(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 213482083 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202022375701.7

(22)申请日 2020.10.23

(73)专利权人 惠州市凯帝智光电科技有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区31号小区华安路厂房B

(72)发明人 庄兴潮

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘进

(51)Int.Cl.
G01N 21/88(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

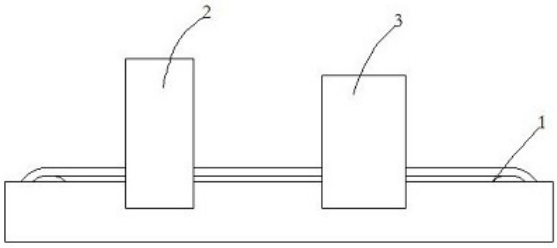
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种扩散板生产用自动检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及扩散板生产技术领域，且公开了一种扩散板生产用自动检测装置，包括传输带、固定安装在传输带上的第一U形支撑板和第二U形支撑板，第一U形支撑板的顶部内壁通过对称设置的两根第一电动推杆固定连接有同一个U形固定板，U形固定板相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根往复丝杆，U形固定板的外壁固定设置有旋转电机，旋转电机的输出轴贯穿U形固定板的侧壁且与往复丝杆的一端固定连接，往复丝杆的杆壁螺纹套接有驱动块，驱动块的下端固定设置有中空刷杆，中空刷杆的下侧固定连通有多个抽吸管。本实用新型能够快速清除扩散板表面的灰尘杂质，保证了后续检测精确度，提高了检测效率。



CN 213482083 U

1.一种扩散板生产用自动检测装置,包括传输带(1)、固定安装在传输带(1)上的第一U形支撑板(2)和第二U形支撑板(3),其特征在于,所述第一U形支撑板(2)的顶部内壁通过对称设置的两根第一电动推杆(4)固定连接有同一个U形固定板(5),所述U形固定板(5)相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根往复丝杆(6),所述U形固定板(5)的外壁固定设置有旋转电机(7),所述旋转电机(7)的输出轴贯穿U形固定板(5)的侧壁且与往复丝杆(6)的一端固定连接,所述往复丝杆(6)的杆壁螺纹套接有驱动块(8),所述驱动块(8)的下端固定设置有中空刷杆(9),所述中空刷杆(9)的下侧固定连通有多个抽吸管(10),所述中空刷杆(9)的下侧还固定连接有刷毛层(11),所述U形固定板(5)的上端固定设置有抽风机(12)和收集盒(13),所述抽风机(12)的进风口通过进风管与中空刷杆(9)的侧壁连通,所述抽风机(12)的出风口通过出风管与收集盒(13)连通;

所述第二U形支撑板(3)水平部的下端通过对称设置的两根第二电动推杆(14)固定连接有同一个安装板(15),所述安装板(15)的下侧固定连接有CCD检测相机(16)。

2.根据权利要求1所述的一种扩散板生产用自动检测装置,其特征在于,所述U形固定板(5)相对一侧内壁固定连接有同一根导向杆(17),所述驱动块(8)的侧壁开设有与导向杆(17)活动套接的导向孔。

3.根据权利要求1所述的一种扩散板生产用自动检测装置,其特征在于,所述U形固定板(5)的两个竖直部下端均通过多个挤压弹簧(18)固定连接有同一个橡胶压板(19)。

4.根据权利要求1所述的一种扩散板生产用自动检测装置,其特征在于,所述安装板(15)和CCD检测相机(16)之间对称开设有多个固定螺孔且通过固定螺栓固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种扩散板生产用自动检测装置,其特征在于,所述第一U形支撑板(2)靠近传输带(1)的输入口一侧设置,所述第二U形支撑板(3)靠近传输带(1)的输出口一侧设置。

一种扩散板生产用自动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扩散板生产技术领域，尤其涉及一种扩散板生产用自动检测装置。

背景技术

[0002] 光扩散板又称匀光板，扩光板，具有高光扩散性、高透光率和能够很好地遮挡光源等特征，是LED照明和平板显示领域重要的零部件。

[0003] 扩散板外观检测需要的检测的有气泡、凸点、杂质、表面杂纹、颜色等技术参数，传统扩散板生产线对于扩散板成品检测大多采用人工目测的方法，这种方式效率低，且扩散板在进行检测的时候很容易因为其表面粘附的灰尘杂质造成误检测的问题，影响了检测精确度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中扩散板生产线对于扩散板成品检测大多采用人工目测的方法，这种方式效率低，且扩散板在进行检测的时候很容易因为其表面粘附的灰尘杂质造成误检测的问题，影响了检测精确度的问题，而提出的一种扩散板生产用自动检测装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种扩散板生产用自动检测装置，包括传输带、固定安装在传输带上的第一U形支撑板和第二U形支撑板，所述第一U形支撑板的顶部内壁通过对称设置的两根第一电动推杆固定连接有同一个U形固定板，所述U形固定板相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根往复丝杆，所述U形固定板的外壁固定设置有旋转电机，所述旋转电机的输出轴贯穿U形固定板的侧壁且与往复丝杆的一端固定连接，所述往复丝杆的杆壁螺纹套接有驱动块，所述驱动块的下端固定设置有中空刷杆，所述中空刷杆的下侧固定连通有多个抽吸管，所述中空刷杆的下侧还固定连接有刷毛层，所述U形固定板的上端固定设置有抽风机和收集盒，所述抽风机的进风口通过进风管与中空刷杆的侧壁连通，所述抽风机的出风口通过出风管与收集盒连通；

[0007] 所述第二U形支撑板水平部的下端通过对称设置的两根第二电动推杆固定连接有同一个安装板，所述安装板的下侧固定连接有CCD检测相机。

[0008] 优选的，所述U形固定板相对一侧内壁固定连接有同一根导向杆，所述驱动块的侧壁开设有与导向杆活动套接的导向孔。

[0009] 优选的，所述U形固定板的两个竖直部下端均通过多个挤压弹簧固定连接有同一个橡胶压板。

[0010] 优选的，所述安装板和CCD检测相机之间对称开设有多个固定螺孔且通过固定螺栓固定连接。

[0011] 优选的，所述第一U形支撑板靠近传输带的输入口一侧设置，所述第二U形支撑板

靠近传输带的输出口一侧设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种扩散板生产用自动检测装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、该扩散板生产用自动检测装置，通过设有的第一U形支撑板，在进行检测前段，传输带带动扩散板移动至第一U形支撑板的内侧，启动第一电动推杆，第一电动推杆下推U形固定板，进而带动橡胶压板下移，使得橡胶压板压接在扩散板的两侧外端，挤压弹簧推动挤压板能够对扩散板进行稳固挤压限位，且不会因为硬性挤压造成扩散板的损坏，下移的过程中使得刷毛层接触在扩散板的表面，启动旋转电机和抽风机，旋转电机带动往复丝杆转动，利用往复丝杆和驱动块的螺纹套接作用使得驱动块带动中空刷杆和刷毛层在扩散板的表面来回移动，对扩散板进行快速扫除清理，抽风机向中空刷杆内形成负压抽吸，进而通过抽吸管向扩散板表面进行快速抽吸，能够将清扫的灰尘杂质快速吸附输送至收集盒内进行处理，能够快速清除扩散板表面的灰尘杂质，保证了后续检测精确度；

[0014] 2、该扩散板生产用自动检测装置，通过设有的第二U形支撑板，第二电动推杆下推CCD检测相机至合适的高度进行检测，当传输带带着扩散板移动至第二U形支撑板内侧时，CCD检测相机对扩散板进行快速视觉检测，提高了检测效率，节省了劳动力；

[0015] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够快速清除扩散板表面的灰尘杂质，保证了后续检测精确度，提高了检测效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种扩散板生产用自动检测装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种扩散板生产用自动检测装置的第一U形支撑板的侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种扩散板生产用自动检测装置的第二U形支撑板的侧视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种扩散板生产用自动检测装置A部分的结构示意图。

[0020] 图中：1传输带、2第一U形支撑板、3第二U形支撑板、4第一电动推杆、5 U形固定板、6往复丝杆、7旋转电机、8驱动块、9中空刷杆、10抽吸管、11刷毛层、12抽风机、13收集盒、14第二电动推杆、15安装板、16 CCD检测相机、17导向杆、18挤压弹簧、19橡胶压板。

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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4，一种扩散板生产用自动检测装置，包括传输带1、固定安装在传输带1上的第一U形支撑板2和第二U形支撑板3，第一U形支撑板2的顶部内壁通过对称设置的两根

第一电动推杆4固定连接有同一个U形固定板5,U形固定板5相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根往复丝杆6,U形固定板5的外壁固定设置有旋转电机7,旋转电机7的输出轴贯穿U形固定板5的侧壁且与往复丝杆6的一端固定连接,往复丝杆6的杆壁螺纹套接有驱动块8,驱动块8的下端固定设置有中空刷杆9,中空刷杆9的下侧固定连通有多个抽吸管10,中空刷杆9的下侧还固定连接有刷毛层11,U形固定板5的上端固定设置有抽风机12和收集盒13,抽风机12的进风口通过进风管与中空刷杆9的侧壁连通,抽风机12的出风口通过出风管与收集盒13连通;

[0024] 第二U形支撑板3水平部的下端通过对称设置的两根第二电动推杆14固定连接有同一个安装板15,安装板15的下侧固定连接有CCD检测相机16。

[0025] U形固定板5相对一侧内壁固定连接有同一根导向杆17,驱动块8的侧壁开设有与导向杆17活动套接的导向孔。

[0026] U形固定板5的两个竖直部下端均通过多个挤压弹簧18固定连接有同一个橡胶压板19。

[0027] 安装板15和CCD检测相机16之间对称开设有多个固定螺孔且通过固定螺栓固定连接。

[0028] 第一U形支撑板2靠近传输带1的输入口一侧设置,第二U形支撑板3靠近传输带1的输出口一侧设置。

[0029] 本实用新型中,使用时,通过设有的第一U形支撑板2,在进行检测前段,传输带1带动扩散板移动至第一U形支撑板2的内侧,启动第一电动推杆4,第一电动推杆4下推U形固定板5,进而带动橡胶压板19下移,使得橡胶压板19压接在扩散板的两侧外端,挤压弹簧18推动橡胶压板19能够对扩散板进行稳固挤压限位,且不会因为硬性挤压造成扩散板的损坏,下移的过程中使得刷毛层11接触在扩散板的表面,启动旋转电机7和抽风机12,旋转电机7带动往复丝杆6转动,利用往复丝杆6和驱动块8的螺纹套接作用使得驱动块8带动中空刷杆9和刷毛层11在扩散板的表面来回移动,对扩散板进行快速扫除清理,抽风机12向中空刷杆9内形成负压抽吸,进而通过抽吸管10向扩散板表面进行快速抽吸,能够将清扫的灰尘杂质快速吸附输送至收集盒13内进行处理,能够快速清除扩散板表面的灰尘杂质,保证了后续检测精确度。

[0030] 2、该扩散板生产用自动检测装置,通过设有的第二U形支撑板,第二电动推杆下推CCD检测相机至合适的高度进行检测,当传输带带着扩散板移动至第二U形支撑板内侧时,CCD检测相机对扩散板进行快速视觉检测,提高了检测效率,节省了劳动力。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

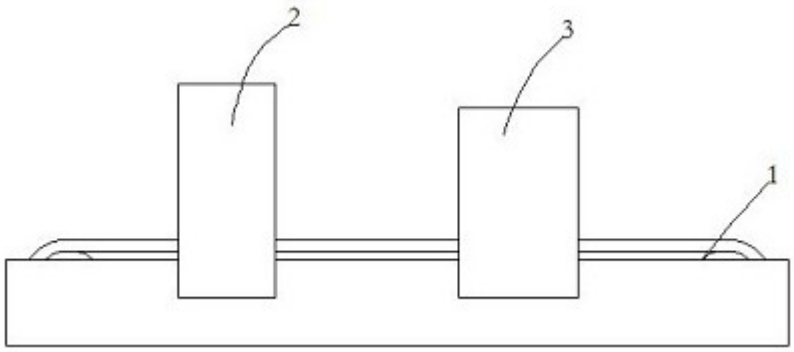


图1

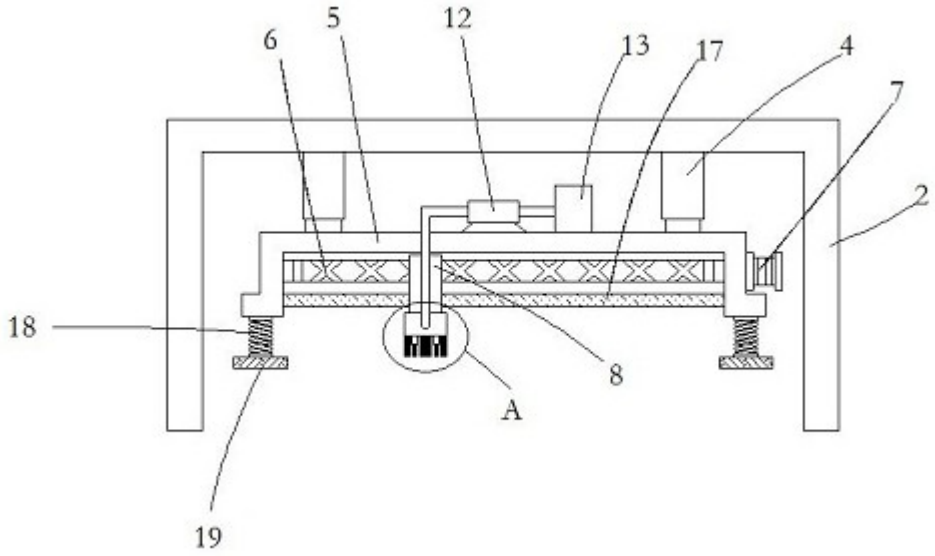


图2

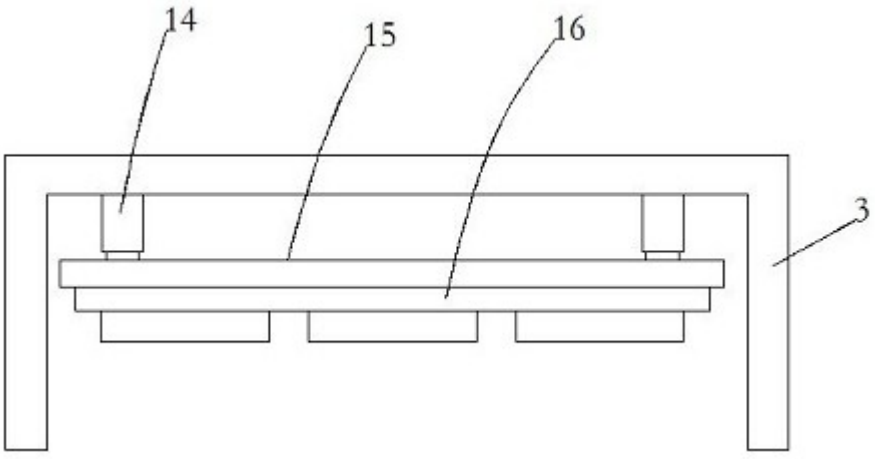


图3

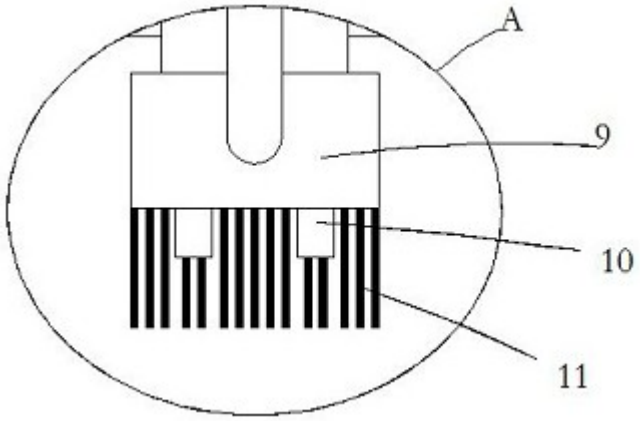


图4