



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219626232 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202321238014.8

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 西安鲸鱼互动信息技术有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区丈八街
办科技路48号创业广场B1704室

(72) 发明人 刘万明

(74) 专利代理机构 西安鼎迈知识产权代理事务
所(普通合伙) 61263

专利代理师 李振瑞

(51) Int. Cl.

G09F 9/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

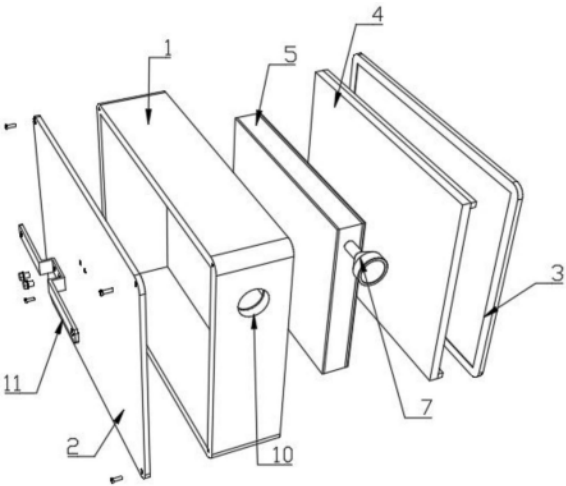
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种广告发布机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种广告发布机,涉及信息宣传技术领域,包括设备外壳和设置在设备外壳一侧侧沿的显示屏本体;还包括壳盖、控制线路板、导热单元、导热风管以及散热单元;壳盖拆卸在设备外壳另一侧的侧沿;控制线路板固定设置在设备外壳内;导热单元包括冷却水盒和导热硅脂层;导热风管固定架设在冷却水盒内。本实用新型以快速实现控制线路板上工作高温的转移为目的,达到控制线路板散热降温的效果,与此同时,利用可换热的导热风管及风冷散热的散热单元,以快速降低冷水的散热温度为目的,提高导热单元对控制线路板持续散热降温的稳定性,有效解决了灰尘进入设备外壳内而影响控制线路板工作性能的问题。



1. 一种广告发布机,包括设备外壳(1)和设置在所述设备外壳(1)一侧侧沿的显示屏本体(3);

其特征在于,还包括:

壳盖(2),其拆卸在所述设备外壳(1)另一侧的侧沿;

控制线路板(4),其固定设置在所述设备外壳(1)内;

导热单元(5),其固定安装在所述控制线路板(4)的侧面;所述导热单元(5)包括冷却水盒(51)和设置在所述冷却水盒(51)与所述控制线路板(4)之间的导热硅脂层(52);

导热风管(6),其固定架设在所述冷却水盒(51)内,且两端固定贯穿所述冷却水盒(51)的侧壁;

散热单元(7),其固定连接在所述导热风管(6)的一端,且固定嵌装在所述设备外壳(1)上;所述散热单元(7)包括进风罩(71)和拆卸安装在所述设备外壳(1)内侧的静音风扇(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述导热风管(6)呈盘形管路设置在所述冷却水盒(51)内,所述导热风管(6)浸入在所述冷却水盒(51)的冷却水中。

3. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述导热风管(6)与所述冷却水盒(51)之间固定连接有固定箍(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述进风罩(71)的端部拆卸安装有防尘网(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述设备外壳(1)上开设有与所述进风罩(71)相适配的嵌入孔(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述壳盖(2)上设置有装配架(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种广告发布机,其特征在于,所述控制线路板(4)与所述显示屏本体(3)电性连接。

一种广告发布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息宣传技术领域,特别是涉及一种广告发布机。

背景技术

[0002] 广告,顾名思义,就是广而告之,向社会广大公众告知某件事物,广告就其含义来说,有广义和狭义之分随着媒体传播技术的快速发展,广告播放终端广泛的应用到越来越多的地方,比如说在商场,电梯,楼宇,越来越多的商家采用广告机宣传自己的产品和服务。

[0003] 经检索,申请号为202121957737.4公开了一种互联网广告发布机,包括壳体,其特征在于,所述壳体的前侧设有面板,壳体内安装有显示屏,显示屏的后侧设有导热片,导热片的后侧为相互平行的板组成,散热片压在导热片的后侧,散热片的下侧安装有风扇,散热片滑动连接在壳体后侧的孔内;所述壳体的后侧呈矩形设有四个缓冲座,所述缓冲座为弹性橡胶管状,缓冲座的后侧连接有吸盘。

[0004] 经发现,相关技术的互联网广告发布机,其对显示屏单元(包括电路板与显示屏本体)进行散热时,是采用风扇进行风冷式散热,风扇吹风过程易携带灰尘进入机体内部,大量灰尘的乘积与覆盖易降低显示屏单元的工作性能,进一步通过增设防尘网也无法实现灰尘通入的全面拦截,故急需一种封闭式散热并满足防尘效果的广告发布机。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对当下互联网广告发布机在对显示屏单元进行散热时,是采用风扇进行风冷式散热,风扇吹风过程易携带灰尘进入机体内部,大量灰尘的乘积与覆盖易降低显示屏单元的工作性能,进一步通过增设防尘网也无法实现灰尘通入的全面拦截的问题,提供一种广告发布机。

[0006] 一种广告发布机,包括设备外壳和设置在所述设备外壳一侧侧沿的显示屏本体;

[0007] 还包括:

[0008] 壳盖,其拆卸在所述设备外壳另一侧的侧沿;

[0009] 控制线路板,其固定设置在所述设备外壳内;

[0010] 导热单元,其固定安装在所述控制线路板的侧面;所述导热单元包括冷却水盒和设置在所述冷却水盒与所述控制线路板之间的导热硅脂层;

[0011] 导热风管,其固定架设在所述冷却水盒内,且两端固定贯穿所述冷却水盒的侧壁;

[0012] 散热单元,其固定连接在所述导热风管的一端,且固定嵌装在所述设备外壳上;所述散热单元包括进风罩和拆卸安装在所述设备外壳内侧的静音风扇。

[0013] 进一步的,所述导热风管呈盘形管路设置在所述冷却水盒内,所述导热风管浸入在所述冷却水盒的冷却水中。

[0014] 进一步的,所述导热风管与所述冷却水盒之间固定连接有固定箍。

[0015] 进一步的,所述进风罩的端部拆卸安装有防尘网。

[0016] 进一步的,所述设备外壳上开设有与所述进风罩相适配的嵌入孔。

- [0017] 进一步的,所述壳盖上设置有装配架。
- [0018] 进一步的,所述控制线路板与所述显示屏本体电性连接。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0020] 本申请中,通过设置导热单元、导热风管及散热单元,在设备外壳内腔呈封闭状态下,导热单元具备高效的导热与吸热性能,以快速实现控制线路板上工作高温的转移为目的,达到控制线路板散热降温的效果,同时,导热风管针对导热单元中的冷却水具备的可换热性,配合散热单元的吹风效果,可快速降低冷水的散热温度,提高导热单元对控制线路板持续散热降温的稳定性,采用以上方式对控制线路板进行散热,有效解决了灰尘进入设备外壳内而影响控制线路板工作性能的问题。

附图说明

- [0021] 图1所示为本实用新型整体的结构示意图。
- [0022] 图2所示为图1的爆炸图。
- [0023] 图3所示为图2中控制线路板、剖视的导热单元及散热单元的结构示意图。
- [0024] 图4所示为图3中A部放大图。
- [0025] 主要元件符号说明
- [0026] 1、设备外壳;2、壳盖;3、显示屏本体;4、控制线路板;5、导热单元;51、冷却水盒;52、导热硅脂层;6、导热风管;7、散热单元;71、进风罩;72、静音风扇;8、固定箍;9、防尘网;10、嵌入孔;11、装配架。
- [0027] 以上主要元件符号说明结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式

- [0028] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。
- [0029] 本实施例提供了一种广告发布机,包括设备外壳1和设置在设备外壳1一侧侧沿的显示屏本体3。
- [0030] 上述一种广告发布机还包括壳盖2、控制线路板4、导热单元5、导热风管6以及散热单元7;
- [0031] 壳盖2拆卸在设备外壳1另一侧的侧沿;壳盖2可通过螺丝连接以及密封垫连接在设备外壳1上,在方便对设备外壳1内的元器件进行检修的同时,满足了设备外壳1内腔的封堵;
- [0032] 壳盖2上设置有装配架11;装配架11上设置有安装孔,装配架11可方便将整个广告发布机安装在安装面上;
- [0033] 控制线路板4固定设置在设备外壳1内;控制线路板4与显示屏本体3电性连接;显示屏本体3与控制线路板4电连进行广告的显示播放时,主要工作温度由控制线路板4进行产出;
- [0034] 结合参阅图3,导热单元5固定安装在控制线路板4的侧面;导热单元5包括冷却水盒51和设置在冷却水盒51与控制线路板4之间的导热硅脂层52;本申请中冷却水盒51内填充冷却水,冷却水用于吸热,且冷却水盒51可采用导热材质;导热硅脂层52用于将控制线路

板4上的工作温度通过冷却水盒51传递至冷却水中,以控制线路板4实现导热、吸热的散热效果;

[0035] 导热风管6固定架设在冷却水盒51内,且两端固定贯穿冷却水盒51的侧壁;导热风管6可采用铜管材质;

[0036] 导热风管6呈盘形管路设置在冷却水盒51内,导热风管6浸入在冷却水盒51的冷却水中;这样设计的好处是,可增大与冷却水盒51中冷却水的接触面,以达到换热的效果;

[0037] 导热风管6与冷却水盒51之间固定连接有固定箍8;固定箍8用于稳定导热风管6在冷却水盒51内的位置;

[0038] 结合参阅图4,散热单元7固定连接在导热风管6的一端,且固定嵌装在设备外壳1上;散热单元7包括进风罩71和拆卸安装在设备外壳1内侧的静音风扇72;静音风扇72通过低噪运行,可加快导热风管6内空气的流通速率,以加快带走导热风管6通过冷却水换热的热量,进而保障冷却水时刻处于稳定的吸热状态;

[0039] 本实施例中,在导热硅脂层52将控制线路板4上的工作温度通过冷却水盒51传递至冷却水中,通过对控制线路板4实现导热与吸热,完成控制线路板4的散热,接着静音风扇72吸入空气通过进风罩71送入导热风管6内,并由导热风管6的另一端送出,此时静音风扇72送出的风可加快导热风管6内空气的流通速率,在导热风管6对冷却水进行换热过程中,以风冷的方式可快速对导热风管6进行降温,也即对冷却水进行降温;

[0040] 值得说明的是,因静音风扇72风冷携带空气中灰尘时通过导热风管6内进行流通,因无灰尘进入设备外壳1内,故解决了灰尘进入设备外壳1内而影响控制线路板4工作性能的问题。

[0041] 进风罩71的端部拆卸安装有防尘网9;防尘网9可通过螺丝拆卸连接在进风罩71上,防尘网9可用于增加静音风扇72的防尘性;

[0042] 设备外壳1上开设有与进风罩71相适配的嵌入孔10;嵌入孔10可用于密封嵌装进风罩71,以稳定进风罩71的位置,并实现防尘效果。

[0043] 本实用新型一种广告发布机的工作原理为:首先,使用者通过装配架11将整个广告发布机安装在待安装面上,由显示屏本体3来进行广告内容的显示播放,在控制线路板4工作产生工作温度时,导热硅脂层52可将控制线路板4上的工作温度传递至具备导热材质的冷却水盒51上,在由冷却水盒51中冷却水中对热量进行吸热,通过对控制线路板4实现导热与吸热,可完成控制线路板4的散热;接着控制低噪的静音风扇72吸入空气,并通过进风罩71送入导热风管6内,由导热风管6的另一端送出,此时静音风扇72送出的风可加快导热风管6内空气的流通速率,在导热风管6对冷却水进行换热过程中,以风冷的方式可快速对导热风管6进行降温,也即对冷却水进行降温。

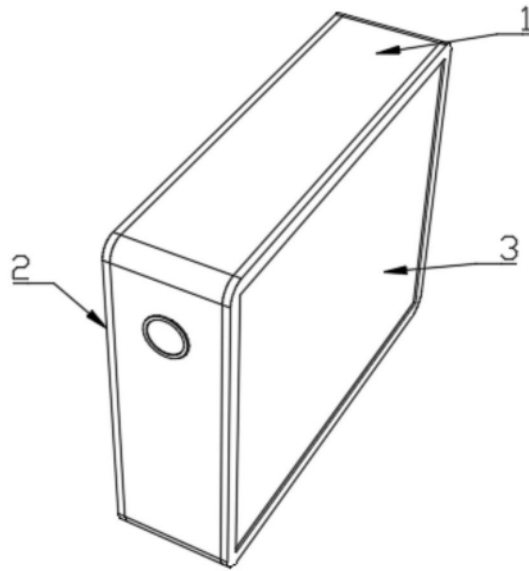


图1

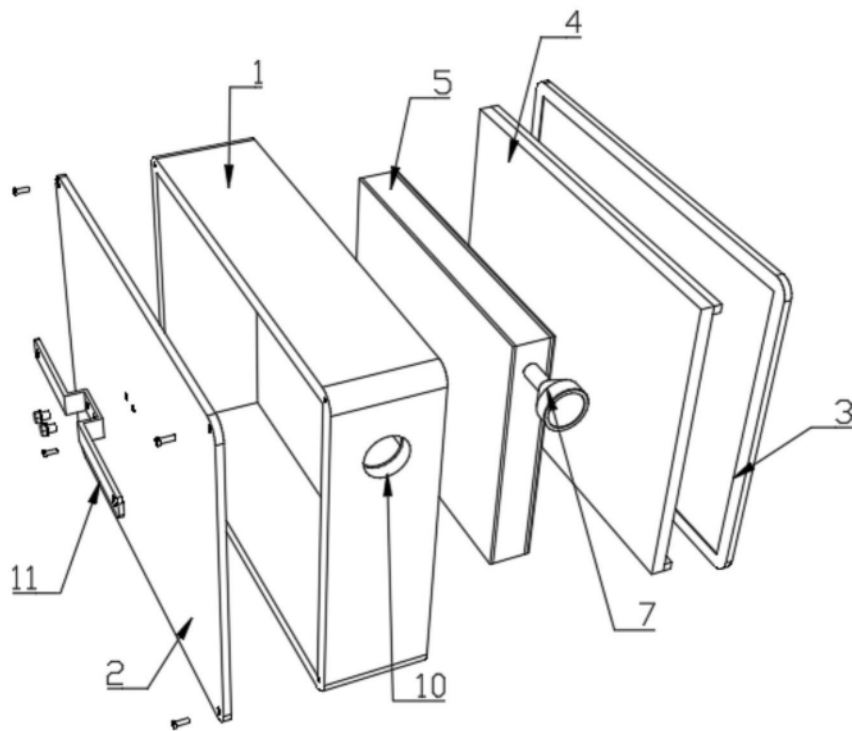


图2

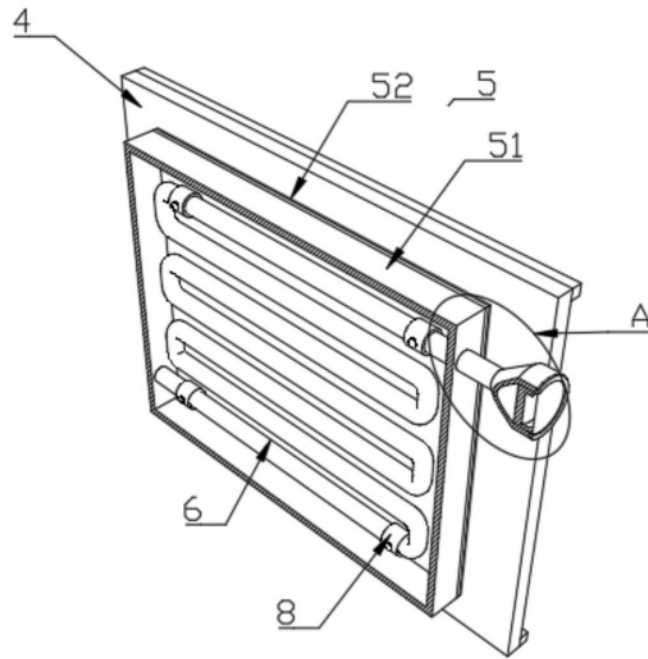


图3

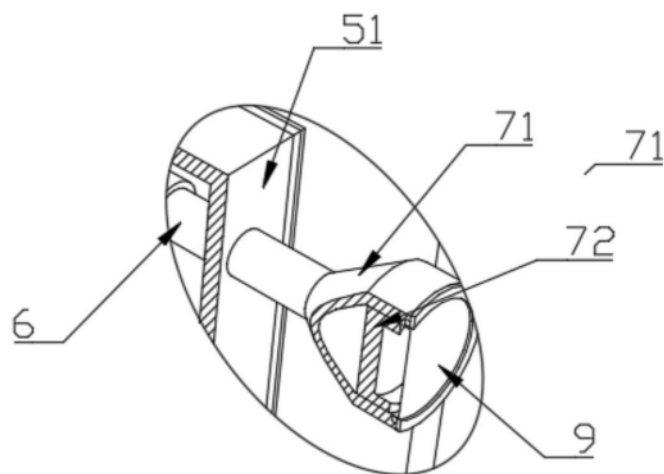


图4