



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211598464 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922439080.1

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 无锡市华腾门业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区芙蓉四路蓉阳工业集中区

(72)发明人 邓华

(51)Int.Cl.

E06B 11/02(2006.01)

E05F 15/67(2015.01)

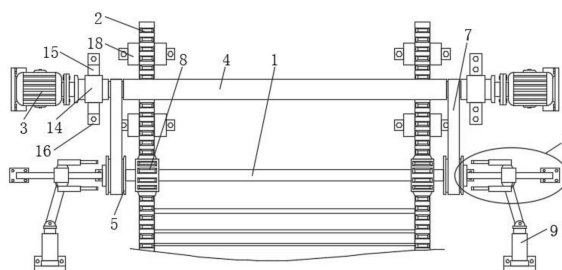
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业大门用提升结构

(57)摘要

本实用新型涉及门窗技术领域,且公开了一种工业大门用提升结构,包括驱动轴、齿条板以及栓接于墙体的驱动电机,所述驱动电机的数量为两个,且两个驱动电机相向一侧的输出轴上栓接有转动轴,所述齿条板的侧面设置有轮盘,两个轮盘的轴心处与驱动轴的两端栓接;本实用新型通过齿条板、驱动电机、转动轴、轮盘、固定座、皮带、驱动齿轮、液压杆、折型杆、限位套、锁紧杆和调节杆的设置,使得该装置可以有效提高提拉动作稳定性,且能便于维修人员停机检修,解决了目前的工业大门在实际使用时,其提升的部位不够稳定,在门被提拉上升的过程中会出现水平度不一情况,而且发生损坏时不方便进行停机维修的问题。



1. 一种工业大门用提升结构,包括驱动轴(1)、齿条板(2)以及栓接于墙体的驱动电机(3),其特征在于:所述驱动电机(3)的数量为两个,且两个驱动电机(3)相向一侧的输出轴上栓接有转动轴(4),所述齿条板(2)的侧面设置有轮盘(5),两个轮盘(5)的轴心处与驱动轴(1)的两端栓接,所述轮盘(5)的侧面转动连接有固定座(6),且固定座(6)与墙体之间栓接,所述轮盘(5)和转动轴(4)之间设置有皮带(7),且两者通过皮带(7)传动连接,所述驱动轴(1)表面的两侧且位于两个轮盘(5)之间固定安装有驱动齿轮(8),所述驱动齿轮(8)与齿条板(2)之间啮合,所述齿条板(2)的侧面设置有与墙体栓接的液压杆(9)和折型杆(10),所述折型杆(10)的表面滑动连接有限位套(11),所述限位套(11)表面的两侧均焊接有锁紧杆(12),所述限位套(11)的底端铰接有调节杆(13),所述调节杆(13)的底端与液压杆(9)的顶端铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业大门用提升结构,其特征在于:所述转动轴(4)表面的两侧均套设有套管(14),所述套管(14)与转动轴(4)的表面滑动连接,所述套管(14)的表面焊接有支撑臂(15),所述支撑臂(15)的末端焊接有连接座(16),且连接座(16)与墙体之间栓接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业大门用提升结构,其特征在于:所述齿条板(2)表面的两侧均开设有导向槽(17),所述齿条板(2)的背面设置有栓接于墙体的导向座(18),所述导向座(18)与导向槽(17)的内壁之间滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工业大门用提升结构,其特征在于:所述转动轴(4)表面的两侧且位于套管(14)相向的一侧均设置有环状凹陷,所述皮带(7)位于该环状凹陷的内部,且其宽度与该环状凹陷的宽度相仿。

5. 根据权利要求1所述的一种工业大门用提升结构,其特征在于:所述轮盘(5)靠近固定座(6)一侧的表面开设有环形槽(19),所述环形槽(19)的内壁呈圆周开设有若干个间距相等的凹槽(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业大门用提升结构,其特征在于:所述锁紧杆(12)在限位套(11)的表面呈上下对称设置,且锁紧杆(12)的前端与凹槽(20)之间相互对应,所述锁紧杆(12)为弹簧伸缩杆。

一种工业大门用提升结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域,具体为一种工业大门用提升结构。

背景技术

[0002] 大门,每栋房子都有,俗话说“门面、门面”,大门就是房屋的门面。往往房子的建筑风格就能看出一个人的品味,好的大门能凸显出主人的品味。大门在提升房子价值方面,起到巨大作用,可谓“小投资,大回报”的典范。一栋房子,最容易引人注意的就是大门,大门除了应该美丽、大方,与房屋建筑风格一致之外,还要结实耐用。大门安装得好,对整栋建筑起到画龙点睛的作用。

[0003] 不仅住家需要用到大门,企业和工厂更需要用到大门,来保护其内侧的重要物件,目前的工业大门在实际使用时仍有一定不足之处,其用以提升的部位不够稳定,在门被提拉上升的过程中会出现水平度不一情况,而且发生损坏时不方便进行停机维修,为此提出一种可以有效提高提拉动作稳定性,且能便于维修人员停机检修的工业大门用提升结构来解决此问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业大门用提升结构,具备可以有效提高提拉动作稳定性,且能便于维修人员停机检修的优点,解决了目前的工业大门在实际使用时,其提升的部位不够稳定,在门被提拉上升的过程中会出现水平度不一情况,而且发生损坏时不方便进行停机维修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业大门用提升结构,包括驱动轴、齿条板以及栓接于墙体的驱动电机,所述驱动电机的数量为两个,且两个驱动电机相向一侧的输出轴上栓接有转动轴,所述齿条板的侧面设置有轮盘,两个轮盘的轴心处与驱动轴的两端栓接,所述轮盘的侧面转动连接有固定座,且固定座与墙体之间栓接,所述轮盘和转动轴之间设置有皮带,且两者通过皮带传动连接,所述驱动轴表面的两侧且位于两个轮盘之间固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与齿条板之间啮合,所述齿条板的侧面设置有与墙体栓接的液压杆和折型杆,所述折型杆的表面滑动连接有限位套,所述限位套表面的两侧均焊接有锁紧杆,所述限位套的底端铰接有调节杆,所述调节杆的底端与液压杆的顶端铰接。

[0006] 优选的,所述转动轴表面的两侧均套设有套管,所述套管与转动轴的表面滑动连接,所述套管的表面焊接有支撑臂,所述支撑臂的末端焊接有连接座,且连接座与墙体之间栓接。

[0007] 优选的,所述齿条板表面的两侧均开设有导向槽,所述齿条板的背面设置有栓接于墙体的导向座,所述导向座与导向槽的内壁之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述转动轴表面的两侧且位于套管相向的一侧均设置有环状凹陷,所述皮带位于该环状凹陷的内部,且其宽度与该环状凹陷的宽度相仿。

[0009] 优选的,所述轮盘靠近固定座一侧的表面开设有环形槽,所述环形槽的内壁呈圆周开设有若干个间距相等的凹槽。

[0010] 优选的,所述锁紧杆在限位套的表面呈上下对称设置,且锁紧杆的前端与凹槽之间相互对应,所述锁紧杆为弹簧伸缩杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过齿条板、驱动电机、转动轴、轮盘、固定座、皮带、驱动齿轮、液压杆、折型杆、限位套、锁紧杆和调节杆的设置,使得该装置可以有效提高提拉动作稳定性,且能便于维修人员停机检修,解决了目前的工业大门在实际使用时,其提升的部位不够稳定,在门被提拉上升的过程中会出现水平度不一情况,而且发生损坏时不方便进行停机维修的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处的局部结构放大图;

[0015] 图3为本实用新型局部结构右视图;

[0016] 图4为本实用新型局部结构立体示意图。

[0017] 图中:1、驱动轴;2、齿条板;3、驱动电机;4、转动轴;5、轮盘;6、固定座;7、皮带;8、驱动齿轮;9、液压杆;10、折型杆;11、限位套;12、锁紧杆;13、调节杆;14、套管;15、支撑臂;16、连接座;17、导向槽;18、导向座;19、环形槽;20、凹槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4所示,一种工业大门用提升结构,包括驱动轴1、齿条板2以及栓接于墙体的驱动电机3,驱动电机3的数量为两个,且两个驱动电机3相向一侧的输出轴上栓接有转动轴4,齿条板2的侧面设置有轮盘5,两个轮盘5的轴心处与驱动轴1的两端栓接,轮盘5的侧面转动连接有固定座6,且固定座6与墙体之间栓接,轮盘5和转动轴4之间设置有皮带7,且两者通过皮带7传动连接,驱动轴1表面的两侧且位于两个轮盘5之间固定安装有驱动齿轮8,驱动齿轮8与齿条板2之间啮合,齿条板2的侧面设置有与墙体栓接的液压杆9和折型杆10,折型杆10的表面滑动连接有限位套11,限位套11表面的两侧均焊接有锁紧杆12,限位套11的底端铰接有调节杆13,调节杆13的底端与液压杆9的顶端铰接,通过齿条板2、驱动电机3、转动轴4、轮盘5、固定座6、皮带7、驱动齿轮8、液压杆9、折型杆10、限位套11、锁紧杆12和调节杆13的设置,使得该装置可以有效提高提拉动作稳定性,且能便于维修人员停机检修,解决了目前的工业大门在实际使用时,其提升的部位不够稳定,在门被提拉上升的过程中会出现水平度不一情况,而且发生损坏时不方便进行停机维修的问题。

[0020] 请参阅图1和3所示,转动轴4表面的两侧均套设有套管14,套管14与转动轴4的表面滑动连接,套管14的表面焊接有支撑臂15,支撑臂15的末端焊接有连接座16,且连接座16

与墙体之间栓接,通过它们的设置,可以对转动轴4进行支撑,不仅减轻驱动电机3的输出轴受力,也能实现保证转动轴4转动稳定性的效果。

[0021] 请参阅图1和3所示,齿条板2表面的两侧均开设有导向槽17,齿条板2的背面设置有栓接于墙体的导向座18,导向座18与导向槽17的内壁之间滑动连接,通过它们的设置,用于对齿条板2的运动进行限位。

[0022] 请参阅图1所示,转动轴4表面的两侧且位于套管14相向的一侧均设置有环状凹陷,皮带7位于该环状凹陷的内部,且其宽度与该环状凹陷的宽度相仿,此种设计可以保证皮带7的上段部分始终位于该环状凹陷的内侧,进而确保传动工作正常进行。

[0023] 请参阅图3所示,轮盘5靠近固定座6一侧的表面开设有环形槽19,环形槽19的内壁呈圆周开设有若干个间距相等的凹槽20,它们配合锁紧杆12的设置,可以实现对轮盘5的锁死,进而方便维修人员进行驱动电机3的检修操作。

[0024] 请参阅图2-4所示,锁紧杆12在限位套11的表面呈上下对称设置,且锁紧杆12的前端与凹槽20之间相互对应,锁紧杆12为弹簧伸缩杆,可以伸缩的设计,能够使锁紧杆12不会因过度向前运动而出现折断。

[0025] 工作原理:在需要将两个齿条板2相向一侧的门体升起或下降时,控制驱动电机3启动,其输出轴带动转动轴4转动,转动轴4通过皮带7带动下方的轮盘5和驱动轴1进行转动,驱动轴1表面的驱动齿轮8随之转动,进而对其后方的齿条板2向上或向下带动,当需要进行停机检修操作时,控制液压杆9伸长,其通过调节杆13带动限位套11在折型杆10的表面向轮盘5的位置滑动,其表面的锁紧杆12向环形槽19内侧的凹槽20处运动,直至其前端置于凹槽20的内侧,实现对轮盘5的锁死限位,当凹槽20不是正对准锁紧杆12时,随着轮盘5的轻微转动即可使锁紧杆12填入凹槽20的内侧,此时轮盘5不会发生转动,进而驱动齿轮8和驱动轴1被限位,门体不会落下,之后即可进行检修操作。

[0026] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

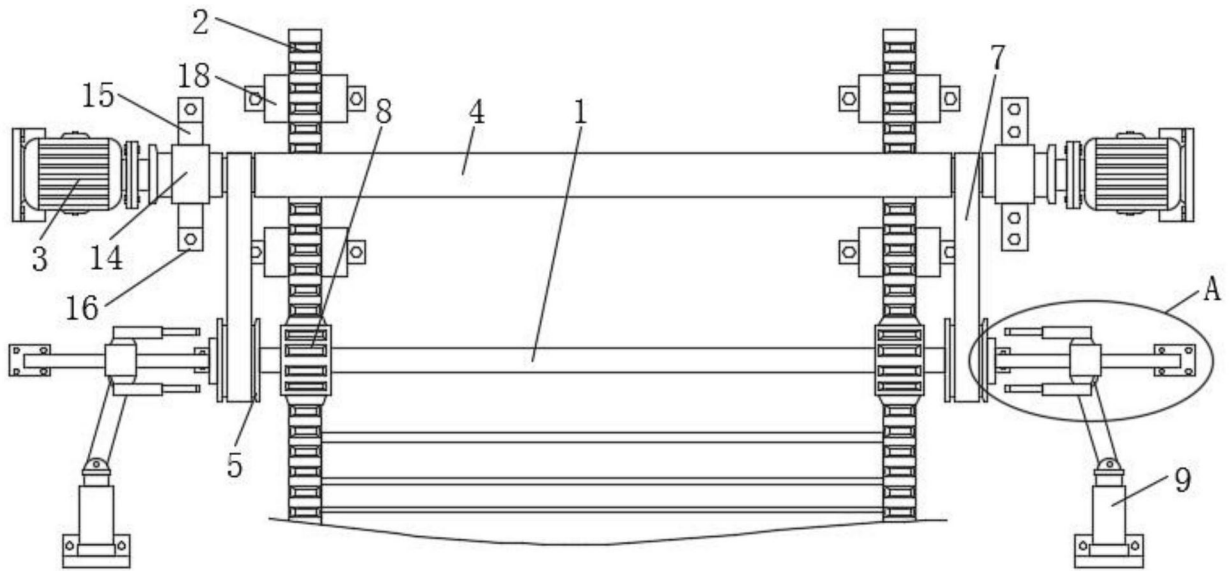


图1

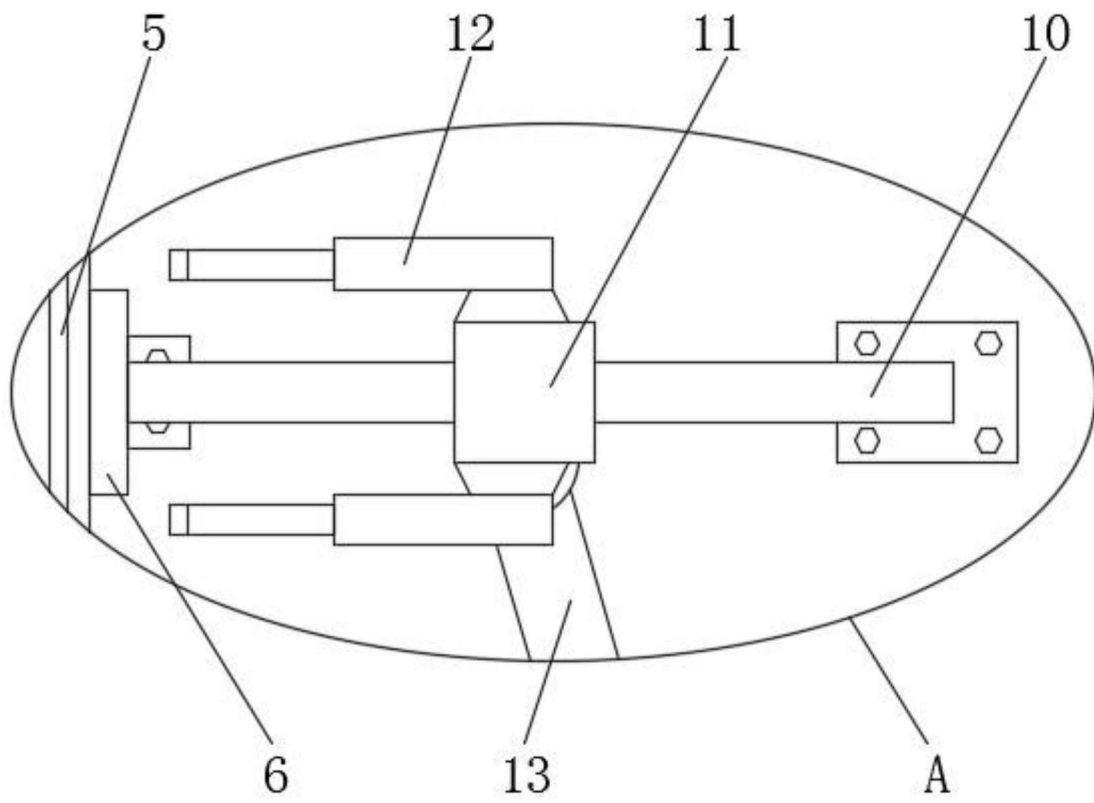


图2

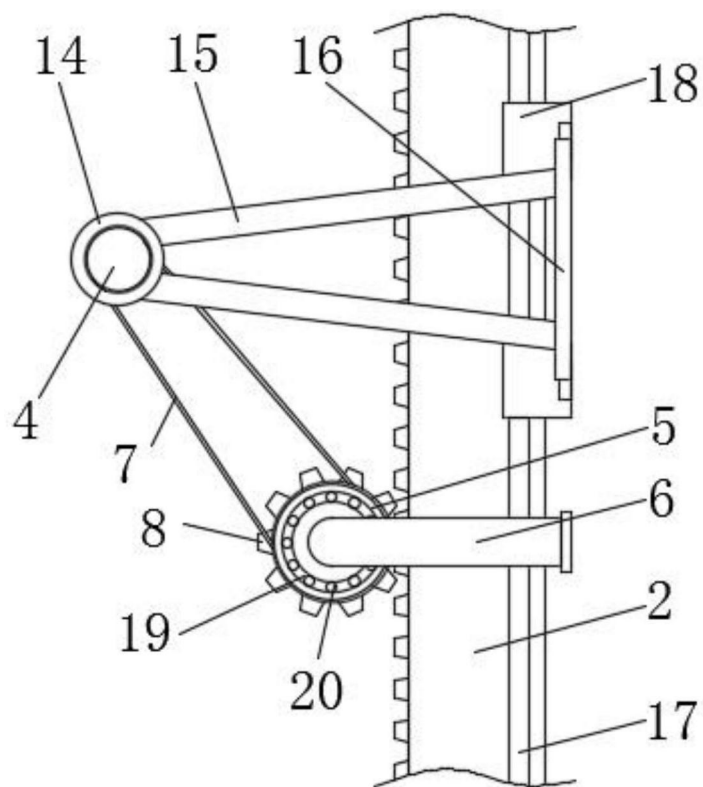


图3

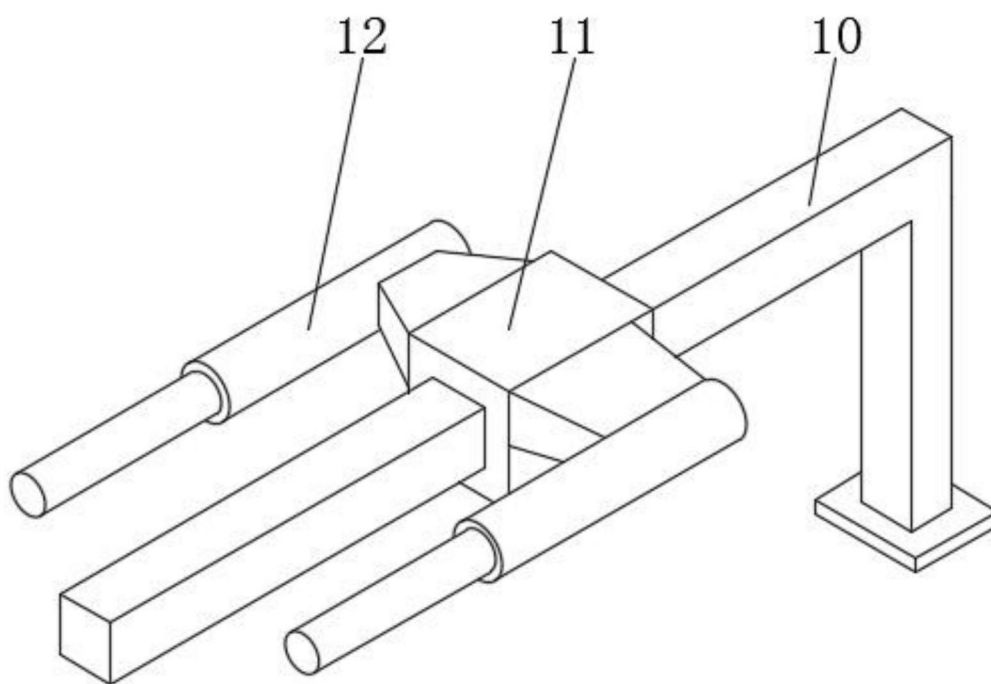


图4