



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206145873 U

(45)授权公告日 2017. 05. 03

(21)申请号 201621165755.8

(22)申请日 2016.10.25

(73)专利权人 李明树

地址 114044 辽宁省鞍山市鞍山市高新区
越岭路256号

(72)发明人 李明树

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

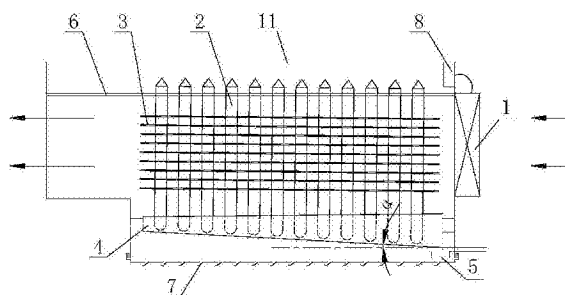
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,包括壳体、热管、基板、风机、散热片、导流槽,基板固定在壳体内部,热管焊接在基板上,散热片平行固定在热管上;基板底部面为斜面,斜面与水平面夹角 $\alpha=2^{\circ}-5^{\circ}$,在斜面较低处下方设置导流槽;导流槽与壳体连接,壳体两侧设有通口,在一侧的通风口处设有风机。优点是:采用热管方式进行降温,提高换热能力,降低耗能,同时增加电机,可加快散热效率。由于壳体可镶嵌在墙壁内,则通风口可设置在室外,这样确保了室内的一定密闭性,保证室内清洁。



1. 一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,其特征在于,包括壳体、热管、基板、风机、散热片、导流槽,基板固定在壳体内部,热管焊接在基板上,散热片平行固定在热管上;基板底部面为斜面,斜面与水平面夹角 $\alpha=2^{\circ}-5^{\circ}$,在斜面较低处下方设置导流槽;导流槽与壳体连接,壳体两侧设有通口,在一侧的通风口处设有风机。

2. 根据权利要求1所述的一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,其特征在于,所述的壳体包括底盖和本体,底盖和本体插接,底盖上设有通风片。

3. 根据权利要求1所述的一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,其特征在于,所述的热管为L型热管,L型热管的一边为吸热段,一边为冷凝段,吸热段相对排布,且焊接在基板上,冷凝段上固定连接散热片。

4. 根据权利要求1所述的一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,其特征在于,所述的热管通过连接板与壳体固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,其特征在于,所述的壳体顶部设有与风机连接的温控器。

一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备。

背景技术

[0002] 室内用空调普遍采用机械压缩式空调对室内进行降温,此种空调较为耗能,运营成本较高。而热管可利用较小的自然温差(10℃)将室内的热量高效传递到室外,来维持室内良好的工作温度。热管散热具有体积小、重量轻、换热能力高、能耗低的特点。因此将热管技术引用到室内降温领域,可保证室内的洁净度和湿度,使室内外有良好的隔绝。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,满足室内降温的同时,降低能耗。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种吸顶式热管自冷、风冷室内温控设备,包括壳体、热管、基板、风机、散热片、导流槽,基板固定在壳体内部,热管焊接在基板上,散热片平行固定在热管上;基板底部面为斜面,斜面与水平面夹角 $\alpha=2^{\circ}-5^{\circ}$,在斜面较低处下方设置导流槽;导流槽与壳体连接,壳体两侧设有通风口,在一侧的通风口处设有风机。

[0006] 所述的壳体包括底盖和本体,底盖和本体插接,底盖上设有通风片。

[0007] 所述的热管为L型热管,L型热管的一边为吸热段,一边为冷凝段,吸热段相对排布,且焊接在基板上,冷凝段上固定连接散热片。

[0008] 所述的热管通过连接板与壳体固定连接。

[0009] 所述的壳体顶部设有与风机连接的温控器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 采用热管方式进行降温,提高换热能力,降低耗能,同时增加电机,可加快散热效率。由于壳体可镶嵌在墙壁内,则通风口可设置在室外,这样确保了室内的一定密闭性,保证室内清洁。基板地面采用斜面的结构,便于冷凝在基板上的水蒸气排出,并通过导流槽统一收集引导。采用L型热管,且相对设置,增大了导热面积同时也增大了散热面积,进而提高散热效率。风机通过温控器直接控制实现节能的目的。壳体采用分体式可插接结构,以便于维护。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是热管与基板的连接示意图。

[0014] 图中:1-风机 2-热管 3-散热片 4-基板 5-导流槽 6-连接板 7-通风片 8-温控器 9-吸热段 10-冷凝段 11-壳体。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图对本实用新型进行详细地描述,但是应该指出本实用新型的实施不限于以下的实施方式。

[0016] 见图1,一种吸顶式热管2自冷、风冷室内温控设备,包括壳体11、热管2、基板4、风机1、散热片3、导流槽5,基板4固定在壳体11内部,热管2焊接在基板4上,散热片3平行固定在热管2上;基板4底部面为斜面,斜面与水平面夹角 $\alpha=2^{\circ}-5^{\circ}$,在斜面较低处下方设置导流槽5;导流槽5与壳体11连接,壳体11两侧设有通口,在一侧的通风口处设有风机1。导流槽5可与壳体11活动连接,方便拆卸。基板4采用铝合金材料制作。

[0017] 其中,壳体11包括底盖和本体,底盖和本体插接,方便检修壳体11内部结构,底盖上设有通风片7,提高室内散热效果。

[0018] 见图2,热管2为L型热管2,L型热管2的一边为吸热段9,一边为冷凝段10,吸热段9相对排布,以提高散热面积,且焊接在基板4上,冷凝段10上固定连接散热片3。热管2通过连接板6与壳体11固定连接,用以稳定热管2。

[0019] 见图1,壳体11顶部设有与风机1连接的温控器8,当温度过高时,启动风机1,帮助热管2散热,提高热管2利用率。

[0020] 壳体11可镶嵌在墙壁内,形成吸顶式结构,而通风口则在棚顶的流通风道内,本实用新型可成组使用,导流槽5可相互连通,直接排出冷凝水。

[0021] 本实用新型采用热管2方式进行降温,提高换热能力,降低耗能,同时增加电机,可加快散热效率。由于壳体11可镶嵌在墙壁内,则通风口可设置在室外,这样确保了室内的一定密闭性,保证室内清洁。基板4地面采用斜面的结构,便于冷凝在基板4上的水蒸气排出,并通过导流槽5统一收集引导。采用L型热管2,且相对设置,增大了导热面积同时也增大了散热面积,进而提高散热效率。风机1通过温控器8直接控制实现节能的目的。壳体11采用分体式可插接结构,以便于维护。

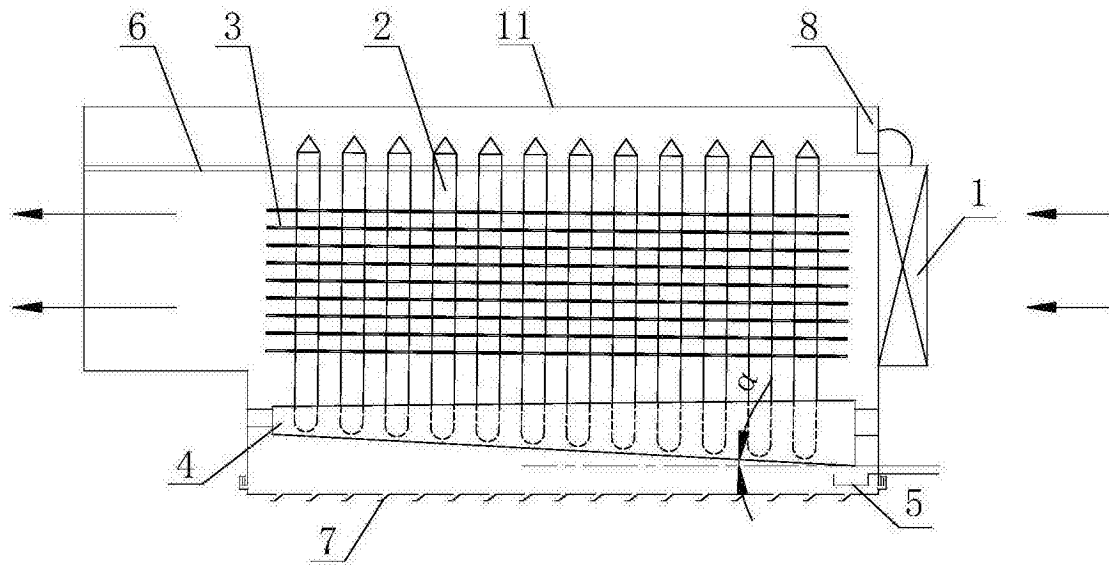


图1

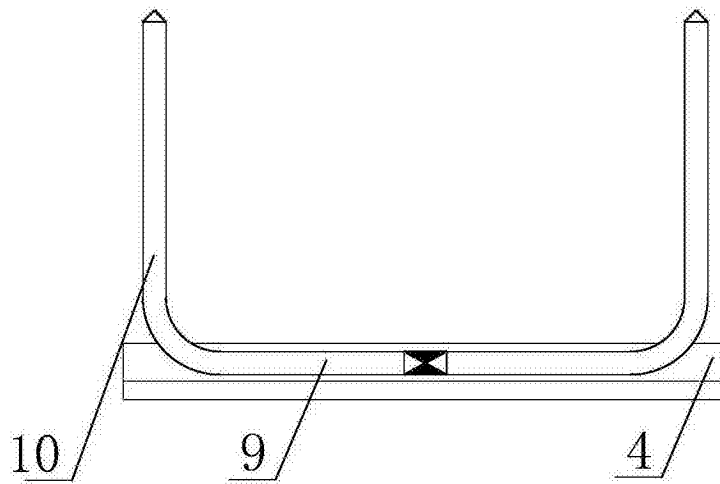


图2