



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203191126 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320141912. 1

(22) 申请日 2013. 03. 26

(73) 专利权人 珠海华人科技有限公司  
地址 519000 广东省珠海市梅华西路 2372 号香洲区科技工业区 25 号 B 栋

(72) 发明人 李凯 吕金波

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205  
代理人 陈国荣

(51) Int. Cl.  
G01L 3/02 (2006. 01)

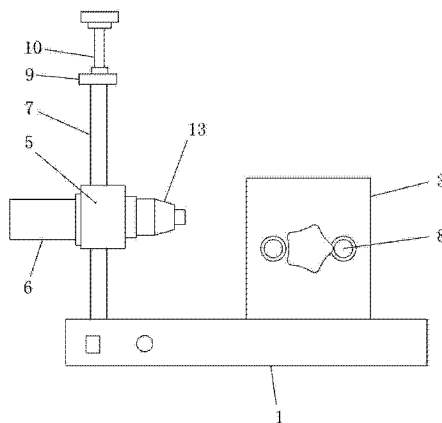
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,包括基座,所述基座的纵向方向上设有可从两侧夹紧碳粉盒的夹持板,所述基座的横向方向上设有用于安装扭矩仪的安装座,所述安装座上还设有用于驱动扭矩仪转动的驱动电机;所述基座上还设置有可驱动安装座上下移动的安装座驱动装置。本实用新型结构简单,操作方便,操作者能够通过两侧的夹持板固定碳粉盒,而且能够调整碳粉盒在纵向方向上的位置;然后,操作者再调整安装座上下移动,使碳粉盒的驱动轴与扭矩仪的探测端对接,最后,操作者启动驱动电机,使扭矩仪转动,扭矩仪带动碳粉盒转动,就能够测出碳粉盒的扭矩值。



1. 一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的纵向方向上设有可从两侧夹紧碳粉盒的夹持板(2),所述基座(1)的横向方向上设有用于安装扭矩仪的安装座(5),所述安装座(5)上还设有用于驱动扭矩仪转动的驱动电机(6);所述基座(1)上还设置有可驱动安装座(5)上下移动的安装座驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,其特征在于,所述安装座驱动装置包括安装在基座(1)上的支杆(7),安装座(5)滑动安装在支杆(7)上,所述安装座驱动装置还包括将安装座(5)固定在支杆(7)上的固定装置。

3. 根据权利要求2所述的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,其特征在于,所述固定装置包括安装在支杆(7)顶部的横梁(9),所述横梁(9)上螺纹安装有升降杆(10),所述升降杆(10)的末端与安装座(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,其特征在于,所述夹持板一侧设有固定安装在基座(1)上的固定板(3),所述固定板(3)上安装有可推动夹持板(2)的移动杆(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,其特征在于,所述夹持板(2)上设有可滑动的安装在固定板(3)上的导向杆(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,其特征在于,所述安装座(5)上设有安装孔(11),所述安装孔(11)内安装有与扭矩仪外形一致并与驱动电机(6)连接的卡环(12)。

## 一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,属于打印耗材检测技术领域。

### 背景技术

[0002] 当碳粉盒成品加工完成后,需要对其扭矩进行检测,以确保硒鼓的的扭矩在规定范围之内,保证产品的品质,如果扭矩过大容易使驱动齿轮等传动件或者是连接件损坏变形,影响整个硒鼓的使用寿命。传统的测量扭矩的方法,都是采用人手将扭矩测试仪与硒鼓的驱动轴连接,然后手动转动扭矩测试仪,得出扭矩读数,但是由于人手转速不均匀,而且角度不固定,测出的扭矩值偏差较大。目前,行业内出现了采用机械方式进行测量的装置,如公开号为 CN201247386 的实用新型专利公开了一种碳粉盒扭矩检测装置,通过调速电机带动扭矩仪转动,碳粉盒安装在工装平台上,扭矩仪另一端与碳粉盒连接,带动碳粉盒转动,从而测量出碳粉盒的扭矩。虽然测量精度较以往准确,但是该现有技术存在以下问题:1、结构复杂,占用位置面积大;2、读数不方便,扭矩仪不可拆卸,而且指针会转至扭矩仪下方;3、调整不方便,定位工装只能够上下移动。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单,操作方便的可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪。

[0004] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,包括基座,所述基座的纵向方向上设有可从两侧夹紧碳粉盒的夹持板,所述基座的横向方向上设有用于安装扭矩仪的安装座,所述安装座上还设有用于驱动扭矩仪转动的驱动电机;所述基座上还设置有可驱动安装座上下移动的安装座驱动装置。

[0006] 优选的是,所述安装座驱动装置包括安装在基座上的支杆,安装座滑动安装在支杆上,所述安装座驱动装置还包括将安装座固定在支杆上的固定装置。进一步的,所述固定装置包括安装在支杆顶部的横梁,所述横梁上螺纹安装有升降杆,所述升降杆的末端与安装座连接。

[0007] 优选的是,所述夹持板一侧设有固定安装在基座上的固定板,所述固定板上安装有可推动夹持板的移动杆。进一步的,所述夹持板上设有可滑动的安装在固定板上的导向杆。

[0008] 优选的是,所述安装座上设有安装孔,所述安装孔内安装有与扭矩仪外形一致并与驱动电机连接的卡环。

[0009] 本实用新型的有益效果是:结构简单,操作方便,操作者能够通过两侧的夹持板固定碳粉盒,而且能够调整碳粉盒在纵向方向上的位置;然后,操作者再调整安装座上下移动,使碳粉盒的驱动轴与扭矩仪的探测端对接,最后,操作者启动驱动电机,使扭矩仪转动,

扭矩仪带动碳粉盒转动,就能够测出碳粉盒的扭矩值。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0011] 图 1 为本实用新型的正视图;

[0012] 图 2 为本实用新型的侧视图。

### 具体实施方式

[0013] 如附图 1、附图 2 所示的一种可多维调整的碳粉盒扭矩测试仪,包括基座 1,所述基座 1 的纵向方向上设有可从两侧夹紧碳粉盒的夹持板 2,所述夹持板 2 的一侧设有固定安装在基座 1 上的固定板 3,所述固定板 3 上安装有可推动夹持板 2 的移动杆 4,移动杆 4 螺旋安装在固定板 3 上,其另一端能够在夹持板 2 上沿其轴向方向自由转动。夹持板 2 上设有可滑动的安装在固定板 3 上的导向杆 8,以保证夹持板 2 移动的精确度以及稳定性,防止碳粉盒在被夹持之后随意晃动。当然,设计人员也可以想到不采用固定板 3、移动杆 4 及导向杆 8 的结构,例如采用滑轨滑块的方式,也可以使夹持板 2 在基座 1 的纵向方向上移动,然后再使用定位结构将夹持板 2 固定在某一位置。

[0014] 所述基座 1 的横向方向上设有用于安装扭矩仪 13 的安装座 5,所述安装座 5 上还设有用于驱动扭矩仪 13 转动的驱动电机 6,驱动电机 6 可采用步进电机,所述基座 1 内设置有控制装置,用于控制驱动电机 6 的启停以及转速。夹持板 2 及安装座 5 都可以采用机械方式进行移动,但是会使得整个测试仪结构变得更复杂,根据测试仪的操作性、精确度要求综合考虑,采用了人工调整的方式即已足够,而是采用机械方式来驱动扭矩仪 13 转动,以保证扭矩仪 13 转速及力度均匀。

[0015] 因此,基座 1 上设置有可驱动安装座 5 上下移动的通过人工进行调整的安装座驱动装置,所述安装座驱动装置包括安装在基座 1 上的支杆 7,安装座 5 滑动安装在支杆 7 上,所述安装座驱动装置还包括将安装座 5 固定在支杆 7 上的固定装置。所述固定装置包括安装在支杆 7 顶部的横梁 9,所述横梁 9 上螺纹安装有升降杆 10,所述升降杆 10 的末端与安装座 5 连接,操作者旋转升降杆 10 至某一位置后,安装座 5 就停留在该位置处。当然,固定装置还可以采用其它方式,例如在安装座 5 的侧面上设置螺钉,当螺钉旋入安装座 5 时,就将安装座 5 与支杆 7 固定在一起。

[0016] 所述安装座 5 上设有安装孔 11,所述安装孔 11 内安装有与扭矩仪 13 外形一致并与驱动电机 6 连接的卡环 12,一般扭矩仪 13 的外形为多边形,卡环 12 也设置为多边形,这样扭矩仪 13 卡入卡环 12 之后,就不可能与卡环 12 发生打滑的情况,既方便安装,又保证测量的精确度。

[0017] 以下结合附图对本实用新型的操作方法作进一步的描述,操作者先将扭矩仪 13 安装在安装孔 11 内,然后将碳粉盒放置在两侧的夹持板 2 之间,并调整碳粉盒的驱动轴与扭矩仪 13 的出力端在同一垂直面上,操作者再拧紧两侧的移动杆 4,使碳粉盒不会移动。下一步,操作者旋转升降杆 10,使安装座 5 上下移动,调整扭矩仪 13 的出力端与碳粉盒的驱动轴完全重合,再将扭矩仪 13 与碳粉盒连接上。最后,操作者调整好驱动电机 6 的转速之后,就可以启动仪器,并且通过扭矩仪 13 上的读数表盘得出碳粉盒的扭矩值。

[0018] 以上说明书所述, 仅为本实用新型的原理及实施例, 凡是根据本实用新型的实质进行任何简单的修改及变化, 均属于本实用新型所要求的保护范围之内。

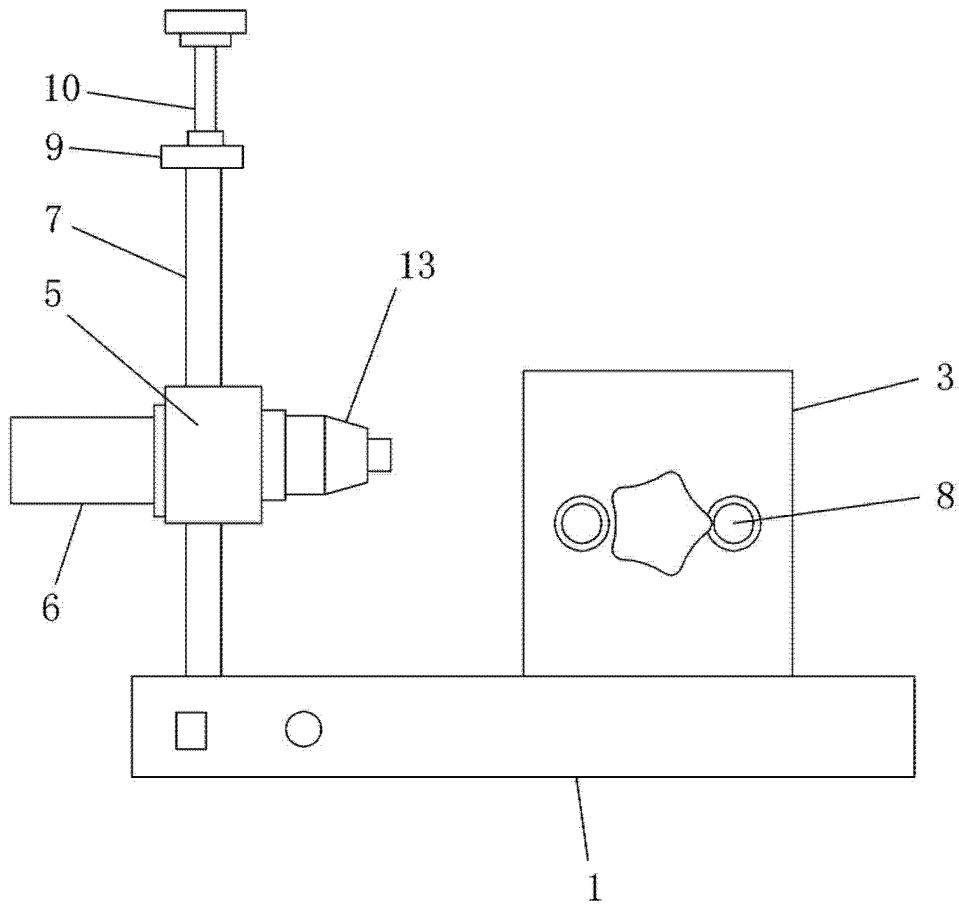


图 1

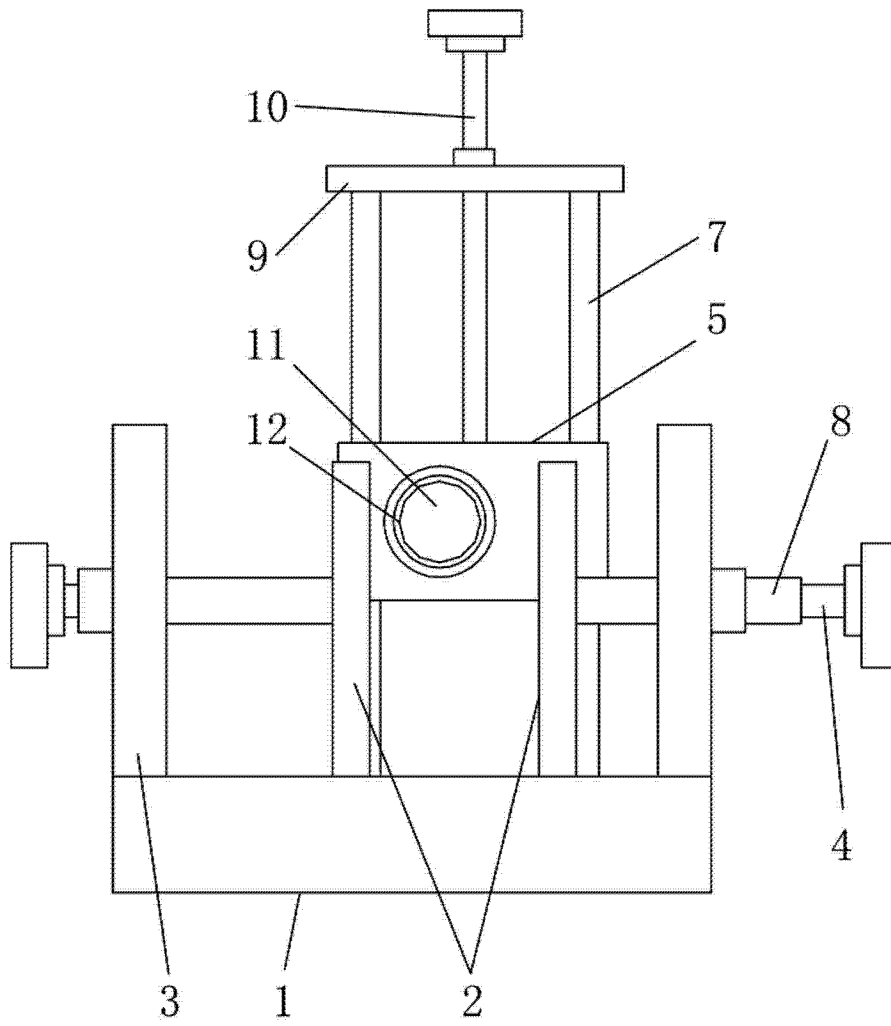


图 2