



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204649164 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520384073. 5

(22) 申请日 2015. 06. 05

(73) 专利权人 苏州晓创光电科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市联丰路
58 号

(72) 发明人 殷晓平

(51) Int. Cl.
G01B 11/24(2006. 01)

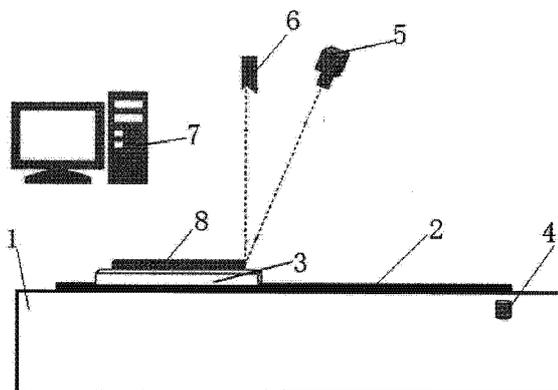
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

键盘表面轮廓检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种键盘表面轮廓检测装置,包括:工作台,设有工作台表面的平置滑轨,与滑轨滑动配合的平置滑板,用于驱动滑板沿滑轨平移的驱动装置,设于滑板上用于固定平置键盘的夹具,设于滑轨一侧用于检测滑板水平位置的滑板位置检测装置,设于滑轨正上方用于检测键盘键帽和键盘底座的高度信息的高度检测组件;所述高度检测组件由相互配合的工业摄像头和线性激光发生器组成。本实用新型键盘表面轮廓检测装置,其能准确检测键盘表面轮廓。



1. 键盘表面轮廓检测装置,其特征在于,包括:
工作台,
设有工作台表面的平置滑轨,
与滑轨滑动配合的平置滑板,
用于驱动滑板沿滑轨平移的驱动装置,
设于滑板上用于固定平置键盘的夹具,
设于滑轨一侧用于检测滑板水平位置的滑板位置检测装置,
设于滑轨正上方用于检测键盘键帽和键盘底座的高度信息的高度检测组件;
所述高度检测组件由相互配合的工业摄像头和线性激光发生器组成。
2. 根据权利要求 1 所述的键盘表面轮廓检测装置,其特征在于,所述工业摄像头和线性激光发生器安装存在一个偏角。
3. 根据权利要求 2 所述的键盘表面轮廓检测装置,其特征在于,所述偏角为 30 度。
4. 根据权利要求 3 所述的键盘表面轮廓检测装置,其特征在于,还包括用于控制驱动装置、工业摄像头和线性激光发生器工作的工控机。
5. 根据权利要求 4 所述的键盘表面轮廓检测装置,其特征在于,所述工控机内置有运动控制模块、图像采集模块和图像处理模块。

键盘表面轮廓检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及键盘表面轮廓检测装置。

背景技术

[0002] 传统的键盘轮廓检测采用工业模具固定,人工目视检测的方法,操作人员首先将键盘放入对应的模具中,将键盘键帽露出,人工观察键帽伸出的高度,该检测方法受人为主观因素影响,检测精度低,且人为观察为模具表面与键帽之间的高度差,非键盘底座平面与键帽的高度差,属于间接尺寸,与实际尺寸存在差异。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种键盘表面轮廓检测装置,其能准确检测键盘表面轮廓。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是设计一种键盘表面轮廓检测装置,包括:

[0005] 工作台,

[0006] 设有工作台表面的平置滑轨,

[0007] 与滑轨滑动配合的平置滑板,

[0008] 用于驱动滑板沿滑轨平移的驱动装置,

[0009] 设于滑板上用于固定平置键盘的夹具,

[0010] 设于滑轨一侧用于检测滑板水平位置的滑板位置检测装置,

[0011] 设于滑轨正上方用于检测键盘键帽和键盘底座的高度信息的高度检测组件;

[0012] 所述高度检测组件由相互配合的工业摄像头和线性激光发生器组成。

[0013] 优选的,所述工业摄像头和线性激光发生器安装存在一个偏角。

[0014] 优选的,所述偏角为 30 度。

[0015] 优选的,所述键盘表面轮廓检测装置,还包括用于控制驱动装置、工业摄像头和线性激光发生器工作的工控机。

[0016] 优选的,所述工控机内置有运动控制模块、图像采集模块和图像处理模块。

[0017] 本实用新型的优点和有益效果在于:提供一种键盘表面轮廓检测装置,其能准确检测键盘表面轮廓。

[0018] 通过工业摄像头和线性激光发生器的组合,可以检测到键盘键帽和键盘底座的高度信息,通过位置检测装置,可以准确定位到键盘的测量位置,三者相结合实现了键盘表面三维轮廓的检测,提升了键盘检测的效率和精密度。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 本实用新型具体实施的技术方案是:

[0022] 如图 1 所示,一种键盘表面轮廓检测装置,包括:

[0023] 工作台 1,

[0024] 设有工作台 1 表面的平置滑轨 2,

[0025] 与滑轨 2 滑动配合的平置滑板 3,

[0026] 用于驱动滑板 3 沿滑轨 2 平移的驱动装置,

[0027] 设于滑板 3 上用于固定平置键盘 8 的夹具,

[0028] 设于滑轨 2 一侧用于检测滑板 3 水平位置的滑板位置检测装置 4,

[0029] 设于滑轨 2 正上方用于检测键盘键帽和键盘底座的高度信息的高度检测组件,所述高度检测组件由相互配合的工业摄像头 5 和线性激光发生器 6 组成,

[0030] 用于控制驱动装置、工业摄像头 5 和线性激光发生器 6 工作的工控机 7。

[0031] 所述工业摄像头 5 和线性激光发生器 6 安装存在一个 30 度的偏角。

[0032] 所述工控机 7 内置有运动控制模块、图像采集模块和图像处理模块。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

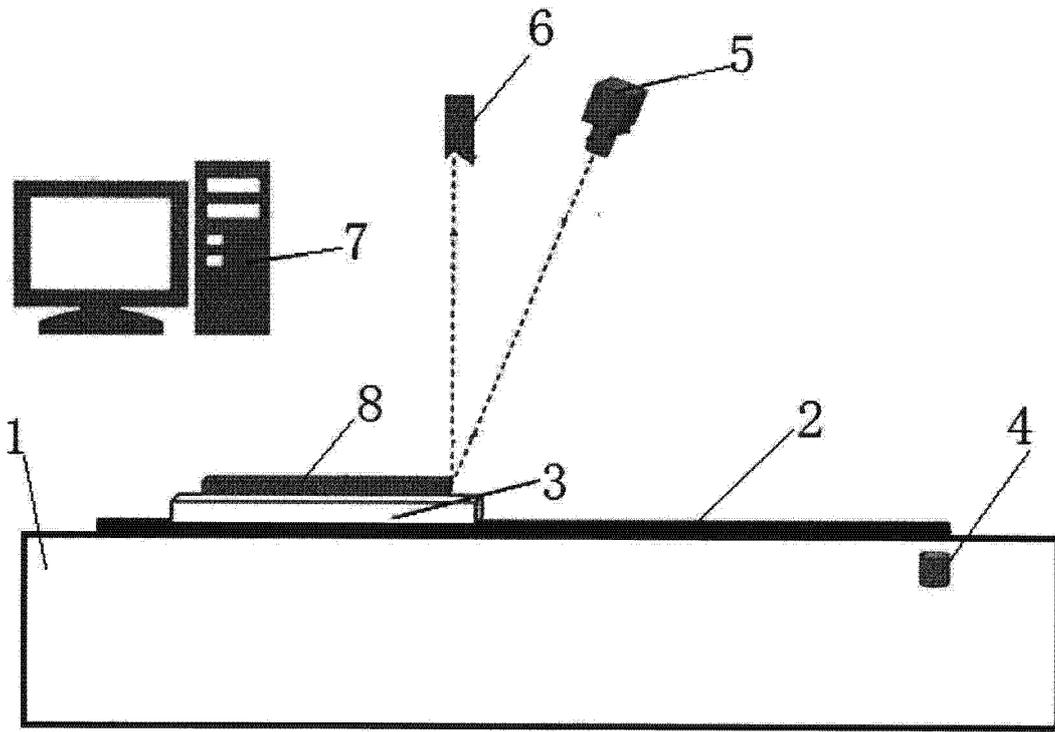


图 1