

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H05K 5/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720175338.6

[45] 授权公告日 2008年9月10日

[11] 授权公告号 CN 201115093Y

[22] 申请日 2007.9.3

[21] 申请号 200720175338.6

[73] 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

[72] 发明人 马朋仁 陈进云 谭迅

[74] 专利代理机构 信息产业部电子专利中心

代理人 郭禾

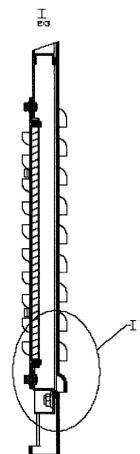
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

通风门板

[57] 摘要

本实用新型公开了一种通风门板，包括：门板、门内衬板、防尘网组件；其中，门板为安装基体，在其上面设置有开口向下的通风百叶窗孔；门内衬板为安装支撑，所述门内衬板与所述门板密封在一起；所述防尘网组件与所述门内衬板固接在一起，防尘网组件上面设置有开口向上的通风百叶窗孔，所述防尘网组件与所述门内衬板密封在一起。本实用新型所述的通风门板在实现密封的基础上，很好的实现了机柜内外的通风换热。



1、一种通风门板，其特征在于，包括：门板（1）、门内衬板（3）、防尘网组件（5）；

其中，门板（1）为安装基体，在其上面设置有开口向下的通风百叶窗孔；门内衬板（3）为安装支撑，所述门内衬板（3）与所述门板（1）密封在一起；

所述防尘网组件（5）与所述门内衬板（3）固接在一起，防尘网组件（5）上面设置有开口向上的通风百叶窗孔，所述防尘网组件（5）与所述门内衬板（3）密封在一起。

2、根据权利要求1所述的通风门板，其特征在于，所述防尘网组件（5）具体包括：通风板（6）、防尘网（7）、压板（8）；

其中，防尘网（7）塞于压板（8）中，压板（8）与通风板（6）固接在一起。

3、根据权利要求2所述的通风门板，其特征在于，所述压板（8）与通风板（6）通过螺钉固接在一起。

4、根据权利要求2所述的通风门板，其特征在于，所述防尘网（7）为海绵材料制成。

5、根据权利要求1到4中任意一项所述的通风门板，其特征在于，所述门板1的最下排的百叶窗孔低于门内衬板3与门板1的安装结合面。

6、根据权利要求1到4中任意一项所述通风门板，其特征在于，所述防尘网组件（5）与所述门内衬板（3）通过螺钉固接在一起。

7、根据权利要求1到4中任意一项所述的通风门板，其特征在于，所述门内衬板（3）与所述门板（1）之间通过密封条（2）密封在一起。

8、根据权利要求1到4中任意一项所述的通风门板，其特征在于，所述

防尘网组件(5)与所述门内衬板(3)之间通过密封条(4)密封在一起。

## 通风门板

### 技术领域

本实用新型涉及一种通信机柜，尤其涉及一种通信机柜的通风门板。

### 背景技术

目前通信领域中，应用了大量的室外通信机柜，或某些室内特殊密封要求的通信机柜。

IP55（一种外壳防护要求等级，要求外壳防尘、防喷水）的密封要求是这类机柜设计的基本要求。

为达到 IP55 的密封要求，这类机柜的门板设计通常为全封闭结构；或者是门板设计通风孔，但通风处与机柜内部隔离，以防止机柜进水，即门板与机柜内部并不具备通风换热的能力。

但由于通信机柜内部单元通常都是发热体，为了保证内部功能单元的可靠工作，系统需要与外界换热以达到自身降温的目的。

所以目前的通信机柜保证了密封的要求，但不能通过门板实现通信机柜内外之间的通风换热。

### 实用新型内容

本实用新型提供了一种通风门板，用以解决通信机柜内外之间的通风换热问题。

本实用新型所述通风门板，包括：门板 1、门内衬板 3、防尘网组件 5；

其中，门板 1 为安装基体，在其上面设置有开口向下的通风百叶窗孔；门内衬板 3 为安装支撑，所述门内衬板 3 与所述门板 1 密封在一起；

所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 固接在一起，防尘网组件 5 上面设置有开口向上的通风百叶窗孔，所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 密封在一起。

进一步地，所述防尘网组件 5 具体包括：通风板 6、防尘网 7、压板 8；

其中，防尘网 7 塞于压板 8 中，压板 8 与通风板 6 固接在一起。

进一步地，所述压板 8 与通风板 6 通过螺钉固接在一起。

进一步地，所述防尘网（7）为海绵材料制成。

进一步地，所述门板 1 的最下排的百叶窗孔低于门内衬板 3 与门板 1 的安装结合面。

进一步地，所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 通过螺钉固接在一起。

进一步地，所述门内衬板 3 与所述门板 1 之间通过密封条 2 密封在一起。

进一步地，所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 之间通过密封条 4 密封在一起。

综上所述，本实用新型提高了一种通风门板，本实用新型的门板 1 的百叶窗孔开口向下，防尘网组件 5 的百叶窗孔开口向上，并通过与密封条、海绵防尘网的配合，达到 IP55 密封要求，外部喷射水无法到达机柜内部，门板内不会存留水液，并其在实现密封的基础上，很好的实现了机柜内外的通风要求。

## 附图说明

图 1 为本实用新型所述通风门板的外侧整体示意图；

图 2 为本实用新型所述通风门板的内侧整体示意图；

- 图 3 为本实用新型所述通风门板的结构示意图；  
图 4 为本实用新型所述通风门板密封结构截面剖视图；  
图 5 为图 4 所示通风门板密封结构截面剖视图中 I 部分的细节放大图；  
图 6 为图 5 所示细节放大图中 II 部分的细节放大图；  
图 7 为本实用新型中所述防尘网组件的结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型所述的通风门板进行详细说明。

如图 1 和图 2 所示，图 1 和图 2 分别为所述通风门板的外侧和内侧整体示意图。

如图 3 所示，图 3 为所述通风门板的具体结构示意图，所述通风门板主要包括：门板 1、密封条 2、门内衬板 3、密封条 4、防尘网组件 5。

其中，门板 1 为安装基体，在其上面开通风百叶窗孔，所述百叶窗孔开口向下；门内衬板 3 为安装支撑，其与门板 1 之间安装有密封条 2，实现密封；当然，本领域普通技术人员应该知道，所述门内衬板 3 与所述门板 1 之间也可以通过其他方式进行密封，只要达到密封的效果即可。

所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 固接在一起，在本实用新型的具体实施过程中，所述防尘网组件 5 与门内衬板 3 可以通过螺钉紧固连接，所述防尘网组件 5 的通风百叶窗孔的开口向上，所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 之间安装有密封条 4，实现密封。当然，本领域普通技术人员应该知道，所述防尘网组件 5 与所述门内衬板 3 之间也可以通过其他方式进行密封，只要达到密封的效果即可。

图 4 为所述通风门板密封结构截面剖视图，图 5 为图 4 所示通风门板密封

结构截面剖视图中 I 部分的细节放大图，图 6 为图 5 所示细节放大图中 II 部分的细节放大图。从图 4 到图 6 可以看出，机柜外侧，门板 1 百叶窗孔开口向下；机柜内侧，防尘网组件 5 百叶窗孔开口向上；其原理在于，喷射水只能从下方喷射进入门板内部，而由于防尘网组件 5 百叶窗孔开口向上，水滴必然会流回门板内部，而不会进入机柜内部。

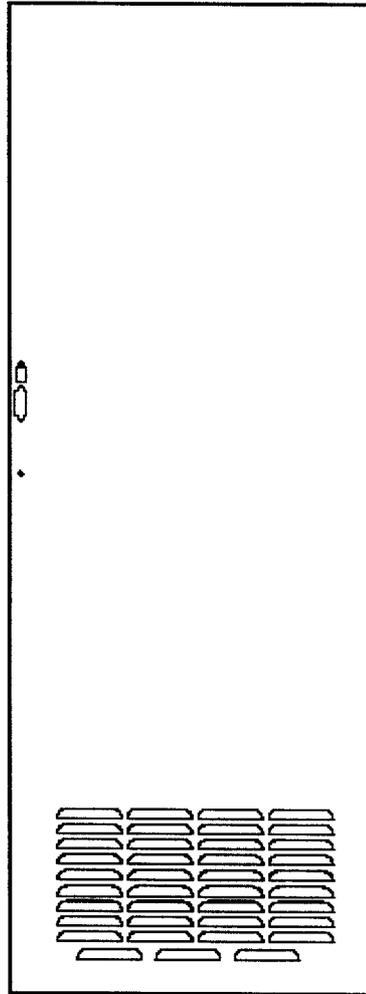
并且，门板 1 的最下排的百叶窗孔略低于门内衬板 3 与门板 1 的安装结合面。这样，可以保证门板内部积水可以流出，实现不积水。

如图 7 所示，图 7 为所述防尘网组件 5 具体结构示意图，所述防尘网组件主要包括：通风板 6、防尘网 7、压板 8。

其中，防尘网 7 塞于压板 8 中，压板 8 与通风板 6 固接在一起，在本实用新型的具体实施过程中，所述压板 8 与通风板 6 可以通过螺钉紧固连接；防尘网 7 通常为海绵材料，海绵材料可以达到防尘和吸收水分的作用。

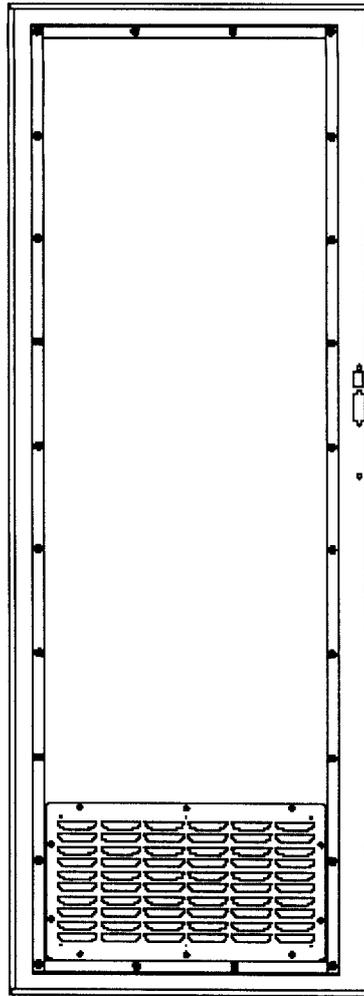
综上所述，本实用新型所述的通风门板，其门板 1 的百叶窗孔开口向下，防尘网组件 5 的百叶窗孔开口向上，并通过与密封条、海绵防尘网的配合，达到 IP55 密封要求，外部喷射水无法到达机柜内部，门板内不会存留水液，并在实现密封的基础上，很好的实现了机柜内外的通风要求。

以上所述，仅为实用新型较佳的具体实施方式，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，实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。



门板外侧

图 1



门板内侧

图 2

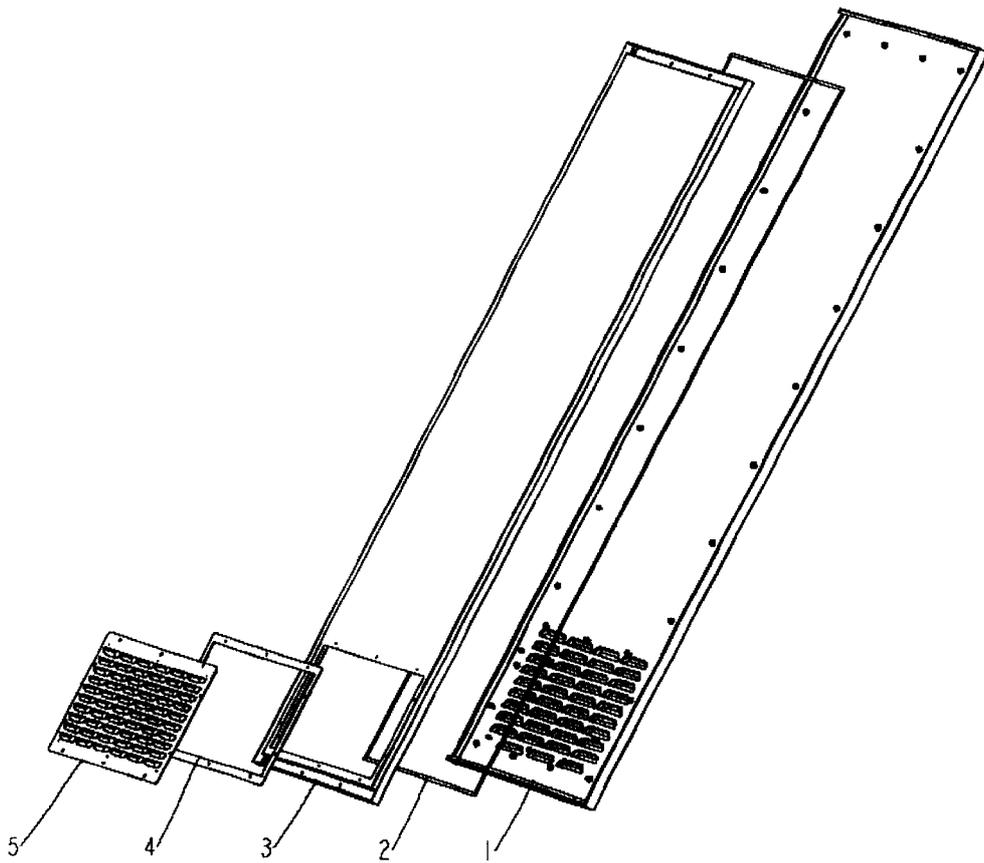


图 3

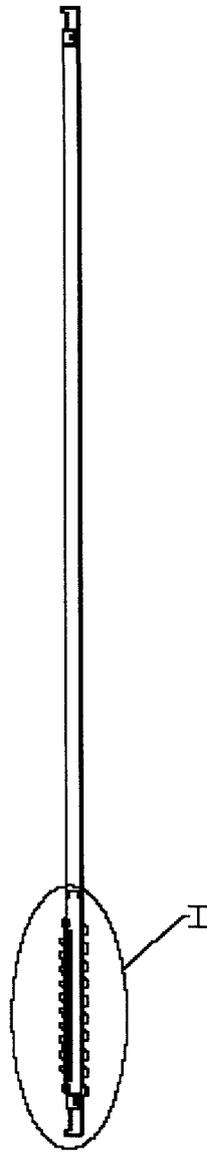


图 4

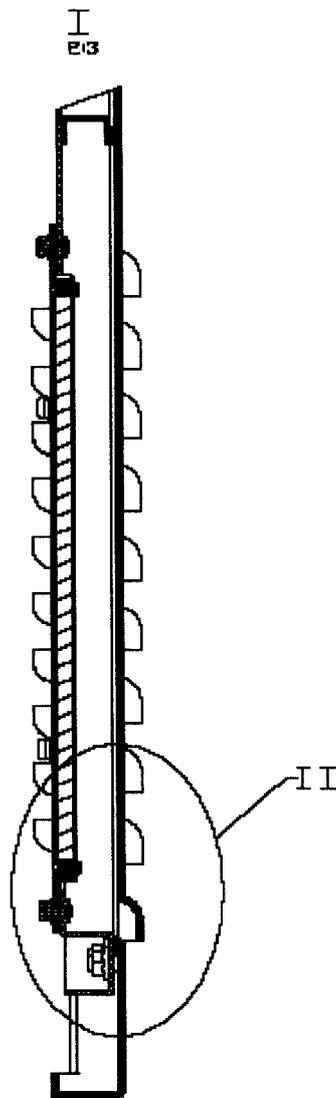


图 5

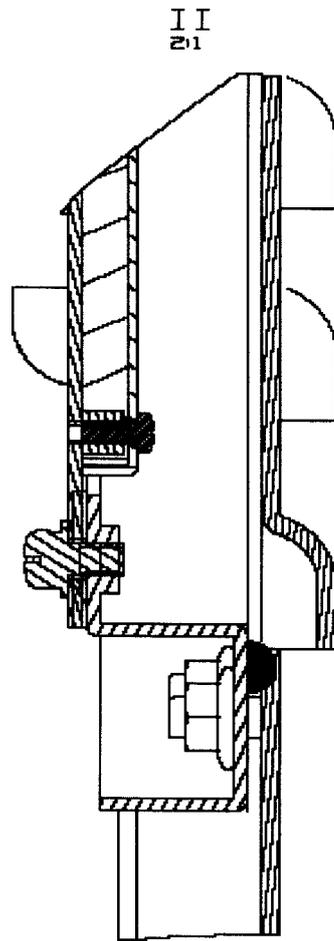


图 6

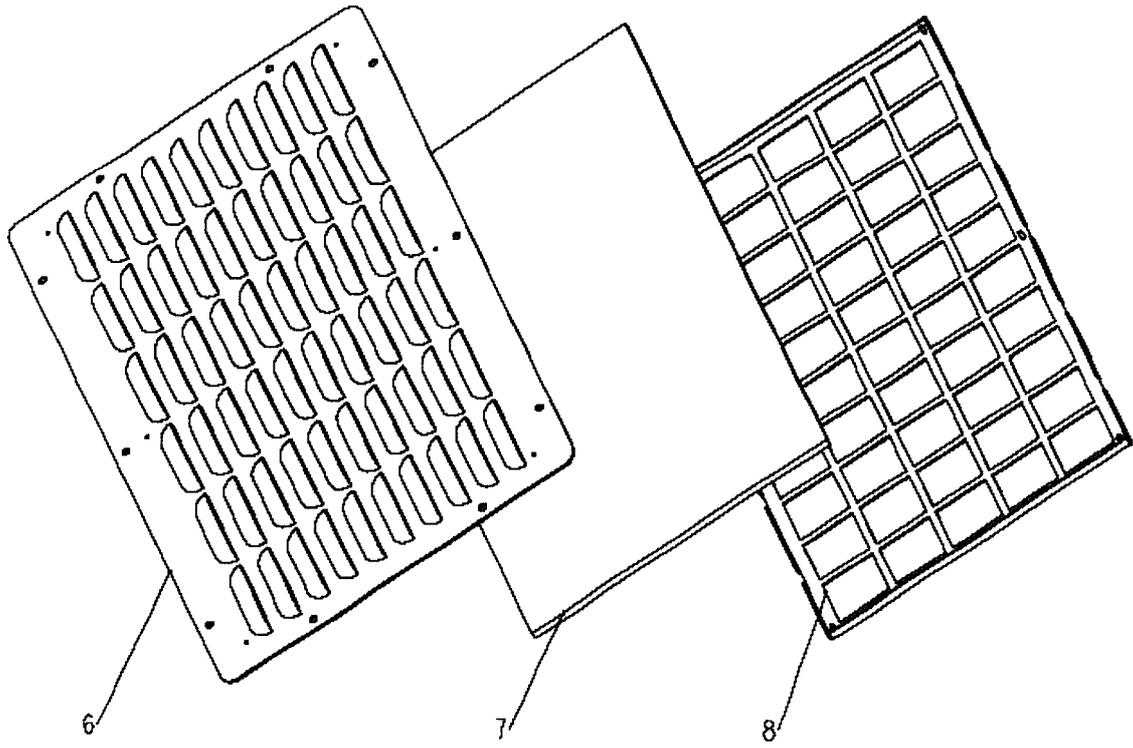


图 7