



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234438 U

(45) 授权公告日 2023.06.23

(21) 申请号 202223572345.3

(22) 申请日 2022.12.31

(73) 专利权人 济南智诚仪器有限公司

地址 250000 山东省济南市槐荫区经十路
28988号乐梦中心2号楼1007室

(72) 发明人 姜德志 姜雨菲

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 许立磊

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

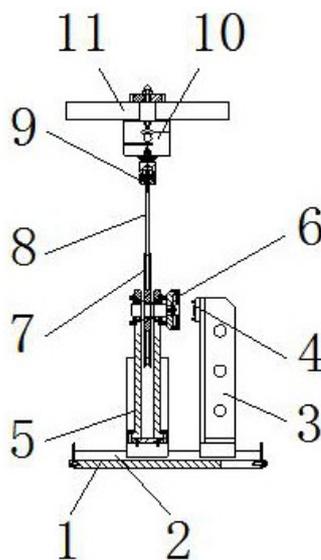
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种扭矩传感器快速检测对接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扭矩传感器快速检测对接装置,包括基准板、被测传感器和负荷传感器,所述基准板的顶面固定安装有移动滑轨,且基准板的顶面右侧固定安装有支撑侧架,并且支撑侧架的顶端外侧安装有固定盘,所述移动滑轨的外侧套接安装有扭矩支架,且扭矩支架的顶端中心安装有被测传感器,并且扭矩支架的顶端安装有杠杆,所述杠杆的边框缠绕安装有牵引钢丝绳,且牵引钢丝绳的顶端安装有钢丝绳固定插头。该扭矩传感器快速检测对接装置,可通过杠杆力臂布置成外圆弧形对称结构,从而可用于平衡重量产生的力矩偏差,并且杠杆的力臂远端受力状态下自动找正左右位置,方便整体的快速检测工作。



1. 一种扭矩传感器快速检测对接装置,包括基准板(1)、被测传感器(6)和负荷传感器(10),其特征在于:所述基准板(1)的顶面固定安装有移动滑轨(2),且基准板(1)的顶面右侧固定安装有支撑侧架(3),并且支撑侧架(3)的顶端外侧安装有固定盘(4),所述移动滑轨(2)的外侧套接安装有扭矩支架(5),且扭矩支架(5)的顶端中心安装有被测传感器(6),并且扭矩支架(5)的顶端安装有杠杆(7),所述杠杆(7)的边框缠绕安装有牵引钢丝绳(8),且牵引钢丝绳(8)的顶端安装有钢丝绳固定插头(9),所述钢丝绳固定插头(9)的顶面安装有负荷传感器(10),且负荷传感器(10)螺栓固定安装在安装顶部(11)的底面。

2. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器快速检测对接装置,其特征在于:所述固定盘(4)与支撑侧架(3)的连接方式为卡合连接,且固定盘(4)上等角度设置有销钉。

3. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器快速检测对接装置,其特征在于:所述扭矩支架(5)与移动滑轨(2)的连接方式为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器快速检测对接装置,其特征在于:所述被测传感器(6)的轴心线与固定盘(4)的轴心线相互对齐,且被测传感器(6)与固定盘(4)的连接方式为卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器快速检测对接装置,其特征在于:所述杠杆(7)与扭矩支架(5)的连接方式为转动连接,且杠杆(7)布置成外圈弧形对称结构。

6. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器快速检测对接装置,其特征在于:所述牵引钢丝绳(8)与钢丝绳固定插头(9)的连接方式为镶嵌固定,且钢丝绳固定插头(9)与负荷传感器(10)的连接方式为螺栓固定。

一种扭矩传感器快速检测对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扭矩传感器检测对接技术领域,具体为一种扭矩传感器快速检测对接装置。

背景技术

[0002] 扭矩传感器是用于对扭矩力度进行数据判断的组件,在对扭矩传感器进行检测时,需要对扭矩传感器进行组装对接,但是目前市场上的扭矩传感器检测对接装置还是存在以下的问题:

[0003] 一般在对扭矩传感器进行组装对接的过程中,对扭矩传感器检测安装需要特定的驱动装置,导致整体的检测和对接使用不够便捷,并且需要接通电源使用。

[0004] 针对上述问题,在原有的扭矩传感器检测对接装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种扭矩传感器快速检测对接装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的扭矩传感器检测对接装置,一般在对扭矩传感器进行组装对接的过程中,对扭矩传感器检测安装需要特定的驱动装置,导致整体的检测和对接使用不够便捷,并且需要接通电源使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种扭矩传感器快速检测对接装置,包括基准板、被测传感器和负荷传感器,所述基准板的顶面固定安装有移动滑轨,且基准板的顶面右侧固定安装有支撑侧架,并且支撑侧架的顶端外侧安装有固定盘,所述移动滑轨的外侧套接安装有扭矩支架,且扭矩支架的顶端中心安装有被测传感器,并且扭矩支架的顶端安装有杠杆,所述杠杆的边框缠绕安装有牵引钢丝绳,且牵引钢丝绳的顶端安装有钢丝绳固定插头,所述钢丝绳固定插头的顶面安装有负荷传感器,且负荷传感器螺栓固定在安装顶部的底面。

[0007] 优选的,所述固定盘与支撑侧架的连接方式为卡合连接,且固定盘上等角度设置有销钉。

[0008] 优选的,所述扭矩支架与移动滑轨的连接方式为滑动连接。

[0009] 优选的,所述被测传感器的轴心线与固定盘的轴心线相互对齐,且被测传感器与固定盘的连接方式为卡合连接。

[0010] 优选的,所述杠杆与扭矩支架的连接方式为转动连接,且杠杆布置成外圈弧形对称结构。

[0011] 优选的,所述牵引钢丝绳与钢丝绳固定插头的连接方式为镶嵌固定,且钢丝绳固定插头与负荷传感器的连接方式为螺栓固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该扭矩传感器快速检测对接装置,

[0013] 1、可通过杠杆力臂布置成外圆弧形对称结构,从而可用于平衡重量产生的力矩偏差,并且杠杆的力臂远端受力状态下自动找正左右位置,方便整体的快速检测工作;

[0014] 2、支撑侧架上安装的固定盘,可用于对扭矩传感器固定,采用扭矩传感器自身安装孔使用固定销钉一侧固定外圈,一侧可以自由移动支架,支架上有固定盘,固定盘上有内圈销钉用来固定传感器内圈,测试完毕移开左侧固定支架即可方便取下扭矩传感器。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型杠杆和扭矩支架侧视连接结构示意图。

[0017] 图中:1、基准板;2、移动滑轨;3、支撑侧架;4、固定盘;5、扭矩支架;6、被测传感器;7、杠杆;8、牵引钢丝绳;9、钢丝绳固定插头;10、负荷传感器;11、安装顶部。

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1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种扭矩传感器快速检测对接装置,包括基准板1、被测传感器6和负荷传感器10,基准板1的顶面固定安装有移动滑轨2,且基准板1的顶面右侧固定安装有支撑侧架3,并且支撑侧架3的顶端外侧安装有固定盘4,移动滑轨2的外侧套接安装有扭矩支架5,且扭矩支架5的顶端中心安装有被测传感器6,并且扭矩支架5的顶端安装有杠杆7,杠杆7的边框缠绕安装有牵引钢丝绳8,且牵引钢丝绳8的顶端安装有钢丝绳固定插头9,钢丝绳固定插头9的顶安装有负荷传感器10,且负荷传感器10螺栓固定安装在安装顶部11的底面。

[0020] 固定盘4与支撑侧架3的连接方式为卡合连接,且固定盘4上等角度设置有销钉,通过固定盘4和设置的销钉,方便后续将扭矩传感器与固定盘4组装对接后,通过销钉进行内圈的定位,利于检测工作。

[0021] 扭矩支架5与移动滑轨2的连接方式为滑动连接,可对扭矩支架5推动,使扭矩支架5通过移动滑轨2稳定的移动,从而可使被测传感器6与扭矩传感器对接。

[0022] 被测传感器6的轴心线与固定盘4的轴心线相互对齐,且被测传感器6与固定盘4的连接方式为卡合连接,方便被测传感器6与固定盘4和安装的扭矩传感器进行对接固定,从而进行合适的扭矩检测工作。

[0023] 杠杆7与扭矩支架5的连接方式为转动连接,且杠杆7布置成外圈弧形对称结构,通过杠杆7的对称分布结构,可利于平衡重量产生的力矩偏差。

[0024] 牵引钢丝绳8与钢丝绳固定插头9的连接方式为镶嵌固定,且钢丝绳固定插头9与负荷传感器10的连接方式为螺栓固定,可使钢丝绳固定插头9与负荷传感器10进行组装固定,后续通过牵引钢丝绳8和杠杆7联动,从而进行负荷进行检测。

[0025] 工作原理:根据图1-2,首先工作人员可将装置与力学试验机配合使用,将该装置上的基准板1通过紧固件安装到电子式万能试验机拉力空间内,将基准板1上通过扭矩支架5、被测传感器6和杠杆7布置扭矩力臂支架,力臂受力转动轴线通过拉力机力传感器拉力轴线,扭矩支架5安装在基准板1上的移动滑轨2上,可进行左右侧的滑动移位工作,同时可将

扭矩传感器安装到固定盘4上后,通过固定盘4上的销钉用于对扭矩传感器稳固,后续扭矩支架5带动被测传感器6与扭矩传感器对接,通过电子式万能试验机和负荷传感器10进行整体的检测工作,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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。

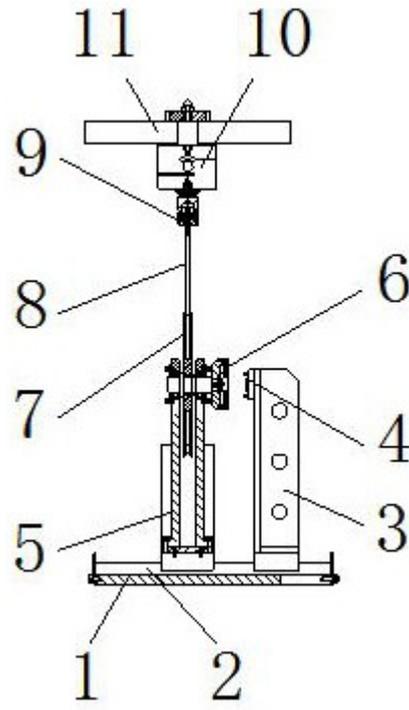


图 1

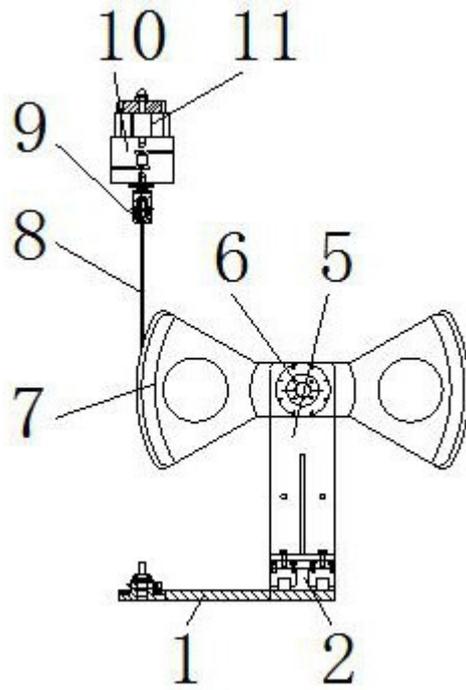


图 2