



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203095344 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320070492. 2

(22) 申请日 2013. 02. 07

(73) 专利权人 区纪宜

地址 广东省珠海市平沙镇汉青路 126 号

(72) 发明人 区纪宜

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 陈国荣

(51) Int. Cl.

B66B 9/00 (2006. 01)

B66B 11/04 (2006. 01)

B66B 11/02 (2006. 01)

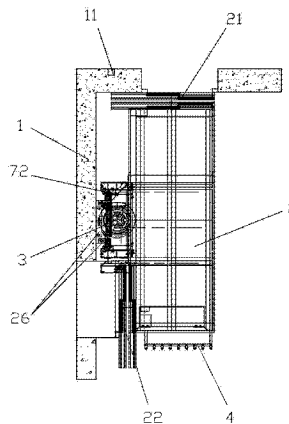
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种单边外墙救援电梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单边外墙救援电梯，包括设置在单边外墙的轿厢，所述轿厢设置有主厅门和偏门，所述轿厢靠单边外墙的一侧设置有升降系统，所述轿厢的外侧还设置有受电弓供电装置；该电梯通过合理的结构改造，特别是通过背包式结构，使得电梯在意外情况下也能正常工作并提供救援支持，且可以在单边外墙安装，通过受电弓供电装置保证电梯供电稳定，通过螺旋式的升降系统保证电梯在特殊情况下能稳定升降，对于高层建筑里人员的安全有着重要意义，值得推广使用。



1. 一种单边外墙救援电梯,其特征在于:包括设置在单边外墙(1)外的轿厢(2),所述轿厢(2)设置有主厅门(21),所述轿厢(2)靠单边外墙的一侧设置有升降系统(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述升降系统(3)包括与轿厢(2)连接的旋转电机(31)和沿着垂直方向设置的导轨(32),其中所述旋转电机(31)上设置有旋转螺纹(33),所述导轨(32)上分布有定位滑轮组合(5),该定位滑轮组合(5)与旋转螺纹(33)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述定位滑轮组合(5)包括与旋转螺纹(33)啮合的主动滑轮(51)和夹持滑轮(52),所述主动滑轮(51)和夹持滑轮(52)配合夹住导轨(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述轿厢(2)的外侧设置有受电弓供电装置(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述轿厢(2)设置有与主厅门(21)的方向呈直角的偏门(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述轿厢(2)内的下端设置有紧急踏板(6),所述紧急踏板(6)通过拉绳(61)与电梯紧急抱闸连接,所述升降系统(3)上连接有永磁电机(62)。

7. 根据权利要求2所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述轿厢(2)上设置有可夹住导轨(32)的限速安全钳(7),该限速安全钳(7)通过保险绳连接有限速器(71)。

8. 根据权利要求1所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述升降系统(3)的下端设置有失压保护装置(9),所述失压保护装置(9)包括连接在升降系统(3)下端的钢板(91)和与轿厢(2)连接的保护块(92),所述钢板(91)连接有可旋转的旋转块(93),该旋转块(93)通过滚轮(94)与保护块(92)连接。

9. 根据权利要求2所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:所述旋转电机(31)的上下两端设置有防震弹簧(8)和防震胶垫(81)。

10. 根据权利要求2所述的一种单边外墙救援电梯,其特征在于:升降系统(3)靠单边外墙(1)的一侧设置有连接板(23),所述连接板(23)的两侧通过T型导轨(24)与轿厢(2)连接,所述连接钢板与升降系统(3)之间设置有承重轮(25),所述T型导轨(24)和单边外墙(1)之间通过U型支撑框架(26)连接。

一种单边外墙救援电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯领域,特别是一种可安装在单边外墙的救援电梯。

背景技术

[0002] 电梯是高层建筑必不可少的组成部分,但当发生意外时,电梯却常常不能工作,更无法为救援提供帮助,例如当建筑发生火灾时,电梯就不能使用,当高层的病人需要急救时,担架床无法通过电梯到达目的地等等,因此有必要对此作出改进。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种单边外墙救援电梯。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种单边外墙救援电梯,包括设置在单边外墙外的轿厢,所述轿厢设置有主厅门,所述轿厢靠单边外墙的一侧设置有升降系统。

[0006] 为了保证轿厢升降稳定适应救援需要,所述升降系统包括与轿厢连接的旋转电机和沿着垂直方向设置的导轨,其中所述旋转电机上设置有旋转螺纹,所述导轨上分布有定位滑轮组合,该定位滑轮组合与旋转螺纹啮合。

[0007] 为了方便轿厢的升降,所述定位滑轮组合包括与旋转螺纹啮合的主动滑轮和夹持滑轮,所述主动滑轮和夹持滑轮配合夹住导轨。

[0008] 为了提高供电稳定性,所述轿厢的外侧设置有受电弓供电装置。

[0009] 为了方便救护病床和救护工具进出,所述轿厢设置有与主厅门的方向呈直角的偏门。

[0010] 为了使电梯能在紧急情况下安全降落,所述轿厢内的下端设置有紧急踏板,所述紧急踏板通过拉绳与电梯紧急抱闸连接,所述升降系统上连接有永磁电机。

[0011] 为了避免轿厢超速造成事故,所述轿厢上设置有可夹住导轨的限速安全钳,该限速安全钳通过保险绳连接有限速器。

[0012] 为了避免因为升降系统失效失压而造成意外,所述升降系统的下端设置有失压保护装置,所述失压保护装置包括连接在升降系统下端的钢板和与轿厢连接的保护块,所述钢板连接有可旋转的旋转块,该旋转块通过滚轮与保护块连接,所述 T 型导轨和单边外墙之间通过 U 型支撑框架连接。

[0013] 为了减少轿厢的震动,所述旋转电机的上下两端设置有防震弹簧。

[0014] 为了进一步减少轿厢的震动,所述旋转电机的上下两端设置有防震胶垫。

[0015] 为了保证轿厢承重的稳定性,升降系统靠单边外墙的一侧设置有连接板,所述连接板的两侧通过 T 型导轨与轿厢连接,所述连接钢板与升降系统之间设置有承重轮。

[0016] 本实用新型的有益效果是:该电梯通过合理的结构改造,特别是通过背包式结构,使得电梯在意外情况下也能正常工作并提供救援支持,且可以在单边外墙安装,通过受电弓供电装置保证电梯供电稳定,通过螺旋式的升降系统保证电梯在特殊情况下能稳定升

降,对于高层建筑里人员的安全有着重要意义,值得推广使用。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图 1 是本实用新型的俯视图；

[0019] 图 2 是本实用新型的主视图；

[0020] 图 3 是本实用新型的侧视图；

[0021] 图 4 是本实用新型中失压保护装置部分的示意图；

[0022] 图 5 是本实用新型中承重部分的示意图；

[0023] 图 6 是本实用新型的安装示意图。

具体实施方式

[0024] 参照图 1、图 2、图 3,一种单边外墙救援电梯,包括设置在单边外墙 1 外的轿厢 2,其中单边外墙 1 外设置有外呼按钮 11,所述轿厢 2 设置有主厅门 21,主厅门 21 一般朝向消防通道 12,轿厢 2 还设置有与主厅门 21 的方向呈直角的偏门 22,其中主厅门 21 方便朝向正中方向,方便救援工具床进出,另主厅门 21 则方便救援救病人时配套专用救护设备进出轿厢 2。电梯主要靠单边外墙 1、轿厢 2 的框架及升降系统 3 组合形成的背包式结构来实现承重,具体参照图 5,升降系统 3 靠单边外墙 1 的一侧设置有连接板 23,所述连接板 23 的两侧通过 T 型导轨 24 与轿厢 2 连接,所述连接板 23 和 T 型导轨 24 以垂直设置为宜,所述连接钢板与升降系统 3 之间设置有承重轮 25 用于支撑升降系统 3,所述 T 型导轨 24 和单边外墙 1 之间通过 U 型支撑框架 26 连接,即轿厢 2 的框架、T 型导轨 24、连接钢板 23、U 型支撑框架 26 和外墙 1 形成一个完整的承重部分结构。当火灾发生时,该救援电梯就作为一种救生工具,相反普通电梯在火灾发生时就不能使用,而且普通电梯需安装在四壁墙面的室内井道中,受到各种限制。所述轿厢 2 靠单边外墙的一侧设置有升降系统 3,所述轿厢 2 的外侧设置有受电弓供电装置 4。

[0025] 所述升降系统 3 包括与轿厢 2 连接的旋转电机 31 和沿着垂直方向设置的导轨 32,其中所述旋转电机 31 上设置有旋转螺纹 33,所述导轨 32 上分布有定位滑轮组合 5,该定位滑轮组合 5 与旋转螺纹 33 啮合,其中定位滑轮组合 5 包括与旋转螺纹 33 啮合的主动滑轮 51 和夹持滑轮 52,所述主动滑轮 51 和夹持滑轮 52 配合夹住导轨 32。在工作时,旋转电机 31 带动旋转螺纹 33 旋转,由于主动滑轮 51 卡住旋转螺纹 33,从而使轿厢 2 能顺着导轨 32 升降。

[0026] 所述轿厢 2 内的下端设置有紧急踏板 6,所述紧急踏板 6 通过拉绳 61 与电梯紧急抱闸连接,所述升降系统 3 上连接有永磁电机 62。当升降系统 3 不能工作时,轿厢 2 里的人可用脚踏住紧急踏板 6,当紧急踏板 6 受力将拉绳 61 向下拉时将电梯紧急抱闸松开,电梯无约束力管制就随重量自动向下滑落,用永磁电机 62 作电梯提升装置,当电梯转动时受磁力线切割产生磁场,因升降系统 3 的控制回路在无电状态是封闭的,将原产生的电磁电流来制动永磁电机 62,可控制在很慢的速度下降。

[0027] 所述轿厢 2 上设置有可夹住导轨 32 的限速安全钳 7,该限速安全钳 7 通过保险绳连接有限速器 71。当轿厢 2 超速时限速器 71 就作出保护动作,将保险绳夹紧,保险绳拉

动安全钳 7, 安全钳 7 拉动契块夹紧导轨 32, 稳定好轿厢 2, 避免轿厢 2 超速运行造成意外。

[0028] 参照图 4, 所述旋转电机 31 的上下两端设置有防震弹簧 8 和防震胶垫 81。所述升降系统 3 的下端还设置有失压保护装置 9, 所述失压保护装置 9 包括连接在升降系统 3 下端的钢板 91 和与轿厢 2 连接的保护块 92, 所述钢板 91 连接有可旋转的旋转块 93, 该旋转块 93 通过滚轮 94 与保护块 92 连接。失压保护装置 9 一般设置在防震弹簧 8 和防震胶垫 81 低端, 与防震弹簧 8 和防震胶垫 81 配合形成失压力防震保护系统。当升降系统 3 损坏失效时, 防震弹簧 8 和防震胶垫 81 则带动钢板 91, 钢板 91 牵扯旋转块 93 和滚轮 94 向上提, 避免轿厢 2 失压直接往下掉。

[0029] 参照图 6, 在应用时, 所述电梯的轿厢 2 设置在单边外墙 1 外, 主厅门 21 和偏门 22 分别朝向两个方向的消防通道 12, 轿厢 2、单边外墙 1 和升降系统 3 组合形成的背包式结构, 减少建筑内的意外对电梯运行影响, 在出现意外时可提供救援, 其中主厅门 21 可供大型救援工具床进出, 并通过偏门 22 进辅助设备。

[0030] 根据上述原理, 本实用新型还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此, 本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

[0031] 本实用新型的电梯通过单边外墙 1、轿厢 2 的框架及升降系统 3 组合形成的背包式结构, 适应电梯在意外情况下也能正常工作并提供救援支持, 且可以在单边外墙安装, 通过受电弓供电装置 4 保证电梯供电稳定, 通过螺旋式的升降系统 3 保证电梯在特殊情况下能稳定升降, 对于高层建筑里人员的安全有着重要意义, 值得推广使用。

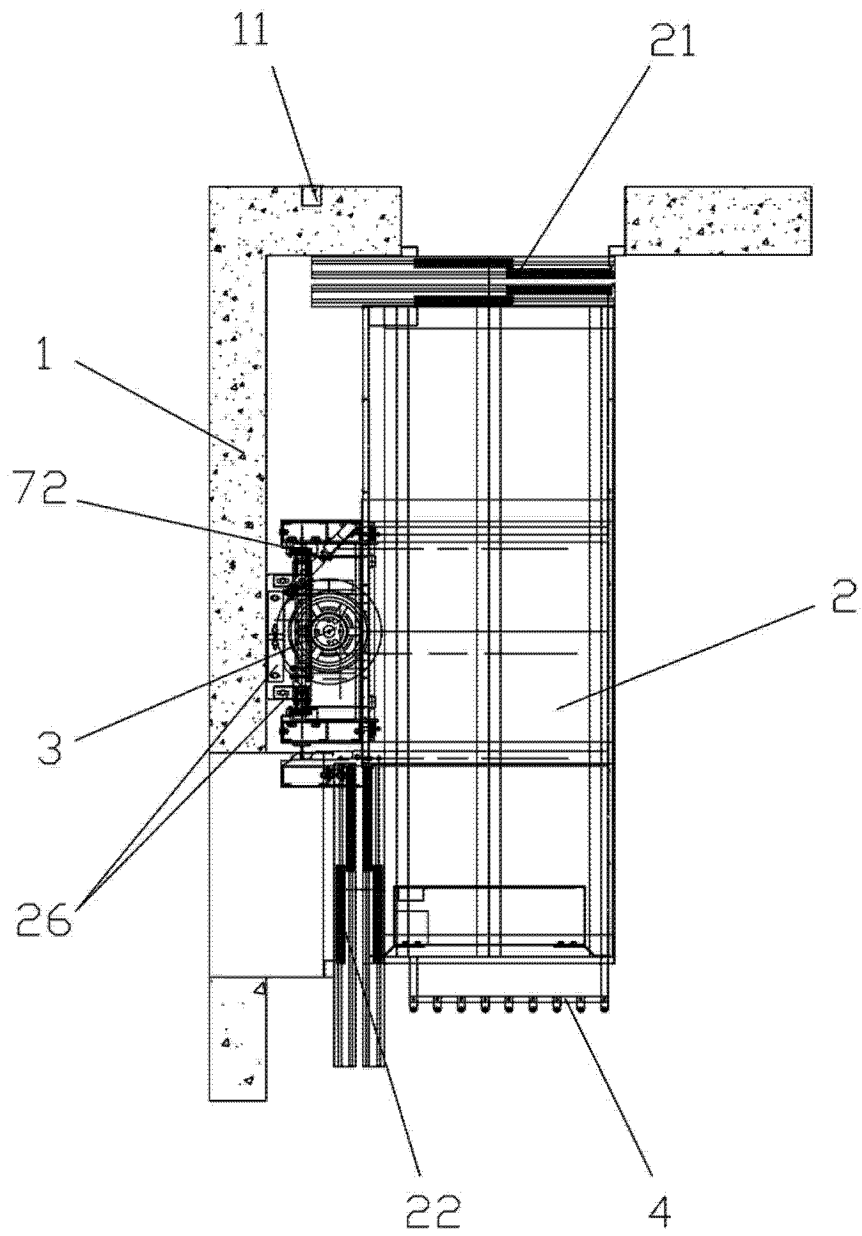


图 1

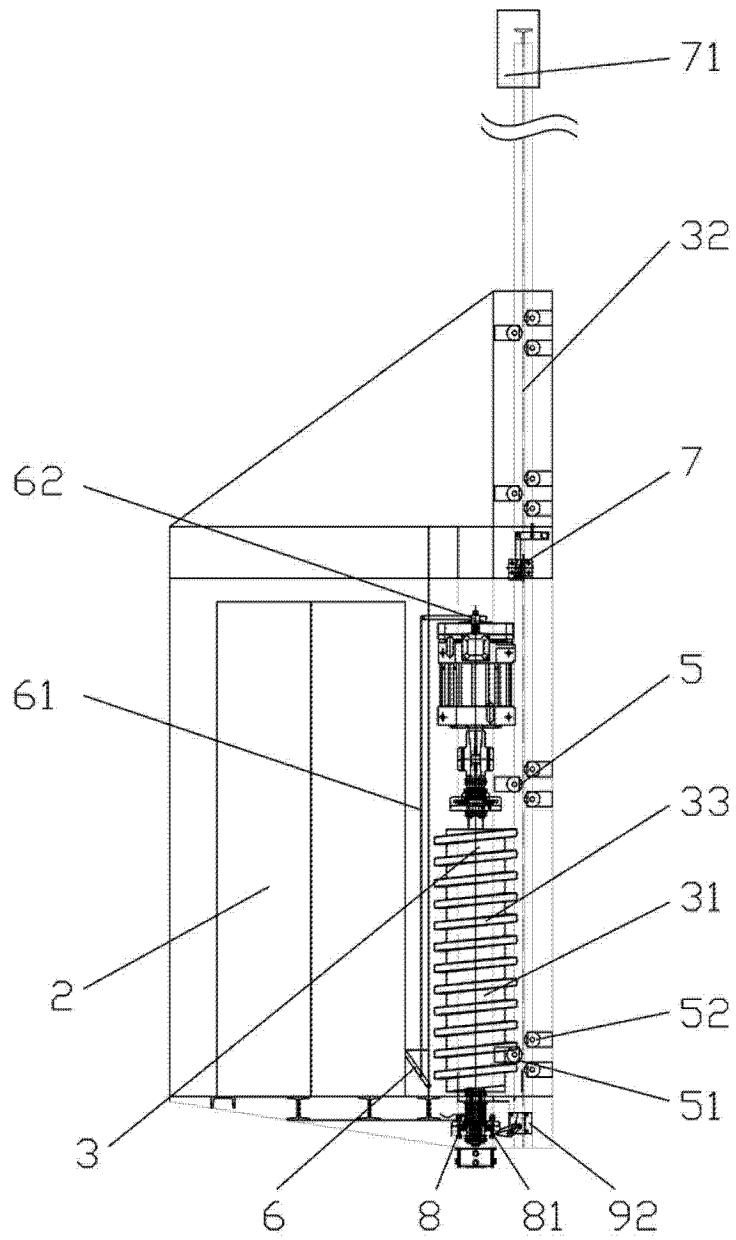


图 2

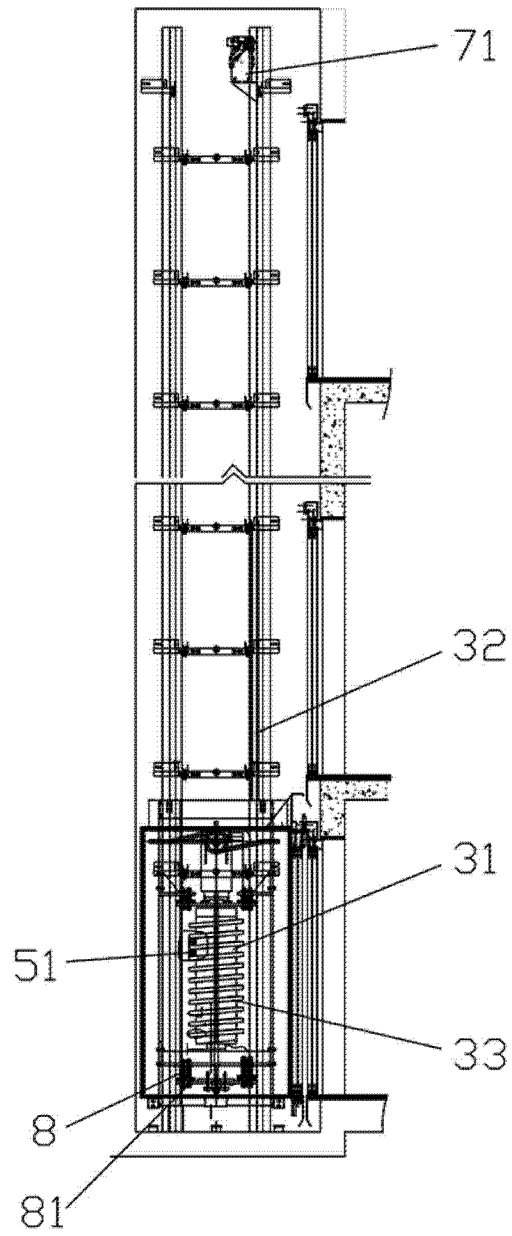


图 3

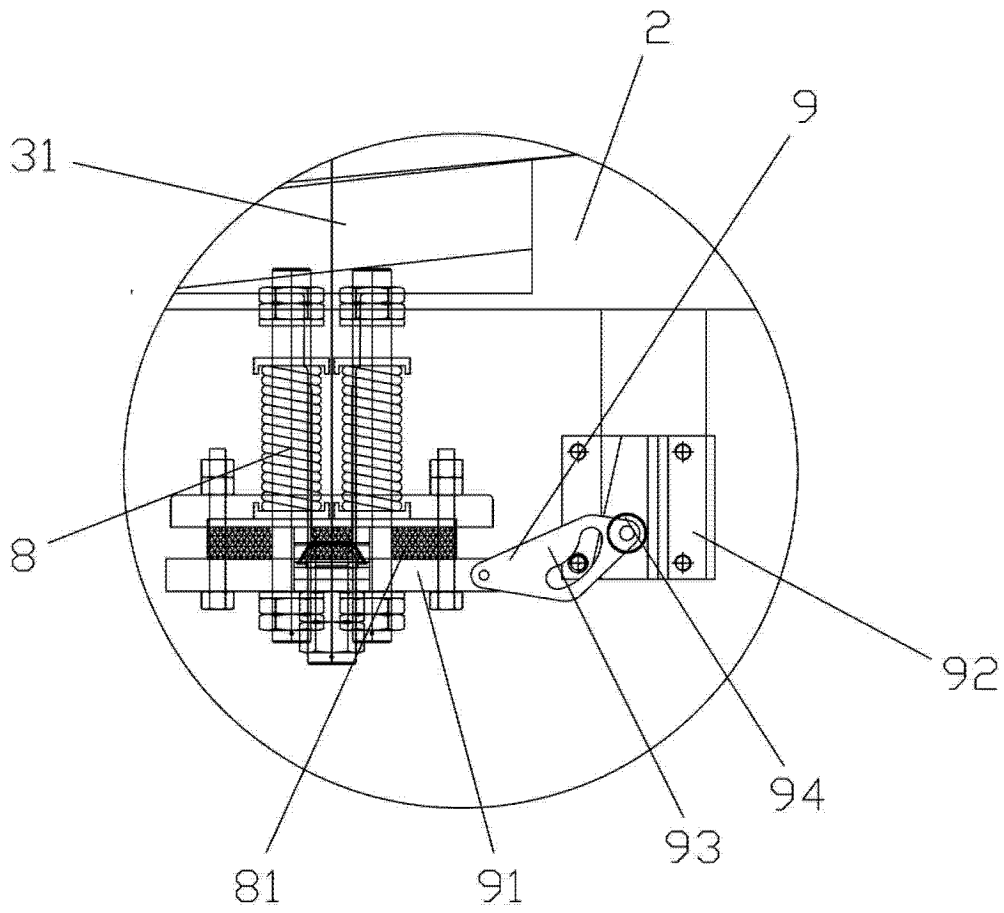


图 4

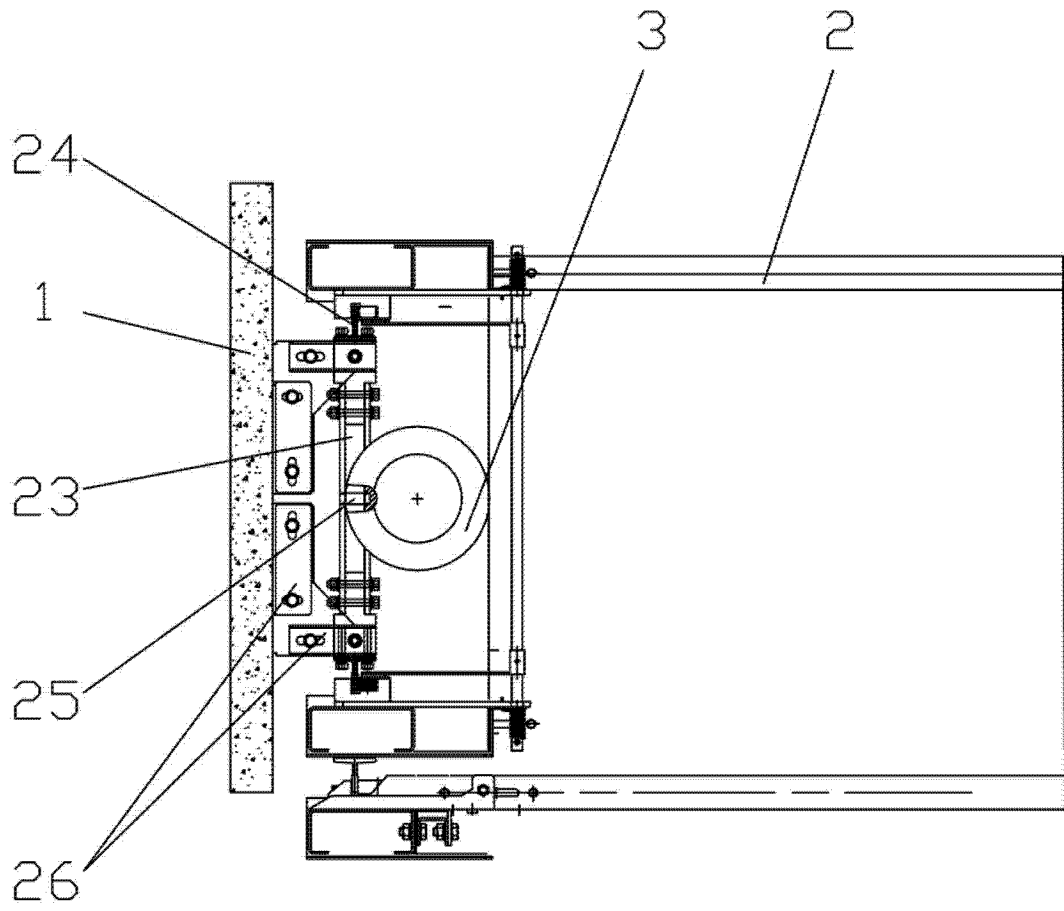


图 5

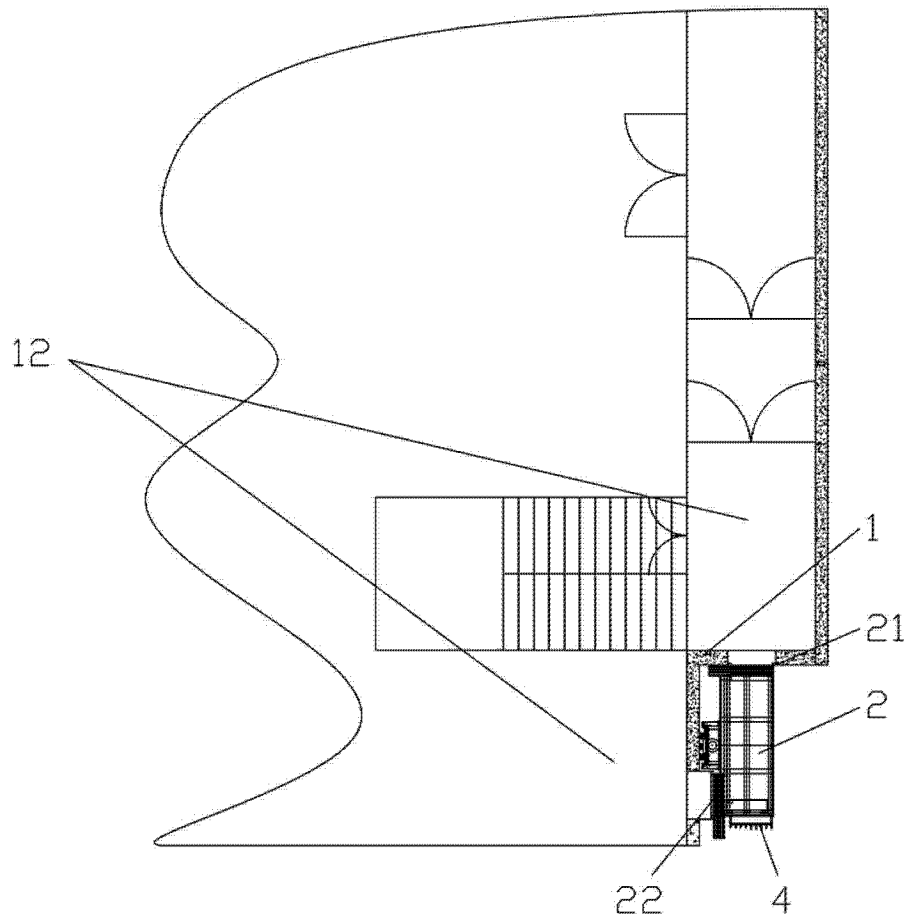


图 6