



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103645009 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310587112. 7

(22) 申请日 2013. 11. 21

(71) 申请人 无锡睿网科技有限公司

地址 214135 江苏省无锡市无锡新区太湖国际科技园大学科技园清源路 530 大厦 D801 号

(72) 发明人 王香兵

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

G01L 25/00 (2006. 01)

G01L 5/24 (2006. 01)

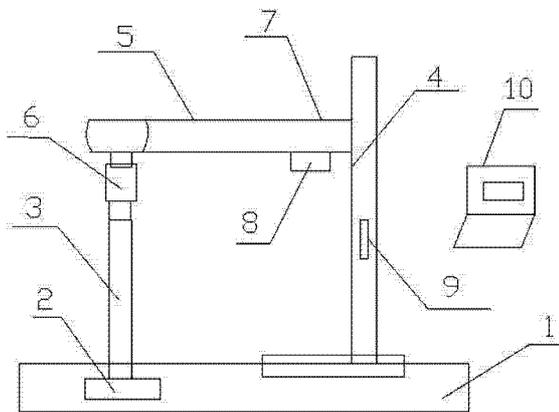
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种扭矩扳手检定仪

(57) 摘要

本发明公开了一种扭矩扳手检定仪,包括水平工作台、扭矩传感器、垂直固定于水平工作台上的支撑杆和待检定的扭矩扳手;该扭矩扳手的手柄水平固定于支撑杆上,其另一端通过接头与扭矩传感器连接;水平工作台内设置有电机,所述支撑杆可升降,扭矩扳手的手柄底部设置有用以检测手柄与水平方向角度的角度传感器。采用上述结构后,上述角度传感器可随时监测扭矩扳手的手柄轴线是否与水平工作台保持水平,并将检测信息传递给 PLC, PLC 根据检测结果,指令支撑杆进行升降调节,使扭矩扳手的手柄轴线与水平工作台保持水平,使待检定的扭力扳手在加载时,不受其他外力的干扰,检测结果更加准确。



1. 一种扭矩扳手检定仪,包括水平工作台(1)、扭矩传感器(3)、垂直固定于水平工作台(1)上的支撑杆(4)和待检定的扭矩扳手(5);该扭矩扳手(5)的手柄(7)水平固定于支撑杆(4)上,其另一端通过接头(6)与扭矩传感器(3)连接;水平工作台(1)内设置有电机(2),其特征在于:所述支撑杆(4)可升降,扭矩扳手(5)的手柄(7)底部设置有用以检测手柄(7)与水平方向角度的角度传感器(8)。

2. 根据权利要求1所述的扭矩扳手检定仪,其特征在于:所述支撑杆(6)上设置有位移传感器(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的扭矩扳手检定仪,其特征在于:还包括PLC(10),所述支撑杆(4)可沿水平工作台(1)滑动。

一种扭矩扳手检定仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检验装置,特别是一种扭矩扳手检定仪。

背景技术

[0002] 2013年7月17号公开的第201320111706.6号中国实用新型专利,公开了一种扭矩扳手标准检定装置,包括工作台、电机、扭矩传感器、垂直支撑杆和待检定的扭矩扳手;该扭矩扳手的手柄水平固定于支撑杆上,其另一端通过连接扭矩传感器。电机可驱动待检定扭矩扳手转动并电动加载,基本解决了扭矩扳手扭力加载时的外力干扰问题,但也带来了新的问题。新待检定扭力扳手与垂直支撑杆或与扭力传感器安装时,可能会使待检定扭力扳手出现倾斜现象,即待检定扭力扳手不水平,而出现了新的外力干扰,从而使检定结果偏差。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种能使待检定扭矩扳手保持水平、检定结果准确的扭矩扳手检定仪。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

一种扭矩扳手检定仪,包括水平工作台、扭矩传感器、垂直固定于水平工作台上的支撑杆和待检定的扭矩扳手;该扭矩扳手的手柄水平固定于支撑杆上,其另一端通过接头与扭矩传感器连接;水平工作台内设置有电机,所述支撑杆可升降,扭矩扳手的手柄底部设置有用以检测手柄与水平方向角度的角度传感器。

[0005] 所述支撑杆上设置有位移传感器。

[0006] 还包括PLC,所述支撑杆可沿水平工作台滑动。

[0007] 本发明采用上述结构后,上述角度传感器可随时监测扭矩扳手的手柄轴线是否与水平工作台保持水平,并将检测信息传递给PLC,PLC根据检测结果,指令支撑杆进行升降调节,使扭矩扳手的手柄轴线与水平工作台保持水平,使待检定的扭力扳手在加载时,不受其他外力的干扰,检测结果更加准确。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种扭矩扳手检定仪的结构示意图。

[0009] 其中有:1.水平工作台;2.电机;3.扭矩传感器;4.支撑杆;5.扭矩扳手;6.接头;7.手柄;8.角度传感器;9.位移传感器;10.PLC。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体较佳实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0011] 如图1所示,一种扭矩扳手检定仪,包括水平工作台1、扭矩传感器3、垂直固定于水平工作台1上的支撑杆4和待检定的扭矩扳手5;该扭矩扳手5的手柄7水平固定于支

撑杆 4 上,其另一端通过连接头 6 与扭矩传感器 3 连接;水平工作台 1 内设置有电机 2,所述支撑杆 4 可升降,待检定的扭矩扳手 5 的手柄 7 底部设置有用以检测手柄 7 与水平方向角度的角度传感器 8。还包括 PLC10,所述水平工作台 1 上设置有滑道,支撑杆 4 可沿水平工作台 1 滑动,使该装置能适应不同手柄 7 长度的待检定的扭矩扳手 5。所述支撑杆 4 上设置有位移传感器 9。该位移传感器 9 可通过 PLC 10 精确控制支撑杆 4 的升降距离,防止手工升降带来的距离偏差。

[0012] 使用前,上述扭矩扳手 5 及扭力传感器 3 需经过专门的精密检定。

[0013] 安装、安装检查及检定等过程,上述角度传感器 8 可随时监测扭矩扳手 5 的手柄 7 轴线是否与水平工作台 1 保持水平。如果角度传感器 8 有角度显示且超过设定角度时,角度传感器 8 会及时将检测信息传递给 PLC 10,PLC 10 根据检测结果,指令支撑杆 4 进行升降一规定距离(使用前,需设定角度值与升降距离的换算关系),使扭矩扳手 5 的手柄 7 轴线与水平工作台 1 保持水平,使待检定的扭力扳手 5 在加载时,不受其他外力的干扰,检测结果更加准确。

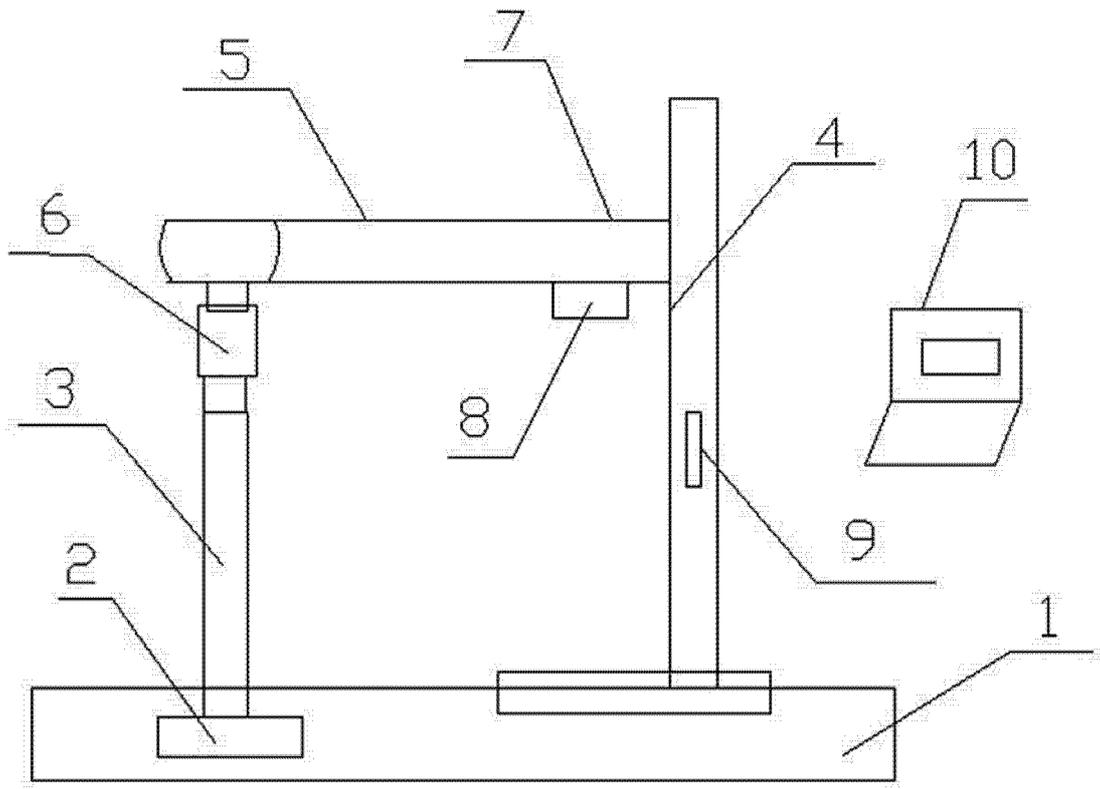


图 1