(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209427927 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821673272.8

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 苏州福特美福电梯有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术开发区益堂路588号

(72)发明人 王应 刘开双

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 郭晓凤

(51)Int.Cl.
B66B 11/02(2006.01)
B66B 7/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

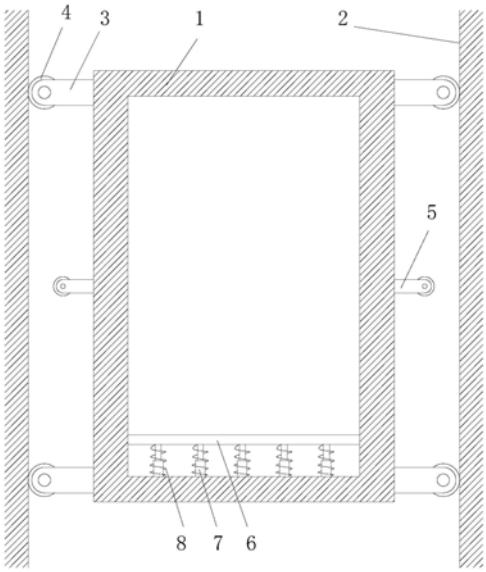
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电梯防抖动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯防抖动装置，包括电梯本体，所述电梯本体设置在电梯井的内部，所述电梯本体的左右两侧端面上均设置有若干个上下对称的第一辊轮，所述第一辊轮通过连接装置固定安装在电梯本体上，所述电梯本体的左右两侧端面上固定安装有横向防抖装置，所述电梯本体的内壁底部固定安装有纵向防抖部件，本实用新型为一种电梯防抖动装置，通过设置横向防抖装置、伸缩套筒和缓冲垫等，达到了在横向和纵向上，有效防止电梯在启停时抖动的效果，解决了现有的防止电梯抖动的方式防止电梯抖动效果并不理想，而且电梯的抖动不仅存在于横向，还存在于纵向，现有的大多数电梯防抖动装置无法满足乘客的舒适度要求问题。



CN 209427927 U

1.一种电梯防抖动装置,包括电梯本体(1),其特征在于:所述电梯本体(1)设置在电梯井(2)的内部,所述电梯本体(1)的左右两侧端面上均设置有若干个上下对称的第一辊轮(4),所述第一辊轮(4)通过连接装置(3)固定安装在电梯本体(1)上,所述电梯本体(1)的左右两侧端面上固定安装有横向防抖装置(5),所述电梯本体(1)的内壁底部固定安装有纵向防抖部件。

2.根据权利要求1所述的一种电梯防抖动装置,其特征在于:所述连接装置(3)包括安装架(9),所述安装架(9)的右侧设置有固定架(10),所述第一辊轮(4)设置在固定架(10)的内侧,所述第一辊轮(4)通过销轴(11)转动安装在固定架(10)的内侧壁上,所述安装架(9)与固定架(10)之间设置有缓冲垫(12),所述安装架(9)与固定架(10)之间通过紧固部件固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种电梯防抖动装置,其特征在于:所述紧固部件包括螺栓(13),所述安装架(9)的右端面与固定架(10)的左端面上均设置有螺纹孔(14),所述螺栓(13)螺纹安装在螺纹孔(14)的内部,所述螺栓(13)的左端贯穿缓冲垫(12)并延伸至安装架(9)的内侧,所述螺栓(13)上螺纹安装有螺母(15),所述螺母(15)位于安装架(9)的内侧。

4.根据权利要求1所述的一种电梯防抖动装置,其特征在于:所述横向防抖装置(5)包括液压缸(16),所述液压缸(16)固定安装在电梯本体(1)的左右两端侧壁内部,所述液压缸(16)的输出端固定连接有移动块(17),所述移动块(17)远离液压缸(16)的一侧设置有安装框(20),所述安装框(20)的内部转动安装有第二辊轮(21),所述安装框(20)与移动块(17)之间通过缓冲部件固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种电梯防抖动装置,其特征在于:所述缓冲部件包括伸缩套筒(18),所述伸缩套筒(18)的左右两侧端面分别与移动块(17)和安装框(20)固定连接,所述伸缩套筒(18)的内部设置有第二弹簧(19),所述第二弹簧(19)的两端分别与移动块(17)和安装框(20)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种电梯防抖动装置,其特征在于:所述纵向防抖部件包括底板(6),所述底板(6)设置在电梯本体(1)的内部,所述底板(6)的下端面与电梯本体(1)内壁底部通过伸缩柱(7)固定连接,所述伸缩柱(7)的数量为若干个,所述伸缩柱(7)均匀分布在电梯本体(1)内壁底部,所述伸缩柱(7)上套接有第一弹簧(8),所述第一弹簧(8)的两端分别与电梯本体(1)内壁底部和底板(6)的下端面固定连接。

一种电梯防抖动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域，具体为一种电梯防抖动装置。

背景技术

[0002] 电梯在启停时，容易存在抖动现象，会表现出不稳定，由于驱动设备等结构突然启停，使得电梯突然受力，影响使用者感官，现有的防止电梯抖动的方式，主要是采用缓冲液缸等方式，在电梯启停时使缓冲液缸运行，防止电梯抖动，但是效果并不理想，而且电梯的抖动不仅存在于横向，还存在于纵向，现有的大多数电梯防抖动装置无法满足乘客的舒适度要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电梯防抖动装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种电梯防抖动装置，包括电梯本体，所述电梯本体设置在电梯井的内部，所述电梯本体的左右两侧端面上均设置有若干个上下对称的第一辊轮，所述第一辊轮通过连接装置固定安装在电梯本体上，所述电梯本体的左右两侧端面上固定安装有横向防抖装置，所述电梯本体的内壁底部固定安装有纵向防抖部件。

[0006] 优选的，所述连接装置包括安装架，所述安装架的右侧设置有固定架，所述第一辊轮设置在固定架的内侧，所述第一辊轮通过销轴转动安装在固定架的内侧壁上，所述安装架与固定架之间设置有缓冲垫，所述安装架与固定架之间通过紧固部件固定连接。

[0007] 优选的，所述紧固部件包括螺栓，所述安装架的右端面与固定架的左端面上均设置有螺纹孔，所述螺栓螺纹安装在螺纹孔的内部，所述螺栓的左端贯穿缓冲垫并延伸至安装架的内侧，所述螺栓上螺纹安装有螺母，所述螺母位于安装架的内侧。

[0008] 优选的，所述横向防抖装置包括液压缸，所述液压缸固定安装在电梯本体的左右两端侧壁内部，所述液压缸的输出端固定连接有移动块，所述移动块远离液压缸的一侧设置有安装框，所述安装框的内部转动安装有第二辊轮，所述安装框与移动块之间通过缓冲部件固定连接。

[0009] 优选的，所述缓冲部件包括伸缩套筒，所述伸缩套筒的左右两侧端面分别与移动块和安装框固定连接，所述伸缩套筒的内部设置有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与移动块和安装框固定连接。

[0010] 优选的，所述纵向防抖部件包括底板，所述底板设置在电梯本体的内部，所述底板的下端面与电梯本体内壁底部通过伸缩柱固定连接，所述伸缩柱的数量为若干个，所述伸缩柱均匀分布在电梯本体内壁底部，所述伸缩柱上套接有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别与电梯本体内壁底部和底板的下端面固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一种电梯防抖动装置，在使用时，电

梯本体通过第一辊轮在电梯井上下移动，当电梯本体横向抖动时，安装架与固定架之间的缓冲垫起到了一定的缓冲作用，同时液压缸打开，带动移动块向外侧运动，第二辊轮与电梯井的侧壁接触，伸缩套筒与第二弹簧被压缩，能够有效缓冲电梯本体的横向抖动力，防止电梯本体横向抖动，在电梯本体受到纵向抖动力时，底板下方的伸缩柱与第一弹簧能够有效防止电梯纵向抖动，达到了对电梯本体在各个方向上的防抖动效果。本实用新型为一种电梯防抖动装置，通过设置横向防抖装置、伸缩套筒和缓冲垫等，达到了在横向和纵向上，有效防止电梯在启停时抖动的效果，解决了现有的防止电梯抖动的方式防止电梯抖动效果并不理想，而且电梯的抖动不仅存在于横向，还存在于纵向，现有的大多数电梯防抖动装置无法满足乘客的舒适度要求问题。

附图说明

[0012] 图1为一种电梯防抖动装置的结构示意图；

[0013] 图2为一种电梯防抖动装置中连接装置处的结构示意图；

[0014] 图3为一种电梯防抖动装置中横向防抖装置处的结构示意图。

[0015] 图中：1-电梯本体，2-电梯井，3-连接装置，4-第一辊轮，5- 横向防抖装置，6-底板，7-伸缩柱，8-第一弹簧，9-安装架，10-固定架，11-销轴，12-缓冲垫，13-螺栓，14-螺纹孔，15-螺母，16- 液压缸，17-移动块，18-伸缩套筒，19-第二弹簧，20-安装框，21- 第二辊轮。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1～3，本实用新型提供一种技术方案：一种电梯防抖动装置，包括电梯本体1，所述电梯本体1设置在电梯井2的内部，所述电梯本体1的左右两侧端面上均设置有若干个上下对称的第一辊轮4，所述第一辊轮4通过连接装置3固定安装在电梯本体1上，所述电梯本体1的左右两侧端面上固定安装有横向防抖装置5，所述电梯本体1的内壁底部固定安装有纵向防抖部件。

[0018] 所述连接装置3包括安装架9，所述安装架9的右侧设置有固定架10，所述第一辊轮4设置在固定架10的内侧，所述第一辊轮4通过销轴11转动安装在固定架10的内侧壁上，所述安装架9与固定架 10之间设置有缓冲垫12，所述安装架9与固定架10之间通过紧固部件固定连接。

[0019] 所述紧固部件包括螺栓13，所述安装架9的右端面与固定架10 的左端面上均设置有螺纹孔14，所述螺栓13螺纹安装在螺纹孔14 的内部，所述螺栓13的左端贯穿缓冲垫12并延伸至安装架9的内侧，所述螺栓13上螺纹安装有螺母15，所述螺母15位于安装架9的内侧。

[0020] 所述横向防抖装置5包括液压缸16，所述液压缸16固定安装在电梯本体1的左右两端侧壁内部，所述液压缸16的输出端固定连接有移动块17，所述移动块17远离液压缸16的一侧设置有安装框20，所述安装框20的内部转动安装有第二辊轮21，所述安装框20与移动

块17之间通过缓冲部件固定连接。

[0021] 所述缓冲部件包括伸缩套筒18，所述伸缩套筒18的左右两侧端面分别与移动块17和安装框20固定连接，所述伸缩套筒18的内部设置有第二弹簧19，所述第二弹簧19的两端分别与移动块17和安装框20固定连接。

[0022] 所述纵向防抖部件包括底板6，所述底板6设置在电梯本体1的内部，所述底板6的下端面与电梯本体1内壁底部通过伸缩柱7固定连接，所述伸缩柱7的数量为若干个，所述伸缩柱7均匀分布在电梯本体1内壁底部，所述伸缩柱7上套接有第一弹簧8，所述第一弹簧 8的两端分别与电梯本体1内壁底部和底板6的下端面固定连接。

[0023] 本实用新型的工作原理是：一种电梯防抖动装置，在使用时，电梯本体1通过第一辊轮4在电梯井2上下移动，当电梯本体1横向抖动时，安装架9与固定架10之间的缓冲垫12起到了一定的缓冲作用，同时液压缸16打开，带动移动块17向外侧运动，第二辊轮21与电梯井2的侧壁接触，伸缩套筒18与第二弹簧19被压缩，能够有效缓冲电梯本体1的横向抖动力，防止电梯本体1横向抖动，在电梯本体 1受到纵向抖动力时，底板6下方的伸缩柱7与第一弹簧8能够有效防止电梯纵向抖动，达到了对电梯本体1在各个方向上的防抖动效果。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

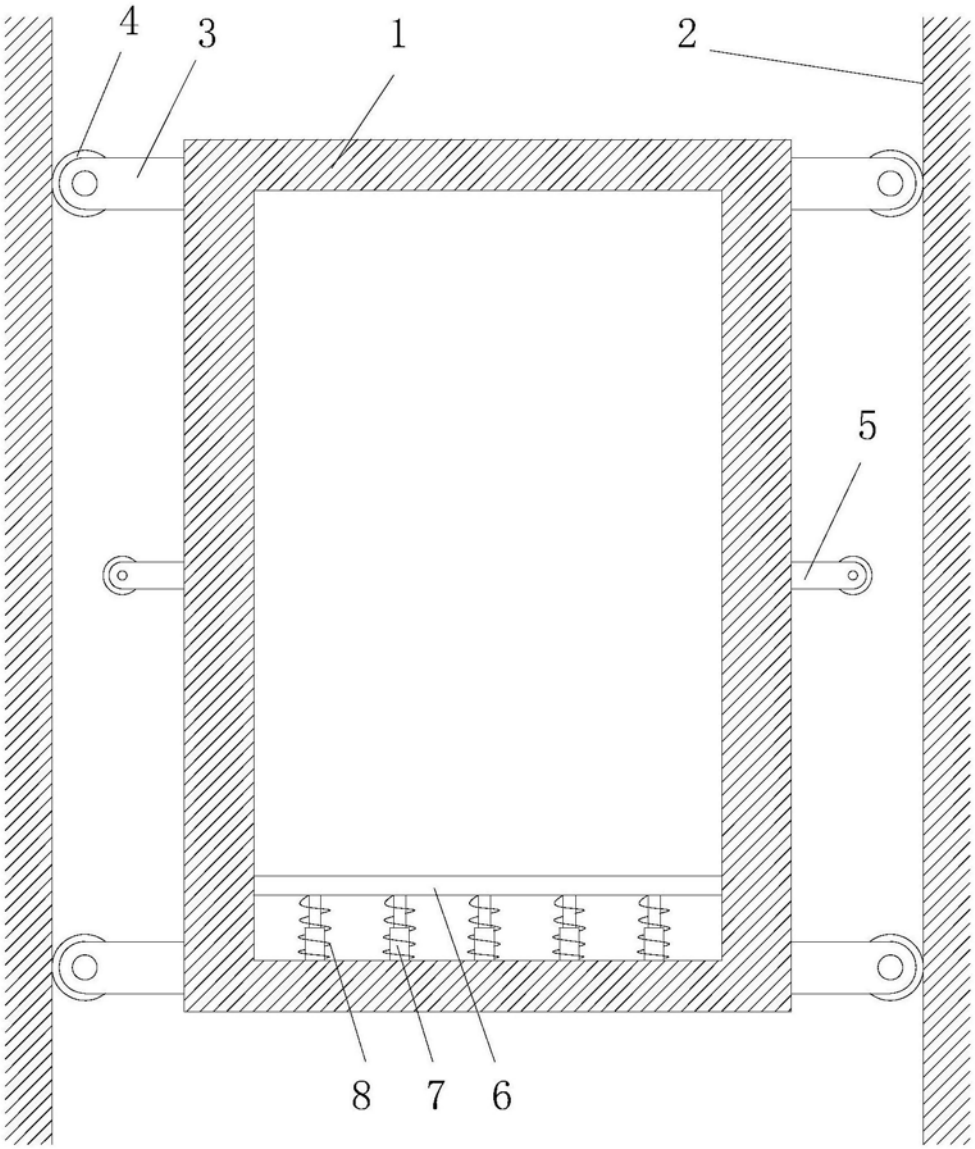


图1

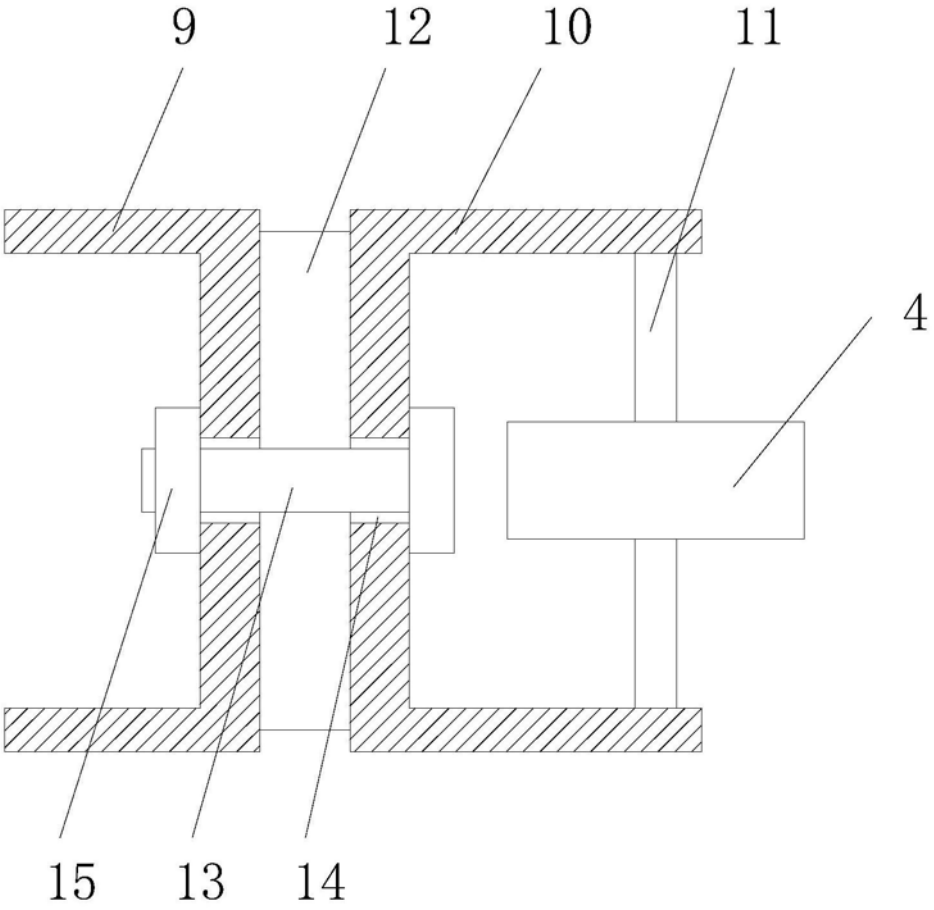


图2

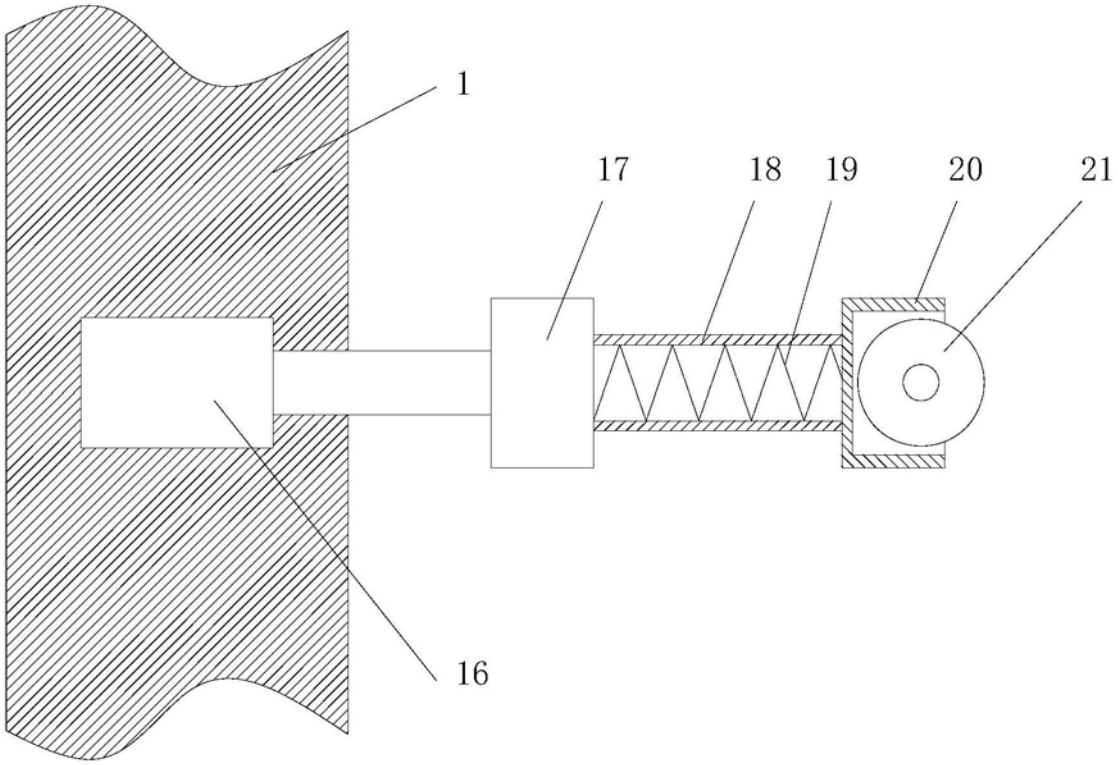


图3