(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217838003 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202222305388.9

(22)申请日 2022.08.30

(73)专利权人 重庆迈高电梯有限公司
地址 401520 重庆市合川区合川工业园区核心区

(72)发明人 郑世云 蒋波 刘星 王成华 伍克林

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
专利代理师 孙根

(51)Int.Cl.
B66B 11/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

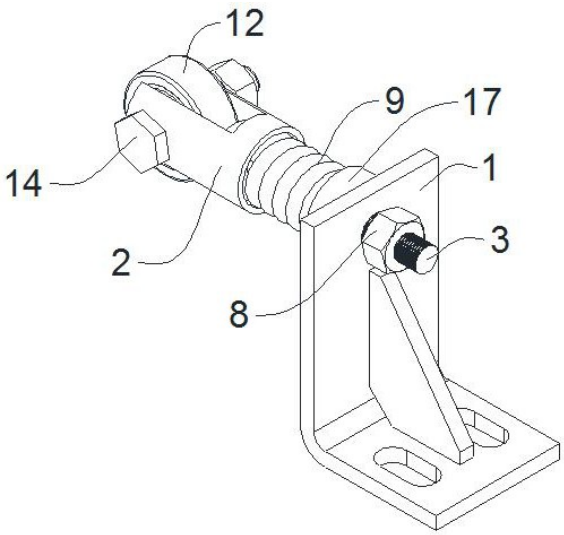
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电梯轿厢稳定装置及轿厢稳定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯轿厢稳定装置及轿厢稳定结构，包括支架，连接架和导向连接杆，所述支架具有一位于竖直平面的支撑板，在支撑板上设有一通孔；所述连接架呈U形，并在连接架内设有一滚轮组件；在所述连接架的封闭端开设有一滑孔，所述导向连接杆的一端穿过所述滑孔后伸入连接架内并与一限位帽相连，另一端穿过通孔后与一调节螺母螺纹连接，其中，所述导向连接杆与滑孔及通孔均滑动配合连接；在所述导向连接杆上还套设有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的一端与支架贴合，另一端与连接架贴合，且在缓冲弹簧的作用下，所述连接架的封闭端与限位帽贴合，所述调节螺母与支架贴合。本实用新型使用寿命长，产品维护和更换方便，节约时间和换件成本。



CN 217838003 U

1.一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,包括支架,连接架和导向连接杆,所述支架具有一位于竖直平面的支撑板,在支撑板上设有一通孔;所述连接架呈U形,并在连接架内设有一滚轮组件;在所述连接架的封闭端开设有一滑孔,所述导向连接杆的一端穿过所述滑孔后伸入连接架内并与一限位帽相连,另一端穿过通孔后与一调节螺母螺纹连接,其中,所述导向连接杆与滑孔及通孔均滑动配合连接;在所述导向连接杆上还套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与支架贴合,另一端与连接架贴合,且在缓冲弹簧的作用下,所述连接架的封闭端与限位帽贴合,所述调节螺母与支架贴合。

2.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,所述限位帽对应连接架两支臂的两侧与连接架的两支臂贴合并滑动配合连接。

3.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,所述滚轮组件包括贯穿连接架两支臂并与连接架相连的轮轴,在轮轴上套设有滚轮,所述滚轮凸出于连接架的开放端,并与限位帽之间具有间隙。

4.根据权利要求3所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,所述滚轮采用轴承。

5.根据权利要求4所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,在所述轴承外侧套设有橡胶圈。

6.根据权利要求3所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,在所述连接架的两支臂上均开设有轴孔,所述轮轴采用螺栓,所述螺栓的一端具有螺帽,另一端依次穿过连接架两支臂上的轴孔后与一锁紧螺母螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,在连接架背离滚轮组件的一端端面上开设有凹槽,所述缓冲弹簧的一端伸入该凹槽内。

8.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,在所述导向连接杆上还套设有固定圈,所述固定圈的一侧与缓冲弹簧贴合,另一侧与支架贴合。

9.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢稳定装置,其特征在于,所述支架呈L形,所述通孔开设于支架的一侧板上,在支架的另一侧板上开设有多个连接孔;在所述支架的两侧板之间设有三角形筋板。

10.一种电梯轿厢稳定结构,其特征在于,包括轿厢,在轿厢的下方设有托架,所述轿厢的底部通过减震垫与托架连接;在轿厢的一侧竖向设有立柱,所述托架与该立柱固定连接;在轿厢的轿底边框上对应于立柱两侧的位置分别安装有一如权利要求1-9任一所述的电梯轿厢稳定装置,其中,所述支架与轿厢的轿底边框固定连接,滚轮组件的滚轮在缓冲弹簧的作用下与立柱的侧壁贴合。

一种电梯轿厢稳定装置及轿厢稳定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯设备技术领域，尤其涉及一种电梯轿厢稳定装置及轿厢稳定结构。

背景技术

[0002] 目前的电梯轿厢一般通过柔性连接(如减震垫等)安装在电梯轿厢的竖向立柱和横梁形成的框架和轿厢托架上，在轿厢中进入乘客时，轿厢往往会产生一定的竖向或侧向晃动，因此，为了提高轿厢的稳定性，往往在轿厢上设置稳定装置。而目前的稳定装置采用螺杆固定式，先安装固定支架在轿底侧边框上，支架上有螺栓孔，通过调节螺杆上螺母的位置，使前端橡胶头与立柱紧密接触，起到防止轿厢晃动的作用。然而，由于电梯轿厢进出人数很频繁，轿厢在有人的情况下，重量增加，向下运动，轿厢在没人的情况下，轿厢减震垫弹力恢复，向上运动，固定在轿底的稳定装置跟随轿底一起上下运动，使其橡胶头与立柱长期接触，上下摩擦，时间久了橡胶头磨损，两者之间就产生了间隙，轿厢的稳定效果变差。同时，现有的稳定装置在后续需要对电梯稳定装置进行调节时，需停机进入底坑，对稳定装置的螺杆上的螺母进行调节，费时费力，当橡胶头磨损严重时，整个稳定装置都要更换，再次需要停机更换，费时费力，给电梯的运行维护带来不便。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种电梯轿厢稳定装置及轿厢稳定结构，解决了现有的稳定装置易磨损、维护不便的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0005] 一种电梯轿厢稳定装置，包括支架，连接架和导向连接杆，所述支架具有一位于竖直平面的支撑板，在支撑板上设有一通孔；所述连接架呈U形，并在连接架内设有一滚轮组件；在所述连接架的封闭端开设有一滑孔，所述导向连接杆的一端穿过所述滑孔后伸入连接架内并与一限位帽相连，另一端穿过通孔后与一调节螺母螺纹连接，其中，所述导向连接杆与滑孔及通孔均滑动配合连接；在所述导向连接杆上还套设有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的一端与支架贴合，另一端与连接架贴合，且在缓冲弹簧的作用下，所述连接架的封闭端与限位帽贴合，所述调节螺母与支架贴合。

[0006] 作为优化，所述限位帽对应连接架两支臂的两侧与连接架的两支臂贴合并滑动配合连接。

[0007] 作为优化，所述滚轮组件包括贯穿连接架两支臂并与连接架相连的轮轴，在轮轴上套设有滚轮，所述滚轮凸出于连接架的开放端，并与限位帽之间具有间隙。

[0008] 作为优化，所述滚轮采用轴承。

[0009] 作为优化，在所述轴承外侧套设有橡胶圈。

[0010] 作为优化，在所述连接架的两支臂上均开设有轴孔，所述轮轴采用螺栓，所述螺栓的一端具有螺帽，另一端依次穿过连接架两支臂上的轴孔后与一锁紧螺母螺纹连接。

[0011] 作为优化，在连接架背离滚轮组件的一端端面上开设有凹槽，所述缓冲弹簧的一端伸入该凹槽内。

[0012] 作为优化，在所述导向连接杆上还套设有固定圈，所述固定圈的一侧与缓冲弹簧贴合，另一侧与支架贴合。

[0013] 作为优化，所述支架呈L形，所述通孔开设于支架的一侧板上，在支架的另一侧板上开设有多个连接孔；在所述支架的两侧板之间设有三角形筋板。

[0014] 基于上述稳定装置，本实用新型还提供了一种电梯轿厢稳定结构，包括轿厢，在轿厢的下方设有托架，所述轿厢的底部通过减震垫与托架连接；在轿厢的一侧竖向设有立柱，所述托架与该立柱固定连接；在轿厢的轿底边框上对应于立柱两侧的位置分别安装有所述的电梯轿厢稳定装置，其中，所述支架与轿厢的轿底边框固定连接，滚轮组件的滚轮在缓冲弹簧的作用下与立柱的侧壁贴合。

[0015] 本申请与现有技术相比具有以下有益效果：

[0016] 本实用新型通过采用弹性滑动稳定结构，使用时，通过滚轮组件与立柱紧密接触，缓冲弹簧可起到缓冲和补偿前端滚轮组件接触间歇的作用，使之一直与立柱接触，达到防止轿厢晃动的作用。同时，可通过调节螺母调节缓冲弹簧的预紧力，可以方便的调节滚轮组件与立柱之间的接触力，并通过滚轮组件中采用橡胶圈包覆轴承形成的橡胶轮，可减少两者之间的摩擦，减少橡胶的磨损，大大提高使用寿命，减少了产品维护和更换的频率，节约时间和换件成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型稳定装置的分解结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型稳定装置的组装后结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的稳定结构示意图；

[0020] 图中，1支架，2连接架，3导向连接杆，4通孔，5轿厢，6滑孔，7限位帽，8调节螺母，9缓冲弹簧，10托架，11轴承，12橡胶圈，13轴孔，14螺栓，15锁紧螺母，16凹槽，17固定圈，18筋板，19减震垫，20立柱。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 具体实施时：参见图1-图3，

[0023] 一种电梯轿厢稳定装置，包括支架1，连接架2和导向连接杆3，所述支架1具有一位于竖直平面的支撑板，在支架1上设有一通孔4。具体的，所述支架1呈L形，所述通孔4开设于支架1的一侧板上，在支架1的另一侧板上开设有多个连接孔，用于与电梯轿厢5的轿底边框连接。在所述支架1的两侧板之间设有三角形筋板18，进一步提高其强度，提高使用寿命和稳定性。

[0024] 所述连接架2呈U形，并在连接架2内设有一滚轮组件。所述滚轮组件包括贯穿连接架2两支臂并与连接架2相连的轮轴，在轮轴上套设有滚轮，所述滚轮凸出于连接架2的开放端，并与限位帽7之间具有间隙。所述滚轮采用轴承11。为了保护轴承11，在所述轴承11外侧套设有橡胶圈12。其中，在所述连接架2的两支臂上均开设有轴孔13，所述轮轴采用螺栓14，

所述螺栓14的一端具有螺帽，另一端依次穿过连接架2两支臂上的轴孔13后与一锁紧螺母15螺纹连接。

[0025] 在所述连接架2的封闭端开设有一滑孔6，所述导向连接杆3的一端穿过所述滑孔6后伸入连接架2内并与一限位帽7相连，另一端穿过通孔4后与一调节螺母8螺纹连接，其中，所述导向连接杆3与滑孔6及通孔4均滑动配合连接；这样，所述限位帽7卡在连接架2中，并在连接架2沿导向连接杆3滑动时，限位帽7能够连接架2的内槽滑动，同时，这样也能够防止导向连接杆3转动，起到很好的限位作用，也便于调节螺母8对缓冲弹簧9的预紧力进行调节。在所述导向连接杆3上还套设有缓冲弹簧9，所述缓冲弹簧9的一端与支架1贴合，另一端与连接架2贴合，且在缓冲弹簧9的作用下，所述连接架2的封闭端与限位帽7贴合，所述调节螺母8与支架1贴合。所述导向连接杆3的另一端依次穿过所述滑孔6和通孔4后与一调节螺母8螺纹连接，其中，所述导向连接杆3与滑孔6滑动配合连接，且所述限位帽7能够与U形槽的槽底贴合。在连接架2背离滚轮组件的一端端面上开设有凹槽16，所述缓冲弹簧9的一端伸入该凹槽16内，这样以提高整体的滑动稳定性。在所述导向连接杆3上还套设有固定圈17，所述固定圈17的一侧与缓冲弹簧9贴合，另一侧与支架1贴合，该固定圈17能够对导向连接杆3起到很好的固定和支撑作用，提高其整体强度。

[0026] 基于上述稳定装置，本实用新型还提供了一种电梯轿厢稳定结构，包括轿厢5，在轿厢5的下方设有托架10，所述轿厢5的底部通过减震垫19与托架10连接；在轿厢5的一侧竖向设有立柱20，所述托架10与该立柱20固定连接；在轿厢5的轿底边框上对应于立柱20两侧的位置分别安装有所述的电梯轿厢5稳定装置，其中，所述支架1与轿厢5的轿底边框固定连接，滚轮组件的滚轮在缓冲弹簧9的作用下与立柱20的侧壁贴合。这样，当轿厢5相对于立柱20横向或竖向晃动时，该稳定装置的滚轮能够紧密贴合立柱20的侧壁，并能够自由的上下滚动，从而减小磨损，提高使用寿命。缓冲弹簧9能够提供缓冲力和滚轮与立柱20的贴合力，从而进一步的减轻轿厢5的横向位移，提高使用舒适度。

[0027] 本实用新型通过采用弹性滑动稳定结构，使用时，通过滚轮组件与立柱紧密接触，缓冲弹簧可起到缓冲和补偿前端滚轮组件接触间歇的作用，使之一直与立柱接触，达到防止轿厢晃动的作用。同时，可通过调节螺母调节缓冲弹簧的预紧力，可以方便的调节滚轮组件与立柱之间的接触力，并通过滚轮组件中采用橡胶圈包覆轴承形成的橡胶轮，可减少两者之间的摩擦，减少橡胶的磨损，大大提高使用寿命，减少了产品维护和更换的频率，节约时间和换件成本。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以在不脱离本实用新型的原理和基础的情况下对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附加权利要求及其等同物限定，因此本实用新型的实施例只是针对本实用新型的说明示例，无论从哪一点来看本实用新型的实施例都不构成对本实用新型的限制。

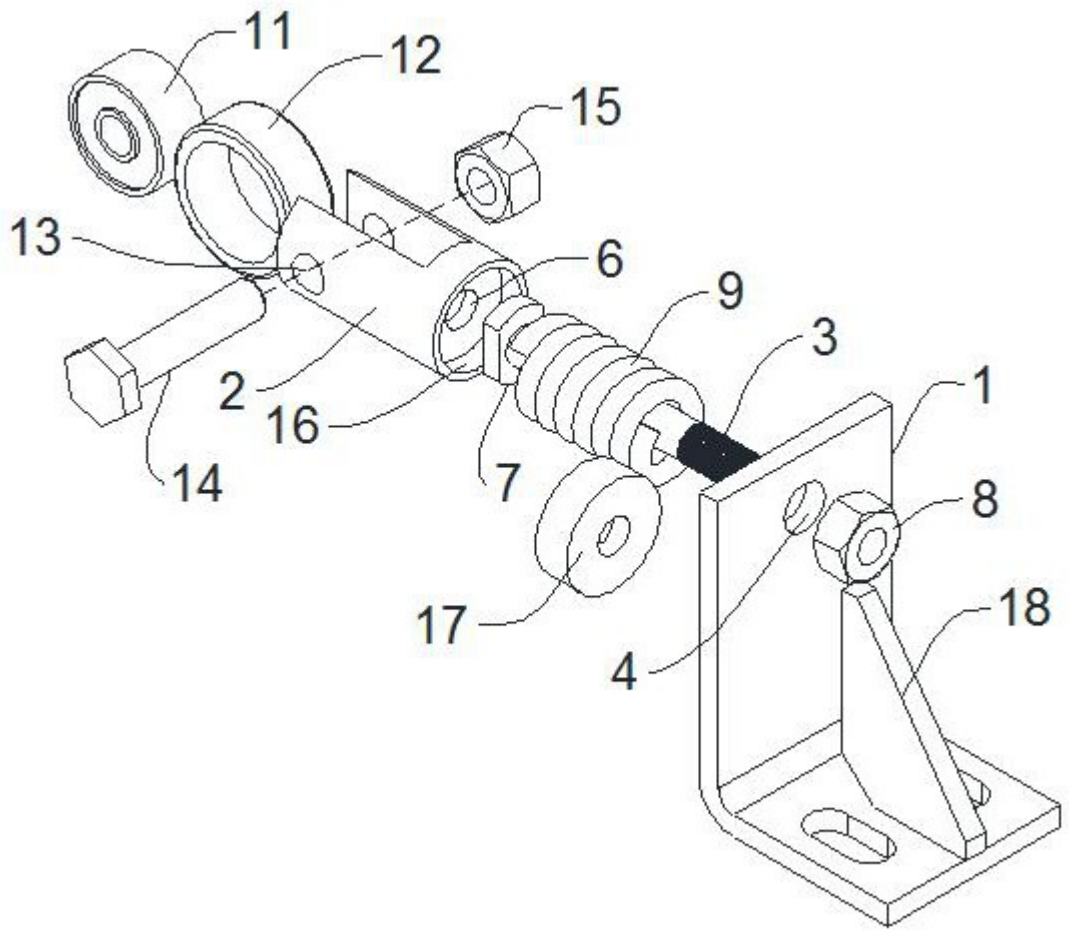


图1

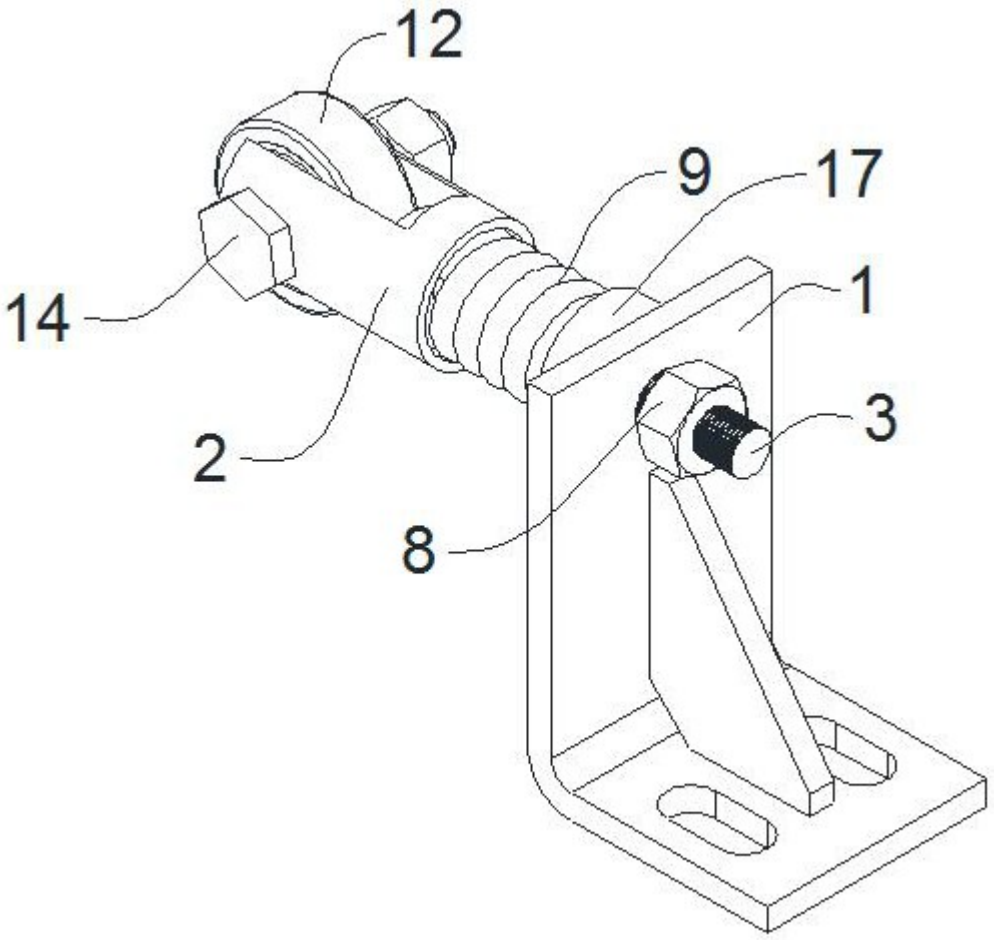


图2

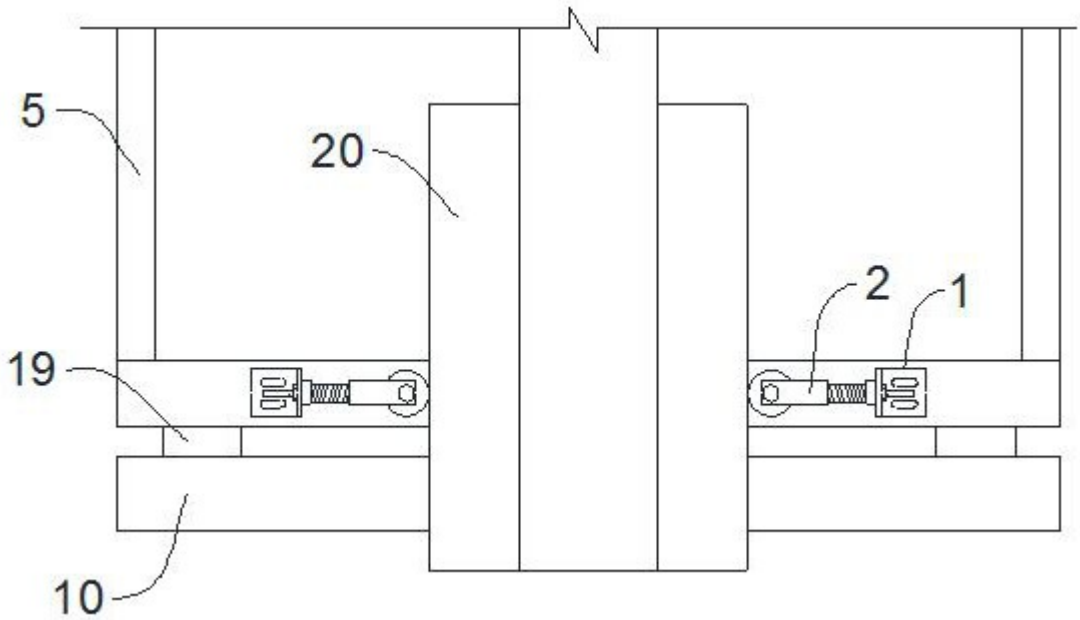


图3