(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202837778 U
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 201220374749.9

(22)申请日 2012.07.30

(73)专利权人 深圳丰泰达电子有限公司
地址 518107 广东省深圳市光明新区公黄路大新新美工业园 1 栋 4 楼

(72)发明人 邱新生

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所（普通合伙） 44288
代理人 李佳晶

(51)Int.Cl.
G03B 17/55(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

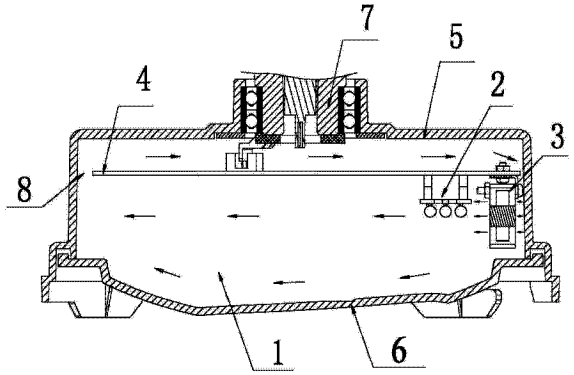
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种监控设备主机内加热和散热系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种监控设备主机内加热和散热系统，其位于监控设备的上部，包括散热腔体、PCB 主控制板、加热器和风扇；所述散热腔体由上盖和底盘组成，上盖连接一轴承；PCB 主控制板位于散热腔体中并固定在上盖上，PCB 主控制板连接有外接线；加热器和风扇分别固定在 PCB 主控制板的下方，风扇的出风口对准加热器。本实用新型所述的监控设备主机内加热／散热系统，使摄像机不仅能在正常的环境温度下工作，还能在高温或低温环境正常工作，扩大了摄像机的应用范围。



CN 202837778 U

1. 一种监控设备主机内加热和散热系统，位于监控设备的上部，其特征在于：其包括散热腔体、PCB 主控制板、加热器和风扇；所述散热腔体由上盖和底盘组成，上盖连接一轴承；PCB 主控制板位于散热腔体中并固定在上盖上，PCB 主控制板连接有外接线；加热器和风扇分别固定在 PCB 主控制板的下方，风扇的出风口对准加热器。

2. 根据权利要求 1 所述的监控设备主机内加热和散热系统，其特征在于：所述上盖为铝制上盖，所述底盘为铝制底盘。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的监控设备主机内加热和散热系统，其特征在于：所述 PCB 主控制板与散热腔体的上盖之间设有气体通道。

一种监控设备主机内加热和散热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控设备领域，具体涉及一种监控设备主机内加热和散热系统。

背景技术

[0002] 监控设备是用在安防方面的摄像机，可在城市监控中广泛应用在小区环境及安全监控、广场监控、道路监控以及银行及店铺的安全监控。

[0003] 目前，现有的监控设备大都只能在常温下工作，当环境温度处于低温时，这种摄像机内部的元器件，尤其是 PCB 主控板容易被冻坏而导致设备不能正常工作；当遇到高温环境时，PCB 主控板容因工作中产生的热量无法及时排除而被烧坏，也会导致设备无法正常工作。无法满足人们的要求。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种监控设备主机内加热和散热系统，使摄像机在高温、低温的环境都能正常工作，满足人们不同的需求。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案如下：

[0006] 一种监控设备主机内加热和散热系统，位于监控设备的上部，其包括散热腔体、PCB 主控制板、加热器和风扇；所述散热腔体由上盖和底盘组成，上盖连接一轴承；PCB 主控制板位于散热腔体中并固定在上盖上，PCB 主控制板连接有外接线；加热器和风扇分别固定在 PCB 主控制板的下方，风扇的出风口对准加热器。

[0007] 为了能实现良好的散热效果，并 PCB 主控板产生的热量及时排除散热腔体之外，优选的方案中，本实用新型所述的上盖为铝制上盖，所述底盘为铝制底盘。

[0008] 为了散热腔体中的空气能实现循环流通，优选的方案中，本实用新型所述 PCB 主控制板与散热腔体的上盖之间设有气体通道。

[0009] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：本实用新型所述的监控设备主机内加热和散热系统，使摄像机不仅能在正常的环境温度下工作，还能在高温或低温环境正常工作，扩大了摄像机的应用范围。

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型监控设备主机内加热和散热系统的结构示意图；

[0012] 其中 1—散热腔体，4—PCB 主控制板，2—加热器，3—风扇，5—上盖，6—底盘，7—轴承，8—气体通道。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示，监控设备主机内加热和散热系统，位于监控设备的上部，其包括散热腔体 1、PCB 主控制板 4、加热器 2 和风扇 3；所述散热腔体 1 由上盖 5 和底盘 6 组成，上盖 5

连接一轴承 7 ;PCB 主控制板 4 位于散热腔体 1 中并固定在轴承 7 上，PCB 主控制板 4 连接有外接线(图未示);加热器 2 和风扇 3 分别固定在 PCB 主控制板 4 的下方，风扇 3 的出风口对准加热器 2。本实用新型的监控设备主机内加热 / 散热系统位于监控设备的上部，通过轴承与监控设备的支架连接并固定，其中的 PCB 主控制板通过外接线与监控设备中的摄像机连接。当环境温度高于监控设备的工作温度时，该系统中的风扇开始工作，空气在风扇的作用下，流经 PCB 主控制板 4、空气与 PCB 主控制板 4 实现热交换，经散热腔体 1，沿着上盖 5 及底盘 6 的内壁，由上盖 5 及底盘 7 与外界进行热交换，将内部 PCB 主控制板 4 上的元器件工作时产生的热量传导至外界，从而实现对主控制板的散热，保证设备的正常运行。当环境温度低于监控设备的工作温度时，加热器 2 开始工作，同时启动风扇 3，空气经风扇 3 的作用力，流经加热器 2，经加热器 2 加热后的空气，在加热腔体 1 中循环流动，实现对 PCB 主控制板 4 上的电子元器件及轴承 7 进行加热，保证设备的正常运行。

[0014] 为了能实现良好的散热效果，并将 PCB 主控板产生的热量及时排除散热腔体之外，一个优选的实施例中，本实用新型所述的上盖为铝制上盖，所述底盘为铝制底盘。

[0015] 为了散热腔体中的空气能实现循环流通，另一个优选的实施例中，本实用新型所述 PCB 主控制板与散热腔体的上盖之间设有气体通道 8。空气可以经过气体通道 8 实现在散热空腔中循环流通。

[0016] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

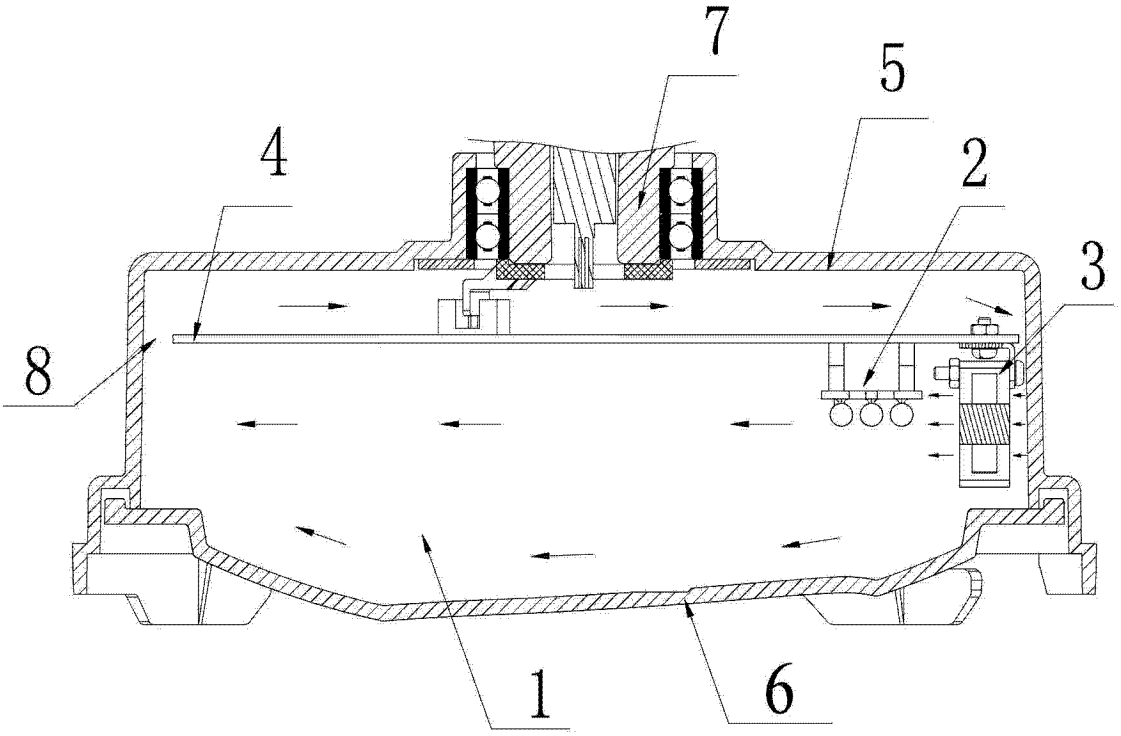


图 1