(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222283808 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202421019146.6

(22)申请日 2024.05.11

(73)专利权人 航岳数据技术(上海)有限公司
地址 200000 上海市奉贤区陈桥路1876号2幢1层

(72)发明人 李宏飞

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704
专利代理师 陈秋云

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)
G09F 9/30(2006.01)

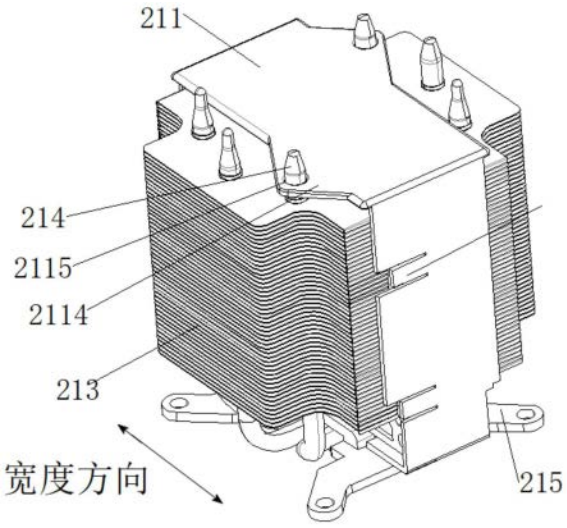
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热安防监控显示器

(57)摘要

本实用新型提出一种散热安防监控显示器，其包括：机壳、显示屏、支架和散热单元，所述散热单元设置在所述机壳内，所述散热单元包括：框架、散热风扇、散热翅片、散热管、底座，在框架的顶板上设置加强板，经散热翅片传出的散热管端部容纳于加强板上的限位孔内，以此提高散热管在散热翅片上的装配稳定性，在散热风扇驱动运转时，气流从位于框架两侧的散热翅片流过，经散热管传递给散热翅片的热量由气流在流动过程中带走，进而实现对导热散热作用，通过设置在侧板上的第一卡扣可提高对散热风扇在安装时的稳定性，通过所设置的框架提高散热风扇、散热翅片和散热管进行总装实现散热功用时的装配稳定性，以提高对安防监控显示器的散热稳定性支撑。



CN 222283808 U

1.一种散热安防监控显示器,其特征在于,其包括:机壳、显示屏、支架和散热单元,所述散热单元设置在所述机壳内,所述散热单元包括:框架、散热风扇、散热翅片、散热管、底座;

所述散热风扇固定设置在所述框架上,所述散热风扇的一侧为进风端,所述散热风扇的另一侧为出风端,所述散热翅片固定设置在所述框架上且分别对应设置在所述进风端和所述出风端;

所述散热管呈U型设置,多根所述散热管沿所述框架的宽度方向间隔设置连接于所述散热翅片,其中,所述散热管的一端穿设于位于所述进风端的所述散热翅片的内部,所述散热管的另一端穿设于位于所述出风端的所述散热翅片的内部;

所述框架包括沿高度方向相对设置的顶板和底板,所述顶板和所述底板之间连接侧板,由所述顶板、所述底板和所述侧板共同围设形成用于容纳所述散热风扇和所述散热翅片的空腔;

在所述顶板上分别设置加强板,所述加强板分别设置在所述顶板靠近于所述进风端和所述出风端的两侧,部分所述散热管的端部穿设于设置在所述加强板上的限位孔内,其中,靠近所述进风端的所述加强板上的限位孔与靠近所述出风端的所述加强板上的限位孔在所述框架的宽度方向上间隔设置,所述侧板上设置第一卡扣,所述第一卡扣与所述散热风扇的侧部相卡接。

2.如权利要求1所述的散热安防监控显示器,其特征在于,所述底座与所述底板相连接。

3.如权利要求1所述的散热安防监控显示器,其特征在于,所述底板的底部设置第二卡扣,所述第二卡扣与所述底座相卡接。

4.如权利要求1所述的散热安防监控显示器,其特征在于,所述显示屏设置在所述机壳上,所述支架设置在所述机壳的后侧。

一种散热安防监控显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防监控显示器的散热技术领域,尤其涉及一种散热安防监控显示器。

背景技术

[0002] 安防监控显示器通常需要长时间连续运行,因此在设计中需要考虑有效的散热系统,以确保设备的稳定性和可靠性。安防监控显示器散热方式通常包括:

[0003] 散热翅片和散热器:在机壳内部通常会考虑采用具有良好散热性能的散热翅片或散热器以贴合发热器件的表面。这些散热结构可以有效地将设备内部产生的热量传导到外部,并通过空气对流来散发。

[0004] 风扇冷却系统:一些安防监控显示器内置风扇,通过对流风扇冷却系统来增强散热效果。风扇通过将空气吹过散热结构,帮助热量更有效地散发。

[0005] 温度控制和监测系统:配备温度传感器和控制系统,以实时监测显示器的温度。当温度达到设定值时,系统可以调整风扇速度或其他散热措施,以确保设备保持在安全温度范围内。

[0006] 但现有散热方式其散热性能单一,仅通过气流作用或散热翅片的导热方式实现对发热部件的散热,无法有效实现对安防监控显示器的稳定高性能散热。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型所要解决的技术问题是:如何提供一种散热安防监控显示器以通过所设置的框架提高散热风扇、散热翅片和散热管进行总装实现散热功用时的装配稳定性,以此提高对安防监控显示器的散热稳定性支撑。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提出一种散热安防监控显示器,其包括:机壳、显示屏、支架和散热单元,所述散热单元设置在所述机壳内,所述散热单元包括:框架、散热风扇、散热翅片、散热管、底座;

[0009] 所述散热风扇固定设置在所述框架上,所述散热风扇的一侧为进风端,所述散热风扇的另一侧为出风端,所述散热翅片固定设置在所述框架上且分别对应设置在所述进风端和所述出风端;

[0010] 所述散热管呈U型设置,多根所述散热管沿所述框架的宽度方向间隔设置连接于所述散热翅片,其中,所述散热管的一端穿设于位于所述进风端的所述散热翅片的内部,所述散热管的另一端穿设于位于所述出风端的所述散热翅片的内部;

[0011] 所述框架包括沿高度方向相对设置的顶板和底板,所述顶板和所述底板之间连接侧板,由所述顶板、所述底板和所述侧板共同围设形成用于容纳所述散热风扇和所述散热翅片的空腔;

[0012] 在所述顶板上分别设置加强板,所述加强板分别设置在所述顶板靠近于所述进风端和所述出风端的两侧,部分所述散热管的端部穿设于设置在所述加强板上的限位孔内,

其中,靠近所述进风端的所述加强板上的限位孔与靠近所述出风端的所述加强板上的限位孔在所述框架的宽度方向上间隔设置。

[0013] 所述侧板上设置第一卡扣,所述第一卡扣与所述散热风扇的侧部相卡接。

[0014] 进一步地,所述底座与所述底板相连接。

[0015] 进一步地,所述底板的底部设置第二卡扣,所述第二卡扣与所述底座相卡接。

[0016] 进一步地,所述显示屏设置在所述机壳上,所述支架设置在所述机壳的后侧。

[0017] 与相关技术相比,本实用新型提出的一种散热安防监控显示器,其有益效果在于:在框架的顶板上设置加强板,经散热翅片传出的散热管端部容纳于加强板上的限位孔内,以此提高散热管在散热翅片上的装配稳定性,在散热风扇驱动运转时,气流从位于框架两侧的散热翅片流过,经散热管传递给散热翅片的热量由气流在流动过程中带走,进而实现对导热散热作用,通过设置在侧板上的第一卡扣可提高对散热风扇在安装时的稳定性,由此通过所设置的框架提高散热风扇、散热翅片和散热管进行总装实现散热功用时的装配稳定性,以此提高对安防监控显示器的散热稳定性支撑。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例中散热安防监控显示器的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例中散热安防监控显示器的另一角度的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例中散热单元的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例中未设置框架的散热单元的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例中框架的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0024] 参考图1-5所示,本实用新型提出一种散热安防监控显示器,其包括:机壳11、显示屏12、支架13和散热单元20,显示屏12设置在机壳11上,支架13设置在机壳11的后侧,由支架13实现对机壳11的支撑,在机壳11的后侧开设散热孔14,机壳11内部的气流可经过散热孔14向外排放,以实现对机壳11内部的发热部件进行散热,其中,安防监控显示器内的发热部件包括整流器、功率模块等,散热单元20是用于对该发热部件进行冷却散热。

[0025] 散热单元20设置在机壳11内并与机壳11内的发热部件相贴合,散热单元20包括:框架211、散热风扇212、散热翅片213、散热管214、底座215。

[0026] 散热风扇212固定设置在框架211上,散热风扇212的一侧为进风端,散热风扇212的另一侧为出风端,散热翅片213固定设置在框架211上且分别对应设置在进风端和出风端,散热风扇212在运转过程中,引导气流从进风端朝向于出风端流动,在流动过程中,带走散热翅片213表面上的热量,实现散热作用。

[0027] 散热管214呈U型设置,多根散热管214沿框架211的宽度方向间隔设置连接于散热翅片213,其中,散热管214的一端穿设于位于进风端的散热翅片213的内部,散热管214的另一端穿设于位于出风端的散热翅片213的内部,散热管214的底部呈弯折状并朝向于上方向上延伸,散热管214的底部贴合于发热部件的表面,以实现对发热部件的散热冷却。

[0028] 框架211包括沿高度方向相对设置的顶板2111和底板2112,顶板2111和底板2112

之间连接侧板2113,由顶板2111、底板2112和侧板2113共同围设形成用于容纳散热风扇212和散热翅片213的空腔。

[0029] 在顶板2111上分别设置加强板2114,加强板2114分别设置在顶板2111靠近于进风端和出风端的两侧,部分散热管214的端部穿设于设置在加强板2114上的限位孔2115内,其中,靠近进风端的加强板2114上的限位孔2115与靠近出风端的加强板2114上的限位孔2115在框架211的宽度方向上间隔设置,由此通过沿宽度方向上错开布设限位孔2115和散热管214的配合作用实现对散热管214在宽度方向上的间隔安装固定,保证散热管214的整体装配稳定性。

[0030] 侧板2113上设置第一卡扣2116,第一卡扣2116与散热风扇212的侧部相卡接,底座215与底板2112相连接,底板2112的底部设置第二卡扣2117,第二卡扣2117与底座215相卡接,由此可提高框架211的侧板2113、底板2112与其他部件的装配稳定性。

[0031] 在框架211的顶板2111上设置加强板2114,经散热翅片213传出的散热管214端部容纳于加强板2114上的限位孔2115内,以此提高散热管214在散热翅片213上的装配稳定性,在散热风扇212驱动运转时,气流从位于框架211两侧的散热翅片213流过,经散热管214传递给散热翅片213的热量由气流在流动过程中带走,进而实现对导热散热作用,通过设置在侧板2113上的第一卡扣2116可提高对散热风扇212在安装时的稳定性,由此通过所设置的框架211提高散热风扇212、散热翅片213和散热管214进行总装实现散热功用时的装配稳定性,以此提高对安防监控显示器的散热稳定性支撑。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

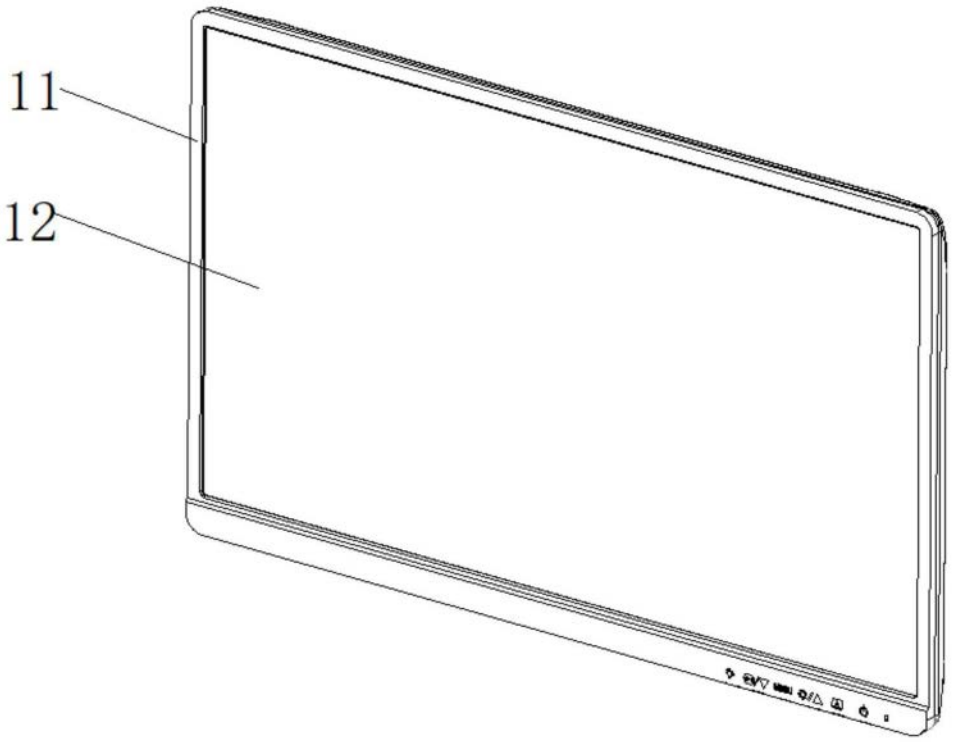


图1

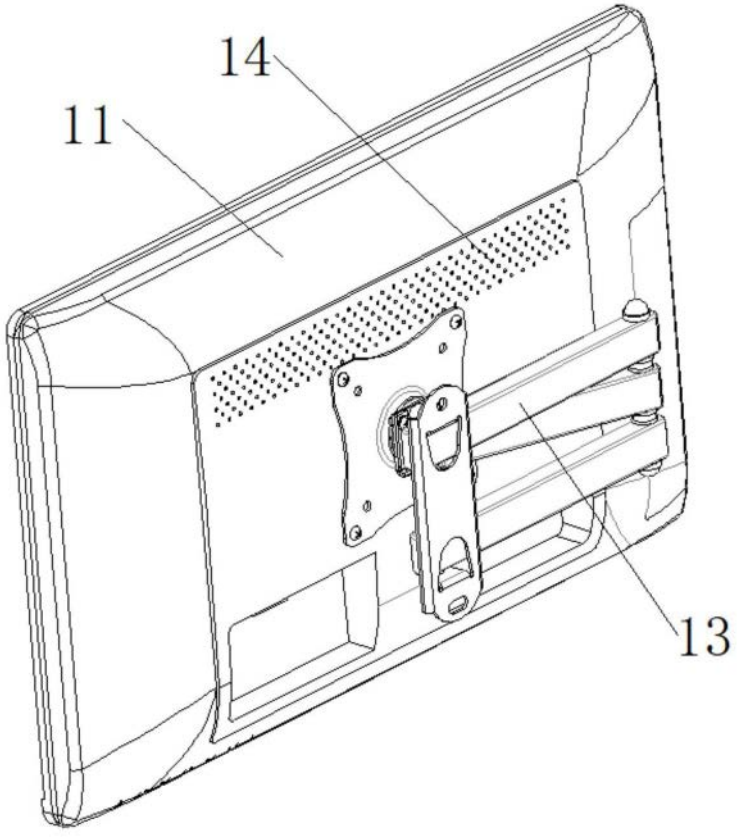


图2

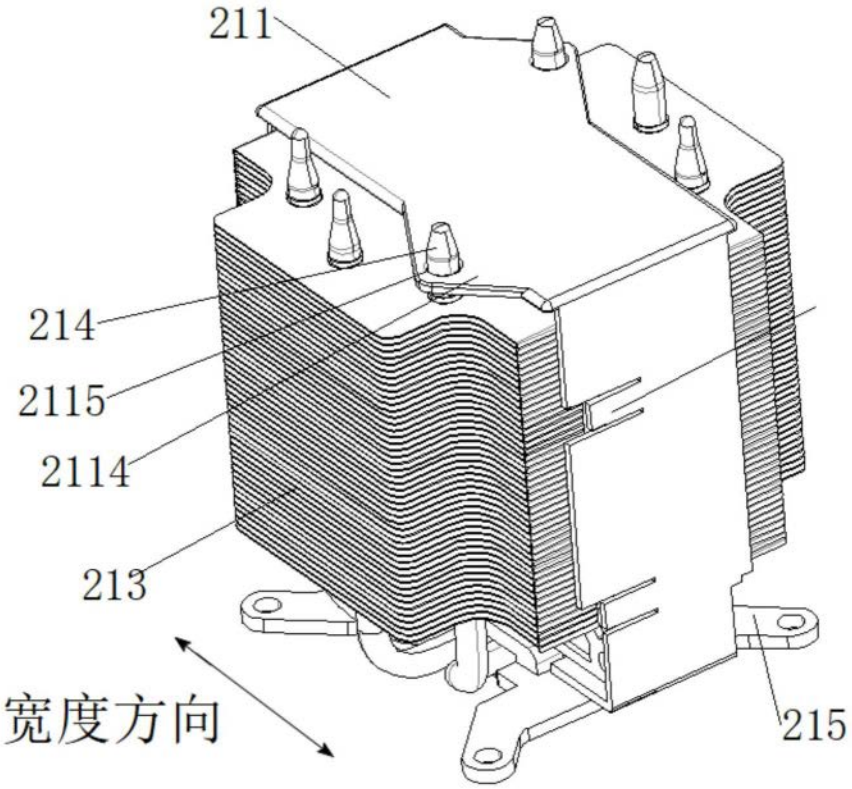


图3

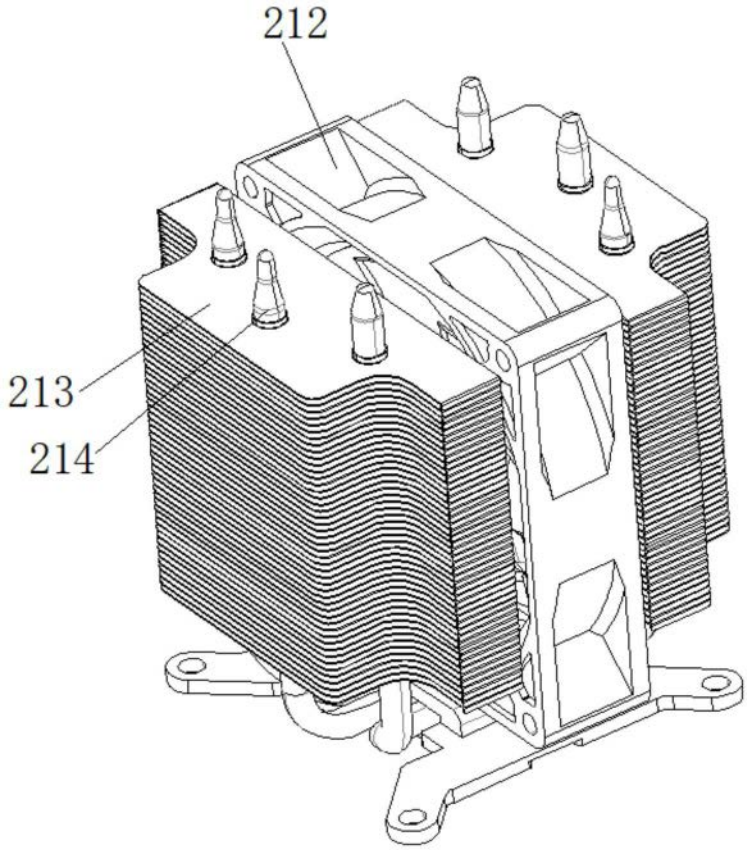


图4

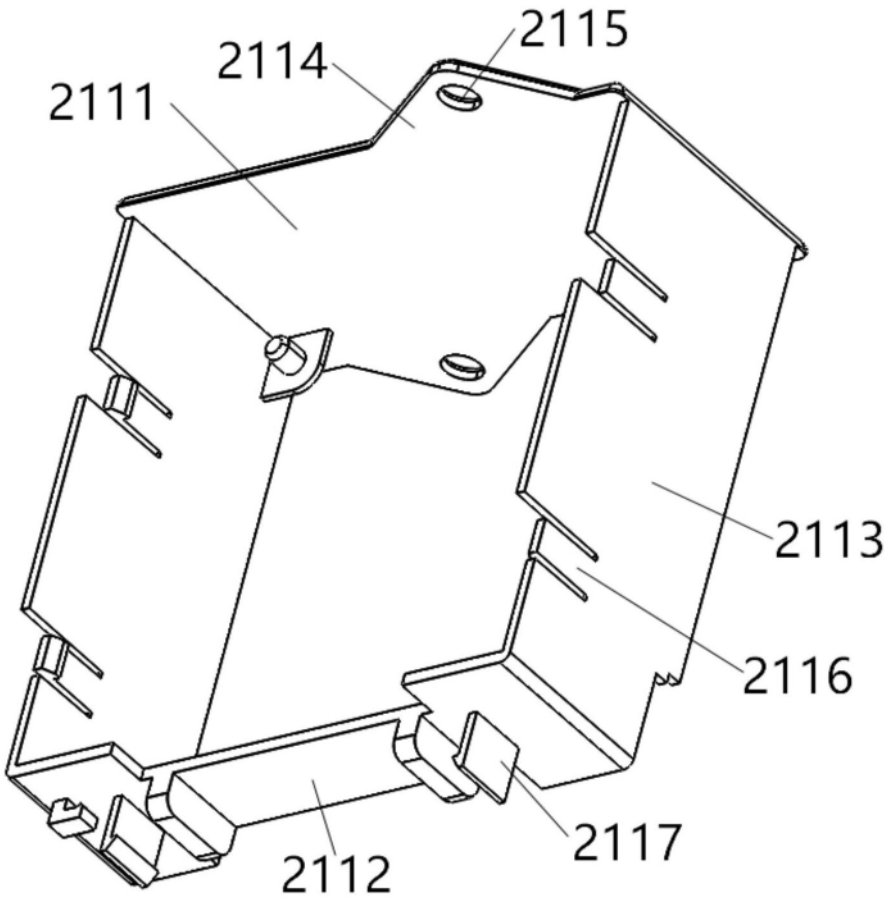


图5