



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214014880 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202120073116.3

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 沈阳边缘智能科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区凌空二街1-1号381

(72) 发明人 孙岩 左兴

(74) 专利代理机构 合肥伟晟壹腾知识产权代理
事务所(普通合伙) 34190

代理人 陈铖

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

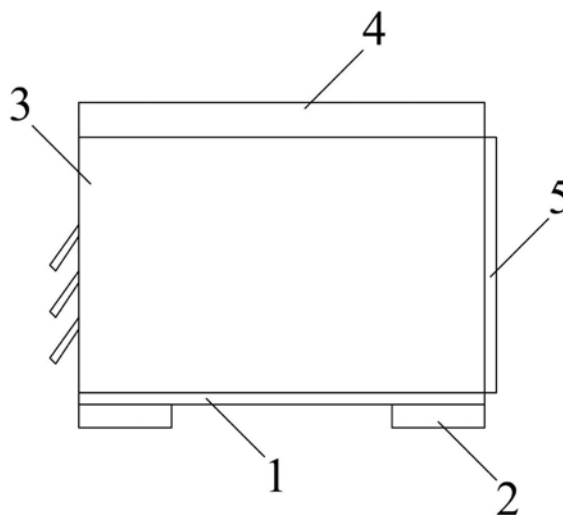
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能化集装箱机房

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能化集装箱机房,包括支撑板、支撑块、箱体组件、散热组件和箱门;本实用新型中,箱体组件和散热组件的设置,温度传感器检测箱体的温度,当检测的温度达到设定上限值时,IC芯片控制散热风扇通电运行,散热风扇配合散热孔对箱体内的服务器进行散热,当检测的温度达到设定下限值时,IC芯片控制散热风扇停止运行,保证箱体内部处于适宜温度,相比采用单一的水冷方式进行散热,提高机房的散热性能,有利于服务器进行快速的散热,提高机房的使用寿命;隔音层和复合塑铝层的设置,箱体内部设置复合塑铝层,提高机房的防火等级,提高机房内部的装饰美观性,隔音层对噪音进行隔绝,避免对周围环境造成噪音污染,使机房符合环保要求。



1. 一种智能化集装箱机房,其特征在于:包括支撑板(1)、支撑块(2)、箱体组件(3)、散热组件(4)和箱门(5),所述箱体组件(3)安装在支撑板(1)的上方;所述支撑块(2)采用四个,且支撑块(2)安装在支撑板(1)的下方四个角部;所述散热组件(4)安装在箱体组件(3)的上方;所述箱门(5)铰链在箱体组件(3)的一侧;

所述箱体组件(3)包括箱体(31)、隔音层(32)、复合塑铝层(33)、通孔(34)、散热孔(35)、挡板(36)、防尘网(37)和温度传感器(38),所述箱体(31)安装在支撑板(1)的上方;所述隔音层(32)安装在箱体(31)的内侧;所述复合塑铝层(33)安装在隔音层(32)的内侧;所述通孔(34)采用多个,且通孔(34)开设在箱体(31)的上方,该通孔(34)的下端与复合塑铝层(33)的内部相通;所述散热孔(35)采用多个,且散热孔(35)开设在箱体(31)背离箱门(5)的一侧,该散热孔(35)贯穿至隔音层(32)的内侧;所述防尘网(37)采用多个,且防尘网(37)安装在散热孔(35)的内侧;所述挡板(36)采用多个,且挡板(36)安装在箱体(31)背离箱门(5)的一侧,该挡板(36)位于对应的散热孔(35)的上方;所述温度传感器(38)安装在箱体(31)内部背离箱门(5)一侧的上方。

2. 如权利要求1所述的智能化集装箱机房,其特征在于:所述支撑板(1)的尺寸与箱体(31)的尺寸匹配;所述箱门(5)的尺寸与箱体(31)的尺寸匹配,且箱门(5)与箱体(31)的连接处设置有密封圈;所述箱体(31)靠近箱门(5)的一侧采用敞口式;所述隔音层(32)的尺寸与箱体(31)的尺寸匹配。

3. 如权利要求1所述的智能化集装箱机房,其特征在于:所述复合塑铝层(33)的尺寸与隔音层(32)的尺寸匹配;所述防尘网(37)的尺寸与散热孔(35)的尺寸匹配;所述挡板(36)与散热孔(35)一一对应,且挡板(36)采用倾斜设置,该挡板(36)背离箱体(31)的一端向下侧倾斜。

4. 如权利要求1所述的智能化集装箱机房,其特征在于:所述散热组件(4)包括散热箱(41)、散热风扇(42)、IC芯片(43)和接线盒(44),所述散热箱(41)安装在箱体(31)的上方;所述散热风扇(42)采用多个,且散热风扇(42)安装在散热箱(41)内部的上方;所述IC芯片(43)安装在散热箱(41)内部上方的一侧;所述接线盒(44)安装在散热箱(41)内部上方的另一侧。

5. 如权利要求4所述的智能化集装箱机房,其特征在于:所述散热箱(41)的下端采用敞口式,且散热箱(41)的尺寸与箱体(31)的尺寸匹配;所述散热风扇(42)通过导线分别与IC芯片(43)和接线盒(44)相连;所述IC芯片(43)通过导线分别与温度传感器(38)和接线盒(44)相连;所述接线盒(44)通过导线分别与温度传感器(38)和机房的供电系统相连。

一种智能化集装箱机房

技术领域

[0001] 本实用新型属于集装箱机房技术领域,尤其涉及一种智能化集装箱机房。

背景技术

[0002] 智能化集装箱机房分为两个部分,一个是动力电源部分,另一个是机架,上面放置很多机架式服务器,集装箱一般采用水冷方式进行冷却,将冷却装置安装在集装箱机房的下端,这个最大的好处是不占地方,现有智能化集装箱机房采用单一的水冷方式进行散热,散热效果差,不利于服务器的快速散热,降低集装箱机房的使用寿命,为此,我们提出一种智能化集装箱机房,以解决上述问题,且便于市场推广与应用。

[0003] 现有智能化集装箱机房采用单一的水冷方式进行散热,散热效果差,不利于服务器的快速散热,降低集装箱机房的使用寿命的问题。

[0004] 因此,发明一种智能化集装箱机房显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种智能化集装箱机房,以解决现有智能化集装箱机房采用单一的水冷方式进行散热,散热效果差,不利于服务器的快速散热,降低集装箱机房的使用寿命的问题。一种智能化集装箱机房,包括支撑板、支撑块、箱体组件、散热组件和箱门,所述箱体组件安装在支撑板的上方;所述支撑块采用四个,且支撑块安装在支撑板的下方四个角部;所述散热组件安装在箱体组件的上方;所述箱门铰链在箱体组件的一侧;

[0006] 所述箱体组件包括箱体、隔音层、复合塑铝层、通孔、散热孔、挡板、防尘网和温度传感器,所述箱体安装在支撑板的上方;所述隔音层安装在箱体的内侧;所述复合塑铝层安装在隔音层的内侧;所述通孔采用多个,且通孔开设在箱体的上方,该通孔的下端与复合塑铝层的内部相通;所述散热孔采用多个,且散热孔开设在箱体背离箱门的一侧,该散热孔贯穿至隔音层的内侧;所述防尘网采用多个,且防尘网安装在散热孔的内侧;所述挡板采用多个,且挡板安装在箱体背离箱门的一侧,该挡板位于对应的散热孔的上方;所述温度传感器安装在箱体内部背离箱门一侧的上方。

[0007] 优选的,所述支撑板的尺寸与箱体的尺寸匹配;所述箱门的尺寸与箱体的尺寸匹配,且箱门与箱体的连接处设置有密封圈;所述箱体靠近箱门的一侧采用敞口式;所述隔音层的尺寸与箱体的尺寸匹配。

[0008] 优选的,所述复合塑铝层的尺寸与隔音层的尺寸匹配;所述防尘网的尺寸与散热孔的尺寸匹配;所述挡板与散热孔一一对应,且挡板采用倾斜设置,该挡板背离箱体的一端向下侧倾斜。

[0009] 优选的,所述散热组件包括散热箱、散热风扇、IC芯片和接线盒,所述散热箱安装在箱体的上方;所述散热风扇采用多个,且散热风扇安装在散热箱内部的上方;所述IC芯片安装在散热箱内部上方的一侧;所述接线盒安装在散热箱内部上方的另一侧。

[0010] 优选的,所述散热箱的下端采用敞口式,且散热箱的尺寸与箱体的尺寸匹配;所述散热风扇通过导线分别与IC芯片和接线盒相连;所述IC芯片通过导线分别与温度传感器和接线盒相连;所述接线盒通过导线分别与温度传感器和机房的供电系统相连。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1. 本实用新型的箱体组件和散热组件的设置,使用时,温度传感器检测箱体的温度,当检测的温度达到设定上限值时,IC芯片控制散热风扇通电运行,散热风扇配合散热孔对箱体内部的服务器进行散热,当检测的温度达到设定下限值时,IC芯片控制散热风扇停止运行,保证箱体内部处于适宜温度,相比采用单一的水冷方式进行散热,提高机房的散热性能,有利于服务器进行快速的散热,提高机房的使用寿命。

[0013] 2. 本实用新型的隔音层和复合塑铝层的设置,箱体内部设置复合塑铝层,提高机房的防火等级,且提高机房内部的装饰美观性,隔音层对噪音进行隔绝,避免对周围环境造成噪音污染,使机房符合环保要求。

[0014] 3. 本实用新型的防尘网和挡板的设置,挡板对散热孔进行防护,避免雨水等通过散热孔进入箱体的内部,提高机房的安全性能,防尘网对外界的粉尘等杂质进行阻挡,避免粉尘等杂质通过散热孔进入箱体的内部,保证机房内部的清洁度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的箱体组件的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的散热组件的结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1-支撑板,2-支撑块,3-箱体组件,31-箱体,32-隔音层,33-复合塑铝层,34-通孔,35-散热孔,36-挡板,37-防尘网,38-温度传感器,4-散热组件,41-散热箱,42-散热风扇,43-IC芯片,44-接线盒,5-箱门。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0021] 实施例:

[0022] 如附图1至附图3所示

[0023] 本实用新型提供一种智能化集装箱机房,包括支撑板1、支撑块2、箱体组件3、散热组件4和箱门5,箱体组件3安装在支撑板1的上方;支撑块2采用四个,且支撑块2安装在支撑板1的下方四个角部;散热组件4安装在箱体组件3的上方;箱门5铰链在箱体组件3的一侧;

[0024] 本实施例中,具体的,箱体组件3包括箱体31、隔音层32、复合塑铝层33、通孔34、散热孔35、挡板36、防尘网37和温度传感器38,箱体31安装在支撑板1的上方;隔音层32安装在箱体31的内侧;复合塑铝层33安装在隔音层32的内侧;通孔34采用多个,且通孔34开设在箱体31的上方,该通孔34的下端与复合塑铝层33的内部相通;散热孔35采用多个,且散热孔35开设在箱体31背离箱门5的一侧,该散热孔35贯穿至隔音层32的内侧;防尘网37采用多个,且防尘网37安装在散热孔35的内侧;挡板36采用多个,且挡板36安装在箱体31背离箱门5的一侧,该挡板36位于对应的散热孔35的上方;温度传感器38安装在箱体31内部背离箱门5一

侧的上方;支撑板1的尺寸与箱体31的尺寸匹配;箱门5的尺寸与箱体31的尺寸匹配,且箱门5与箱体31的连接处设置有密封圈;箱体31靠近箱门5的一侧采用敞口式;隔音层32的尺寸与箱体31的尺寸匹配;复合塑铝层33的尺寸与隔音层32的尺寸匹配;防尘网37的尺寸与散热孔35的尺寸匹配;挡板36与散热孔35一一对应,且挡板36采用倾斜设置,该挡板36背离箱体31的一端向下侧倾斜,箱体31内部设置复合塑铝层33,提高机房的防火等级,且提高机房内部的装饰美观性,隔音层32对噪音进行隔绝,避免对周围环境造成噪音污染,使机房符合环保要求,挡板36对散热孔35进行防护,避免雨水等通过散热孔35进入箱体31的内部,提高机房的安全性能,防尘网37对外界的粉尘等杂质进行阻挡,避免粉尘等杂质通过散热孔35进入箱体31的内部,保证机房内部的清洁度。

[0025] 本实施例中,具体的,散热组件4包括散热箱41、散热风扇42、IC芯片43和接线盒44,散热箱41安装在箱体31的上方;散热风扇42采用多个,且散热风扇42安装在散热箱41内部的上方;IC芯片43安装在散热箱41内部上方的一侧;接线盒44安装在散热箱41内部上方的另一侧;散热箱41的下端采用敞口式,且散热箱41的尺寸与箱体31的尺寸匹配;散热风扇42通过导线分别与IC芯片43和接线盒44相连;IC芯片43通过导线分别与温度传感器38和接线盒44相连;接线盒44通过导线分别与温度传感器38和机房的供电系统相连,使用时,温度传感器38检测箱体31的温度,当检测的温度达到设定上限值时,IC芯片43控制散热风扇42通电运行,散热风扇42配合散热孔35对箱体31内的服务器进行散热,当检测的温度达到设定下限值时,IC芯片43控制散热风扇42停止运行,保证箱体31内处于适宜温度,相比采用单一的水冷方式进行散热,提高机房的散热性能,有利于服务器进行快速的散热,提高机房的使用寿命。

[0026] 工作原理

[0027] 本实用新型中,使用时,温度传感器38检测箱体31的温度,当检测的温度达到设定上限值时,IC芯片43控制散热风扇42通电运行,散热风扇42配合散热孔35对箱体31内的服务器进行散热,当检测的温度达到设定下限值时,IC芯片43控制散热风扇42停止运行,保证箱体31内处于适宜温度,相比采用单一的水冷方式进行散热,提高机房的散热性能,有利于服务器进行快速的散热,提高机房的使用寿命,箱体31内部设置复合塑铝层33,提高机房的防火等级,且提高机房内部的装饰美观性,隔音层32对噪音进行隔绝,避免对周围环境造成噪音污染,使机房符合环保要求,挡板36对散热孔35进行防护,避免雨水等通过散热孔35进入箱体31的内部,提高机房的安全性能,防尘网37对外界的粉尘等杂质进行阻挡,避免粉尘等杂质通过散热孔35进入箱体31的内部,保证机房内部的清洁度。

[0028] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

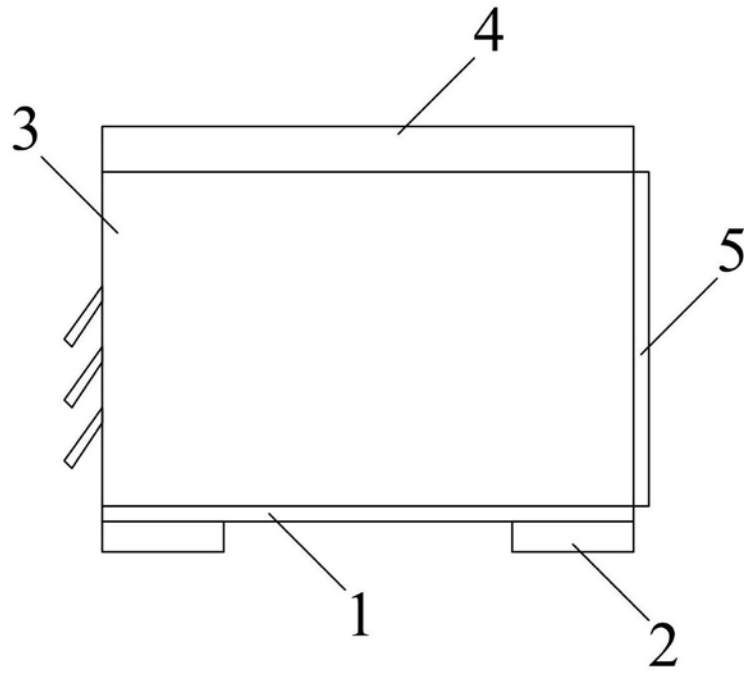


图1

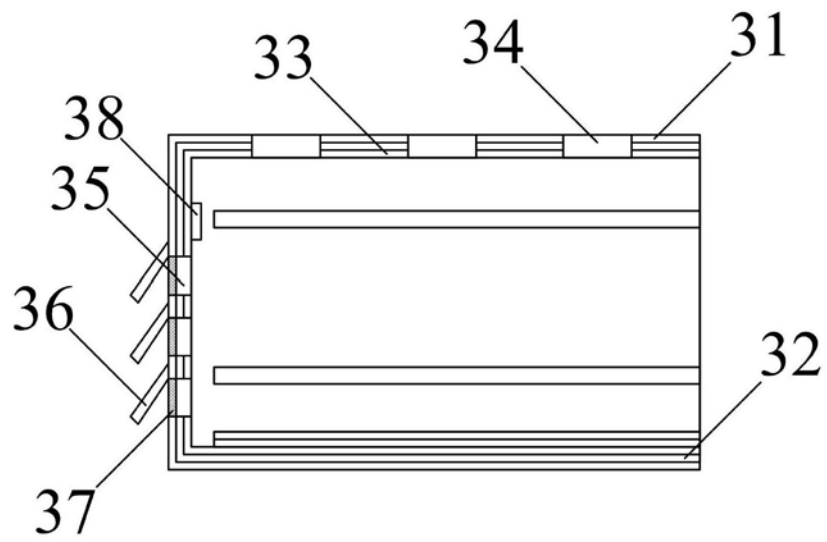


图2

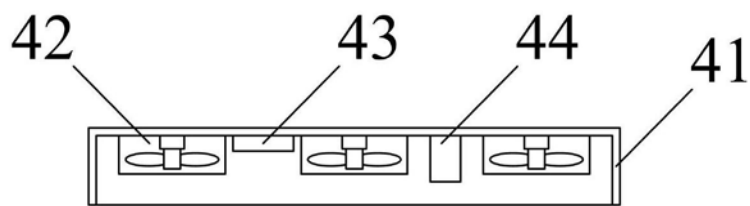


图3