



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221404577 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322926932.6

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 蚌埠大洋传感系统工程有限公司  
地址 233000 安徽省蚌埠市特步大道258号  
院内D3-2号

(72) 发明人 闫游洋

(74) 专利代理机构 蚌埠么二零二知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34156  
专利代理师 陈灯辉

(51) Int. Cl.

G01L 25/00 (2006.01)

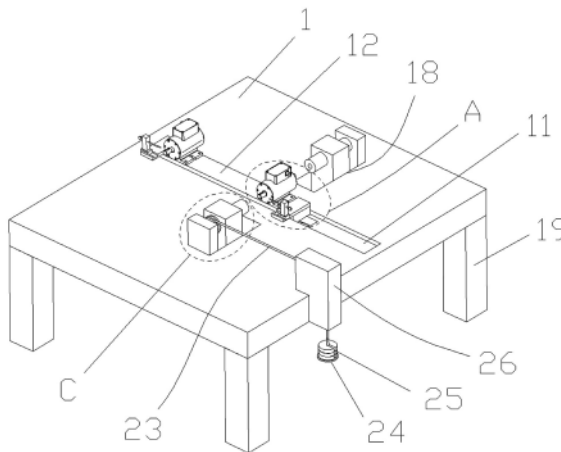
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种扭矩传感器的扭矩校验装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扭矩传感器的扭矩校验装置,包括基板,基板上侧滑动连接滑板,滑板上侧固定连接两个安装板,滑板上侧固定连固定板,固定板上侧滑动连接校正装置,基板上侧滑动连接两个滑块,每个滑块一侧均转动连接转轴,转轴上套接绕线盘,绕线盘上栓有拉绳,拉绳另一端固定连接砝码架,砝码架上放置砝码,基板上侧固定连接对拉绳进行导向的导向块。本实用新型的优点在于:当对其中一个安装板上的扭矩传感器进行校正时候,可以将另外的扭矩传感器安装到另一个安装板上,用过百分比提前检测,从而缩短后期的安装时间,间接提高校验的速度。



1. 一种扭矩传感器的扭矩校验装置,其特征在于:包括基板(1),所述基板(1)上侧滑动连接滑板(12),所述滑板(12)上侧固定连接两个安装板,所述滑板(12)上侧固定连固定板(3),固定板(3)上侧滑动连接校正装置,所述基板(1)上侧滑动连接两个滑块(2),每个滑块(2)一侧均转动连接转轴(21),转轴(21)上套接绕线盘(22),所述绕线盘(22)上栓有拉绳(23),拉绳(23)另一端固定连接砝码架(24),砝码架(24)上放置砝码(25),所述基板(1)上侧固定连接对拉绳(23)进行导向的导向块(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器的扭矩校验装置,其特征在于:所述基板(1)上侧设有第一滑槽(11),所述滑板(12)在所述第一滑槽(11)内往复滑动,所述第一滑槽(11)内侧底部设有让位槽(13),所述基板(1)下侧装有平移装置,平移装置通过让位槽(13)与滑板(12)相固定,从而能够驱动滑板(12)水平往复移动。

3. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器的扭矩校验装置,其特征在于:所述基板(1)上侧设有两个第二滑槽(18),两个滑块(2)一一对应在两个第二滑槽(18)内往复滑动,基板(1)下侧固定连接两个立板(41),两个立板(41)之间转动连接传动杆(42),传动杆(42)上设有左旋螺纹段与右旋螺纹段,左旋螺纹段在其中一个滑块(2)的左旋螺纹孔内螺纹连接,右旋螺纹段在另一个滑块(2)的右旋螺纹孔内螺纹连接,其中一个立板(41)一侧装有用于控制传动杆(42)转动的电机(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种扭矩传感器的扭矩校验装置,其特征在于:所述校正装置包括电磁铁(32),电磁铁(32)在固定板(3)上侧的导向槽(31)内滑动,电磁铁(32)上侧固定连接支撑柱(33),支撑柱(33)一侧装有百分表(34)。

## 一种扭矩传感器的扭矩校验装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器标定技术领域,尤其涉及一种扭矩传感器的扭矩校验装置。

### 背景技术

[0002] 扭矩传感器,又称力矩传感器、扭力传感器、转矩传感器、扭矩仪等。扭矩传感器是对各种旋转或非旋转机械部件上对扭转力矩感知的检测。扭矩传感器将扭力的物理变化转换成精确的电信号。扭矩传感器可以应用在制造粘度计,电动、气动、液力扭力扳手,它具有精度高,频响快,可靠性好,寿命长等优点。

[0003] 扭矩传感器在生产过程中,需要进行校验,传统的校验装置基本原理是相同的,例如CN209878210U中公开的一种扭矩传感器的扭矩校验装置,将需要校验的扭矩传感器置于圆板上,拉动插杆,旋转圆板,调节好扭矩传感器的朝向后松开插杆,使圆板固定在支板上,便于外部的电脑设备对扭矩传感器的不同部位进行校验;旋动螺纹杆,螺纹杆带动夹板向防护件移动,夹板与防护件结合,能够对不同型号的扭矩传感器进行有效固定,从而对扭矩传感器进行校验,而现有技术中在将扭矩传感器安装后,需要对传感器本身的安装位置进行检查,然后再通过校正装置进行校验,校验完成后拆除扭矩传感器,再更换新的扭矩传感器,这种方式在安装扭矩传感器时候需要花费大量时间来检测传感器安装的精度,因此校验的速度并不快。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种扭矩传感器的扭矩校验装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种扭矩传感器的扭矩校验装置,包括基板,基板上侧滑动连接滑板,滑板上侧固定连接两个安装板,滑板上侧固定连固定板,固定板上侧滑动连接校正装置,基板上侧滑动连接两个滑块,每个滑块一侧均转动连接转轴,转轴上套接绕线盘,绕线盘上栓有拉绳,拉绳另一端固定连接砝码架,砝码架上放置砝码,基板上侧固定连接对拉绳进行导向的导向块。

[0007] 优选地,基板上侧设有第一滑槽,滑板在第一滑槽内往复滑动,第一滑槽内侧底部设有让位槽,基板下侧装有平移装置,平移装置通过让位槽与滑板相固定,从而能够驱动滑板水平往复移动。

[0008] 优选地,基板上侧设有两个第二滑槽,两个滑块一一对应在两个第二滑槽内往复滑动,基板下侧固定连接两个立板,两个立板之间转动连接传动杆,传动杆上设有左旋螺纹段与右旋螺纹段,左旋螺纹段在其中一个滑块的左旋螺纹孔内螺纹连接,右旋螺纹段在另一个滑块的右旋螺纹孔内螺纹连接,其中一个立板一侧装有用于控制传动杆转动的电机。

[0009] 优选地,校正装置包括电磁铁,电磁铁在固定板上侧的导向槽内滑动,电磁铁上侧

固定连接支撑柱,支撑柱一侧装有百分表。

[0010] 本实用新型的优点在于:当对其中一个安装板上的扭矩传感器进行校正时候,可以将另外的扭矩传感器安装到另一个安装板上,用过百分比提前检测,从而缩短后期的安装时间,间接提高校验的速度。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型所提供的一种扭矩传感器的扭矩校验装置的基本结构示意图;

[0012] 图2是图1的另一视角图;

[0013] 图3是图1的A部放大图;

[0014] 图4是图1的C部放大图。

### 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

#### 实施例1

[0016] 如图1所示,本实施例提供一种扭矩传感器的扭矩校验装置,包括基板1,基板1下侧固定连接立柱19。基板1上侧设有第一滑槽11,第一滑槽11内滑动连接滑板12,第一滑槽11内侧底部设有让位槽13,基板1下侧设有矩形槽,矩形槽内装有平移装置,平移装置包括电动伸缩杆15,电动伸缩杆15安装在矩形槽14内,电动伸缩杆15的伸缩端固定连接推板16,推板16一侧固定连接连接杆,连接杆穿过让位槽13与滑板12相固定,从而通过电动伸缩杆15能够驱动滑板12水平往复移动。

[0017] 滑板12上侧固定连接两个安装板,安装板用于安装扭矩传感器100。滑板12上侧固定连固定板3,固定板3上侧滑动连接校正装置,校正装置包括电磁铁32,电磁铁32在固定板3上侧的导向槽31内滑动,电磁铁32上侧固定连接支撑柱33,支撑柱33一侧装有百分表34,在将扭矩传感器100安装到安装板上后,通过百分表34可以进行测试扭矩传感器100的安装位置是否准确,是否有安装倾斜现象,如果安装倾斜,会导致后期对扭矩传感器的校验精度,在测量过程中,电磁铁未通电时候可以移动,而通电后会牢牢吸附在导向槽31内,这样能够保证测量时候的精度。

[0018] 基板1上侧设有两个第二滑槽18,每个第二滑槽18内均滑动连接一个滑块2,基板1下侧固定连接两个立板41,两个立板41之间转动连接传动杆42,传动杆42上设有左旋螺纹段与右旋螺纹段,左旋螺纹段在其中一个滑块2的左旋螺纹孔内螺纹连接,右旋螺纹段在另一个滑块2的右旋螺纹孔内螺纹连接,其中一个立板41一侧装有用于控制传动杆42转动的电机43。通过电机43转动能够带动两个滑块2朝向相反的方向移动。每个滑块2一侧均转动连接转轴21,转轴21一端设有连接孔,连接孔用于将扭矩传感器的测试轴插入,从而对扭矩传感器的测试轴施加扭矩力,转轴21上套接绕线盘22,绕线盘22上栓有拉绳23,拉绳23另一端固定连接砝码架24,砝码架24上放置砝码25,基板1上侧固定连接对拉绳23进行导向的导向块26,拉绳23从导向块26的导向孔内穿过。在使用过程中,首先将待校验的扭矩传感器安装在安装板上,然后通过百分表校正扭矩传感器的位置,避免安装倾斜而导致后期校验不

准确,然后通过电动伸缩杆15驱动滑板12水平移动,使得扭矩传感器与转轴21对应设置,此时电机带动两个滑块相向移动,从而使得扭矩传感器两端的测试轴插入转轴21的连接孔内,然后在砝码架24上放置砝码25,通过砝码25的重量与扭矩传感器的测量值进行对比,通过计算后比较,从而完成对扭矩传感器的校正。另外,当对其中一个安装板上的扭矩传感器进行校正时候,可以将另外的扭矩传感器安装到另一个安装板上,用过百分比提前检测,从而缩短后期的安装时间,间接提高校验的速度。

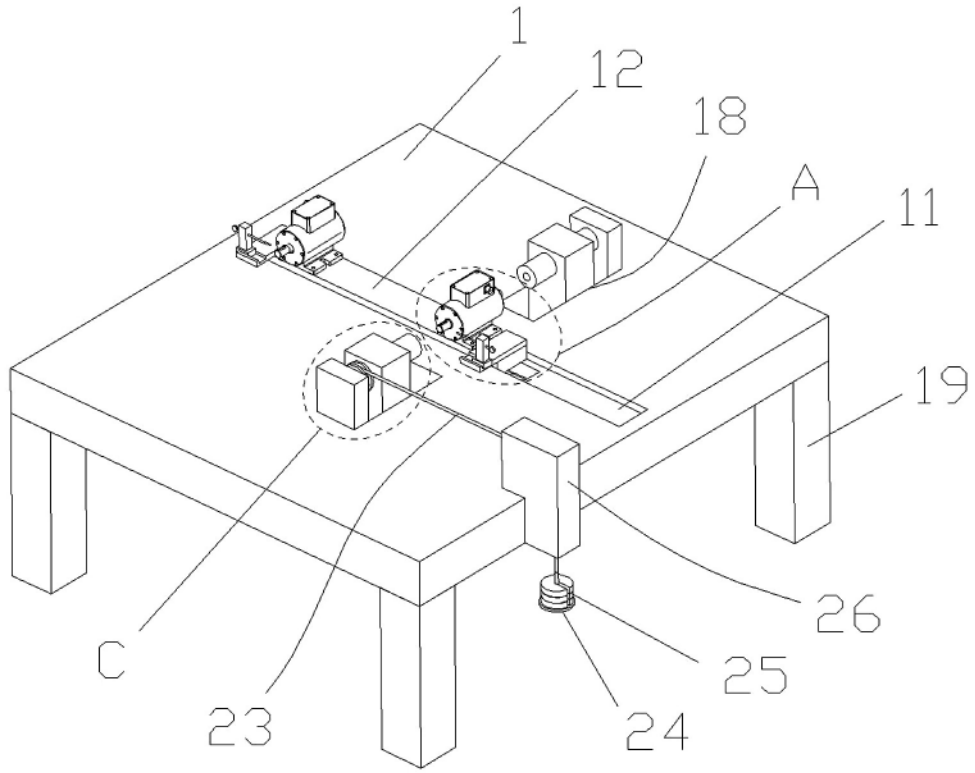


图 1

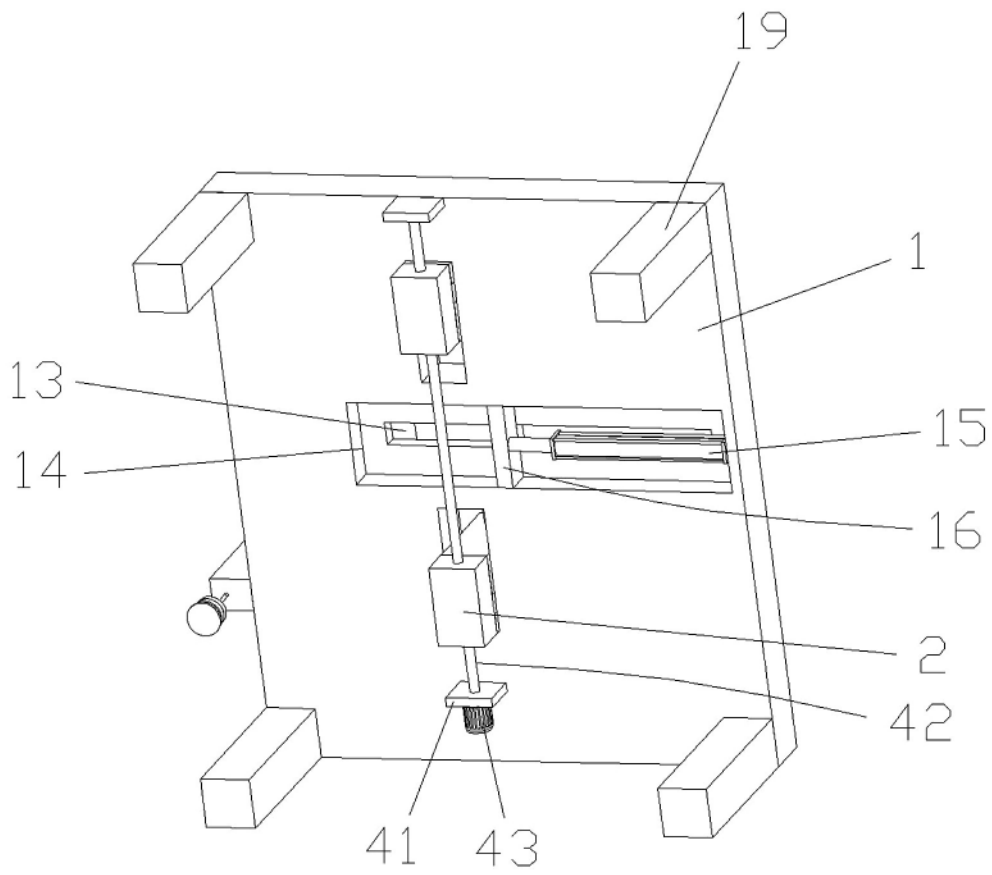


图 2

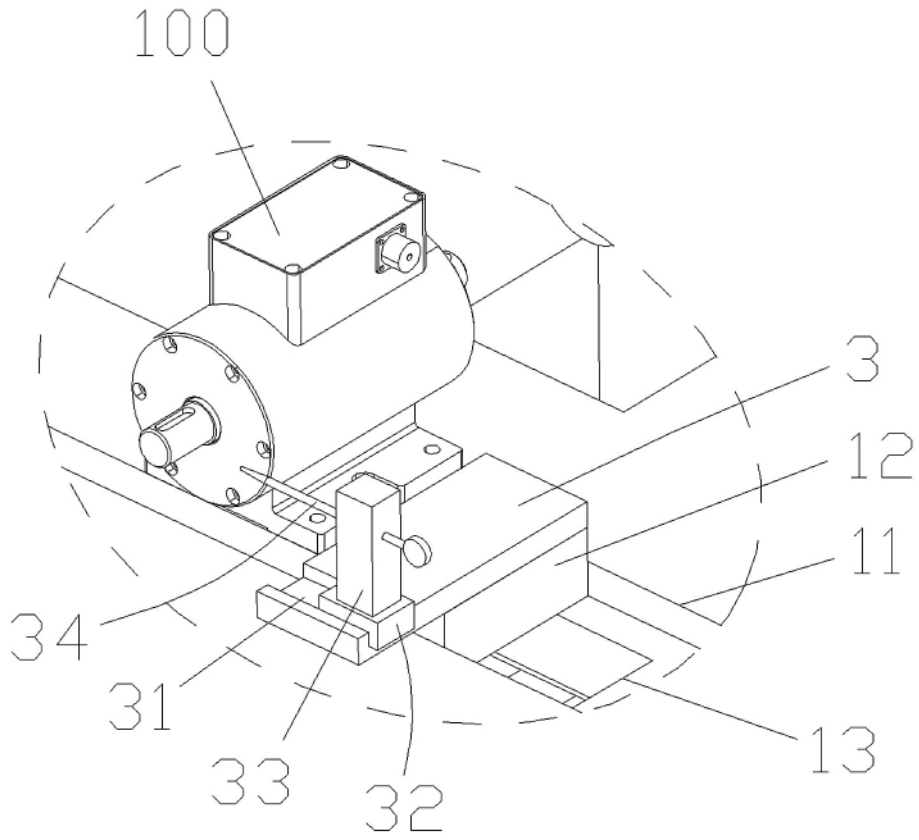


图 3



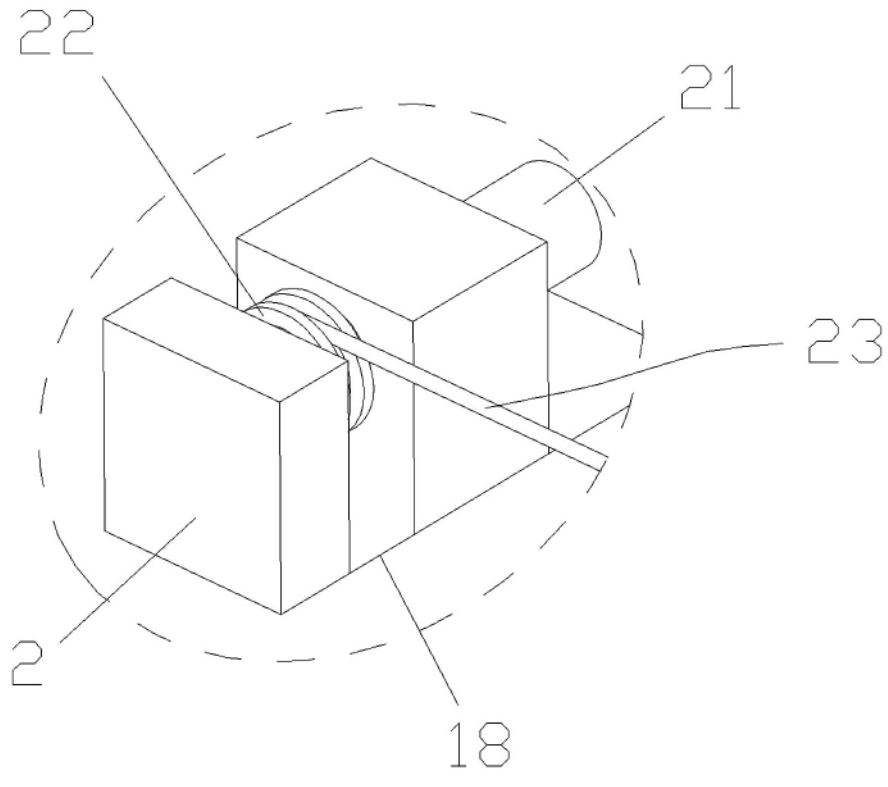


图 4