



(21) 申请号 202321070285.7

(22) 申请日 2023.05.07

(73) 专利权人 四川华砺智联科技有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区华阳
街道正北中街40号69号1层

(72) 发明人 李静 唐志谷

(74) 专利代理机构 成都天汇致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 51264
专利代理师 胡晓

(51) Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

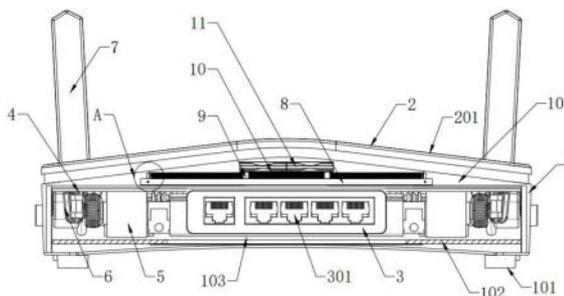
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种支持多网络接入的家庭服务器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种支持多网络接入的家庭服务器,包括服务器下壳体以及天线,所述服务器下壳体的顶部安装有PCB板,且所述PCB板一侧的服务器下壳体顶端分别安装有电子设备接入模块和处理器模块,所述网络接入模块连接处理器模块,用于接入各运营商网络,所述电子设备接入模块连接处理器模块以及家庭网络设备,所述服务器下壳体的顶端安装有散热孔,所述服务器下壳体的顶端安装有服务器上端盖。本实用新型通过上、下辅助散热结构提高家庭服务器的散热性能,降低家庭服务器内部的工作温度,为其内部电器零部件提供合适的工作温度,提高家庭服务器的工作稳定性以及使用寿命。



1. 一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:包括服务器下壳体(1)以及天线(7),所述服务器下壳体(1)的顶部安装有PCB板(4),且所述PCB板(4)一侧的服务器下壳体(1)顶端分别安装有电子设备接入模块(5)和处理器模块(6),网络接入模块(3)连接处理器模块(6),用于接入各运营商网络,所述电子设备接入模块(5)连接处理器模块(6)以及家庭网络设备,所述服务器下壳体(1)的顶端安装有散热孔,所述服务器下壳体(1)的顶端安装有服务器上端盖(2),且所述服务器上端盖(2)和服务器下壳体(1)之间设置有空腔(104),所述服务器下壳体(1)的空腔(104)的内部安装有主动散热组件,主动散热组件包括两组散热扇(11)以及上辅助散热结构,所述服务器下壳体(1)内部的一端安装有下辅助散热结构。

2. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所以服务器下壳体(1)底端的拐角位置处皆安装有垫脚(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述下辅助散热结构包括安装在服务器下壳体(1)内部一端的隔断板(102),所述隔断板(102)的中心位置处设置有圆孔(103)。

4. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述服务器上端盖(2)顶端的两侧皆设置有坡面(201),所述坡面(201)上设置有若干组等距的散热通孔(202)。

5. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述网络接入模块(3)包括安装在服务器下壳体(1)表面一侧的RJ45接口(301),所述电子设备接入模块(5)包括安装在服务器下壳体(1)表面两侧的ANT接口(302)以及RS-485接口(303)。

6. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述上辅助散热结构包括U字导热板(8)以及U字立板(801),所述U字导热板(8)固定在服务器下壳体(1)的顶端,所述U字立板(801)固定在U字导热板(8)顶端的两侧,两组所述散热扇(11)通过回字形支架安装在U字导热板(8)的顶端。

7. 根据权利要求1所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述上辅助散热结构还包括安装在两组U字立板(801)之间的若干组铜柱(802),若干组铜柱(802)的延伸方向上安装有等距的若干组散热片(803)。

8. 根据权利要求6所述的一种支持多网络接入的家庭服务器,其特征在于:所述回字形支架包括立柱(9)以及回型板(10),所述立柱(9)设置有四组,四组所述立柱(9)安装在U字导热板(8)顶端的两侧,所述回型板(10)安装在四组所述立柱(9)的顶端,两组所述散热扇(11)安装在回型板(10)的顶端。

一种支持多网络接入的家庭服务器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络服务器技术领域,具体为一种支持多网络接入的家庭服务器。

背景技术

[0002] 智能家居服务器是智能家居的大脑,它通过网络和电话线与外界连通,通过各种线缆与各个智能家居设备相连,通过各种人机界面与人沟通,并能按照人的指令和软件所设定的程序对家居设备进行控制,其可接入不同的运营商网络信号。家庭服务器主机家庭服务器主机主要是由中央处理器、电话通信模块、计算机互联网模块、CATV模块组成等各种通信模块组成,随着家庭服务器处理计算能力以及功能的提升,现有家庭服务器仍是通过壳体外壁面的散热孔进行散热,其散热效果差,导致大量热量积攒在壳体中、难以散去,服务器内部的电子零部件处于高温状态下工作,对电子零部件的使用寿命造成不利影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种支持多网络接入的家庭服务器,以解决上述背景技术中提出家庭服务器内部散热性能较差、工作温度难以控制的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种支持多网络接入的家庭服务器,包括服务器下壳体以及天线,所述服务器下壳体的顶部安装有PCB板,且所述PCB板一侧的服务器下壳体顶端分别安装有电子设备接入模块和处理器模块,所述网络接入模块连接处理器模块,用于接入各运营商网络,所述电子设备接入模块连接处理器模块以及家庭网络设备,所述服务器下壳体的顶端安装有散热孔,所述服务器下壳体的顶端安装有服务器上端盖,且所述服务器上端盖和服务器下壳体之间设置有空腔,所述服务器下壳体的空腔的内部安装有主动散热组件,主动散热组件包括两组散热扇以及上辅助散热结构,所述服务器下壳体内部的一端安装有下辅助散热结构。

[0005] 优选的,所述服务器下壳体底端的拐角位置处皆安装有垫脚。

[0006] 优选的,所述下辅助散热结构包括安装在服务器下壳体内部一端的隔断板,所述隔断板的中心位置处设置有圆孔。

[0007] 优选的,所述服务器上端盖顶端的两侧皆设置有坡面,所述坡面上设置有若干组等距的散热通孔。

[0008] 优选的,所述网络接入模块包括安装在服务器下壳体表面一侧的RJ45接口,所述电子设备接入模块包括安装在服务器下壳体表面两侧的ANT接口以及RS-485接口。

[0009] 优选的,所述上辅助散热结构包括U字导热板以及U字立板,所述U字导热板固定在服务器下壳体的顶端,所述U字立板固定在U字导热板顶端的两侧,两组所述散热扇通过回字形支架安装在U字导热板的顶端。

[0010] 优选的,所述上辅助散热结构还包括安装在两组U字立板之间的若干组铜柱,若干组铜柱的延伸方向上安装有等距的若干组散热片。

[0011] 优选的,所述回字形支架包括立柱以及回型板,所述立柱设置有四组,四组所述立柱安装在U字导热板顶端的两侧,所述回型板安装在四组所述立柱的顶端,两组所述散热扇安装在回型板的顶端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种支持多网络接入的家庭服务器通过设置有服务器下壳体和服务器的上端盖等相互配合的结构,利用两组散热扇主动进行散热,在主动散热的过程中,通过圆孔向下排出服务器下壳体中的热量,通过上辅助散热结构起到热量导流的作用,提高服务器下壳体壳体同空气的换热面积及换热效率,帮助散热扇进一步散热处理,从而降低家庭服务器内部的工作温度,为其内部电器零部件提供合适的工作温度,提高家庭服务器的工作稳定性以及使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种支持多网络接入的家庭服务器的主视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种支持多网络接入的家庭服务器的主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种支持多网络接入的家庭服务器的侧视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的U字导热板俯视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图中:1、服务器下壳体;101、垫脚;102、隔板;103、圆孔;104、空腔;2、服务器上端盖;201、坡面;202、散热通孔;3、网络接入模块;301、RJ45接口;302、ANT接口;303、RS-485接口;4、PCB板;5、电子设备接入模块;6、处理器模块;7、天线;8、U字导热板;801、U字立板;802、铜柱;803、散热片;9、立柱;10、回型板;11、散热扇。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅说明书附图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种支持多网络接入的家庭服务器,包括服务器下壳体1以及天线7,服务器下壳体1底端的拐角位置处皆安装有垫脚101;

[0021] 服务器下壳体1的顶部安装有PCB板4,且PCB板4一侧的服务器下壳体1顶端分别安装有电子设备接入模块5和处理器模块6,网络接入模块3连接处理器模块6,用于接入各运营商网络,电子设备接入模块5连接处理器模块6以及家庭网络设备;

[0022] 网络接入模块3包括安装在服务器下壳体1表面一侧的RJ45接口301,电子设备接入模块5包括安装在服务器下壳体1表面两侧的ANT接口302以及RS-485接口303,该家庭服务器通过网络接入模块3接入各运营商网络,处理器模块6用于处理运营商网络与家庭电子设备之间的交互信息,调度各模块运作;

[0023] 服务器下壳体1的顶端安装有散热孔,服务器下壳体1的顶端安装有服务器上端盖2,且服务器上端盖2和服务器下壳体1之间设置有空腔104,服务器上端盖2顶端的两侧皆设置有坡面201,坡面201上设置有若干组等距的散热通孔202;

[0024] 服务器下壳体1的空腔104的内部安装有主动散热组件,主动散热组件包括两组散

热扇11以及上辅助散热结构,服务器下壳体1内部的一端安装有下辅助散热结构,该家庭服务器开机后,处理器模块6同步启动散热扇11工作,利用散热扇11将服务器下壳体1中电器零部件因工作而产生的热量带出,即散热扇11将服务器下壳体1、空腔104中的热量通过散热通孔202吹出,从而利用两组散热扇11主动进行散热;

[0025] 下辅助散热结构包括安装在服务器下壳体1内部一端的隔断板102,隔断板102的中心位置处设置有圆孔103,在主动散热的过程中,通过圆孔103向下排出服务器下壳体1中的热量;

[0026] 上辅助散热结构包括U字导热板8以及U字立板801,U字导热板8固定在服务器下壳体1的顶端,U字立板801固定在U字导热板8顶端的两侧,两组散热扇11通过回字形支架安装在U字导热板8的顶端,上辅助散热结构还包括安装在两组U字立板801之间的若干组铜柱802,若干组铜柱802的延伸方向上安装有等距的若干组散热片803,服务器下壳体1壳体外周面的热量传导至U字导热板8以及若干组散热片803上,该过程中铜柱802起到热量导流的作用,提高U字导热板8、散热片803的导热性能,提高服务器下壳体1壳体同空气的换热面积及换热效率;

[0027] 回字形支架包括立柱9以及回型板10,立柱9设置有四组,四组立柱9安装在U字导热板8顶端的两侧,回型板10安装在四组立柱9的顶端,两组散热扇11安装在回型板10的顶端,回型板10起到支撑以及空气流通的功能。

[0028] 本申请实施例在使用时,首先该家庭服务器通过网络接入模块3接入各运营商网络,处理器模块6用于处理运营商网络与家庭电子设备之间的交互信息,调度各模块运作,该家庭服务器开机后,处理器模块6同步启动散热扇11工作,利用散热扇11将服务器下壳体1中电器零部件因工作而产生的热量带出,即散热扇11将服务器下壳体1、空腔104中的热量通过散热通孔202吹出,从而利用两组散热扇11主动进行散热,在主动散热的过程中,通过圆孔103向下排出服务器下壳体1中的热量,由于服务器下壳体1的顶端设置有U字导热板8,则服务器下壳体1壳体外周面的热量传导至U字导热板8以及若干组散热片803上,该过程中铜柱802起到热量导流的作用,提高U字导热板8、散热片803的导热性能,提高服务器下壳体1壳体同空气的换热面积及换热效率,帮助散热扇11进一步散热处理,通过上、下辅助散热结构提高家庭服务器的散热性能,从而降低家庭服务器内部的工作温度,为其内部电器零部件提供合适的工作温度,提高家庭服务器的工作稳定性以及使用寿命。

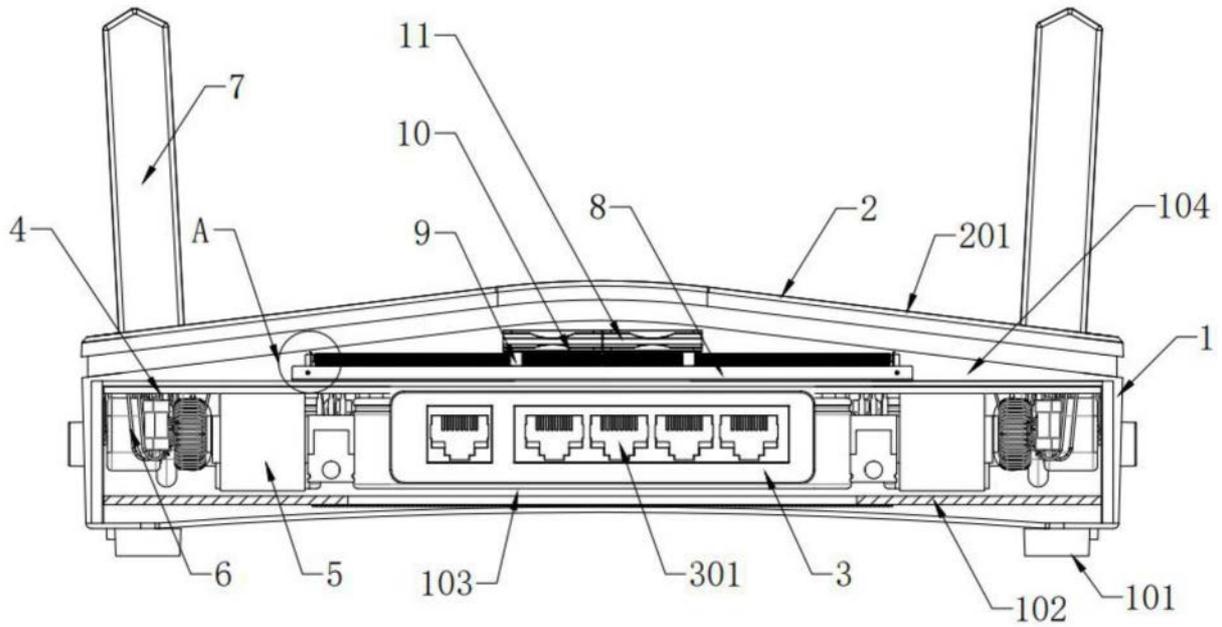


图1

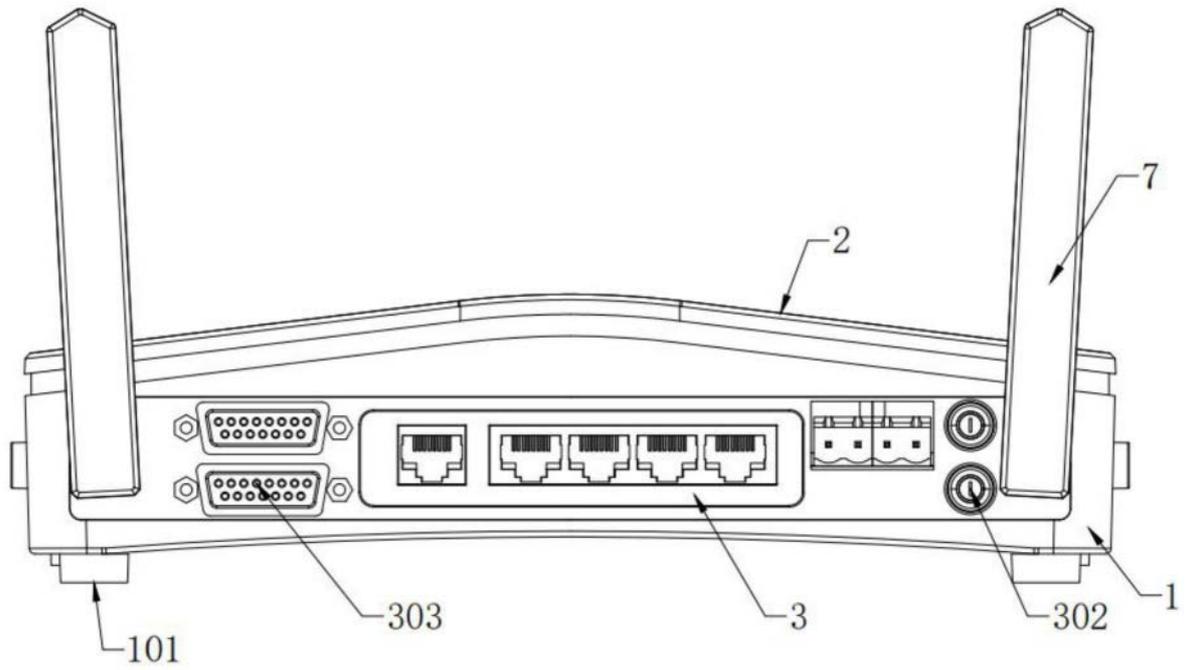


图2

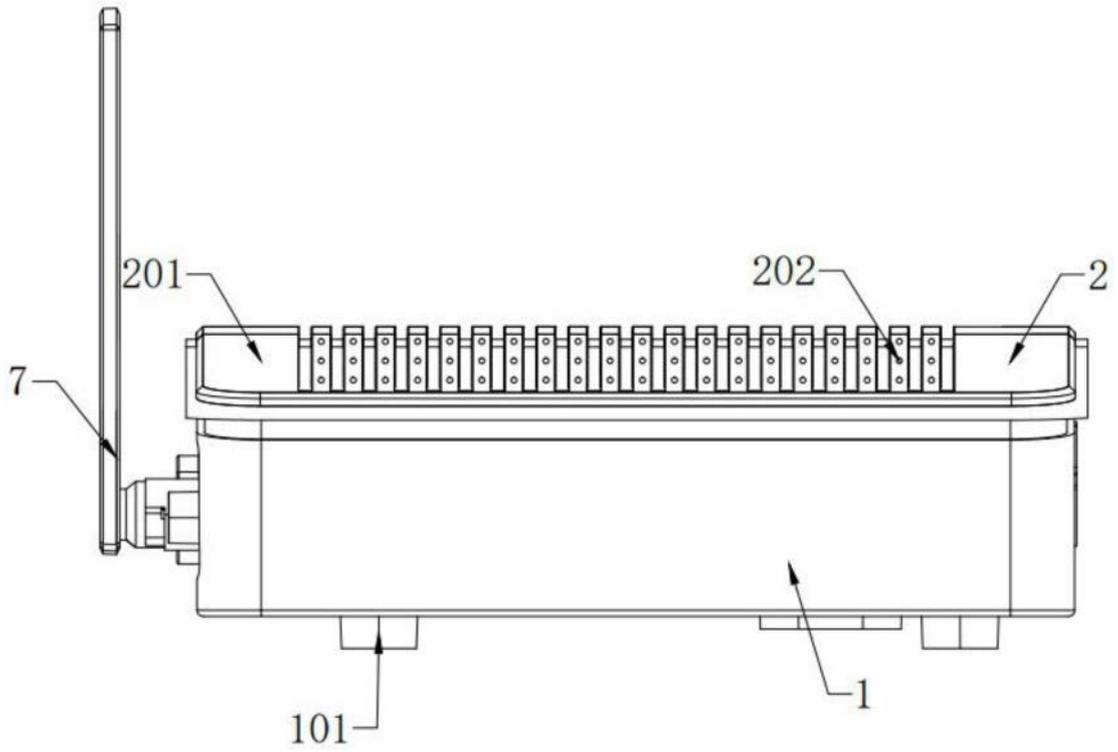


图3

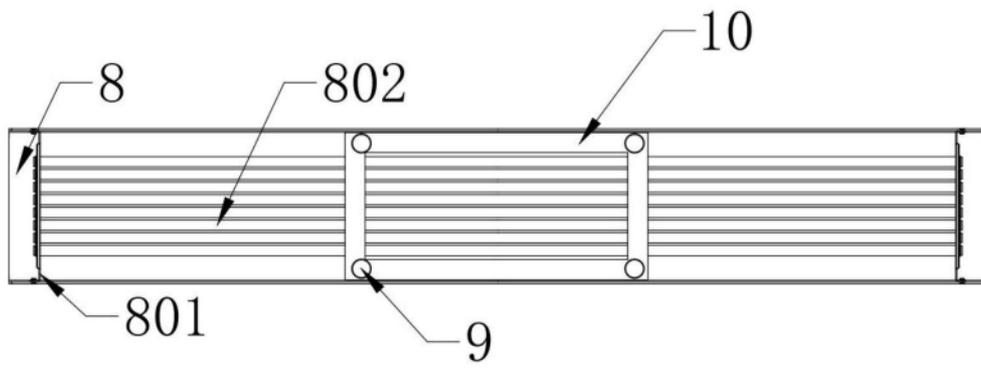


图4

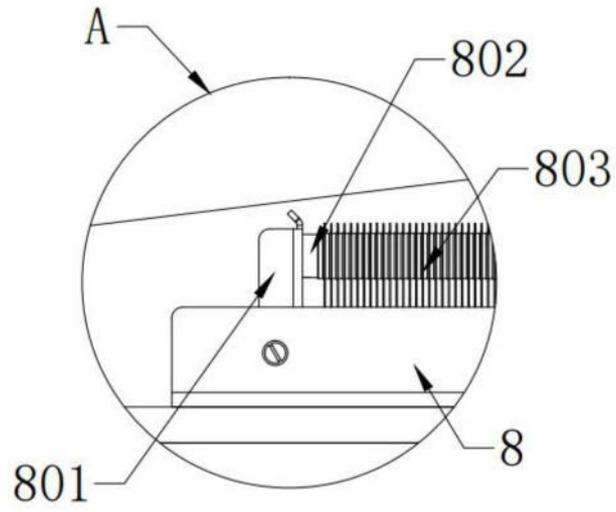


图5