



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209264173 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822268733.X

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 上海龙钰电梯配件有限公司
地址 201806 上海市嘉定区外冈镇西冈身路168号

(72)发明人 王叶松

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 刘燕武

(51)Int.Cl.
G01L 5/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

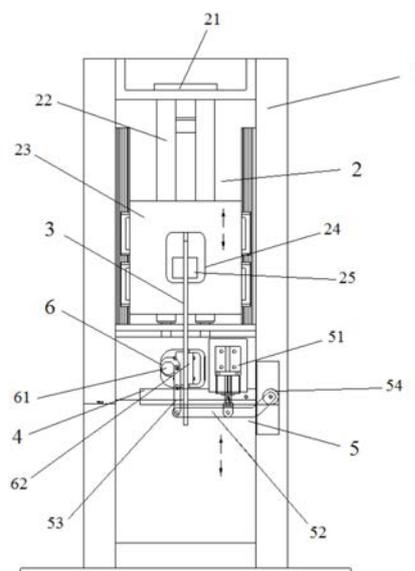
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于安全钳的静态制动力检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于安全钳的静态制动力检测装置,所述安全钳具有间隔布置并形成夹持间隙的制动板和可移动的偏心轮,所述检测装置包括检测支架,以及设置在检测支架上的匀速驱动机构、电梯导轨、固定安装待测试安全钳的测试台,以及复位触发件,其中,所述匀速驱动机构位于测试台上方并可沿竖直方向匀速升降,在匀速驱动上安装有拉力传感器,所述电梯导轨一端固定连接所述拉力传感器,另一端伸入所述夹持间隙中,所述复位触发件连接所述偏心轮,并用于驱动偏心轮移动压紧所述电梯导轨。与现有技术相比,本实用新型可以对安全钳的静态制动力进行监测分析,测试数据可靠,检测方便等。



1. 用于安全钳的静态制动力检测装置,所述安全钳具有间隔布置并形成夹持间隙的制动板和可移动的偏心轮,其特征在于,所述检测装置包括检测支架,以及设置在检测支架上的匀速驱动机构、电梯导轨、固定安装待测试安全钳的测试台,以及复位触发件,其中,所述匀速驱动机构位于测试台上方并可沿竖直方向匀速升降,在匀速驱动上安装有拉力传感器,所述电梯导轨一端固定连接所述拉力传感器,另一端伸入所述夹持间隙中,所述复位触发件连接所述偏心轮,并用于驱动偏心轮移动压紧所述电梯导轨。

2. 根据权利要求1所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述的匀速驱动机构包括竖直布置在检测支架上的导轨、安装在导轨上并可沿其上下移动的驱动平台,以及连接所述驱动平台并用于带动其上下匀速移动的驱动件,在驱动平台上固定安装所述拉力传感器。

3. 根据权利要求2所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述驱动件包括位于检测支架顶端的驱动电机,以及竖直设置并与所述驱动平台螺纹连接的传动杆,所述传动杆的顶端与驱动电机的输出端通过传动带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述的拉力传感器上安装有用于固定夹住电梯导轨顶端的夹持件。

5. 根据权利要求4所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述的夹持件间隔设置的两夹持块,所述两夹持块的间隙宽度不小于电梯导轨的厚度,在夹持块上还设有侧向贯通的锁定孔,所述锁定孔内还螺纹布置用于抵住固定电梯导轨的锁定螺柱。

6. 根据权利要求1所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述的复位触发件包括固定安装在测试台旁并可上下驱动的复位触发气缸、以及中部铰接所述复位触发气缸的活塞杆的连杆,所述连杆的一端设有紧贴检测支架侧壁的滚轮,另一端铰接布置有用于固定连接所述偏心轮的连接件。

7. 根据权利要求1所述的一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其特征在于,所述检测支架上还设有控制器,所述控制器还连接拉力传感器与复位触发件。

用于安全钳的静态制动力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯关键零部件技术领域,涉及一种用于安全钳的静态制动力检测装置。

背景技术

[0002] 安全钳是电梯的安全保护装置。电梯安全钳装置是在限速器的操纵下,当电梯速度超过电梯限速器设定的限制速度,或在悬挂绳发生断裂和松弛的情况下,将轿厢紧急制动并夹持在导轨上的一种安全装置。为了确保安全钳产品的安全可靠,需要对生产出来的安全钳的静态制动力进行检测评估,目前,缺少合适的用于对批量安全钳的静态制动力进行检测的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于安全钳的静态制动力检测装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于安全钳的静态制动力检测装置,所述安全钳具有间隔布置并形成夹持间隙的制动板和可移动的偏心轮,所述检测装置包括检测支架,以及设置在检测支架上的匀速驱动机构、电梯导轨、固定安装待测试安全钳的测试台,以及复位触发件,其中,所述匀速驱动机构位于测试台上方并可沿竖直方向匀速升降,在匀速驱动上安装有拉力传感器,所述电梯导轨一端固定连接所述拉力传感器,另一端伸入所述夹持间隙中,所述复位触发件连接所述偏心轮,并用于驱动偏心轮移动压紧所述电梯导轨。

[0006] 进一步的,所述的匀速驱动机构包括竖直布置在检测支架上的导轨、安装在导轨上并可沿其上下移动的驱动平台,以及连接所述驱动平台并用于带动其上下匀速移动的驱动件,在驱动平台上固定安装所述拉力传感器。

[0007] 更进一步的,所述驱动件包括位于检测支架顶端的驱动电机,以及竖直设置并与所述驱动平台螺纹连接的传动杆,所述传动杆的顶端与驱动电机的输出端通过传动带传动连接。

[0008] 进一步的,所述的拉力传感器上安装有用于固定夹住电梯导轨顶端的夹持件。

[0009] 更进一步的,所述的夹持件间隔设置的两夹持块,所述两夹持块的间隙宽度不小于电梯导轨的厚度,在夹持块上还设有侧向贯通的锁定孔,所述锁定孔内还螺纹布置用于抵住固定电梯导轨的锁定螺柱。

[0010] 进一步的,所述的复位触发件包括固定安装在测试台旁并可上下驱动的复位触发气缸、以及中部铰接所述复位触发气缸的活塞杆的连杆,所述连杆的一端设有紧贴检测支架侧壁的滚轮,另一端铰接布置有用于固定连接所述偏心轮的连接件。

[0011] 进一步的,所述检测支架上还设有控制器,所述控制器还连接拉力传感器与复位触发件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0013] (1) 本实用新型设置复位触发件控制安全钳夹住电梯导轨,再利用匀速驱动机构带动电梯导轨克服安全钳对其产生的摩擦力运动,最后利用固定在匀速驱动机构上并与电梯导轨的拉力传感器即可以很方便监测整个工作过程中安全钳对电梯导轨产生的摩擦力情况,从而可以有效的对安全钳的静态制动情况进行检测评估。

[0014] (2) 匀速驱动机构采用驱动电机,并配合齿轮和螺纹传动的传动杆对驱动平台进行匀速驱动,控制稳定可靠。

[0015] (3) 复位触发件上的连杆两端分别设置的滚轮和连接件可以对其与安全钳的驱动连接做自适应性的调整,降低了复位触发气缸的安装要求,也减小了复位触发件的驱动过程对安全钳本身的磨损。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图中标记说明:

[0019] 1-检测支架,2-匀速驱动机构,21-传动带,22-传动杆,23-驱动平台,24-拉力传感器,25-夹持件,26-驱动电机,3-电梯导轨,4-测试台,5-复位触发件,51-复位触发气缸,52-连杆,53-连接件,54-滚轮,6-安全钳,61-偏心轮,62-制动板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0021] 实施例1

[0022] 一种用于安全钳的静态制动力检测装置,其结构参见图1和图2所示,安全钳6具有间隔布置并形成夹持间隙的制动板62和可移动的偏心轮61,检测装置包括检测支架1,以及设置在检测支架1上的匀速驱动机构2、电梯导轨3、固定安装待测试安全钳6的测试台4,以及复位触发件5,其中,匀速驱动机构2位于测试台4上方并可沿竖直方向匀速升降,在匀速驱动上安装有拉力传感器24,电梯导轨3一端固定连接拉力传感器24,另一端伸入夹持间隙中,复位触发件5连接偏心轮61,并用于驱动偏心轮61移动压紧电梯导轨3。

[0023] 请再参见图1所示,匀速驱动机构2包括竖直布置在检测支架1上的导轨、安装在导轨上并可沿其上下移动的驱动平台23,以及连接驱动平台23并用于带动其上下匀速移动的驱动件,在驱动平台23上固定安装拉力传感器24,驱动件包括位于检测支架1顶端的驱动电机26,以及竖直设置并与驱动平台23螺纹连接的传动杆22,传动杆22的顶端与驱动电机26的输出端通过传动带21传动连接。

[0024] 请再参见图1所示,拉力传感器24上安装有用于固定夹住电梯导轨3顶端的夹持件25,夹持件25间隔设置的两夹持块,两夹持块的间隙宽度不小于电梯导轨3的厚度,在夹持块上还设有侧向贯通的锁定孔,锁定孔内还螺纹布置用于抵住固定电梯导轨3的锁定螺柱。

[0025] 请再参见图1所示,复位触发件5包括固定安装在测试台4旁并可上下驱动的复位

触发气缸51、以及中部铰接复位触发气缸51的活塞杆的连杆52,连杆52的一端设有紧贴检测支架1侧壁的滚轮54,另一端铰接布置有用于固定连接偏心轮61的连接件53。

[0026] 本实施例中,检测支架1上还设有控制器,控制器还连接拉力传感器24与复位触发件5。

[0027] 本实施例的检测装置的过程具体参考如下:

[0028] 检测开始时,将安全钳6固定安置在测试台4上,然后将于拉力传感器24固定的电梯导轨3置于安全钳6的的制动板62与偏心轮61之间,然后,驱动复位触发气缸51,带动连杆52上移,进而驱使偏心轮61贴向制动板62,使得导轨与由偏心轮61和制动板62组成的制动件有初始的制动力,同时,在匀速驱动机构2的带动下,拉力传感器24带动电梯导轨3整体向上移动,当检测的拉力值达到设定值后,复位触发件5停止运行,使得偏心轮61和制动板62锁死导轨。继续拉动电梯导轨3匀速向上移动,并同步监测制动件与电梯导轨3产生的摩擦力变化情况。基于此,本装置即可以有效监测安全钳6在静态条件下,是否能满足理论的摩擦力需求。

[0029] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

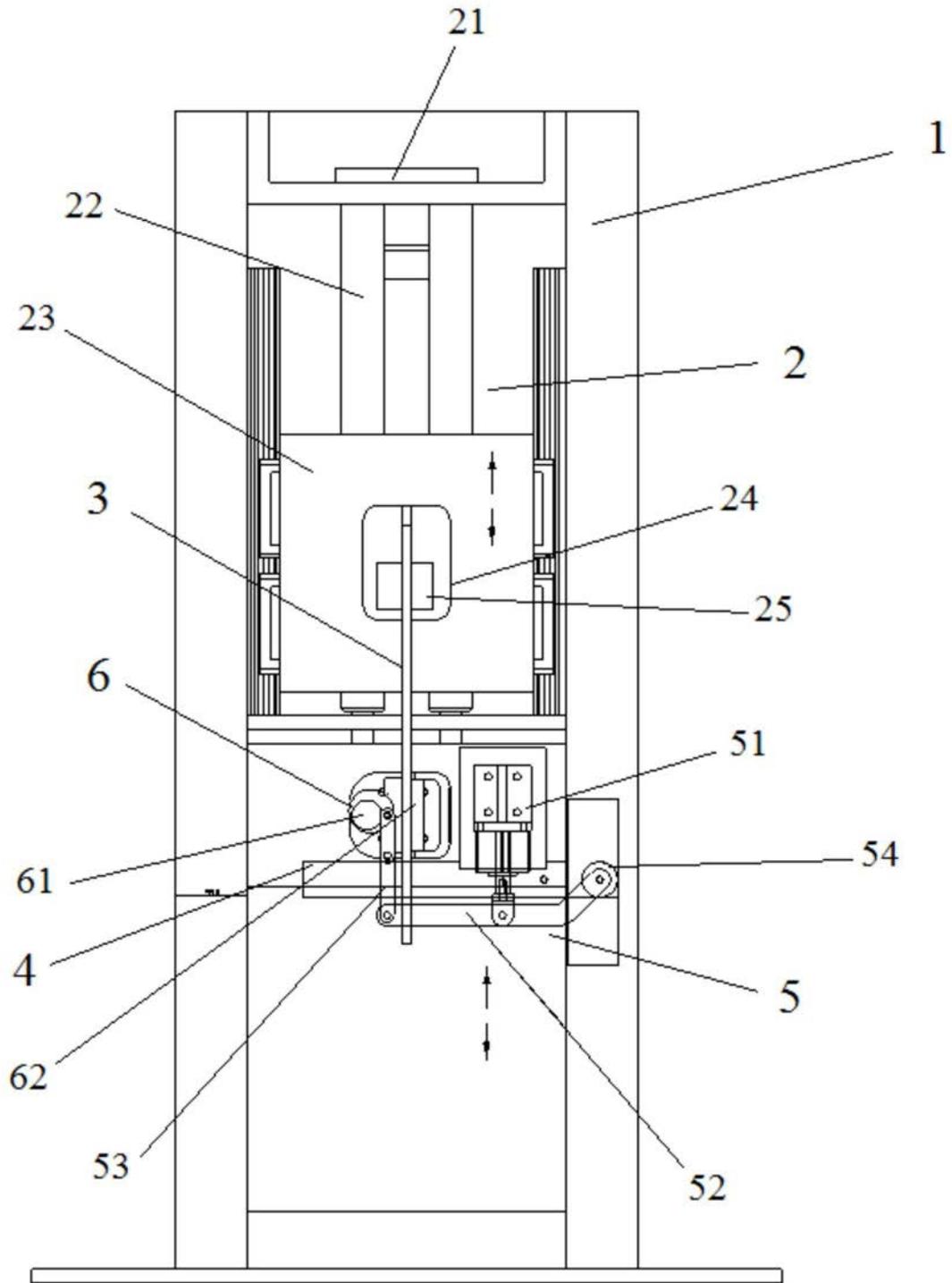


图1

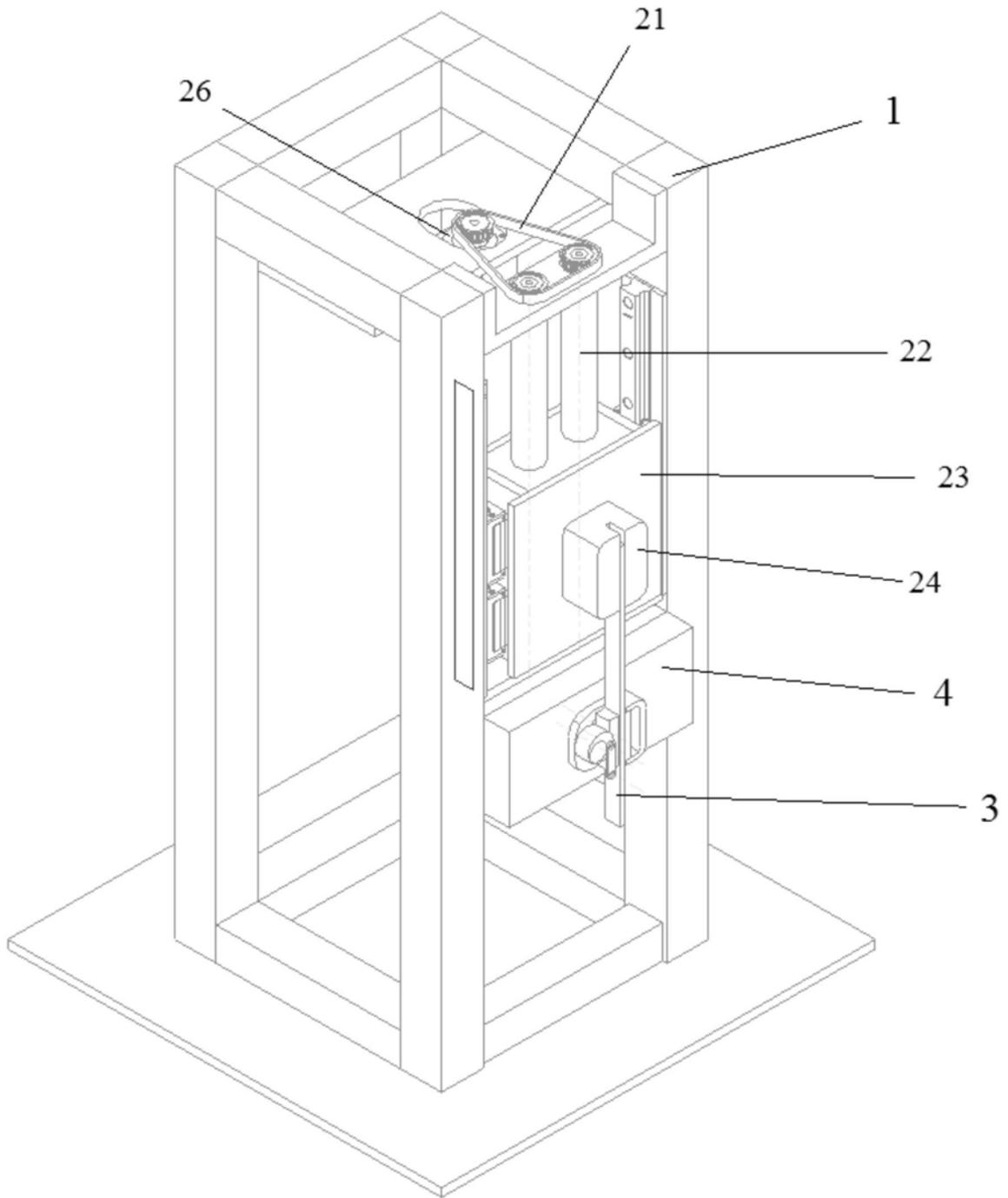


图2