



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218865010 U

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202223081709.8

(22) 申请日 2022.11.21

(73) 专利权人 深圳市玻尔智造科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道大富社区大富工业区20号硅谷动力
智能终端产业园A5栋101

(72) 发明人 徐飞 陈志忠 何声杰

(74) 专利代理机构 深圳市共赋知识产权代理事
务所(普通合伙) 44897
专利代理师 戴满涛

(51) Int. Cl.

G01B 11/06 (2006.01)

G01B 11/14 (2006.01)

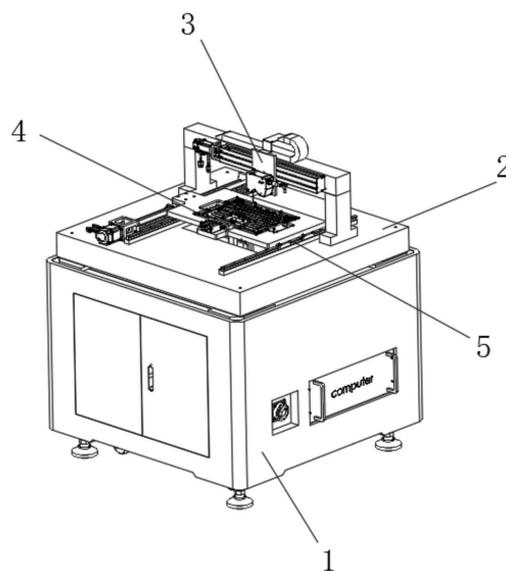
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种笔记本中框视觉检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于笔记本检测设备技术领域，尤其为一种笔记本中框视觉检测装置，包括下机架，下机架的上部表面固定安装有大理石平台，大理石平台的上部表面固定安装有上检测模组，上检测模组的下方设置有治具模组，治具模组的下方设置有下检测模组，上检测模组包括第一大理石支撑，第一大理石支撑的一侧表面固定安装有第一高精度模组，第一高精度模组的一侧表面滑动连接有第一高精度测量仪，下检测模组包括第二大理石支撑，第二大理石支撑的上部表面固定安装有第二高精度模组，第二高精度模组的表面一侧滑动连接有第二高精度测量仪。本实用新型通过采用大理石平台，使得检时测数据更加稳定，从而提高检测效率。



1. 一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:包括下机架(1),所述下机架(1)的上部表面固定安装有大理石平台(2),所述大理石平台(2)的上部表面固定安装有上检测模组(3),所述上检测模组(3)的下方设置有治具模组(4),所述治具模组(4)的下方设置有下检测模组(5),所述上检测模组(3)包括第一大理石支撑(6),所述第一大理石支撑(6)的一侧表面固定安装有第一高精度模组(7),所述第一高精度模组(7)的一侧表面滑动连接有第一高精度测量仪(8),所述下检测模组(5)包括第二大理石支撑(9),所述第二大理石支撑(9)的上部表面固定安装有第二高精度模组(10),所述第二高精度模组(10)的表面一侧滑动连接有第二高精度测量仪(11),所述第二高精度模组(10)的表面另一侧滑动连接有视觉相机(12),所述治具模组(4)的一侧下方滑动连接有第三高精度模组(13),所述治具模组(4)的另一侧滑动连接有高精度线性滑轨(14),所述治具模组(4)的上部表面一侧固定安装有治具定位平台(15),所述治具定位平台(15)的一侧设置有笔记本中框本体(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述上检测模组(3)下方的第一大理石支撑(6)固定安装在大理石平台(2)的上部表面。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述下检测模组(5)固定安装在大理石平台(2)的内部下方的位置且与下机架(1)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述治具模组(4)的两侧分别滑动连接有第三高精度模组(13)和高精度线性滑轨(14),所述第三高精度模组(13)与高精度线性滑轨(14)固定安装在大理石平台(2)的上部表面中部的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述治具模组(4)的上部表面固定安装有治具定位平台(15),所述笔记本中框本体(16)与治具模组(4)卡接,所述治具定位平台(15)与笔记本中框本体(16)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述第一高精度模组(7)与第一大理石支撑(6)固定安装,所述第一高精度测量仪(8)与第一高精度模组(7)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种笔记本中框视觉检测装置,其特征在于:所述第二大理石支撑(9)的上部表面固定安装有第二高精度模组(10),所述第二高精度模组(10)的上部表面滑动连接有第二高精度测量仪(11)和视觉相机(12)。

一种笔记本中框视觉检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本检测设备技术领域，具体为一种笔记本中框视觉检测装置。

背景技术

[0002] 笔记本采用的是液晶显示器，显示器包括一用于画面显示的显示面板与一为该显示面板提供平面光的背光模组，并利用一金属背板与一中框配合收容并固定该显示面板与该背光模组。

[0003] 现有技术存在以下问题：

[0004] 笔记本中框的铆钉高度检测和TPtoTCGap检测目前是基于人工手动检测，效率慢，而且笔记本中框的铆钉数量多，TPtoTCGap是反面检测，两种检测需要分开检测。基于以上缺点，我们设计了一种笔记本中框视觉检测装置，同时在线进行两种视觉检测。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种笔记本中框视觉检测装置，解决了现今存在的笔记本中框视觉检测需要人工进行检测和监测效率慢的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种笔记本中框视觉检测装置，包括下机架，所述下机架的上部表面固定安装有大理石平台，所述大理石平台的上部表面固定安装有上检测模组，所述上检测模组的下方设置有治具模组，所述治具模组的下方设置有下检测模组，所述上检测模组包括第一大理石支撑，所述第一大理石支撑的一侧表面固定安装有第一高精度模组，所述第一高精度模组的一侧表面滑动连接有第一高精度测量仪，所述下检测模组包括第二大理石支撑，所述第二大理石支撑的上部表面固定安装有第二高精度模组，所述第二高精度模组的表面一侧滑动连接有第二高精度测量仪，所述第二高精度模组的表面另一侧滑动连接有视觉相机，所述治具模组的一侧下方滑动连接有第三高精度模组，所述治具模组的另一侧滑动连接有高精度线性滑轨，所述治具模组的上部表面一侧固定安装有治具定位平台，所述治具定位平台的一侧设置有笔记本中框本体。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述上检测模组下方的第一大理石支撑固定安装在大理石平台的上部表面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述下检测模组固定安装在大理石平台的内部下方的位置且与下机架固定安装。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述治具模组的两侧分别滑动连接有第三高精度模组和高精度线性滑轨，所述第三高精度模组与高精度线性滑轨固定安装在大理石平台的上部表面中部的两侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述治具模组的上部表面固定安装有治具定位平台，所述笔记本中框本体与治具模组卡接，所述治具定位平台与笔记本中框本体卡接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一高精度模组与第一大理石支撑固定安装,所述第一高精度测量仪与第一高精度模组滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二大理石支撑的上部表面固定安装有第二高精度模组,所述第二高精度模组的上部表面滑动连接有第二高精度测量仪和视觉相机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种笔记本中框视觉检测装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型提供了一种笔记本中框视觉检测装置,通过将笔记本中框本体放置在治具模组的表面后通过治具定位平台将笔记本中框本体固定在治具内,通过上检测模组一侧表面滑动连接的第一高精度测量仪与下检测模组的表面第二高精度模组上方滑动连接的第二高精度侧两仪以及视觉相机同时对笔记本中框本体进行铆钉高度检测和TPtoTCGap检测,通过采用大理石平台,使得检时测数据更加稳定,从而提高检测效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整机结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型上检测模组结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型下检测模组结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型治具平台结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型产品结构示意图。

[0020] 图中:1、下机架;2、大理石平台;3、上检测模组;4、治具模组;5、下检测模组;6、第一大理石支撑;7、第一高精度模组;8、第一高精度3D测量仪;9、第二大理石支撑;10、第二高精度模组;11、第二高精度3D测量仪;12、视觉相机;13、第三高精度模组;14、高精度线性滑轨;15、治具定位平台;16、笔记本中框本体。

具体实施方式

[0021] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种笔记本中框视觉检测装置,包括下机架1,下机架1的上部表面固定安装有大理石平台2,大理石平台2的上部表面固定安装有上检测模组3,上检测模组3的下方设置有治具模组4,治具模组4的下方设置有下检测模组5,上检测模组3包括第一大理石支撑6,第一大理石支撑6的一侧表面固定安装有第一高精度模组7,第一高精度模组7的一侧表面滑动连接有第一高精度测量仪8,下检测模组5包括第二大理石支撑9,第二大理石支撑9的上部表面固定安装有第二高精度模组10,第二高精度模组10的表面一侧滑动连接有第二高精度测量仪11,第二高精度模组10的表面另一侧滑动连接有视觉相机12,治具模组4的一侧下方滑动连接有第三高精度模组13,治具模组4的另一侧滑动连接有高精度线性滑轨14,治具模组4的上部表面一侧固定安装有治具定位平台15,治具定位平台15的一侧设置有笔记本中框本体16。

[0023] 本实施例中,上检测模组3下方的第一大理石支撑6固定安装在大理石平台2的上部表面,通过大理石平台2使得检测过程更加稳定;下检测模组5固定安装在大理石平台2的内部下方的位置且与下机架1固定安装,通过下检测模组5对笔记本中框本体16的下方进行检测;治具模组4的两侧分别滑动连接有第三高精度模组13和高精度线性滑轨14,第三高精度模组13与高精度线性滑轨14固定安装在大理石平台2的上部表面中部的两侧,通过第三高精度模组13和高精度线性滑轨14使得治具模组4能够进行水平移动;治具模组4的上部表面固定安装有治具定位平台15,笔记本中框本体16与治具模组4卡接,治具定位平台15与笔记本中框本体16卡接,通过治具定位平台15对笔记本中框本体16进行固定;第一高精度模组7与第一大理石支撑6固定安装,第一高精度测量仪8与第一高精度模组7滑动连接;第二大理石支撑9的上部表面固定安装有第二高精度模组10,第二高精度模组10的上部表面滑动连接有第二高精度测量仪11和视觉相机12。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过人工将待检测的笔记本中框本体16放置于治具模组4的表面后,通过治具定位平台15对笔记本中框本体16进行固定,通过治具模组4的两侧滑动连接的第三高精度模组13与高精度线性滑轨14使得治具模组4带动笔记本中框本体16进行水平移动,通过移动治具模组4使得治具模组4带动笔记本中框本体16分别经过上检测模组3和下检测模组5,通过第一高精度测量仪8、第二高精度测量仪11和视觉相机12对笔记本中框本体16进行同步视觉和尺寸检测;上检测模组3通过第一高精度模组7带动第一高精度测量仪8对笔记本中框本体16铆钉高度检测,检测出各个铆钉高度;下检测模组5通过第二高精度模组10带动第二高精度测量仪11和视觉相机12对笔记本中框本体16的TPtoTCGap检测,第二高精度测量仪11检测Gap的高度差,视觉相机12检测Gap与笔记本中框本体16的间隙。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

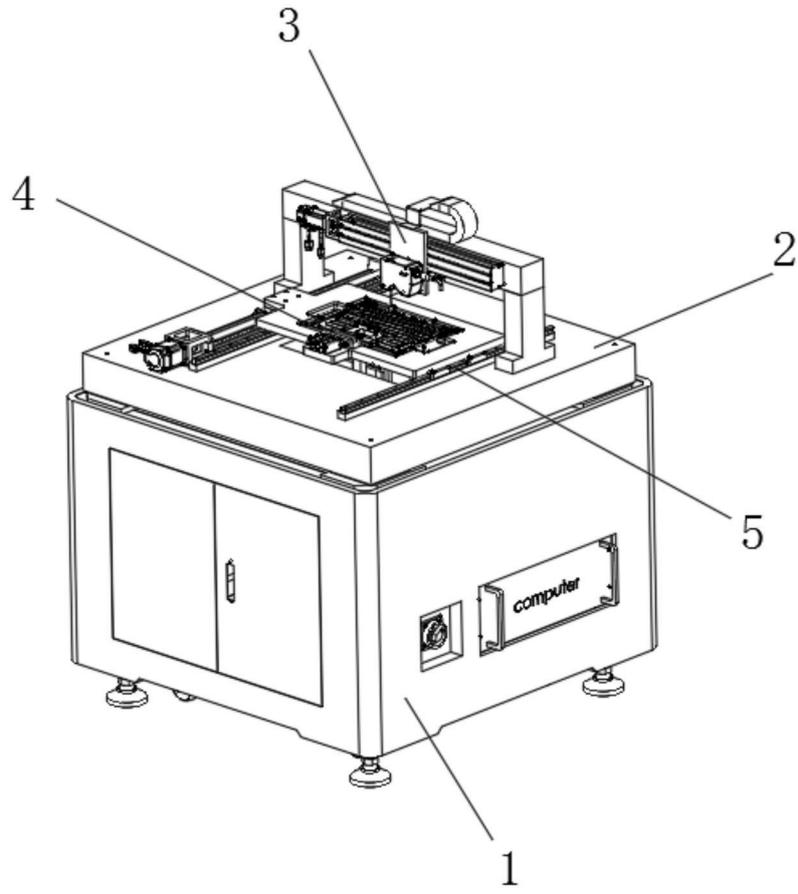


图1

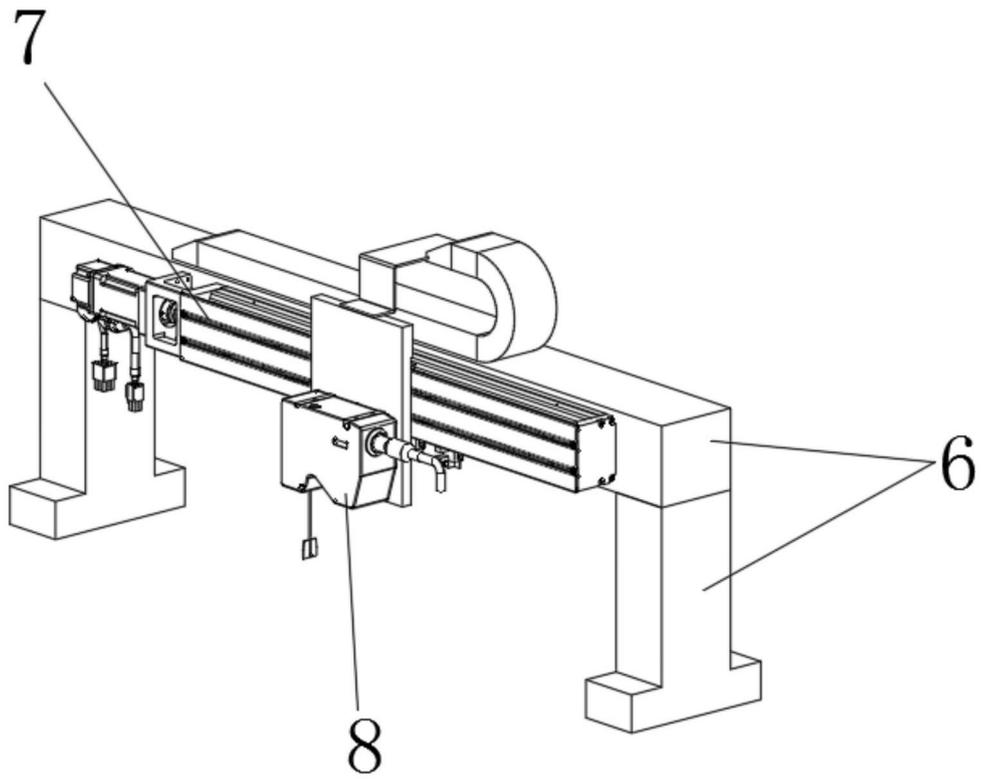


图2

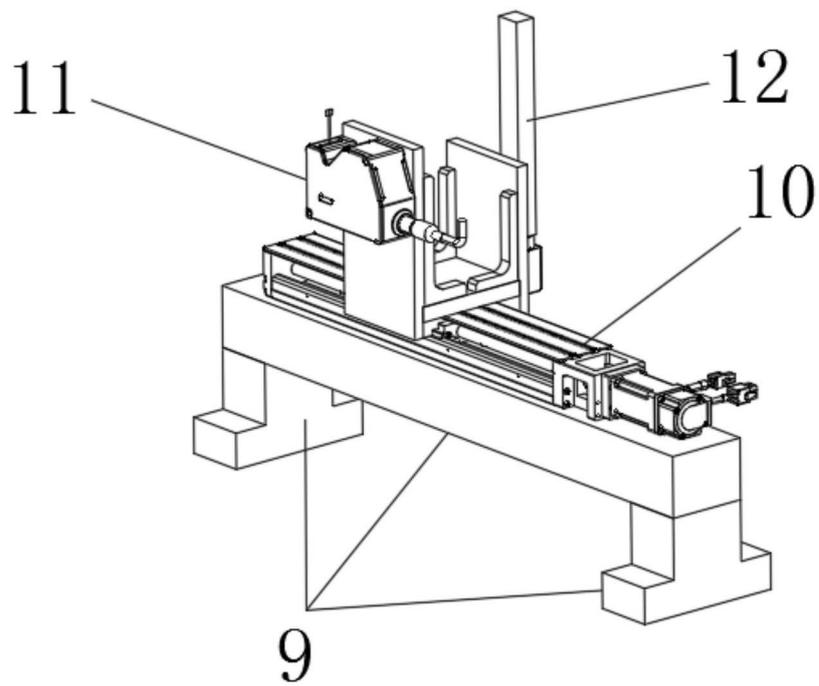


图3

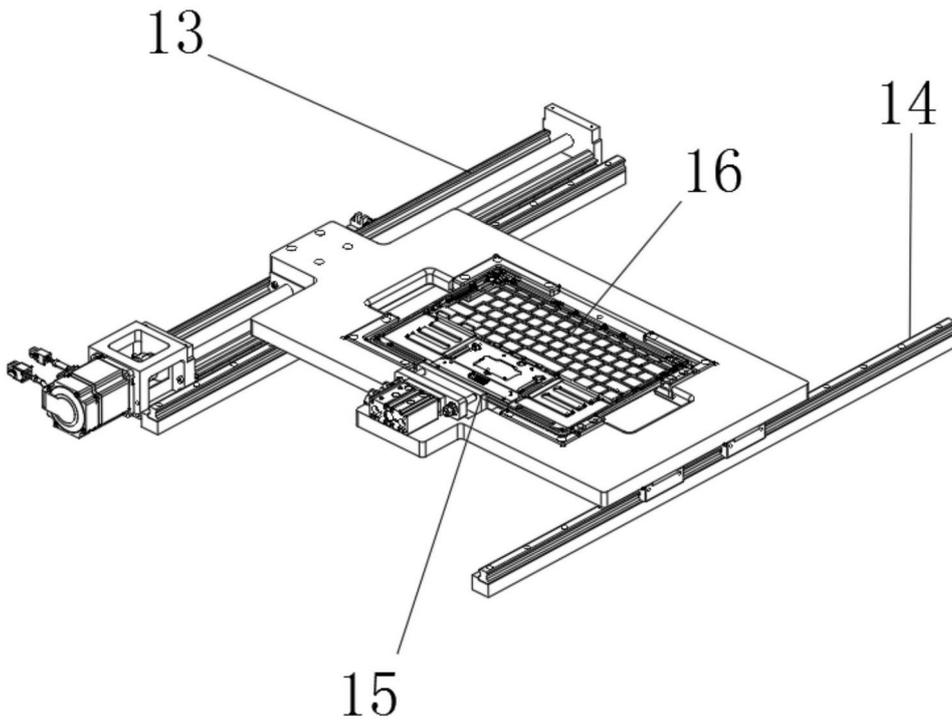


图4

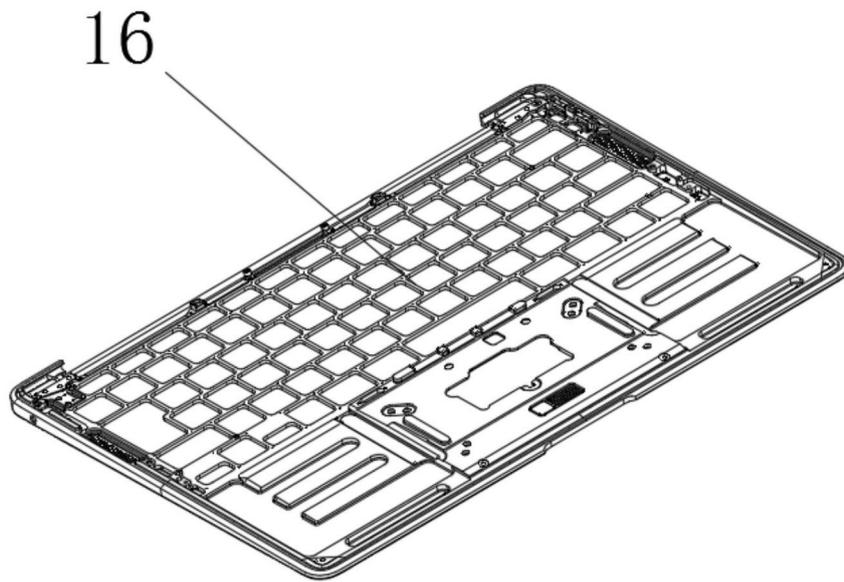


图5