь 7, начинает спуск вниз по направляющим роликами 4 благодаря силе тяжести, регулируя скорость спуска с помощью рукоятки регулирования фрикциона 8. После спуска, когда спасательная корзина 3 встанет на упоры 11 на нижнем этаже (или в подвале), спасающийся человек выходит из спасательной корзины 3, поворачивает ее на 180 градусов и рычагом соединения 9 разъединяет спасательную корзину 3 и направляющую штангу 2, чтобы следующий человек мог спуститься и выйти аналогичным образом.

Устройство аварийного спасения в многоэтажных зданиях может быть изготовлено по существующей технологии на заводе, выпускающем комплектующие изделия для многоэтажных домов.

Предложенное устройство обеспечивает обеспечение спасения людей при возникновении пожара в многоэтажных зданиях.

Литература

Патент РФ №2236875 от 27.09.2004 г.

Формула изобретения

1. Устройство аварийного спасения в многоэтажных зданиях, содержащее ствол мусоропровода, устройство, автоматически обеспечивающее подачу гасящей жидкости в ствол мусоропровода при возгорании и автоматическое отключение ее при локализации возгорания, клапаны мусоропровода, отличающееся тем, что дополнительно снабжено направляющей штангой, встроенными дверьми, спасательной корзиной и упорами, причем спасательная корзина расположена вне мусоропровода и имеет возможность ее соединения через встроенные двери при помощи фрикционного механизма с направляющей штангой, находящейся внутри ствола мусоропровода, и перемещения вниз по внутренней поверхности ствола с обеспечением полной остановки с помощью упоров, закрепленных в нижней части внутренней стенки ствола.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что направляющая штанга выполнена в виде стержня или трубы и установлена внутри ствола мусоропровода и закреплена в верхней и нижней части мусоропровода.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что спасательная корзина выполнена по геометрии сечения ствола мусоропровода с высотой стенки, обеспечивающей беспрепятственный вход и выход в нее человека, на днище спасательной корзины установлены ролики качения, а на внешней стороне стенки спасательной корзины установлены направляющие ролики, в верхней части спасательной корзины

смонтирован фрикционный механизм, у которого имеется рукоятка регулирования и рычаг соединения, а фрикционный механизм конструктивно выполнен с
возможностью соединения и разъединения спасательной корзины и направляющей
5 штанги, а внутри спасательной корзины закреплен телескопический ограничительный
штырь с возможностью его выдвижения и фиксации на уровне до двух метров.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ствол мусоропровода выполнен по
размерам, обеспечивающим свободное перемещение по нему спасательной корзины,
причем на каждом этаже встроены двери с высотой не менее двух метров, а в нижней
10 части внутренней стенки ствола мусоропровода на уровне первого этажа или подвала
предусмотрены упоры, обеспечивающие полную остановку.

15

20

25

30

35

40

45

50

