



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(51) МПК  
[A62B 1/00 \(2006.01\)](#)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.12.2016)  
Пошлина, учтенная за 4 год с 20.12.2016 по 19.12.2017

(21)(22) Заявка: 2013156480/12, 19.12.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
19.12.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.12.2013

(45) Опубликовано: 10.04.2015 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: ES 2388847 A1, 19.10.2012, RU  
2065522 C1, 20.08.1996, RU 2137616 C1,  
20.09.1999, RU 111434 U1, 20.12.2011, WO  
2005070119, 04.08.2005Адрес для переписки:  
111675, Москва, ул. Святозерская, 32, кв.  
352, Селену Владимиру Анатольевичу

(72) Автор(ы):

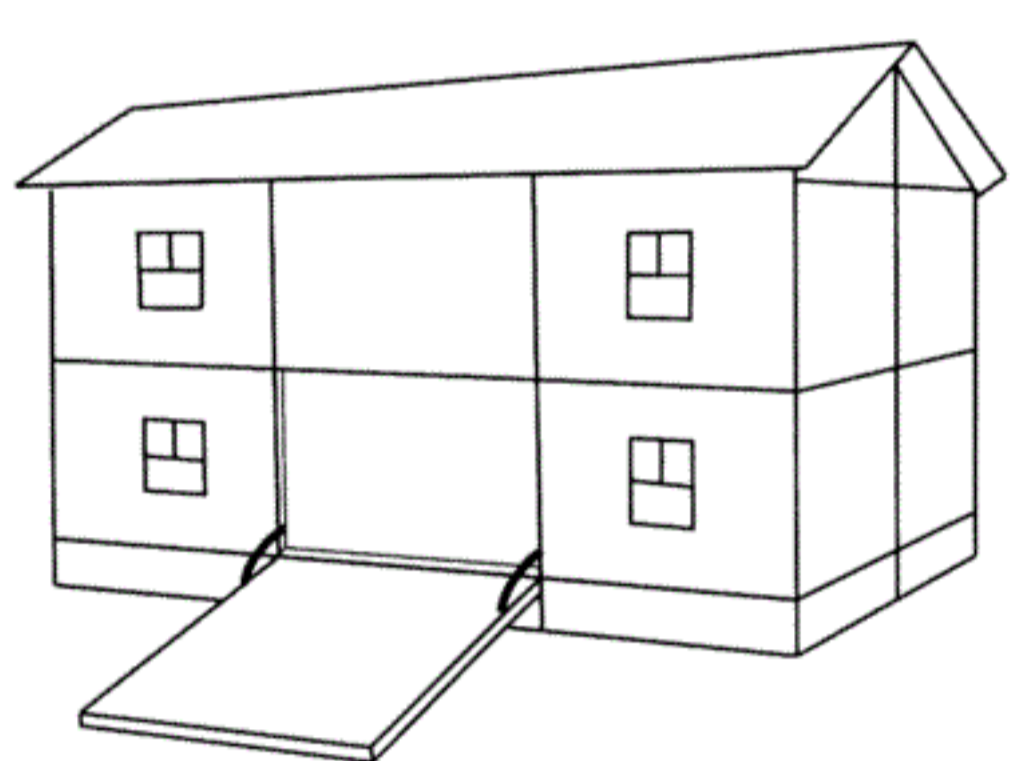
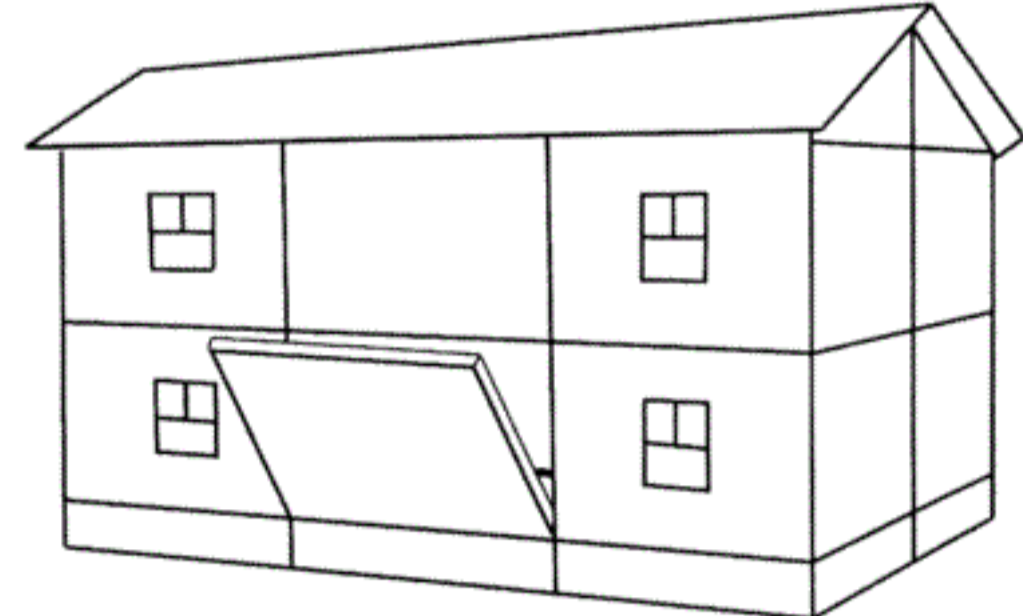
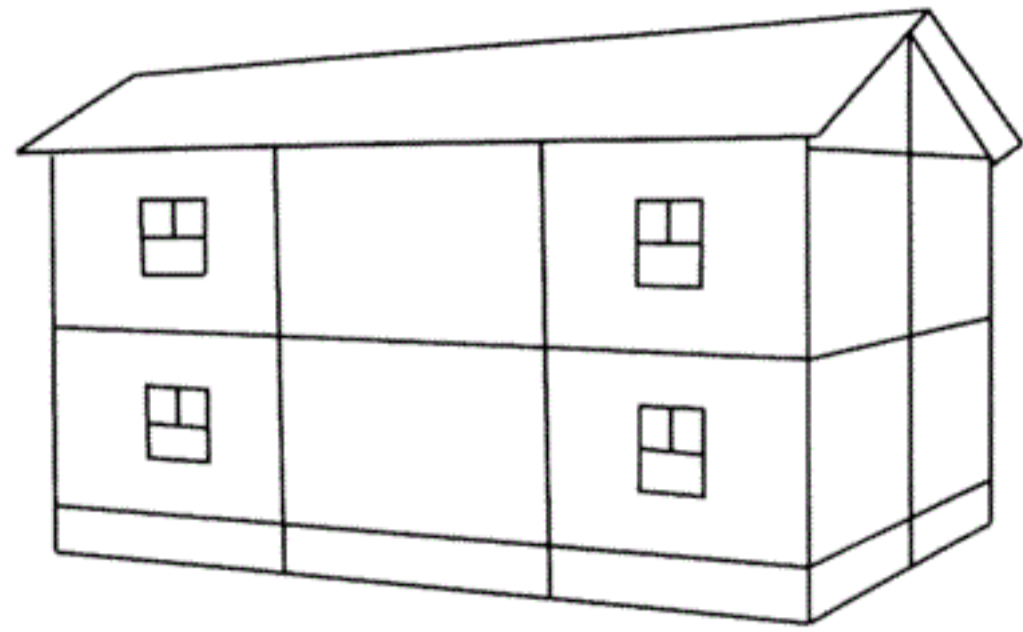
Седнев Владимир Анатольевич (RU),  
Копышев Сергей Львович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Седнев Владимир Анатольевич (RU),  
Копышев Сергей Львович (RU)(54) СПОСОБ ЭВАКУАЦИИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН ИЗ  
МАЛОВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области пожарной безопасности и может быть использовано для быстрой эвакуации граждан из малоэтажных зданий при пожарах и других чрезвычайных ситуациях. Задачей настоящего изобретения является разработка способа быстрой эвакуации малоэтажных категорий граждан из малоэтажных зданий без ожидания прибытия спасателей и с упрощенным доступом пожарных в горящее здание. Сущность: изобретение основано на использовании специальных раскладывающихся стеновых секций дома для образования эвакуационных спусков из помещений здания, при этом секции раскладываются посредством индивидуальных приводов системы автоматического управления на заранее подготовленные стационарные земляные подушки, по высоте сопоставимые с уровнем окружающей земной поверхности, а команда на их раскладывание подается автоматически при превышении уровня задымления выше установленного. 4 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к области пожарной безопасности и предназначено для быстрой эвакуации граждан из малоэтажных (до двух этажей) зданий при пожарах и других чрезвычайных ситуациях. Целесообразно применение изобретения в медицинских и социальных учреждениях с наличием малоэтажных групп людей.

Пожары в жилом секторе и общественных зданиях наносят значительный материальный ущерб, приводят к увечью и гибели людей. Особенно опасны пожары в зданиях, где размещаются категории граждан с ограниченными возможностями передвижения: в неврологических диспансерах, домах престарелых, медицинских стационарах различного назначения и др. Главной причиной гибели людей в этом случае является невозможность их быстрой эвакуации из зоны пожара.

Известны различные способы эвакуации людей из зданий, предполагающие использование различных технических спасательных устройств: устройств спасательных рукавных, канатно-спусковых устройств, навесных спасательных лестниц, спасательных трапов (желобов), пневматических спасательных матов, натяжных спасательных полотен [1] и их усовершенствованных аналогов: передвижного комплекса для эвакуации людей из зданий [2], мобильного трапа [3], автоступенки с оборудованием для эвакуации людей [4], подъемника для аварийной эвакуации [5], кассетного устройства экстренной эвакуации [6]. Способы предполагают проведение эвакуации людей только через существующие проемы здания - окна, двери, лестничные марши, оказываются сложны для использования малоэтажных категорий граждан и невозможны для использования при отрезанных путях эвакуации. Реализация требований пожарной безопасности в зданиях, предназначенных для социальной защиты населения, тем не менее, не обеспечивает возможность эвакуации этой категории граждан в установленные временные интервалы.

Известен оконный проем для эвакуации [7], имеющий створки, поворачивающиеся наружу в горизонтальное положение, и тросы, удерживающие их в горизонтальном положении, а также размещенные на створке узлы крепления их в вертикальной эвакуации людей со створок. Недостатком устройства является невозможность его использования для эвакуации малоэтажных категорий граждан.

Известно устройство для эвакуации людей с ограниченными физическими возможностями по лестнице [8], предполагающее использование для этой цели колесного средства транспортировки, перемещающегося по рампе от верхней до нижней части лестничного марша. Недостаток такого устройства связан с необходимостью транспортировки людей с ограниченными физическими возможностями к лестницам, оборудованному устройством, и невозможность одновременного использования устройства несколькими эвакуируемыми.

Анализ уровня техники не выявил ближайший аналог, однако известен «взятый за прототип» способ повышения взрывобезопасности зданий с помощью использования стеновых легкобросаемых панелей [9], когда в результате сброса панелей ликвидируется определенная часть наружного ограждения помещений здания. Однако указанный способ реализуется только при возникновении избыточного давления внутри помещения и не позволяет использовать его при пожаре.

Актуальность изобретения состоит в необходимости обеспечения пожарной безопасности малоэтажных категорий граждан.

Задачей изобретения является разработка способа быстрой эвакуации малоэтажных категорий граждан из малоэтажных зданий социальной защиты населения без ожидания прибытия спасателей и с упрощенным доступом пожарных в горящее здание.

Технический результат - ускорение и упрощение процесса эвакуации людей из горящего малоэтажного здания.

Способ эвакуации основан на использовании специальных раскладывающихся стеновых секций дома для образования эвакуационных спусков из помещений здания, при этом секции раскладываются посредством индивидуальных приводов (гидравлических, электрических, пневматических и др.) системы автоматического управления, а команда на их раскладывание подается автоматически при превышении уровня задымления выше установленного. Раскладывающиеся стеновые секции выполнены в виде одной (для первого этажа здания) или нескольких сложенных вместе панелей (для второго этажа здания), шарнирно связанных между собой, а внутренняя панель - в своей нижней зоне с полом соответствующего этажа. Крепление секций может быть выполнено аналогично креплению легкобросаемой сэндвич-панели [10], связываемой с каркасом здания с помощью монтажных швов с пароизолирующим и теплоизолирующим материалами и гидроизолирующими лентами, при этом стеновые секции первого и второго этажей опускаются на заранее подготовленные стационарные земляные подушки, по высоте сопоставимые с уровнем окружающей земной поверхности.

Результат изобретения достигается следующим образом. При возникновении пожара и поступлении команды с пульта управления раскладывающиеся стеновые секции трансформируются в эвакуационный спуск из здания. Последовательность трансформации секций первого и второго этажей (для двухпанельной секции) представлены на фиг.1 и фиг.2 соответственно. При использовании двухпанельной раскладывающейся стеновой секции второго этажа угол наклона эвакуатора составит  $\alpha=30^\circ$  (см. фиг.2):

$$\sin \alpha = \frac{h}{2h} = 0,5'$$

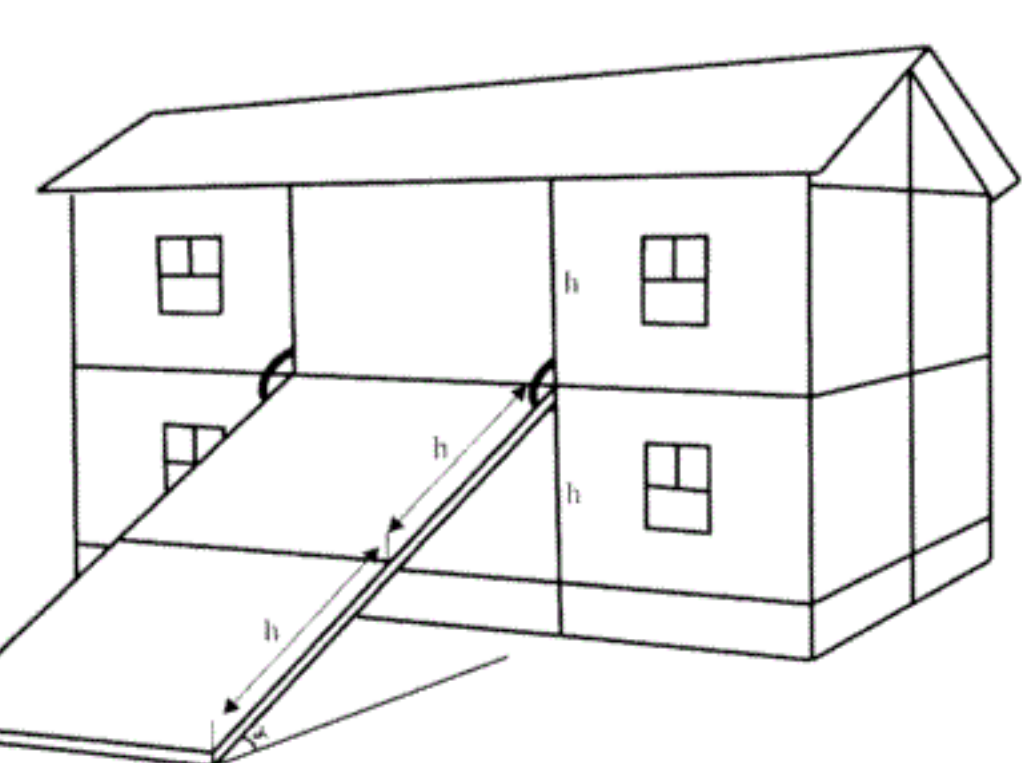
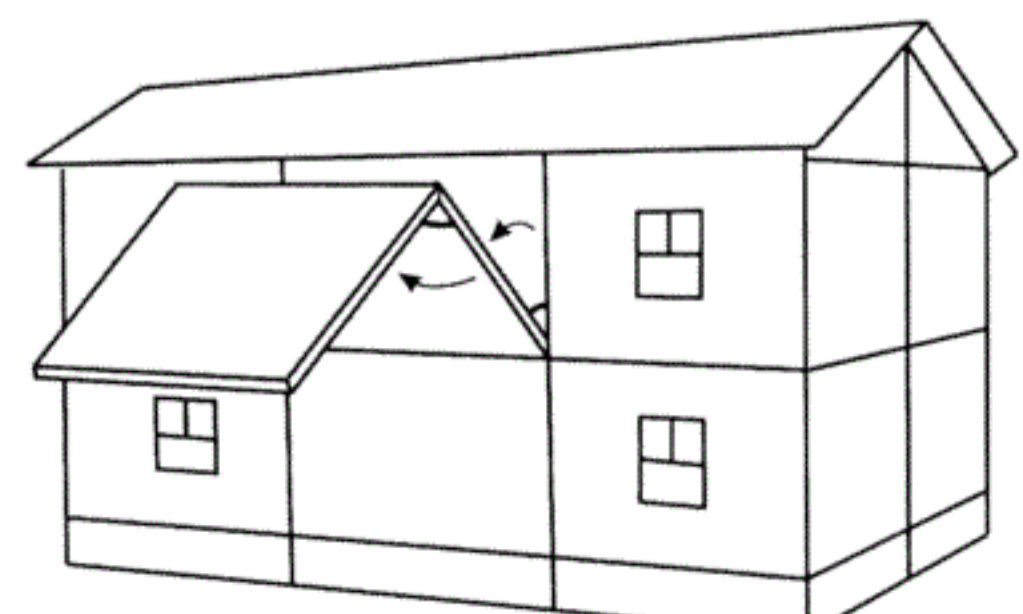
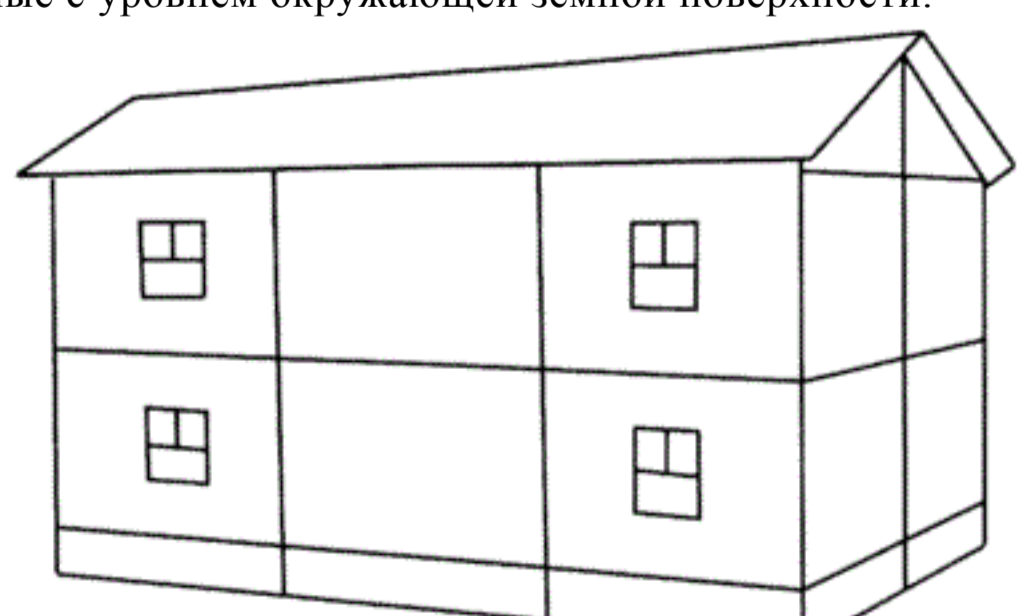
а для уменьшения угла наклона количество панелей в секции должно быть увеличено.

Источники информации

- Свод правил. Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре. Нормы и правила размещения и применения. - М., 2009.
- Тарасов Ю.Д. Передвижной комплекс для эвакуации людей из зданий // RU 2411051. - 2011.
- Емельянов Е.А., Сочнев М.Е. Мобильный трап для оснащения пожарно-спасательных подразделений // RU 116051. - 2012.
- Акатьев В.А., Беззубенко Д.Н., Егоров А.С. и др. Автоступенка // RU 120128. - 2012.
- Моисеенко В.И., Моисеенко Е.Г. Подъемник для аварийной эвакуации из высотного здания // RU 134917. - 2013.
- Попов В.В. Кассетное устройство экстренной эвакуации // RU 2424017. - 2011.
- Акатьев В.А., Овсяник А.П., Прилуцкий Р.Н. и др. Оконный проем здания // RU 118674. - 2012.
- Ременников О.С. Устройство для эвакуации людей с ограниченными физическими возможностями по лестнице // RU 116048. - 2012.
- Орлов Г.Г. Легкобросаемые конструкции для взрывозащиты промышленных зданий. - М.: Стройздат, 1987.
- Стильба В.Л. Легкобросаемая ограждающая конструкция взрывоопасных помещений // RU 119780. - 2012.

## Формула изобретения

- Способ эвакуации малоэтажных категорий граждан из малоэтажных зданий, основанный на использовании специальных раскладывающихся стеновых секций дома, отличающийся тем, что при раскладывании секций образуются эвакуационные спуски для эвакуации людей и доступа пожарных в здание.
- Способ по п.1, отличающийся тем, что раскладывающиеся стеновые секции выполнены в виде одной (для первого этажа здания) или нескольких сложенных вместе панелей (для второго этажа здания), шарнирно связанных между собой, а внутренняя панель - в своей нижней зоне с полом соответствующего этажа.
- Способ по п.1, отличающийся тем, что раскладывание стеновых секций дома происходит посредством индивидуальных приводов системы автоматического управления.
- Способ по п.1, отличающийся тем, что команда на раскладывание стеновых секций дома подается автоматически при превышении уровня задымления выше установленного.
- Способ по п.1, отличающийся тем, что стеновые секции первого и второго этажей опускаются на заранее подготовленные стационарные земляные подушки, по высоте сопоставимые с уровнем окружающей земной поверхности.



Фиг. 2