



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216410883 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122190728.3

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 扬州市宝丰机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市甘垛镇
横泾工业集中区屏泾大道8号

(72) 发明人 董海华

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 陈映辉

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

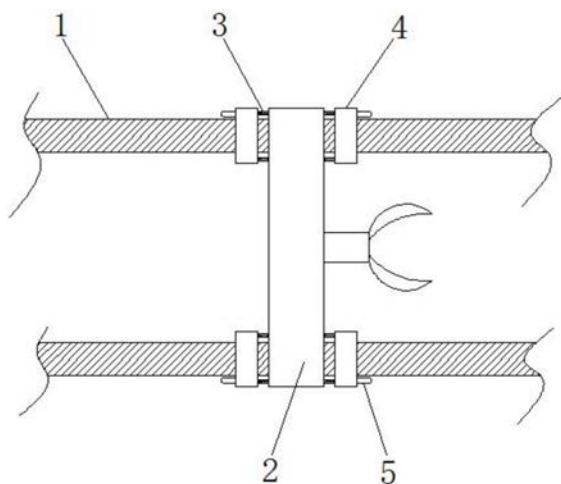
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及检测装置技术领域,公开了一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,其结构包括移动丝杆和移动件,所述移动件的左右两侧通过支撑杆连接固定环,所述固定环上设置有微型电机和滑槽,所述微型电机固定连接在所述固定环的外表面,所述滑槽位于所述固定环的内部,所述滑槽的内部设置有转动环,所述转动环上设置有滚珠、齿纹槽和刷毛,所述滚珠活动连接在所述转动环的内部,所述齿纹槽均匀的分布在所述转动环的外表面。本实用新型实现了对检测装置使用过程中的移动丝杆进行自动清理,防止移动丝杆内部粉尘或杂物过多时导致与移动件之间的齿纹损坏,降低了移动丝杆和移动件之间衔接齿纹损坏的机率,提高了检测装置使用过程中的防护效果。



1. 一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,包括移动丝杆(1)和移动件(2),其特征在于:所述移动件(2)的左右两侧通过支撑杆(3)连接固定环(4),所述固定环(4)上设置有微型电机(5)和滑槽(6),所述微型电机(5)固定连接在所述固定环(4)的外表面,所述滑槽(6)位于所述固定环(4)的内部,所述滑槽(6)的内部设置有转动环(7),所述转动环(7)上设置有滚珠(8)、齿纹槽(9)和刷毛(10),所述滚珠(8)活动连接在所述转动环(7)的内部,所述齿纹槽(9)均匀的分布在所述转动环(7)的外表面,所述刷毛(10)固定连接在所述转动环(7)的内表面,所述微型电机(5)的输出端固定连接带有带动齿轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,其特征在于:所述移动丝杆(1)设置有两个,并且对称设置在所述移动件(2)的上下两侧,所述移动丝杆(1)通过螺纹与所述移动件(2)的内部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,其特征在于:所述支撑杆(3)的一端固定连接在所述移动件(2)的侧面,所述支撑杆(3)的另一端固定连接在所述固定环(4)的侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,其特征在于:所述滚珠(8)设置有两组,并且对称设置在所述转动环(7)的左右两侧,所述转动环(7)通过滚珠(8)与所述滑槽(6)的内壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,其特征在于:所述带动齿轮(11)位于所述固定环(4)的内部,并且啮合在所述齿纹槽(9)的外部,所述带动齿轮(11)与所述固定环(4)的内部活动连接。

一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置。

背景技术

[0002] 根据专利202022654919.6可知,一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,包括一机柜;所述机柜的上方设有两根金属杆;所述金属杆水平放置;所述金属杆的两端设有第一固定件及第二固定件;所述第一固定件的表面设有装配孔;所述装配孔的内部设有紧固装置;所述金属杆的内部设有移动丝杆;所述移动丝杆上设有移动件;所述移动件的上方设有固定钳;所述调压电路与所述驱动电机连接;设置了多个固定部件,能够保证在整个试验中紧固件不会脱落导致试验失败;调压电路能够让通过驱动电机的电压保持恒定,提高了试验中拉力的稳定性;CCD相机及压力传感器能够获取在拉伸试验中,紧固件的各种数据;数据处理单元能够将数据整合处理;使得检测出来的数据更加精准。

[0003] 目前,现有的汽车紧固件拉伸实验的检测装置还存在着一些不足的地方,例如:现有的汽车紧固件拉伸实验的检测装置不能对使用过程中的移动丝杆进行自动清理,移动丝杆内部粉尘或杂物过多时容易导致与移动件之间的齿纹损坏,提高了移动丝杆和移动件之间衔接齿纹损坏的机率,降低了检测装置使用过程中的防护效果。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,包括移动丝杆和移动件,所述移动件的左右两侧通过支撑杆连接固定环,所述固定环上设置有微型电机和滑槽,所述微型电机固定连接在所述固定环的外表面,所述滑槽位于所述固定环的内部,所述滑槽的内部设置有转动环,所述转动环上设置有滚珠、齿纹槽和刷毛,所述滚珠活动连接在所述转动环的内部,所述齿纹槽均匀的分布在所述转动环的外表面,所述刷毛固定连接在所述转动环的内表面,所述微型电机的输出端固定连接带有带动齿轮。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述移动丝杆设置有两个,并且对称设置在所述移动件的上下两侧,所述移动丝杆通过螺纹与所述移动件的内部相连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述支撑杆的一端固定连接在所述移动件的侧面,所述支撑杆的另一端固定连接在所述固定环的侧面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述滚珠设置有两组,并且对称设置在所述转动环的左右两侧,所述转动环通过滚珠与所述滑槽的内壁活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述带动齿轮位于所述固定环的内部,并

且啮合在所述齿纹槽的外部,所述带动齿轮与所述固定环的内部活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过固定环、微型电机、滑槽、转动环、滚珠、齿纹槽、刷毛和带动齿轮的结合,当移动件在移动丝杆上移动的时候,有效的实现了对检测装置使用过程中的移动丝杆进行自动清理,防止移动丝杆内部粉尘或杂物过多时导致与移动件之间的齿纹损坏,降低了移动丝杆和移动件之间衔接齿纹损坏的机率,提高了检测装置使用过程中的防护效果。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本实用新型一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置的移动丝杆俯视图;

[0014] 图2为本实用新型一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置的固定环剖视图;

[0015] 图3为本实用新型一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置的滚珠侧视图。

[0016] 图中:移动丝杆1、移动件2、支撑杆3、固定环4、微型电机5、滑槽6、转动环7、滚珠8、齿纹槽9、刷毛10、带动齿轮11。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置,包括移动丝杆1和移动件2,所述移动件2的左右两侧通过支撑杆3连接固定环4,所述固定环4上设置有微型电机5和滑槽6,所述微型电机5固定连接在所述固定环4的外表面,所述滑槽6位于所述固定环4的内部,所述滑槽6的内部设置有转动环7,所述转动环7上设置有滚珠8、齿纹槽9和刷毛10,所述滚珠8活动连接在所述转动环7的内部,所述齿纹槽9均匀的分布在所述转动环7的外表面,所述刷毛10固定连接在所述转动环7的内表面,所述微型电机5的输出端固定连接带动齿轮11,本实施例中如图1、图2和图3所示通过固定环4、微型电机5、滑槽6、转动环7、滚珠8、齿纹槽9、刷毛10和带动齿轮11的结合,当移动件2在移动丝杆1上移动的时候,微型电机5带动带动齿轮11进行转动,再由带动齿轮11通过齿纹槽9带动

转动环7进行转动,这时转动环7会通过滚珠8在滑槽6的内部转动,以至于让刷毛10对移动丝杆1内部附着的粉尘和杂物进行清理,有效的实现了对检测装置使用过程中的移动丝杆1进行自动清理,防止移动丝杆1内部粉尘或杂物过多时导致与移动件2之间的齿纹损坏,降低了移动丝杆1和移动件2之间衔接齿纹损坏的机率,提高了检测装置使用过程中的防护效果。

[0021] 本实施例中请参阅图1,所述移动丝杆1设置有两个,并且对称设置在所述移动件2的上下两侧,所述移动丝杆1通过螺纹与所述移动件2的内部相连接,其作用在于能有效的方便让移动丝杆1带动移动件2进行左右移动。

[0022] 本实施例中请参阅图1,所述支撑杆3的一端固定连接在所述移动件2的侧面,所述支撑杆3的另一端固定连接在所述固定环4的侧面,其作用在于能有效的提高了固定环4与移动件2之间的牢固性。

[0023] 本实施例中请参阅图2和图3,所述滚珠8设置有两组,并且对称设置在所述转动环7的左右两侧,所述转动环7通过滚珠8与所述滑槽6的内壁活动连接,其作用在于能有效的提高了转动环7在滑槽6内部转动时的稳定性。

[0024] 本实施例中请参阅图2,所述带动齿轮11位于所述固定环4的内部,并且啮合在所述齿纹槽9的外部,所述带动齿轮11与所述固定环4的内部活动连接,其作用在于能有效的方便让带动齿轮11通过齿纹槽9带动转动环7进行转动。

[0025] 需说明的是,本实用新型一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置包括移动丝杆1、移动件2、支撑杆3、固定环4、微型电机5、滑槽6、转动环7、滚珠8、齿纹槽9、刷毛10、带动齿轮11等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明,在一种汽车紧固件拉伸实验的检测装置使用的时候,通过固定环4、微型电机5、滑槽6、转动环7、滚珠8、齿纹槽9、刷毛10和带动齿轮11的结合,当移动件2在移动丝杆1上移动的时候,微型电机5带动带动齿轮11进行转动,再由带动齿轮11通过齿纹槽9带动转动环7进行转动,这时转动环7会通过滚珠8在滑槽6的内部转动,以至于让刷毛10对移动丝杆1内部附着的粉尘和杂物进行清理,有效的实现了对检测装置使用过程中的移动丝杆1进行自动清理,防止移动丝杆1内部粉尘或杂物过多时导致与移动件2之间的齿纹损坏,降低了移动丝杆1和移动件2之间衔接齿纹损坏的机率,提高了检测装置使用过程中的防护效果。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0027] 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。

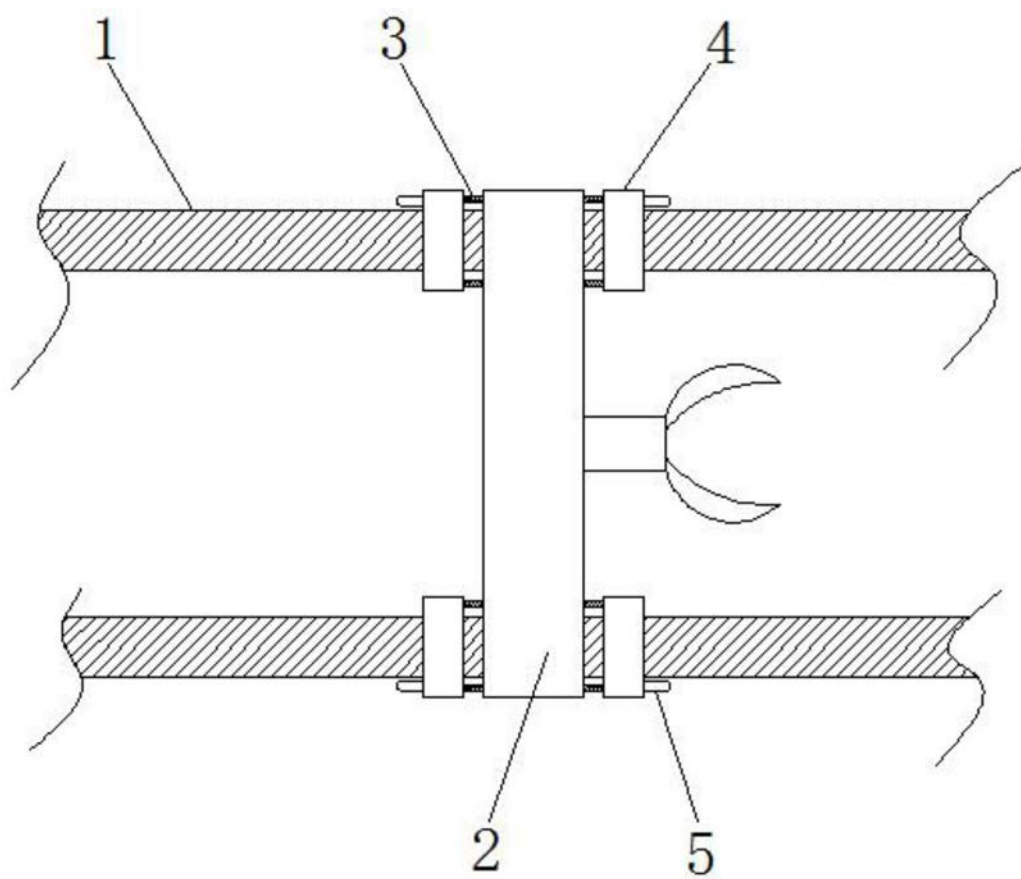


图1

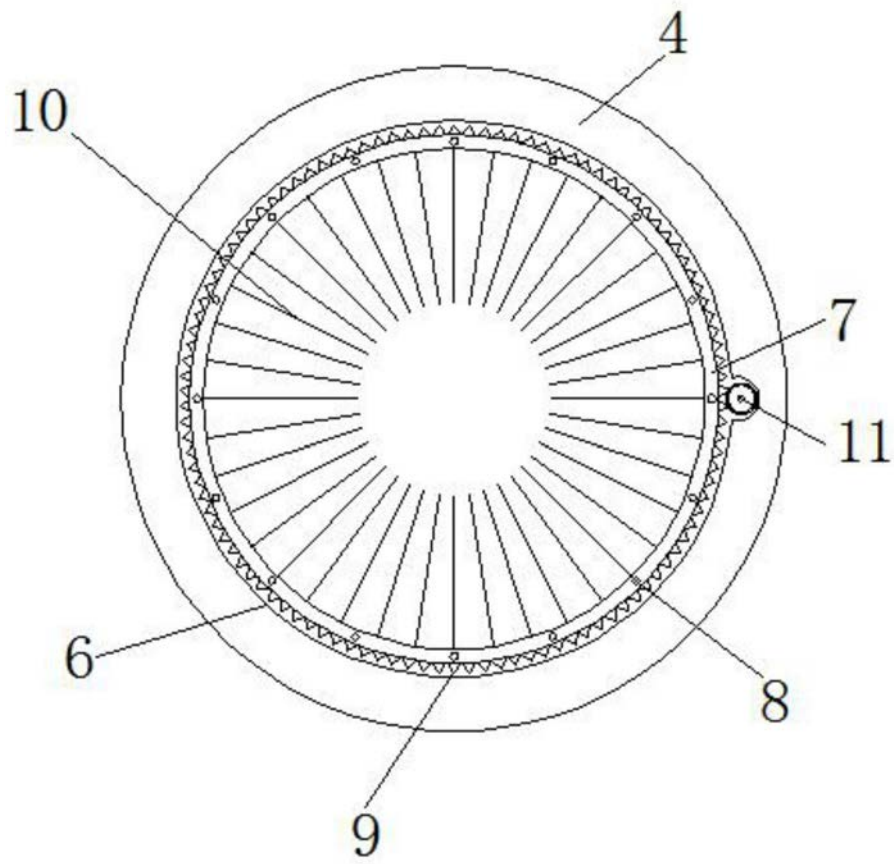


图2

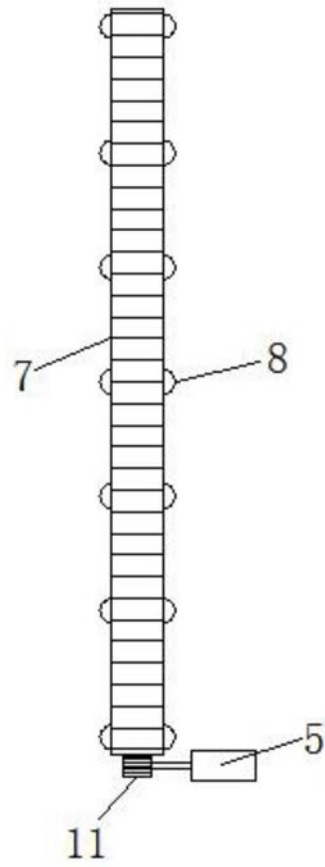


图3