



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110716333 A

(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911113632.8

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 江苏聚泰科技有限公司

地址 224056 江苏省盐城市盐都国家高新区智能终端创业园3期19栋

(72)发明人 吴裕强

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 毕东峰

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G01M 3/12(2006.01)

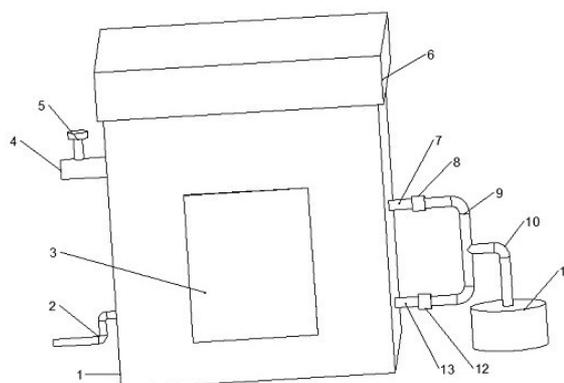
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种液晶显示模组的密封性检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种液晶显示模组的密封性检测装置,包括检测箱和真空泵,检测箱顶部安装有箱盖,检测箱前端面安装有放大镜,检测箱内设有台座,台座内开有腔室,腔室内设有第一锥齿轮,第一锥齿轮上连接有第一转轴,第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮上连接有第二转轴,第二转轴连接有放置板,放置板上设有夹持组件,夹持组件上安装有透明薄膜袋,透明薄膜袋顶部设有封口条,透明薄膜袋上连接有第二风管,检测箱连接有第三风管;本发明通过真空泵对透明薄膜袋和检测箱内进行抽真空,可通过观察透明薄膜袋上是否存在气泡来判断液晶显示模组的密封性,通过手转柄可带动放置板转动,便于对液晶显示模组进行全面的观察。



1. 一种液晶显示模组的密封性检测装置,包括检测箱(1)和真空泵(11),其特征在于:所述检测箱(1)顶部安装有箱盖(6),所述箱盖(6)与检测箱(1)之间密封,所述检测箱(1)左侧连接有第一风管(4),所述第一风管(4)上设有第一控制阀(5),所述检测箱(1)前端面安装有放大镜(3),所述检测箱(1)内底壁固定连接支撑杆(14),所述支撑杆(14)顶端固定连接台座(15),所述台座(15)内开有腔室(16),所述腔室(16)内设有第一锥齿轮(17),所述第一锥齿轮(17)上连接第一转轴(20),所述第一转轴(20)穿过检测箱(1),所述第一锥齿轮(17)啮合连接第二锥齿轮(18),所述第二锥齿轮(18)上连接第二转轴(19),所述第二转轴(19)穿过台座(15)固定连接放置板(21),所述放置板(21)上设有夹持组件,所述夹持组件上安装有透明薄膜袋(25),所述透明薄膜袋(25)顶部设有封口条(26),所述透明薄膜袋(25)上连接第二风管(7),所述检测箱(1)下部连接第三风管(13),所述第三风管(13)和第二风管(7)之间通过第一连接管(9)相连接,所述第一连接管(9)通过第二连接管(10)与真空泵(11)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组的密封性检测装置,其特征在于:所述夹持组件包括两组固定板(22),两组所述固定板(22)分别与放置板(21)顶部两侧固定连接,两组所述固定板(22)内侧均固定连接有弹簧(23),所述弹簧(23)另一端抵接有夹板(24),所述夹板(24)与放置板(21)之间滑动连接,所述夹板(24)与透明薄膜袋(25)之间粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组的密封性检测装置,其特征在于:所述第二风管(7)和第三风管(13)分别设有第二调节阀(8)和第三调节阀(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组的密封性检测装置,其特征在于:所述放大镜(3)位于透明薄膜袋(25)的正前方。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组的密封性检测装置,其特征在于:所述箱盖(6)内部设有橡胶密封条。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组的密封性检测装置,其特征在于:所述第一转轴(20)外端连接有手转柄(2)。

一种液晶显示模组的密封性检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密封检测技术领域,具体为一种液晶显示模组的密封性检测装置。

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] 在液晶模组生产加工完成后,需要对其密封性进行检测,通过对产品的密封性的检测,从而可以判断产品的质量,其对把控产品的整体质量具有重要意义,现有的密封检测设备往往造价昂贵,不适用于小型企业使用。

[0004] 基于此,本发明设计了一种液晶显示模组的密封性检测装置,以解决上述提到的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种液晶显示模组的密封性检测装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种液晶显示模组的密封性检测装置,包括检测箱和真空泵,所述检测箱顶部安装有箱盖,所述箱盖与检测箱之间密封,所述检测箱左侧连接有第一风管,所述第一风管上设有第一控制阀,所述检测箱前端面安装有放大镜,所述检测箱内底壁固定连接支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接有台座,所述台座内开设有腔室,所述腔室内设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上连接有第一转轴,所述第一转轴穿过检测箱,所述第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上连接有第二转轴,所述第二转轴穿过台座固定连接放置板,所述放置板上设有夹持组件,所述夹持组件上安装有透明薄膜袋,所述透明薄膜袋顶部设有封口条,所述透明薄膜袋上连接有第二风管,所述检测箱下部连接有第三风管,所述第三风管和第二风管之间通过第一连接管相连接,所述第一连接管通过第二连接管与真空泵相连接。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括两组固定板,两组所述固定板分别与放置板顶部两侧固定连接,两组所述固定板内侧均固定连接有弹簧,所述弹簧另一端抵接有夹板,所述夹板与放置板之间滑动连接,所述夹板与透明薄膜袋之间粘接。

[0008] 优选的,所述第二风管和第三风管分别设有第二调节阀和第三调节阀。

[0009] 优选的,所述放大镜位于透明薄膜袋的正前方。

[0010] 优选的,所述箱盖内部设有橡胶密封条。

[0011] 优选的,所述第一转轴外端连接有手转柄。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明不仅结构新颖,通过真空泵对透明

薄膜袋和检测箱内进行抽真空,可通过观察透明薄膜袋上是否存在气泡来判断液晶显示模组的密封性,通过手转柄可带动放置板转动,便于对液晶显示模组进行全面的观察,设置有放大镜,可观察到微小的气泡,使检测结果更加准确,成本较低,使用起来极为方便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明检测箱内部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本发明提供一种液晶显示模组的密封性检测装置技术方案:包括检测箱1和真空泵11,检测箱1顶部安装有箱盖6,箱盖6与检测箱1之间密封,便于对检测箱1内进行抽真空,检测箱1左侧连接有第一风管4,第一风管4上设有第一控制阀5,检测箱1前端面安装有放大镜3,便于观察透明薄膜袋25,检测箱1内底壁固定连接支撑杆14,支撑杆14顶端固定连接台座15,台座15内开有腔室16,腔室16内设有第一锥齿轮17,第一锥齿轮17上连接有第一转轴20,第一转轴20穿过检测箱1,第一转轴20与检测箱1之间转动连接,第一转轴20与检测箱1连接处密封,第一锥齿轮17啮合连接有第二锥齿轮18,第二锥齿轮18上连接有第二转轴19,第二转轴19穿过台座15固定连接放置板21,放置板21上设有夹持组件,夹持组件对透明薄膜袋25内的液晶显示模组进行固定,夹持组件上安装有透明薄膜袋25,透明薄膜袋25顶部设有封口条26,便于对透明薄膜袋25进行密封,透明薄膜袋25上连接有第二风管7,检测箱1下部连接有第三风管13,第三风管13和第二风管7之间通过第一连接管9相连接,第一连接管9通过第二连接管10与真空泵11相连接,可通过真空泵11对检测箱1和透明薄膜袋25内进行抽真空。

[0017] 其中,夹持组件包括两组固定板22,两组固定板22分别与放置板21顶部两侧固定连接,两组固定板22内侧均固定连接有弹簧23,弹簧23另一端抵接有夹板24,夹板24与放置板21之间滑动连接,在弹簧23的弹力作用下,可保证夹板24夹持住透明薄膜袋25内的液晶显示模组,夹板24与透明薄膜袋25之间粘接;第二风管7和第三风管13分别设有第二调节阀8和第三调节阀12,便于对第二风管7和第三风管13的开口大小进行调节;放大镜3位于透明薄膜袋25的正前方,便于观察透明薄膜袋25内的液晶显示模组;箱盖6内部设有橡胶密封条(图中未画出密封条),可保证箱盖6与检测箱1之间的密封性;第一转轴20外端连接有手转柄2,便于转动第一转轴20。

[0018] 具体工作原理如下所述:

使用时,将需要检测的液晶显示模组放入透明薄膜袋25,夹板24夹持住液晶显示模组,拉上密封条26,使透明薄膜袋25密封,盖上箱盖6,打开第二调节阀8,通过真空泵11将透明薄膜袋25内抽真空,透明薄膜袋25紧贴在液晶显示模组上,关闭第二调节阀8,打开第三调节阀12,通过真空泵11对检测箱1内进行抽真空处理,通过手转柄2带动第一转轴20转动,随着手转柄2的转动,第一转轴20通过第一锥齿轮17带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18通过第二转轴19带动放置板21转动,透明薄膜袋25和液晶显示模组随着放置板21一起转动,工作人员可通过放大镜3对透明薄膜袋25进行观察,当透明塑料袋上出现气泡时,则液晶显示模组该处密封性不好,若无气泡,则液晶显示模组密封性良好,通过转动手转柄25,可实现对液晶显示模组进行全面的观察,检测完成后,可打开第一控制阀5,外界气体经由第一风管4进入检测箱1内,可打开箱盖6,将检测后的液晶显示模组取出。

[0019] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0020] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

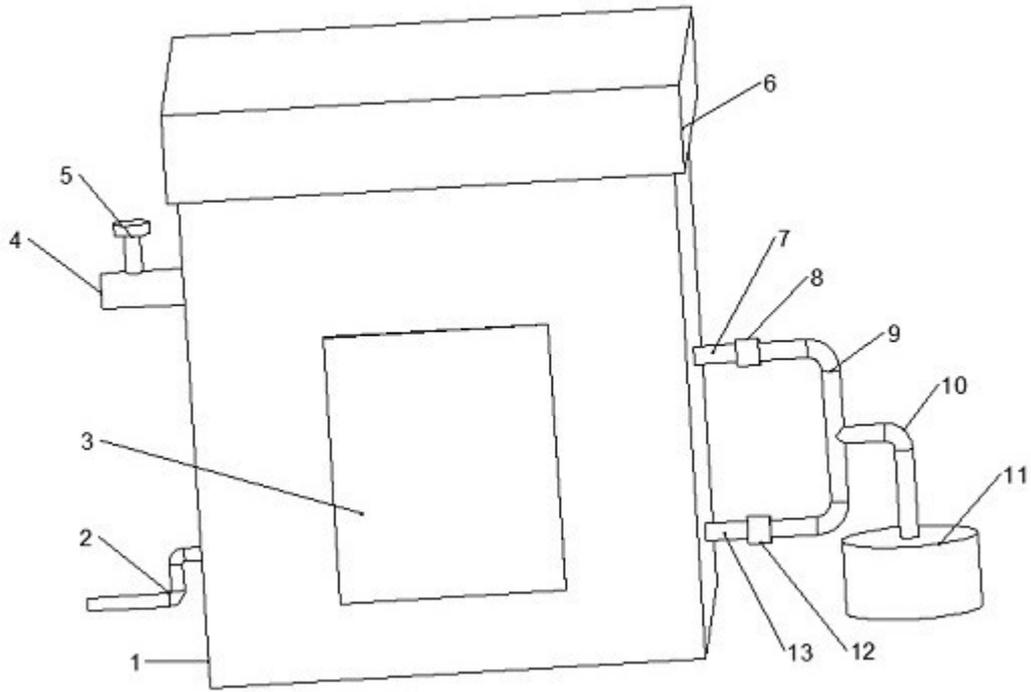


图1

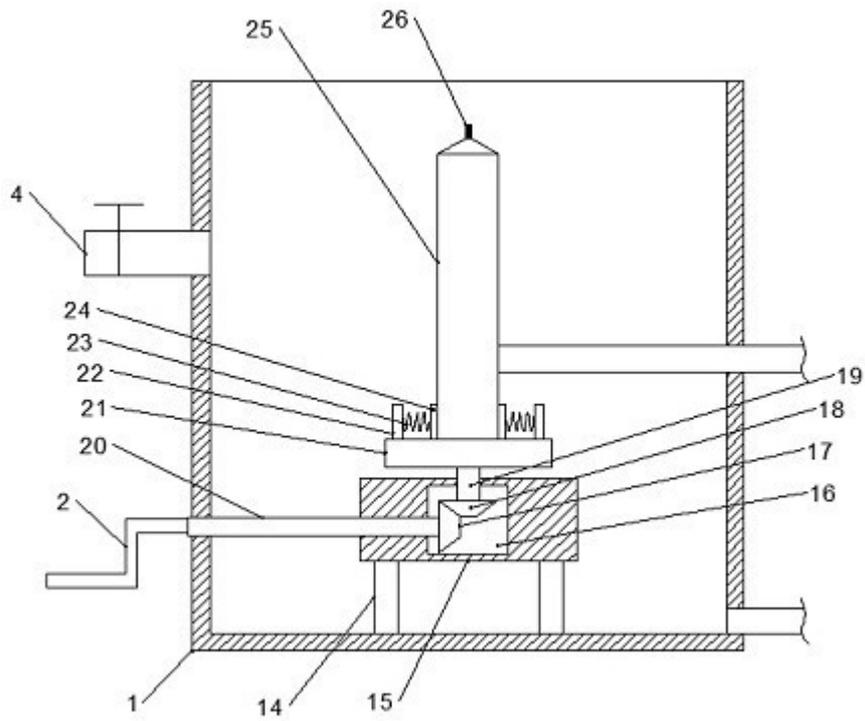


图2

专利名称(译)	一种液晶显示模组的密封性检测装置		
公开(公告)号	CN110716333A	公开(公告)日	2020-01-21
申请号	CN2019111113632.8	申请日	2019-11-14
[标]发明人	吴裕强		
发明人	吴裕强		
IPC分类号	G02F1/13 G01M3/12		
CPC分类号	G01M3/12 G02F1/1309		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示模组的密封性检测装置，包括检测箱和真空泵，检测箱顶部安装有箱盖，检测箱前端面安装有放大镜，检测箱内设有台座，台座内开有腔室，腔室内设有第一锥齿轮，第一锥齿轮上连接有第一转轴，第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮上连接有第二转轴，第二转轴连接有放置板，放置板上设有夹持组件，夹持组件上安装有透明薄膜袋，透明薄膜袋顶部设有封口条，透明薄膜袋上连接有第二风管，检测箱连接有第三风管；本发明通过真空泵对透明薄膜袋和检测箱内进行抽真空，可通过观察透明薄膜袋上是否存在气泡来判断液晶显示模组的密封性，通过手转柄可带动放置板转动，便于对液晶显示模组进行全面的观察。

