



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215912334 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202121867304.X

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 北京燕普达科技有限公司
地址 100024 北京市朝阳区久文路6号院37
号楼101内A室

(72) 发明人 马海兰 张燕军

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

代理人 王妮

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

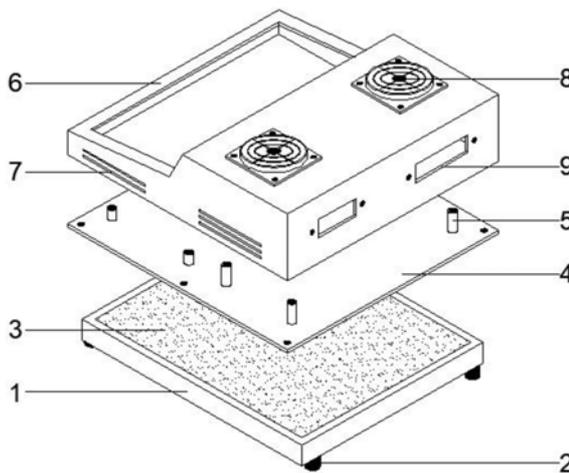
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电子工程设备用单片机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电子工程设备用单片机,包括:底座、支撑脚、隔热板;所述底座的下部设置有支撑脚,且底座与支撑脚通过螺栓固定方式相连接;所述隔热板均匀填充在底座的内部;所述底板设置在底座的上部,且底板与底座通过焊接方式相连接;所述螺纹柱设置在底板的上部,且螺纹柱与底板通过焊接方式相连接;所述机罩设置在底板的上部,且机罩与底板通过螺栓固定方式相连接;所述通风孔位于机罩两侧的下部位置,且通风孔与机罩为一体式结构。通过在结构上的改进,具有较强的隔热功能,以及散热冷却效果显著,大大提高其实用价值等优点,从而有效的解决了现有装置中出现的问题和不足。



1. 一种电子工程设备用单片机,包括:底座(1)、支撑脚(2)、隔热板(3)、底板(4)、螺纹柱(5)、机罩(6)、通风孔(7)、散热扇(8)、插口孔(9);其特征在于:所述底座(1)的下部设置有支撑脚(2),且底座(1)与支撑脚(2)通过螺栓固定方式相连接;所述隔热板(3)均匀填充在底座(1)的内部;所述底板(4)设置在底座(1)的上部,且底板(4)与底座(1)通过焊接方式相连接;所述螺纹柱(5)设置在底板(4)的上部,且螺纹柱(5)与底板(4)通过焊接方式相连接;所述机罩(6)设置在底板(4)的上部,且机罩(6)与底板(4)通过螺栓固定方式相连接;所述通风孔(7)位于机罩(6)两侧的下部位置,且通风孔(7)与机罩(6)为一体式结构;所述散热扇(8)设置在机罩(6)上部的两侧,且散热扇(8)与机罩(6)通过螺栓固定方式相连接;所述插口孔(9)位于机罩(6)背部的两侧,且插口孔(9)与机罩(6)为一体式结构。

2. 根据权利要求1所述的一种电子工程设备用单片机,其特征在于:所述底座(1)为矩形箱体状结构,且底座(1)的内部填充有玻璃棉隔热毛毡制成的隔热板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子工程设备用单片机,其特征在于:所述支撑脚(2)为橡胶材料制成的圆柱状,且支撑脚(2)呈矩形分布方式在底座(1)的下部共设置有四处。

4. 根据权利要求1所述的一种电子工程设备用单片机,其特征在于:所述机罩(6)为矩形形状,且机罩(6)的上部呈左高右低的阶梯状设置,并且左侧开设有长条状的数显安装口,右侧开设有矩形状的键盘安装口。

5. 根据权利要求1所述的一种电子工程设备用单片机,其特征在于:所述螺纹柱(5)呈矩形形状排列设置每四处为一组共设置有两组,且两组螺纹柱(5)与机罩(6)上的数显安装口及键盘安装口之间呈两两对应设置。

一种电子工程设备用单片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单片机技术领域,更具体的说,尤其涉及一种电子工程设备用单片机。

背景技术

[0002] 单片机是一种通过集成电路芯片,是采用超大规模集成电路技术把具有数据处理能力的中央处理器CPU随机存储器RAM、只读存储器ROM、多种I/O口和中断系统、定时器/计时器等功能(可能还包括显示驱动电路、脉宽调制电路、模拟多路转换器、A/D转换器等电路)集成到一块硅片上,通过机壳封装构成的一个小而完善的微型计算机控制系统设备,在电子工程控制领域广泛应用。

[0003] 但是目前常见的单片机还存在一定的不足之处,例如单片机通常会放置在控制柜的上部,由于控制柜运行时会产生较高的热量,而单片机又缺少隔热功能,因此容易出现温度过高,导致内部集成电路的运行稳定性较差,同时散热效果较差,大大降低其使用寿命,造成使用价值较低等问题。

[0004] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种电子工程设备用单片机,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电子工程设备用单片机,以解决上述背景技术中提出的问题和不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种电子工程设备用单片机,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种电子工程设备用单片机,包括:底座、支撑脚、隔热板、底板、螺纹柱、机罩、通风孔、散热扇、插口孔;所述底座的下部设置有支撑脚,且底座与支撑脚通过螺栓固定方式相连接;所述隔热板均匀填充在底座的内部;所述底板设置在底座的上部,且底板与底座通过焊接方式相连接;所述螺纹柱设置在底板的上部,且螺纹柱与底板通过焊接方式相连接;所述机罩设置在底板的上部,且机罩与底板通过螺栓固定方式相连接;所述通风孔位于机罩两侧的下部位置,且通风孔与机罩为一体式结构;所述散热扇设置在机罩上部的两侧,且散热扇与机罩通过螺栓固定方式相连接;所述插口孔位于机罩背部的两侧,且插口孔与机罩为一体式结构。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种电子工程设备用单片机所述底座为矩形盒体状结构,且底座的内部填充有玻璃棉隔热毛毡制成的隔热板。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种电子工程设备用单片机所述支撑脚为橡胶材料制成的圆柱状,且支撑脚呈矩形分布方式在底座的下部共设置有四处。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种电子工程设备用单片机所述机罩为矩形状,且机罩的上部呈左高右低的阶梯状设置,并且左侧开设有长条状的数显安装口,

右侧开设有矩形状的键盘安装口。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种电子工程设备用单片机所述螺纹柱呈矩形状排列设置每四处为一组共设置有两组,且两组螺纹状与机罩上的数显安装口及键盘安装口之间呈两两对应设置。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0013] 1、本实用新型一种电子工程设备用单片机,通过在底座内部设置隔热板,从而可以对片机内的集成电路与控制柜之间起到隔热的作用,避免出现温度过高,影响运行稳定性,继而使其具备较强的实用性能。

[0014] 2、本实用新型一种电子工程设备用单片机,通过在机罩上部两侧设置散热扇,从而可以通过散热扇将机罩内的热量抽离排出,同时利用机罩下部两侧设置通风孔进入冷空气,从而使其散热冷却效果较为显著,大大提高内部集成电路的使用寿命,使其更加具备实用价值。

[0015] 3、本实用新型通过对上装置在结构上的改进,具有较强的隔热功能,以及散热冷却效果显著,大大提高其实用价值等优点,从而有效的解决了现有装置中出现的问题和不足。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的外观结构示意图。

[0019] 图中:底座1、支撑脚2、隔热板3、底板4、螺纹柱5、机罩6、通风孔7、散热扇8、插口孔9。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普

通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参见图1至图2,本实用新型提供一种电子工程设备用单片机的具体技术实施方案:

[0025] 一种电子工程设备用单片机,包括:底座1、支撑脚2、隔热板3、底板4、螺纹柱5、机罩6、通风孔7、散热扇8、插口孔9;底座1的下部设置有支撑脚2,且底座1与支撑脚2通过螺栓固定方式相连接;隔热板3均匀填充在底座1的内部;底板4设置在底座1的上部,且底板4与底座1通过焊接方式相连接;螺纹柱5设置在底板4的上部,且螺纹柱5与底板4通过焊接方式相连接;机罩6设置在底板4的上部,且机罩6与底板4通过螺栓固定方式相连接;通风孔7位于机罩6两侧的下部位置,且通风孔7与机罩6为一体式结构;散热扇8设置在机罩6上部的两侧,且散热扇8与机罩6通过螺栓固定方式相连接;插口孔9位于机罩6背部的两侧,且插口孔9与机罩6为一体式结构。

[0026] 具体的,底座1为矩形箱体状结构,且底座1的内部填充有玻璃棉隔热毛毡制成的隔热板3。

[0027] 具体的,支撑脚2为橡胶材料制成的圆柱状,且支撑脚2呈矩形分布方式在底座1的下部共设置有四处。

[0028] 具体的,机罩6为矩形状,且机罩6的上部呈左高右低的阶梯状设置,并且左侧开设有长条状的数显安装口,右侧开设有矩形状的键盘安装口。

[0029] 具体的,螺纹柱5呈矩形状排列设置每四处为一组共设置有两组,且两组螺纹柱5与机罩6上的数显安装口及键盘安装口之间呈两两对应设置。

[0030] 具体实施步骤:

[0031] 使用该装置时,首先将单片机的集成电路板安装在螺纹柱5上,并使数显屏利用螺钉安装在机罩6左侧的数显安装口上,将键盘按键安装在右侧的键盘安装口上,再将串口插口安装在机罩6背部的插口槽9上,最后将散热扇8接通电源即可完成组装,将其放在与之相连接的控制柜上部即可。通过隔热板3可以阻挡控制柜对单片机造成温度过热的影响,利用散热扇8可以及时对单片机内部进行散热,继而使其具备更强的实用价值。

[0032] 综上所述:该一种电子工程设备用单片机,通过在底座内部设置隔热板,从而可以对片机内的集成电路与控制柜之间起到隔热的作用,避免出现温度过高,影响运行稳定性,继而使其具备较强的实用性能;通过在机罩上部两侧设置散热扇,从而可以通过散热扇将机罩内的热量抽离排出,同时利用机罩下部两侧设置通风孔进入冷空气,从而使其散热冷却效果较为显著,大大提高内部集成电路的使用寿命,使其更加具备实用价值,从而有效的解决了现有装置中出现的问题和不足。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

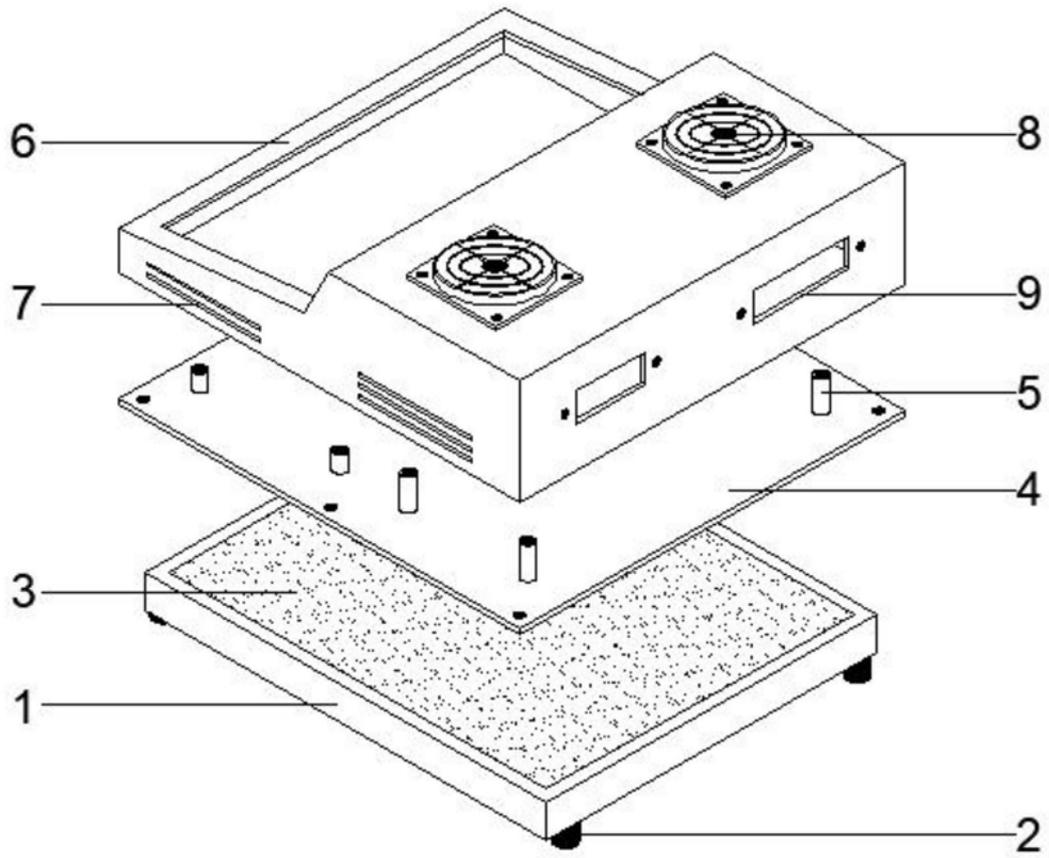


图1

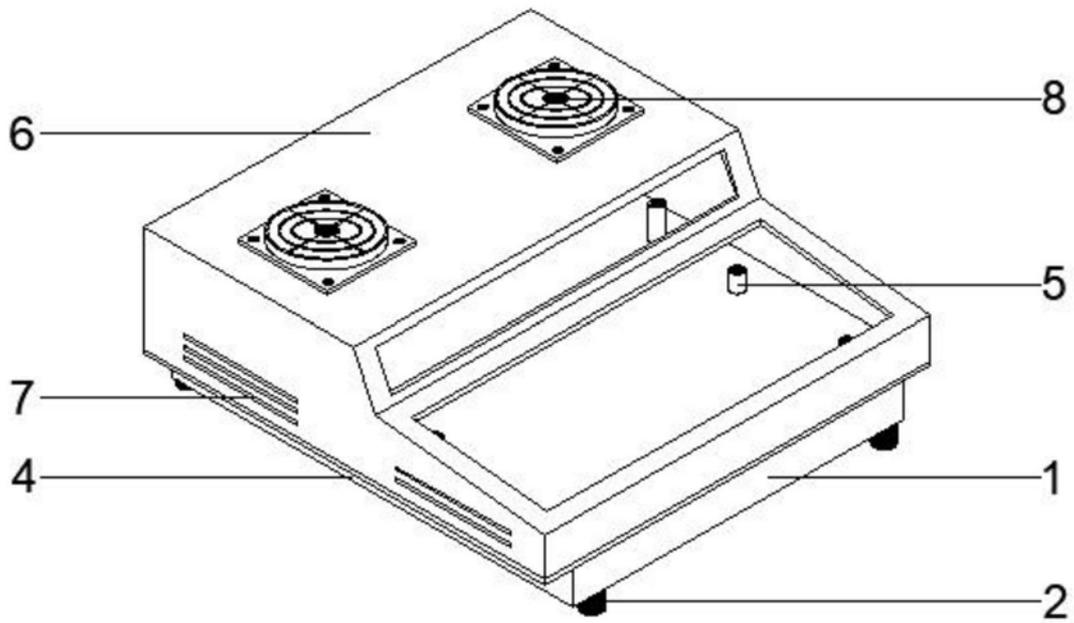


图2