



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209765204 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920420545.6

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 深圳市欣瀚电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道新联社区龙腾工业区彩云路6号C栋第一层

(72)发明人 熊皱 陈绍虞

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所  
(普通合伙) 42247

代理人 陈凯

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

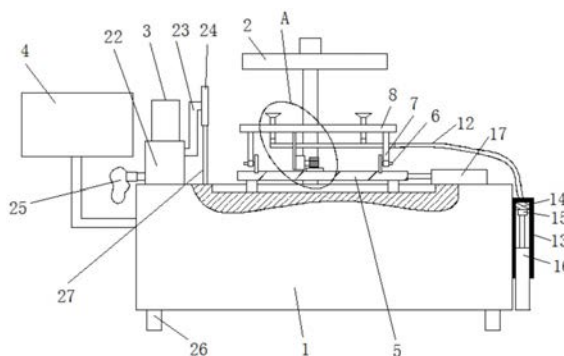
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备

### (57)摘要

本实用新型涉及液晶屏显示模组检测设备技术领域,且公开了一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,包括底座、检测装置、计算机和显示装置,底座的上表面滑动连接有第一支撑板,第一支撑板的上表面开设有两个竖直对称分布的凹槽,且凹槽的槽壁滚动连接有两组对称分布的T形滚轮,T形滚轮的外壁通过滚动轴承转动连接有支撑杆,多个支撑杆的顶端共同固定连接第二支撑板,第二支撑板的上表面开设多个圆形通孔。本实用新型能够快速固定显示模组,提高了显示模组检测的效率,同时能够避免固定损伤显示模组,提高了设备检测的安全性,以及避免造成不必要的损失,也能够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。



1. 一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,包括底座(1)、检测装置(2)、计算机(3)和显示装置(4),其特征在于,所述底座(1)的上表面滑动连接有第一支撑板(5),所述第一支撑板(5)的上表面开设有两个竖直对称分布的凹槽,且凹槽的槽壁滚动连接有两组对称分布的T形滚轮(6),所述T形滚轮(6)的外壁通过滚动轴承转动连接有支撑杆(7),多个所述支撑杆(7)的顶端共同固定连接第二支撑板(8),所述第二支撑板(8)的上表面开设多个圆形通孔,且圆形通孔的孔壁固定连接连通管(9),所述连通管(9)的顶端固定连通有吸嘴(10),多个连通管(9)的底端共同固定连通有连接管(11),所述连接管(11)的出气口固定连通有软管(12),所述软管(12)的底端固定连通有圆筒(13),所述圆筒(13)的外壁与底座(1)的上表面固定连接,所述圆筒(13)的内壁固定连接橡胶活塞(14),所述橡胶活塞(14)的下表面固定连接连接块(15),所述连接块(15)的下表面固定连接第一电动推杆(16),所述第一电动推杆(16)的外壁与圆筒(13)的内壁固定连接,所述底座(1)的上表面固定连接第二电动推杆(17),所述第二电动推杆(17)的输出端与第一支撑板(5)的侧壁固定连接,所述第二支撑板(8)的下表面固定连接连接板(18),所述连接板(18)的侧壁固定连接马达(19),所述马达(19)的输出端固定连接齿轮(20),所述底座(1)的上表面竖直固定连接齿条(21),所述齿条(21)的上表面与齿轮(20)的外壁啮合,所述底座(1)的上表面固定连接防尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,其特征在于,所述防尘机构包括与底座(1)上表面固定连接的吸风机(22),所述吸风机(22)的进气口固定连接导管(23),所述导管(23)的顶端固定连通吸尘罩(24),所述吸风机(22)的输出端通过固定绳固定连接尘袋(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,其特征在于,所述底座(1)的下表面四角处均固定连接支撑块(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,其特征在于,所述第一支撑板(5)的下表面固定连接两个对称分布的滑块,所述底座(1)的上表面开设与滑块相匹配的横向滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,其特征在于,所述吸尘罩(24)的下表面固定连接固定杆(27),所述固定杆(27)的底端与底座(1)的上表面固定连接。

## 一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏显示模组检测设备技术领域,尤其涉及一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备。

### 背景技术

[0002] 液晶模组简单点说就是屏+背光灯组件,液晶电视的显示部件就是液晶模组,其地位相当于CRT中的显像管,其它部分包括电源电路,信号处理电路等,当然还有外壳什么的,模组主要分为屏和背光灯组件,两部分被组装在一起,但工作的时候是相互独立的,液晶显示的原理是背光灯组件发出均匀的面光,光通过液晶屏传到我们的眼睛里,屏的作用就是按像素对这些光进行处理,以显示图像。

[0003] 现有的液晶屏显示模组光学检测治具大多采用夹块限位固定,但该方式容易损伤显示模组,且固定过程费时费力,固定速度较慢,容易影响显示模组检测的效率。

### 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液晶屏显示模组光学检测治具固定显示模组时,容易损伤显示模组,且固定过程费时费力,导致显示模组检测效率的问题,而提出的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,包括底座、检测装置、计算机和显示装置,所述底座的上表面滑动连接有第一支撑板,所述第一支撑板的上表面开设有两个竖直对称分布的凹槽,且凹槽的槽壁滚动连接有两组对称分布的T形滚轮,所述T形滚轮的外壁通过滚动轴承转动连接有支撑杆,多个所述支撑杆的顶端共同固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板的上表面开设有多组圆形通孔,且圆形通孔的孔壁固定连接有连通管,所述连通管的顶端固定连通有吸嘴,多个连通管的底端共同固定连通有连接管,所述连接管的出气口固定连通有软管,所述软管的底端固定连通有圆筒,所述圆筒的外壁与底座的上表面固定连接,所述圆筒的内壁固定连接有橡胶活塞,所述橡胶活塞的下表面固定连接有连接块,所述连接块的下表面固定连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆的外壁与圆筒的内壁固定连接,所述底座的上表面固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端与第一支撑板的侧壁固定连接,所述第二支撑板的下表面固定连接有连接板,所述连接板的侧壁固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有齿轮,所述底座的上表面竖直固定连接有齿条,所述齿条的上表面与齿轮的外壁啮合,所述底座的上表面固定连接有防尘机构。

[0007] 优选的,所述防尘机构包括与底座上表面固定连接的吸风机,所述吸风机的进气口固定连接有导管,所述导管的顶端固定连通有吸尘罩,所述吸风机的输出端通过固定绳固定连接有尘袋。

[0008] 优选的,所述底座的下表面四角处均固定连接有支撑块。

[0009] 优选的,所述第一支撑板的下表面固定连接有两个对称分布的滑块,所述底座的上表面开设有与滑块相匹配的横向滑槽。

[0010] 优选的,所述吸尘罩的下表面固定连接固定杆,所述固定杆的底端与底座的上表面固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,具备以下有益效果:

[0012] 1、该背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,通过设置有第一电动推杆、第二电动推杆和马达,当液晶显示模组放置在吸嘴上方的时候,首先通过启动第一电动推杆,第一电动推杆通过连接块使橡胶活塞移动,进而从软管、连通管和连接管内吸出空气,之后在压强的作用下,吸嘴能够紧紧吸住显示模组,在放松的过程只需向上推动橡胶活塞,另外,显示模组固定位置与检测装置不对应的时候,通过启动马达,马达通过齿轮和齿条使显示模组通过T形滚轮在第一支撑板上竖直移动,通过第二电动推杆使第一支撑块在滑槽内横向移动,进而快速使显示模组对准检测装置,避免人工调节,省时省力,该结构能够快速固定显示模组,提高了显示模组检测的效率,同时能够有效避免固定损伤显示模组,提高了设备检测的安全性,以及避免造成不必要的损失。

[0013] 2、该背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备,通过设置有吸风机、尘袋和吸尘罩,当检测设备工作的时候,通过启动吸风机,吸风机通过导管和吸尘罩吸收检测设备周边的灰尘,避免灰尘落入显示模组上,之后,灰尘被输送到尘袋进行收集,该结构能够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。

[0014] 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固定显示模组,提高了显示模组检测的效率,同时能够有效避免固定损伤显示模组,提高了设备检测的安全性,以及避免造成不必要的损失,也能够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2检测装置、3计算机、4显示装置、5第一支撑板、6T形滚轮、7支撑杆、8第二支撑板、9连通管、10吸嘴、11连接管、12软管、13圆筒、14橡胶活塞、15连接块、16第一电动推杆、17第二电动推杆、18连接板、19马达、20齿轮、21齿条、22吸风机、23导管、24吸尘罩、25尘袋、26支撑块、27固定杆。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2，一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备，包括底座1、检测装置2、计算机3和显示装置4，底座1的上表面滑动连接有第一支撑板5，第一支撑板5的上表面开设有两个竖直对称分布的凹槽，且凹槽的槽壁滚动连接有两组对称分布的T形滚轮6，T形滚轮6的外壁通过滚动轴承转动连接有支撑杆7，多个支撑杆7的顶端共同固定连接有第二支撑板8，第二支撑板8的上表面开设有多组圆形通孔，且圆形通孔的孔壁固定连接有连通管9，连通管9的顶端固定连通有吸嘴10，多个连通管9的底端共同固定连通有连接管11，连接管11的出气口固定连通有软管12，软管12的底端固定连通有圆筒13，圆筒13的外壁与底座1的上表面固定连接，圆筒13的内壁固定连接有橡胶活塞14，橡胶活塞14的下表面固定连接有连接块15，连接块15的下表面固定连接有第一电动推杆16，第一电动推杆16的外壁与圆筒13的内壁固定连接，底座1的上表面固定连接有第二电动推杆17，第二电动推杆17的输出端与第一支撑板5的侧壁固定连接，第二支撑板8的下表面固定连接有连接板18，连接板18的侧壁固定连接有马达19，马达19的输出端固定连接有齿轮20，底座1的上表面竖直固定连接有齿条21，齿条21的上表面与齿轮20的外壁啮合，底座1的上表面固定连接有防尘机构。

[0021] 防尘机构包括与底座1上表面固定连接的吸风机22，吸风机22的进气口固定连接有导管23，导管23的顶端固定连通有吸尘罩24，吸风机22的输出端通过固定绳固定连接有尘袋25，该结构能够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。

[0022] 底座1的下表面四角处均固定连接有支撑块26，支撑块26能够避免底座1接地受潮损坏。

[0023] 第一支撑板5的下表面固定连接有两个对称分布的滑块，底座1的上表面开设与有与滑块相匹配的横向滑槽，滑槽能够实现第一支撑板5横向移动的目的，便于调整显示模组的位置。

[0024] 吸尘罩24的下表面固定连接固定杆27，固定杆27的底端与底座1的上表面固定连接，固定杆27能够对吸尘罩24进行支撑，保障吸尘罩24的稳定性，计算机3、第一电动推杆16、第二电动推杆17、马达19和吸风机23均通过控制开关与外部电源电性连接，此电性连接为现有技术，且为本领域技术人员所公知，在此不再赘述。

[0025] 本实用新型中，当液晶显示模组放置在吸嘴10上面的时候，首先通过启动第一电动推杆16，第一电动推杆16通过连接块15使橡胶活塞14移动，进而从软管12、连通管9和连接管11内吸出空气，之后在压强的作用下，吸嘴10能够紧紧吸住显示模组，在放松的过程只需向上推动橡胶活塞14，另外，显示模组固定位置与检测装置2不对应的时候，通过启动马达19，马达19通过齿轮20和齿条21使显示模组通过T形滚轮6在第一支撑板5上竖直移动，通过第二电动推杆17使第一支撑板5在滑槽内横向移动，进而快速使显示模组对准检测装置2，避免人工调节，省时省力，该结构能够快速固定显示模组，提高了显示模组检测的效率，同时能够避免固定损伤显示模组，提高了设备检测的安全性，以及避免造成不必要的损失，当检测设备工作的时候，通过启动吸风机22，吸风机22通过导管23和吸尘罩24吸收检测设备周边的灰尘，避免灰尘落入显示模组上，之后，灰尘被输送到尘袋25进行收集，该结构能

够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。

[0026] 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。

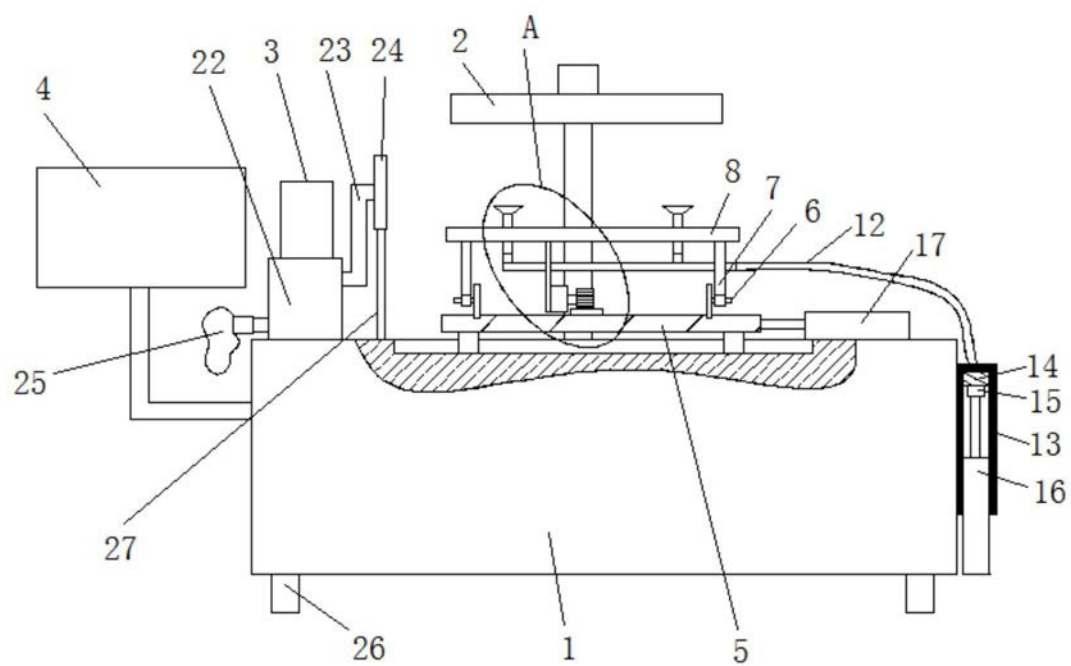


图1

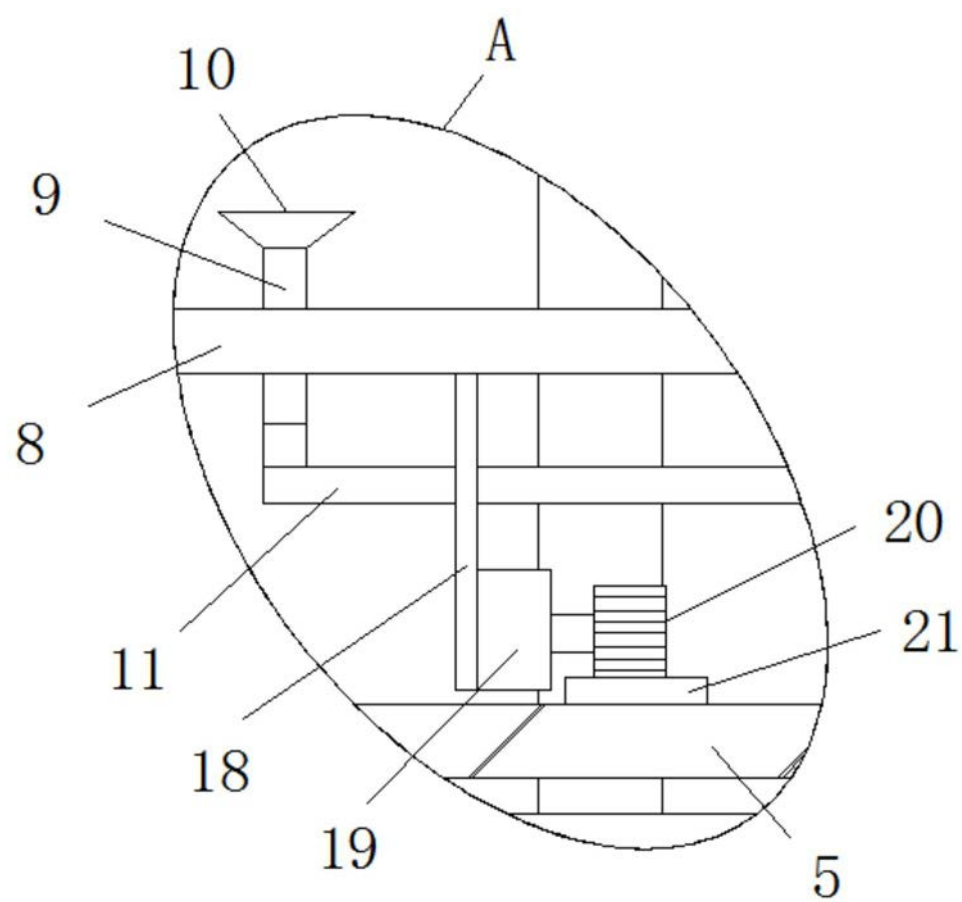


图2

专利名称(译)	一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN209765204U</a>	公开(公告)日	2019-12-10
申请号	CN201920420545.6	申请日	2019-03-29
[标]发明人	陈绍虞		
发明人	熊皱 陈绍虞		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	陈凯		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

# 摘要(译)

本实用新型涉及液晶屏显示模组检测设备技术领域，且公开了一种背光一体化液晶屏显示模组光学检测治具设备，包括底座、检测装置、计算机和显示装置，底座的上表面滑动连接有第一支撑板，第一支撑板的上表面开设有两个竖直对称分布的凹槽，且凹槽的槽壁滚动连接有两组对称分布的T形滚轮，T形滚轮的外壁通过滚动轴承转动连接有支撑杆，多个支撑杆的顶端共同固定连接有第二支撑板，第二支撑板的上表面开设有多组圆形通孔。本实用新型能够快速固定显示模组，提高了显示模组检测的效率，同时能够避免固定损伤显示模组，提高了设备检测的安全性，以及避免造成不必要的损失，也能够有效避免灰尘影响显示模组检测的情况。

