



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215264135 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121117491.X

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 红安县华利机械制造有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市红安县城关镇
工人南村五栋1号

(72) 发明人 蔡其裘 朱争争 李锋

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

代理人 王冬冬

(51) Int.Cl.

G02B 6/42 (2006.01)

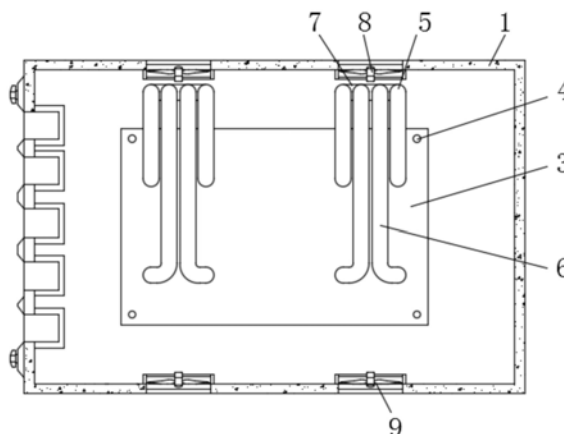
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的光模块盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的光模块盒,涉及通信设备技术领域,具体包括盒体,所述盒体内壁的正面设置有连接柱,连接柱的正面活动连接有散热翅片,散热翅片的正面设置有螺丝,螺丝的背面贯穿散热翅片并与连接柱的一端螺纹连接,散热翅片的内部设置有第一铜管和第二铜管,第一铜管位于第二铜管的上方,第一铜管的顶部设置有弯管,第二铜管的顶部与弯管的表面固定连接。通过设置散热翅片、第一铜管、进风扇和出风扇,进风扇进气,达到了实现快速将盒体内部的热量进行散去的效果,解决了光模块盒在使用的时候都需要进行散热,而现有的一些光模块盒在使用过程中仅仅依靠风扇进行散热,其散热效果较差的问题。



1. 一种具有散热功能的光模块盒,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内壁的正面设置有连接柱(2),连接柱(2)的正面活动连接有散热翅片(3),散热翅片(3)的正面设置有螺丝(4),螺丝(4)的背面贯穿散热翅片(3)并与连接柱(2)的一端螺纹连接,散热翅片(3)的内部设置有第一铜管(5)和第二铜管(6),第一铜管(5)位于第二铜管(6)的上方,第一铜管(5)的顶部设置有弯管(7),第二铜管(6)的顶部与弯管(7)的表面固定连接,箱体(1)的顶部和底部分别设置有出风扇(8)和进风扇(9),弯管(7)位于出风扇(8)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的光模块盒,其特征在于,所述第一铜管(5)、第二铜管(6)和弯管(7)的内部均设置有冷却液。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的光模块盒,其特征在于,所述弯管(7)的形状为“U”型。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的光模块盒,其特征在于,所述进风扇(9)和出风扇(8)的数量分别为两个,且两个进风扇(9)和出风扇(8)以箱体(1)的竖直轴线为对称轴呈轴对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的光模块盒,其特征在于,所述散热翅片(3)的数量为三层。

6. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的光模块盒,其特征在于,所述进风扇(9)的进气位置处设置有过滤网(10)。

一种具有散热功能的光模块盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通信设备,具体是一种具有散热功能的光模块盒。

背景技术

[0002] 简单的来说光模块盒分成盒体和光模块元器件等,通过该光模块元器件进行光电交换,简单的来说就是在发送端将电信号转动成光信号,然后通过光纤对转换的信号进行传输,然后通过接收端将光信号转换成电信号的装置,这也是光模块与元器件的作用,盒体对光模块元器件进行装载。

[0003] 在现有技术中,光模块盒在使用的时候都需要进行散热,而现有的一些光模块盒在使用过程中仅仅依靠风扇进行散热,其散热效果较差,从而导致热量堆积在光模块盒的内部导致其内部电子元器件损坏,造影响光模块盒的正常使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的光模块盒,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有散热功能的光模块盒,包括盒体,所述盒体内壁的正面设置有连接柱,连接柱的正面活动连接有散热翅片,散热翅片的正面设置有螺丝,螺丝的背面贯穿散热翅片并与连接柱的一端螺纹连接,散热翅片的内部设置有第一铜管和第二铜管,第一铜管位于第二铜管的上方,第一铜管的顶部设置有弯管,第二铜管的顶部与弯管的表面固定连接,盒体的顶部和底部分别设置有出风扇和进风扇,弯管位于出风扇的正下方。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一铜管、第二铜管和弯管的内部均设置有冷却液。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述弯管的形状为“U”型。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述进风扇和出风扇的数量分别为两个,且两个进风扇和出风扇以盒体的竖直轴线为对称轴呈轴对称设置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:作为本实用新型再进一步的方案:所述散热翅片的数量为三层。

[0011] 所述进风扇的进气位置处设置有过滤网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过设置散热翅片、第一铜管、进风扇和出风扇,进风扇进气,出风扇出气使盒体的内部形成空气循环,盒体内部工作时产生的热量被传导到散热翅片、第一铜管和第二铜管上,然后第一铜管和第二铜管将热量继续传导到弯管上,盒体内部的空气循环将散热翅片、第一铜管和第二铜管上的热量快速带走,从而进行散热,而弯管、第一铜管和第二铜管的一端均靠近出风扇,这样为了尽快的将热量散去,达到了实现快速将盒体内部的热量进行散去的效果,解决了光模块盒在使用的时候都需要进行散热,而现有的一些光模块盒在

使用过程中仅仅依靠风扇进行散热,其散热效果较差的问题。

附图说明

[0014] 图1为一种具有散热功能的光模块盒的正视图。

[0015] 图2为一种具有散热功能的光模块盒中第一铜管位置处俯视截面图。

[0016] 图3为一种具有散热功能的光模块盒中弯管位置处左视截面图。

[0017] 图4为一种具有散热功能的光模块盒中弯管位置处仰视截面图。

[0018] 如图所示:1、箱体;2、连接柱;3、散热翅片;4、螺丝;5、第一铜管;6、第二铜管;7、弯管;8、出风扇;9、进风扇;10、过滤网。

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,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。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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种具有散热功能的光模块盒,包括箱体1,所述箱体1内壁的正面设置有连接柱2,连接柱2为了对散热翅片3进行固定,连接柱2的正面活动连接有散热翅片3,散热翅片3的数量为三层,三层设置为了在不增加高度的情况下保证正常的散热,散热翅片3的面积较大,增强散热,散热翅片3的正面设置有螺丝4,螺丝4的背面贯穿散热翅片3并与连接柱2的一端螺纹连接,散热翅片3的内部设置有第一铜管5和第二铜管6,第一铜管5位于第二铜管6的上方,第一铜管5的顶部设置有弯管7,第二铜管6的顶部与弯管7的表面固定连接,第一铜管5、第二铜管6和弯管7的内部均设置有冷却液,弯管7的形状为“U”型,将热量传导到合适的位置,弯管7和第二铜管6均位置出风扇8的下方,且靠近出风扇8设置,为了增强散热效果,使热量快速散去,箱体1的顶部和底部分别设置有出风扇8和进风扇9,进风扇9和出风扇8的数量分别为两个,且两个进风扇9和出风扇8以箱体1的竖直轴线为对称轴呈轴对称设置,使箱体1内部的空气循环较为均匀,进风扇9的进气位置处设置有过滤网10,避免灰尘通过进风扇9进入到箱体1的内部,弯管7位于出风扇8的正下方。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 在使用时,首启动进气扇和出风扇8,进风扇9启动将外部的空气导入到箱体1的内部,此时的出风扇8出风将箱体1内部的空气导出,出风扇8和进风扇9形成空气循环,而箱体1在工作时产生的热量通过散第一铜管5和第二铜管6传送到散热翅片3和弯管7上,然后循环的空气经过第一铜管5、第二铜管6和弯管7上,然后将其热量吸收,吸收后的空气通过出风扇8排出,然后进风扇9继续进气形成其循环,大大提高了散热效率,而通过第一铜管5、第二铜管6和弯管7将热量导到出风扇8的下方,为了更加快速的对热量进行导出,防止热量留存在箱体1内部增强内部元器件的负担。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

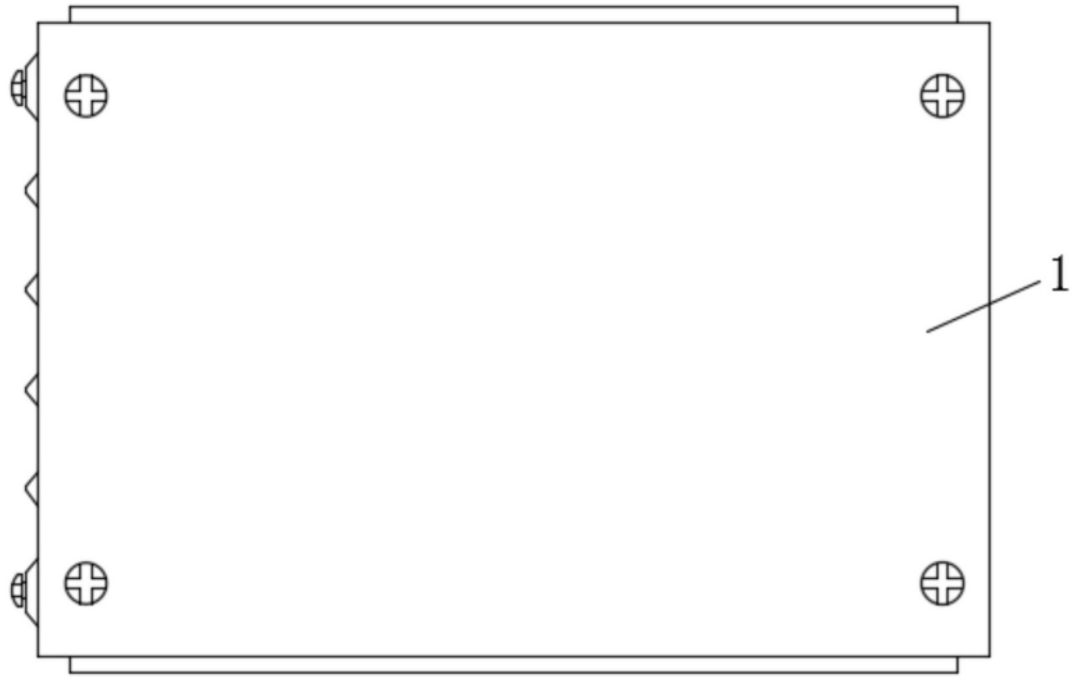


图1

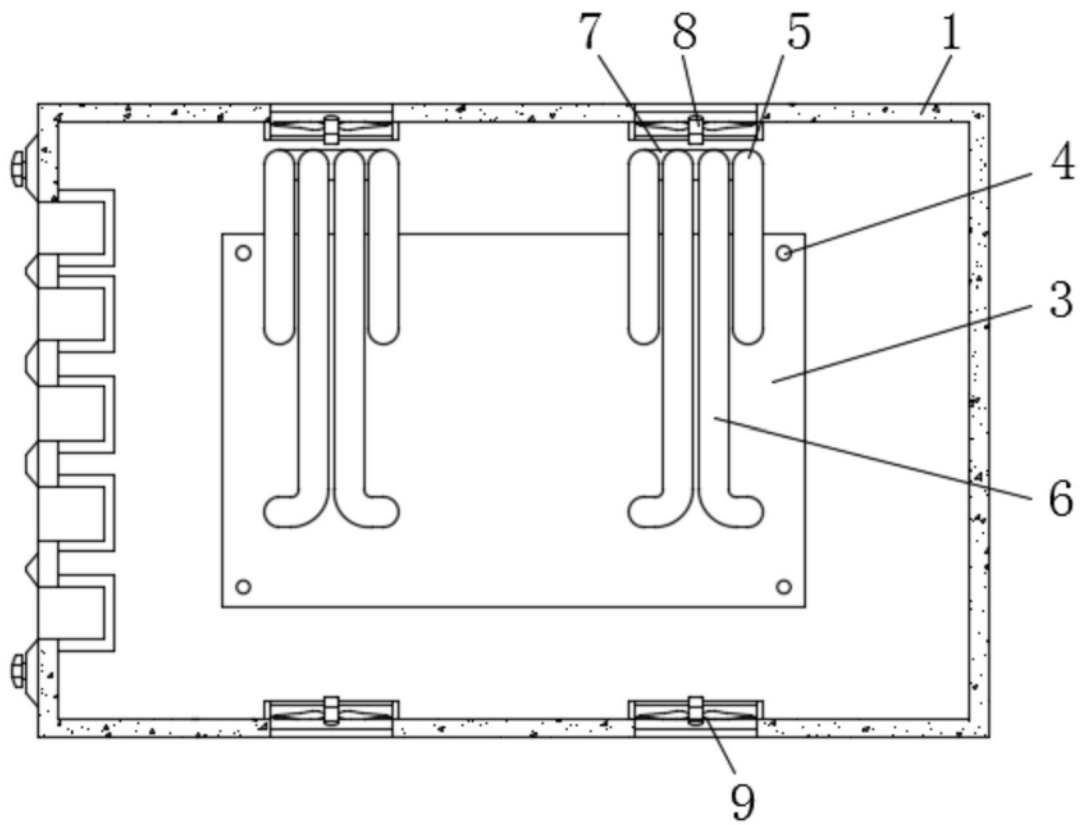


图2

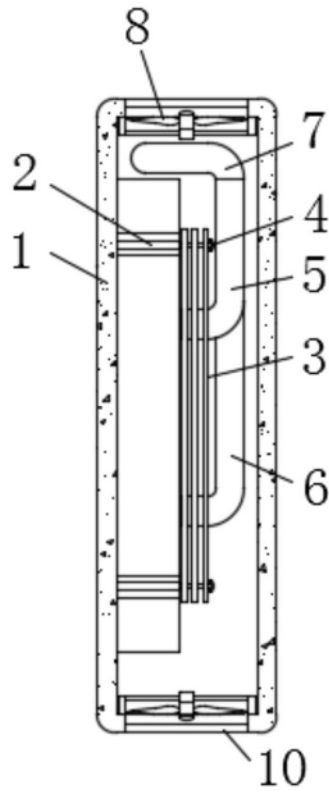


图3

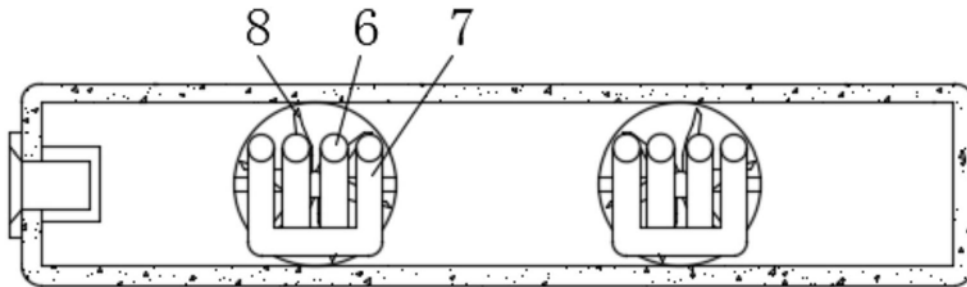


图4