



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111050227 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 201911341756.1

H04Q 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.24

H04Q 1/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111050227 A

(56) 对比文件
CN 205681740 U, 2016.11.09

(43) 申请公布日 2020.04.21

审查员 陈静

(73) 专利权人 池州学院
地址 247100 安徽省池州市贵池区建设西路169号

(72) 发明人 时国平 钱叶册 汪列隆 汪贤才
张玉峰

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
代理人 金香云

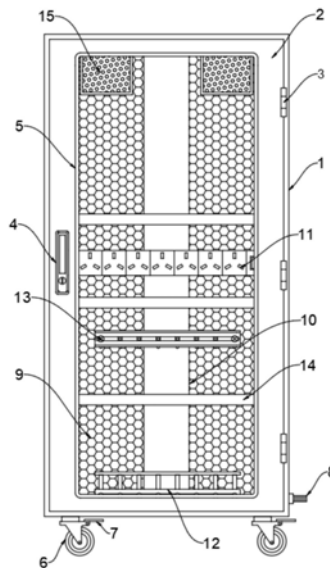
(51) Int. Cl.
H04Q 1/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称
一种智能云机柜及使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能云机柜及使用方法,涉及智能云机柜技术领域,为解决现有智能云机柜内部的理线机构规格单一,无法根据实际情况进行调整,以达到清晰明了的布线效果的问题。所述机柜主体的前端面上安装有柜门,所述柜门的前端面上安装有钢化玻璃观察窗,所述机柜主体的一侧设置有防静电接线柱,所述机柜主体内部的两侧均安装有立柱,且立柱设置有四个,所述立柱上设置有固定孔,且固定孔设置有若干个,所述机柜主体的下表面设置有进线口,且进线口设置有四个,所述机柜主体内部的下端安装有水平理线架,所述机柜主体的内壁上设置有蜂窝型散热孔,所述蜂窝型散热孔的中间位置处设置有中心固定架。



1. 一种智能云机柜,包括机柜主体(1),其特征在于:所述机柜主体(1)的前端面上安装有柜门(2),所述柜门(2)的前端面上安装有钢化玻璃观察窗(5),所述机柜主体(1)的一侧设置有防静电接线柱(8),所述机柜主体(1)内部的两侧均安装有立柱(16),且立柱(16)设置有四个,所述立柱(16)上设置有固定孔(17),且固定孔(17)设置有若干个,所述机柜主体(1)的下表面设置有进线口(21),且进线口(21)设置有四个,所述机柜主体(1)内部的下端安装有水平理线架(12),所述机柜主体(1)的内壁上设置有蜂窝型散热孔(9),所述蜂窝型散热孔(9)的中间位置处设置有中心固定架(10),所述中心固定架(10)上安装有电源插排(11),所述电源插排(11)的一侧设置有电源开关(18),所述电源插排(11)的下方安装有垂直理线架(13),所述机柜主体(1)的后端安装有不锈钢框架(19),且不锈钢框架(19)设置有两个,所述不锈钢框架(19)的内部安装有防水透气膜(20),且防水透气膜(20)通过卡槽与不锈钢框架(19)固定连接,所述防水透气膜(20)包括第一纺粘无纺布层(201)、PE高分子透气膜(202)和第二纺粘无纺布层(203),且PE高分子透气膜(202)设置在第一纺粘无纺布层(201)和第二纺粘无纺布层(203)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述柜门(2)的一侧安装有铰链(3),且柜门(2)通过铰链(3)与机柜主体(1)的一侧转动连接,所述柜门(2)的另一侧安装有弹跳锁(4),且柜门(2)通过弹跳锁(4)与机柜主体(1)的另一侧锁闭连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述立柱(16)之间安装有托盘(14),所述托盘(14)的拐角处设置有安装片(141),且安装片(141)设置有四个,所述托盘(14)通过安装片(141)与立柱(16)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述托盘(14)内部的中间位置处安装有圆形磁片(142),且圆形磁片(142)与托盘(14)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述垂直理线架(13)和水平理线架(12)的上方均安装有盖板(22),所述盖板(22)的内部设置有固定槽(23),所述垂直理线架(13)和水平理线架(12)的内部均安装有夹持片(24),所述夹持片(24)的上端设置有通孔(25),所述盖板(22)通过第一螺钉(26)与夹持片(24)上的通孔(25)螺纹连接,所述垂直理线架(13)和水平理线架(12)的前端均设置有滑槽(28),所述夹持片(24)通过第二螺钉(27)与滑槽(28)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述机柜主体(1)内部的上端安装有风扇机壳(15),且风扇机壳(15)设置有两个,所述风扇机壳(15)的内部设置有散热风扇(151)。

7. 根据权利要求1所述的一种智能云机柜,其特征在于:所述机柜主体(1)的下方安装有万向轮(6),且万向轮(6)设置有四个,四个所述万向轮(6)的一侧均安装有刹车机构(7)。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种智能云机柜的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:利用机柜底部的万向轮(6)将其移动至机房区域,达到安装地点后,利用刹车机构(7)锁紧万向轮(6);

步骤二:根据需要放入交换机、光纤适配器的数量,在机柜内部安装上适量的托盘(14),托盘(14)通过螺钉与立柱(16)固定;

步骤三:将电器元件依次放置在刚才安装的托盘(14)上,托盘(14)内设置有圆形磁片

(142),能够对电器元件的金属壳体部分进行吸附;

步骤四:对刚才放置的电器元件进行布线处理,布线时可利用水平理线架(12)和垂直理线架(13)分类理线,水平理线架(12)和垂直理线架(13)通过夹持片(24)滑动夹持的方式对线缆进行固定,夹持片(24)间距可直接滑动调节,调节完毕后通过螺钉锁紧即可;

步骤五:布线完毕后,插入并启动电源,关闭柜门(2),即可正常运行智能云机柜;

步骤六:机柜在运行时,可启动内部的散热风扇(151),将热量源源不断的排出机柜,机柜的后端面布满了蜂窝型散热孔(9),且蜂窝型散热孔(9)的外壁上设置有防水透气膜(20),能够在散热的同时起到防尘防水的效果。

一种智能云机柜及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能云机柜技术领域,具体为一种智能云机柜及使用方法。

背景技术

[0002] 机柜是电气设备中不可或缺的组成部分,是电气控制设备的载体。一般由冷轧钢板或合金制作而成。可以提供对存放设备的防水、防尘、防电磁干扰等防护作用。机柜一般分为服务器机柜、网络机柜、控制台机柜等。很多人把机柜看作是用来装IT设备的柜子。机柜是柜子,但并不仅仅如此。对于计算机本身而言,机柜同样有着和UPS电源重要的辅助作用。一个好的机柜意味着保证计算机可以在良好的环境里运行。所以,机柜所起到的作用同样重要。机柜系统性地解决了计算机应用中的高密度散热、大量线缆附设和管理、大容量配电及全面兼容不同厂商机架式设备的难题,从而使数据中心能够在高稳定性的环境下运行。在各大机房都能看到各种款式的机柜,随着计算机产业的不断突破,机柜所体现的功能也越来越大。

[0003] 但是,现有智能云机柜内部的理线机构规格单一,无法根据实际情况进行调整,以达到清晰明了的布线效果;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种智能云机柜及使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能云机柜及使用方法,以解决上述背景技术中提出的现有智能云机柜内部的理线机构规格单一,无法根据实际情况进行调整,以达到清晰明了的布线效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能云机柜,包括机柜主体,所述机柜主体的前端面上安装有柜门,所述柜门的前端面上安装有钢化玻璃观察窗,所述机柜主体的一侧设置有防静电接线柱,所述机柜主体内部的两侧均安装有立柱,且立柱设置有四个,所述立柱上设置有固定孔,且固定孔设置有若干个,所述机柜主体的下表面设置有进线口,且进线口设置有四个,所述机柜主体内部的下端安装有水平理线架,所述机柜主体的内壁上设置有蜂窝型散热孔,所述蜂窝型散热孔的中间位置处设置有中心固定架,所述中心固定架上安装有电源插排,所述电源插排的一侧设置有电源开关,所述电源插排的下方安装有垂直理线架,所述机柜主体的后端安装有不锈钢框架,且不锈钢框架设置有两个,所述不锈钢框架的内部安装有防水透气膜,且防水透气膜通过卡槽与不锈钢框架固定连接,所述防水透气膜包括第一纺粘无纺布层、PE高分子透气膜和第二纺粘无纺布层,且PE高分子透气膜设置在第一纺粘无纺布层和第二纺粘无纺布层之间。

[0006] 优选的,所述柜门的一侧安装有铰链,且柜门通过铰链与机柜主体的一侧转动连接,所述柜门的另一侧安装有弹跳锁,且柜门通过弹跳锁与机柜主体的另一侧锁闭连接。

[0007] 优选的,所述立柱之间安装有托盘,所述托盘的拐角处设置有安装片,且安装片设置有四个,所述托盘通过安装片与立柱螺纹连接。

[0008] 优选的,所述托盘内部的中间位置处安装有圆形磁片,且圆形磁片与托盘固定连接。

[0009] 优选的,所述垂直理线架和水平理线架的上方均安装有盖板,所述盖板的内部设置有固定槽,所述垂直理线架和水平理线架的内部均安装有夹持片,所述夹持片的上端设置有通孔,所述盖板通过第一螺钉与夹持片上的通孔螺纹连接,所述垂直理线架和水平理线架的前端均设置有滑槽,所述夹持片通过第二螺钉与滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述机柜主体内部的上端安装有风扇机壳,且风扇机壳设置有两个,所述风扇机壳的内部设置有散热风扇。

[0011] 优选的,所述机柜主体的下方安装有万向轮,且万向轮设置有四个,四个所述万向轮的一侧均安装有刹车机构。

[0012] 优选的,所述的一种智能云机柜及使用方法,包括以下步骤:

[0013] 步骤一:利用机柜底部的万向轮将其移动至机房区域,达到安装地点后,利用刹车机构锁紧万向轮;

[0014] 步骤二:根据需要放入交换机、光纤适配器的数量,在机柜内部安装上适量的托盘,托盘通过螺钉与立柱固定;

[0015] 步骤三:将电器元件依次放置在刚才安装的托盘上,托盘内设置有圆形磁片,能够对电器元件的金属壳体部分进行吸附;

[0016] 步骤四:对刚才放置的电器元件进行布线处理,布线时可利用水平理线架和垂直理线架分类理线,水平理线架和垂直理线架通过夹持片滑动夹持的方式对线缆进行固定,夹持片间距可直接滑动调节,调节完毕后通过螺钉锁紧即可;

[0017] 步骤五:布线完毕后,插入并启动电源,关闭柜门,即可正常运行智能云机柜;

[0018] 步骤六:机柜在运行时,可启动内部的散热风扇,将热量源源不断的排出机柜,机柜的后端面布满了蜂窝型散热孔,且蜂窝型散热孔的外壁上设置有防水透气膜,能够在散热的同时起到防尘防水的效果。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明通过在机柜内部设置水平理线架和垂直理线架,水平理线架和垂直理线架内均设置有夹持片,可利用滑动的方式对线缆进行分类固定,夹持片间距可利用滑动直接调节,调节完毕后通过螺钉锁紧即可,其数量可根据实际情况进行调整,使用灵活,且能使布线更加清晰明了,方便后期维修。

[0021] 2、通过在机柜的后端面布满蜂窝型散热孔,提升了机柜的自然散热性能,且蜂窝型散热孔的外壁上设置有防水透气膜,能够在散热的同时起到防尘防水的效果,对内部元件起到了良好的保护作用。

[0022] 3、通过在托盘内设置圆形磁片,能够对电器元件的金属壳体部分进行吸附,避免柜体倾斜导致元件滑落的现象发生,因圆形磁片并不是强力磁铁,所以不会起到干扰的效果。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的内部结构示意图;

- [0025] 图3为本发明的背面结构示意图；
- [0026] 图4为本发明的内部底面结构示意图；
- [0027] 图5为本发明的水平理线架正面结构示意图；
- [0028] 图6为本发明的托盘俯视结构示意图；
- [0029] 图7为本发明的防水透气膜局部结构示意图；
- [0030] 图中：1、机柜主体；2、柜门；3、铰链；4、弹跳锁；5、钢化玻璃观察窗；6、万向轮；7、刹车机构；8、防静电接线柱；9、蜂窝型散热孔；10、中心固定架；11、电源插排；12、水平理线架；13、垂直理线架；14、托盘；141、安装片；142、圆形磁片；15、风扇机壳；151、散热风扇；16、立柱；17、固定孔；18、电源开关；19、不锈钢框架；20、防水透气膜；201、第一纺粘无纺布层；202、PE高分子透气膜；203、第二纺粘无纺布层；21、进线口；22、盖板；23、固定槽；24、夹持片；25、通孔；26、第一螺钉；27、第二螺钉；28、滑槽。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-7，本发明提供一种实施例：一种智能云机柜，包括机柜主体1，机柜主体1的前端面上安装有柜门2，柜门2的前端面上安装有钢化玻璃观察窗5，机柜主体1的一侧设置有防静电接线柱8，机柜主体1内部的两侧均安装有立柱16，且立柱16设置有四个，立柱16上设置有固定孔17，且固定孔17设置有若干个，机柜主体1的下表面设置有进线口21，且进线口21设置有四个，机柜主体1内部的下端安装有水平理线架12，机柜主体1的内壁上设置有蜂窝型散热孔9，蜂窝型散热孔9的中间位置处设置有中心固定架10，中心固定架10上安装有电源插排11，电源插排11的一侧设置有电源开关18，电源插排11的下方安装有垂直理线架13，机柜主体1的后端安装有不锈钢框架19，且不锈钢框架19设置有两个，不锈钢框架19的内部安装有防水透气膜20，且防水透气膜20通过卡槽与不锈钢框架19固定连接，防水透气膜20包括第一纺粘无纺布层201、PE高分子透气膜202和第二纺粘无纺布层203，且PE高分子透气膜202设置在第一纺粘无纺布层201和第二纺粘无纺布层203之间。

[0033] 进一步，柜门2的一侧安装有铰链3，且柜门2通过铰链3与机柜主体1的一侧转动连接，柜门2的另一侧安装有弹跳锁4，且柜门2通过弹跳锁4与机柜主体1的另一侧锁闭连接。

[0034] 进一步，立柱16之间安装有托盘14，托盘14的拐角处设置有安装片141，且安装片141设置有四个，托盘14通过安装片141与立柱16螺纹连接。

[0035] 进一步，托盘14内部的中间位置处安装有圆形磁片142，且圆形磁片142与托盘14固定连接。

[0036] 进一步，垂直理线架13和水平理线架12的上方均安装有盖板22，盖板22的内部设置有固定槽23，垂直理线架13和水平理线架12的内部均安装有夹持片24，夹持片24的上端设置有通孔25，盖板22通过第一螺钉26与夹持片24上的通孔25螺纹连接，垂直理线架13和水平理线架12的前端均设置有滑槽28，夹持片24通过第二螺钉27与滑槽28滑动连接。

[0037] 进一步，机柜主体1内部的上端安装有风扇机壳15，且风扇机壳15设置有两个，风扇机壳15的内部设置有散热风扇151。

[0038] 进一步，机柜主体1的下方安装有万向轮6，且万向轮6设置有四个，四个万向轮6的

一侧均安装有刹车机构7。

[0039] 进一步,一种智能云机柜及使用方法,包括以下步骤:

[0040] 步骤一:利用机柜底部的万向轮6将其移动至机房区域,达到安装地点后,利用刹车机构7锁紧万向轮6;

[0041] 步骤二:根据需要放入交换机、光纤适配器的数量,在机柜内部安装上适量的托盘14,托盘14通过螺钉与立柱16固定;

[0042] 步骤三:将电器元件依次放置在刚才安装的托盘14上,托盘14内设置有圆形磁片142,能够对电器元件的金属壳体部分进行吸附;

[0043] 步骤四:对刚才放置的电器元件进行布线处理,布线时可利用水平理线架12和垂直理线架13分类理线,水平理线架12和垂直理线架13通过夹持片24滑动夹持的方式对线缆进行固定,夹持片24间距可直接滑动调节,调节完毕后通过螺钉锁紧即可;

[0044] 步骤五:布线完毕后,插入并启动电源,关闭柜门2,即可正常运行智能云机柜;

[0045] 步骤六:机柜在运行时,可启动内部的散热风扇151,将热量源源不断的排出机柜,机柜的后端面布满了蜂窝型散热孔9,且蜂窝型散热孔9的外壁上设置有防水透气膜20,能够在散热的同时起到防尘防水的效果。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

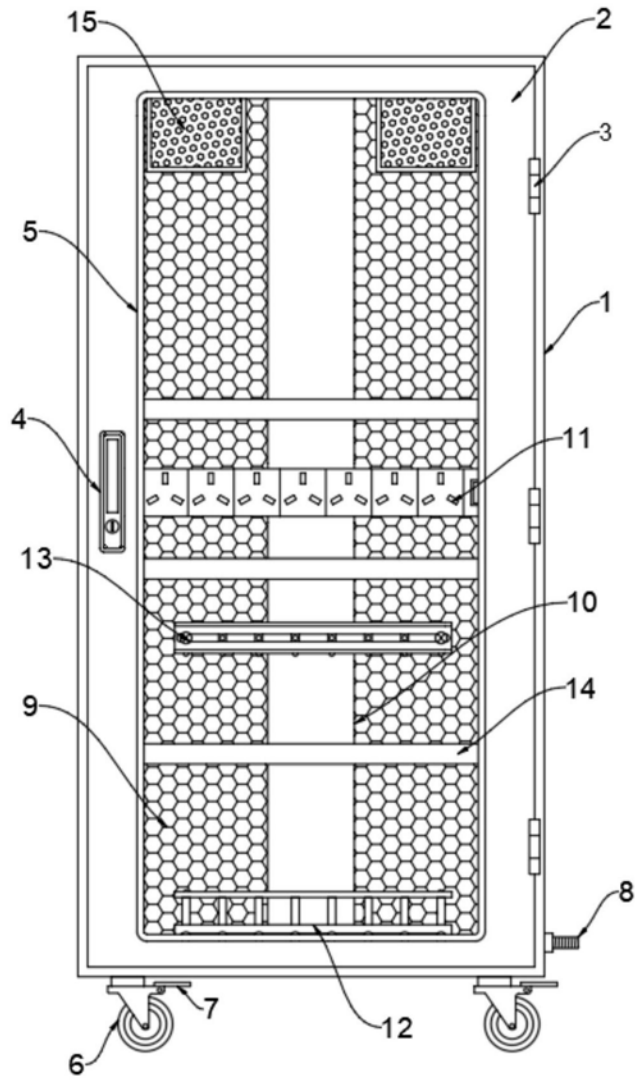


图1

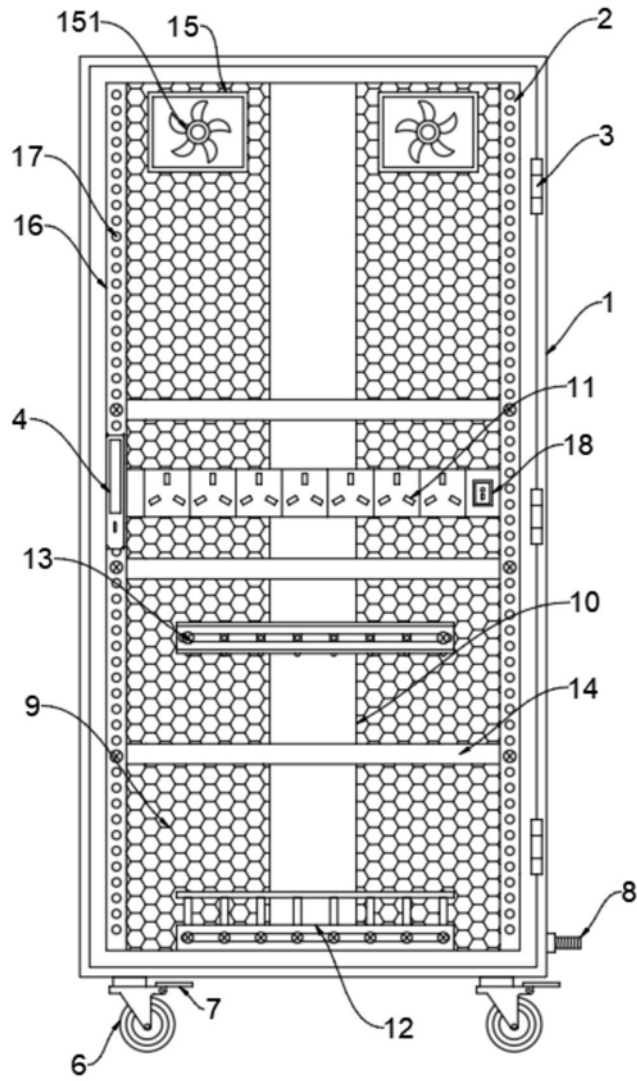


图2

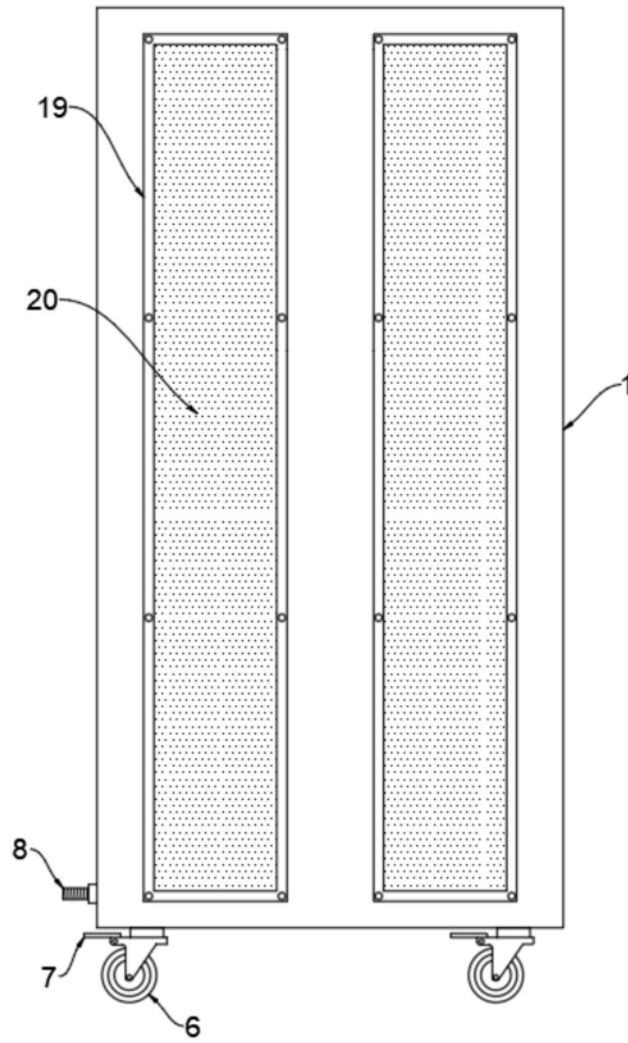


图3

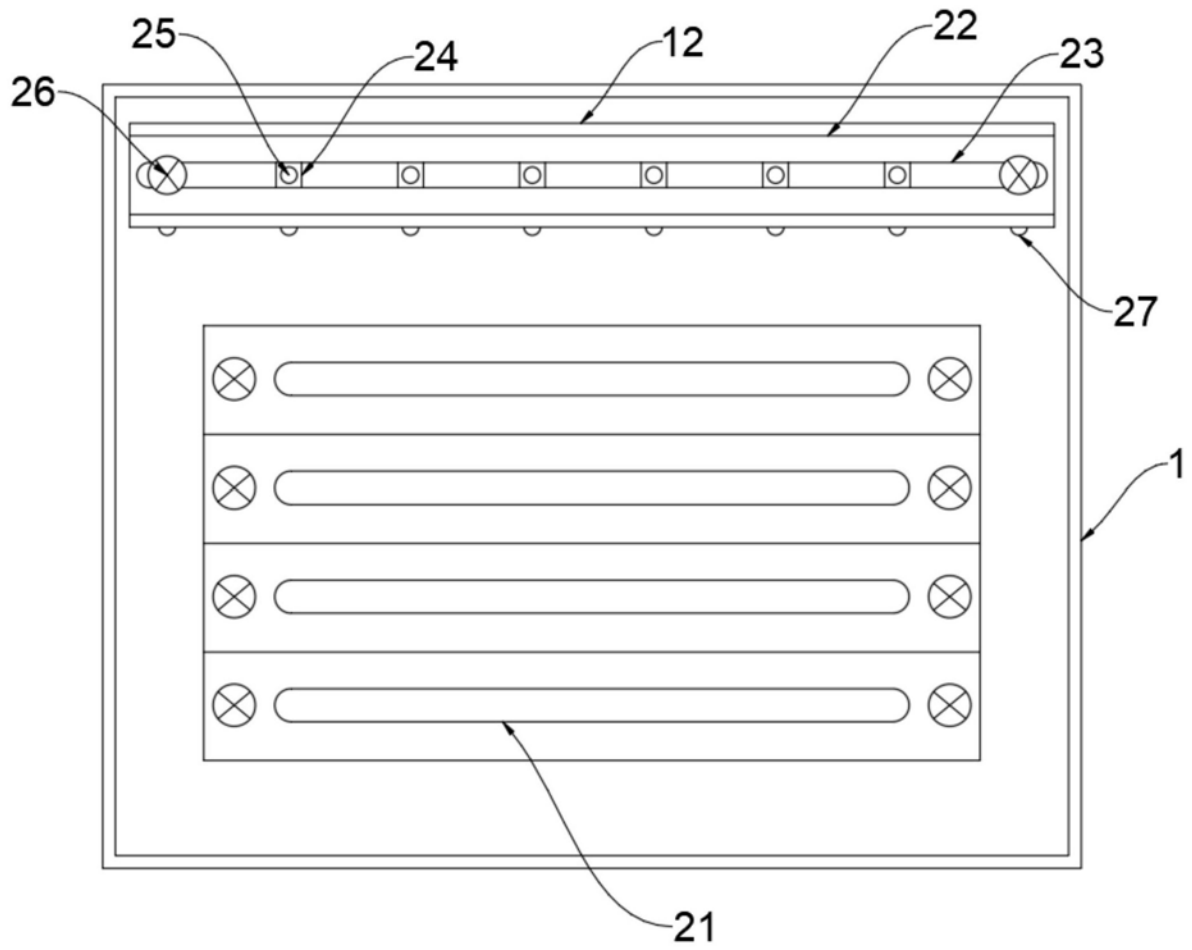


图4

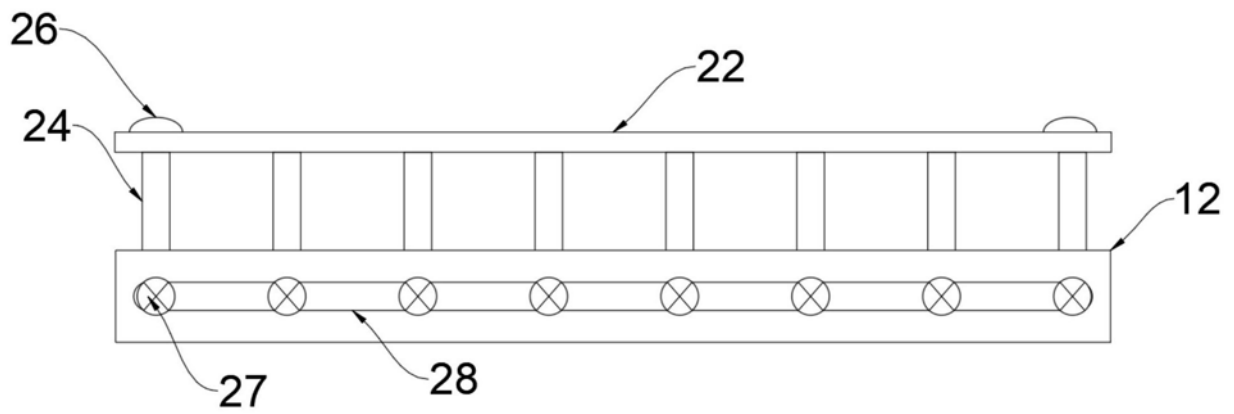


图5

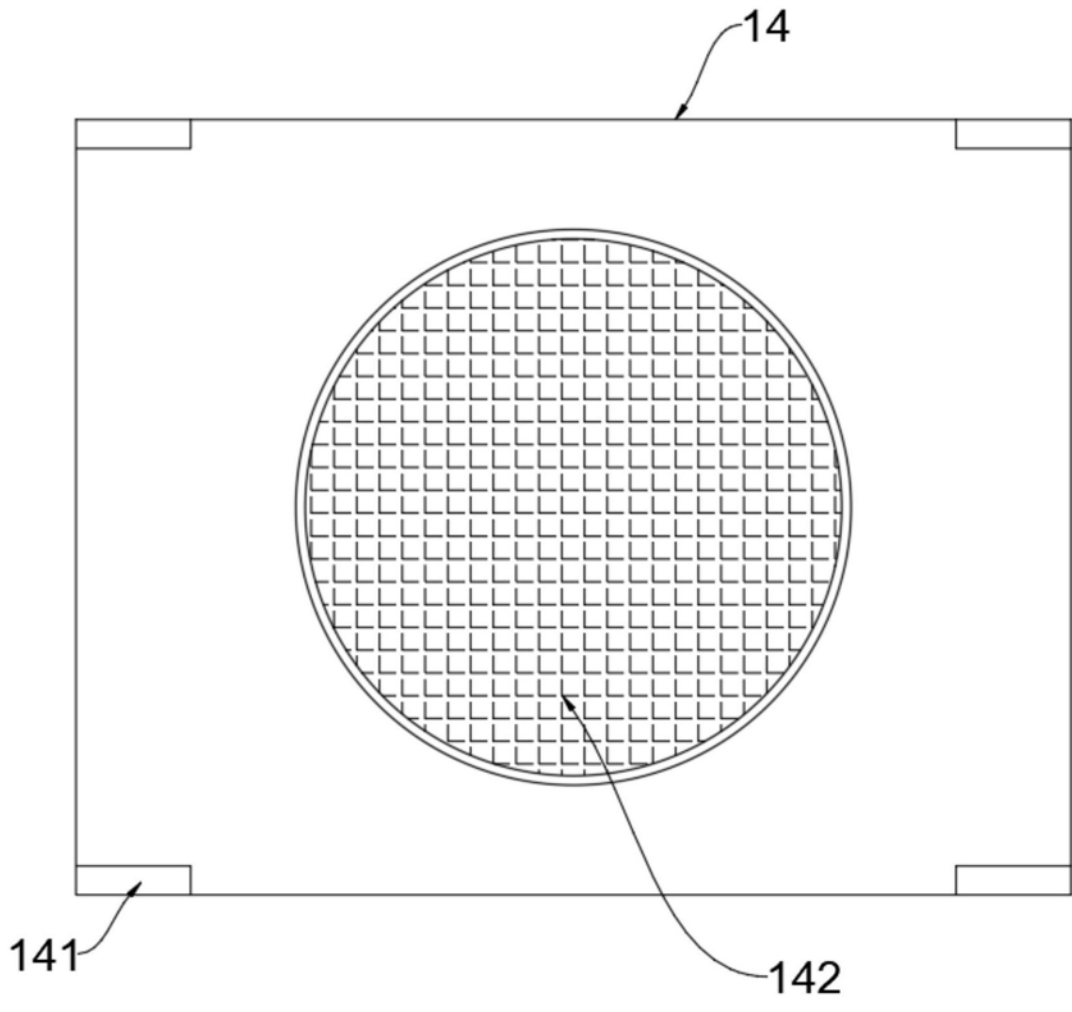


图6

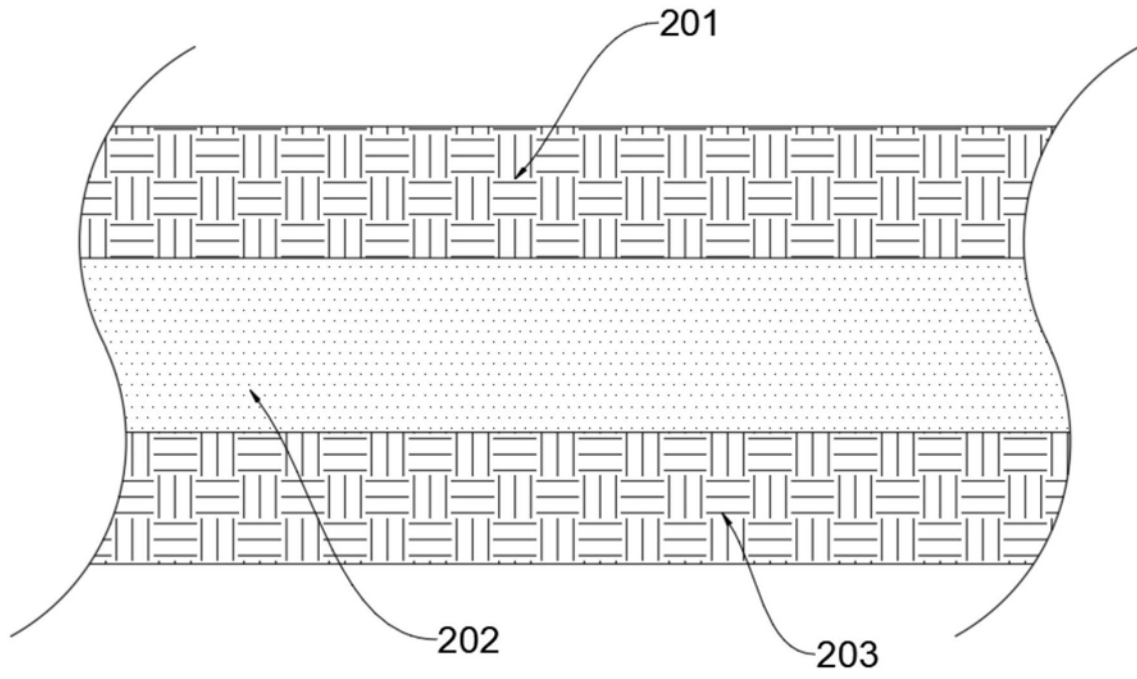


图7