(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107249267 A
(43)申请公布日 2017.10.13

(21)申请号 201710557146.X

(22)申请日 2017.07.10

(71)申请人 河南宏骏通信工程有限公司
地址 461100 河南省许昌市许昌县梨园转盘东1.5公里处路北(许昌县将官池镇大胡庄村)

(72)发明人 袁丽红

(74)专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41140
代理人 李海帆

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

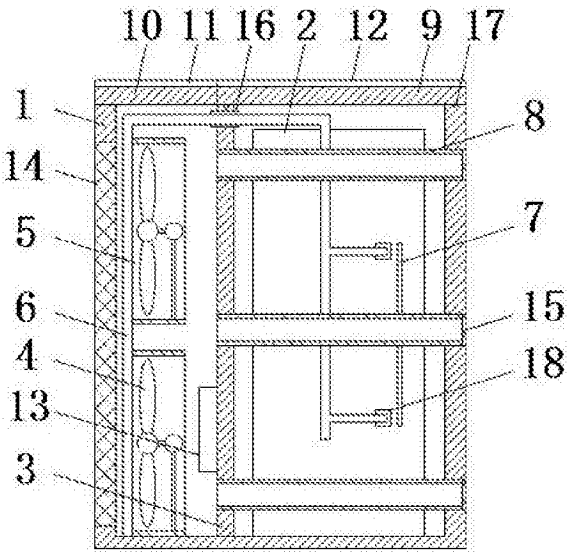
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种通信设备防护装置

(57)摘要

本发明公开了一种通信设备防护装置,包括外壳,所述外壳内壁的底部活动连接有设备本体,所述外壳内壁的底部且位于设备本体的左侧固定连接有密封隔板,所述外壳内壁的背面且位于密封隔板的左侧固定连接有第一风扇,外壳内壁的背面且位于第一风扇的顶部固定连接有第二风扇,第一风扇和第二风扇的左侧均固定连接有导热棒,导热棒的右端贯穿密封隔板并活动连接在设备本体的正面,设备本体的正面且位于导热棒的右侧固定连接有温度传感器。本发明通过第一风扇、第二风扇、导热棒、温度传感器和导热进风管的配合,解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时,提高防护装置的散热能力,导致通信设备无法正常使用的问题。



CN 107249267 A

1.一种通信设备防护装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁的底部活动连接有设备本体(2),所述外壳(1)内壁的底部且位于设备本体(2)的左侧固定连接有密封隔板(3),所述外壳(1)内壁的背面且位于密封隔板(3)的左侧固定连接有第一风扇(4),所述外壳(1)内壁的背面且位于第一风扇(4)的顶部固定连接有第二风扇(5),所述第一风扇(4)和第二风扇(5)的左侧均固定连接有导热棒(6),所述导热棒(6)的右端贯穿密封隔板(3)并活动连接在设备本体(2)的正面,所述设备本体(2)的正面且位于导热棒(6)的右侧固定连接有温度传感器(7),所述密封隔板(3)的右侧且位于设备本体(2)的正面连通有导热进风管(8),所述导热进风管(8)的右端贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的外部,所述外壳(1)顶部的右侧活动连接有密封盖板(9),所述外壳(1)的顶部且位于密封盖板(9)的左侧活动连接有散热盖板(10),所述散热盖板(10)的顶部固定连接有第一光伏板(11),所述密封盖板(9)的顶部固定连接有第二光伏板(12),所述密封隔板(3)的左侧固定连接有蓄电池(13),所述蓄电池(13)的输入端分别与温度传感器(7)、第一光伏板(11)和第二光伏板(12)的输出端单向电性连接,所述蓄电池(13)的输出端分别与第一风扇(4)和第二风扇(5)的输入端单向电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种通信设备防护装置,其特征在于:所述外壳(1)的左侧且对应导热棒(6)的位置固定连接有出风板(14),所述外壳(1)的右侧且对应导热进风管(8)的位置固定连接有进风板(15)。

3.根据权利要求1所述的一种通信设备防护装置,其特征在于:所述导热棒(6)的表面且对应密封隔板(3)的位置固定连接有密封套(16)。

4.根据权利要求1所述的一种通信设备防护装置,其特征在于:所述外壳(1)和密封隔板(3)的顶部且对应密封盖板(9)的位置均固定连接有密封圈(17)。

5.根据权利要求1所述的一种通信设备防护装置,其特征在于:所述设备本体(2)的正面且对应导热棒(6)的位置设置有导热硅胶(18)。

一种通信设备防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域，具体为一种通信设备防护装置。

背景技术

[0002] 通信设备一般安装在通信箱内，起到保护的作用，然而密闭的通信箱不便散热，留有散热窗的通信箱容易引入潮气和灰尘，一种可以解决以上问题，可智能工作的通信设备防护装置还有待于进一步研究和开发，中国发明CN205305266U中提出了一种通信设备防护装置，该发明虽然设置有防尘网，可以起到防尘的作用，但防尘网又称防风挡尘网，导致空气不能流动，影响了防护装置的正常散热，该发明无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用，为此，我们提出一种通信设备防护装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种通信设备防护装置，具备在保证防尘效果的同时，提高防护装置散热能力的优点，解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种通信设备防护装置，包括外壳，所述外壳内壁的底部活动连接有设备本体，所述外壳内壁的底部且位于设备本体的左侧固定连接有密封隔板，所述外壳内壁的背面且位于密封隔板的左侧固定连接有第一风扇，所述外壳内壁的背面且位于第一风扇的顶部固定连接有第二风扇，所述第一风扇和第二风扇的左侧均固定连接有导热棒，所述导热棒的右端贯穿密封隔板并活动连接在设备本体的正面，所述设备本体的正面且位于导热棒的右侧固定连接有温度传感器，所述密封隔板的右侧且位于设备本体的正面连通有导热进风管，所述导热进风管的右端贯穿外壳并延伸至外壳的外部，所述外壳顶部的右侧活动连接有密封盖板，所述外壳的顶部且位于密封盖板的左侧活动连接有散热盖板，所述散热盖板的顶部固定连接有第一光伏板，所述密封盖板的顶部固定连接有第二光伏板，所述密封隔板的左侧固定连接有蓄电池，所述蓄电池的输入端分别与温度传感器、第一光伏板和第二光伏板的输出端单向电性连接，所述蓄电池的输出端分别与第一风扇和第二风扇的输入端单向电性连接。

[0005] 优选的，所述外壳的左侧且对应导热棒的位置固定连接有出风板，所述外壳的右侧且对应导热进风管的位置固定连接有进风板。

[0006] 优选的，所述导热棒的表面且对应密封隔板的位置固定连接有密封套。

[0007] 优选的，所述外壳和密封隔板的顶部且对应密封盖板的位置均固定连接有密封圈。

[0008] 优选的，所述设备本体的正面且对应导热棒的位置设置有导热硅胶。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过设置了密封隔板，使得设备本体处在密闭的空间内，避免灰尘影响通信设备的正常运行，通过设置了第一风扇和第二风扇，第一风扇和第二风扇可以对导热棒进

行散热，导热棒可以将设备本体上的热量进行传递，并通过第一风扇和第二风扇进行散热，通过设置了导热进风管，在保证第一风扇和第二风扇正常运转的同时，可以带走一部分设备本体表面的温度，通过设置了蓄电池，蓄电池可以对第一光伏板和第二光伏板转化的电能进行存储，并通过温度传感器控制第一风扇和第二风扇的运转，通过第一风扇、第二风扇、导热棒、温度传感器和导热进风管的配合，解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用的问题。

[0010] 2、本发明通过设置了出风板和进风板，在保证空气流通的同时，避免杂物堵塞防护装置，通过设置了密封套和密封圈，保证了防护装置的密闭性，避免灰尘进入，影响通信设备的正常使用，通过设置了导热硅胶，导热硅胶可以将设备本体的热量传递在导热棒上。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明系统原理图。

[0012] 图中：1外壳、2设备本体、3密封隔板、4第一风扇、5第二风扇、6导热棒、7温度传感器、8导热进风管、9密封盖板、10散热盖板、11第一光伏板、12第二光伏板、13蓄电池、14出风板、15进风板、16密封套、17密封圈、18导热硅胶。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，一种通信设备防护装置，包括外壳1，外壳1内壁的底部活动连接有设备本体2，外壳1内壁的底部且位于设备本体2的左侧固定连接有密封隔板3，外壳1内壁的背面且位于密封隔板3的左侧固定连接有第一风扇4，外壳1内壁的背面且位于第一风扇4的顶部固定连接有第二风扇5，第一风扇4和第二风扇5的左侧均固定连接有导热棒6，导热棒6的右端贯穿密封隔板3并活动连接在设备本体2的正面，设备本体2的正面且位于导热棒6的右侧固定连接有温度传感器7，密封隔板3的右侧且位于设备本体2的正面连通有导热进风管8，导热进风管8的右端贯穿外壳1并延伸至外壳1的外部，外壳1顶部的右侧活动连接有密封盖板9，外壳1的顶部且位于密封盖板9的左侧活动连接有散热盖板10，散热盖板10的顶部固定连接有第一光伏板11，密封盖板9的顶部固定连接有第二光伏板12，密封隔板3的左侧固定连接有蓄电池13，蓄电池13的输入端分别与温度传感器7、第一光伏板11和第二光伏板12的输出端单向电性连接，蓄电池13的输出端分别与第一风扇4和第二风扇5的输入端单向电性连接，外壳1的左侧且对应导热棒6的位置固定连接有出风板14，外壳1的右侧且对应导热进风管8的位置固定连接有进风板15，通过设置了出风板14和进风板15，在保证空气流通的同时，避免杂物堵塞防护装置，导热棒6的表面且对应密封隔板3的位置固定连接有密封套16，外壳1和密封隔板3的顶部且对应密封盖板9的位置均固定连接有密封圈17，通过设置了密封套16和密封圈17，保证了防护装置的密闭性，避免灰尘进入，影响通信设备的正常使用，设备本体2的正面且对应导热棒6的位置设置有导热硅胶18，通过设置了导热硅胶18，导

热硅胶18可以将设备本体2的热量传递在导热棒6上，通过设置了密封隔板3，使得设备本体2处在密闭的空间内，避免灰尘影响通信设备的正常运行，通过设置了第一风扇4和第二风扇5，第一风扇4和第二风扇5可以对导热棒6进行散热，导热棒6可以将设备本体2上的热量进行传递，并通过第一风扇4和第二风扇5进行散热，通过设置了导热进风管8，在保证第一风扇4和第二风扇5正常运转的同时，可以带走一部分设备本体2表面的温度，通过设置了蓄电池13，蓄电池13可以对第一光伏板11和第二光伏板12转化的电能进行存储，并通过温度传感器7控制第一风扇4和第二风扇5的运转，通过第一风扇4、第二风扇5、导热棒6、温度传感器7和导热进风管8的配合，解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用的问题。

[0015] 使用时，通过设置了密封隔板3，使得设备本体2处在密闭的空间内，避免灰尘影响通信设备的正常运行，通过设置了第一风扇4和第二风扇5，第一风扇4和第二风扇5可以对导热棒6进行散热，导热棒6可以将设备本体2上的热量进行传递，并通过第一风扇4和第二风扇5进行散热，通过设置了导热进风管8，在保证第一风扇4和第二风扇5正常运转的同时，可以带走一部分设备本体2表面的温度，通过设置了蓄电池13，蓄电池13可以对第一光伏板11和第二光伏板12转化的电能进行存储，并通过温度传感器7控制第一风扇4和第二风扇5的运转，通过第一风扇4、第二风扇5、导热棒6、温度传感器7和导热进风管8的配合，解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用的问题。

[0016] 综上所述：该通信设备防护装置，通过外壳1、设备本体2、密封隔板3、第一风扇4、第二风扇5、导热棒6、温度传感器7、导热进风管8、密封盖板9、散热盖板10、第一光伏板11、第二光伏板12和蓄电池13的配合，解决了传统防护装置无法在保证防尘效果的同时，提高防护装置的散热能力，导致通信设备无法正常使用的问题。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

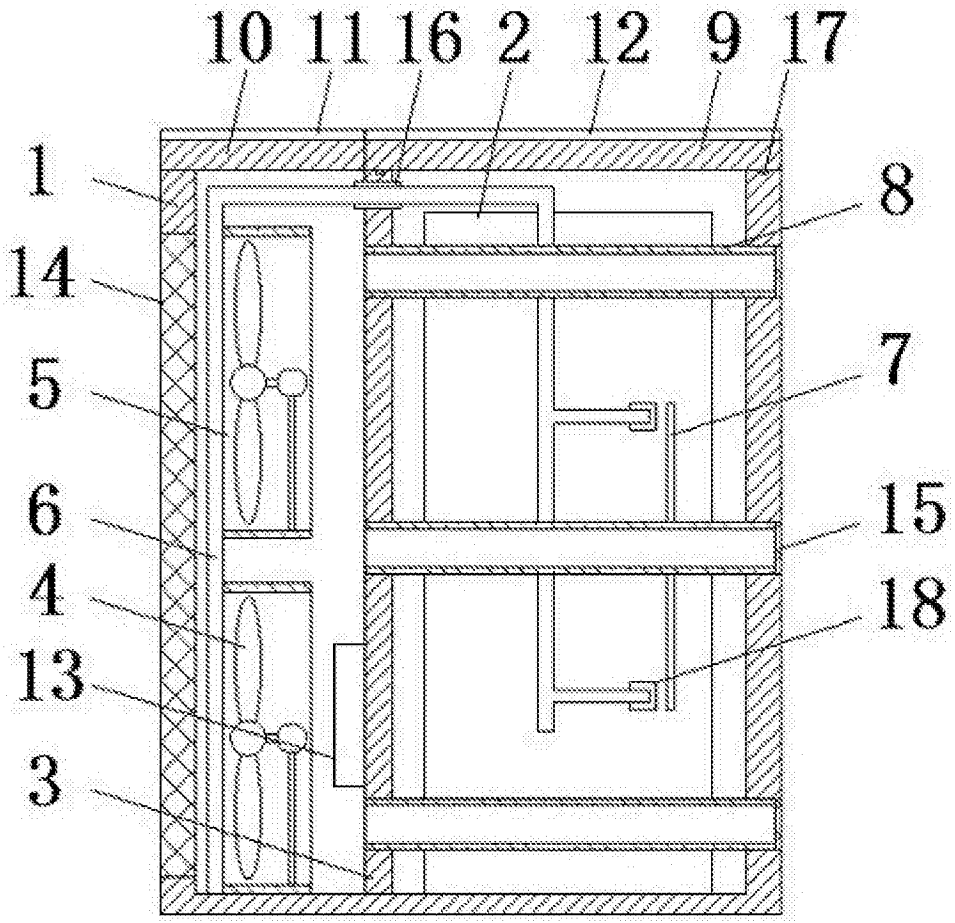


图1

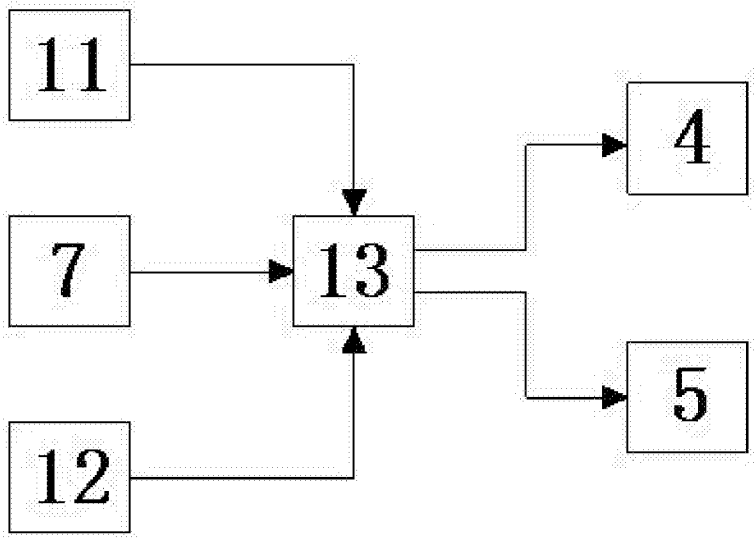


图2