



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515179 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621421099.3

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 东莞博莱德仪器设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江街道浔联社区浔联大道浔联工业区科技楼一楼

(72)发明人 向东

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事务所(普通合伙) 44284
代理人 湛海耀

(51) Int. Cl.
G01N 3/58(2006.01)

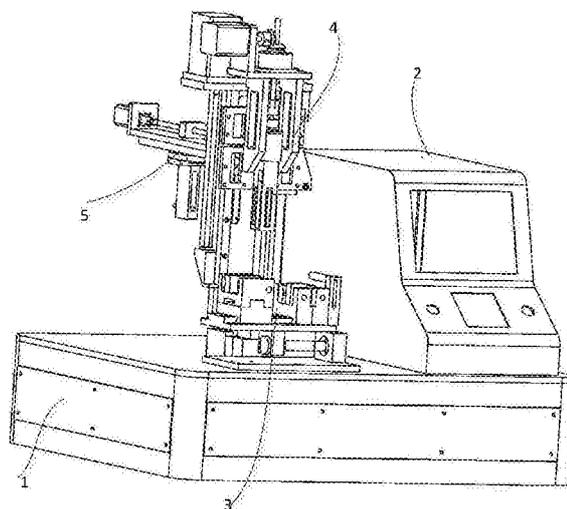
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种刀具锋利度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种刀具锋利度检测装置,包括底座、设置在所述底座上的控制器、水平设置在所述底座上表面上的夹持机构、沿竖直方向设置在所述底座上的压紧机构、与所述压紧机构连接的刀具锋利度检测纸夹;所述夹持机构包括夹持待检测刀具的夹具,所述压紧机构包括竖直向下方向设置的压力传感器。本装置结构简单,操作简单。



1. 一种刀具锋利度检测装置,其特征在于:包括底座、设置在所述底座上的控制器、水平设置在所述底座上表面上的夹持机构、沿竖直方向设置在所述底座上的压紧机构、与所述压紧机构连接的刀具锋利度检测纸夹;所述夹持机构包括夹持待检测刀具的夹具,所述压紧机构包括竖直向下方向设置的压力传感器。

2. 根据权利要求1所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述夹持机构包括设置在所述底座内部的一驱动电机,所述驱动电机通过一连接块驱动所述夹具运动。

3. 根据权利要求1所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述压紧机构包括竖直设置在所述底座上表面上的两立柱,两所述立柱之间且位于两所述立柱的外侧连接有一牙杆,所述牙杆上中间位置从上到下依次连接有压力传感器和配重,所述牙杆下端与所述刀具锋利度检测纸夹相连。

4. 根据权利要求1所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述刀具锋利度检测纸夹连接有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸用以驱动所述刀具锋利度检测纸夹运动。

5. 根据权利要求3所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述牙杆与两所述立柱之间设置有一挡板,位于所述牙杆上的压力传感器与所述挡板进行连接。

6. 根据权利要求3所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:两所述立柱的上端设置有一第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的驱动杆的端部连接有一挂钩,所述第二驱动气缸上的拉钩与所示挡板相适配。

7. 根据权利要求1所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述刀具锋利度检测纸夹上设置有固定孔。

8. 根据权利要求1所述的刀具锋利度检测装置,其特征在于:所述夹持机构包括两套夹具。

一种刀具锋利度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体涉及一种刀具锋利度检测装置。

背景技术

[0002] 现有技术的刀具的检测常常采用光电一体机进行检测,而这种光电一体机的体积大,结构复杂,成本高。现有技术的刀具锋利度检测装置只能对刀具的锋利度进行检测,但常常不能检测刀具的耐用度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种刀具锋利度检测装置,本刀具锋利度检测装置利用在一定的压力的情况下利用刀锋切割刀锋锋利度检测纸的方式检测刀锋的锋利度和耐用度。

[0004] 本实用新型提供一种刀具锋利度检测装置,包括底座、设置在所述底座上的控制器、水平设置在所述底座上表面上的夹持机构、沿竖直方向设置在所述底座上的压紧机构、与所述压紧机构连接的刀具锋利度检测纸夹;所述夹持机构包括夹持待检测刀具的夹具,所述压紧机构包括竖直向下方向设置的压力传感器。

[0005] 优选地,所述夹持机构包括设置在所述底座内部的一驱动电机,所述驱动电机通过一连接块驱动所述夹具运动。

[0006] 优选地,所述压紧机构包括竖直设置在所述底座上表面上的两立柱,两所述立柱之间且位于两所述立柱的外侧连接有一牙杆,所述牙杆上中间位置从上到下依次连接有压力传感器和配重,所述牙杆下端与所述刀具锋利度检测纸夹相连。

[0007] 优选地,所述刀具锋利度检测纸夹连接有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸用以驱动所述刀具锋利度检测纸夹左运动。

[0008] 优选地,所述牙杆与两所述立柱之间设置有一挡板,位于所述牙杆上的压力传感器与所述挡板进行连接。

[0009] 优选地,两所述立柱的上端设置有一第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的驱动杆的端部连接有一挂钩,所述第二驱动气缸上的拉钩与所示挡板相适配。

[0010] 优选地,所述刀具锋利度检测纸夹上设置有固定孔。

[0011] 优选地,所述夹持机构包括两套夹具。

[0012] 与现有技术相比本实用新型具有以下优点:

[0013] 本实用新型的刀具锋利度检测装置包括底座、设置在所述底座上的控制器、水平设置在所述底座上表面上的夹持机构、沿竖直方向设置在所述底座上的压紧机构、与所述压紧机构连接的刀具锋利度检测纸夹;所述夹持机构包括夹持待检测刀具的夹具,所述压紧机构包括竖直向下方向设置的压力传感器。被检测的刀具被夹持在所述刀具夹持机构上夹紧后,再通过所述压紧机构给所述刀具锋利度检测纸夹一定的压力,然后让被检查的刀具以一定的速度切割设置在所述刀具锋利度检测纸夹上的纸片,然后通过牙杆上的压力传感器上的读数来表征所述刀具的锋利度;通过观察切割过后的刀锋的卷曲程度来判断所述

被检测刀具的耐用度。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1是本实用新型实施例中的刀具锋利度检测装置的结构示意图;

[0016] 图2是图1除去底座和控制器后的结构示意图;

[0017] 图3是图2除去驱动电机后的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的夹具的结构示意图。

[0019] 附图标记:

[0020] 1、底座;

[0021] 2、控制器;

[0022] 3、夹持机构;

[0023] 31、夹具;

[0024] 32、驱动电机;

[0025] 33、连接块;

[0026] 4、压紧机构;

[0027] 41、压力传感器;

[0028] 42、配重;

[0029] 43、挡板;

[0030] 44、牙杆;

[0031] 45、第二驱动气缸;

[0032] 46、挂钩;

[0033] 5、刀具锋利度检测纸夹;

[0034] 51、固定孔;

[0035] 52、第一驱动气缸。

具体实施方式

[0036] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 如图1~4所示,一种刀具锋利度检测装置,包括底座1、设置在所述底座1上的控制器2、水平设置在所述底座1上表面上的夹持机构3、沿竖直方向设置在所述底座1上的压紧机构4、与所述压紧机构4连接的刀具锋利度检测纸夹5;所述夹持机构3包括夹持待检测刀具的夹具31,所述压紧机构4包括竖直向下方向设置的压力传感器41。

[0038] 所述夹持机构3包括设置在所述底座1内部的一驱动电机32,所述驱动电机32通过

一连接块33驱动所述夹具31运动。

[0039] 所述压紧机构4包括竖直设置在所述底座1上表面上的两立柱,两所述立柱之间且位于两所述立柱的外侧连接有一牙杆44,所述牙杆44上中间位置从上到下依次连接有压力传感41器和配重42,所述牙杆44下端与所述刀具锋利度检测纸夹5相连。

[0040] 所述刀具锋利度检测纸夹5连接有第一驱动气缸52,所述第一驱动气缸52用以驱动所述刀具锋利度检测纸夹5左右运动。

[0041] 所述牙杆44与两所述立柱之间设置有一挡板43,位于所述牙杆44上的压力传感器41与所述挡板43进行连接。

[0042] 两所述立柱的上端设置有一第二驱动气缸45,所述第二驱动气缸45的驱动杆的端部连接有一挂钩46,所述第二驱动气缸45上的拉钩46与所示挡板43相适配。

[0043] 所述刀具锋利度检测纸夹5上设置有固定孔51。所述夹持机构3包括两套夹具31。

[0044] 所述控制器2用以控制所述刀具锋利度检测装置。

[0045] 工作前先在本刀具锋利度检测装置的刀具锋利度检测纸夹53上放置好刀具锋利度检测纸,并且用螺钉穿过所述固定孔51将所述刀具锋利度检测纸固定。工作时通过所述控制器2控制所述第二驱动气缸45带动所述挂钩46向上运动,在此过程中所述挂钩46驱动所述挡板43向上运动从而驱动所述牙杆44向上运动,此时连接在所述挡板43上的所述刀具锋利度检测纸夹5向上运动,当所述刀具锋利度检测纸夹5运动到设定的位置后,所述第二驱动气缸45停止运动。此时在所述夹持机构3上的夹具31上将待检测的刀具固定。然后通过所述控制器2启动所述牙杆44,所述牙杆44在所述配重42的重力作用下向下运动,当所述刀具锋利度检测纸夹5上的刀具锋利度检测纸的下端接触待检测的刀具的刀口时,所述牙杆44停止运动,此时将所述压力传感器41上的读数调零,然后所述控制器2控制所述夹持机构3上的驱动电机32驱动所述夹具31带动其上的被检测刀具前后运动,被检测刀具切割所述刀具锋利度检测纸,再通过所述压力传感器41上的压力度数来表征被检测刀具的锋利度值。

[0046] 以上对本实用新型实施例所提供的一种刀具锋利度检测装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想和方法,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

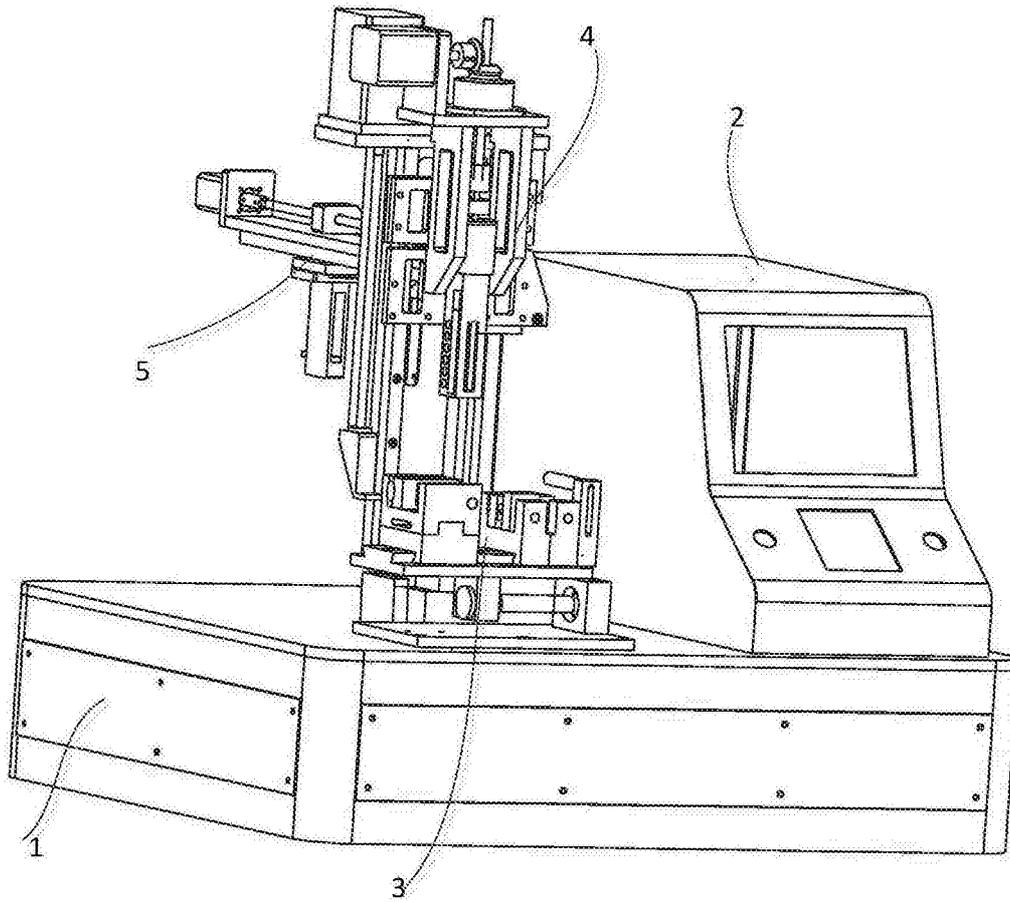


图1

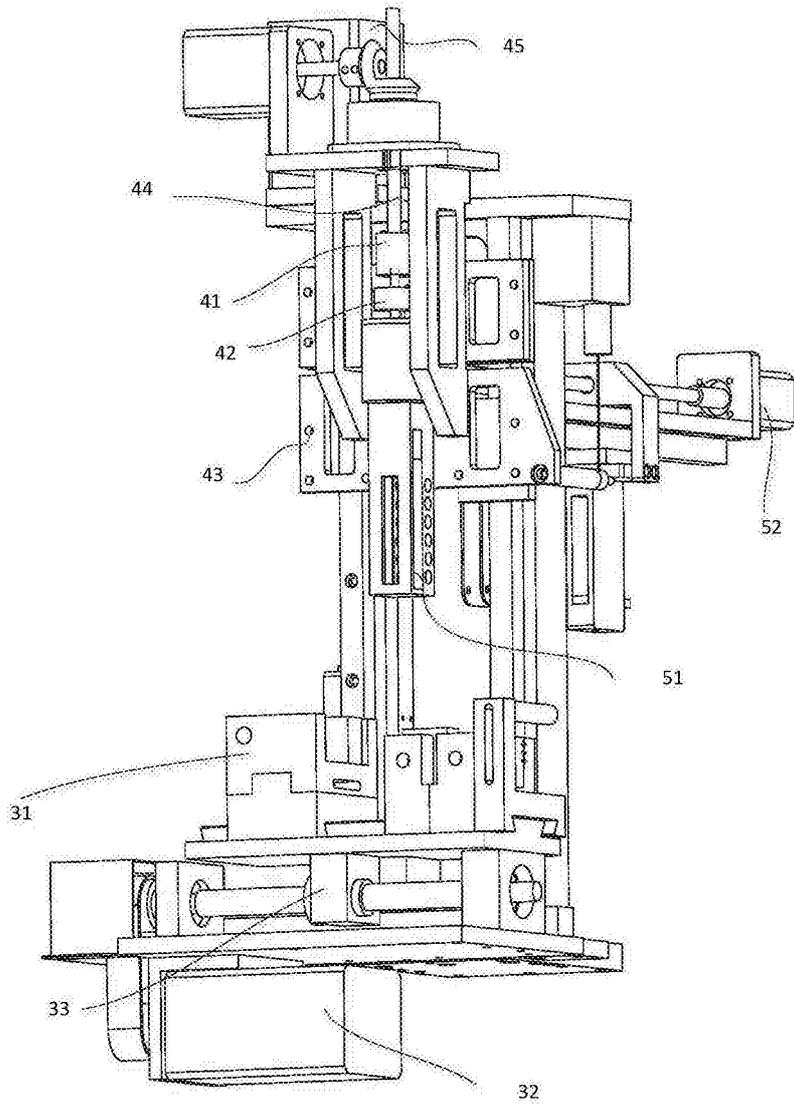


图2

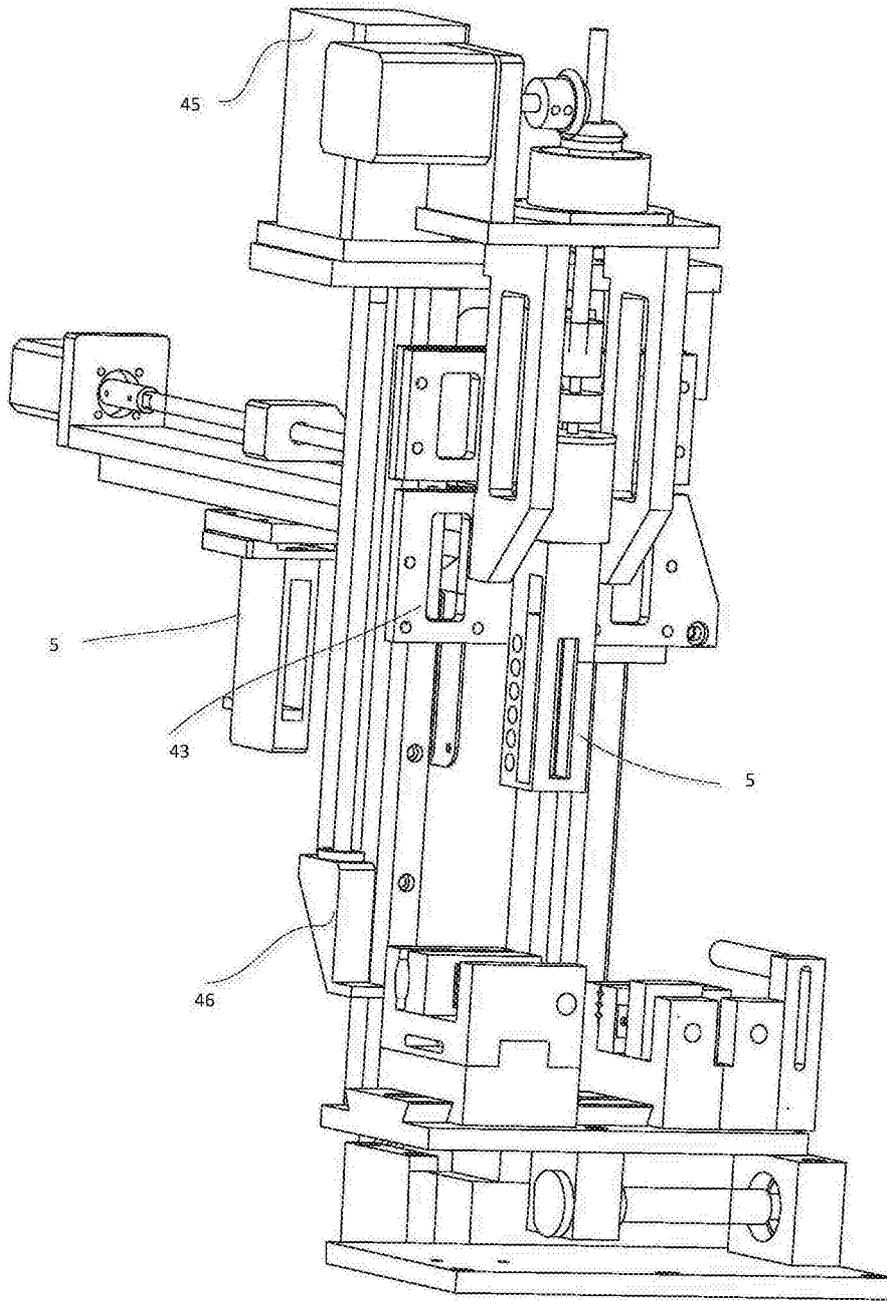


图3

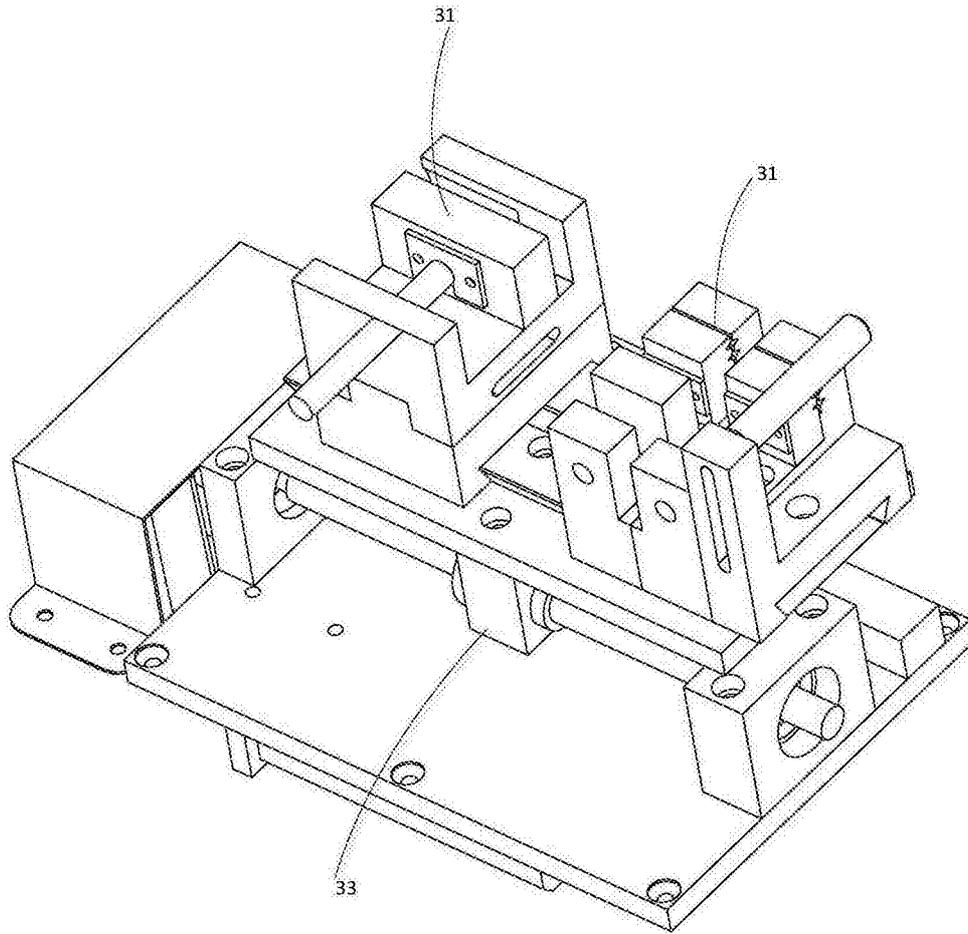


图4