



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212413573 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202021257827.8

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 大唐移动通信设备有限公司  
地址 100083 北京市海淀区学院路29号

(72) 发明人 黄建平 金鑫 袁春民 乔立明  
韦纪刚 史跃文 李姣枫

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 苗晓静

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

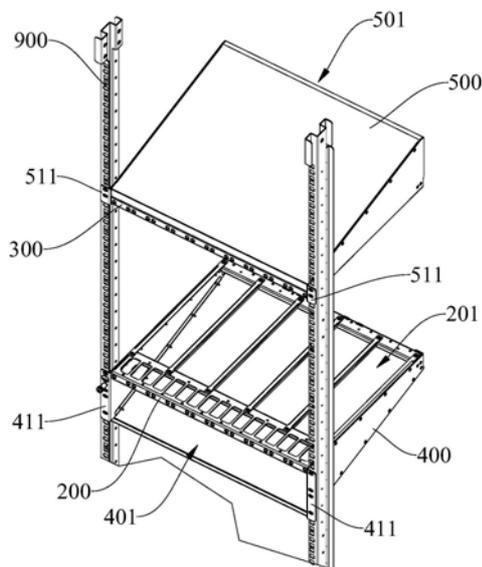
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

导风组件和导风装置

(57) 摘要

本实用新型涉及散热领域,提供了一种导风组件和导风装置。该导风组件包括:第一安装架,形成有多个用于放置目标设备的安装区,安装区开设有第一通风孔;第二安装架,设于第一安装架的上方;第二安装架形成有与第一通风孔对应的第二通风孔;第一导风罩,罩设于第一安装架的底面;第一通风孔与第一导风罩连通,第一导风罩的侧壁形成有第一风口;第二导风罩,罩设于第二安装架的顶面;第二通风孔与第二导风罩连通,第二导风罩的侧壁形成有与第一风口相对设置的第二风口。该导风装置包括上述导风组件。本实用新型不仅统一各个目标设备的散热气流方向,避免了冷热气流相互干扰,而且避免了各个目标设备之间的散热气流互相干扰,防止目标设备过热损坏。



1. 一种导风组件,其特征在于,包括:

第一安装架,形成有多个用于放置目标设备的安装区,所述安装区开设有第一通风孔;

第二安装架,设于所述第一安装架的上方;所述第二安装架形成有与所述第一通风孔对应的第二通风孔;

第一导风罩,罩设于所述第一安装架的底面;所述第一通风孔与所述第一导风罩连通,所述第一导风罩的侧壁形成有第一风口;

第二导风罩,罩设于所述第二安装架的顶面;所述第二通风孔与所述第二导风罩连通,所述第二导风罩的侧壁形成有与所述第一风口相对设置的第二风口。

2. 根据权利要求1所述的导风组件,其特征在于,所述第一导风罩朝向所述第一安装架的一侧和/或所述第二导风罩朝向所述第二安装架的一侧形成有斜面,所述第一导风罩的斜面朝远离所述第一风口的方向向上倾斜,所述第二导风罩的斜面朝趋近所述第二风口的方向向上倾斜。

3. 根据权利要求2所述的导风组件,其特征在于,所述第一导风罩包括两个相对设置的第一侧板以及固定于两个所述第一侧板之间的底板和第一迎风侧板,所述第一迎风侧板与所述第一风口相对设置,所述底板与水平面之间具有第一夹角;

所述第二导风罩包括两个相对设置的第二侧板以及固定于两个所述第二侧板之间的顶板和第二迎风侧板,所述第二迎风侧板与所述第二风口相对设置,所述顶板与水平面之间具有第二夹角;所述第一夹角和第二夹角均介于 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 之间。

4. 根据权利要求1所述的导风组件,其特征在于,还包括两个主侧板,两个所述主侧板沿所述第一风口的水平延伸方向间隔设置,两个所述主侧板位于所述第一风口的两侧,每个所述主侧板的两端分别与所述第一导风罩和所述第二导风罩连接。

5. 根据权利要求1所述的导风组件,其特征在于,所述第一导风罩内和/或所述第二导风罩内设有风机。

6. 根据权利要求1所述的导风组件,其特征在于,所述第一安装架和所述第二安装架均包括两个相对设置的安装梁以及设于两个所述安装梁之间的多个支撑隔板,多个所述支撑隔板沿所述安装梁的长度方向依次间隔设置。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的导风组件,其特征在于,所述导风组件还包括第一挡风板和第二挡风板,所述第一挡风板用于可拆卸地盖设于所述第一通风孔,所述第二挡风板设于所述第一导风罩形成有所述第一风口的一侧,且所述第二挡风板与所述第一挡风板对应设置,所述第二挡风板的两端用于分别与所述第一安装架和所述第二安装架可拆卸连接。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的导风组件,其特征在于,所述第一导风罩形成有所述第一风口的一侧固定有第一走线架;

和/或,所述第二导风罩背向所述第二风口的一侧固定有第二走线架。

9. 一种导风装置,其特征在于,包括两个相对设置的立柱以及如权利要求1至8任一项所述的导风组件,所述导风组件固定于两个所述立柱之间。

10. 根据权利要求9所述的导风装置,其特征在于,所述立柱上安装有绑线板。

## 导风组件和导风装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热技术领域,尤其涉及一种导风组件和导风装置。

### 背景技术

[0002] 电子设备是指由集成电路、晶体管、电子管等电子元器件组成的设备。由于各个电子元器件存在一定功耗,而大部分功耗最终转换为热能,因此为了保证电子设备的性能,避免电子设备过热,电子设备通常设置有进风口和散热口。

[0003] 而为了满足空间、布线、供电等需求,多台电子设备通常会安装在一个机柜中。如图1所示,机柜内由上至下设有多个托盘,电子设备100放置在托盘上,机柜的左右两侧均设有与托盘对应的风口,电子设备100的进风口和散热口分别朝向机柜的两个风口,形成水平散热风道。如图1中箭头所示,对于每个电子设备100来说,外部冷空气从机柜的其中一个风口进入电子设备100的进风口,冷空气在电子设备100内部吸热升温转变为热空气后又通过散热口从机柜的另外一个风口排出。

[0004] 由于机柜内电子设备的类型往往不同,而不同电子设备的发热量不同,再加上机柜左右两侧的空间有限,因此当电子设备发热量较大时,电子设备之间容易产生散热气流互相干扰,位于下方的电子设备排出的热空气持续上升,不断烘烤位于上方的电子设备。此外,有的电子设备的进风口和散热口位置正好相反,导致冷热气流相互干扰。上述情况均易导致电子设备过热损坏。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种结构简单、安装灵活的导风组件,以避免冷热气流相互干扰、防止目标设备过热损坏。

[0006] 根据本实用新型实施例第一方面的导风组件,包括:

[0007] 第一安装架,形成有多个用于放置目标设备的安装区,所述安装区开设有第一通风孔;

[0008] 第二安装架,设于所述第一安装架的上方;所述第二安装架形成有与所述第一通风孔对应的第二通风孔;

[0009] 第一导风罩,罩设于所述第一安装架的底面;所述第一通风孔与所述第一导风罩连通,所述第一导风罩的侧壁形成有第一风口;

[0010] 第二导风罩,罩设于所述第二安装架的顶面;所述第二通风孔与所述第二导风罩连通,所述第二导风罩的侧壁形成有与所述第一风口相对设置的第二风口。

[0011] 根据本实用新型实施例的导风组件,将各个电子设备立放在第一安装架和第二安装架之间,并使目标设备的进风口和散热口分别对准第一通风孔和第二通风孔,第一风口和第二风口之间便可形成多条S形风道,目标设备的散热气流方向便由原来的水平方向调整为竖直方向,从而不仅统一了各个目标设备的散热气流方向,避免了冷热气流相互干扰,

而且避免了各个目标设备之间的散热气流互相干扰,防止目标设备过热损坏。

[0012] 另外,根据本实用新型实施例的导风组件,还可以具有如下附加技术特征:

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一导风罩朝向所述第一安装架的一侧和/或所述第二导风罩朝向所述第二安装架的一侧形成有斜面,所述第一导风罩的斜面朝远离所述第一风口的方向向上倾斜,所述第二导风罩的斜面朝趋近所述第二风口的方向向上倾斜。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一导风罩包括两个相对设置的第一侧板以及固定于两个所述第一侧板之间的底板和第一迎风侧板,所述第一迎风侧板与所述第一风口相对设置,所述底板与水平面之间具有第一夹角;

[0015] 所述第二导风罩包括两个相对设置的第二侧板以及固定于两个所述第二侧板之间的顶板和第二迎风侧板,所述第二迎风侧板与所述第二风口相对设置,所述顶板与水平面之间具有第二夹角;所述第一夹角和第二夹角均介于 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 之间。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,还包括两个主侧板,两个所述主侧板沿所述第一风口的水平延伸方向间隔设置,两个所述主侧板位于所述第一风口的两侧,每个所述主侧板的两端分别与所述第一导风罩和所述第二导风罩连接。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一导风罩内和/或所述第二导风罩内设有风机。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一安装架和所述第二安装架均包括两个相对设置的安装梁以及设于两个所述安装梁之间的多个支撑隔板,多个所述支撑隔板沿所述安装梁的长度方向依次间隔设置。

[0019] 根据本实用新型的一个实施例,所述导风组件还包括第一挡风板和第二挡风板,所述第一挡风板用于可拆卸地盖设于所述第一通风孔,所述第二挡风板设于所述第一导风罩形成有所述第一风口的一侧,且所述第二挡风板与所述第一挡风板对应设置,所述第二挡风板的两端用于分别与所述第一安装架和所述第二安装架可拆卸连接。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一导风罩形成有所述第一风口的一侧固定有第一走线架;

[0021] 和/或,所述第二导风罩背向所述第二风口的一侧固定有第二走线架。

[0022] 根据本实用新型实施例第二方面的导风装置,包括两个相对设置的立柱以及上述所述的导风组件,所述导风组件固定于两个所述立柱之间。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,所述立柱上安装有绑线板。

[0024] 本实用新型实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果之一:

[0025] 本实用新型结构简单、安装灵活,通过在第一安装架的底面和第二安装架的顶面分别罩设第一导风罩和第二导风罩,同时第一导风罩和第二导风罩的侧壁开设相对设置的第一风口和第二风口,就可实现各个目标设备的沿水平方向并列设置。将各个电子设备立放在第一安装架和第二安装架之间,并使目标设备的进风口和散热口分别对准第一通风孔和第二通风孔,第一风口和第二风口之间便可形成多条S形风道,目标设备的散热气流方向便由原来的水平方向调整为竖直方向,从而不仅统一了各个目标设备的散热气流方向,避免了冷热气流相互干扰,而且避免了各个目标设备之间的散热气流互相干扰,防止目标设备过热损坏。

[0026] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图进行简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是现有技术中机柜的局部剖视示意图;

[0029] 图2是本实用新型实施例中第一种导风组件的安装示意图;

[0030] 图3是本实用新型实施例中一种导风组件的原理示意图;

[0031] 图4是本实用新型实施例中一种导风组件的正视示意图;

[0032] 图5是本实用新型实施例中第二种导风组件的安装示意图;

[0033] 图6是本实用新型实施例中第三种导风组件的安装示意图;

[0034] 图7是本实用新型实施例中第四种导风组件的安装示意图;

[0035] 图8是本实用新型实施例中第五种导风组件的安装示意图;

[0036] 图9是本实用新型实施例中第一走线架(第二走线架)的结构示意图;

[0037] 图10是本实用新型实施例中绑线板的结构示意图。

[0038] 附图标记:

[0039] 100、电子设备;200、第一安装架;201、第一通风孔;

[0040] 210、安装梁;220、支撑隔板;300、第二安装架;

[0041] 400、第一导风罩;401、第一风口;410、第一侧板;

[0042] 411、第一挂耳;420、底板;430、第一迎风侧板;

[0043] 500、第二导风罩;501、第二风口;510、第二侧板;

[0044] 511、第二挂耳;520、顶板;530、第二迎风侧板;

[0045] 610、风机;620、主侧板;710、第一挡风板;

[0046] 720、第二挡风板;801、走线板;802、固定板;

[0047] 810、第一走线架;820、第二走线架;

[0048] 900、立柱;901、绑线本体;902、安装板;910、绑线板。

### 具体实施方式

[0049] 为使实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实用新型中的附图,对实用新型中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于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,都属于实用新型保护的范围。

[0050] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操

作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0051] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0052] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0053] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0054] 结合图2至图4所示,本实用新型实施例提供了一种导风组件,该导风组件包括第一安装架200、第二安装架300、第一导风罩400和第二导风罩500,第一安装架200形成有多个用于放置目标设备的安装区,安装区开设有第一通风孔201;第二安装架300设于第一安装架200的上方,第一安装架200与第二安装架300之间形成目标设备的安装空间,第二安装架300形成有与第一通风孔201对应的第二通风孔;第一导风罩400罩设于第一安装架200的底面;第一通风孔201与第一导风罩400连通,第一导风罩400的侧壁形成有第一风口401;第二导风罩500罩设于第二安装架300的顶面;第二通风孔与第二导风罩500连通,第二导风罩500的侧壁形成有与第一风口401相对设置的第二风口501。

[0055] 下面以目标设备为电子设备、第一风口401为进风口、第二风口501为出风口为例,对该导风组件的工作原理进行说明:

[0056] 安装时:首先,将第二安装架300固定在第一安装架200的上方。其中,第一安装架200和第二安装架300既可以直接固定在墙面上,也可以固定在机柜或立柱上,第一安装架200和第二安装架300之间的间距可以根据电子设备100大小来调整。接着,将各个电子设备100依次立放在第一安装架200的相应安装区,并使每个电子设备100的进风口和散热口分别对准第一安装架200的第一通风孔201和第二安装架300的第二通风孔。

[0057] 由此,对于每个电子设备100来说,如图3中箭头所示,第一导风罩400、电子设备100和第二导风罩500依次连通形成S形风道,环境冷空气依次通过第一导风罩400侧壁的第一风口401、第一安装架200的第一通风孔201从电子设备100的进风口进入电子设备100内部。冷空气在电子设备100内部吸热升温转变为热空气后又依次通过其散热口和第二安装

架300的第二通风孔进入第二导风罩500,并最终从第二导风罩500侧壁的第二风口501排入环境。

[0058] 由上可知,本实用新型实施例中的导风组件通过在第一安装架200的底面和第二安装架300的顶面分别罩设第一导风罩400和第二导风罩500,同时在第一导风罩400和第二导风罩500的侧壁开设相对设置的第一风口401和第二风口501,就可实现各个目标设备的沿水平方向并列设置。将各个电子设备100立放在第一安装架200和第二安装架300之间,并使目标设备的进风口和散热口分别对准第一通风孔201和第二通风孔,第一风口401和第二风口501之间便可形成多条S形风道,目标设备的散热气流方向便由原来的水平方向调整为竖直方向,从而不仅统一了各个目标设备的散热气流方向,避免了冷热气流相互干扰,而且避免了各个目标设备之间的散热气流互相干扰,防止目标设备过热损坏。

[0059] 为了减小空气在第一导风罩400内的流动阻力,第一导风罩400朝向第一安装架200的一侧即第一导风罩400的底面形成有斜面,第一导风罩400的斜面朝远离第一风口401的方向向上倾斜,也就是说,第一导风罩400与第一安装架200之间形成的风道的高度沿远离第一风口401的方向逐渐减小。同理,为了减小空气在第二导风罩500内的流动阻力,第二导风罩500朝向第二安装架300的一侧也即第二导风罩500的顶面也可形成斜面,第二导风罩500的斜面朝趋近第二风口501的方向向上倾斜,也就是说,第二导风罩500与第二安装架300之间形成的风道的高度沿趋近第二风口501的方向逐渐增大。

[0060] 需要说明的是,第一导风罩400的结构和第二导风罩500的结构可以完全相同,也可以不同。相比于后者,采用结构完全相同的第一导风罩400和第二导风罩500不仅能够简化制造工艺、降低成本,而且也便于安装和后期维修更换。

[0061] 例如,如图3和图7所示,第一导风罩400包括两个相对设置的第一侧板410以及固定于两个第一侧板410之间的底板420和第一迎风侧板430,第一迎风侧板430与第一风口401相对设置,底板420与水平面之间具有第一夹角 $\alpha$ ,第一夹角 $\alpha$ 介于 $0^\circ\sim 90^\circ$ 之间。当然,第一导风罩400也可以由一个曲面板构成,例如曲面板呈簸箕形。

[0062] 第二导风罩500包括两个相对设置的第二侧板510以及固定于两个第二侧板510之间的顶板520和第二迎风侧板530,第二迎风侧板530与第二风口501相对设置,顶板520与水平面之间具有第二夹角 $\beta$ 。第二夹角 $\beta$ 介于 $0^\circ\sim 90^\circ$ 之间。当然,第二导风罩500也可以由一个曲面板构成,例如曲面板呈簸箕形。

[0063] 此外,如图7所示,为了提高的整个导风组件的强度和承重能力,该导风组件还包括两个主侧板620,两个主侧板620沿第一风口401的水平延伸方向间隔设置,两个主侧板620位于第一风口401的两侧,每个主侧板620的两端分别与第一导风罩400和第二导风罩500连接。以图7所示的方位为例,第一风口401设于第一导风罩400的前侧,第二风口501设于第二导风罩500的后侧,两个主侧板620分别位于第一风口401的左右两侧。主侧板620的两端既可以直接焊接在第一导风罩400和第二导风罩500上,也可以通过螺钉固定在第一导风罩400和第二导风罩500上。

[0064] 为了提高散热效率,实现强制换热,第一导风罩400内和/或第二导风罩500内设有风机610。例如,如图7所示,第一导风罩400内沿第一风口401的水平延伸方向依次设有多个风机610,风机610的出风方向背向第一风口401,此时第一风口401为进风口,第二风口501为出风口。当然,第一风口401也可以作为出风口,此时第二风口501作为进风口,例如,第二

导风罩500内沿第二风口501的水平延伸方向依次设置多个风机,风机的出风方向背向第二风口501。当然,为了进一步提升换热效率,第一导风罩400和第二导风罩500内也可以同时设置风机610。以第一风口401为进风口,第二风口501为出风口为例,第一导风罩400内沿第一风口401的水平延伸方向依次设有多个风机610,这些风机610的出风方向背向第一风口401,与此同时,第二导风罩500内沿第二风口501的水平延伸方向也依次设有多个风机,这些风机的出风方向朝向第二风口501。

[0065] 此外,需要说明的是第一安装架200的结构和第二安装架300的结构可以完全相同,也可以不同。相比于后者,采用结构完全相同的第一安装架200和第二安装架300不仅能够简化制造工艺、降低成本,而且也便于安装和后期维修更换。

[0066] 例如,如图5和图6所示,第一安装架200和第二安装架300均包括两个相对设置的安装梁210以及设于两个安装梁210之间的多个支撑隔板220,多个支撑隔板220沿安装梁210的长度方向依次间隔设置。由此,第一安装架200的相邻两个支撑隔板220以及位于这两个支撑隔板220之间的安装梁210围设形成的矩形框架则为目标设备的安装区,第一安装架200的两个支撑隔板220之间形成第一通风孔201,第二安装架300的两个支撑隔板220之间则形成第二通风孔。如图7所示,电子设备100立放在第一安装架200的矩形框架上,也就是说,电子设备100是由第一安装架200的相邻两个支撑隔板220以及位于这两个支撑隔板220之间安装梁210支撑。

[0067] 另外,考虑到实际应用中第一安装架200的安装区数量与目标设备的数量并非总是相同,若目标设备的数量少于安装区的数量时,第一安装架200和第二安装架300之间的安装空间就会出现空位,为了规范风道,避免出现气流干扰,如图7所示,导风组件还包括第一挡风板710和第二挡风板720,第一挡风板710用于可拆卸地盖设于第一通风孔201,第二挡风板720设于第一导风罩400形成有第一风口401的一侧,且第二挡风板720与第一挡风板710对应设置,第二挡风板720的两端用于分别与第一安装架200和第二安装架300可拆卸连接。需要说明的是,第一挡风板710和第二挡风板720既可以为一块完整的平板,也可以由多块平板拼接而成。

[0068] 下面以图7为例,第一安装架200具有五个安装区,假设自左向右位于第一安装架200的第三个安装区未放置目标设备,则可先将第一挡风板710盖设在第三个安装区的第一通风孔201上,也即,将第一挡风板710的前后两端分别固定在两个安装梁210上;然后再在第一挡风板710的前侧也即第一导风罩400设有第一风口401的一侧安装第二挡风板720,将第二挡风板720的两端分别固定在第一安装架200和第二安装架300上。此时,受到第一挡风板710的遮挡,从第一导风罩400流出的冷空气是无法通过第三个安装区进入安装空间的。并且受到电子设备100自身壳体以及第二挡风板720的遮挡,安装空间内的气流也只能从安装空间的后侧即第二挡风板720的相对侧以及第二导风罩500的第二风口501排出,进而避免了热空气从安装空间的前侧排出而影响第一导风罩400的第一风口401的进风温度。

[0069] 如图8所示,为了避免电子设备100水平走线混乱,第一导风罩400形成有第一风口401的一侧固定有第一走线架810。第一走线架810的一侧与第一导风罩400固定连接,另一侧向外延伸,进而也可避免第一走线架810对第一风口401的设置产生干涉。

[0070] 同理,为了避免电子设备100水平走线混乱,第二导风罩500背向第二风口501的一侧固定有第二走线架820,第二走线架820的一侧与第二导风罩500固定连接,另一侧向外延

伸,进而也可避免第二走线架820对第二风口501的设置产生干涉。当然,第一导风罩400和第二导风罩500可同时分别安装第一走线架810和第二走线架820。在此情况下,第一走线架810和第二走线架820可位于同一侧即图7中的前侧。如图9所示,第一走线架810和第二走线架820均包括走线板801和固定板802,走线板801的一侧与固定板802连接,走线板801的另一侧向上弯折形成多个翻边。

[0071] 本实用新型实施例还提供了一种导风装置,该导风装置包括两个相对设置的立柱900以及上述的导风组件,导风组件固定于两个立柱900之间。其中,导风装置可以但不限于是机柜、配电箱或防护箱。

[0072] 需要说明的是,导风组件中既可以是第一安装架200和第二安装架300通过紧固件固定于立柱900,也可以是第一导风罩400和第二导风罩500通过紧固件固定于立柱900。立柱900沿其高度方向可设置多个安装孔,以便第一安装架200和第二安装架300之间间距的调整。以第一导风罩400和第二导风罩500固定于立柱900为例,如图2所示,第一导风罩400的第一侧板410位于第一风口401的一端向外弯折形成第一挂耳411,第一挂耳411通过螺钉固定于立柱900,同理,第二导风罩500的第二侧板510远离第二风口501的一端向外弯折形成第二挂耳511,第二挂耳511通过螺钉固定于立柱900。

[0073] 如图6所示,为了避免电子设备100竖向走线混乱,立柱900上安装有绑线板910。其中,绑线板910的数量也可以为多个,多个绑线板910沿立柱900的高度方向依次间隔设置。如图10所示,绑线板910包括绑线本体901以及与绑线本体901连接的安装板902,绑线本体901的上下边缘形成有绑线槽。其中,绑线本体901与安装板902可一体成型,绑线本体901与安装板902之间的夹角优选为 $90^{\circ}$ 。

[0074] 该导风装置通过采用上述风道组件,就可实现各个目标设备的沿水平方向并列设置。将各个电子设备100立放在第一安装架200和第二安装架300之间,并使目标设备的进风口和散热口分别对准第一通风孔201和第二通风孔,第一风口401和第二风口501之间便可形成多条S形风道,目标设备的散热气流方向便由原来的水平方向调整为竖直方向,从而不仅统一了各个目标设备的散热气流方向,避免了冷热气流相互干扰,而且避免了各个目标设备之间的散热气流互相干扰,防止目标设备过热损坏。

[0075] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

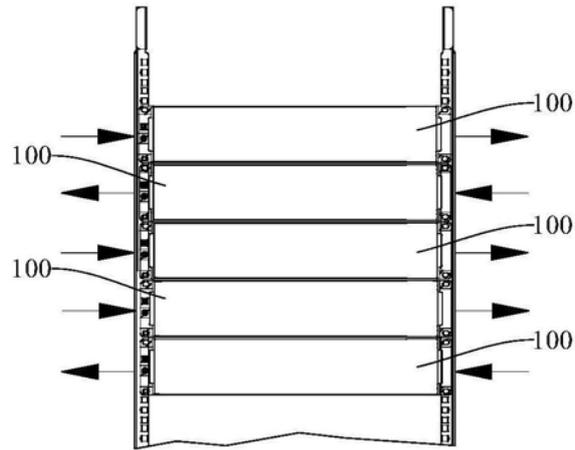


图1

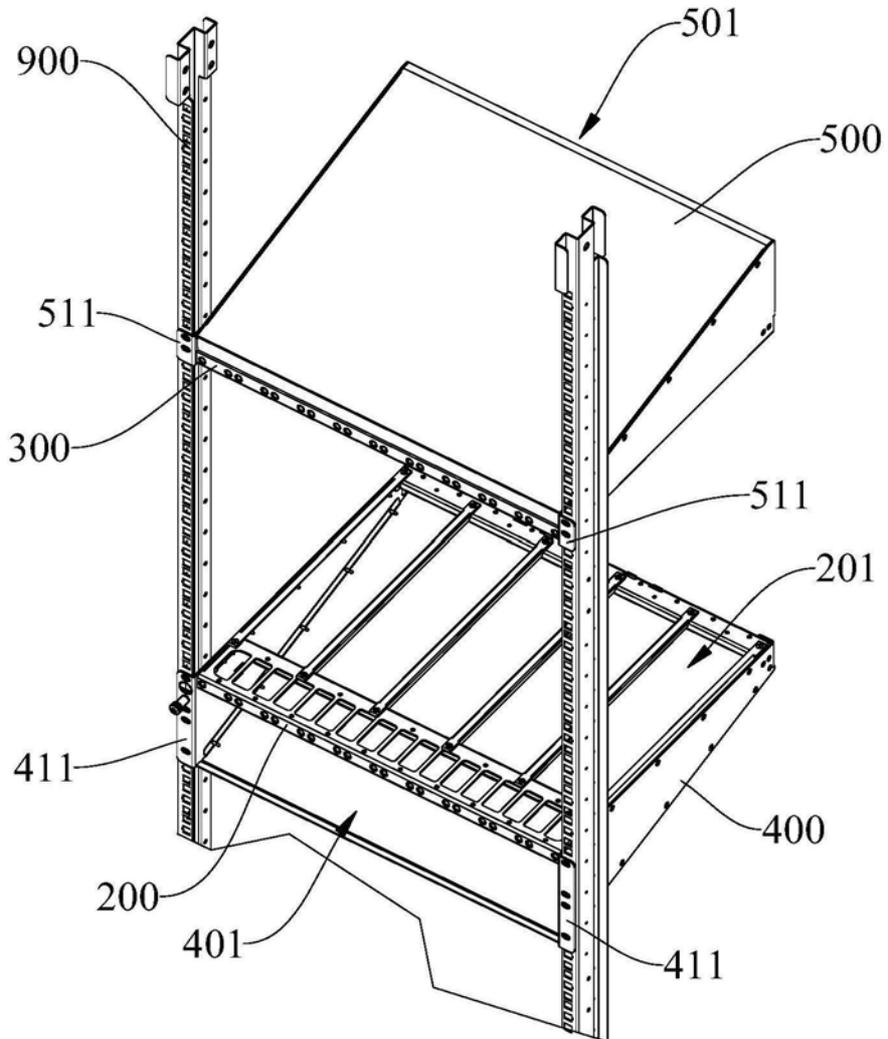


图2

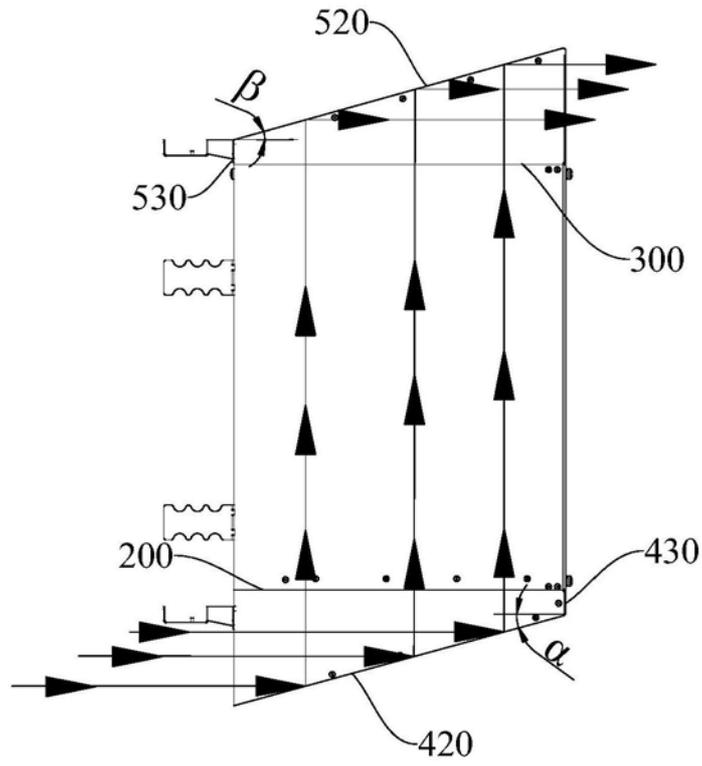


图3

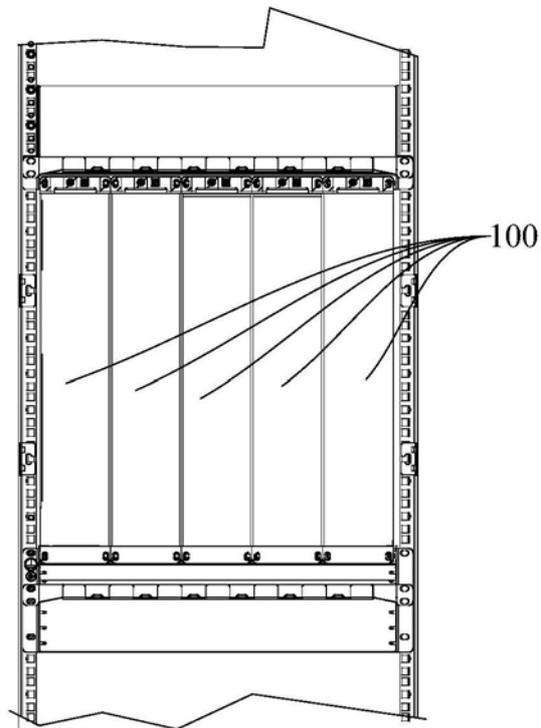


图4

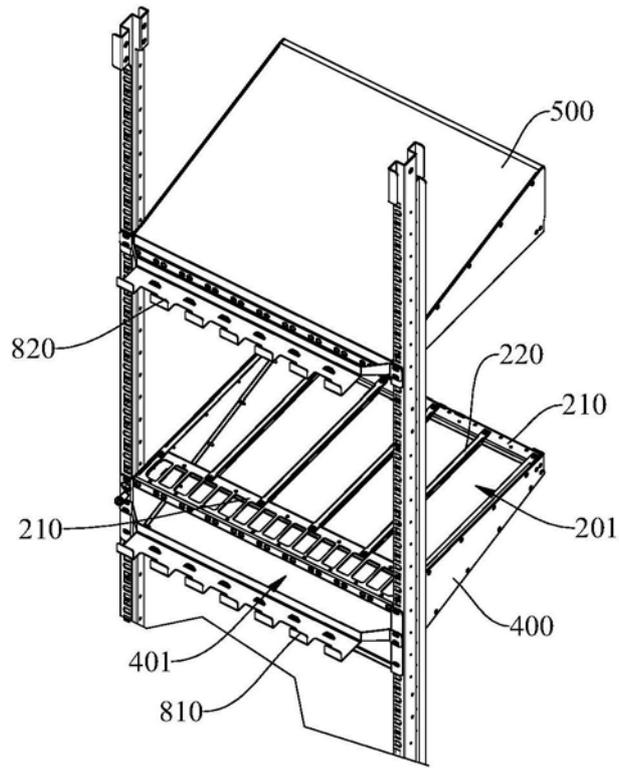


图5

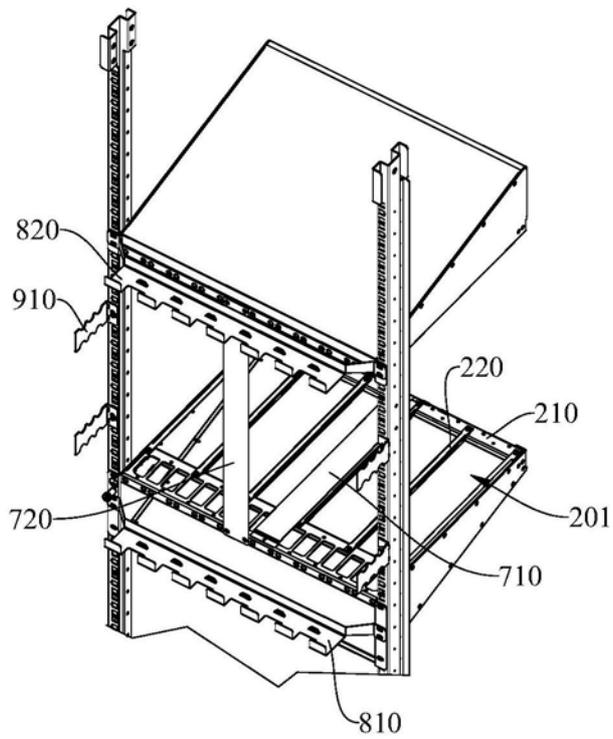


图6

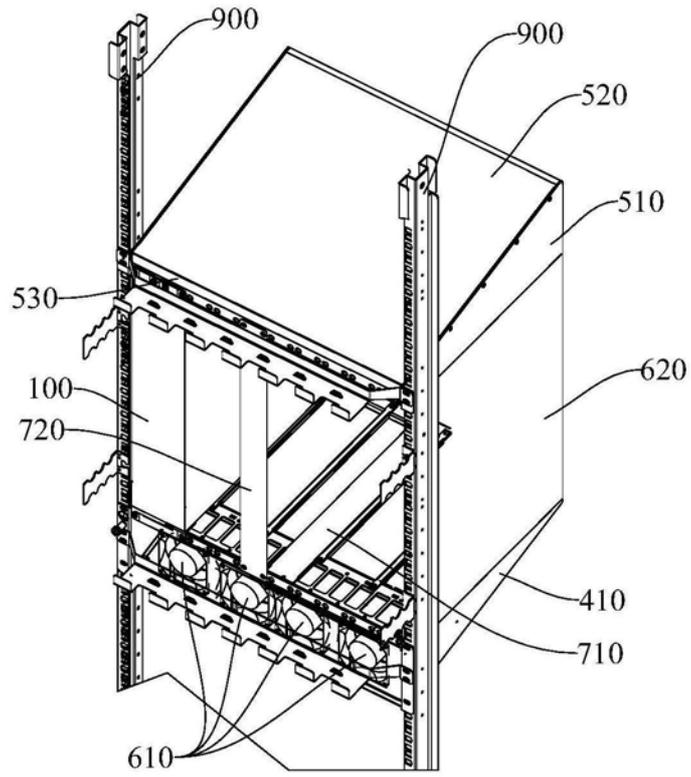


图7

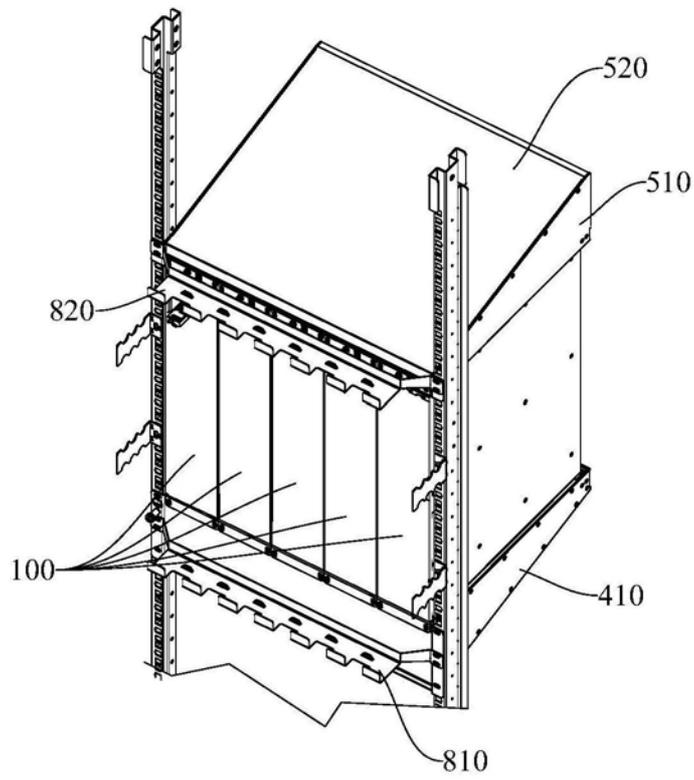


图8

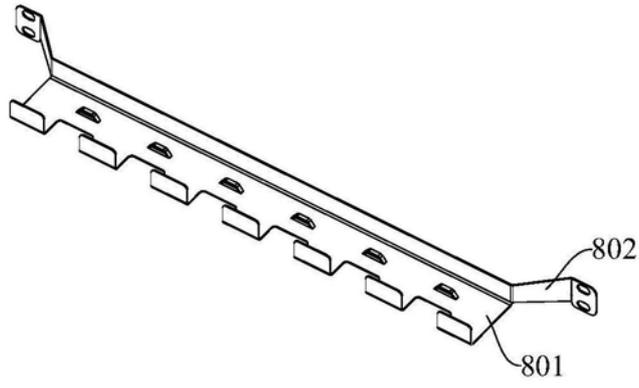


图9

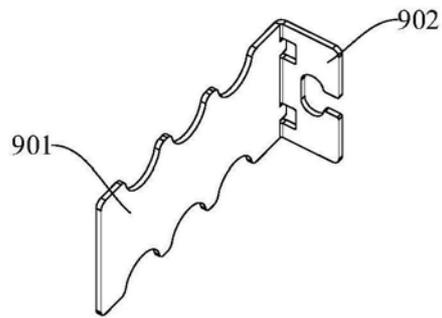


图10