



(21) 申请号 202322351375.X

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 漳州市大越机电科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市南靖县圆山大道1895号10幢102室

(72) 发明人 余宝明 张坤海 颜清伟

(74) 专利代理机构 福州科抖知识产权代理有限公司 35346

专利代理师 刘淑花

(51) Int. Cl.

E06B 9/80 (2006.01)

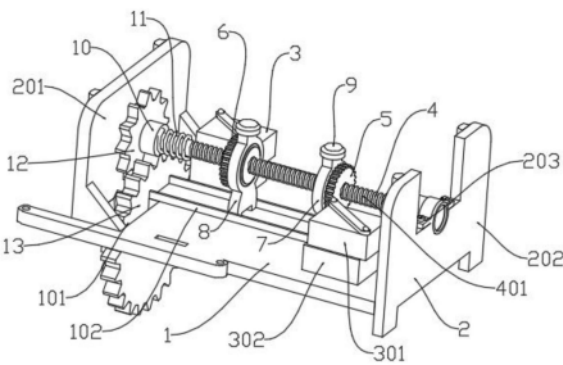
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

卷帘门电机限位防冲顶装置

(57) 摘要

本实用新型属于卷帘门技术领域,具体公开了一种卷帘门电机限位防冲顶装置,包括底座,所述底座的两侧固定定位壳,所述定位壳包括第一定位板与第二定位板,所述第二定位板上方设置矩形槽,矩形槽底端中心的上端设置固定件,所述固定件用于固定限位丝杆的一端,所述限位丝杆的中间段设置有螺纹;所述底座的中间安装有导轨,所述导轨由两块矩形片构成,所述导轨中间安装有第一支撑座与第二支撑座,所述第一支撑座远离对称面的一侧安装第一限位螺母,同样的,第二支撑座的一侧设置第二限位螺母,所述限位丝杆穿过轴承两端固定在所述定位壳上,所述限位丝杆两端外缘套设有弹簧,所述弹簧一端连接到所述感应器内,所述感应器固定在所述定位壳上。



1. 一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的两侧固定定位壳(2),所述定位壳(2)包括第一定位板(201)与第二定位板(202),所述第二定位板(202)上方设置矩形槽,矩形槽底端中心的上端设置固定件(203),所述固定件(203)用于固定限位丝杆(4)的一端,所述限位丝杆(4)的中间段设置有螺纹(401);所述底座(1)的中间安装有导轨(102),所述导轨(102)由两块矩形片构成,所述导轨(102)中间安装有第一支撑座(7)与第二支撑座(8),所述第一支撑座(7)与第二支撑座(8)对称设置,对称面为第一定位板(201)与第二定位板(202)的中间面,所述第一支撑座(7)远离对称面的一侧安装第一限位螺母(5),同样的,第二支撑座(8)的一侧设置第二限位螺母(6),所述第一支撑座(7)与第二支撑座(8)内安装轴承,所述限位丝杆(4)穿过轴承两端固定在所述定位壳(2)上,所述限位丝杆(4)两端外缘套设有弹簧(11),所述弹簧(11)一端连接到感应器(10)内,所述感应器(10)固定在所述定位壳(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:所述底座(1)一侧设置有开槽(101),所述开槽(101)设置在靠近第二支撑座(8)一侧的底座(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:所述开槽(101)内设置有第二齿轮(13)与第三齿轮(14),所述第二齿轮(13)下方与卷帘门传动机构连接,所述第三齿轮(14)上方设置与之相啮合的第一齿轮(12),所述第一齿轮(12)的中间穿过所述限位丝杆(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:所述第二齿轮(13)与第三齿轮(14)中间固定在活动轴(15)上,所述活动轴(15)一端设置在连接块(16)内,所述连接块(16)安装在所述底座(1)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:所述底座(1)上端设置开关构件(3),所述开关构件(3)包括矩形块(301)与行程开关(302),所述矩形块(301)设置在行程开关(302)的下方,所述开关构件(3)设置有两组,分别设置在底座(1)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机限位防冲顶装置,其特征在于:所述第一支撑座(7)与第二支撑座(8)的上方安装紧定螺钉(9)。

卷帘门电机限位防冲顶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷帘门技术领域,具体为一种卷帘门电机限位防冲顶装置。

背景技术

[0002] 卷帘门同墙的作用一样起到水平分隔,它由帘板、座板、导轨、支座、卷轴、箱体、控制箱、卷门机、限位器、门楣、手动速放开关装置、按钮开关和保险装置等部分组成,一般安装在不便采用墙分隔的部位。卷帘门适用于商业门面、车库、商场、医院、厂矿企业等公共场所或住宅。尤其是门洞较大,不便安装地面门体的地方起到方便、快捷开启作用。

[0003] 卷帘门在日常使用中需要频繁的开启和关闭,如果没有限位防冲顶装置,门体可能会过度开启或关闭,导致门体冲顶或砸地的危险。这可能造成人员伤害,财产损失,甚至危及生命安全。安装限位防冲顶装置可以避免卷帘门意外冲顶或砸到地面,提供额外的安全保护。现有的一些卷帘门限位器不配有防冲顶机构,没有设置防冲顶机构的情况下,当卷帘门下降过快或位置判断错误时,卷帘门可能会继续下降,直到撞击到顶部,造成冲顶事故。这种情况下,卷帘门可能会被损坏,也可能导致人员受伤甚至生命危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卷帘门电机限位防冲顶装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卷帘门电机限位防冲顶装置,包括底座,所述底座的两侧固定定位壳,所述定位壳包括第一定位板与第二定位板,所述第二定位板上方设置矩形槽,矩形槽底端中心的上端设置固定件,所述固定件用于固定限位丝杆的一端,所述限位丝杆的中间段设置有螺纹;所述底座的中间安装有导轨,所述导轨由两块矩形片构成,所述导轨中间安装有第一支撑座与第二支撑座,所述第一支撑座与第二支撑座对称设置,对称面为第一定位板与第二定位板的中间面,所述第一支撑座远离对称面的一侧安装第一限位螺母,同样的,第二支撑座的一侧设置第二限位螺母,所述第一支撑座与第二支撑座内安装轴承,所述限位丝杆穿过轴承两端固定在所述定位壳上,所述限位丝杆两端外缘套设有弹簧,所述弹簧一端连接到所述感应器内,所述感应器固定在所述定位壳上。

[0006] 优选的,所述底座一侧设置有开槽,所述开槽设置在靠近第二支撑座一侧的底座上。

[0007] 优选的,所述开槽内设置有第二齿轮与第三齿轮,所述第二齿轮下方与卷帘门传动机构连接,所述第三齿轮上方设置与之相啮合的第一齿轮,所述第一齿轮的中间穿过所述限位丝杆。

[0008] 优选的,所述第二齿轮与第三齿轮中间固定在活动轴上,所述活动轴一端设置在连接块内,所述连接块安装在所述底座的下方。

[0009] 优选的,所述底座上端设置开关构件,所述开关构件包括矩形块与行程开关,所述

矩形块设置在行程开关的下方,所述开关构件设置有两组,分别设置在底座的两侧。

[0010] 优选的,所述第一支撑座与第二支撑座的上方安装紧定螺钉。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置感应器与弹簧,所述弹簧设置在限位螺母的两侧,防止限位螺母冲顶,确保卷帘门在适当的位置停止,避免过度负荷,延长系统的使用寿命,保护卷帘门系统;本实用新型通过在底座上设置导轨,所述导轨内安装第一支撑座与第二支撑座,底板上端设置行程开关,当齿轮运转带动支撑座两侧的限位螺母碰到行程开关时触发或停止限位,通过设定上限位和下限位,确保卷帘门在开启和关闭的过程中停止在正确的位置上。通过准确设置限位位置,避免卷帘门过度升起或下降,保证卷帘门的平衡和正常运行。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构主视图;

[0014] 图3为本实用新型结构侧视图。

[0015] 图中:1、底座;101、开槽;102、导轨;2、定位壳;201、第一定位板;202、第二定位板;203、固定件;3、开关构件;301、矩形块;302、行程开关;4、限位丝杆;401、螺纹;5、第一限位螺母;6、第二限位螺母;7、第一支撑座;8、第二支撑座;9、紧定螺钉;10、感应器;11、弹簧;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第三齿轮;15、活动轴;16、连接块。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种卷帘门电机限位防冲顶装置,包括底座1,所述底座1的两侧固定定位壳2,所述定位壳2包括第一定位板201与第二定位板202,所述第二定位板202上方设置矩形槽,矩形槽底端中心的上端设置固定件203,所述固定件203用于固定限位丝杆4的一端,所述限位丝杆4的中间段设置有螺纹401;所述底座1的中间安装有导轨102,所述导轨102由两块矩形片构成,所述导轨102中间安装有第一支撑座7与第二支撑座8,所述第一支撑座7与第二支撑座8对称设置,对称面为第一定位板201与第

二定位板202的中间面,所述第一支撑座7远离对称面的一侧安装第一限位螺母5,同样的,第二支撑座8的一侧设置第二限位螺母6,所述第一支撑座7与第二支撑座8内安装轴承,所述限位丝杆4穿过轴承两端固定在所述定位壳2上,所述限位丝杆4两端外缘套设有弹簧11,所述弹簧11一端连接到所述感应器10内,所述感应器10固定在所述定位壳2上。

[0020] 进一步的,所述底座1一侧设置有开槽101,所述开槽101设置在靠近第二支撑座8一侧的底座1上。

[0021] 进一步的,所述开槽101内设置有第二齿轮13与第三齿轮14,所述第二齿轮13下方与卷帘门传动机构连接,所述第三齿轮14上方设置与之相啮合的第一齿轮12,所述第一齿轮12的中间穿过所述限位丝杆4。

[0022] 进一步的,所述第二齿轮13与第三齿轮14中间固定在活动轴15上,所述活动轴15一端设置在连接块16内,所述连接块16安装在所述底座1的下方。

[0023] 进一步的,所述底座1上端设置开关构件3,所述开关构件3包括矩形块301与行程开关302,所述矩形块301设置在行程开关302的下方,所述开关构件3设置有两组,分别设置在底座1的两侧。

[0024] 进一步的,所述第一支撑座7与第二支撑座8的上方安装紧定螺钉9。

[0025] 工作原理:本实用新型提供了一种卷帘门电机限位防冲顶装置,包括底座1,所述底座1的两侧固定定位壳2,所述定位壳2包括第一定位板201与第二定位板202,所述第二定位板202上方设置矩形槽,矩形槽底端中心的上端设置固定件203,所述固定件203用于固定限位丝杆4的一端,所述限位丝杆4的中间段设置有螺纹401;所述底座1一侧设置有开槽101,所述开槽101设置在靠近第二支撑座8一侧的底座1上,所述开槽101内设置有第二齿轮13与第三齿轮14,所述第二齿轮13下方与卷帘门传动机构连接,所述第三齿轮14上方设置与之相啮合的第一齿轮12,所述第一齿轮12的中间穿过所述限位丝杆4,当卷帘门传动机构运行时,第二齿轮13开始转动,同时带动第一齿轮12运行,限位丝杆4运转,所述底座1的中间安装有导轨102,所述导轨102由两块矩形片构成,所述导轨102中间安装有第一支撑座7与第二支撑座8,所述第一支撑座7与第二支撑座8对称设置,对称面为第一定位板201与第二定位板202的中间面,所述第一支撑座7远离对称面的一侧安装第一限位螺母5,同样的,第二支撑座8的一侧设置第二限位螺母6,所述底座1上端设置开关构件3,所述开关构件3包括矩形块301与行程开关302,所述矩形块301设置在行程开关302的下方,所述开关构件3设置有两组,分别设置在底座1的两侧,限位丝杆4转动时所述第一支撑座7与第二支撑座8做轴向运动,当一侧的限位螺母接触到行程开关302时,卷帘门系统停止收卷,起到限位作用,所述第一支撑座7与第二支撑座8内安装轴承,所述限位丝杆4穿过轴承两端固定在所述定位壳2上,所述限位丝杆4两端外缘套设有弹簧11,所述弹簧11一端连接到所述感应器10内,所述感应器10固定在所述定位壳2上,当限位螺母轴向运动到一侧接触到弹簧11时,感应器10接收到信号同时对卷帘门机构传递信号停止收卷,防止限位螺母冲顶,确保卷帘门在适当的位置停止,避免过度负荷,延长系统的使用寿命,保护卷帘门系统。

[0026] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

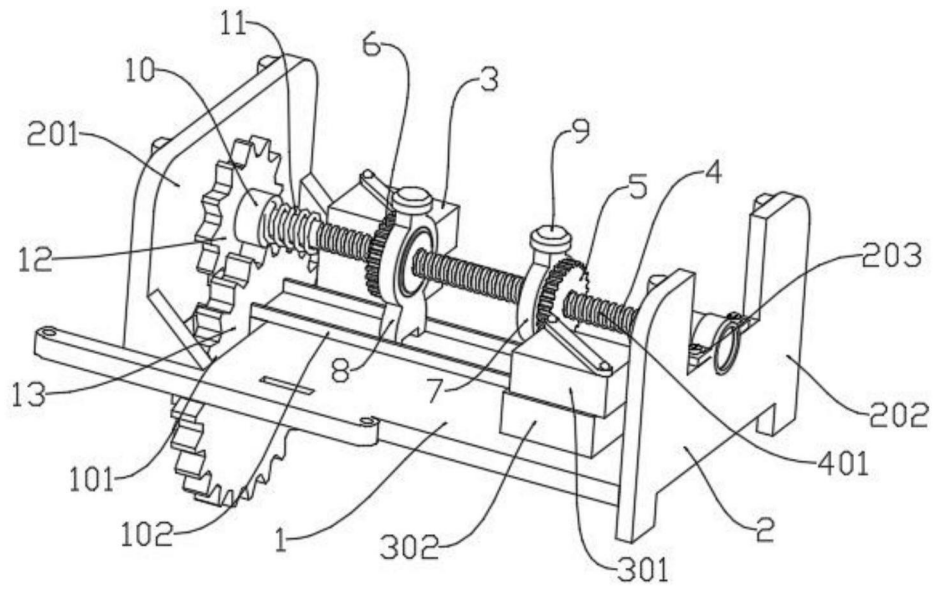


图1

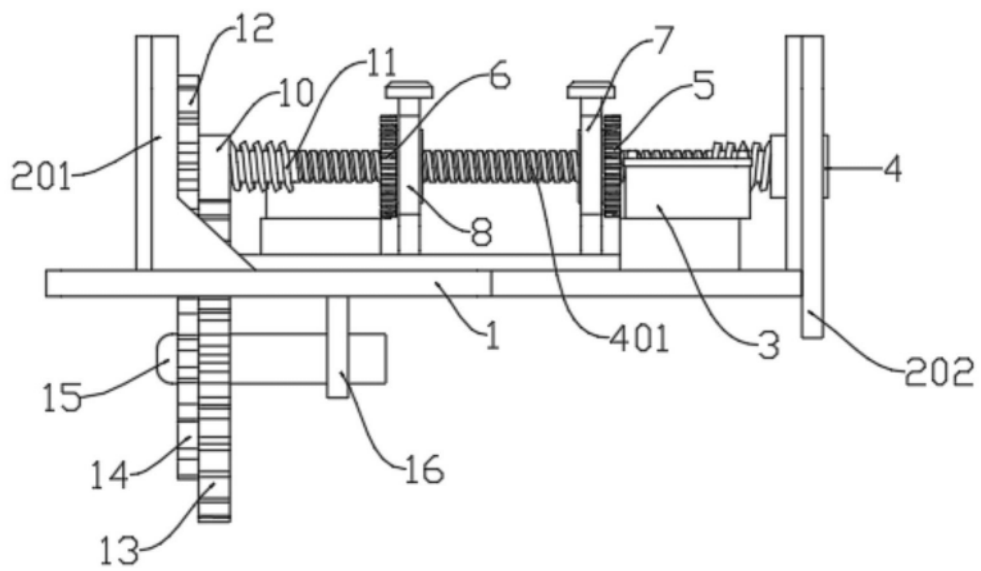


图2

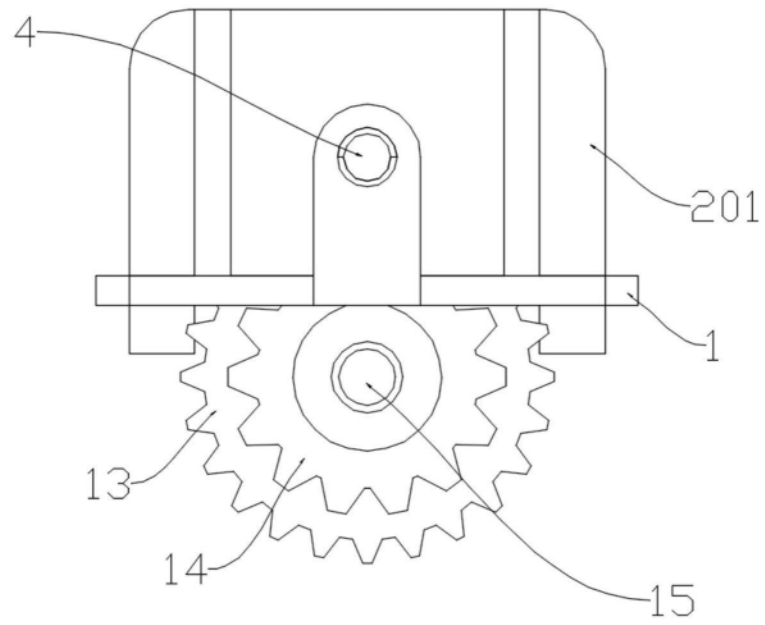


图3