(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208299940 U
(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201821040357.2

(22)申请日 2018.07.03

(73)专利权人 深圳眼千里科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖镇平安大道33号澳佳工业园3栋2楼

(72)发明人 李久林 雷茜 钟汉龙 徐翼 王润

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357
代理人 张琪

(51)Int.Cl.
H04N 17/00(2006.01)

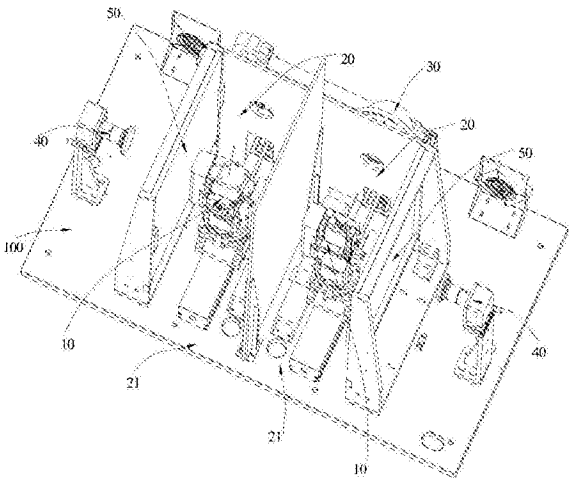
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双工位摄像头模组的检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位摄像头模组的检测装置，包括机架，机架上设有第一驱动机构、积分球以及两个测试间，两个测试间沿机架的长度方向排布；测试间设有上下料工位、第一测试工位以及第二测试工位；测试间设有工件载台并可绕竖直轴转动；两个测试间的上下料工位、第一测试工位、第二测试工位均沿机架的长度方向间隔排布；两个第一测试工位分别位于两个测试间相互远离的侧面；积分球在第一驱动机构的带动下机架的长度方向两个第二测试工位之间运动；第一测试工位设有检测相机以及测试标板，测试标板设于检测相机与工件载台之间。本实用新型的两个测试间的工件载台均可装载摄像头，同时进行红外检测，并交错进行区域光功率检测。



CN 208299940 U

1.一种双工位摄像头模组的检测装置，包括机架，其特征在于，机架上设有第一驱动机构、积分球以及两个测试间，两个测试间沿机架的长度方向排布；测试间设有上下料工位、第一测试工位以及第二测试工位；测试间设有工件载台并可绕竖直轴转动；各个测试间的上下料工位、第一测试工位以及第二测试工位均绕工件载台的转动轴线依次圆周间隔排布；两个测试间的上下料工位、第一测试工位、第二测试工位均沿机架的长度方向间隔排布；两个第一测试工位分别位于两个测试间相互远离的侧面；积分球在第一驱动机构的带动下机架的长度方向两个第二测试工位之间运动；积分球用于对测试间内的工件载台上的工件进行测试；第一测试工位设有检测相机以及测试标板，测试标板设于检测相机与工件载台之间；检测相机用于对测试间内的工件载台上的工件进行测试。

2.如权利要求1所述的双工位摄像头模组的检测装置，其特征在于，第一驱动机构包括第一滑轨、第一滑台以及第一滑台电机，第一滑轨沿机架的长度方向延伸；第一滑台沿第一滑轨滑动，第一滑台电机用于带动第一滑台沿第一滑轨运动；积分球与第一滑台固接。

3.如权利要求1所述的双工位摄像头模组的检测装置，其特征在于，测试间设有第一转动电机，第一转动电机的转轴与竖直轴平行；工件载台与第一转动电机的转轴同步联接。

4.如权利要求3所述的双工位摄像头模组的检测装置，其特征在于，第一转动电机的转轴上固接有安装板，安装板上设有第二转动电机，第二转动电机的转轴与水平轴平行；工件载台与第二转动电机的转轴同步联接。

5.如权利要求1-4任一项所述的双工位摄像头模组的检测装置，其特征在于，测试间内设有第二驱动机构，第二驱动机构用于带动工件载台沿机架的宽度方向运动。

6.如权利要求1-4任一项所述的双工位摄像头模组的检测装置，其特征在于，第二驱动机构包括第二滑轨、第二滑台以及第二滑台电机，第二滑轨沿机架的宽度方向延伸；第二滑台沿第二滑轨滑动，第二滑台电机用于带动第二滑台沿第二滑轨运动；工件载台与第二滑台固接。

一种双工位摄像头模组的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头生产设备技术领域，尤其涉及一种双工位摄像头模组的检测装置。

背景技术

[0002] 目前，在随着电子设备的普及，摄像头成为大多数电子设备的必要组件，而摄像头的生产过程中，需要对其性能进行测试，在测试时可将摄像头安装在测试台上，测试台上设有与摄像头电性连接的测试盒，测试盒则与电脑程序电性联接，测试时，可通过检测相机对摄像头进行红外检测，还需通过积分球测试摄像头的区域光功率，根据测试结果进行调整。但是，现有的检测装置测试效率较低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种双工位摄像头模组的检测装置，两个测试间的工件载台均可装载摄像头，同时进行红外检测，并交错进行区域光功率检测，效率较高。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现：

[0005] 一种双工位摄像头模组的检测装置，包括机架，机架上设有第一驱动机构、积分球以及两个测试间，两个测试间沿机架的长度方向排布；测试间设有上下料工位、第一测试工位以及第二测试工位；测试间设有工件载台并可绕竖直轴转动；各个测试间的上下料工位、第一测试工位以及第二测试工位均绕工件载台的转动轴线依次圆周间隔排布；两个测试间的上下料工位、第一测试工位、第二测试工位均沿机架的长度方向间隔排布；两个第一测试工位分别位于两个测试间相互远离的侧面；积分球在第一驱动机构的带动下机架的长度方向两个第二测试工位之间运动；积分球用于对测试间内的工件载台上的工件进行测试；第一测试工位设有检测相机以及测试标板，测试标板设于检测相机与工件载台之间；检测相机用于对测试间内的工件载台上的I件进行测试。

[0006] 优选的，第一驱动机构包括第一滑轨、第一滑台以及第一滑台电机，第一滑轨沿机架的长度方向延伸；第一滑台沿第一滑轨滑动，第一滑台电机用于带动第一滑台沿第一滑轨运动；积分球与第一滑台固接。

[0007] 优选的，测试间设有第一转动电机，第一转动电机的转轴与竖直轴平行；工件载台与第一转动电机的转轴同步联接。

[0008] 优选的，第一转动电机的转轴上固接有安装板，安装板上设有第二转动电机，第二转动电机的转轴与水平轴平行；工件载台与第二转动电机的转轴同步联接。

[0009] 优选的，测试间内设有第二驱动机构，第二驱动机构用于带动工件载台沿机架的宽度方向运动。

[0010] 优选的，第二驱动机构包括第二滑轨、第二滑台以及第二滑台电机，第二滑轨沿机架的宽度方向延伸；第二滑台沿第二滑轨滑动，第二滑台电机用于带动第二滑台沿第二滑

轨运动；工件载台与第二滑台固接。

[0011] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：两个测试间的工件载台均可装载摄像头，此后工件载台带动摄像头转动，依次经过第一测试工位，在第一测试工位的检测相机可同时对摄像头进行红外检测；而积分球可在两个第二测试工位之间运动，从而对工件载台上的摄像头交错进行区域光功率检测，效率较高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的工件载台的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的第一驱动机构以及积分球的结构示意图。

[0015] 图中：100、机架；10、工件载台；20、测试间；21、上下料工位；22、第二驱动机构；221、第二滑台电机；222、第二滑轨；223、第二滑台；30、积分球；40、检测相机；50、测试标板；60、第一驱动机构；61、第一滑台电机；62、第一滑轨；63、第一滑台。

具体实施方式

[0016] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0017] 如图1、图2以及图3所示的一种双工位摄像头模组的检测装置，包括机架100，在机架100上设有第一驱动机构60、积分球30以及两个测试间20。具体两个测试间20沿机架100的长度方向排布。在测试间20设有上下料工位21、第一测试工位以及第二测试工位，在各个测试间20均设有工件载台10，工件载台10可绕竖直轴转动，使各个测试间20的上下料工位21、第一测试工位以及第二测试工位均绕工件载台10的转动轴线依次圆周间隔排布。此外，两个测试间20的上下料工位21、第一测试工位、第二测试工位均沿机架100的长度方向间隔排布，在上述结构基础上，两个第一测试工位分别位于两个测试间20相互远离的侧面，而两个测试间20的第二测试工位并排对应测试间20并排的端面，两个测试间20的上下料工位21并排对应两个测试间20的另外的端面。

[0018] 上述的积分球30在第一驱动机构60的带动下机架100的长度方向两个第二测试工位之间运动，积分球30用于对测试间20内的工件载台10上的工件进行测试。而第一测试工位设有检测相机40以及测试标板50，测试标板50设于检测相机40与工件载台10之间；检测相机40用于对测试间20内的工件载台10上的工件进行测试。

[0019] 在上述结构基础上，使用本实用新型的双工位摄像头模组的检测装置时，可在两个测试件的上下料工位21处分别在两个测试转台上装载摄像头模组，此后，两个测试件的工件载台10均可转动，工件载台10可带动先经过第一测试工位，两个测试间20对应第一测试工位处设置的检测相机40可同时对摄像头进行红外检测，而位于摄像头模组和检测相机40之间的测试标板50可进行标定。此后，各个工件载台10均可转动至第二测试工位，此时，积分球30可先运动至其中一个测试间20的第二测试工位对工件载台10上的摄像头模组进行区域光功率检测，此后在该测试间20完成区域光功率检测后可继续转动至上下料工位21进行下下料。而上述积分球30则可运动至另一个测试间20的工件载台10上的摄像头模组进行区域光功率检测，如此反复，从而对工件载台10上的摄像头交错进行区域光功率检测，效率较高。而其中一个测试间20内摄像头模组的检测过程可在后一个测试间20内的摄像头模

组的检测，交错反复进行。

[0020] 优选的，在本实施例中，上述的第一驱动机构60包括第一滑轨62、第一滑台63以及第一滑台电机61，使第一滑轨62沿机架100的长度方向延伸，第一滑台63沿第一滑轨62滑动，第一滑台电机61用于带动第一滑台63沿第一滑轨62运动，上述积分球30可与第一滑台63固接，即在第一滑台电机61的带动下，第一滑台63可沿第一滑轨62运动，从而带动积分球30在机架100的长度方向往复运动。

[0021] 优选的，测试间20设有第一转动电机，第一转动电机的转轴与竖直轴平行；工件载台10与第一转动电机的转轴同步联接，如此便可通过第一转动电机带动工件载台10绕竖直轴转动，驱动结构简单。

[0022] 进一步的，还可在第一转动电机的转轴上固接有安装板，安装板上设有第二转动电机，使第二转动电机的转轴与水平轴平行；工件载台10与第二转动电机的转轴同步联接。如此，可通过第二转动电机带动工件转动至朝向水平面，便于在工件载台10上装载摄像头模组。此后，第二转动电机转动至竖直状态，此后第一转动电机带动工件载台10转动，便于工件载台10在转动过程中摄像头模组朝向检测相机40和积分球30，便于测试。

[0023] 优选的，测试间20内设有第二驱动机构22，第二驱动机构22用于带动工件载台10沿机架100的宽度方向运动，如此，可调整工件载台10上的工件接近或者远离积分球30，便于调整检测距离。

[0024] 优选的，第二驱动机构22包括第二滑轨222、第二滑台223以及第二滑台电机221，第二滑轨222沿机架100的宽度方向延伸；第二滑台223沿第二滑轨222滑动，第二滑台电机221用于带动第二滑台223沿第二滑轨222运动，将工件载台10与第二滑台223固接，第二滑台电机221带动第二滑台223在第二滑轨222上运动便可带动工件载台10沿机架100的宽度方向运动。

[0025] 需要说明的是，上述的滑台电机带动滑台在滑轨上的运动过程以及原理本领域技术人员可直接由现有技术中获知，在此不再赘述。另外，上述的第一驱动机构60、第二驱动机构22均可选用丝杆传动机构、气缸等其他直线运动输出机构来替换。

[0026] 另外，本实施例检测相机40与工件载台10之间的距离，以及测试标板50与工件载台10之间的距离均可通过人手动进行微调。即检测相机40可沿机架100和测试标板50均可沿机架100的长度方向可以运动一定距离。

[0027] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

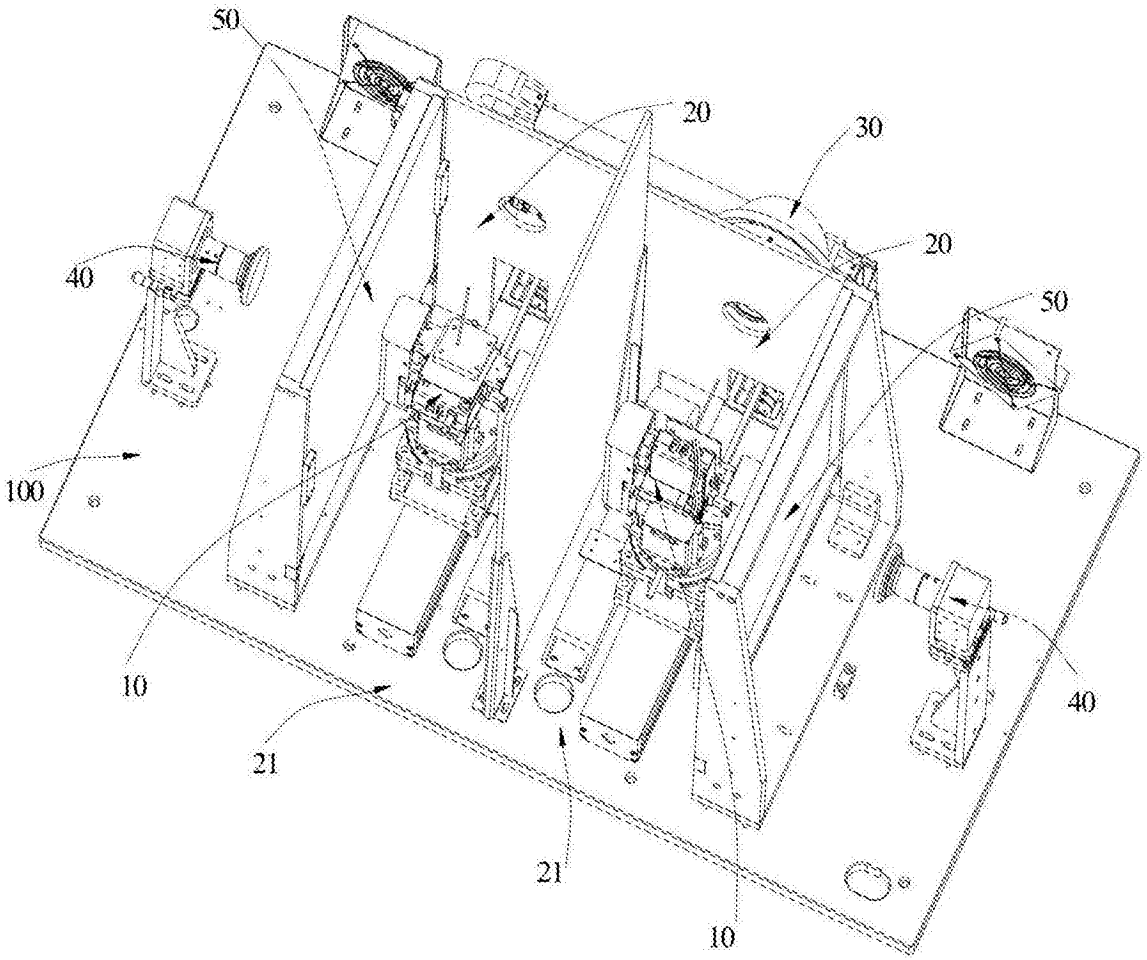


图1

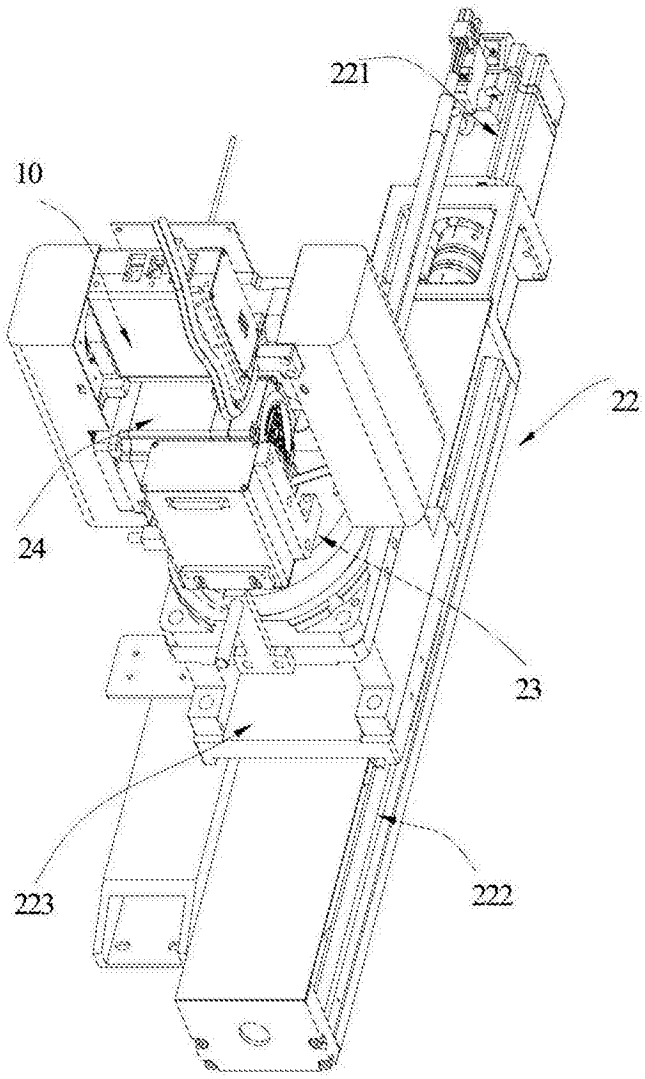


图2

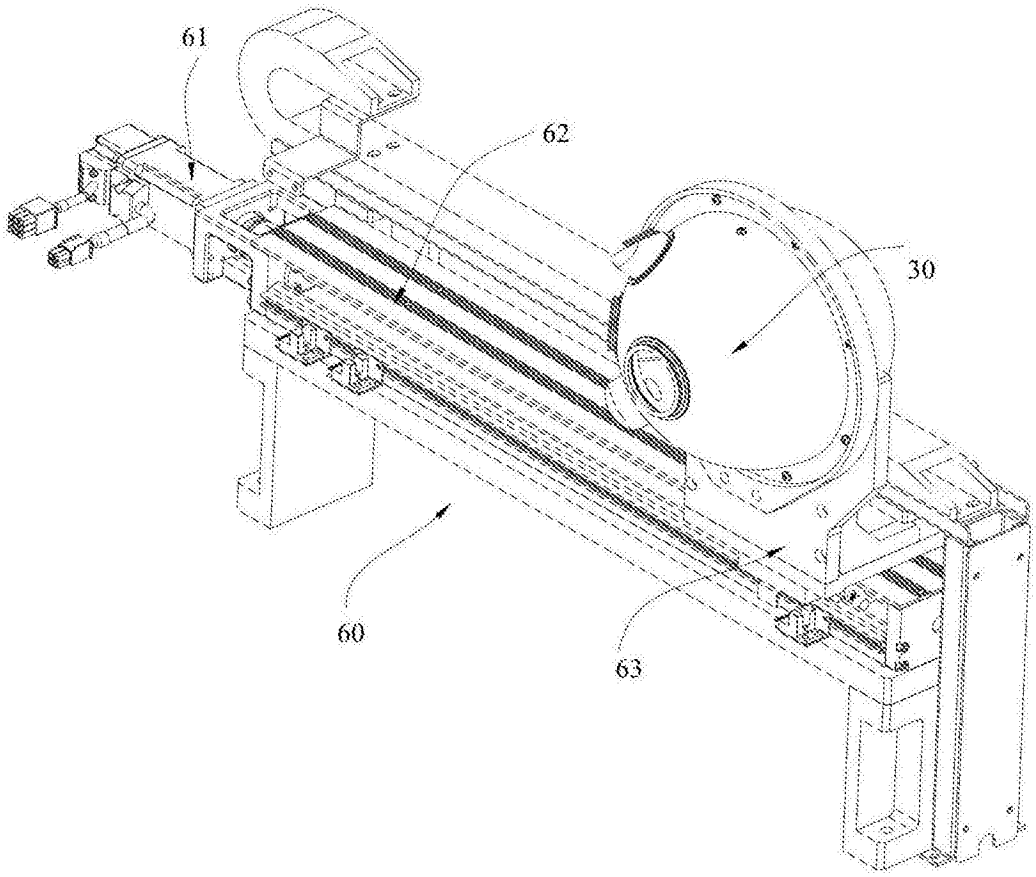


图3