



(45) 授权公告日 2023.06.30

B08B 17/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

1. 密集波分复用器, 包括密集波分复用器本体(1), 其特征在于: 所述密集波分复用器本体(1)前侧的底部铆接有第一防尘壳(2), 所述第一防尘壳(2)的顶部放置有第二防尘壳(3), 所述第二防尘壳(3)的右侧与密集波分复用器本体(1)相接触, 所述第一防尘壳(2)的前侧和第二防尘壳(3)的前侧均开设有矩形孔(4), 所述矩形孔(4)的内壁粘接有橡胶片(5), 所述橡胶片(5)的前侧开设有接线孔(6), 所述密集波分复用器本体(1)的顶部铆接有散热盒(7), 所述散热盒(7)的顶部贯穿设置有散热机构(8), 所述散热盒(7)的前侧通过螺栓连接有控制器(9)。

2. 根据权利要求1所述的密集波分复用器, 其特征在于: 所述散热机构(8)包括半导体制冷器(10), 所述半导体制冷器(10)的制冷端贯穿至散热盒(7)的内腔, 所述半导体制冷器(10)的制冷端固定连接导冷片(11), 所述导冷片(11)的底部铆接有导冷板(12), 所述导冷板(12)的底部与密集波分复用器本体(1)的顶部相接触, 所述导冷片(11)的数量为若干个, 所述导冷片(11)之间等距离排列, 所述控制器(9)的输出端与半导体制冷器(10)单向电连接。

3. 根据权利要求1所述的密集波分复用器, 其特征在于: 所述密集波分复用器本体(1)的两侧均铆接有安装板(13), 所述安装板(13)的前侧开设有安装孔(14)。

4. 根据权利要求1所述的密集波分复用器, 其特征在于: 所述第一防尘壳(2)顶部的两侧均开设有定位槽(15), 所述第二防尘壳(3)底部的两侧均铆接有定位块(16), 所述定位块(16)的底部延伸至定位槽(15)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的密集波分复用器, 其特征在于: 所述第二防尘壳(3)前侧的两侧均铆接有支板(17), 所述支板(17)的底部铆接有铁块(18), 所述第一防尘壳(2)前侧的两侧均铆接有筒体(19), 所述筒体(19)内腔的底部铆接有磁铁(20), 所述铁块(18)的底部延伸至筒体(19)的内腔。

6. 根据权利要求1所述的密集波分复用器, 其特征在于: 所述散热盒(7)的顶部贯穿设置有温度传感器(21), 所述温度传感器(21)的底部与导冷板(12)相接触, 所述控制器(9)与温度传感器(21)双向电连接。

密集波分复用器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密集波分复用器技术领域,具体为密集波分复用器。

背景技术

[0002] 密集波分复用器是密集波分复用系统中一种重要的无源光纤器件,密集波分复用器的核心是窄带光滤波技术。

[0003] 专利申请公布号CN209167593U的实用新型专利公开了密集波分复用器,包括密集波分复用器本体、固定片、L型杆、转板、弧形杆、弹簧、滑杆和梯形块,所述密集波分复用器本体一侧等距固定连接有固定片,所述固定片远离密集波分复用器本体的一侧均对称安装有接线端,所述密集波分复用器本体一侧位于固定片的正上方均固定连接有L型杆,所述L型杆远离机壳的一侧均开设有方形槽,所述方形槽内均设置有转板,所述转板顶部两侧均对称固定连接有转轴,所述转轴远离转杆的一端均通过轴承与方形槽对应的一侧内壁转动连接,此密集波分复用器本体可以在插头与接线端进行连接时对其固定,插接取下时方便简单,防止在连接后松动脱落,延长密集波分复用器本体的使用寿命。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是不具备防尘功能,导致无法对密集波分复用器的接线端进行密封处理,造成在长期使用时,灰尘容易进入至接线端的内部,从而影响密集波分复用器的使用寿命,同时不具有散热功能,不能对密集波分复用器的表面进行强制散热处理,造成密集波分复用器在长期使用时容易产生积热现象,进而降低了密集波分复用器的适用性。

[0005] 因此,发明密集波分复用器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供密集波分复用器,具备散热性能好及具有防尘功能的优点,解决了现有的密集波分复用器在使用过程中,无法对热量进行有效散热处理,同时不具有防尘功能的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:密集波分复用器,包括密集波分复用器本体,所述密集波分复用器本体前侧的底部铆接有第一防尘壳,所述第一防尘壳的顶部放置有第二防尘壳,所述第二防尘壳的右侧与密集波分复用器本体相接触,所述第一防尘壳的前侧和第二防尘壳的前侧均开设有矩形孔,所述矩形孔的内壁粘接有橡胶片,所述橡胶片的前侧开设有接线孔,所述密集波分复用器本体的顶部铆接有散热盒,所述散热盒的顶部贯穿设置有散热机构,所述散热盒的前侧通过螺栓连接有控制器。

[0008] 优选的,所述散热机构包括半导体制冷器,所述半导体制冷器的制冷端贯穿至散热盒的内腔,所述半导体制冷器的制冷端固定连接有导冷片,所述导冷片的底部铆接有导冷板,所述导冷板的底部与密集波分复用器本体的顶部相接触,所述导冷片的数量为若干个,所述导冷片之间等距离排列,所述控制器的输出端与半导体制冷器单向电连接。

[0009] 优选的,所述密集波分复用器本体的两侧均铆接有安装板,所述安装板的前侧开

设有安装孔。

[0010] 优选的,所述第一防尘壳顶部的两侧均开设有定位槽,所述第二防尘壳底部的两侧均铆接有定位块,所述定位块的底部延伸至定位槽的内腔。

[0011] 优选的,所述第二防尘壳前侧的两侧均铆接有支板,所述支板的底部铆接有铁块,所述第一防尘壳前侧的两侧均铆接有筒体,所述筒体内腔的底部铆接有磁铁,所述铁块的底部延伸至筒体的内腔。

[0012] 优选的,所述散热盒的顶部贯穿设置有温度传感器,所述温度传感器的底部与导冷板相接触,所述控制器与温度传感器双向电连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过第一防尘壳、第二防尘壳、矩形孔和橡胶片的配合,具备防尘功能的优点,能够对密集波分复用器本体表面的接线端进行防尘保护,使灰尘不易进入至接线端的内腔,从而避免接线端受到粉尘侵袭。

[0015] 2、本实用新型通过散热盒和散热机构的配合,具备散热功能的优点,能够对密集波分复用器本体进行强制散热处理,使其不会发生积热现象,从而提升了密集波分复用器本体的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0018] 图3为本实用新型局部结构剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构正视示意图;

[0020] 图5为本实用新型第一防尘壳结构剖视示意图;

[0021] 图6为本实用新型局部结构左视剖视示意图。

[0022] 图中:1密集波分复用器本体、2第一防尘壳、3第二防尘壳、4矩形孔、5橡胶片、6接线孔、7散热盒、8散热机构、9控制器、10半导体制冷器、11导冷片、12导冷板、13安装板、14安装孔、15定位槽、16定位块、17支板、18铁块、19筒体、20磁铁、21温度传感器。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-图6,密集波分复用器,包括密集波分复用器本体1,密集波分复用器本体1前侧的底部铆接有第一防尘壳2,第一防尘壳2的顶部放置有第二防尘壳3,第二防尘壳3的右侧与密集波分复用器本体1相接触,第一防尘壳2的前侧和第二防尘壳3的前侧均开设有矩形孔4,矩形孔4的内壁粘接有橡胶片5,橡胶片5的前侧开设有接线孔6,密集波分复用器本体1的顶部铆接有散热盒7,散热盒7的顶部贯穿设置有散热机构8,散热盒7的前侧通过螺栓连接有控制器9。

[0024] 散热机构8包括半导体制冷器10,半导体制冷器10是指利用半导体的热电效应制取冷量的器件,又称热电制冷器,用导体连接两块不同的金属,接通直流电,则一个接点处温度降低,另一个接点处温度升高,半导体制冷器10的制冷端贯穿至散热盒7的内腔,半导体制冷器10的制冷端固定连接有导冷片11,导冷片11的底部铆接有导冷板12,导冷板12的底部与密集波分复用器本体1的顶部相接触,导冷片11的数量为若干个,导冷片11之间等距

离排列,控制器9的输出端与半导体制冷器10单向电连接。

[0025] 密集波分复用器本体1的两侧均铆接有安装板13,安装板13的前侧开设有安装孔14,通过设置安装板13和安装孔14,方便使用者对密集波分复用器本体1进行安装固定,从而增加其稳定性。

[0026] 第一防尘壳2顶部的两侧均开设有定位槽15,第二防尘壳3底部的两侧均铆接有定位块16,定位块16的底部延伸至定位槽15的内腔,通过设置定位槽15和定位块16,能够对第二防尘壳3进行定位处理,使其不会发生位移现象。

[0027] 第二防尘壳3前侧的两侧均铆接有支板17,支板17的底部铆接有铁块18,第一防尘壳2前侧的两侧均铆接有筒体19,筒体19内腔的底部铆接有磁铁20,铁块18的底部延伸至筒体19的内腔,通过设置支板17、铁块18、筒体19和磁铁20,方便使用者对第一防尘壳2与第二防尘壳3之间进行连接固定,从而提升防尘性能。

[0028] 散热盒7的顶部贯穿设置有温度传感器21,温度传感器21的底部与导冷板12相接触,控制器9与温度传感器21双向电连接,通过设置温度传感器21,能够对导冷板12的温度进行实时监测,从而提升后续的散热效果。

[0029] 使用时,需要进行接线时,向上移动第二防尘壳3,此时第二防尘壳3的底部远离第一防尘壳2,从而对密集波分复用器本体1前侧的接线端进行露出,然后进行接线工作,通过橡胶片5将线缆放置在接线孔6的内腔,接线完成后重新将第二防尘壳3放置在第一防尘壳2的顶部,此时定位块16延伸至定位槽15的内腔,从而对第二防尘壳3进行定位,铁块18延伸至筒体19的内腔,磁铁20对铁块18进行吸附,此时完成对第二防尘壳3的安装工作,第一防尘壳2和第二防尘壳3对接线端进行防尘保护,导冷板12对密集波分复用器本体1的表面进行导热处理,当温度传感器21检测到导冷板12的温度过高时,控制器9控制半导体制冷器10工作,半导体制冷器10的制冷端对导冷片11进行降温,导冷片11对导冷板12的表面进行降温,从而提升散热效率。

[0030] 综上所述:该密集波分复用器,通过第一防尘壳2、第二防尘壳3、矩形孔4、橡胶片5、散热盒7和散热机构8的配合,解决了现有的密集波分复用器在使用过程中,无法对热量进行有效散热处理,同时不具有防尘功能的问题。

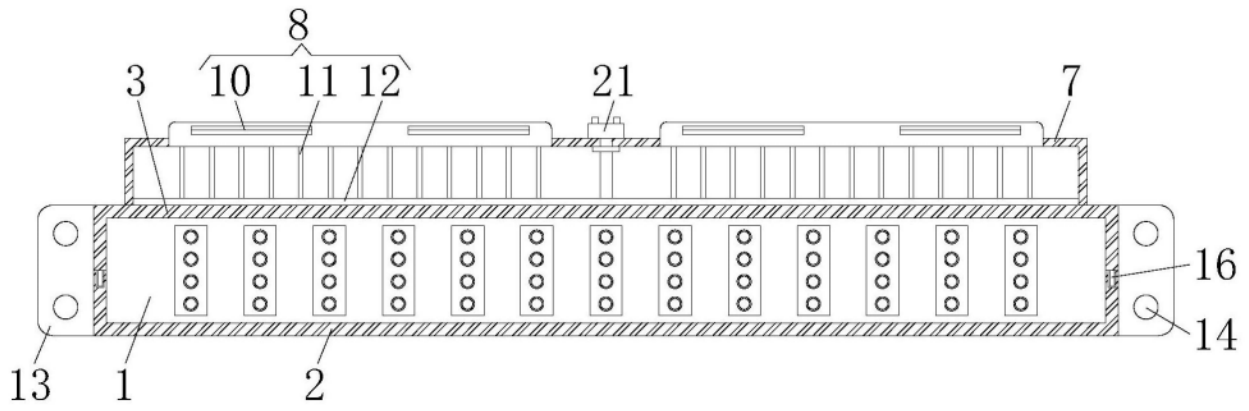


图1

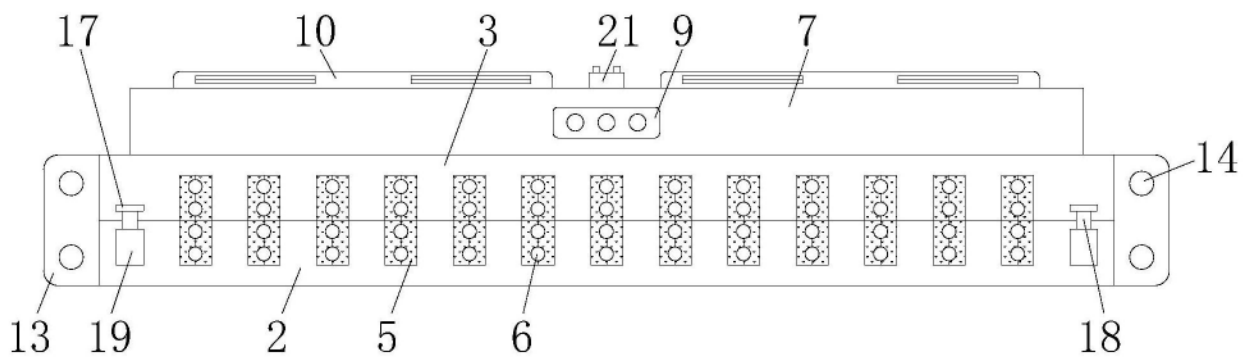


图2

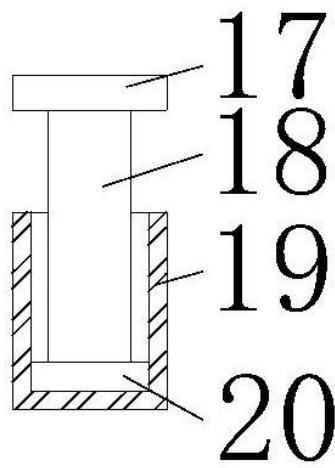


图3

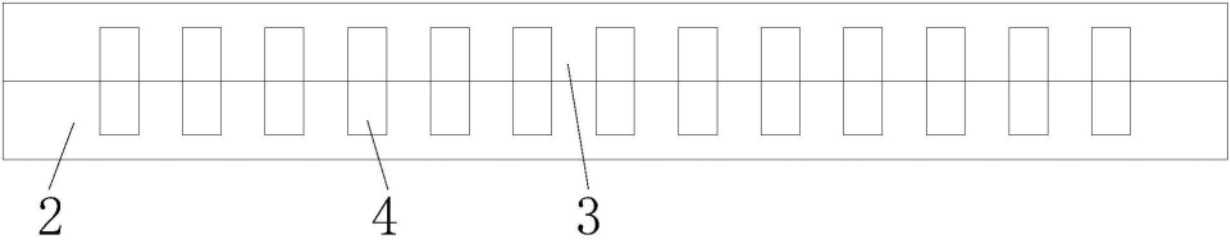


图4



图5

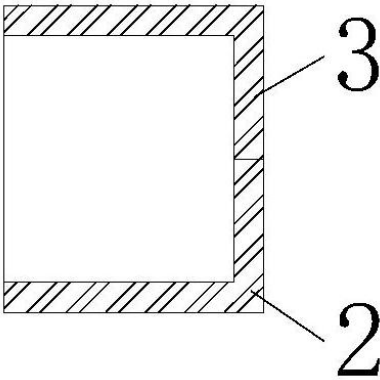


图6