



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320118035.2

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2666096Y

[22] 申请日 2003. 11. 11

[21] 申请号 200320118035.2

[73] 专利权人 博威科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园第
五工业区朗山二路航微科研楼一楼

[72] 设计人 许 畅

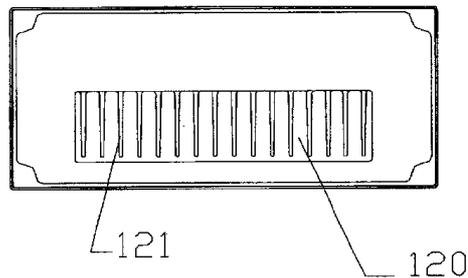
[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司
代理人 张天舒

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种室外通信设备烟囱型散热结构

[57] 摘要

本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构，其包括一内部放置发热设备的箱体，所述箱体中间设置有一垂直散热通道，其侧壁为散热性能良好的金属制成，所述发热设备在所述箱体内紧靠所述侧壁固定；该散热通道内还设置有多片散热鳍片，提高了室外通信设备的散热能力，有效提高了塔顶设备的工作性能。



1、一种室外通信设备烟囱型散热结构，其包括一内部放置发热设备的箱体，其特征在于，所述箱体中间设置有一垂直散热通道，其侧壁为散热性能良好的金属制成，所述发热设备在所述箱体内紧靠所述侧壁固定。

2、根据权利要求1所述的散热结构，其特征在于，所述垂直散热通道的至少一侧壁一体设置有数个散热鳍片，将所述散热通道分割成数个分通道。

3、根据权利要求2所述的散热结构，其特征在于，所述侧壁安装设置有一多层散热片，其截面与所述散热通道相适配。

4、根据权利要求2所述的散热结构，其特征在于，所述垂直散热通道的各侧壁都一体设置有数个散热鳍片，将所述散热通道分割成数个分通道。

一种室外通信设备烟囱型散热结构

5 技术领域

本实用新型涉及一种室外通信设备，尤其涉及其散热结构的改进。

背景技术

10 现在随着通信技术的发展，越来越多的塔顶设备，如塔顶放大器（简称“塔放”）等应用在室外发射塔上，塔放等塔顶设备可以增加发射塔的覆盖范围，提高通信质量，但是，塔放设备中的发热器件的发热率是很高的，而过高的集热会使设备处理能力受到影响，因此，对塔顶设备进行充分散热是设备安装必须考虑的。

15 现有的室外通信设备的散热结构一般是设置在设备箱体的外部，靠近发热设备的安装侧壁外安装，甚至很多设备箱体根本没有考虑散热问题，直接通过金属的箱体自然散热，这样容易造成散热不够，直接影响塔顶设备的工作情况，严重的可能导致设备不能工作，甚至烧毁重要设备。即使将散热结构设置在设备箱体外侧，在太阳照射散热结构的情况下，会导致散热不良。

20

本实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种室外通信设备烟囱型散热结构，通过将散热通道设置在箱体内，改进散热结构，提高室外通信设备的散热能力。

25 本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构，其包括一内部放置发热设备的箱体，其中，所述箱体中间设置有一垂直散热通道，其侧壁为散热性能良好的金属制成，所述发热设备在所述箱体内紧靠所述侧壁固定。

所述的散热结构，其中，所述垂直散热通道的至少一侧壁一体设置有数个散热鳍片，将所述散热通道分割成数个分通道。

所述的散热结构，其中，所述侧壁安装设置有一多层散热片，其截面与所述散热通道相适配。

- 5 所述的散热结构，其特征在于，所述垂直散热通道的各侧壁都一体设置有数个散热鳍片，将所述散热通道分割成数个分通道。

本实用新型所提供的一种室外通信设备烟囱型散热结构，由于采用了在现有室外通信设备的箱体中间设置垂直的散热通道，提高了室外通信设备的散热能力，有效提高了塔顶设备的工作性能。

10 附图说明

附图中，

图 1A 和图 1B 为本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构的安装后的主视图和侧视图；

图 2 为本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构的箱体俯视图；

- 15 图 3 示出的是本实用新型的散热结构核心部件散热片的俯视图；

图 4 为本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构的散热片安装如所述散热通道后的俯视图。

具体实施方式

- 20 下文结合附图，将对本实用新型的较佳实施例加以详细描述，以使本实用新型的技术方案及其有益效果显而易见。

本实用新型的一种室外通信设备烟囱型散热结构，如图 1A 和图 1B 所示的，其用于室外通信设备上，尤其如塔放等有源发热设备上，其包括一内部放置发热设备的箱体 110，该箱体 110 中间设置有一垂直散热通道 120，其侧壁使用散热性能良好的金属，如铝合金或铜合金制成，所述发热设备
25 在所

述箱体内紧靠该侧壁固定，这样可以使该发热设备的散热量尽快传递进该散热通道 120，而该散热通道 120 上下贯通，空气流可以顺畅穿越该散热通道，从而加快散热速度。本实用新型的改进之处就在其箱体中贯穿设置的至少一散热通道，集中发热的元器件都紧贴该散热通道侧壁设置，这样可以很快散热，保证元器件的工作温度，从而提高设备工作条件和使用寿命。

本实用新型的所述室外通信设备的散热结构，所述散热通道 120 内的侧壁还一体设置有数个散热鳍片 121，这些散热鳍片 121 将所述散热通道 120 的内部空间分割成数个分通道，而散热鳍片 121 本身也由散热性能很好的金属制成，这样该散热通道 120 内的散热面积增加，散热能力增加，而且分通道减少了该散热通道 120 内的大空气涡旋，形成了烟囱效果，散热空气流动更稳定。

当然，本实用新型的该散热鳍片 121 可以是单独制成在一个多层散热片上，如图 2 和图 3 所示的，该多层散热片安装到所述散热设备的所述侧壁上，其背板与侧壁贴合传热，而其截面与所述散热通道相适配，安装好的俯视图如图 4 所示，与上述一体设置的情形相同，但比上述一体设置的情况方便生产加工。

所述散热鳍片 121 并不限于设置在一侧侧壁上，还可以设置在所述垂直散热通道的各个侧壁上。

应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案及其具体实施例加以等同改变或替换，而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

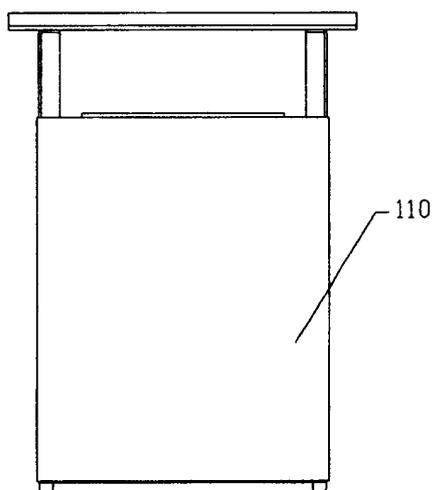


图 1A

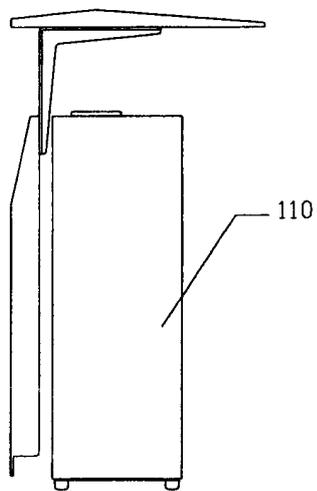


图 1B

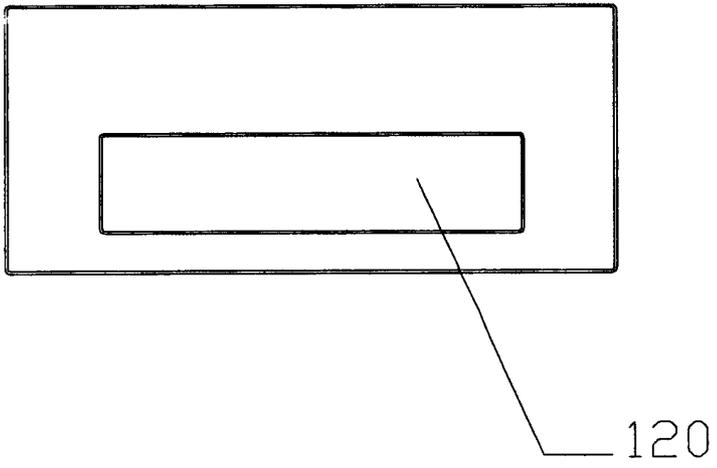


图 2

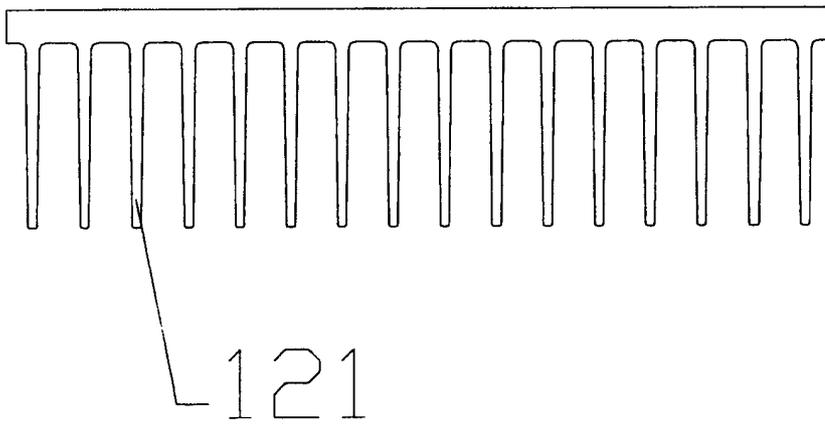


图 3

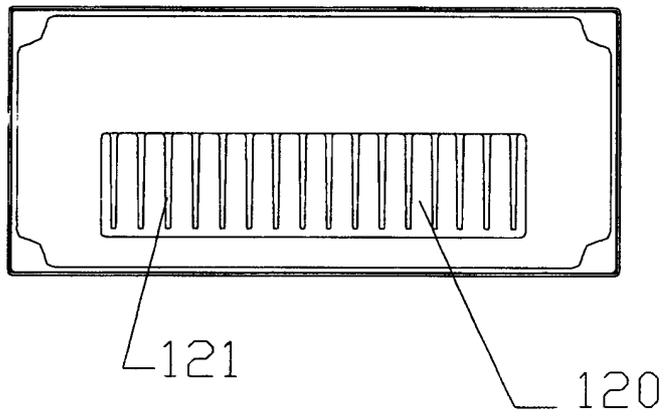


图 4