(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112047221 B
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202011057477.5
(22)申请日 2020.09.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112047221 A
(43)申请公布日 2020.12.08
(73)专利权人 湖南华强机电有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区曲塘路735号白沙湾嘉园A3A4栋408房
(72)发明人 曾端华 张辉
(51)Int.Cl.
B66B 9/00(2006.01)
B66B 11/00(2006.01)
B66B 5/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 110436301 A,2019.11.12
CN 212269146 U,2021.01.01

审查员 吴云霞

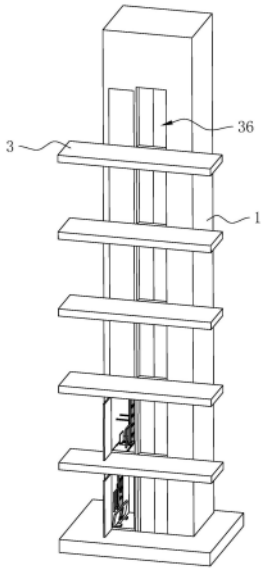
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种带应急救援通道结构的加装电梯

(57)摘要

本申请涉及一种带应急救援通道结构的加装电梯,包括井道,所述井道内安装有轿厢,所述轿厢上设有开门机,所述井道内壁于所述轿厢旁侧安装有用于实现高度方向爬行的攀爬结构,所述攀爬结构和所述开门机相邻;所述井道在与所述开门机同侧的侧壁上开设有用于进入到攀爬结构上的出入口,所述井道侧壁上设有用于启闭所述出入口的安全门,本申请具有能减少爬梯所带来的安全隐患的效果。



CN 112047221 B

1.一种带应急救援通道结构的加装电梯,包括井道,所述井道内安装有轿厢,所述轿厢上设有开门机,其特征在于:所述井道内壁于所述轿厢旁侧安装有用于实现高度方向爬行的攀爬结构,所述攀爬结构和所述开门机相邻;所述井道在与所述开门机同侧的侧壁上开设有用于进入到攀爬结构上的出入口,所述井道侧壁上设有用于启闭所述出入口的安全门;

所述攀爬结构包括多个爬梯,所述井道内壁安装有多个沿竖直方向排列的平台,相邻两所述平台之间形成与楼层空间对应的独立空间,每个独立空间内安装一个所述爬梯,所述平台上还开设有用于在相邻两独立空间之间通行的窗口;平台于窗口位置处铰接有用于启闭窗口的盖板,盖板转动轴线沿平台转动轴线方向设置,窗口内壁环设且固定连接有用于支撑盖板的台阶,盖板下表面抵接在台阶上表面时,盖板上表面和平台上表面齐平;

所述平台的一端延伸至所述井道内壁于所述安全门位置处,所述平台铰接在所述井道内壁上,所述爬梯下端铰接在所述平台上,所述爬梯上铰接有连接杆,所述连接杆另一端铰接在所述平台所在的所述井道内壁上,所述井道内壁上设有用于驱动所述平台转动且带有限位功能的驱动组件一;

所述驱动组件一包括电机和收卷辊,所述收卷辊转动连接在所述平台所在的井道内壁上,所述收卷辊上缠绕且固定连接有钢索,所述钢索另一端固定连接所述爬梯。

2.根据权利要求1所述的一种带应急救援通道结构的加装电梯,其特征在于:所述井道内于所述爬梯和所述安全门所在的侧壁之间设有防护栏,所述防护栏与所述爬梯固定连接或所述防护栏活动连接在于所述安全门所在的所述井道内壁上。

3.根据权利要求2所述的一种带应急救援通道结构的加装电梯,其特征在于:所述防护栏沿所述爬梯宽度方向滑动连接在所述井道内壁上,所述井道上转动连接有丝杆,所述丝杆沿所述防护栏滑动方向设置,所述丝杆和所述防护栏螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种带应急救援通道结构的加装电梯,其特征在于:所述安全门与所述井道侧壁之间通过竖直设置的转轴一转动连接,所述转轴一与所述丝杆之间通过齿轮机构一传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种带应急救援通道结构的加装电梯,其特征在于:所述平台固定连接在所述井道内壁上,所述平台靠近所述安全门的一端和所述井道内壁之间的距离供开门机通过,所述井道上铰接有用于填充所述距离的搭板,所述搭板转动以抵接在所述平台上表面或贴靠在所述安全门内表面,所述井道上设有用于驱动所述搭板转动的驱动组件二。

6.根据权利要求5所述的一种带应急救援通道结构的加装电梯,其特征在于:所述搭板与所述井道之间通过水平设置的转轴二转动连接,所述驱动组件二为齿轮机构二,所述转轴二与所述转轴一之间通过所述齿轮机构二传动连接。

一种带应急救援通道结构的加装电梯

技术领域

[0001] 本申请涉及加装电梯的领域,尤其是涉及一种带应急救援通道结构的加装电梯。

背景技术

[0002] 阳台入户为加装电梯的主要入户方式之一,而电梯出现故障出现停止时,救援人员需要进入到维修楼层,而对于阳台入户的电梯,救援人员到达电梯位置处时,往往需要经过用户家中,给救援工作带来不便。

[0003] 授权公告号为CN209635669U的中国专利公开了一种应用于老房子加装电梯的应急救援出入口结构,该应急出入口结构包括入户平台,平台用于连通加装电梯和老房子,上下层平台间设置有爬梯,在爬梯相对应位置的平台上开设有可活动救援窗口,可活动救援窗口包括盖板以及开窗机构;救援时,救援人员通过爬梯可以攀爬至不同的楼层,从而无需进入到用于家中。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,由于爬梯的存在,会导致一些小孩子攀爬,造成安全隐患。

发明内容

[0005] 为了减少爬梯所带来的安全隐患,本申请提供一种带应急救援通道结构的加装电梯。

[0006] 本申请提供的一种带应急救援通道结构的加装电梯,采用如下的技术方案:

[0007] 一种带应急救援通道结构的加装电梯,包括井道,所述井道内安装有轿厢,所述轿厢上设有开门机,所述井道内壁于所述轿厢旁侧安装有用于实现高度方向爬行的攀爬结构,所述攀爬结构和所述开门机相邻;所述井道在与所述开门机同侧的侧壁上开设有用于进入到攀爬结构上的出入口,所述井道侧壁上设有用于启闭所述出入口的安全门。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要救援时,操作人员打开安全门并通过爬梯攀爬到指定楼层,然后再通过安全门进入到该楼层,然后实施救援工作即可;由于攀爬结构设置在井道内,可以防止小孩子贪玩攀爬,造成安全隐患,且没有占用楼道的位置,对用户的出行不会造成影响;另外,一旦建筑高层发生火灾,该井道内的攀爬结构可以作为消防救援通道,就无需走应急楼梯,避免和逃生住户造成上下行冲突,影响救援效率,同时对于阳台入户的加装电梯,通过上述方案,消防人员不用经过住户家中,无需破窗、破坏防盗网,节约救援时间,提高救援效率。

[0009] 通过采用上述技术方案,所述攀爬结构包括多个爬梯,所述井道内壁安装有多个沿竖直方向排列的平台,相邻两所述平台之间形成与楼层空间对应的独立空间,每个独立空间内安装一个所述爬梯,所述平台上还开设有用于在相邻两独立空间之间通行的窗口。

[0010] 优选的,救援时,操作人员进入到平台上,然后通过爬梯攀爬至需要救援的楼层,平台一定程度上保证了救援人员的安全性。

[0011] 优选的,所述平台的一端延伸至所述井道内壁于所述安全门位置处,所述平台铰

接在所述井道内壁上,所述爬梯下端铰接在所述平台上,所述爬梯上铰接有连接杆,所述连接杆另一端铰接在所述平台所在的所述井道内壁上,所述井道内壁上设有用于驱动所述平台转动且带有限位功能的驱动组件一。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于开门机的存在,为了保证开门机能跟随轿厢一起上下移动,平台和安全门所在的井道内壁之间有一定的距离,且该距离为危险距离,从而操作人员进入到平台之间时会有一定的安全隐患,通过平台靠近安全门的一端延伸至井道内壁位置处,可以避免该隐患的产生,而为了让操作人员正常进入到平台上,则平台需要有一定的宽度,在实际使用过程中,由于开门机的存在,轿厢竖直移动时,具有该宽度的平台会对开门机造成干涉,从而导致轿厢无法正常移动,而通过驱动组件一驱动平台转动,直至平台紧靠在井道内壁上,此时爬梯由于连接杆的存在,会跟随平台转动而贴合在井道内壁上,从而不会对轿厢的移动造成影响。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括电机和收卷辊,所述收卷辊转动连接在所述平台所在的井道内壁上,所述收卷辊上缠绕且固定连接有钢索,所述钢索另一端固定连接所述爬梯。

[0014] 通过采用上述技术方案,驱动平台转动时,开启电机,带动收卷辊转动,从而可以将钢索收卷,钢索收卷过程中带动爬梯移动,从而带动平台转动;该驱动组件通过电力实现平台转动,节省人力。

[0015] 优选的,所述井道内于所述爬梯和所述安全门所在的侧壁之间设有防护栏,所述防护栏与所述爬梯固定连接或所述防护栏活动连接在于所述安全门所在的所述井道内壁上。

[0016] 通过采用上述技术方案,防护栏的设置,可以在操作人员进入到平台时起到一定的防护作用;由于开门机的存在,防护栏同样会对轿厢的移动造成影响,而爬梯固定连接在爬梯上,其一可以通过驱动组件一可以带动平台转动,从而带动爬梯移动,爬梯移动带动防护栏移动,从而可以避免防护栏的存在对轿厢的移动造成干涉,其二可以沿远离爬梯的方向滑动防护栏,直至防护栏不再对开门机造成干涉即可。

[0017] 优选的,所述防护栏沿所述爬梯宽度方向滑动连接在所述井道内壁上,所述井道上转动连接有丝杆,所述丝杆沿所述防护栏滑动方向设置,所述丝杆和所述防护栏螺纹连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,需要使用防护栏时,转动丝杆,而丝杆和防护栏螺纹连接,且防护栏滑动连接在井道上,从而丝杆转动可以带动防护栏移动,丝杆有一定的限位功能,一定程度上可以将防护栏限制在某一位置。

[0019] 优选的,所述安全门与所述井道侧壁之间通过竖直设置的转轴一转动连接,所述转轴一与所述丝杆之间通过齿轮机构一传动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,救援时,操作人员打开安全门,安全门转动过程中带动转轴一转动,通过齿轮机构一带动丝杆转动,则通过打开安全门,来带动防护栏移动,实现防护栏的同步运动,减少操作步骤。

[0021] 优选的,所述平台固定连接在所述井道内壁上,所述平台靠近所述安全门的一端和所述井道内壁之间的距离供开门机通过,所述井道上铰接有用于填充所述距离的搭板,所述搭板转动以抵接在所述平台上表面或贴靠在所述安全门内表面,所述井道上设有用于驱动所述搭板转动的驱动组件二。

[0022] 通过采用上述技术方案,搭板转动至抵接在平台上表面,可以方便操作人员安全的进入到平台上,同时搭板可以贴合在安全门内表面,方便搭板的收纳工作,以防止搭板的存在对轿厢的移动造成影响。

[0023] 优选的,所述搭板与所述井道之间通过水平设置的转轴二转动连接,所述驱动组件二为齿轮机构二,所述转轴二与所述转轴一之间通过所述齿轮机构二传动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,救援时,操作人员打开安全门,安全门转动过程中带动转轴一转动,转轴一转动通过齿轮机构二带动转轴二转动,转轴二转动带动搭板转动,该驱动件二通过打开安全门,来带动搭板转动,实现搭板的同步运动,减少操作步骤。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.本申请通过将爬梯设置在井道内,可以防止小孩子贪玩攀爬,造成安全隐患,同时爬梯设置在井道内,没有占用楼道的位置,对用户的出行不会造成影响;

[0027] 2.本申请通过开启安全门,带动搭板转动的同时,带动防护栏滑动,从而当需要救援时,操作人员通过开启安全门,带动搭板转动,直至搭板抵接在平台上,与此同时,防护栏滑动至爬梯位置处,方便操作人员安全的进入到平台上。

附图说明

[0028] 图1是本申请中一种带应急救援通道结构的加装电梯的实施例1的整体结构示意图;

[0029] 图2是图1中的俯视图(其中井道剖面示意);

[0030] 图3是图1中的局部结构示意图;

[0031] 图4是图3中A区域的放大示意图;

[0032] 图5是图1中的局部结构剖视图;

[0033] 图6是本申请中一种带应急救援通道结构的加装电梯的实施例2的局部结构剖视图一;

[0034] 图7是本申请中一种带应急救援通道结构的加装电梯的实施例2的局部结构剖视图二;

[0035] 图8是图7中B区域的放大示意图。

[0036] 附图标记说明:1、井道;2、轿厢;3、楼板;4、安装板;5、曳引机;6、配重块;7、开门机;8、转轴三;9、平台;10、扭簧;11、支撑板;12、爬梯;13、防护栏;14、连接杆;15、驱动组件;16、收卷辊;17、电机;18、放置槽;19、钢索;20、蓄电池;21、窗口;22、盖板;23、台阶;24、出入口;25、安全门;26、转轴一;27、容纳槽;28、滑块;29、丝杆;30、锥齿轮一;31、锥齿轮二;32、转轴二;33、搭板;34、锥齿轮三;35、锥齿轮四;36、井道门。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0038] 参照图1和图2,加装电梯,包括井道1,井道1外壁上固定连接有多个楼板3,多个楼板3沿井道1高度方向呈等距设置,楼板3用于固定连接住户阳台,井道1于楼板3对应位置处安装有井道门36,井道1内安装有轿厢2,轿厢2上安装有开门机7,开门机7在长度方向上沿关闭状态下井道门36的宽度方向延伸,开门机7跟随轿厢2一起运动,其中一开门机7用于启

闭轿厢门,另一开门机7用于启闭井道门36。

[0039] 本申请实施例公开一种带应急救援通道结构的加装电梯。

[0040] 实施例1

[0041] 参照图2,井道1上端固定连接有安装板4,安装板4沿井道1上表面其中一条对角线方向设置,安装板4中心位置用于安装提升轿厢2的曳引机5,安装板4的一端用于安装配重块6,配重块6远离开门机72

[0042] 参照图3和图4,井道1侧壁上设有攀爬结构包括多个平台9,同时靠近配重块6和开门机7的井道1内壁上固定连接有多个转轴三8,多个转轴沿井道1高度方向呈等距设置,转轴三8长度方向沿井道1宽度方向设置,转轴三8数量和楼板3数量一致,多个平台9分别转动连接在多个转轴三8上,平台9转动轴线沿井道1宽度方向设置,平台9的一端延伸至靠近井道门36的井道1内壁位置处,转轴三8上套设且固定连接有扭簧10,扭簧10另一端固定连接平台9,扭簧10未形变时,平台9处于水平状态且楼板3上表面和平台9上表面齐平;通过将安装板4沿井道1上表面其中一条对角线方向设置,从而可以将配重块6设置在安装板4的一端,从而可以预留出空间安装平台9板,从而不需要改变井道1截面积,进而不需要增加建筑面积,而在此基础上,为了救援人员能够正常的进入到平台9上,平台9的宽度设置会大于开门机7到平台9所在井道内壁的距离。

[0043] 平台9所在的井道1内壁上固定连接有支撑板11,支撑板11上表面呈方形且用于抵接平台9下表面,支撑板11上表面抵接平台9下表面时,平台9处于水平状态。

[0044] 参照图5,平台9上表面铰接有爬梯12,爬梯12转动轴线沿平台9转动轴线设置,爬梯12供操作人员在两平台9之间位移,爬梯12靠近楼板3的一侧固定连接有防护栏13,爬梯12长度方向的两侧均铰接有多个连接杆14,连接杆14另一端铰接在平台9所在的内壁上,井道1内壁上设有用于驱动平台9转动且带有限位功能的驱动组件15。

[0045] 驱动组件一15包括电机17和收卷辊16,平台9所在的井道1内壁上于爬梯12上方开设有放置槽18,电机17包括外壳和输出轴,电机17外壳通过螺钉固定连接在放置槽18内壁,输出轴转动连接在外壳上,收卷辊16转动连接在放置槽18内,收卷辊16转动轴线沿平台9转动轴线设置,收卷辊16同轴固定连接电机17输出轴,收卷辊16上缠绕且固定连接有钢索19,钢索19另一端固定连接爬梯12上端;电机17采用自锁且能正反转的电机17,放置槽18内通过螺钉固定连接有蓄电池20,电机17电力来源于蓄电池20。

[0046] 值得说明的是,爬梯12上端到平台9之间应预留出一定宽度,该宽度的大小应略小于爬梯12铰接点到井道1内壁的距离,而该距离略大于一个人的身宽,从而从爬梯12上端到平台9的宽度相比于人的身高来说是没有安全隐患的。

[0047] 参照图3和图4,平台9于爬梯12和井道1内壁之间开设有供操作人员通过的窗口21,平台9于窗口21位置处铰接有用于启闭窗口21的盖板22,盖板22转动轴线沿平台9转动轴线方向设置,窗口21内壁环设且固定连接有用于支撑盖板22的台阶23,盖板22下表面抵接在台阶23上表面时,盖板22上表面和平台9上表面齐平;盖板22上表面铰接有把手(图中未示意)。

[0048] 井道1靠近开门机7的侧壁上开设有供救援人员进入到平台9上的出入口24,井道1侧壁上转动连接有用于启闭出入口24的安全门25,安全门25上安装有锁具(图中未示意),安全门25上固定连接有转轴一26,转轴一26沿竖直方向设置,转轴一26转动连接在井道1

上。

[0049] 本申请实施例一种带应急救援通道结构的加装电梯的实施原理为:救援时,操作人员打开安全门25,然后开启电机17,控制收卷辊16放卷,平台9在扭簧10的作用下转动,直至平台9抵接在支撑板11上,然后操作人员进入到平台9上,再通过爬梯12攀爬到指定楼层,然后再通过安全门25进入到该楼层,然后实施救援工作即可;救援完毕后,开启电机17,控制收卷辊16收卷,从而通过钢索19带动平台9转动,直至平台9紧靠井道1内壁即可。

[0050] 实施例2

[0051] 本实施例与实施例1的不同之处在于,参照图6,平台9固定连接在同时靠近配重块6和开门机7的井道1内壁上,且平台9呈水平设置,平台9靠近安全门25的一端和井道1内壁之间的距离供开门机7通过,爬梯12固定连接在平台9上表面,连接杆14两端分别固定连接在爬梯12和平台9所在的井道1内壁上。

[0052] 参照图7和图8,安全门25所在的井道1内壁上开有容纳槽27,容纳槽27槽口朝向爬梯12,防护栏13插接在容纳槽27中,防护栏13上下表面远离爬梯12的一端固定连接有滑块28。

[0053] 容纳槽27内转动连接有丝杆29,丝杆29沿防护栏13滑动方向设置,丝杆29穿出滑块28且和滑块28螺纹配合,转轴一31与丝杆29之间通过齿轮机构一传动连接。

[0054] 齿轮机构一包括锥齿轮一30和锥齿轮二31,锥齿轮一30同轴固定连接在丝杆29上,锥齿轮二31同轴固定连接在转轴一26上,锥齿轮二31和锥齿轮一30啮合连接。

[0055] 井道1于安全门25位置处固定连接有转轴二32,转轴二32沿平台9宽度方向设置,转轴二32上转动连接有搭板33,搭板33转动轴线沿平台9宽度方向设置,搭板33处于竖直状态时,搭板33贴靠在安全门25内表面,搭板33处于水平状态时,转轴一26上设有用于驱动搭板33转动的驱动组件二。

[0056] 驱动组件二包括齿轮机构二,齿轮机构二包括锥齿轮三34和锥齿轮四35,锥齿轮三34同轴固定连接在转轴二32上,锥齿轮四35同轴固定连接在转轴一26上,锥齿轮三34和锥齿轮四35啮合连接。

[0057] 本申请实施例一种带应急救援通道结构的加装电梯的实施原理为:救援时,操作人员打开安全门25,安全门25转动过程中,带动锥齿轮二31转动,锥齿轮二31转动,带动锥齿轮一30转动,从而带动丝杆29转动,丝杆29转动带动防护栏13滑动,直至防护栏13靠近爬梯12,与此同时,安全门25转动,带动锥齿轮四35转动,锥齿轮四35转动,带动锥齿轮三34转动,锥齿轮三34转动带动转轴二32转动,转轴二32转动带动搭板33转动,直至搭板33抵接在平台9上表面,然后操作人员进入到平台9上,再通过爬梯12攀爬到指定楼层,然后再通过安全门25进入到该楼层,然后实施救援工作即可;救援完毕后,关闭安全门25,从而带动搭板33和防护栏13复位。

[0058] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

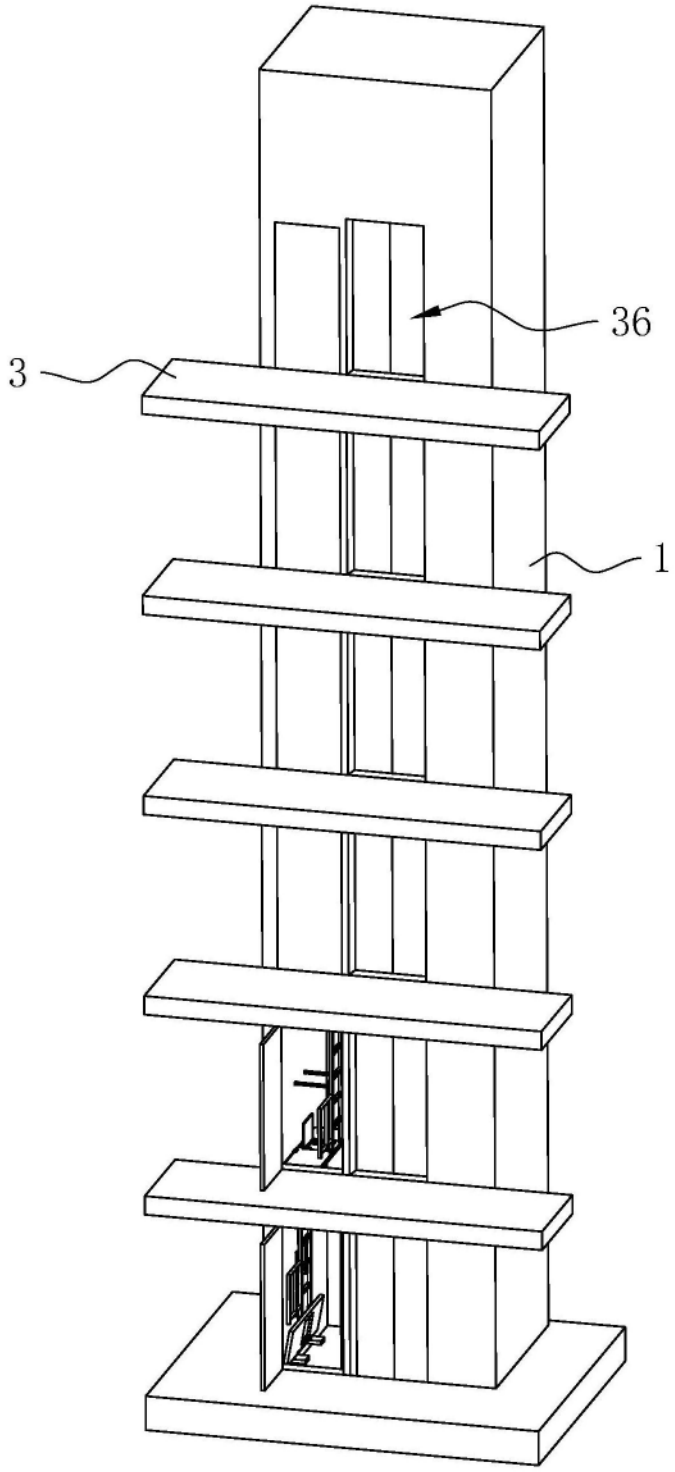


图1

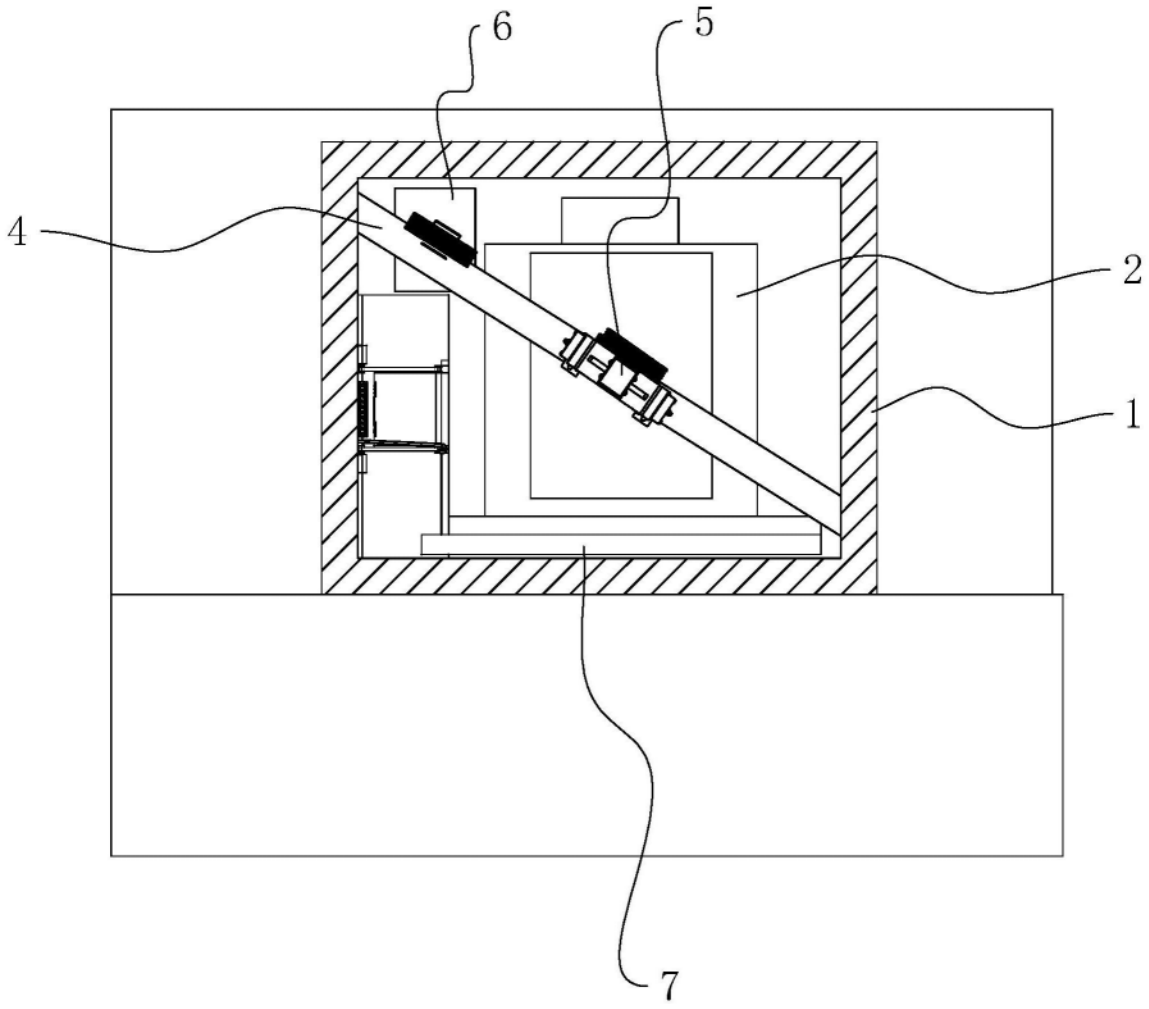


图2

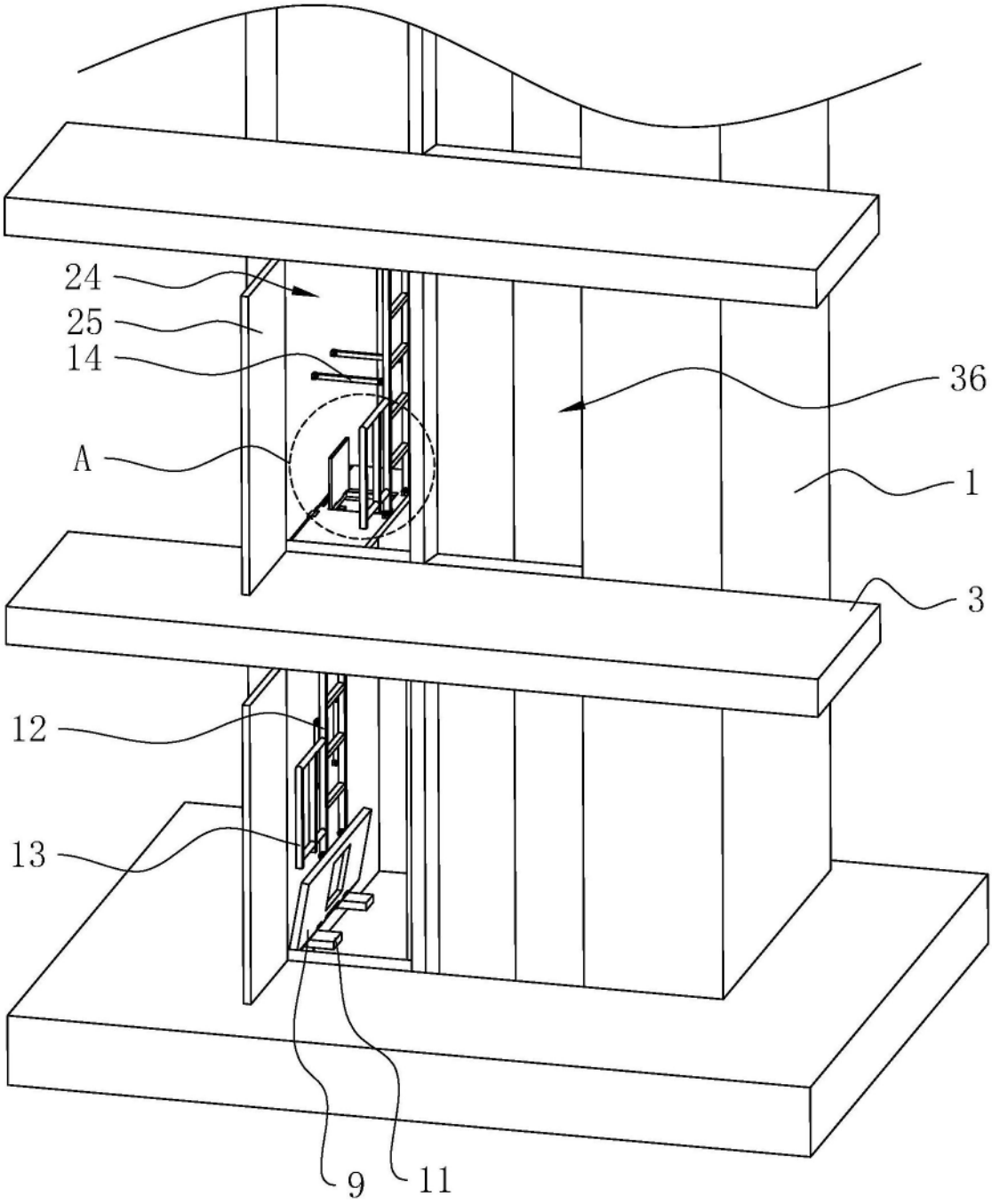


图3

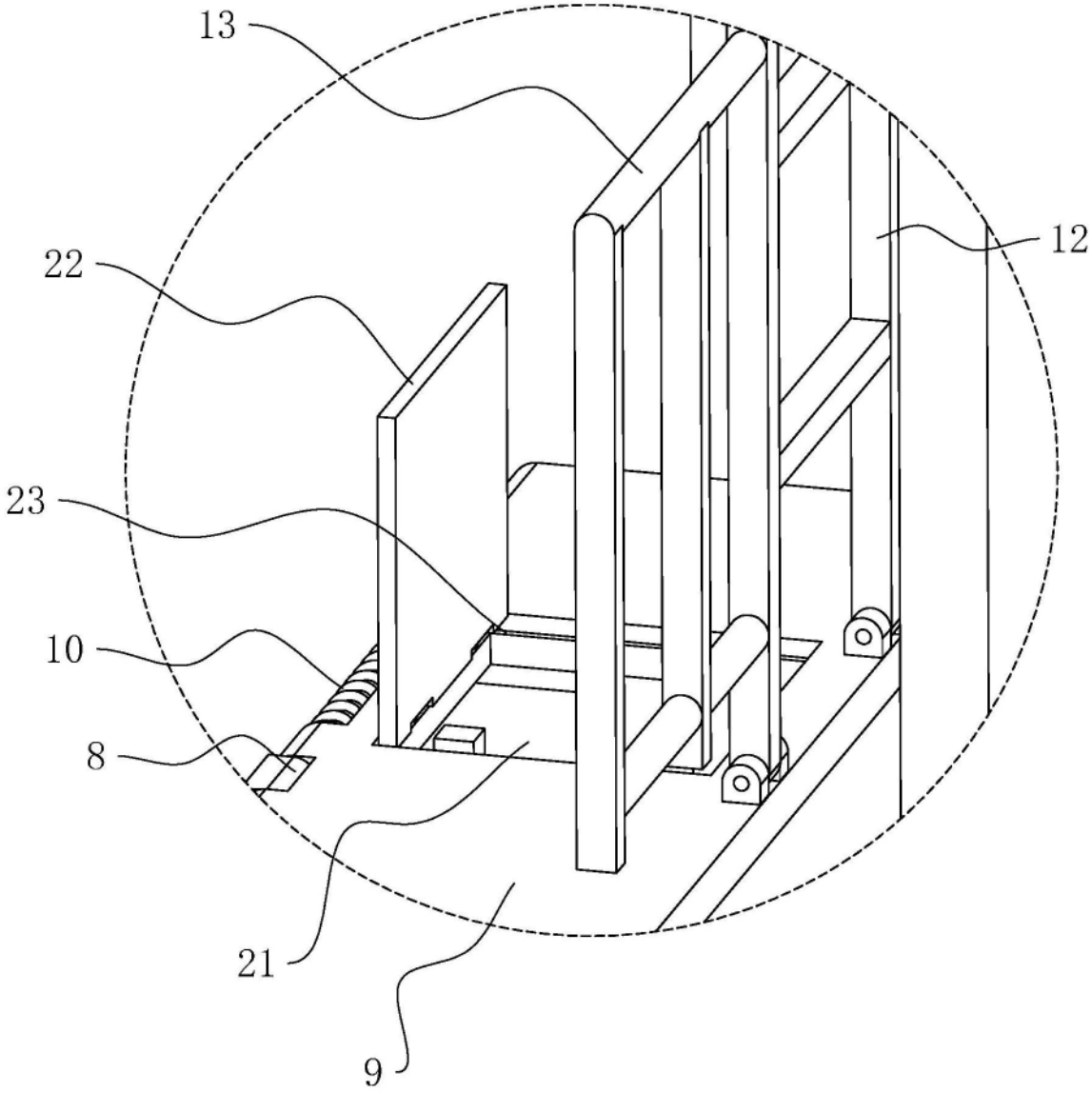


图4

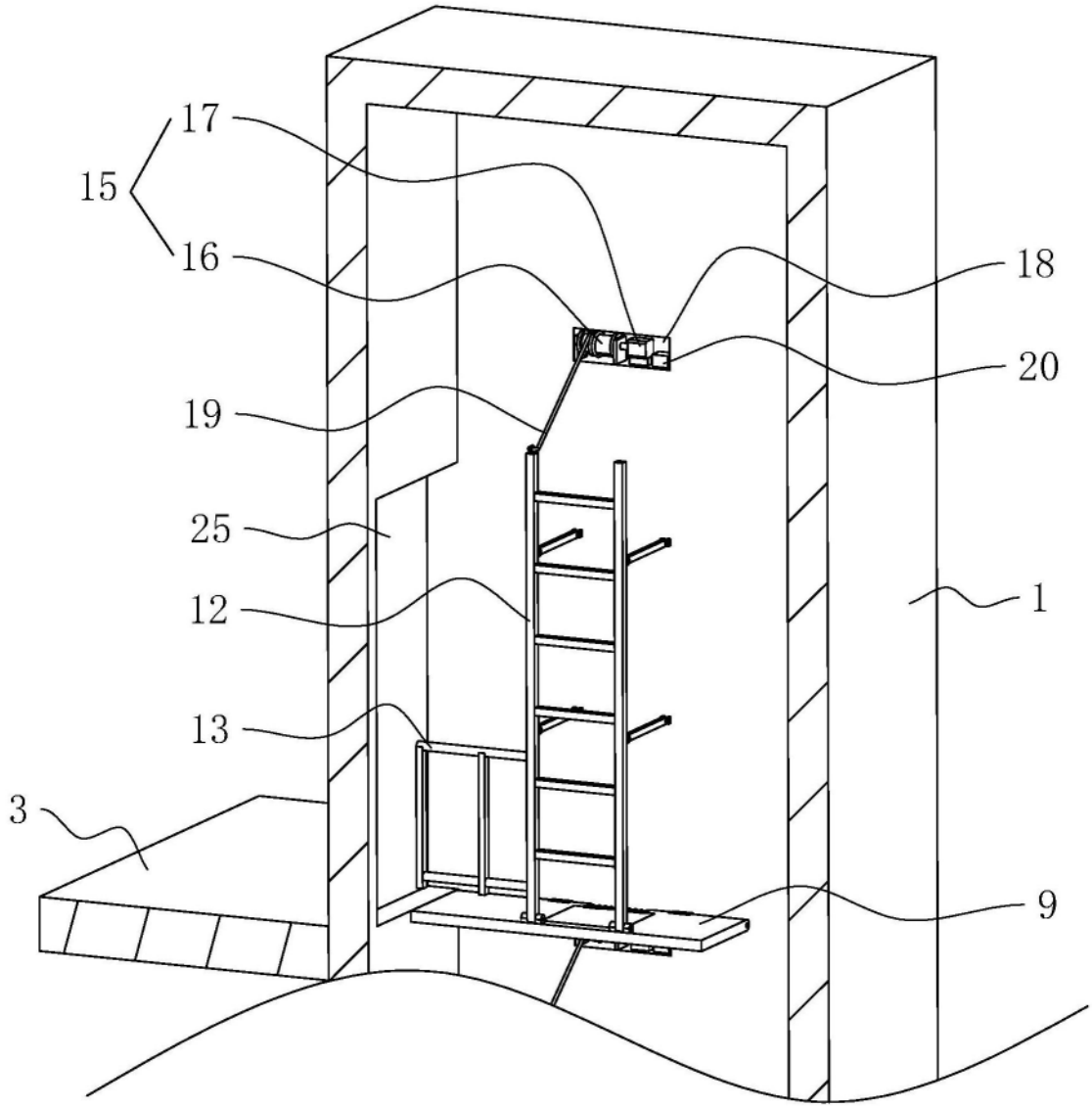


图5

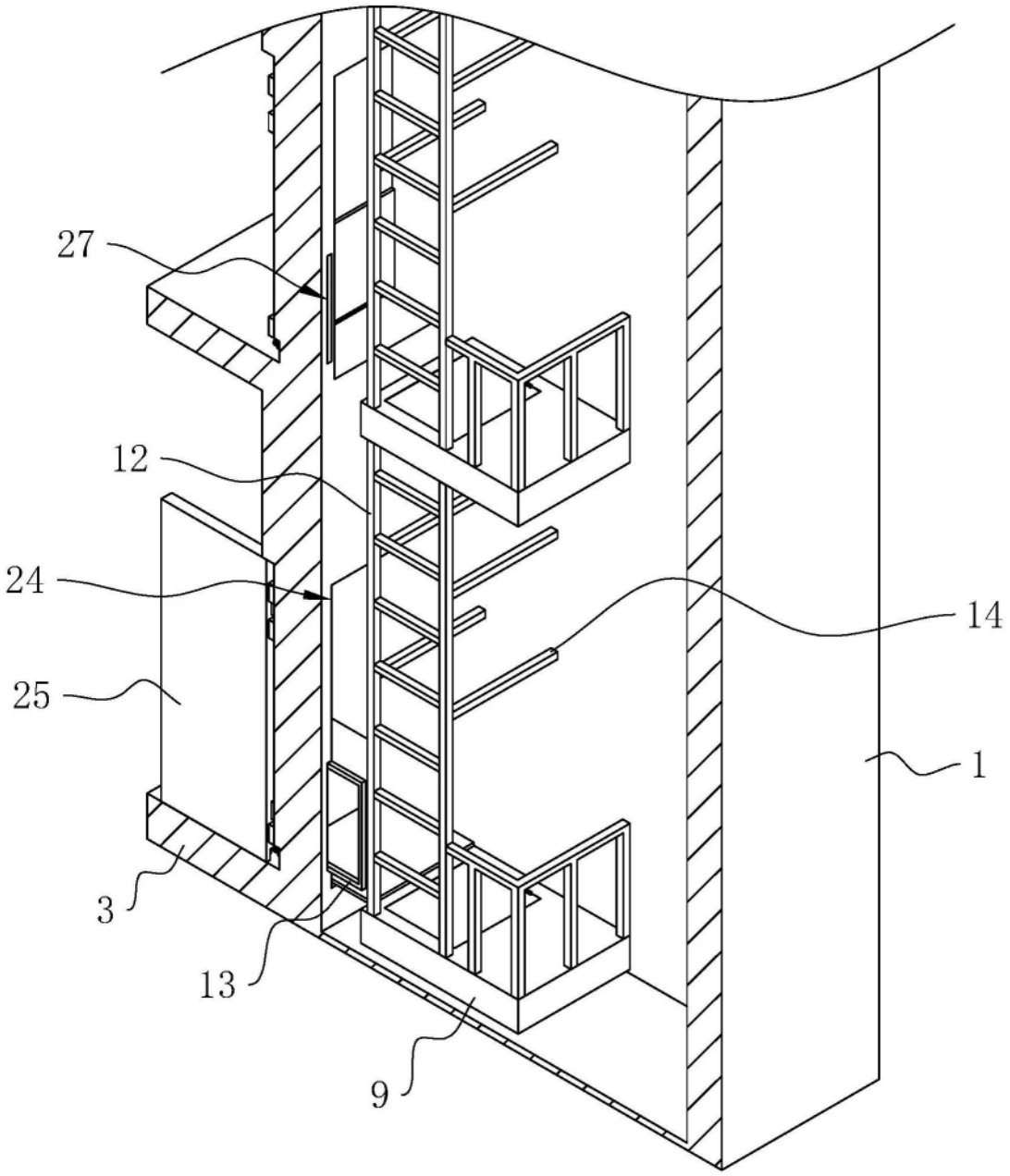


图6

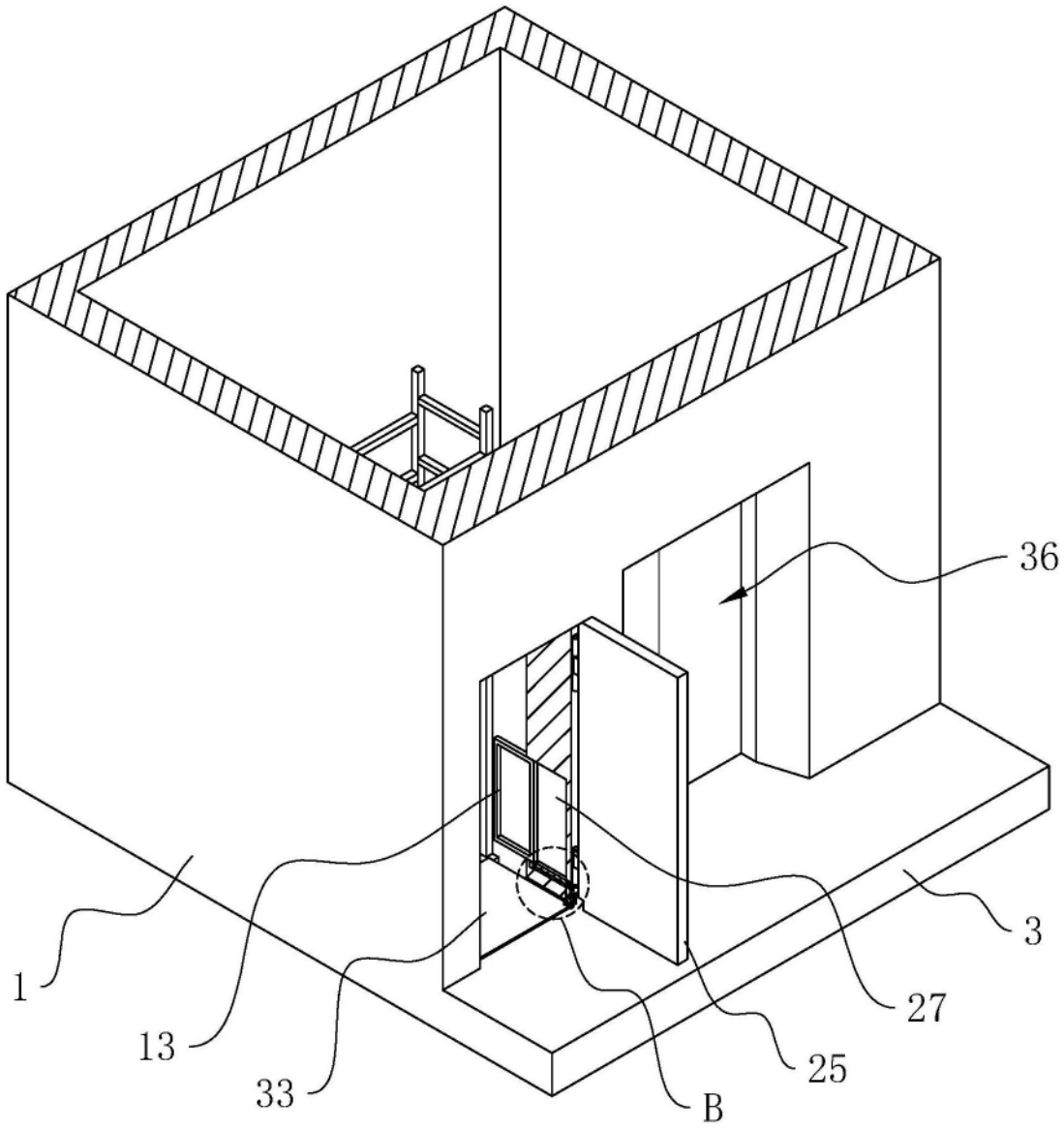


图7

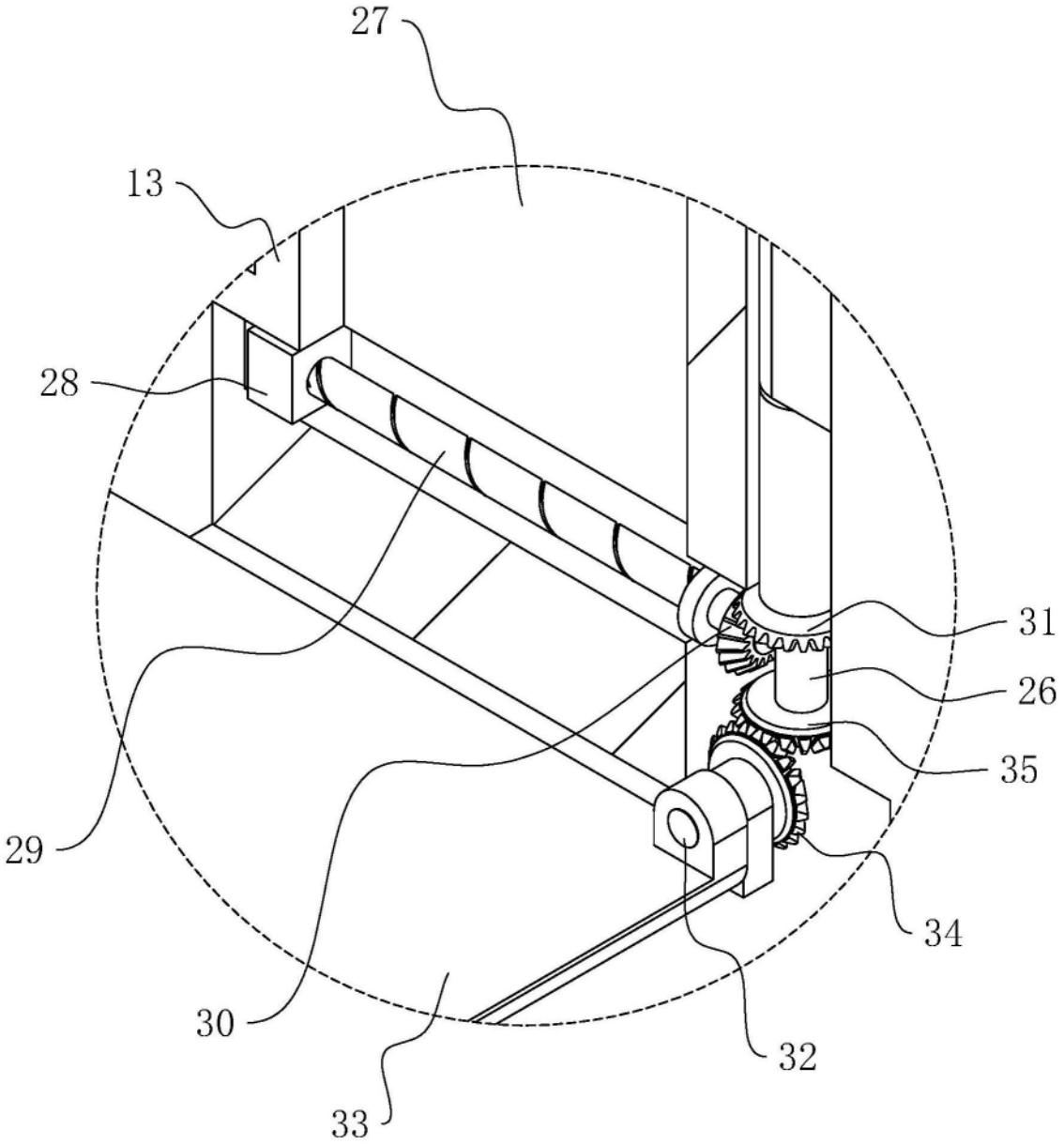


图8