



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115973880 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202211617602.2

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

EP 3901080 A1, 2021.10.27

申请公布号 CN 115973880 A

CN 207017595 U, 2018.02.16

(43) 申请公布日 2023.04.18

审查员 蔡金科

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72) 发明人 秦玉欢 王军

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

专利代理师 李凯

(51) Int. Cl.

B66B 11/00 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

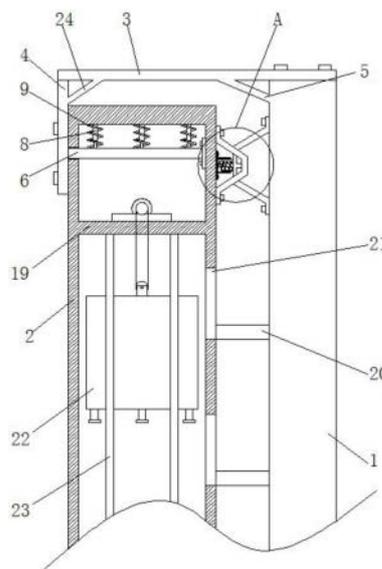
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种老旧小区外加电梯的连接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种老旧小区外加电梯的连接装置,包括剪力墙,所述剪力墙的一侧设置有电梯井道,所述剪力墙的顶部固定安装有第一钢板,所述第一钢板底部的一侧固定安装有第二钢板,所述第二钢板一侧的靠底部位置固定连接有横板,所述横板的顶部固定安装有六个第一阻尼杆,六个第一阻尼杆的顶部均与电梯井道的内顶部固定连接。该老旧小区外加电梯的连接装置,通过第一钢板、第二钢板、固定架和斜板的互相配合,第一钢板和第二钢板可对剪力墙与电梯井道的顶部起到很好的加固作用,可有效的避免电梯在长期使用后电梯井道出现倾斜的情况,同时,固定架与斜板对剪力墙与电梯井道之间进行稳定连接,保证了该连接装置在长期使用后不易出现变形的情况。



1. 一种老旧小区外加电梯的连接装置,包括剪力墙(1),其特征在于:所述剪力墙(1)的一侧设置有电梯井道(2),所述剪力墙(1)的顶部固定安装有第一钢板(3),所述第一钢板(3)底部的一侧固定安装有第二钢板(4),所述第二钢板(4)一侧的靠底部位置固定连接有横板(6),所述横板(6)的顶部固定安装有六个第一阻尼杆(8),六个第一阻尼杆(8)的顶部均与电梯井道(2)的内顶部固定连接,所述第一阻尼杆(8)的表面套设有第一弹簧(9),所述电梯井道(2)一侧的顶部通过螺栓固定安装有固定架(10),所述固定架(10)顶部和底部的靠一侧位置均固定安装有斜板(11),两个斜板(11)的一端均通过锚栓与剪力墙(1)的外壁固定连接,所述固定架(10)内壁的一侧固定安装有T字板(13),所述T字板(13)一侧的中心固定安装有七个第二阻尼杆(14),所述电梯井道(2)的一侧对应固定架(10)的内部通过螺栓固定安装有凹形座(12),七个第二阻尼杆(14)的一侧均贯穿至凹形座(12)的内部并与凹形座(12)内一侧的中心固定连接,所述第二阻尼杆(14)的表面套设有第二弹簧(15),所述T字板(13)一侧的靠顶部位置和靠底部位置均固定安装有固定板(18),两个固定板(18)顶部和底部的一侧均固定安装有滑动块(17),所述凹形座(12)内顶部和内底部的靠中心位置均开设有滑动槽(16),所述剪力墙(1)内的靠顶部位置固定安装有分隔板(19),所述剪力墙(1)的一侧固定安装有钢连梁(20),所述钢连梁(20)的一端与剪力墙(1)的外壁固定连接,所述电梯井道(2)的一侧对应钢连梁(20)的顶部开设有电梯入口(21),所述电梯井道(2)的内部设置有电梯轿厢(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:所述第一钢板(3)底部的靠一侧位置固定安装有第一加强筋(5),所述第一加强筋(5)的底部与剪力墙(1)一侧的顶部固定连接,所述第二钢板(4)里侧的靠顶部位置固定安装有第二加强筋(24),所述第二加强筋(24)的顶部与第一钢板(3)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:所述第二钢板(4)的一侧通过固定螺栓与电梯井道(2)的外壁固定连接,所述第一钢板(3)顶部的一侧通过锚栓与剪力墙(1)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:所述横板(6)的一侧贯穿至电梯井道(2)的内部并固定连接有安装板(7),所述安装板(7)通过固定螺栓与电梯井道(2)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:六个第一弹簧(9)的底部均与横板(6)的底部固定连接,六个第一弹簧(9)的顶部均与电梯井道(2)的内顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:所述第二弹簧(15)的一端与凹形座(12)的内壁固定连接,所述第二弹簧(15)的另一端与T字板(13)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:上下设置的两个滑动块(17)的顶部和底部分别贯穿至两个滑动槽(16)的内部并与滑动槽(16)的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种老旧小区外加电梯的连接装置,其特征在于:所述分隔板(19)底部两侧的靠前端位置和靠后端位置均固定安装有电梯滑轨(23),四个电梯滑轨(23)的底部均与电梯井道(2)的内底部固定连接,所述电梯轿厢(22)通过其前表面与后表面固

定安装的滑块分别与四个电梯滑轨(23)滑动连接,所述分隔板(19)的顶部固定安装有曳引机,曳引机通过牵引钢带与电梯轿厢(22)顶部的牵引器相连。

一种老旧小区外加电梯的连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯连接装置技术领域,具体为一种老旧小区外加电梯的连接装置。

背景技术

[0002] 现如今不仅各个新楼里面有存在电梯,就连很多老楼房都会开始安装电梯,通过电梯的方式,就可以避免每天花费很长的时间去爬楼梯,通过对老旧住宅进行改造并加装电梯是为居民生活提供方便,在一定程度上也改善了民生,实实在在为百姓带来了好处,这也是以人为本的一个具体体现。

[0003] 外加电梯在安装的过程中,需要通过连接装置将电梯与建筑的剪力墙进行连接,现有的电梯在长期运行的过程中会产生震动,同时若出现自然灾害时,例如地震,由于电梯外部的井道缺少抗震效果,从而震动的产生可能会造成电梯的牵引钢丝断裂,甚至导致电梯与建筑的连接处松动或断裂,安全隐患较大,无法满足市场需求。因此,我们提出一种老旧小区外加电梯的连接装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种老旧小区外加电梯的连接装置,以解决上述背景技术中提出外加电梯在安装的过程中,需要通过连接装置将电梯与建筑的剪力墙进行连接,现有的电梯在长期运行的过程中会产生震动,同时若出现自然灾害时,例如地震,由于电梯外部的井道缺少抗震效果,从而震动的产生可能会造成电梯的牵引钢丝断裂,甚至导致电梯与建筑的连接处松动或断裂,安全隐患较大,无法满足市场需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种老旧小区外加电梯的连接装置,包括剪力墙,所述剪力墙的一侧设置有电梯井道,所述剪力墙的顶部固定安装有第一钢板,所述第一钢板底部的一侧固定安装有第二钢板,所述第二钢板一侧的靠底部位置固定连接有横板,所述横板的顶部固定安装有六个第一阻尼杆,六个第一阻尼杆的顶部均与电梯井道的内顶部固定连接,所述第一阻尼杆的表面套设有第一弹簧,所述电梯井道一侧的顶部通过螺栓固定安装有固定架,所述固定架顶部和底部的靠一侧位置均固定安装有斜板,两个斜板的一端均通过锚栓与剪力墙的外壁固定连接,所述固定架内壁的一侧固定安装有T字板,所述T字板一侧的中心固定安装有七个第二阻尼杆,所述电梯井道的一侧对应固定架的内部通过螺栓固定安装有凹形座,七个第二阻尼杆的一侧均贯穿至凹形座的内部并与凹形座内一侧的中心固定连接,所述第二阻尼杆的表面套设有第二弹簧,所述T字板一侧的靠顶部位置和靠底部位置均固定安装有固定板,两个固定板顶部和底部的一侧均固定安装有滑动块,所述凹形座内顶部和内底部的靠中心位置均开设有滑动槽,所述剪力墙内的靠顶部位置固定安装有分隔板,所述剪力墙的一侧固定安装有钢连梁,所述钢连梁的一端与剪力墙的外壁固定连接,所述电梯井道的一侧对应钢连梁的顶部开设有电梯入口,所述电梯井道的内部设置有电梯轿厢。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0007] 该老旧小区外加电梯的连接装置,通过第一钢板、第二钢板、固定架和斜板的互相配合,第一钢板和第二钢板可对剪力墙与电梯井道的顶部起到很好的加固作用,可有效的避免电梯在长期使用后电梯井道出现倾斜的情况,同时,固定架与斜板对剪力墙与电梯井道之间进行稳定连接,保证了该连接装置在长期使用后不易出现变形的情况,安装板、第一阻尼杆、第一弹簧、凹形座、T字板、第二阻尼杆、第二弹簧、滑动槽、滑动块和固定板的设计,第一阻尼杆与第一弹簧可吸收电梯井道产生的垂直震动力,第二阻尼杆和第二弹簧可将电梯井道与剪力墙产生的水平震动力进行吸收,从而对该电梯起到很好的抗震效果,同时可避免震动对该电梯的连接装置造成不良的影响,延长了该电梯连接装置的使用寿命,降低了安全隐患,满足了市场需求。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构立体图;

[0009] 图2为本发明图1中A的局部放大示意图;

[0010] 图3为本发明第一钢板和第二钢板的结构立体图;

[0011] 图4为本发明斜板和固定架的结构立体图;

[0012] 图5为本发明横板的结构俯视图;

[0013] 图6为本发明凹形座的结构右视图。

[0014] 图中:1、剪力墙;2、电梯井道;3、第一钢板;4、第二钢板;5、第一加强筋;6、横板;7、安装板;8、第一阻尼杆;9、第一弹簧;10、固定架;11、斜板;12、凹形座;13、T字板;14、第二阻尼杆;15、第二弹簧;16、滑动槽;17、滑动块;18、固定板;19、分隔板;20、钢连梁;21、电梯入口;22、电梯轿厢;23、电梯滑轨;24、第二加强筋。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种老旧小区外加电梯的连接装置,第一钢板3底部的靠一侧位置固定安装有第一加强筋5,第一加强筋5的底部与剪力墙1一侧的顶部固定连接,第二钢板4里侧的靠顶部位置固定安装有第二加强筋24,第二加强筋24的顶部与第一钢板3的底部固定连接,可对第一钢板3与第二钢板4起到加固的作用,避免第一钢板3和第二钢板4变形。

[0017] 第二钢板4的一侧通过固定螺栓与电梯井道2的外壁固定连接,第一钢板3顶部的一侧通过锚栓与剪力墙1的顶部固定连接,保证了第一钢板3、第二钢板4和电梯井道2之间连接的稳固性。

[0018] 横板6的一侧贯穿至电梯井道2的内部并固定连接有安装板7,安装板7通过固定螺栓与电梯井道2的内壁固定连接,可对安装板7进行安装,提高了安装板7的稳定性。

[0019] 六个第一弹簧9的底部均与横板6的底部固定连接,六个第一弹簧9的顶部均与电梯井道2的内顶部固定连接,保证了第一弹簧9在受力形变时的稳定性。

[0020] 第二弹簧15的一端与凹形座12的内壁固定连接,第二弹簧15的另一端与T字板13的一侧固定连接,保证了第二弹簧15在受力形变时的稳定性。

[0021] 上下设置的两个滑动块17的顶部和底部分别贯穿至两个滑动槽16的内部并与滑动槽16的内壁滑动连接,可对T字板13起到稳定和限位的作用。

[0022] 分隔板19底部两侧的靠前端位置和靠后端位置均固定安装有电梯滑轨23,四个电梯滑轨23的底部均与电梯井道2的内底部固定连接,电梯轿厢22通过其前表面与后表面固定安装的滑块分别与四个电梯滑轨23滑动连接,分隔板19的顶部固定安装有曳引机,曳引机通过牵引钢带与电梯轿厢22顶部的牵引器相连。

[0023] 在安装的过程中,将第一钢板3与剪力墙1固定,再将第二钢板4上的横板6贯穿电梯井道2中并通过安装板7与电梯井道2的内壁固定,最后将第二钢板4与电梯井道2的外壁固定,电梯井道2的顶部被第一钢板3和第二钢板4限制,电梯井道2不会出现倾斜的情况,再通过将固定架10和斜板11分别与电梯井道2和剪力墙1固定,若电梯井道2受到垂直的震动时,通过第一弹簧9与第一阻尼杆8之间的阻尼减震性将电梯井道2的震动进行吸收,当电梯井道2出现水平震动时,通过第二弹簧15和第二阻尼杆14的阻尼减震性将剪力墙1与电梯井道2之间产生的震动吸收。

[0024] 综上所述:该老旧小区外加电梯的连接装置,通过第一钢板3、第二钢板4、固定架10和斜板11的互相配合,第一钢板3和第二钢板4可对剪力墙1与电梯井道2的顶部起到很好的加固作用,可有效的避免电梯在长期使用后电梯井道2出现倾斜的情况,同时,固定架10与斜板11对剪力墙1与电梯井道2之间进行稳定连接,保证了该连接装置在长期使用后不易出现变形的情况,安装板7、第一阻尼杆8、第一弹簧9、凹形座12、T字板13、第二阻尼杆14、第二弹簧15、滑动槽16、滑动块17和固定板18的设计,第一阻尼杆8与第一弹簧9可吸收电梯井道2产生的垂直震动力,第二阻尼杆14和第二弹簧15可将电梯井道2与剪力墙1产生的水平震动力进行吸收,从而对该电梯起到很好的抗震效果,同时可避免震动对该电梯的连接装置造成不良的影响,延长了该电梯连接装置的使用寿命,降低了安全隐患,满足了市场需求。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

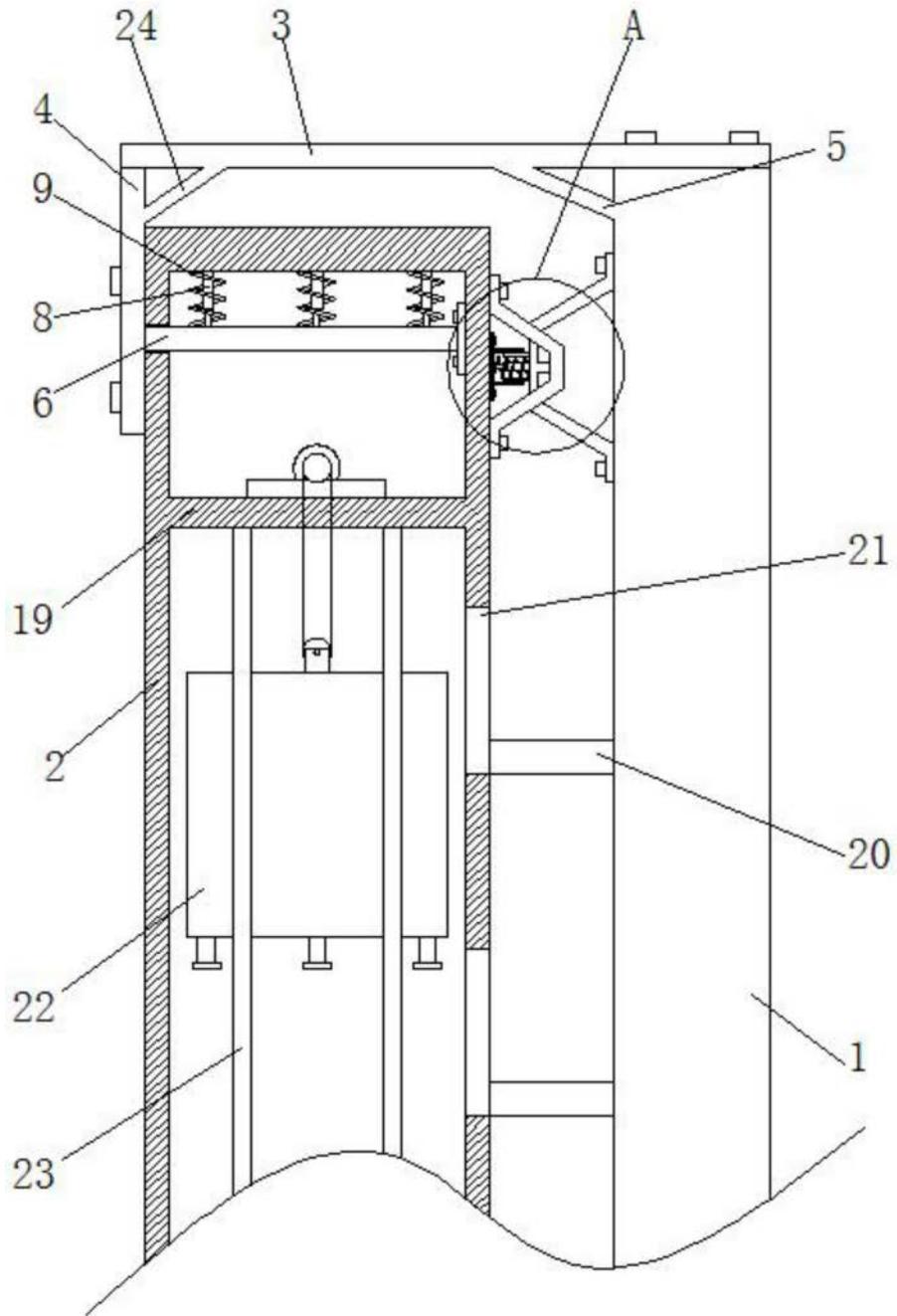


图1

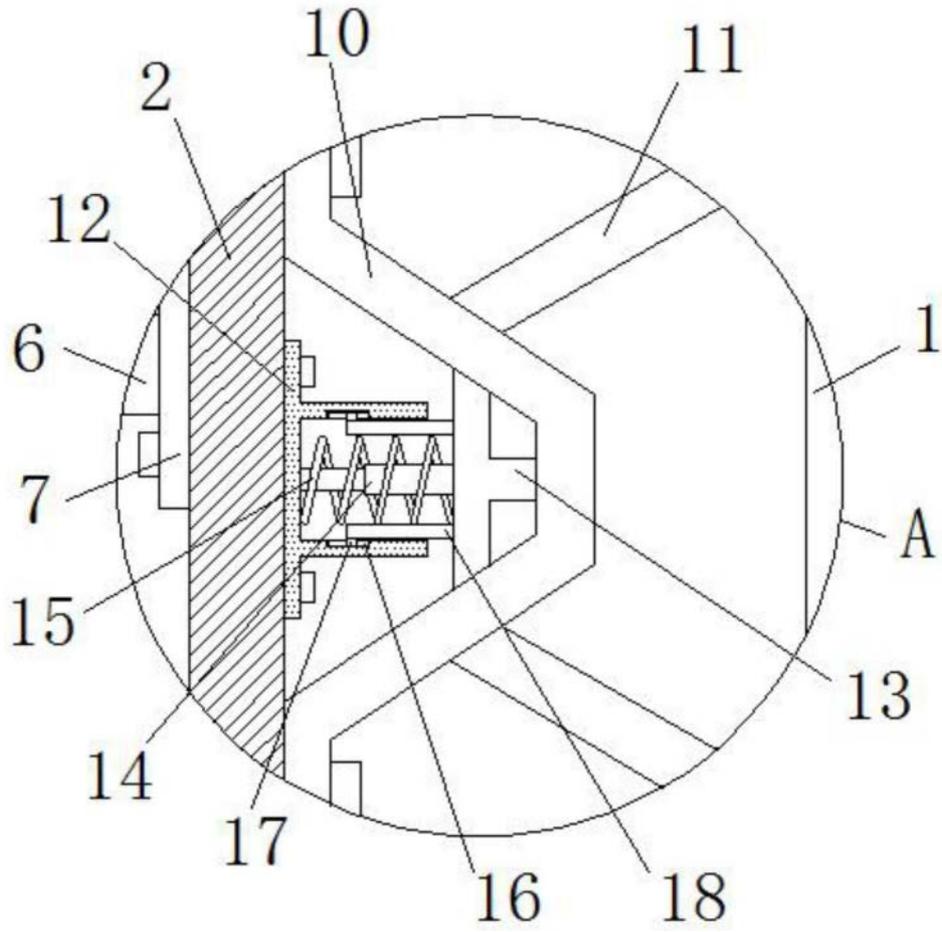


图2

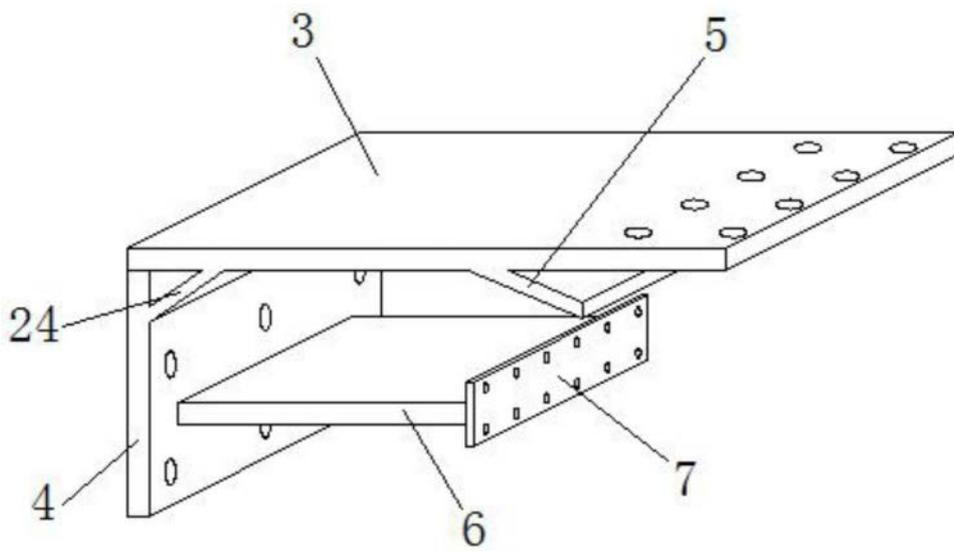


图3

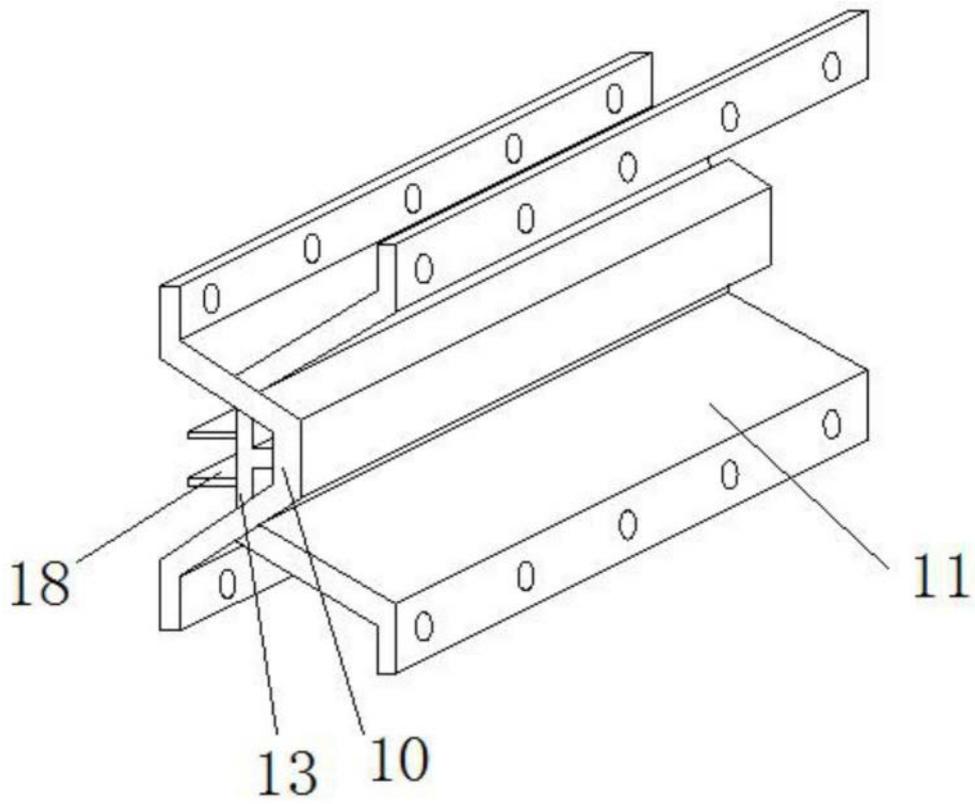


图4

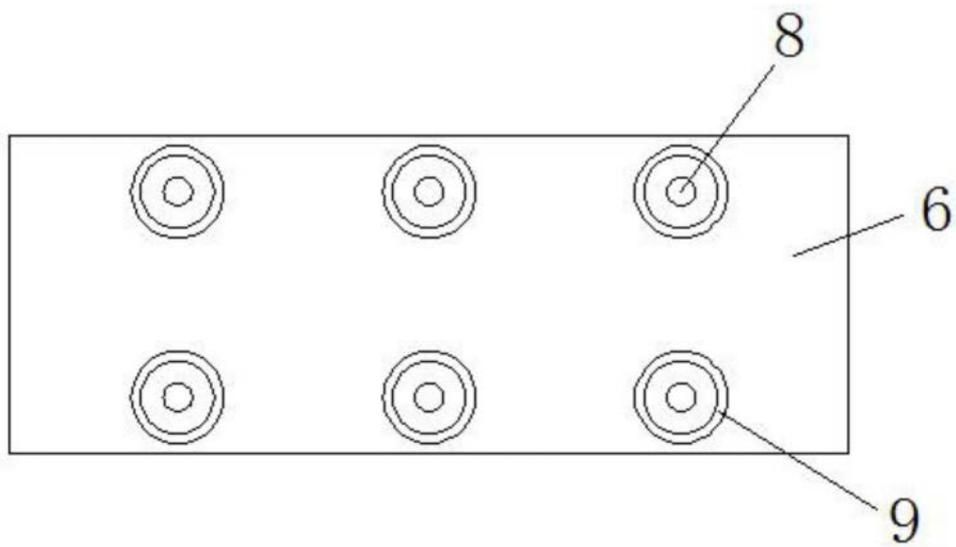


图5

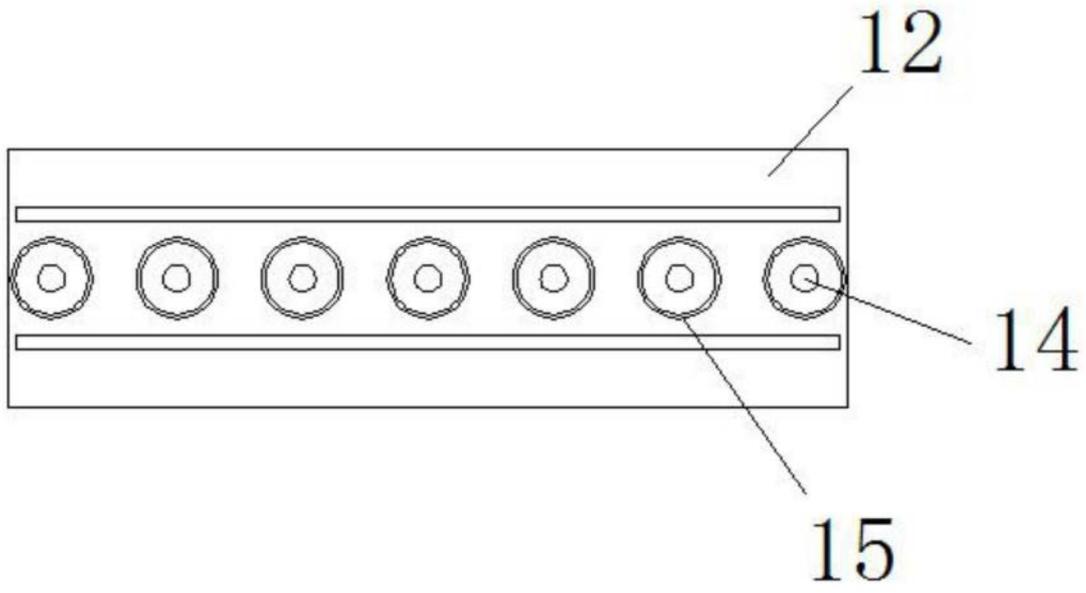


图6