(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217264077 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202221160160.9

(22)申请日 2022.05.16

(73)专利权人 江西省特种设备检验检测研究院
地址 330096 江西省南昌市青山湖区高新二路201号

(72)发明人 解晨 秦智军 黄元维 冷庆虎 杨韬澄

(74)专利代理机构 渭南申梦宏创专利代理事务所(普通合伙) 61270
专利代理师 高兴云

(51)Int.Cl.
B66B 5/00(2006.01)

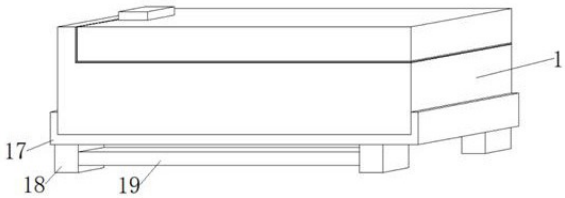
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电梯制动器制动性能测试装置

(57)摘要

本实用新型涉及电梯制动测试装置技术领域，且公开了一种电梯制动器制动性能测试装置，包括装置主体、磁板和第一弹簧，装置主体的左侧顶部固定连接有磁板，装置装置主体的左侧固定连接有提手，磁板的底部右侧固定连接有滑动槽，滑动槽的右侧活动连接有防护罩，防护罩的左侧固定连接有磁条，防护罩的左侧顶部固定连接有固定块，固定块提高装置活动性，通过设置测试机构，通过螺纹杆向右旋转带动两个检测轮向左移动，当两个检测轮接触电梯绳索后，通过检测轮对绳索制动距离进行测量，从而得到电梯制动器的制动间距，随后检测轮将信息传入控制器，通过控制器将信息转为数据，通过观看数据检测梯制动器的制动间距是否合格。



CN 217264077 U

1.一种电梯制动器制动性能测试装置，包括装置主体(1)、磁板(2)和第一弹簧(8)，其特征在于：所述装置主体(1)的左侧顶部固定连接有磁板(2)，所述装置主体(1)的左侧固定连接有提手(3)，所述磁板(2)的底部右侧固定连接有滑动槽(4)，所述滑动槽(4)的右侧活动连接有防护罩(6)，所述防护罩(6)的左侧固定连接有磁条(5)，所述防护罩(6)的左侧顶部固定连接有固定块(7)，所述装置主体(1)的底部固定连接有第一弹簧(8)，所述第一弹簧(8)的顶部活动连接有拉伸板(9)，所述拉伸板(9)的右侧活动连接有活动杆(10)，所述活动杆(10)的左侧固定连接有第二弹簧(11)，所述拉伸板(9)的顶部活动连接有转盘(16)，所述转盘(16)的左侧固定连接有螺纹杆(12)，所述螺纹杆(12)的左侧嵌入连接有滑槽板(13)，所述滑槽板(13)的顶部固定连接有控制器(14)，所述控制器(14)的前面固定连接有检测轮(15)。

2.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述控制器(14)的前面固定连接有散热口(20)。

3.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述装置主体(1)的底部固定连接有底座(17)，所述底座(17)的底部固定连接有固定柱(18)，所述固定柱(18)的右侧固定连接有固定板(19)，且固定柱(18)和固定板(19)均为矩形。

4.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述提手(3)和固定块(7)均为矩形，且提手(3)截面尺寸大于固定块(7)截面尺寸。

5.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述磁板(2)、防护罩(6)和磁条(5)均为矩形，且磁板(2)、防护罩(6)和磁条(5)截面形成呈长方形。

6.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述活动杆(10)和第二弹簧(11)均为圆形，且活动杆(10)和第二弹簧(11)共设有两个，且活动杆(10)和第二弹簧(11)以第一弹簧(8)为轴对称分布。

7.根据权利要求1所述的一种电梯制动器制动性能测试装置，其特征在于：所述螺纹杆(12)和滑槽板(13)均为圆形，且螺纹杆(12)和滑槽板(13)通过螺纹相互啮合。

一种电梯制动器制动性能测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯制动测试装置技术领域，具体为一种电梯制动器制动性能测试装置。

背景技术

[0002] 电梯制动器是电梯重要的安全装置，它的安全、可靠是保证电梯安全运行的重要因素之一。双向推力电梯制动器是通电时产生双向电磁推力，使刹车机构与电机旋转部分脱离(即释放)，断电时电磁力消失，在外加制动弹簧压力的作用下，形成失电制动的摩擦式。

[0003] 如我国申请专利号为202110199440.4，其该测试装置可以对电磁柱塞式

[0004] 制动器的制动性能进行大数量次测试，并且能够精确反应该种制动器两侧柱塞伸缩情况和提供制动力矩的情况，然而装置单一，装置无法进行调节，装置不具有提手，当工作完成后需要工作人员手动搬动装置，且费力，使用性不佳。

[0005] 所以，如何设计一种电梯制动器制动性能测试装置，成为我们当前需要解决的问题。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电梯制动器制动性能测试装置，解决了不方便防护，不方便测试，功能性不佳的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电梯制动器制动性能测试装置，包括装置主体、磁板和第一弹簧，所述装置主体的左侧顶部固定连接有磁板，所述装置装置主体的左侧固定连接有提手，所述磁板的底部右侧固定连接有滑动槽，所述滑动槽的右侧活动连接有防护罩，所述防护罩的左侧固定连接有磁条，所述防护罩的左侧顶部固定连接有固定块，所述装置主体的底部固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的顶部活动连接有拉伸板，所述拉伸板的右侧活动连接有活动杆，所述活动杆的左侧固定连接有第二弹簧，所述拉伸板的顶部活动连接有转盘，所述转盘的左侧固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的左侧嵌入连接有滑槽板，所述滑槽板的顶部固定连接有控制器，所述控制器的前面固定连接有检测轮，所述控制器的前面固定连接有散热口。

[0010] 优选的，所述装置主体的底部固定连接有底座，所述底座的底部固定连接有固定柱，所述固定柱的右侧固定连接有固定板，且固定柱和固定板均为矩形。

[0011] 优选的，所述提手和固定块均为矩形，且提手截面尺寸大于固定块截面尺寸，所述磁板、防护罩和磁条均为矩形，且磁板、防护罩和磁条截面形成呈长方形。

[0012] 优选的，所述活动杆和第二弹簧均为圆形，且活动杆和第二弹簧共设有两个，且活动杆和第二弹簧以第一弹簧为轴对称分布，所述螺纹杆和滑槽板均为圆形，且螺纹杆和滑

槽板通过螺纹相互啮合。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种电梯制动器制动性能测试装置,具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过设置防护机构,利用右手抓紧固定块向右侧移动,随后通过固定块向右侧移动带动防护罩向右侧移动,随后通过防护罩向右侧移动将磁条从磁板拉出,随后通过固定块向右侧移动带动防护罩沿着底部滑动槽向右拉出,随后通过固定块将防护罩打开,当工作人员工作完后,需要将装置取走时,随后利用右手抓紧提手向上提起,随后通过拉杆将装置提起。

[0016] (2)、本实用新型通过设置测试机构,通过转盘向右匀速旋转带螺纹杆向右匀速旋转,随后通过螺纹杆向右匀速旋转带动动两个检测轮向左移动,随后当两个检测轮接触电梯绳索后,通过检测轮对绳索制动距离进行测量,从而得到电梯制动器的制动间距,随后检测轮将信息传入控制器,通过控制器将信息转为数据,通过观看数据检测梯制动器的制动间距是否合格。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的防护罩内部剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的控制器内部剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的控制器整体结构示意图。

[0021] 图中:1、装置主体;2、磁板;3、提手;4、滑动槽;5、磁条;6、防护罩;7、固定块;8、第一弹簧;9、拉伸板;10、活动杆;11、第二弹簧;12、螺纹杆;13、滑槽板;14、控制器;15、检测轮;16、转盘;17、底座;18、固定柱;19、固定板;20、散热口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种电梯制动器制动性能测试装置,包括装置主体1、磁板2和第一弹簧8,装置主体1的左侧顶部固定连接有磁板2,装置装置

主体1的左侧固定连接有提手3，磁板2的底部右侧固定连接有滑动槽4，滑动槽4的右侧活动连接有防护罩6，防护罩6的左侧固定连接有磁条5，防护罩6的左侧顶部固定连接有固定块7，装置主体1的底部固定连接有第一弹簧8，第一弹簧8的顶部活动连接有拉伸板9，拉伸板9的右侧活动连接有活动杆10，活动杆10的左侧固定连接有第二弹簧11，拉伸板9的顶部活动连接有转盘16，转盘16的左侧固定连接有螺纹杆12，螺纹杆12的左侧嵌入连接有滑槽板13，滑槽板13的顶部固定连接有控制器14，控制器14的前面固定连接有检测轮15，控制器14的前面固定连接有散热口20。

[0026] 优选的，装置主体1的底部固定连接有底座17，底座17的底部固定连接有固定柱18，固定柱18的右侧固定连接有固定板19，且固定柱18和固定板19均为矩形，现有的装置不具有底座17，如需要将装置摆放时地面凹凸不平容易导致装置底部遭到损坏，通过设置底座17，利用底座17将装置底部进行包裹，防止装置底部遭到损坏，底座17底部装有固定柱18，利用固定柱18将装置撑起，防止水流进行装置内部，导致装置内部生锈或无法使用，固定柱18右侧装有固定板19，利用固定板19将两端固定柱18进行固定，防止固定柱18扭曲，通过设置底座17，提高装置保护性。

[0027] 优选的，提手3和固定块7均为矩形，且提手3截面尺寸大于固定块7截面尺寸，磁板2、防护罩6和磁条5均为矩形，且磁板2、防护罩6和磁条5截面形成呈长方形，由磁板2、提手3、滑动槽4、磁条5、防护罩6和固定块7共同组成防护机构，现有的装置不具有提手，当工作完成后需要工作人员手动搬动装置，且费力，通过设置防护机构，当工作人员需要进行测试时，随后利用右手抓紧固定块7向右侧移动，随后通过固定块7向右侧移动带动防护罩6向右侧移动，随后通过防护罩6向右侧移动将磁条5从磁板2拉出，随后通过固定块7向右侧移动带动防护罩6沿着底部滑动槽4向右拉出，随后通过固定块7将防护罩6打开，装置左侧装有提手3，当工作人员工作完后，需要将装置取走时，随后利用右手抓紧提手3向上提起，随后通过拉杆3将装置提起，通过设置防护机构，利用防护罩6保护装置内部，防止装置内部遭到损坏。

[0028] 优选的，活动杆10和第二弹簧11均为圆形，且活动杆10和第二弹簧11共设有两个，且活动杆10和第二弹簧11以第一弹簧8为轴对称分布，螺纹杆12和滑槽板13均为圆形，且螺纹杆12和滑槽板13通过螺纹相互啮合，由第一弹簧8、拉伸板9、活动杆10、第二弹簧11、螺纹杆12、滑槽板13、控制器14、检测轮15和转盘16共同组成测试机构，现有的控制器14，无法进行调节，不方便使用，通过设置测试机构，当工作人员需要将控制器14拉出时，控制器14两端装有拉伸块，随后利用左右手抓紧拉伸块向上移动，随后通过拉伸块向上移动带动控制器14向上移动，随后通过控制器14向上移动带动拉伸板9向上移动，随后通过拉伸板9向上移动最顶端时，利用两端活动杆10头部卡入固定孔内形成固定，当需要将检测轮15对应电梯绳索时，随后通过转盘16向右匀速旋转带螺纹杆12向右匀速旋转，随后通过螺纹杆12向右匀速旋转带动滑槽板13向左移动，随后通过滑槽板13向左移动带动两个检测轮15向左移动，随后当两个检测轮15接触电梯绳索后，随后工作人员启动电梯制动器，通过检测轮15对绳索制动距离进行测量，从而得到电梯制动器的制动间距，随后检测轮15将信息传入控制器14，通过控制器14将信息转为数据，通过观看数据检测梯制动器的制动间距是否合格，通过设置测试机构，随后通过控制器14本体对绳索制动距离进行测量，提高安全性。

[0029] 综上可得，本实用新型的工作流程：利用底座17将装置底部进行包裹，防止装置底

部遭到损坏，底座17底部装有固定柱18，利用固定柱18将装置撑起，防止水流进行装置内部，导致装置内部生锈或无法使用，固定柱18右侧装有固定板19，利用固定板19将两端固定柱18进行固定，防止固定柱18扭曲，通过设置底座17，提高装置保护性，通过设置防护机构，当工作人员需要进行测试时，随后利用右手抓紧固定块7向右侧移动，随后通过固定块7向右侧移动带动防护罩6向右侧移动，随后通过防护罩6向右侧移动将磁条5从磁板2拉出，随后通过固定块7向右侧移动带动防护罩6沿着底部滑动槽4向右拉出，随后通过固定块7将防护罩6打开，装置左侧装有提手3，当工作人员工作完后，需要将装置取走时，随后利用右手抓紧提手3向上提起，随后通过拉杆3将装置提起，通过设置防护机构，利用防护罩6保护装置内部，防止装置内部遭到损坏，通过设置测试机构，当工作人员需要将控制器14拉出时，控制器14两端装有拉伸块，随后利用左右手抓紧拉伸块向上移动，随后通过拉伸块向上移动带动控制器14向上移动，随后通过控制器14向上移动带动拉伸板9向上移动，随后通过拉伸板9向上移动最顶端时，利用两端活动杆10头部卡入固定孔内形成固定，当需要将检测轮15对应电梯绳索时，随后通过转盘16向右匀速旋转带螺纹杆12向右匀速旋转，随后通过螺纹杆12向右匀速旋转带动滑槽板13向左移动，随后通过滑槽板13向左移动带动两个检测轮15向左移动，随后当两个检测轮15接触电梯绳索后，随后工作人员启动电梯制动器，通过检测轮15对绳索制动距离进行测量，从而得到电梯制动器的制动间距，随后检测轮15将信息传入控制器14，通过控制器14将信息转为数据，通过观看数据检测梯制动器的制动间距是否合格，通过设置测试机构，随后通过控制器14本体对绳索制动距离进行测量，提高安全性。

[0030] 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。

[0031] 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。

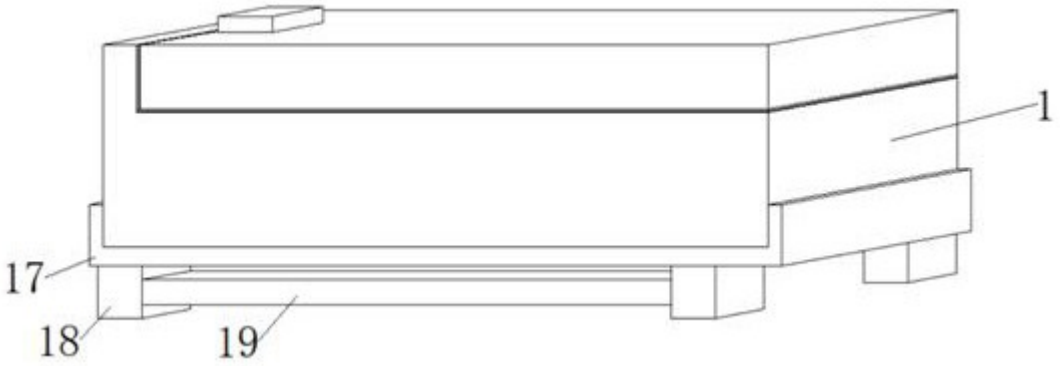


图1

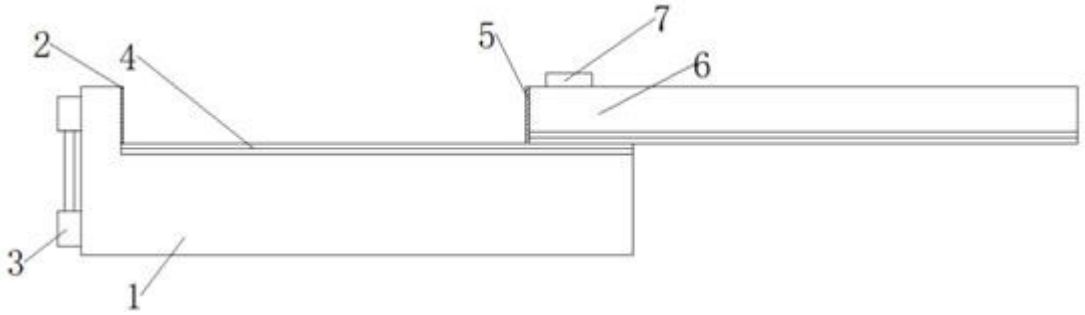


图2

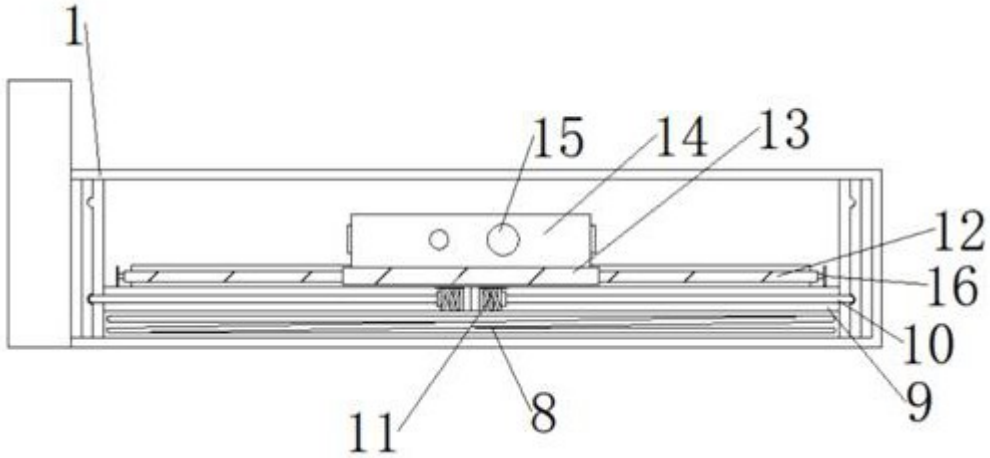


图3

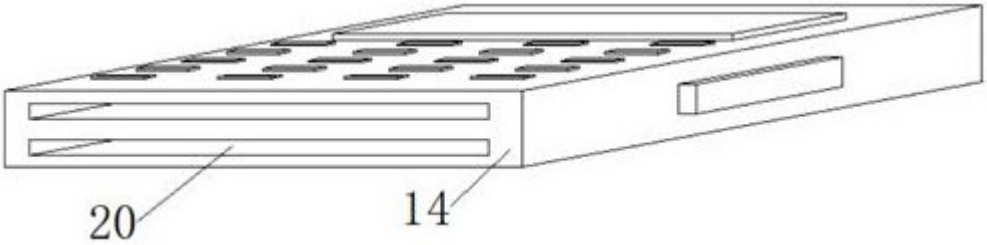


图4