



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220131656 U

(45) 授权公告日 2023.12.05

(21) 申请号 202320636979.6

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 爱默生电梯有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区湘江路  
1508号

(72) 发明人 夏平 丁东春

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务  
所(普通合伙) 32405

专利代理师 杨寒来

(51) Int. Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

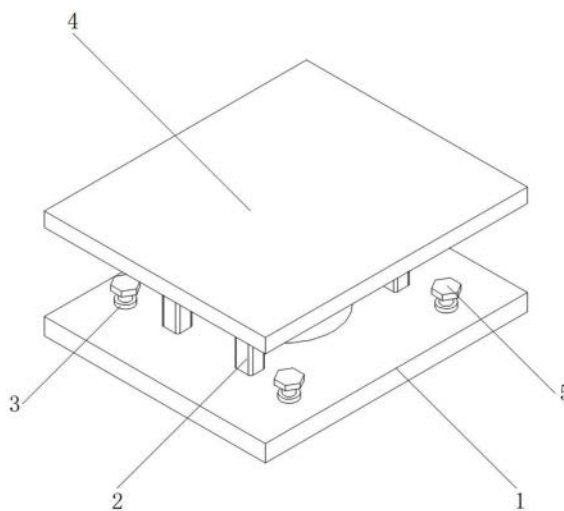
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种减震轿厢

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减震轿厢,属于轿厢技术领域,包括底座,所述底座的上表面分别固定连接有两组保护壳和转盘,每组保护壳的内底壁均固定连接有两个电推杆,每个电推杆的伸缩端均固定连接有两个压力弹簧,每个压力弹簧的顶端均固定连接有两个连接柱,每个连接柱的顶端均固定连接缓冲弹簧,底座的上方设置有载物台。该一种减震轿厢,通过阻尼减震器、缓冲弹簧、载物台和转盘,能够对轿厢本体会存在左后晃动或者其他方向的移动受到力进行缓解的作用,乘客在进行乘坐时舒适度,阻尼减震器和转盘,对于轿厢作用的晃动进行及时的缓解,通过设置有电推杆、压力弹簧和连接柱,能够对载物台高度进行调节,同时对于轿厢上下晃动起到缓冲保护的作用。



1. 一种减震轿厢,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面分别固定连接有两组保护壳(2)和转盘(6),每组所述保护壳(2)的内底壁均固定连接有两个电推杆(14),每个所述电推杆(14)的伸缩端均固定连接有压力弹簧(15),每个所述压力弹簧(15)的顶端均固定连接连接柱(16),每个所述连接柱(16)的顶端均固定连接缓冲弹簧(12),所述底座(1)的上方设置有载物台(4),所述转盘(6)的上表面固定连接阻尼减震器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述缓冲弹簧(12)顶端均与载物台(4)的底面固定连接,所述阻尼减震器(8)的外表面与载物台(4)的底面固定连接,所述阻尼减震器(8)的外表面分别固定连接稳定板(7),两个所述稳定板(7)相互远离的一侧面分别与转盘(6)的上表面和载物台(4)的底面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述连接柱(16)的顶端均固定连接有限位柱(13),每个所述限位柱(13)的顶端均与载物台(4)的底面相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述限位柱(13)的外侧均设置有两个滑块(10),每个所述限位柱(13)的外表面均与两个所述滑块(10)相互靠近的一侧面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述保护壳(2)的外表面均开设有两个升降槽(9),每个所述升降槽(9)的内部均与滑块(10)的外表面滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述滑块(10)的上方均设置有缓冲垫(17),每个所述缓冲垫(17)的底面均与滑块(10)的上表面固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种减震轿厢,其特征在于:每个所述底座(1)的上方均设置有两组螺栓(5),每组所述螺栓(5)的底端均贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的下方,每组所述螺栓(5)的外表面均与底座(1)的内壁螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种减震轿厢,其特征在于:每组所述螺栓(5)的外表面均套设有两个垫片(3),每个所述垫片(3)的底端均与底座(1)的上表面相接触,每个所述缓冲弹簧(12)的外表面均固定连接固定环(11),每个所述固定环(11)的顶端均与载物台(4)的底面固定连接。

## 一种减震轿厢

### 技术领域

[0001] 本申请属于轿厢技术领域,尤其涉及一种减震轿厢。

### 背景技术

[0002] 轿厢是电梯用以承载和运送人员和物资的箱形空间,轿厢一般由轿底、轿壁、轿顶和轿门等主要部件构成,是电梯用来运载乘客或货物及其他载荷的轿体部件,吊顶通常为镜面不锈钢材料。

[0003] 现有授权申请号为CN214652888U的实用新型公开了一种电梯减震轿厢,属于电梯设备的领域,其包括轿厢本体和承载板,所述轿厢本体与承载板之间设置有减震组件,减震组件竖直设置,减震组件包括外筒、内筒和第一弹簧,内筒顶部与轿厢本体底部固定连接,内筒底部深入外筒顶端内部,内筒外壁与外筒内壁之间存在间隙,外筒底端与底板固定连接,第一弹簧同时位于外筒和内筒内部,内筒与底板之间设置有供增强减震组件减震能力的缓冲组件。

[0004] 采用上述技术方案,容纳槽的开设为弹性组件提供了设置位置,当第二弹簧被压缩至极限时,即缓冲组件和减震组件两者同时作用于轿厢本体依旧无法阻止轿厢本体继续下坠,此时挡板移开,容纳槽槽口完全暴露,第三弹簧恢复形变将垫板连带连接杆向上顶起,第三弹簧的回弹力通过垫板传递给轿厢本体底部,对轿厢本体的下坠起到缓冲减震的效果,达到跟随轿厢本体震动幅度的大小,从而调整本申请减震能力大小的效果,但是轿厢本体在进行移动的过程中,轿厢本体会存在左后晃动或者其他方向的移动的情况,进而造成乘客在进行乘坐时舒适感大大降低,进一步降低了装置的使用效果。

[0005] 为此,我们提出一种减震轿厢解决上述的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本申请的目的是为了解决现有技术中,轿厢本体会存在左后晃动或者其他方向的移动的情况未能起到很好的缓冲作用,乘客在进行乘坐时舒适感大大降低的问题,而提出的一种减震轿厢。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种减震轿厢,包括底座,所述底座的上表面分别固定连接有两组保护壳和转盘,每组所述保护壳的内底壁均固定连接有两个电推杆,每个所述电推杆的伸缩端均固定连接在压力弹簧,每个所述压力弹簧的顶端均固定连接在连接柱,每个所述连接柱的顶端均固定连接缓冲弹簧,所述底座的上方设置有载物台,所述转盘的上表面固定连接在阻尼减震器。

[0009] 优选的,每个所述缓冲弹簧顶端均与载物台的底面固定连接,所述阻尼减震器的外表面与载物台的底面固定连接,所述阻尼减震器的外表面分别固定连接在稳定板,两个所述稳定板相互远离的一侧面分别与转盘的上表面和载物台的底面固定连接。

[0010] 优选的,每个所述连接柱的顶端均固定连接有限位柱,每个所述限位柱的顶端均

与载物台的底面相接触。

[0011] 优选的,每个所述限位柱的外侧均设置有两个滑块,每个所述限位柱的外表面均与两个所述滑块相互靠近的一侧面固定连接。

[0012] 优选的,每个所述保护壳的外表面均开设有两个升降槽,每个所述升降槽的内部均与滑块的外表面滑动连接。

[0013] 优选的,每个所述滑块的上方均设置有缓冲垫,每个所述缓冲垫的底面均与滑块的上表面固定连接。

[0014] 优选的,每个所述底座的上方均设置有两组螺栓,每组所述螺栓的底端均贯穿底座并延伸至底座的下方,每组所述螺栓的外表面均与1的内壁螺纹连接。

[0015] 优选的,每组所述螺栓的外表面均套设有两个垫片,每个所述垫片的底端均与底座的上表面相接触,每个所述缓冲弹簧的外表面均固定连接有固定环,每个所述固定环的顶端均与载物台的底面固定连接。

[0016] 综上所述,本申请的技术效果和优点:

[0017] 通过设置阻尼减震器、缓冲弹簧、载物台和转盘,能够对轿厢本体会存在左后晃动或者其他方向的移动受到力进行缓解的作用,进而提高,乘客在进行乘坐时舒适感,阻尼减震器和转盘的配合下,对于轿厢作用的晃动进行及时的缓解,通过设置有电推杆、压力弹簧和连接柱,能够对载物台高度进行调节,同时对于轿厢上下晃动起到缓冲保护的作用,进一步保证乘客在进行乘坐电梯时候处于相对平稳的状态,进而提高装置的使用效果和舒适感。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型载物台立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型阻尼减震器立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型电推杆立体的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型缓冲弹簧立体的结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、保护壳;3、垫片;4、载物台;5、螺栓;6、转盘;7、稳定板;8、阻尼减震器;9、升降槽;10、滑块;11、固定环;12、缓冲弹簧;13、限位柱;14、电推杆;15、压力弹簧;16、连接柱;17、缓冲垫。

## 具体实施方式

[0023] 参照图1-4,一种减震轿厢,包括底座1,底座1的上表面分别固定连接有两组保护壳2和转盘6,每个底座1的上方均设置有两组螺栓5,每组螺栓5的底端均贯穿底座1并延伸至底座1的下方,每组螺栓5的外表面均与底座1的内壁螺纹连接,通过设置有螺栓5,能够对底座1进行加固,避免底座1在使用时出现移动的情况。

[0024] 每组保护壳2的内底壁均固定连接有两个电推杆14,每个电推杆14的伸缩端均固定连接有压力弹簧15,每个压力弹簧15的顶端均固定连接连接柱16,每个连接柱16的顶端均固定连接缓冲弹簧12,每组螺栓5的外表面均套设有两个垫片3,每个垫片3的底端均与底座1的上表面相接触,每个缓冲弹簧12的外表面均固定连接有固定环11,每个固定环11的顶端均与载物台4的底面固定连接,通过设置有垫片3,能够增强螺栓5的防滑性,进而提高

装置的工作效率,通过设置有固定环11,实现对缓冲弹簧12进行加固,避免缓冲弹簧12在使用的过程中出现脱落的情况。

[0025] 每个连接柱16的顶端均固定连接有限位柱13,每个限位柱13的顶端均与载物台4的底面相接触,通过设置有限位柱13,能够实现对缓冲弹簧12进行保护的,防止缓冲弹簧12在使用的过程中出现折断的情况,电推杆14又名直线驱动器,主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸,电推杆14是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制。

[0026] 底座1的上方设置有载物台4,每个限位柱13的外侧均设置有两个滑块10,每个限位柱13的外表面均与两个滑块10相互靠近的一侧面固定连接,通过设置有滑块10,方便限位柱13进行上下的移动,进而实现对电梯减震轿厢的缓冲作用。

[0027] 每个保护壳2的外表面均开设有两个升降槽9,每个升降槽9的内部均与滑块10的外表面滑动连接,通过设置有升降槽9,能够带动滑块10更好的滑动,防止滑块10在移动的过程中出现晃动的情况。

[0028] 每个滑块10的上方均设置有缓冲垫17,每个缓冲垫17的底面均与滑块10的上表面固定连接,通过缓冲垫17,能够对滑块10进行减震保护的作用,进一步提高装置的使用寿命。

[0029] 转盘6的上表面固定连接有阻尼减震器8,每个缓冲弹簧12顶端均与载物台4的底面固定连接,阻尼减震器8的外表面与载物台4的底面固定连接,阻尼减震器8的外表面分别固定连接有稳定板7,两个稳定板7相互远离的一侧面分别与转盘6的上表面和载物台4的底面固定连接,通过设置有稳定板7,能够对阻尼减震器8进行加固,防止阻尼减震器8在使用时容易发生移动的情况,阻尼减震器8可以降低机械结构的共振振幅,从而避免因动应力达到极限而造成的结构破坏,阻尼减震器8有助于机械系统在瞬间冲击后迅速恢复稳定状态,阻尼减震器8可以减少机械振动和机械噪声引起的声辐射,同时阻尼减震器8它能提高各种机床和仪器的加工精度、测量精度和工作精度,各种机器,特别是精密机床,在动态环境下工作时,需要很高的抗震和动态稳定性,通过各种阻尼处理可以大大提高其动态性能,阻尼有助于降低结构传递振动的能力。

[0030] 本实用新型的工作原理是:使用时,先将转盘6、阻尼减震器8和电推杆14分别与电源相互接通,当使用该装置的时,工作人员通过螺栓5和垫片3将底座1进行固定,同时将电梯的减震轿厢固定载物台4上,电梯的减震轿厢在使用的过程中容易发生不同方向移动,工作人员通过转盘6进行抵消其他方向的力,同时通过阻尼减震器8进行左右方向的移动,避免载物台4上的轿厢出现左右进行晃动的情况,通过阻尼减震器8进行缓冲,实现对电梯减震轿厢的保护作用,对于轿厢在使用过程中出现上下振动的情况,通过电推杆14进行升降调节滑块10、压力弹簧15和连接柱16的位置,限位柱13和缓冲弹簧12的在电梯减震轿厢的压力作用下,实现对电梯减震轿厢的缓冲保护,避免普通的电梯减震结构出现较大的实现角度的晃动,进而造成电梯减震轿厢的效果不佳,进而降低了的装置工作效率。

[0031] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型

的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

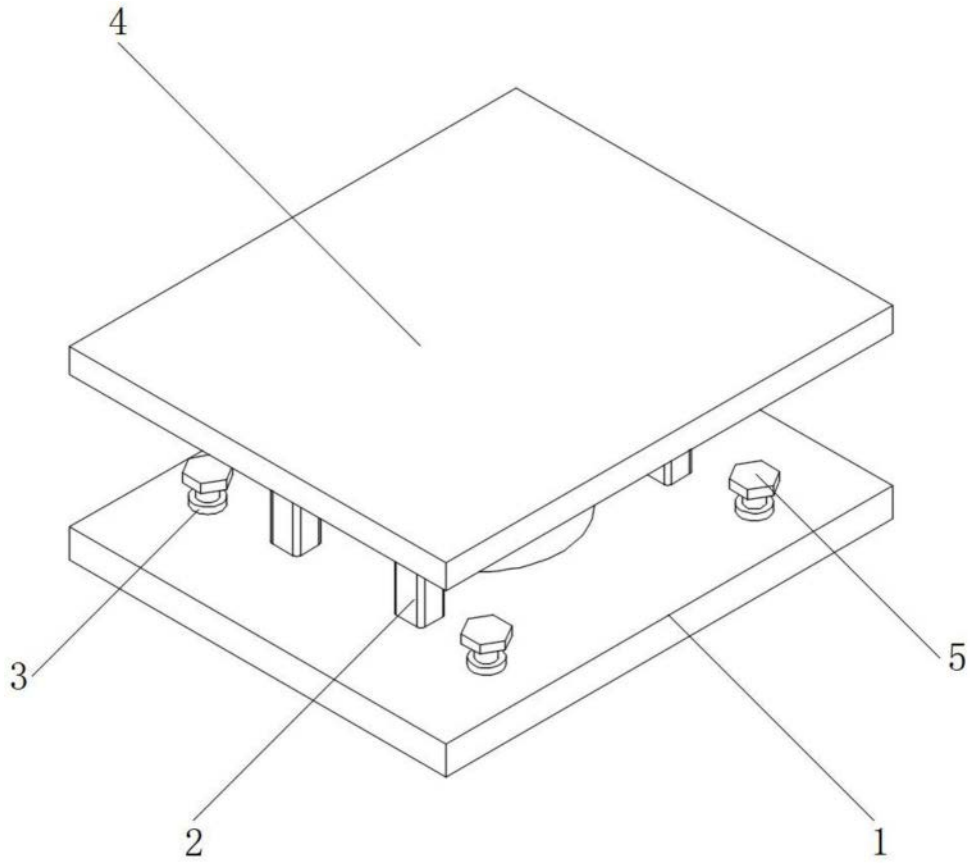


图1

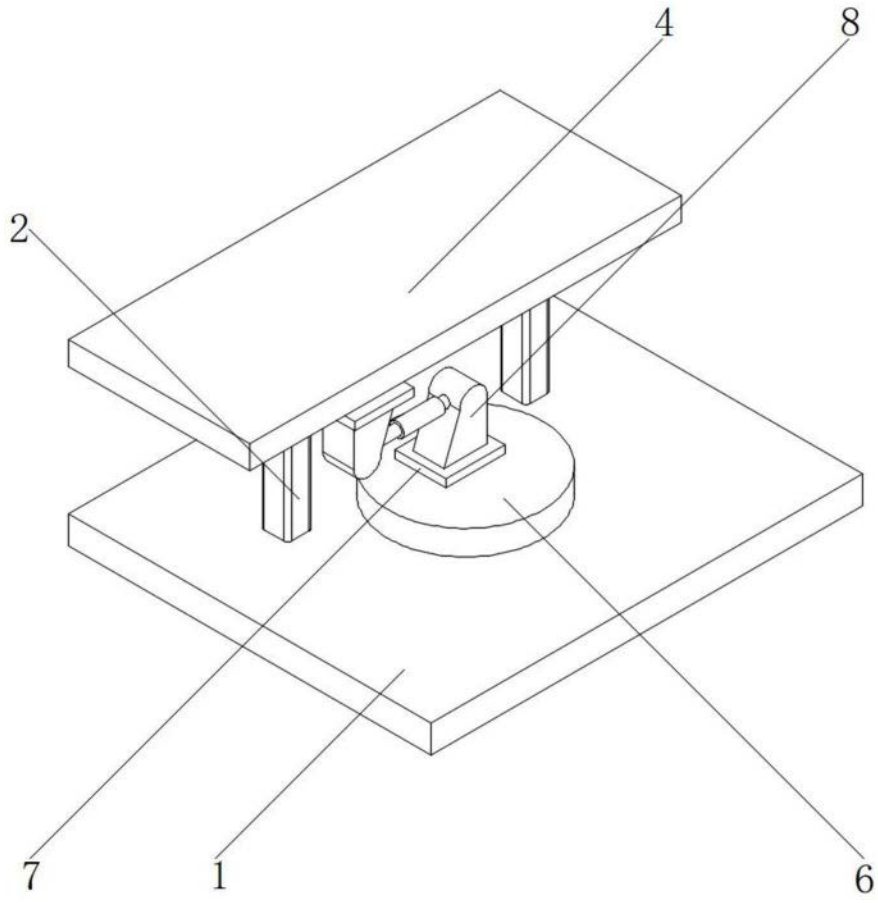


图2

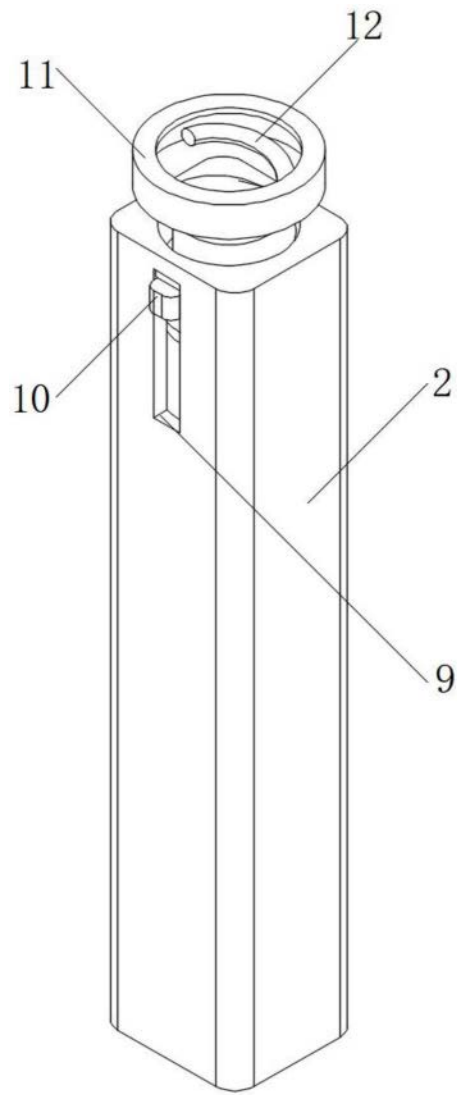


图3

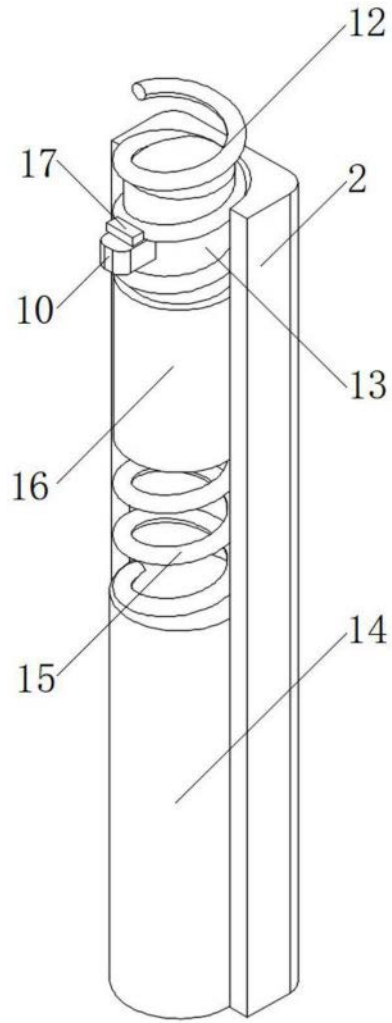


图4