



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216817762 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202220254609.1

(22) 申请日 2022.02.08

(73) 专利权人 深圳市九扬智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道高峰社区元芬工业区B区A、B、C栋
522

(72) 发明人 吴明付 罗英豪

(74) 专利代理机构 深圳华企汇专利代理有限公司 44735
专利代理师 崔亚军

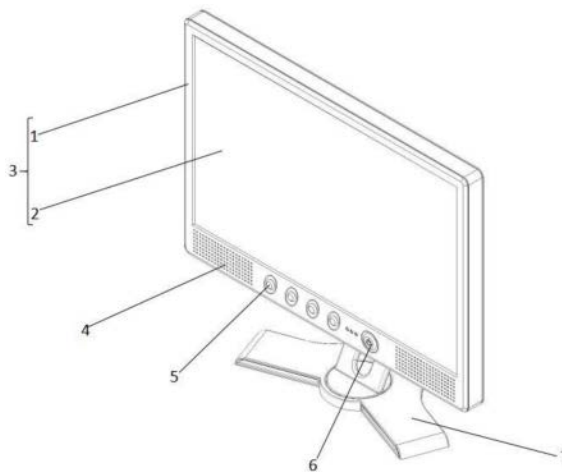
(51) Int. Cl.
G09F 9/35 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种散热液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热液晶显示屏,包括显示屏主体以及固定支架,所述显示屏主体后表面固定设置有散热风扇和冷却装置,所述冷却装置包括固定板、温度感应器、水箱、冷却水管、进水口、出水口以及小型水泵,所述温度感应器固定设置于固定板顶部,所述水箱固定设置于固定板上,所述冷却水管固定设置于所述水箱内部,所述小型水泵与所述冷却水管之间贯通连接,所述进水口和出水口均与所述水箱贯通连接,所述散热风扇包括电机以及风扇主体,所述电机与所述风扇主体之间转动连接,所述固定支架包括底座、连接板、紧固螺栓以及定位板。通过冷却装置和散热风扇对液晶显示屏进行快速散热,能避免过高的温度对内部元件造成损坏,散热性强。



1. 一种散热液晶显示屏,其特征在于:包括显示屏主体以及固定支架,所述显示屏主体后表面固定设置有散热风扇和冷却装置,所述冷却装置包括固定板、温度感应器、水箱、冷却水管、进水口、出水口以及小型水泵,所述温度感应器固定设置于固定板顶部,所述水箱固定设置于固定板上,所述冷却水管固定设置于所述水箱内部,所述小型水泵与所述冷却水管之间贯通连接,所述进水口和出水口均与所述水箱贯通连接,所述散热风扇包括电机以及风扇主体,所述电机与所述风扇主体之间转动连接,所述固定支架包括底座、连接板、紧固螺栓以及定位板。

2. 根据权利要求1所述的一种散热液晶显示屏,其特征在于:所述显示屏主体包括显示屏以及框体,所述显示屏与所述框体之间通过光学胶粘合连接,所述框体的底部活动设置有若干控制键以及电源开关,所述框体的相对两侧各设置有间隔排列的若干散热孔。

3. 根据权利要求2所述的一种散热液晶显示屏,其特征在于:所述电源开关分别与所述显示屏、温度感应器、小型水泵和电机之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种散热液晶显示屏,其特征在于:所述定位板与所述显示屏主体固定连接,所述连接板通过紧固螺栓与所述定位板螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热液晶显示屏,其特征在于:所述底座和所述连接板之间形成一体化成型结构。

一种散热液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏领域,具体的是一种散热液晶显示屏。

背景技术

[0002] 液晶显示屏为平面薄型的显示设备,由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方,具备较好的显示效果,且功耗较低,广泛应用于各个领域,但是现有的显示屏发热得不到散热,过高的温度会对内部元件造成损坏,散热性差,往往使用寿命短,为此,我们提出一种散热液晶显示屏。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术中的存在的不足之处,本实用新型提供了一种散热液晶显示屏。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种散热液晶显示屏,包括显示屏主体以及固定支架,所述显示屏主体后表面固定设置有散热风扇和冷却装置,所述冷却装置包括固定板、温度感应器、水箱、冷却水管、进水口、出水口以及小型水泵,所述温度感应器固定设置于固定板顶部,所述水箱固定设置于固定板上,所述冷却水管固定设置于所述水箱内部,所述小型水泵与所述冷却水管之间贯通连接,所述进水口和出水口均与所述水箱贯通连接,所述散热风扇包括电机以及风扇主体,所述电机与所述风扇主体之间转动连接,所述固定支架包括底座、连接板、紧固螺栓以及定位板。

[0005] 作为进一步阐述,所述显示屏主体包括显示屏以及框体,所述显示屏与所述框体之间通过光学胶粘合连接,所述框体的底部活动设置有若干控制键以及电源开关,所述框体的相对两侧各设置有间隔排列的若干散热孔。

[0006] 作为进一步阐述,所述电源开关分别与所述显示屏、温度感应器、小型水泵和电机之间电性连接。

[0007] 作为进一步阐述,所述定位板与所述显示屏主体固定连接,所述连接板通过紧固螺栓与所述定位板螺纹连接。

[0008] 作为进一步阐述,所述底座和所述连接板之间形成一体化成型结构。

[0009] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型一种散热液晶显示屏,通过设置的冷却装置和散热装置可以对显示屏进行有效的降温,使用时,通过打开电源开关使电机转动,进而电机使风扇主体转动,对液晶显示屏进行散热,通过小型水泵使冷却水管内部的冷却液或冷却水循环往复流动,将液晶显示屏上的热量带走,从而达到降温的目的,而温度感应器可以对液晶显示屏的温度进行监控,与传统的散热显示屏相比,采用风冷和水冷进行散热,散热效率更高,散热速度更快。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种散热液晶显示屏的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型一种散热液晶显示屏的后视图;

[0012] 图3为本实用新型固定支架的结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型冷却装置的结构示意图；

[0014] 图5为本实用新型散热电机的结构示意图。

[0015] 图中标号：

[0016] 图中1-框体；2-显示屏；3-显示屏主体；4-散热孔；5-控制键；6-电源开关；7-固定支架；8-散热风扇；9-冷却装置；10-底座；11-连接板；12-紧固螺栓；13-定位板；14-固定板；15-温度感应器；16-水箱；17-小型水泵；18-冷却水管；19-进水口；20-出水口；21-风扇主体；22-电机。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-图5所示，一种散热液晶显示屏，包括显示屏主体3以及固定支架7，所述显示屏主体3后表面固定设置有散热风扇8和冷却装置9，所述冷却装置9包括固定板14、温度感应器15、水箱16、冷却水管18、进水口19、出水口20以及小型水泵17，所述温度感应器15固定设置于固定板14顶部，所述水箱16固定设置于固定板14上，所述冷却水管18固定设置于所述水箱16内部，所述小型水泵17与所述冷却水管18之间贯通连接，所述进水口19和出水口20均与所述水箱16贯通连接，所述散热风扇8包括电机22以及风扇主体21，所述电机22与所述风扇主体21之间转动连接，所述固定支架7包括底座10、连接板11、紧固螺栓12以及定位板13。

[0019] 在本实施例中，所述显示屏主体3包括显示屏2以及框体1，所述显示屏3与所述框体1之间通过光学胶粘合连接，所述框体1的底部活动设置有若干控制键5以及电源开关6，所述框体1的相对两侧各设置有间隔排列的若干散热孔4，通过设置散热孔4可以将内部少部分热量排出。

[0020] 在本实施例中，所述电源开关6分别与所述显示屏2、温度感应器15、小型水泵17和电机22之间电性连接，通过设置温度感应器15可以感应液晶显示屏的整体温度。

[0021] 在本实施例中，所述定位板13与所述显示屏主体3固定连接，所述连接板11通过紧固螺栓12与所述定位板13螺纹连接。

[0022] 在本实施例中，所述底座10和所述连接板11之间形成一体化成型结构。

[0023] 在具体使用时，通过进水口19中加入冷却液或者冷水，通过打开电源开关6使电机22转动，进而电机22使风扇主体21转动，对液晶显示屏进行散热，通过小型水泵17使冷却水管18内部的冷却液或冷却水循环往复流动，将液晶显示屏上的热量带走，从而达到降温的目的，而温度感应器15可以对液晶显示屏的温度进行监控，当需要更换冷却液或者冷却水时，将出水口20打开，从出水口20中将冷却液或者冷却水排出，进而通过进水口19更换新的冷却液或冷却水。

[0024] 综上所述，本实用新型一种散热液晶显示屏，通过设置的冷却装置和散热装置可以对显示屏进行有效的降温，使用时，通过打开电源开关使电机转动，进而电机使风扇主体

转动,对液晶显示屏进行散热,通过小型水泵使冷却水管内部的冷却液或冷却水循环往复流动,将液晶显示屏上的热量带走,从而达到降温的目的,而温度感应器可以对液晶显示屏的温度进行监控,与传统的散热显示屏相比,采用风冷和水冷进行散热,散热效率更高,散热速度更快。

[0025] 于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

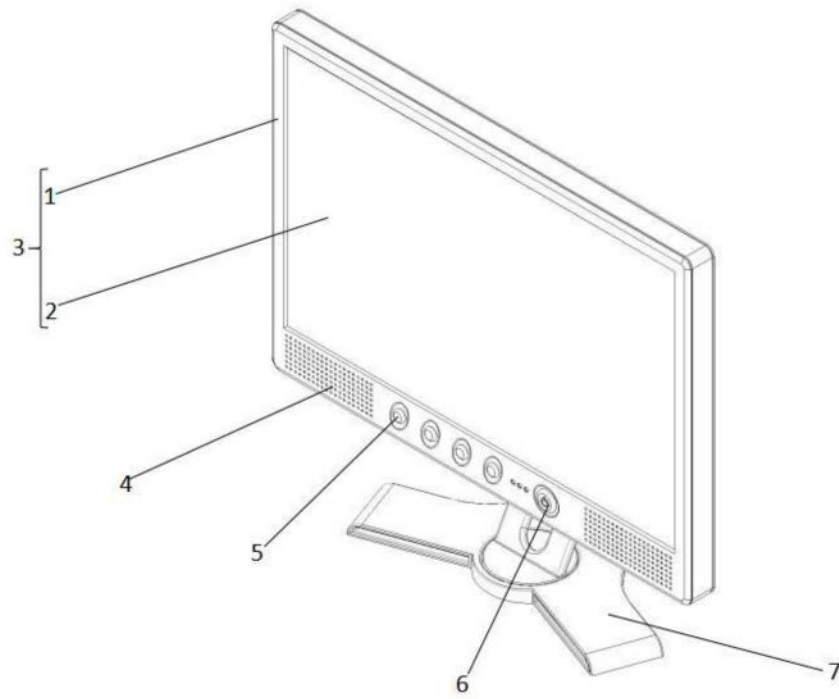


图1

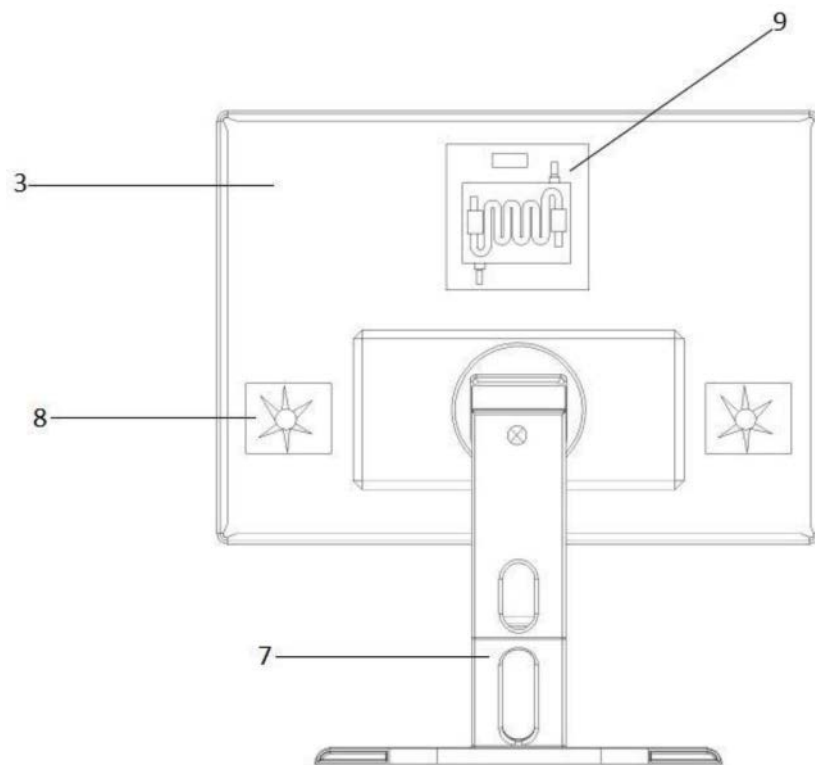


图2

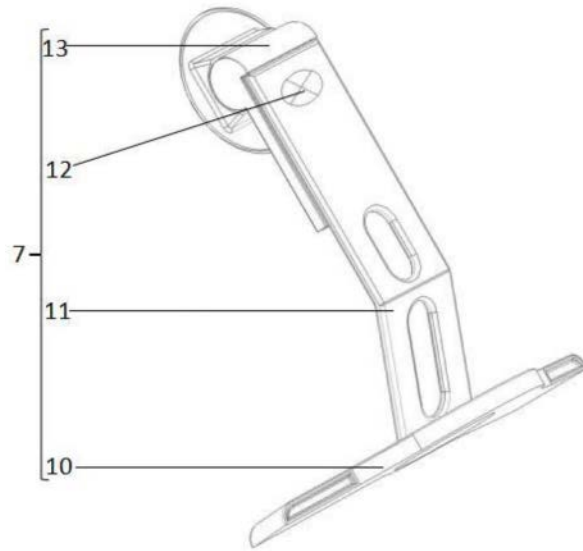


图3

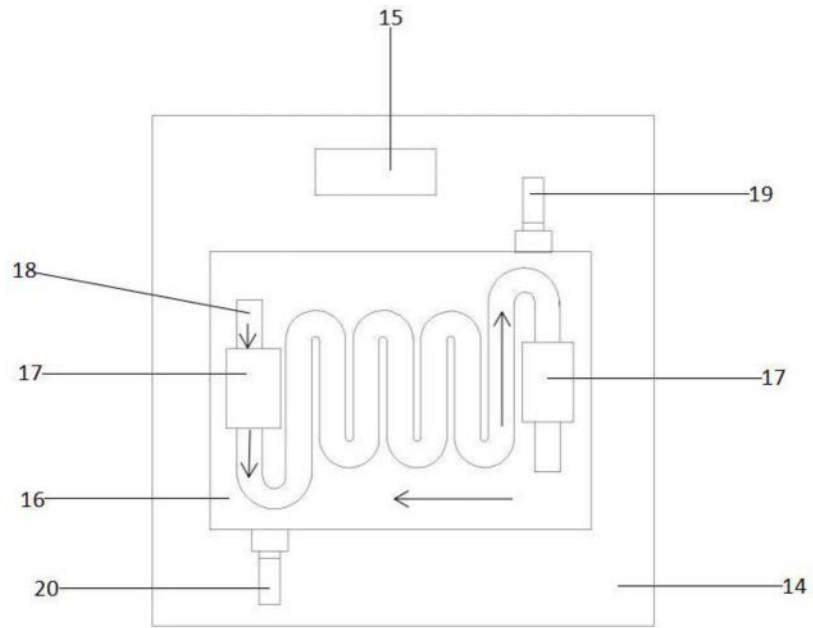


图4

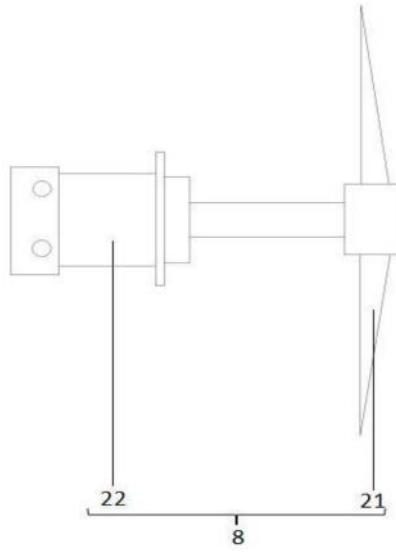


图5