



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110282524 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910667095.5

B66B 5/14(2006.01)

(22)申请日 2019.07.23

B66B 5/28(2006.01)

(71)申请人 上海爱登堡电梯集团股份有限公司

地址 201114 上海市闵行区浦星公路1601号

申请人 上海爱登堡电梯贵州有限公司

(72)发明人 张惠文 张家勇 徐中屯 潘阿锁

高祖平 赵琳 陆东燕 卫之纯

王世权

(74)专利代理机构 上海科律专利代理事务所

(特殊普通合伙) 31290

代理人 刘莹

(51)Int.Cl.

B66B 9/00(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

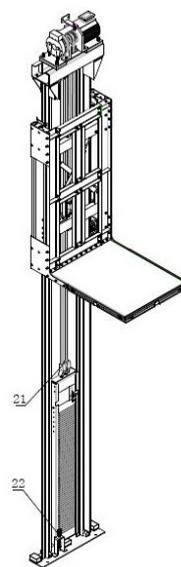
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

钢带曳引式家用平台

(57)摘要

本发明公开一种钢带曳引式家用平台,家用建筑井道内设有沿平台运行导轨上下升降的平台,所述平台包括平台底板、平台框架和平台左右立柱,曳引机经减震件与托架连接,托架通过支撑板与平台运行导轨和对重运行导轨的顶端连接,所述平台左右立柱两内侧固定安装平台运行导向的滚轮导靴,曳引机的钢带与平台的端接件前端设有吸收振动的弹性部件,曳引机驱动平台在井道内低噪运行。本发明的优点是无两侧轿壁、前轿壁和轿顶,只有平台框架装饰板和平台底板,属于空间开敞结构,没有开门机和轿壁之间的连接,消除了噪声源;通过曳引轮旋转由钢带带动平台和对重运行,钢带受力运行均匀,降低运行噪声,降低了制造成本。



1. 一种钢带曳引式家用平台,其特征在于:家用建筑井道内设有沿平台运行导轨上下升降的平台,所述平台包括平台底板、平台框架和平台左右立柱,曳引机经减震件与托架连接,托架通过支撑板与平台运行导轨和对重运行导轨的顶端连接,所述平台左右立柱两内侧固定安装平台运行导向的滚轮导靴,曳引机的钢带与平台的端接件前端设有吸收振动的弹性部件,曳引机驱动平台在井道内低噪运行。

2. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述曳引机的本体结构中心对称,安装于托架的中心位置。

3. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述平台运行导轨和对重运行导轨与导轨支架固定后,安装于家用建筑井道内。

4. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述曳引机的钢带一端与平台的端接件连接,另一端绕过曳引机固定在对重钢带端接件上,曳引机运动由钢带带动平台和对重运行。

5. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述平台底板通过两侧面的对称连接件与平台框架的下端连接固定,所述平台左右立柱通过对称连接件与平台框架的侧面连接固定,构成平台的整体框架。

6. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述平台左右立柱的下部两端的内侧连接一支撑槽钢,所述支撑槽钢的上表面装有钢带端接件,端接件前端的弹性部件与一薄钢板连接,弹性部件压缩时薄钢板向压缩方向位移。

7. 根据权利要求6所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述支撑槽钢上还装有电磁超载保护开关和安全锁,电磁超载保护开关位于弹性部件的压缩方向。

8. 根据权利要求1或6所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述家用建筑井道的地坑固定装有钢丝绳固定端连接件,安全钢丝绳一端与井道底坑的固定端连接件连接,另一端穿过安全锁的锁孔与托架下方钢丝绳的固定装置连接。

9. 根据权利要求7所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述安全锁在平台超速运行时触发安全锁内部的离心锁块伸出,并夹住安全钢丝绳,从而制停平台。

10. 根据权利要求1所述的钢带曳引式家用平台,其特征在于:所述平台框架的顶端装有平层插板,井道内的平层感应器感应到平层插板,向电梯控制系统发出指令在指定位置平层。

钢带曳引式家用平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用电梯平台,特别涉及一种钢带曳引式家用平台。

背景技术

[0002] 目前,家庭对低速、负载小的家用电梯需求量增多,有些别墅对电梯也提出了需求要求,但是家用电梯或别墅电梯结构比较复杂,电梯轿厢振动易产生噪音,且维护保养工艺复杂,造成维护保养成本和销售成本高。这是本申请需要着重改善的地方。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是要提供一种成本低,运行噪声小的钢带曳引式家用平台。

[0004] 为了解决以上的技术问题,本发明提供了一种钢带曳引式家用平台,家用建筑井道内设有沿平台运行导轨上下升降的平台,所述平台包括平台底板、平台框架和平台左右立柱,曳引机经减震件与托架连接,托架通过支撑板与平台运行导轨和对重运行导轨的顶端连接,所述平台左右立柱两内侧固定安装平台运行导向的滚轮导靴,曳引机的钢带与平台的端接件前端设有吸收振动的弹性部件,曳引机驱动平台在井道内低噪运行。

[0005] 所述曳引机的本体结构中心对称,安装于托架的中心位置,不会产生噪声。

[0006] 所述平台运行导轨和对重运行导轨与导轨支架固定后,安装于家用建筑井道内。家用建筑井道给导轨支架提供了固定墙体。

[0007] 所述曳引机的钢带一端与平台的端接件连接,另一端绕过曳引机固定在对重钢带端接件上,曳引机运动由钢带带动平台和对重运行。

[0008] 所述平台底板通过两侧面的对称连接件与平台框架的下端连接固定,所述平台左右立柱通过对称连接件与平台框架的侧面连接固定,构成平台的整体框架。

[0009] 所述平台左右立柱的下部两端的内侧连接一支撑槽钢,所述支撑槽钢的上表面装有钢带端接件,钢带端接件前端的弹性部件与一薄钢板连接,弹性部件压缩时薄钢板向压缩方向位移,减小了与电磁超载保护开关之间的距离。

[0010] 所述支撑槽钢上还装有电磁超载保护开关和安全锁,电磁超载保护开关位于弹性部件的压缩方向。电磁超载保护开关检测到薄钢板,向电梯控制系统发出指令制停平台。

[0011] 所述家用建筑井道的地坑固定装有钢丝绳固定端连接件,安全钢丝绳一端与井道底坑的固定端连接件连接,另一端穿过安全锁的锁孔与托架下方钢丝绳的固定装置连接。

[0012] 所述安全锁在平台超速运行时触发安全锁内部的离心锁块伸出,并夹住安全钢丝绳,从而制停平台。平台在正常运行中安全锁内部的离心锁块与钢丝绳无任何接触。

[0013] 所述平台框架的顶端装有平层插板,井道内的平层感应器感应到平层插板,向电梯控制系统发出指令在指定位置平层。

[0014] 本发明的优越功效在于:

- 1) 本申请无两侧轿壁、前轿壁和轿顶,只有平台框架装饰板和平台底板,属于空间开

敞结构,没有开门机和轿壁之间的连接,消除了噪声源;

2) 本申请通过曳引轮旋转由钢带带动平台和对重运行,钢带受力运行均匀,降低运行噪声,降低了制造成本,同时降低了维护保养的难度;

3) 本申请简化了家用电梯的结构,更适合单一家庭的使用环境。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明家用平台正面拆去装饰板的结构示意图;

图3为本发明家用平台的装配结构示意图;

图4为本发明曳引机与平台导轨在井道顶部的安装结构示意图;

图5为本发明平台横截面局部结构示意图;

图中标号说明

- | | |
|---------------|---------------|
| 1—钢带曳引机; | 2—曳引机托架; |
| 3—托架支撑板; | 4—平台运行导轨; |
| 5—对重运行导轨; | 6—安全钢丝绳; |
| 7—钢丝绳的固定装置; | 8—减震弹性件; |
| 9—平台底板; | 10—平台下连接端板; |
| 11—安全锁; | 12—平台左右立柱; |
| 13—平台上连接端板; | 14—平台框架; |
| 15—滚轮导靴; | 16—钢带端接件; |
| 17—弹簧; | 18—电磁超载保护开关; |
| 19—安全锁复位部件; | |
| 21—对重钢带端接件; | 22—地坑的固定端连接件; |
| 23—平台和对重导轨支架; | 24—建筑井道; |
| 25—支撑槽钢; | 26—平层插板; |
| 27—薄钢板。 | |

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明。

[0017] 图1示出了本发明实施例的整体结构示意图;图2示出了本发明家用平台正面拆去装饰板的结构示意图;图3示出了本发明家用平台的装配结构示意图;图4示出了本发明曳引机与平台导轨在井道顶部的安装结构示意图;图5示出了本发明平台横截面局部结构示意图。如图1-图5所示,本发明提供了一种钢带曳引式家用平台,家用建筑井道24内设有沿平台运行导轨4上下升降的平台,所述平台包括平台底板9、平台框架14和平台左右立柱12,曳引机1经减震弹性件8与托架2螺栓组合连接,减震弹性件8为曳引机1提供了缓冲减震,托架2通过托架支撑板3与平台运行导轨4和对重运行导轨5的顶端连接,所述平台左右立柱12两内侧固定安装平台运行导向的滚轮导靴15,曳引机1的钢带与平台的钢带端接件16前端

设有吸收振动的弹簧17,曳引机1驱动平台在井道内低噪运行。

[0018] 所述曳引机1的本体结构中心对称,安装于托架2的中心位置,不会产生噪声。托架2为曳引机框架的承重梁,为曳引机1提供支撑;同时承担曳引机自重和部分平台和对重的重量。

[0019] 所述平台运行导轨4和对重运行导轨5与平台和对重导轨支架23固定后,安装于家用建筑井道24内。家用建筑井道24给平台和对重导轨支架23提供了固定墙体。所述平台运行导轨4为平台运行提供导向,同时支撑曳引机托架2。所述对重运行导轨5为对重运行提供导向。

[0020] 所述曳引机的钢带一端与平台的钢带端接件16连接,另一端绕过曳引机1固定在对重钢带端接件21上,曳引机1运动由钢带带动平台和对重运行。

[0021] 所述平台底板9通过两侧面的平台下连接端板10和平台上连接端板13与平台框架14两侧用螺栓组合固定,所述平台底板9的内端通过一排螺栓组合与平台框架14的下端连接固定。所述平台左右立柱12通过平台下连接端板10和平台上连接端板13与平台框架14的侧面螺栓组合连接固定,构成平台的整体框架。

[0022] 所述平台左右立柱12的下部两端的内侧连接支撑槽钢25,所述支撑槽钢25的上表面螺栓组合固定有钢带端接件16,钢带端接件16前端的弹簧17与薄钢板27连接,弹簧17压缩时薄钢板27向压缩方向位移,减小了与电磁超载保护开关18之间的距离。同时,弹簧17也为平台提供了缓冲。

[0023] 所述支撑槽钢25上还装有电磁超载保护开关18和安全锁11,电磁超载保护开关18位于弹簧17的压缩方向。电磁超载保护开关18检测到薄钢板27,向电梯控制系统发出指令制停平台。

[0024] 所述家用建筑井道24的地坑固定装有钢丝绳固定端连接件22,安全钢丝绳6一端与井道底坑的固定端连接件22连接,另一端穿过安全锁11的锁孔与托架下方钢丝绳的固定装置7连接。

[0025] 所述安全锁11在平台超速运行时触发安全锁内部的离心锁块伸出,并夹住安全钢丝绳6,从而制停平台。平台在正常运行中安全锁11内部的离心锁块与安全钢丝绳6无任何接触。

[0026] 所述安全锁11设有安全锁复位部件19,手动对安全锁11进行复位操作。

[0027] 所述平台框架14的顶端装有平层插板26,井道内的平层感应器感应到平层插板26,向电梯控制系统发出指令在指定位置平层。

[0028] 曳引机1通过钢带带动平台和对重运行,因钢带端接件16的前端有弹簧17,平台在运行过程中产生的振动被弹簧17吸收。振动产生是由固定于平台运行导轨4顶端,即建筑井道顶端的曳引机1发出,由于曳引机1下方有减震弹性件8,故产生的振动会被减震弹性件8吸收而不会经钢带传到平台。由于平台本身载重 $<400\text{kg}$,曳引机本身结构形状中心对称,所以这个位置不会产生噪声。

[0029] 平台底板9和平台框架14、平台左右立柱12经与上、下平台连接端板10、13组成平台的完整装配体。平台在运行过程中是由固定在平台左右立柱12两内侧的滚轮导靴15在平台运行导轨4上导向,滚轮导靴15不产生噪音。平台在运行时,由固定在井道内的平层感应器与固定在平台框架14上端的平层插板26给出平层信号,经控制系统给出指令在指定位置

准确平层。

[0030] 固定在支撑槽钢25上的安全锁11自身带有测速功能,当平台不论上行超速运行还是下行超速运行,触发安全锁11内部的离心锁块夹住安全钢丝绳6,从而制停平台保证乘用人的安全。安全钢丝绳6上端经曳引机托架2下部孔穿出并经钢丝绳夹将穿出段与钢丝绳固定在一起,使安全钢丝绳6受力拉紧。

[0031] 平台超载运行时,固定在支撑槽钢15上的钢带端接件16上的弹簧17被压缩,使得预先设定好的弹簧上端的薄钢板27与电磁超载保护开关18的距离减小,电磁超载保护开关18得到检测信号后,向控制系统传出指令制停平台。

[0032] 本发明家用平台无两侧轿壁、前轿壁和轿顶,只有平台框架装饰板和平台地面,属于空间开敞结构,没有开门机和轿壁之间的连接,也就消除了噪声源,降低了运行噪音。

[0033] 以上所述仅为本发明的优先实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

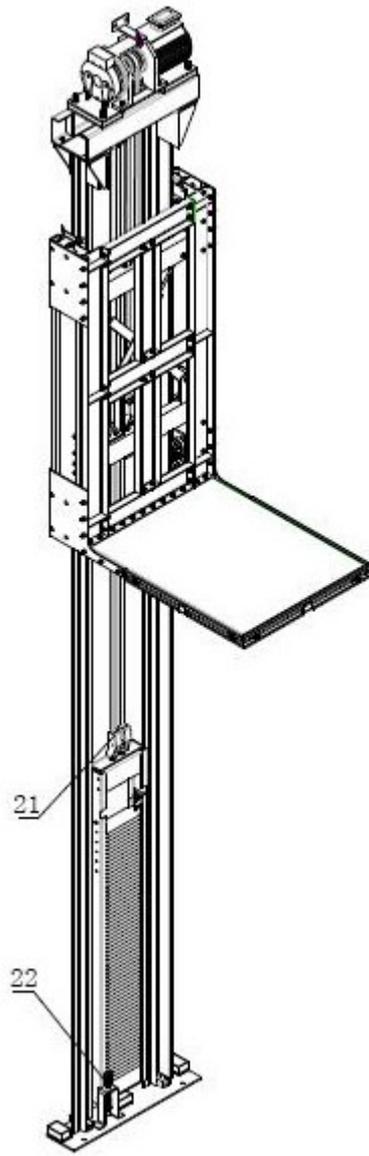


图1

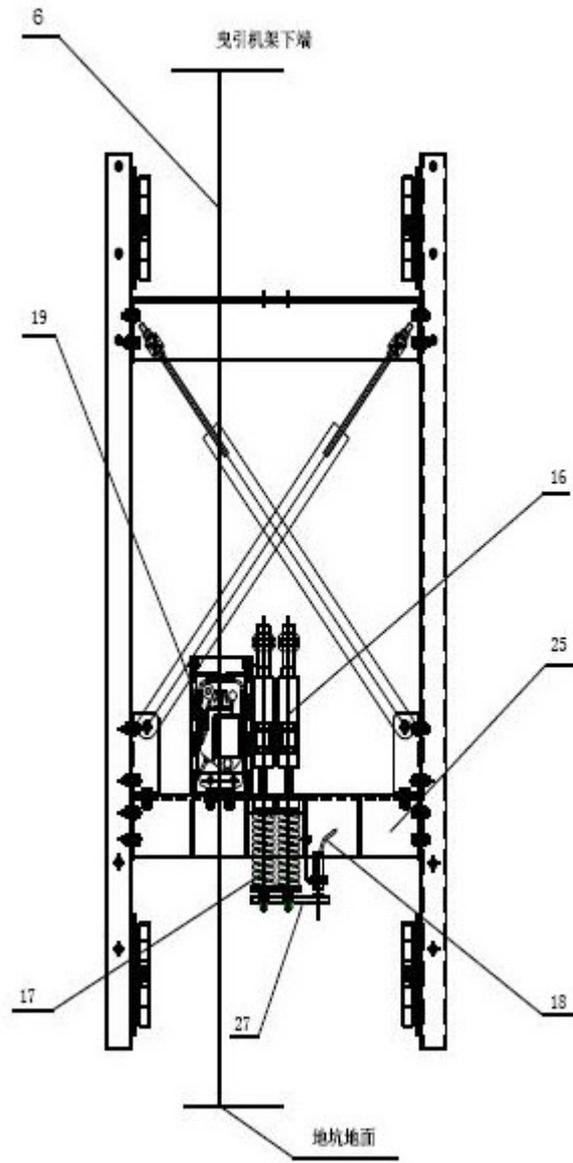


图2

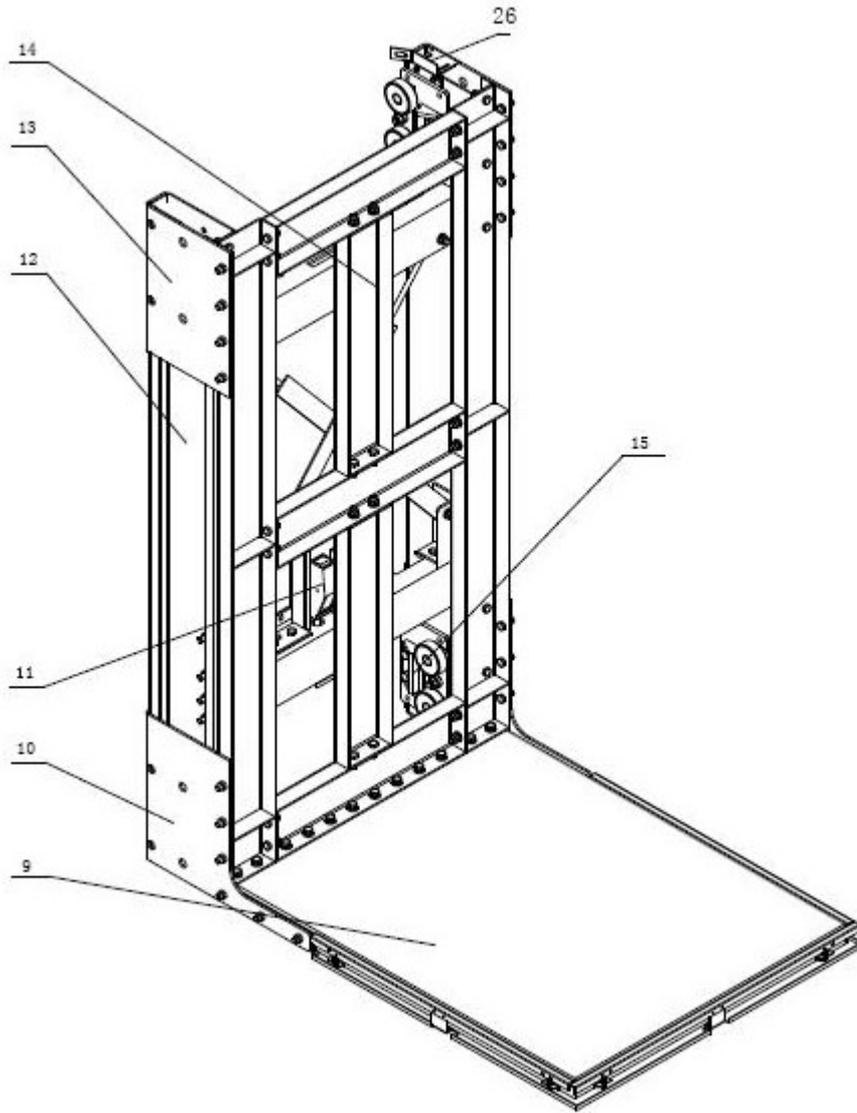


图3

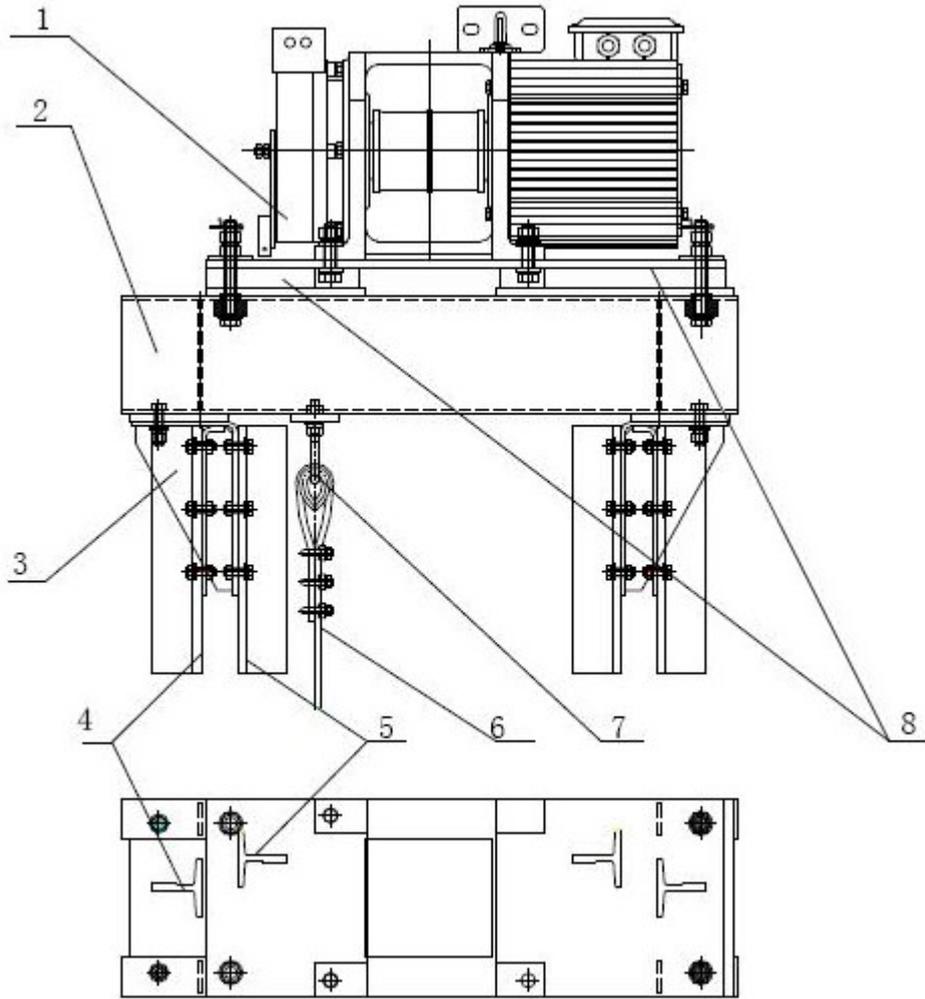


图4

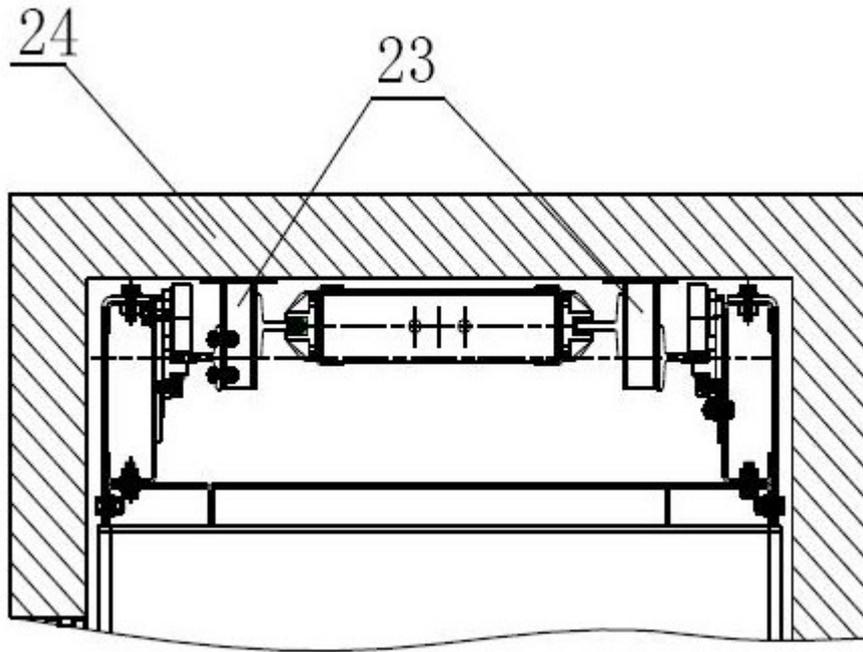


图5