



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012146726/12, 29.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

02.04.2010 KR 10-2010-0030165;

08.07.2010 KR 10-2010-0065782;

14.02.2011 KR 10-2011-0012870

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2014 Бюл. № 13

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 02.11.2012

(86) Заявка РСТ:

KR 2011/002122 (29.03.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/122817 (06.10.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО

"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

**ЭЙША ФАЙР ПРОТЕКШН КО., ЛТД.
(KR)**

(72) Автор(ы):

НА Пан Чу (KR)**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ЭВАКУАЦИИ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство для аварийной эвакуации, включающее в себя:

оголовок (110) эвакуационного проема, установленный сверху в эвакуационный проем (P) в пожаробезопасной зоне высотного здания, закрывая внутренние края эвакуационного проема (P);

направляющее устройство (120), установленное вертикально и проходящее выше и ниже оголовка (110) эвакуационного проема;

опускаемое устройство (130), расположенное ниже оголовка (110) эвакуационного проема и связанное с возможностью скольжения с направляющим устройством (120) для спуска по направляющему устройству (120);

замедляющее устройство (140), выполненное с обеспечением спуска опускаемого устройства (130) по направляющему устройству (120) с пониженной скоростью; и

возвратное устройство (150) для возврата опускаемого устройства (130) в исходное положение.

2. Устройство аварийной эвакуации по п.1, отличающееся тем, что оголовок (110) эвакуационного проема включает в себя: вставной корпус (111), имеющий длину, по существу равную толщине пола, в котором выполнен эвакуационный проем (P); фланец (112), выступающий за пределы верхней части вставного корпуса (111) и опирающийся на поверхность пола вокруг эвакуационного проема (P), когда вставной корпус (111)

вставлен в эвакуационный проем (Р), амортизатор, установленный на нижней поверхности фланца (112) для амортизации толчков, которым подвергается оголовок (110) эвакуационного проема; отсек (114) для размещения замедляющего устройства (140), расположенный внутри вставного корпуса (111); и консольный узел (115), прикрепленный к перегородке, отделяющей отсек (114) для установки замедляющего устройства, и выполненный с возможностью поддержки направляющего устройства (120), расположенного выше и ниже эвакуационного проема (Р), в вертикальном положении.

3. Устройство аварийной эвакуации по п.2, отличающееся тем, что направляющее устройство (120) включает в себя направляющие рамы (121 и 122), соединенные с верхним и нижним концами консольного узла (115) оголовка (210) эвакуационного проема, каждая из которых имеет длину, по существу равную высоте пожаробезопасной зоны.

4. Устройство аварийной эвакуации по п.3, отличающееся тем, что направляющее устройство (120) включает в себя демпферную пружину (123), установленную между верхним концом консольного узла (115) и каждой из направляющих рам (121 и 122), и втулку (124), прикрепленную к демпфирующей пружине (123) и выполненную с возможностью подсоединения нижнего конца каждой из направляющих рам (121 и 122).

5. Устройство аварийной эвакуации по п.3, отличающееся тем, что одна из направляющих рам (121 и 122) имеет монтажное отверстие (125), выполненное в ее верхней части.

6. Устройство аварийной эвакуации по п.3, отличающееся тем, что опускаемое устройство (130) включает в себя: опускаемую плиту (131), имеющую пару сквозных отверстий (131a), в которые вставлены направляющие рамы (121 и 122) направляющего устройства (120); основную раму (132), имеющую пару закладных деталей (132a), заделанных в опускаемую плиту (131), основную раму (132), имеющую направляющие отверстия (132b), выполненные в закладных деталях (132a) на одной оси со сквозными отверстиями (131a) опускаемой плиты (131); при этом направляющие рамы (121 и 122), вставлены в направляющие отверстия (132b) основной рамы (132), основную раму (132), включающую в себя соединительную планку (132c), соединенную с замедляющим устройством (140), и открытый участок (132d), расположенный между закладными деталями (132a); и первый и второй направляющие ролики (133 и 134), прикрепленные к закладным деталям (132a) с возможностью вращения и обеспечения качения по направляющим рамам (121 и 122), вставленными в направляющие отверстия (132b).

7. Устройство аварийной эвакуации по п.6, отличающееся тем, что опускаемое устройство (130) включает в себя: спусковую кнопку (135), расположенную на опускаемой плите (131) и предназначенную для разблокировки фиксирующего устройства (160), обеспечивающего фиксацию опускаемой плиты (131) в верхней части одной из направляющих рам (121 и 122).

8. Устройство аварийной эвакуации по п.7, отличающееся тем, что спусковая кнопка (135) включает в себя: головку (135), предназначенную для нажатия ногой эвакуируемым, вставшим на опускаемую плиту (131); нажимной шток (135b), проходящий от головки (135) вертикально через опускаемую плиту (131), нажимной шток (135b), выполненный с возможностью перемещения вниз при нажатии на головку (135a) и освобождения опускаемой плиты (131); и смещающую пружину (135c), установленную в опускаемой плите (131) вокруг нажимного штока (135b) и выполненную с возможностью смещать нажимной шток (135b) вверх.

9. Устройство аварийной эвакуации по п.6, отличающееся тем, что замедляющее устройство (140) включает в себя: корпус, установленный в отсеке (114) для

замедляющего устройства, выполненного внутри вставного корпуса (111) оголовка (110) эвакуационного проема; большую шестерню (143), установленную в корпусе с возможностью вращаться и снабженную воротом (142); малую шестерню (145), установленную в корпусе с возможностью вращаться в зацеплении с большой шестерней (143) и снабженную замедляющим колесом (144); множество замедляющих сегментов (146), размещенных радиально в замедляющем колесе (144), чтобы воспринимать центробежную силу; замедляющую крышку (147), закрепленную на корпусе и покрывающую замедляющее колесо (144) и замедляющие сегменты (145); и трос (148), намотанный вокруг ворота (142), трос (148), первый конец которого выходит из нижней части корпуса и закреплен на соединительной планке (132с) основной рамы (132) опускаемого устройства (130), а второй конец выходит из нижней части корпуса и закреплен на грузе (151), находящемся рядом с направляющими рамами (121 и 122).

10. Устройство аварийной эвакуации по п.9, отличающееся тем, что возвратное устройство (150) включает в себя груз (151), прикрепленный ко второму концу троса (148).

11. Устройство аварийной эвакуации по п.9, отличающееся тем, что замедляющее устройство (140) включает в себя храповой механизм, установленный между большой шестерней (143) и воротом (142).

12. Устройство аварийной эвакуации по п.9, отличающееся тем, что возвратное устройство (150) включает в себя спиральную пружину, соединенную со вторым концом троса (148).

13. Устройство аварийной эвакуации по п.9, отличающееся тем, что замедляющее устройство (140) включает в себя: ведомую шестерню (149а), установленную под большой шестерней (143) и находящуюся в зацеплении с большой шестерней (143); и кронштейн (149б) для связывания вала ведомой шестерни (149а) и вала большой шестерни (143) и поддержки вала большой шестерни (143), при этом кронштейн (149б) имеет прорезь (149с), в которую с возможностью скольжения вставлен вал большой шестерни (143), так что под нагрузкой опускаемой плиты (131) большая шестерня перемещается в сторону малой шестерни (145) и входит в зацепление с малой шестерней (145).

14. Устройство аварийной эвакуации по п.13, отличающееся тем, что первый конец троса (148) обмотан вокруг ворота (142) и закреплен с правой стороны опускаемой плиты (131), троса (148), средняя часть которого обмотана вокруг блока (149d), прикрепленного к возвратному устройству (150), второй конец троса (148) обмотан вокруг блока (149е), установленного сбоку от большой шестерни (146), и закреплен с левой стороны опускаемой плиты (131).

15. Устройство аварийной эвакуации по п.6, включающее себя: фиксирующее устройство (160) для удержания опускаемого устройства (130) в верхней части направляющего устройства (120) от опускания вниз.

16. Устройство аварийной эвакуации по п.15, отличающееся тем, что фиксирующее устройство (160) включает в себя: корпус (161), установленный в монтажном отверстии (125), выполненном в верхней части одной из направляющих рам (121 и 122), корпус (161), имеющий отверстие в боковой поверхности корпуса (161); скользящее тело (162), вставленное в корпус (161) с возможностью выдвижения, скользящее тело (162), состоящее из поддерживающего упора (163) и кососрезанного отжимного сегмента (164), поддерживающего упора (163), выполненного путем косого среза скользящего тела (162), выдвигающегося из монтажного отверстия (125) через отверстие в корпусе (161) и поддерживающего нижнюю поверхность опускаемой плиты (131) опускаемого устройства (130), благодаря чему предотвращается движение опускаемого устройства (130) вниз, кососрезанного отжимного сегмента (164), выполненного путем косого

среза одной стороны поддерживающего упора (163), выступающего из монтажного отверстия (125), кососрезанного отжимного сегмента (164), выполненного с возможностью отжатия назад в корпус (161) под воздействием нажимного штока (135b) спусковой кнопки (135), так что поддерживающий упор (163) освобождает опускаемую плиту (131); и возвратную пружину (165), установленную с тыльной части скользящего тела (162) для выталкивания скользящего тела (162) наружу, так что поддерживающий упор (163) выходит из монтажного отверстия (125) и удерживает опускаемую плиту (131) от движения вниз.

17. Устройство аварийной эвакуации, включающее в себя:

оголовок (210) эвакуационного проема, установленный в эвакуационном проеме (Р) пожаробезопасной зоны высотного здания;

направляющее устройство (220), установленное вертикально ниже оголовка (210) эвакуационного проема;

опускаемое устройство (230), соединенное с возможностью скольжения с направляющим устройством (220) для его спуска по направляющему устройству (220), когда эвакуируемый заходит на опускаемое устройство (230);

замедляющее устройство (240), выполненное таким образом, что опускаемое устройство (230) спускается вниз по направляющему устройству 220 с пониженной скоростью;

возвратное устройство (250) для возврата опускаемого устройства 230, спустившегося по направляющему устройству 220, в исходное положение; и

фиксирующее устройство (260) для удержания опускаемого устройства (230) в верхней части направляющего устройства (220) от движения вниз.

18. Устройство аварийной эвакуации по п.17, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя: модульный отсек (В); приводной вал (241), установленный в модульном отсеке (В); большую шестерню (242), установленную в модульном отсеке (В) и закрепленную на ведущем валу (241); малую шестерню (244), установленную в модульном отсеке (В) и приводимую в движение большой шестерней (242), малую шестерню (244), оснащенную замедляющим колесом (243); множество замедляющих сегментов (246), размещенных радиально в замедляющем колесе (243), чтобы воспринимать центробежную силу; замедляющую крышку (247), закрепленную на модульном отсеке (В) и покрывающую замедляющее колесо (243) и замедляющие сегменты (246); ворот (248), посаженный на приводной вал (241), чтобы вращаться вместе с приводным валом (241); цепь (249), намотанную вокруг ворота (248), цепь (249), первый конец которой выходит из нижней части модульного отсека (В) и крепится к опускаемому устройству (230), а второй конец закреплен на ворота (248).

19. Устройство аварийной эвакуации по п.18, отличающееся тем, что возвратное устройство (250) далее включает в себя ведущую шестерню (241a), установленную на одном конце ведущего вала (241), и ведомую шестерню (251), входящую в зацепление с ведущей шестерней (241a) и имеющую вращающийся вал (253), спиральную пружину (252a), закручивающуюся при вращении ведомой шестерни (251) в первом направлении или раскручивающуюся, заставляя ведомую шестерню (251) вращаться во втором направлении.

20. Устройство аварийной эвакуации по п.18, отличающееся тем, что опускаемое устройство (230) включает в себя: опускаемую плиту (231), имеющую пару сквозных отверстий, соответствующих по форме направляющим рамам (221) направляющего устройства (220); основную раму (232), имеющую пару закладных деталей, заделанных в опускаемую плиту (231), основную раму (232), имеющую направляющие отверстия, выполненные в закладных деталях на одной оси со сквозными отверстиями опускаемой плиты (231), направляющие рамы (221), вставляемые в направляющие отверстия

основной рамы (232), основную раму (232), далее включающую в себя соединительную планку, соединенную с первым концом цепи (249) замедляющего устройства (240); первый и второй направляющие ролики (233 и 234), крепящиеся к закладным деталям с возможностью вращения таким образом, что обеспечивается катящийся контакт с направляющими рамами (221), вставленными в направляющие отверстия основной рамы (232); и спусковую кнопку (235), расположенную на опускаемой плите (231) и предназначенную для разблокировки фиксирующего устройства (260), обеспечивающего фиксацию опускаемой плиты (231) в верхней части одной из направляющих рам (221).

21. Устройство аварийной эвакуации по п.18, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя храповой механизм, установленный на большой шестерне (242).

22. Устройство аварийной эвакуации по п.17, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя центробежный тормоз или магнитный тормоз.

23. Устройство аварийной эвакуации, включающее в себя:

оголовок (210) эвакуационного проема, вставленный в эвакуационный проем (Р), находящийся в пожаробезопасной зоне здания;

направляющее устройство (220), устанавливаемое вертикально ниже оголовка (210) эвакуационного проема;

опускаемое устройство (230), соединенное с возможностью скольжения с направляющим устройством (220) таким образом, что обеспечивается его спуск по направляющему устройству (220), когда эвакуируемый заходит на опускаемое устройство 230;

замедляющее устройство (240), выполненное таким образом, что опускаемое устройство (230) спускается вниз по направляющему устройству (220) с пониженной скоростью;

возвратное устройство (250) для возврата опускаемого устройства (230), спустившегося по направляющему устройству (220), в исходное положение; и

фиксирующее устройство (260) для удержания опускаемого устройства (230) в верхней части направляющего устройства 220 от движения вниз,

возвратное устройство (250), включающее в себя возвратную пружину (252а), закручивающуюся по мере спуска опускаемого устройства (230) и раскручивающуюся, заставляя опускаемое устройство подниматься вверх.

24. Устройство аварийной эвакуации по п.23, отличающееся тем, что направляющее устройство (220) включает в себя шариковый ходовой винт (221а), имеющий верхний и нижний концы, соединенные с возможностью вращения с оголовком (210) эвакуационного проема и поверхностью пола нижерасположенного этажа посредством подшипников (221б).

25. Устройство аварийной эвакуации по п.24, отличающееся тем, что опускаемое устройство (230) включает в себя закрепленный подвижно узел G, соединенный резьбой с шариковым ходовым винтом (221а), так что опускаемое устройство (230) может перемещаться вверх и вниз в зависимости от направления вращения шарикового ходового винта (221а).

26. Устройство аварийной эвакуации по п.24, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя: модульный отсек (В); приводной вал (241), установленный в модульном отсеке (В); большую шестерню (242), установленную в модульном отсеке (В) и закрепленную на ведущем валу (241); малую шестерню (244), установленную в модульном отсеке (В) и приводимую в движение большой шестерней (242), малую шестерню (244), оснащенную замедляющим колесом (243); множество замедляющих сегментов (246), размещенных радиально в замедляющем колесе (243), чтобы воспринимать центробежную силу; замедляющую крышку (247), прикрепленную

к модульному отсеку (В) и покрывающую замедляющее колесо (243) и замедляющие сегменты (246).

27. Устройство аварийной эвакуации по п.26, отличающееся тем, что ведущий вал (241) соединен с одним концом шарикового ходового винта (221а).

28. Устройство аварийной эвакуации по п.26, отличающееся тем, что возвратное устройство (250) далее включает в себя ведущую шестерню (241а), посаженную на один конец ведущего вала (241), и ведомую шестерню (251), входящую в зацепление с ведущей шестерней (241а) и снабженную вращающимся валом (253), спиральную пружину (252а), соединенную с ведомой шестерней (251), спиральную пружину (252а), закручивающуюся при вращении ведомой шестерни (251) в первом направлении или раскручивающуюся, заставляя ведомую шестерню (251) вращаться во втором направлении.

29. Устройство аварийной эвакуации по п.26, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя храповой механизм, установленный на большой шестерне (242).

30. Устройство аварийной эвакуации по п.23, отличающееся тем, что замедляющее устройство (240) включает в себя центробежный тормоз или магнитный тормоз.

RU 201212102 A 9279412102 RU

RU 2012146726 A