



(21)申请号 201820318345.5

(22)申请日 2018.03.08

(73)专利权人 广州林电智能科技有限公司

地址 511430 广东省广州市番禺区大石街
洗村石北工业大道安平路5号H栋501

(72)发明人 陈林

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

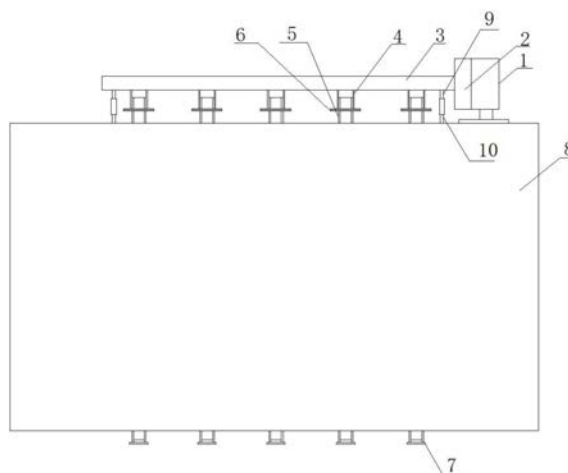
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种液晶显示器的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示器的散热装置,包括液晶显示器和风扇,所述液晶显示器内部垂直固定安装一根以上的导热管,导热管均呈中空结构设置,导热管上下端均穿过液晶显示器上下端的外壁延伸至外界,导热管上端位于外界的一段上固定安装一定位环,定位环的表面上固定安装一橡胶层,风扇通过支架固定安装于液晶显示器的上端,风扇的出风面上固定安装一罩体,罩体左侧固定安装一排风管,排风管下端正对于导热管处均固定安装一与排风管相通的套管,套管下端均至上而下套在相对应的导热管上。本实用新型结构简单,能快速的且安全的将显示器内部的热量排出,避免了内部零件的烧毁,增加了显示器的使用寿命。



1. 一种液晶显示器的散热装置,其特征在于:包括液晶显示器和风扇,所述液晶显示器内部垂直固定安装一根以上的导热管,导热管均呈中空结构设置,导热管上下端均穿过液晶显示器上下端的外壁延伸至外界,导热管上端位于外界的一段上固定安装一定位环,定位环的表面上固定安装一橡胶层,风扇通过支架固定安装于液晶显示器的上端,风扇的出风面上固定安装一罩体,罩体左侧固定安装一排风管,排风管下端正对于导热管处均固定安装一与排风管相通的套管,套管下端均至上而下套在相对应的导热管上,套管的底面均与定位环上的橡胶层相抵。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示器的散热装置,其特征在于:导热管位于液晶显示器内部的一段上均固定安装一石墨烯导热膜套,石墨烯导热膜套的外壁面与液晶显示器内部背光板的背面相抵。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示器的散热装置,其特征在于:液晶显示器上端面上还固定安装两根第一螺杆,排风管底面正对于第一螺杆处固定安装一第二螺杆,第二螺杆与第一螺杆之间相抵,并通过连接套螺纹连接固定。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示器的散热装置,其特征在于:导热管下端的开口中均设有一密封塞,密封塞与导热管之间均螺纹连接。

一种液晶显示器的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种液晶显示器的散热装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器亮度要求高,工作温度宽,电路板密度大,结构件紧凑。因此,为保证可靠的工作,有效的散热非常重要。

[0003] 液晶显示器主要采用LED背光灯源方式。LED灯在工作时会产生大量的热量,尤其在高亮度下,这些热量一般无法快速的散去后,容易造成内部零件的烧毁,使得显示器黑屏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种液晶显示器的散热装置,能快速的且安全的将显示器内部的热量排出,避免了内部零件的烧毁,增加了显示器的使用寿命。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种液晶显示器的散热装置,包括液晶显示器和风扇,所述液晶显示器内部垂直固定安装一根以上的导热管,导热管均呈中空结构设置,导热管上下端均穿过液晶显示器上下端的外壁延伸至外界,导热管上端位于外界的一段上固定安装一定位环,定位环的表面上固定安装一橡胶层,风扇通过支架固定安装于液晶显示器的上端,风扇的出风面上固定安装一罩体,罩体左侧固定安装一排风管,排风管下端正对于导热管处均固定安装一与排风管相通的套管,套管下端均至上而下套在相对应的导热管上,套管的底面均与定位环上的橡胶层相抵。

[0006] 作为优选的技术方案,导热管位于液晶显示器内部的一段上均固定安装一石墨烯导热膜套,石墨烯导热膜套的外壁面与液晶显示器内部背光板的背面相抵。

[0007] 作为优选的技术方案,液晶显示器上端面上还固定安装两根第一螺杆,排风管底面正对于第一螺杆处固定安装一第二螺杆,第二螺杆与第一螺杆之间相抵,并通过连接套螺纹连接固定。

[0008] 作为优选的技术方案,导热管下端的开口中均设有一密封塞,密封塞与导热管之间均螺纹连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,能快速的且安全的将显示器内部的热量排出,避免了内部零件的烧毁,增加了显示器的使用寿命。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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实用新型的一些实施例,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。

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0013] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 如图1所示,本实用新型的一种液晶显示器的散热装置,包括液晶显示器8和风扇1,所述液晶显示器8内部垂直固定安装一根以上的导热管5,导热管5均呈中空结构设置,导热管5上下端均穿过液晶显示器8上下端的外壁延伸至外界,导热管5上端位于外界的一段上固定安装一定位环6,定位环6的表面上固定安装一橡胶层,风扇1通过支架固定安装于液晶显示器8的上端,风扇1的出风面上固定安装一罩体2,罩体2左侧固定安装一排风管3,排风管3下端正对于导热管5处均固定安装一与排风管3相通的套管4,套管4下端均至上而下套在相对应的导热管5上,套管4的底面均与定位环6上的橡胶层相抵,增加了密封性。

[0016] 导热管5位于液晶显示器8内部的一段上均固定安装一石墨烯导热膜套(未图示),石墨烯导热膜套的外壁面与液晶显示器8内部背光板的背面相抵。

[0017] 液晶显示器8上端面上还固定安装两根第一螺杆10,排风管3底面正对于第一螺杆10处固定安装一第二螺杆9,第二螺杆9与第一螺杆10之间相抵,并通过连接套螺纹连接固定,增加了牢固性和支撑力,避免了掉落。

[0018] 导热管5下端的开口中均设有一密封塞7,密封塞7与导热管5之间均螺纹连接。

[0019] 工作原理:由于石墨烯导热膜套与背光板相抵,从而背光板上产生的热量能快速的传递到石墨烯导热膜套上,再通过石墨烯导热膜套传递到导热管上,由于热传递是将热量从高温处传递到低温处,从而位于外界的一段导热管上的温度肯定会低于位于显示器内部的一段导热管,使得热量能传递到位于外界的一段导热管上,通过外界的空气能有的将传递到外界的热量吸收,从而有效的降低了温度,当温度过高时,将导热管下端的密封塞取下,并启动风扇,风扇产生的风会顺着排风管和套管吹入导热管中,风会至上而下的吹过导热管,直至从下端的开口中排出,风在经过导热管时能有效的将传递到导热管上的热量带走,通过风持续散热能快速的降低显示器内部的热量,避免了零件的烧毁,且由于风在导热管内部通过,从而不会对显示器内部的线路或者其它造成影响。

[0020] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,能快速的且安全的将显示器内部的热量排出,避免了内部零件的烧毁,增加了显示器的使用寿命。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

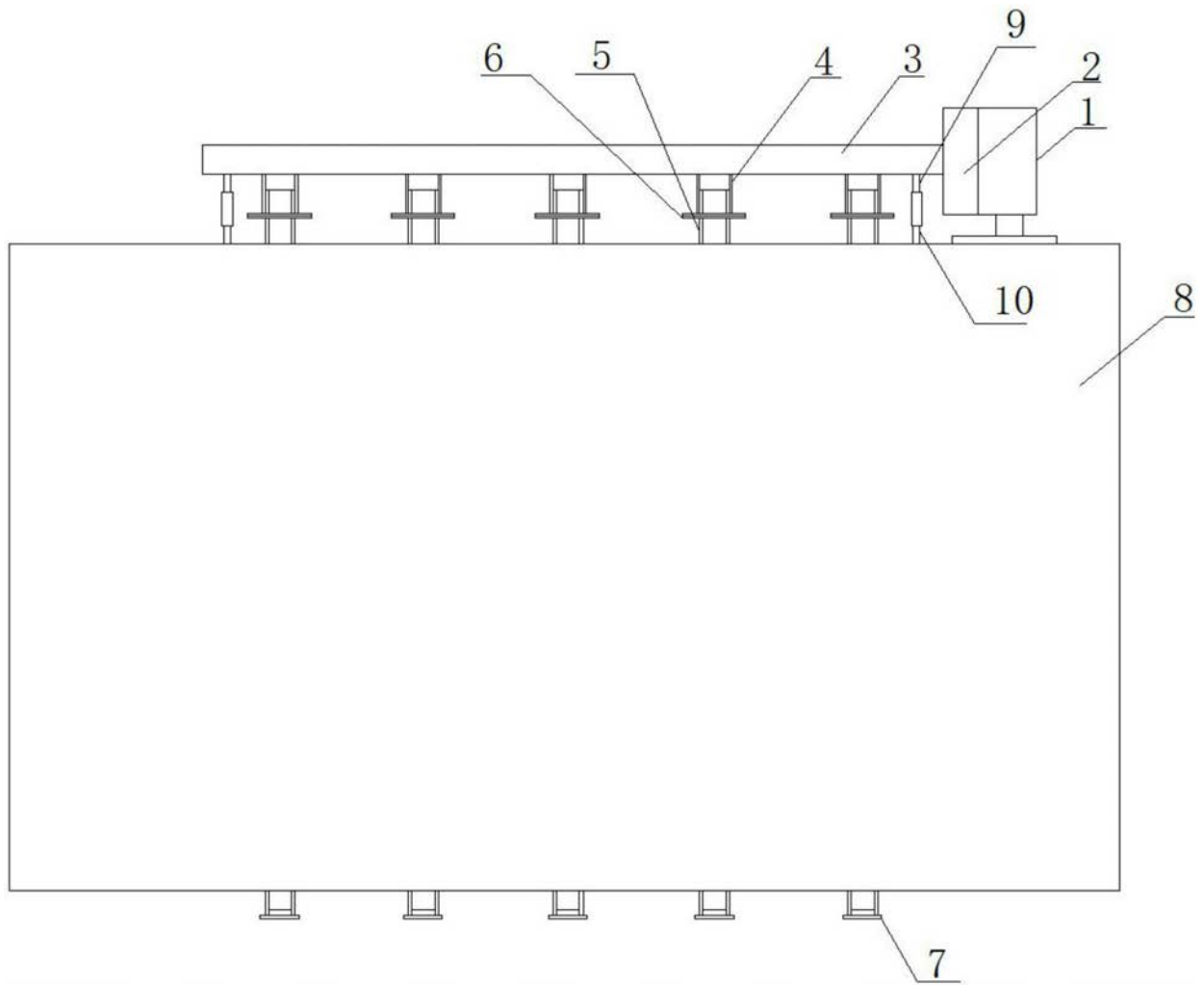


图1

专利名称(译)	一种液晶显示器的散热装置		
公开(公告)号	CN207833174U	公开(公告)日	2018-09-07
申请号	CN201820318345.5	申请日	2018-03-08
[标]发明人	陈林		
发明人	陈林		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	陈娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示器的散热装置，包括液晶显示器和风扇，所述液晶显示器内部垂直固定安装一根以上的导热管，导热管均呈中空结构设置，导热管上下端均穿过液晶显示器上下端的外壁延伸至外界，导热管上端位于外界的一段上固定安装一定位环，定位环的表面上固定安装一橡胶层，风扇通过支架固定安装于液晶显示器的上端，风扇的出风面上固定安装一罩体，罩体左侧固定安装一排风管，排风管下端正对于导热管处均固定安装一与排风管相通的套管，套管下端均至上而下套在相对应的导热管上。本实用新型结构简单，能快速的且安全的将显示器内部的热量排出，避免了内部零件的烧毁，增加了显示器的使用寿命。

