



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204359510 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201520053928. 6

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 苏州矩度电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区杏林街 78 号新兴产业工业坊 5 号楼 C 单元

(72) 发明人 崔岑 金志琨

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

代理人 刘宪池

(51) Int. Cl.

G01M 11/00(2006. 01)

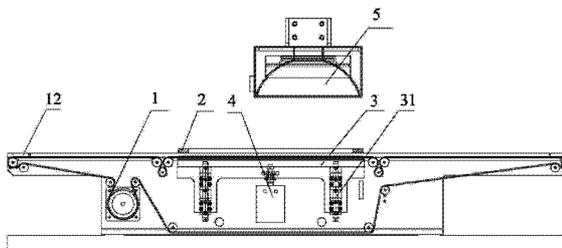
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

LED 基板的光学检测设备的固定装置

(57) 摘要

一种 LED 基板的光学检测设备的固定装置, 包括安装机架上的皮带传送装置, 其特征在于所述皮带传送装置为平行间隔设置的两组皮带传送装置, 在两组所述皮带传送装置之间设置有可上下位移的真空平台, 在所述真空平台正上方设置有可上下位移的用于压紧所述 LED 基板的带有中空部的夹板装置; 在所述夹板装置上方设置有光学检测装置。本实用新型结构简单, 可以很好的实现对柔性 LED 基板的固定, 由于吸附平台存在, 保证了柔性 LED 基板可以很好的被吸附在吸附平台上, 保证了检测效果。



1. 一种 LED 基板的光学检测设备的固定装置,包括安装机架上的皮带传送装置,其特征在于所述皮带传送装置为平行间隔设置的两组皮带传送装置,在两组所述皮带传送装置之间设置有可上下位移的真空平台,在所述真空平台正上方设置有可上下位移的用于压紧所述 LED 基板的带有中空部的夹板装置;在所述夹板装置上方设置有光学检测装置。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于所述真空平台包括顶升机构和安装在所述顶升机构上的可抽真空的吸附平台,在所述吸附平台上开设有若干吸附孔。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于在所述吸附平台设置有弹性密封圈,所述吸附孔位于所述弹性密封圈中。

4. 根据权利要求 2 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于在所述吸附平台设置有弹性密封圈,所述吸附孔位于所述弹性密封圈中,所述顶升机构为设置在所述吸附平台下面的气缸。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于在所述皮带传送装置的进料端设置用于吹掉所述 LED 基板灰尘的吹风嘴。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于所述夹板装置包括安装在所述真空平台上方所述机架上的气缸,及安装在所述气缸活塞杆端下面的带有中空部的压板。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于在所述皮带传送装置的进料端设置有进板传感器。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其特征在于在所述 LED 基板停止检测位置处设置有停止传感器。

LED 基板的光学检测设备的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学检测设备,尤其是指用于检测柔性 LED 基板的光学检测设备的固定装置。

背景技术

[0002] 随着科技进步及产业发展,针对 LED 基板的光学检测设备的自动化程度越来越高。LED 基板在检测时,需对其正反两面均进行检测。目前光学检测设备只能实现 LED 基板一面的检测。目前的针对 LED 基板进行检测的光学检测设备其结构为,在机架上设置有两组平行间隔设置的皮带传送装置,在皮带传送装置上设置有夹紧装置,在皮带传送装置上方设置有光学检测装置。光学检测装置固定在支架上。LED 基板通过皮带传送装置输送至光学检测装置下方的检测区域后停止,此时夹紧装置夹紧 LED 基板,光学检测装置进行检测,将扫描采集的图像和数据库中储存的图像数据进行比对,检查到有问题的 LED 板则进行位置标记并通知作业员。在被固定时,柔性 LED 基板很难被固定平整,影响检测效果。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种 LED 基板的光学检测设备的固定装置,其可以实现将柔性 LED 基板平稳固定。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案是一种 LED 基板的光学检测设备的固定装置,包括皮带传送装置,其特征在于所述皮带传送装置为平行间隔设置的两组皮带传送装置,在两组所述皮带传送装置之间设置有可上下位移的真空平台,在所述真空平台正上方上方设置有可上下位移的用于压紧所述 LED 基板的带有中空部的夹板装置;在所述夹板装置上方设置有光学检测装置。

[0005] 所述真空平台包括顶升机构和安装在所述顶升机构上的可抽真空的吸附平台,在所述吸附平台上开设有若干吸附孔。

[0006] 在所述吸附平台上设置有弹性密封圈,所述吸附孔位于所述弹性密封圈内。

[0007] 所述顶升机构为设置在所述吸附平台下面的气缸。

[0008] 在所述皮带传送装置的进料端设置用于吹掉所述 LED 基板灰尘的吹风嘴。

[0009] 所述夹板装置包括安装在所述真空平台上方所述机架上的气缸,及安装在所述气缸活塞杆端下面的带有中空部的压板。

[0010] 在所述皮带传送装置的进料端设置有进板传感器。

[0011] 在所述 LED 基板停止检测位置设置有停止传感器。

[0012] 本实用新型的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,通过进板传感器感应进入检测设备中的 LED 基板,通过吹风嘴吹掉 LED 基板上的灰尘,以便在后续的真空吸附时更易吸附。通过真空平台和夹板装置用于对 LED 基板进行固定,使其保持平整度,以方便检测。操作方法是:通过皮带传送装置将 LED 基板输送至检测停止位置时停止,该检测位置位于吸附平台上方;同时,真空平台的顶升机构向上位移,带动吸附平台向上位移,吸附住上方的

LED 基板,同时,夹板装置上的气缸带动压板向下运动,将 LED 基板边缘压紧在吸附平台上。由于在吸附孔周围设置有弹性密封圈,确保吸附时的真空度,和吸附的牢固度。固定结束后,光学检测装置对其进行检测。检测结束后,夹板装置和真空平台复位,皮带传送装置将 LED 基板输送出设备。本实用新型结构简单,可以很好的实现对柔性 LED 基板的固定,由于吸附平台存在,保证了柔性 LED 基板可以很好的被吸附在吸附平台上,保证了检测效果。

附图说明

[0013] 图 1,本实用新型正视结构示意图。

[0014] 图 2,本实用新型侧视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 针对上述技术问题及解决的技术方案,本实用新型提供一较佳实施例并结合图示进行具体说明。LED 基板的光学检测设备的固定装置,主要包括皮带传送装置,夹板装置,真空平台,光学检测装置,参看图 1、图 2,其中。

[0016] 皮带传送装置 1,安装在机架上的安装基板上。在本实施例中,该皮带传送装置为平行间隔设置的两组皮带传送装置。每组皮带传送装置分别安装在安装基板 11 一侧上。在传送 LED 基板时,LED 基板的两端位于两组皮带传送装置的传送面上进行传送。由于两组皮带传送装置分别安装在安装基板上,因此,在传送过程中,由于安装基板作为侧面限位的作用存在,被传送的 LED 基板左右位置不会偏移。在 LED 基板需停止进行检测的位置下方设置有停止传感器,用以感应经皮带传送装置至停止位置时的 LED 基板,当感应到 LED 基板时,则皮带传送装置停止动作。在皮带传送装置的进料端和出料端的机架,分别设置有进板传感器和出板传感器,当进板传感器和出板传感器同时感应到 LED 基板时,则皮带传送装置停止动作,并报警等待作业员维修。以确保在光学检测设备中,只有一块 LED 基板,避免误检测。在皮带传送装置 1 的进料端上方设置有吹风嘴 12,用于吹落 LED 基板上的灰尘,提高检测扫描效果。夹板装置,位于检测区域,并位于皮带传送装置 1 的上方。夹板装置包括用来压紧 LED 基板的压板 2,用于限定 LED 基板的左右前后位移。压板 2 具有中空部,在其压紧时,仅需压紧 LED 基板周边即可。在检测时,光学检测装置位于压板中空部上方对压板压紧的 LED 基板进行检测。在压板 2 的上方机架两侧分别设置有气缸(未图示),压板固定在气缸活塞杆端下面。通过气缸向下位移,可带动压板向下移动压紧 LED 基板。

[0017] 真空平台,包括吸附平台 3 和安装在吸附平台下方的顶升机构 4。吸附平台位于压板 2 及皮带传送装置传送面的下方,且位于两组皮带传送装置之间。吸附平台上开设有若干吸附孔,吸附孔与真空设备连通。在吸附平台上设置有一圈密封圈,将所有吸附孔包围在密封圈内。用于保证在真空吸附时的真空度。周围在吸附平台两侧下方机架上分别设置有竖直滑轨 31,吸附平台两侧固定在滑设在滑轨上的滑块上。顶升机构 4,在本实施例中为气缸 4,其活塞杆端与吸附平台下面两侧固定连接。通过气缸的活塞杆上下运动,带动吸附平台沿着滑轨上下移动。当 LED 基板处于检测区域时,顶升机构带动吸附平台向上运动至皮带传送面处,吸附住 LED 基板,同时,压板向下运动压紧 LED 基板,进行双重固定。由于在吸附平台上设有若干吸附孔,可以保证对 LED 基板被平贴的吸附在吸附平台上,保证了 LED 基板的检测效果。光学检测装置 5,为现有的光学检测装置,其安装在夹板装置上方的机架

上。具体结构为,在夹板装置上方的机架前后两侧分别平行间隔设置有两滑轨,在两滑轨上横跨滑设有一横梁。在两根滑轨间设置有一平行丝杆,横梁螺设在丝杆上。通过丝杆转动,带动横梁沿着滑轨移动。在横梁上设置有横梁丝杆,在横梁丝杆的上下两侧横梁上分别平行设置有滑轨,光学检测装置 4 螺设在横梁丝杆上,同时也通过滑块滑设在横梁上的滑轨上。光学检测装置的检测端向下。通过横梁移动,以及光学检测装置沿着横梁移动,可以实现光学检测装置的夹板装置下方的前后左右位移,进行检测位置调节。

[0018] 本实用新型的 LED 基板的光学检测设备的固定装置,将待检测的 LED 基板通过皮带传送装置传送至检测位置处停止,顶升机构带动吸附平台向上位移吸附 LED 基板,同时,压板在气缸带动下向下位移压紧 LED 基板;光学检测装置对固定好的 LED 基板进行检测。检测结束后,压板向上复位,吸附平台向下复位,皮带传送装置动作,将 LED 基板输送至设备外。

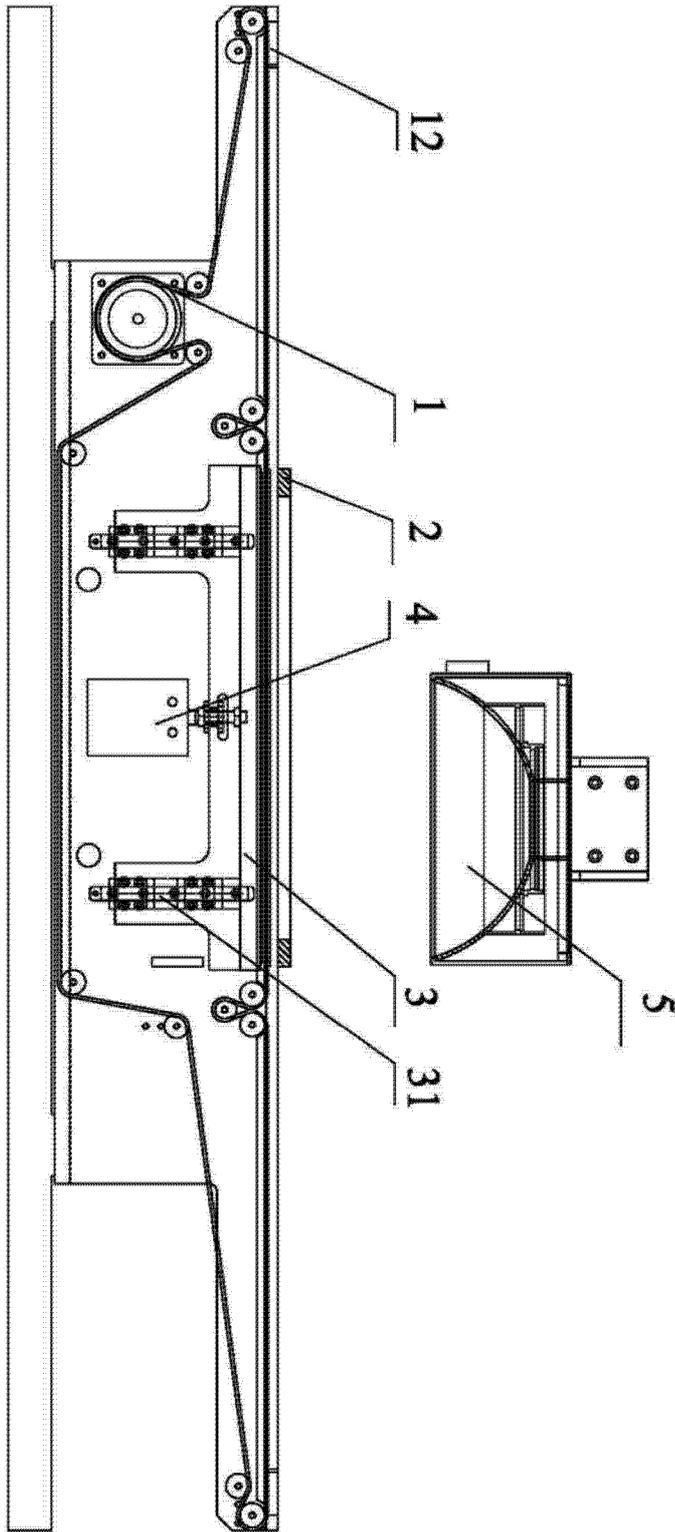


图 1

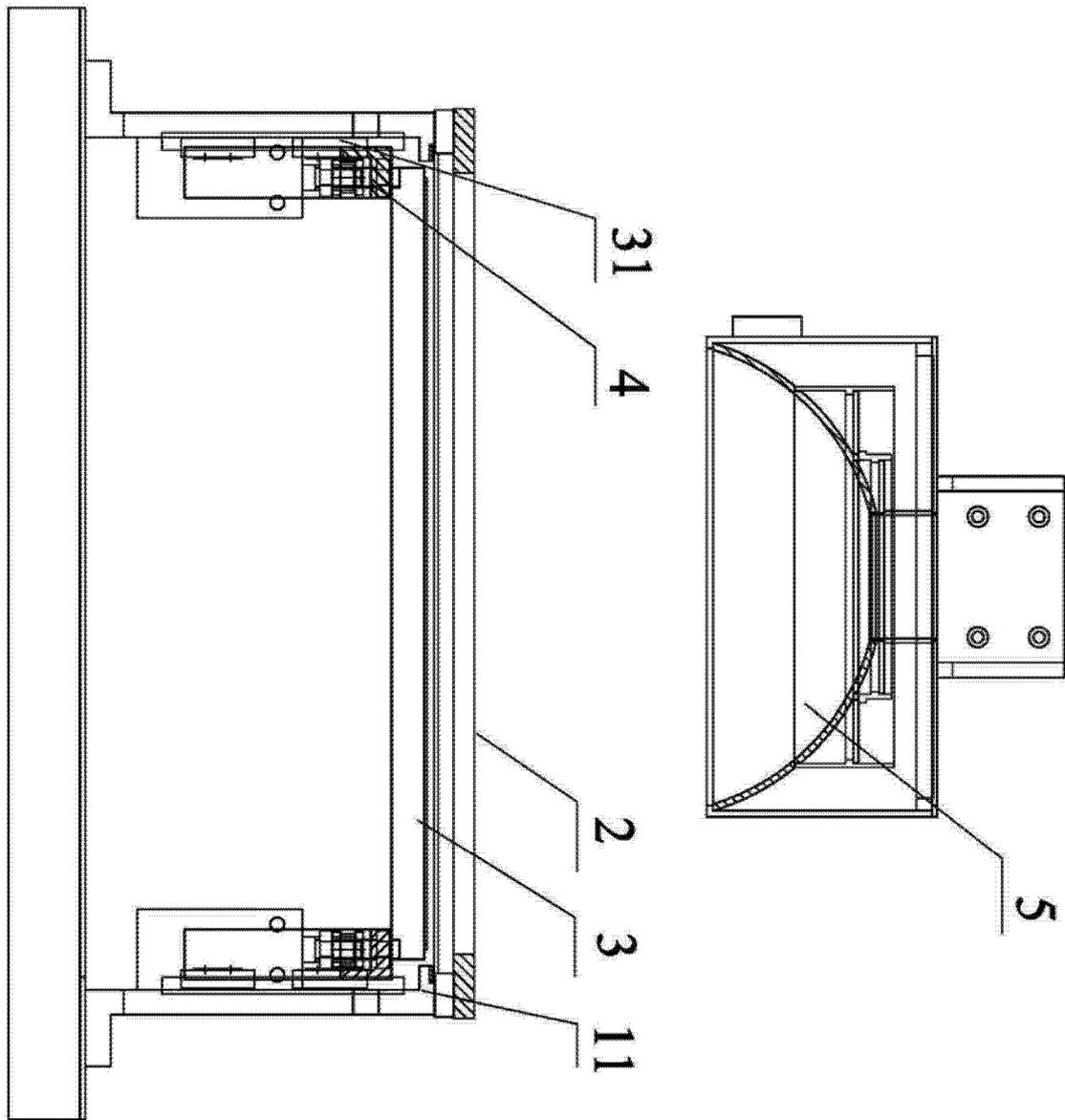


图 2