



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219392336 U

(45) 授权公告日 2023.07.21

(21) 申请号 202320377040.2

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市浦口区盘城街
道宁六路219号南京信息工程大学西
苑

(72) 发明人 顾思昶

(74) 专利代理机构 苏州璟融知识产权代理事务
所(普通合伙) 32484

专利代理师 叶剑

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006.01)

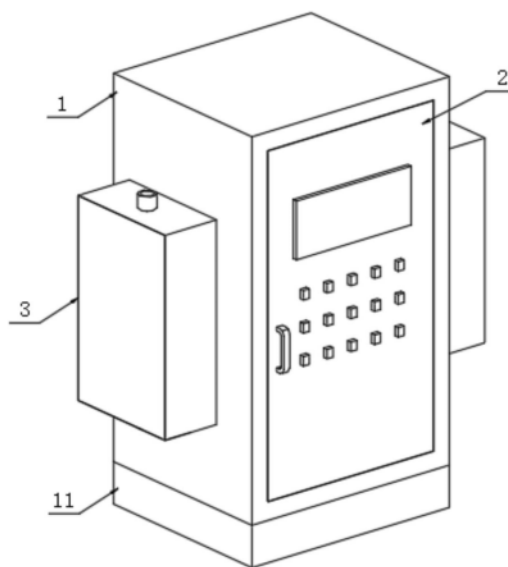
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光纤交换箱

(57) 摘要

本实用新型涉及光纤交换箱技术领域,公开了一种光纤交换箱,包括箱体,所述箱体的底部固接有底座,且箱体的后表面开设有多组导线孔,箱体的前表面铰接有箱门,箱体的两侧均安装有导热机构,导热机构包括冷却箱、注水口和出水口,冷却箱的顶部固定连通有注水口,且冷却箱的底部固定连通有出水口,冷却箱的侧壁固定贯穿有多组集热板,集热板的上下表面均固接有多组金属板,箱体的后表面上还安装有三组收纳机构。导热机构通过热传导的方式将箱体内的热量导出,并通过冷却水对热量进行快速消散,该方式相较于传统方式而言,不会造成内部热量堆积,保障了内部元件的正常运行,散热效果更好。



1. 一种光纤交换箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的底部固接有底座(11),且箱体(1)的后表面开设有多组导线孔(12),箱体(1)的前表面铰接有箱门(2),箱体(1)的两侧均安装有导热机构(3),导热机构(3)包括冷却箱(31)、注水口(32)和出水口(33),冷却箱(31)的顶部固定连通有注水口(32),且冷却箱(31)的底部固定连通有出水口(33),冷却箱(31)的侧壁固定贯穿有多组集热板(34),集热板(34)的上下表面均固接有多组金属板(35),箱体(1)的后表面上还安装有三组收纳机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤交换箱,其特征在于,所述金属板(35)为倾斜分布,集热板(34)和金属板(35)均为铝合金材质的构件。

3. 根据权利要求1所述的一种光纤交换箱,其特征在于,所述集热板(34)的一端固定贯穿箱体(1)的侧壁并延伸至箱体(1)的内部,注水口(32)和出水口(33)的内部均安装有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种光纤交换箱,其特征在于,所述收纳机构(4)包括安装架(41)、排线孔(42)和支板(43),安装架(41)的内部贯穿有两个排线孔(42),且安装架(41)的下表面垂直固接有两个支板(43),支板(43)的后表面等距开设有三条安装槽(44),且支板(43)的后表面还固接有绕线盘(45)。

5. 根据权利要求4所述的一种光纤交换箱,其特征在于,所述安装槽(44)为半圆形结构,绕线盘(45)位于安装槽(44)的上方处。

6. 根据权利要求4所述的一种光纤交换箱,其特征在于,所述安装架(41)固接在箱体(1)的后表面上,排线孔(42)位于导线孔(12)的后侧处,排线孔(42)和导线孔(12)的中心点位于同一水平线上。

一种光纤交换箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤交换箱技术领域,具体为一种光纤交换箱。

背景技术

[0002] 随着网络技术的发展,网络设备已经成为了人们生活中必不可少的设备,网络通信设备以快速传输数据的优点被人们所喜爱,而想要拥有稳定、快速的网络,就需要依靠光纤交换箱,光缆交接箱是一种为主干层光缆、配线层光缆提供光缆成端、跳接的交接设备,光缆引入光缆交接箱后,经固定、端接、配纤以后,使用跳纤将主干层光缆和配线层光缆连通。

[0003] 中国专利公开了一种通信工程光纤交换(授权公告号CN211086723U),其通过驱动电机工作带动扇叶转动进行散热处理,同时通过防尘网进行防尘工作,且通过设置的伸缩气缸动作,使得活塞杆带动刮板上下移动,能够自动清除防尘网表面堆积的灰尘,然而结合其说明书附图一和说明书附图二可以看出,驱动电机是安装在箱体内部的,由于驱动电机自身工作时是会产生热量的,而驱动电机虽然可以带动扇叶旋转将箱体内部的部分热量排出,但是热量在通过条形槽时,部分热量也会与驱动电机接触,此时驱动电机上不仅会有自身工作时产生的热量,也会携带一部分箱体内部的热量,随着驱动电机的长期运转,驱动电机上的热量也会不断加剧,从而造成周围温度升高,导致箱体的散热效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光纤交换箱,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:一种光纤交换箱,包括箱体,所述箱体的底部固接有底座,且箱体的后表面开设有多组导线孔,箱体的前表面铰接有箱门,箱体的两侧均安装有导热机构,导热机构包括冷却箱、注水口和出水口,冷却箱的顶部固定连通有注水口,且冷却箱的底部固定连通有出水口,冷却箱的侧壁固定贯穿有多组集热板,集热板的上下表面均固接有多组金属板,箱体的后表面上还安装有三组收纳机构。

[0006] 可选的,所述金属板为倾斜分布,集热板和金属板均为铝合金材质的构件。

[0007] 可选的,所述集热板的一端固定贯穿箱体的侧壁并延伸至箱体的内部,注水口和出水口的内部均安装有阀门。

[0008] 可选的,所述收纳机构包括安装架、排线孔和支板,安装架的内部贯穿有两个排线孔,且安装架的下表面垂直固接有两个支板,支板的后表面等距开设有三条安装槽,且支板的后表面还固接有绕线盘。

[0009] 可选的,所述安装槽为半圆形结构,绕线盘位于安装槽的上方处。

[0010] 可选的,所述安装架固接在箱体的后表面上,排线孔位于导线孔的后侧处,排线孔和导线孔的中心点位于同一水平线上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、导热机构通过热传导的方式将箱体内的热量导出,并通过冷却水对热量进行快速消散,该方式相较于传统方式而言,不会造成内部热量堆积,保障了内部元件的正常运行,散热效果更好。

[0013] 2、收纳机构可以对箱体上延伸出来的导线进行归置,使得导线能够得到规范化整理,防止导线较多导致相互缠绕,从而便于后续维修时及时查找。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种光纤交换箱的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种光纤交换箱的后视图;

[0016] 图3为本实用新型一种光纤交换箱中冷却箱的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型一种光纤交换箱中导线孔的安装结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种光纤交换箱中收纳机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;11、底座;12、导线孔;2、箱门;3、导热机构;31、冷却箱;32、注水口;33、出水口;34、集热板;35、金属板;4、收纳机构;41、安装架;42、排线孔;43、支板;44、安装槽;45、绕线盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种光纤交换箱,包括箱体1,箱体1的底部固接有底座11,且箱体1的后表面开设有多个导线孔12,箱体1的前表面铰接有箱门2。

[0022] 箱体1的两侧均安装有导热机构3,导热机构3包括冷却箱31、注水口32和出水口33,冷却箱31的顶部固定连通有注水口32,且冷却箱31的底部固定连通有出水口33,冷却箱31的侧壁固定贯穿有多个集热板34,集热板34的上下表面均固接有多个金属板35,金属板35为倾斜分布,集热板34和金属板35均为铝合金材质的构件,集热板34的一端固定贯穿箱体1的侧壁并延伸至箱体1的内部,注水口32和出水口33的内部均安装有阀门,导热机构3通过热传导的方式将箱体1内的热量导出,并通过冷却水对热量进行快速消散,该方式相较于传统方式而言,不会造成内部热量堆积,保障了内部元件的正常运行,散热效果更好。

[0023] 箱体1的后表面上还安装有三组收纳机构4,收纳机构4包括安装架41、排线孔42和支板43,安装架41的内部贯穿有两个排线孔42,且安装架41的下表面垂直固接有两个支板43,支板43的后表面等距开设有三条安装槽44,且支板43的后表面还固接有绕线盘45,安装槽44为半圆形结构,绕线盘45位于安装槽44的上方处,安装架41固接在箱体1的后表面上,排线孔42位于导线孔12的后侧处,排线孔42和导线孔12的中心点位于同一水平线上,收纳机构4可以对箱体1上延伸出来的导线进行归置,使得导线能够得到规范化整理,防止导线较多导致相互缠绕,从而便于后续维修时及时查找。

[0024] 工作原理:使用本装置时,将冷却水由注水口32倒入冷却箱31内,此时集热板34可以通过热传导的方式将箱体1内的热量传导至冷却箱31内,然后传递至倾斜分布的多组金

属板35上,当冷却水与集热板34和金属板35接触时,可以对集热板34和金属板35进行降温,最后冷却水通过出水口33排出,使用者通过向冷却箱31内不断注入新的冷却水,此时可以对箱体1进行散热,箱体1内的导线通过导线孔12裸露在外,此时将导线的一端由排线孔42穿过,然后将部分导线缠绕在绕线盘45上,接着将剩余部分导线以蛇形弯管形式缠绕在下方的三条安装槽44内即可,由于安装槽44为半圆形结构,可以对导线进行限位,防止其脱落。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

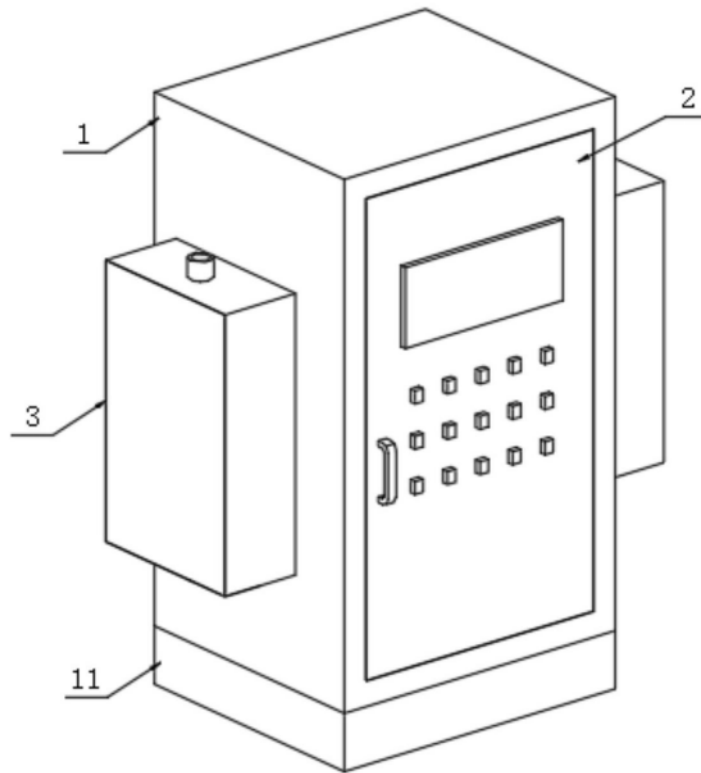


图1

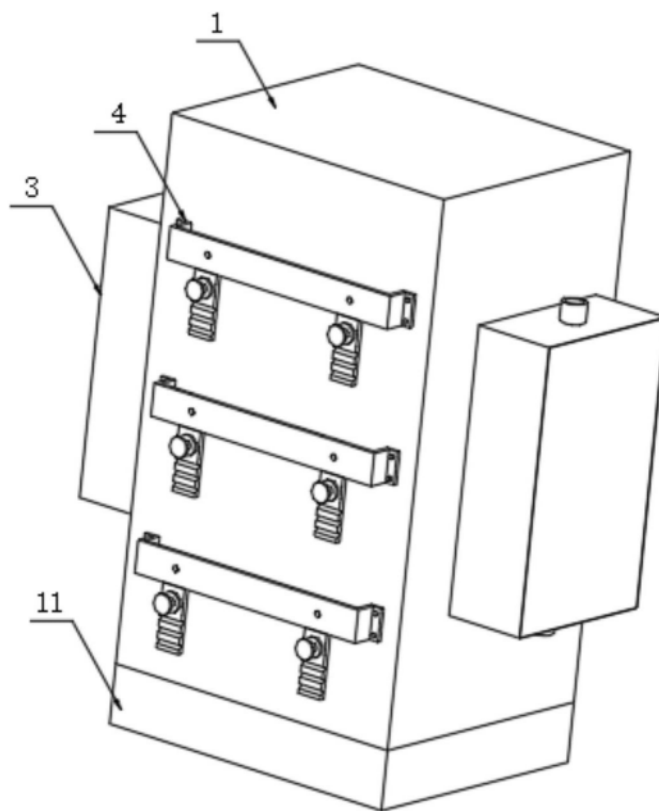


图2

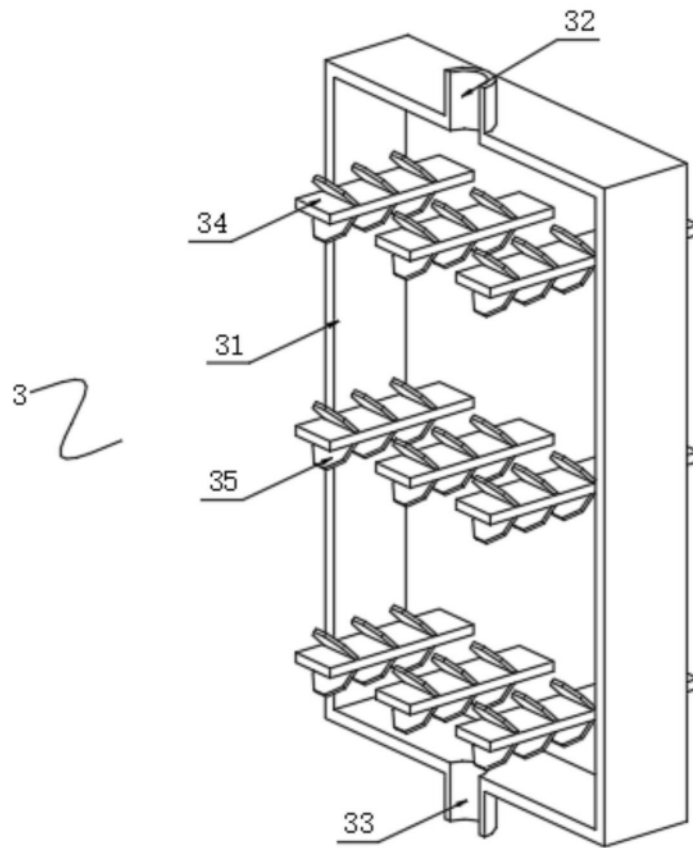


图3

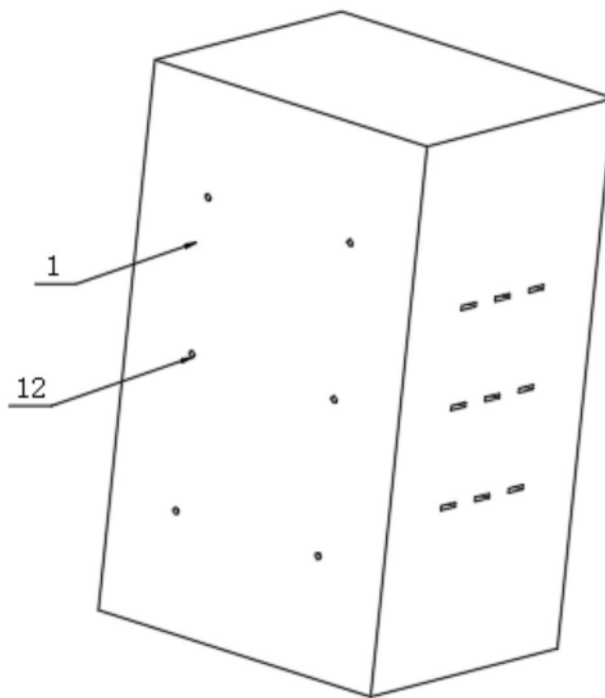


图4

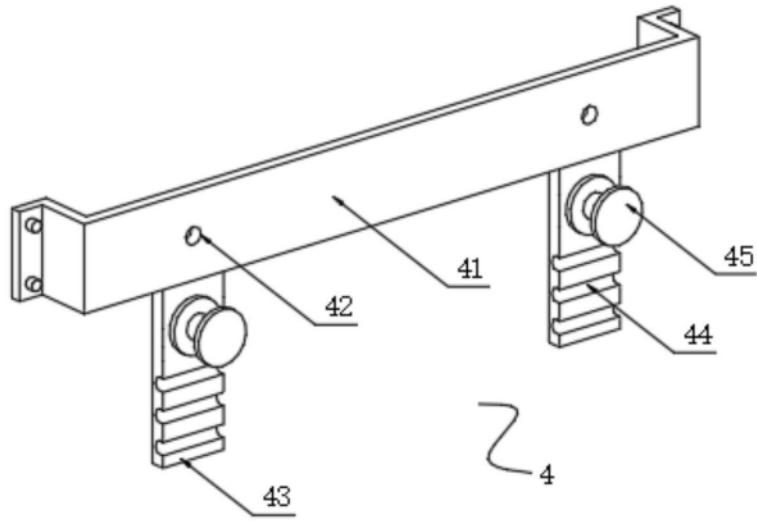


图5