

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520110322.8

[51] Int. Cl.

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 7/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2802905Y

[22] 申请日 2005.6.21

[21] 申请号 200520110322.8

[73] 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为  
总部办公楼

[72] 设计人 王振华 李文建 张国栋 王界平

[74] 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司

代理人 郑立明

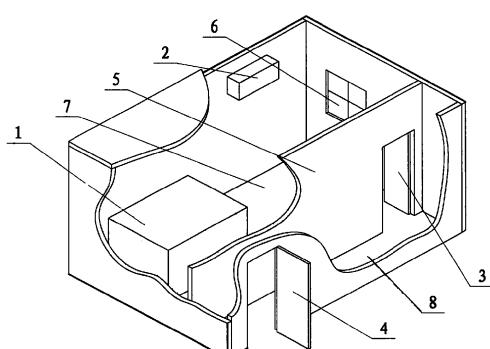
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种用于安装通信设备的箱体

[57] 摘要

本实用新型用于安装通信设备的箱体，在箱体中设有隔墙板将箱体分成设备室与通道，通信设备及空调机位于设备室内；隔墙板上开有连通设备室与通道的内门；通道与箱体外相通处为外门。内门与外门错开的结构，可以使由外门可能进入的粉尘也会在通道中被截留下来，不会进入设备室中对通信设备造成危害。空调机设于设备室的斜上方，这样空调机出来的冷风不直接吹向通信设备，不会造成通信设备温度过低，也就不会在通信设备上产生凝露。为了减少粉尘进入箱体的机会，箱体上不开窗户或少设窗户。无论是门与窗户在布置时避开污染源。尽量减少粉尘进入箱体的机会。从而使设备与功能模块不需要额外防护设计，就能满足产品运行环境要求，综合成本降低。



1、一种用于安装通信设备的箱体，箱体内部布置有通信设备；其特征在于，在箱体中设有隔墙板将箱体分成设备室与通道，通信设备位于设备室内；隔墙板上开有连通设备室与通道的内门；通道与箱体外相通处为外门。

2、根据权利要求1所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的内门与外门分别设于箱体通道的两端。

3、根据权利要求1所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的设备室内还安装有空调机，且所述的通信设备与空调机分别设于设备室的两边。

4、根据权利要求3所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的通信设备位于没有开设内门的一边。

5、根据权利要求3或4所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的空调机位于通信设备的斜上方。

6、根据权利要求1所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的箱体上还可以开有窗户。

7、根据权利要求6所述的用于安装通信设备箱体，其特征在于，所述的窗户开设于设备室中内门的一边。

8、根据权利要求6所述的用于安装通信设备的箱体，其特征在于，所述的窗户开设于通道中。

## 一种用于安装通信设备的箱体

### 技术领域

本实用新型涉及一种安放通信或电子设备用的箱体，尤其涉及一种用于安装通信设备的箱体。

### 背景技术

良好的箱体环境是保证通信产品安全稳定运行的前提条件之一，通信设备安装箱体对于环境有明确的要求，如气候环境要求、生物环境要求，空气洁净度环境要求，机械应力环境要求等。然而通信设备箱体现实状况往往是封闭性较差，不能满足设备防护等级要求，而且由于所处周边环境较差，特别是箱体建设在污染源附近，如冶炼厂、煤矿、采暖锅炉等粉尘富集的环境，直接受到腐蚀性气体、粉尘等各种环境因素影响，导致设备以及功能模块上很容易积聚大量的粉尘。同时，随着通信业务量的变化，功能模块本身温度变化也受外界环境影响，如在白天业务量较大的情况下功能模块的温度较高，反之在夜晚业务量小的情况下功能模块的温度较低。当功能模块的温度降低到一定程度时，空气中的水汽在其表面凝结产生水珠凝露，凝露与堆积粉尘混合物就会附着在功能模块上，由于粉尘中含有大量的腐蚀性物质，从而会加速腐蚀功能模块上的元器件和单板，严重地影响通信设备的使用寿命。

为了降低凝露和粉尘对通讯设备的腐蚀，保证设备可靠运行，提高其使用寿命，设备常常采用额外防护措施，具体的额外防护措施有：

- 1、整机结构防护，将通信箱体全封闭；

这种措施的缺点是需要耗费大量材料，同时施工成本也加大。

## 2. 对元器件和单板进行表面涂覆抗腐蚀材料；

表面涂覆工艺复杂，需要定制专用设备，而且涂覆后对大功率功能模块的散热有较大影响，同时功能模块维修去除涂覆材料比较困难，综合成本增加，不能满足客户良好性价比需求；再有抗腐蚀材料价格较高，加工工艺复杂，综合成本增加，不能满足客户良好性价比需求。

这就需要有一种全新的合理的通信箱体结构，以有效地减少箱体中的粉尘；同时通过在箱体中合理布置，以减少在设备中产生凝露，从而使设备与功能模块不需要额外防护设计，就能满足产品运行环境要求，综合成本降低。

## 发明内容

鉴于上述现有技术所存在的问题，本实用新型的目的是提供一种用于安装通信设备的箱体，可以减少或避免在设备中产生凝露，还可减少粉尘的污染，从而使设备与功能模块不需要额外防护设计，就能满足产品运行环境要求，综合成本降低。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

本实用新型提供了一种用于安装通信设备的箱体，箱体内部布置有通信设备，其中包括：在箱体中设有隔墙板将箱体分成设备室与通道，通信设备位于设备室内；隔墙板上开有连通设备室与通道的内门；通道与箱体外相通处为外门。

- 所述的内门与外门分别设于箱体通道的两端。

所述的设备室内还安装有空调机，且所述的通信设备与空调机分别设于设备室的两边。

所述的通信设备位于没有开设内门的一边。

所述的空调机位于通信设备的斜上方。

所述的箱体上还可以开有窗户。

所述的窗户开设于设备室中内门的一边。

所述的窗户开设于通道中。

由以上技术方案可知本实用新型所述的通信设备箱体，在箱体中设有隔墙板将箱体分成设备室与通道，通信设备及空调机位于设备室内；隔墙板上开有连通设备室与通道的内门；通道与箱体外相通处为外门。内门与外门错开的结构，可以使由外门可能进入的粉尘也会在通道中被截留下来，不会进入设备室中对通信设备造成危害。空调机设于设备室的斜上方，这样空调机出来的冷风不直接吹向通信设备，不会造成通信设备温度过低，也就不会在通信设备上产生凝露。为了减少粉尘进入箱体的机会，箱体上不开窗户或少设窗户。无论是门与窗户在布置时避开污染源。尽量减少粉尘进入箱体的机会。从而使设备与功能模块不需要额外防护设计，就能满足产品运行环境要求，综合成本降低。

#### 附图说明

图1为本实用新型所述通信设备箱体结构示意图。

#### 具体实施方式

本实用新型所述的通信设备箱体，其具体实施方式如图1：

一般用于安装通信设备的箱体，箱体内部需布置通信设备1和为保温而设的空调机2；本实用新型在箱体中设有隔墙板5将箱体分成设备室7与通道8，隔墙板上开有连通设备室7与通道8的内门3；通道8与箱体外相通处为外门4。

图1中所示，外门4设箱体的前面的左端，内门3设于隔墙板5的右端；这种设有隔墙板5与内门3与外门4错开的结构，可以使由外门4可能进入的

---

粉尘也会在通道8中被截留下来，不会进入设备室7中对通信设备1造成危害。

设备室7内安装通信设备1与空调机2；通信设备1安装于设备室的左端，远离内门3，这样即使有进入设备室7中的粉尘也很难到达通信设备1上。空调机2设于设备室7的右端，其高度要比通信设备高一些，也就是设于通信设备1的右斜上方，这样空调机2出来的冷风不直接吹向通信设备1，不会造成通信设备1温度过低，也就不会在通信设备1上产生凝露。

为了减少粉尘进入箱体的机会，箱体上最好不开窗户。如确需在开窗户时，可以开在如图1所示箱体右端的墙上、或者开在通道中箱体前面的墙上。

需要注意的是无论是门与窗户在布置时避开污染源。尽量减少粉尘进入箱体的机会。

以上所述通信设备箱体，仅为本实用新型较佳的具体实施方式与有代表性的具体实施方式，同时所述通信设备箱体的结构也仅是有代表性的结构；但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

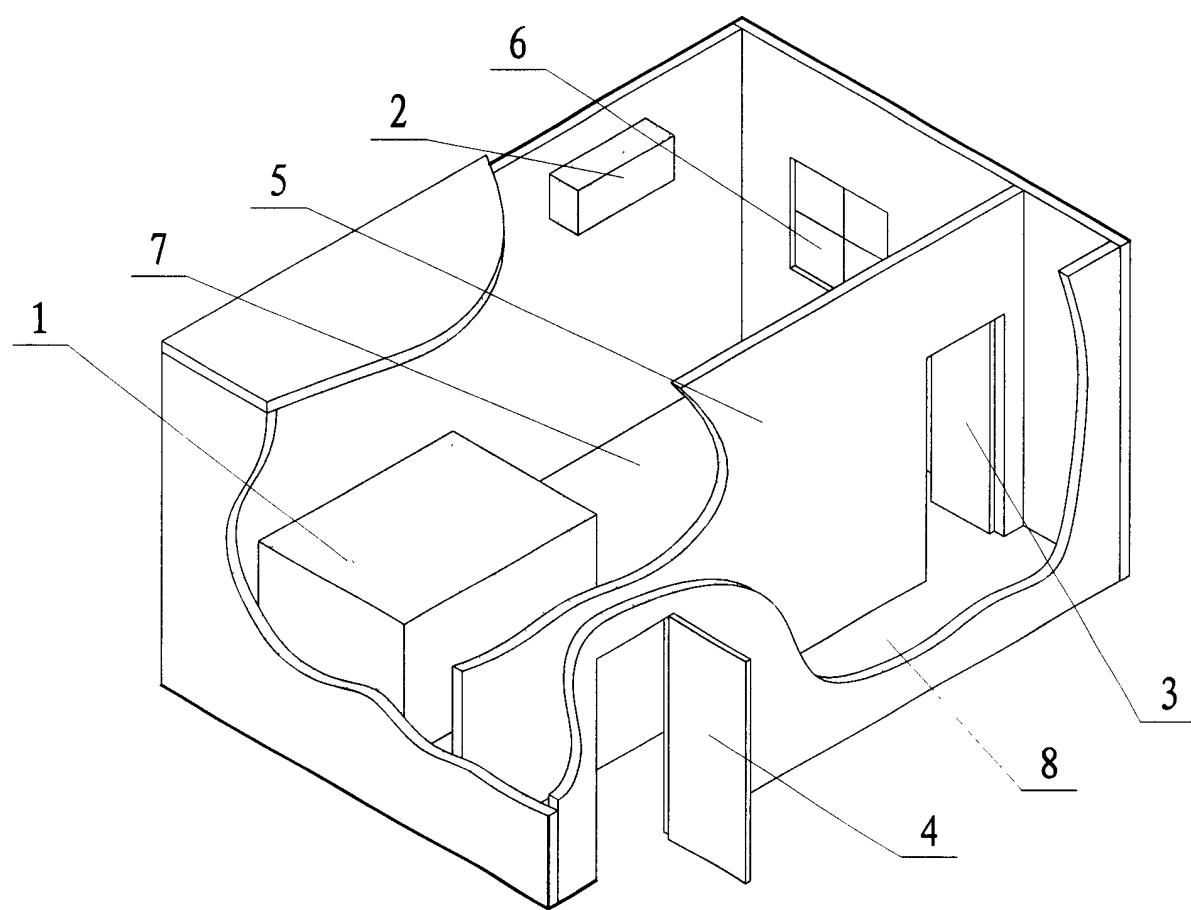


图1