(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221901254 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202420982185.X

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 李海兵
地址 056000 河北省邯郸市邯山区绿化路4号1栋4单元22号

(72)发明人 李海兵

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

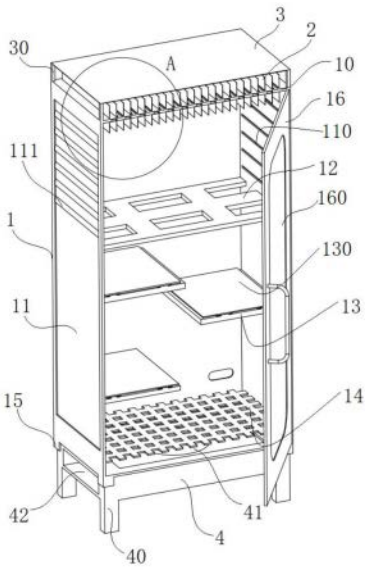
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热型信息通讯柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种散热型信息通讯柜,包括柜体;柜体的顶板设有导热板,导热板的下端位于柜体的内部,导热板的上端位于导热板的外部;导热板设有多个,多个导热板沿柜体的宽度方向间隔排布;柜体的顶板上设有流通孔,流通孔连通柜体的内部和外部,流通孔位于两个导热板之间;柜体的底部卡接设有散热架,散热架上设有散热风扇;该实用新型相比传统侧壁散热的通讯柜来说,本实用新型中的通讯柜从顶部散热,不受环境制约,保证了有效散热。



CN 221901254 U

1.一种散热型信息通讯柜,其特征在于:包括柜体;

所述柜体的顶板设有导热板,所述导热板的下端位于所述柜体的内部,所述导热板的上端位于所述导热板的外部;所述导热板设有多个,多个所述导热板沿所述柜体的宽度方向间隔排布;

所述柜体的顶板上设有流通孔,所述流通孔连通柜体的内部和外部,所述流通孔位于两个所述导热板之间;

所述柜体的底部卡接设有散热架,所述散热架上设有散热风扇。

2.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:相邻两个所述导热板之间形成间隙,所述间隙包括交错设置的第一间隙和第二间隙;

所述流通孔设置在所述第一间隙中。

3.根据权利要求2所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述第二间隙中设有导热孔,所述导热孔沿所述顶板的前后方向贯穿设置。

4.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述顶板的上方设有保护板,所述保护板朝向所述顶板的一侧设有支撑杆,所述支撑杆通过螺丝连接在所述顶板的上侧;

相所述顶板的边缘、所述保护板的边缘、所述支撑杆围设形成保护窗,所述保护窗上设有保护纱网。

5.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述散热风扇设置在所述散热架中朝向所述柜体底部的一侧;

所述散热架上设有供所述散热风扇进风的进风通道,所述进风通道沿所述散热架宽度方向贯穿设置。

6.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述顶板的底部设有L型卡接板,所述L型卡接板设有四个,且对应设置在所述柜体底部的四个角位置处。

7.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述柜体宽度方向的侧壁外部设有让位腔,所述让位腔上设有条形散热孔,所述条形散热孔沿上下方向间隔设有多个,每个所述条形散热孔的上方均设有挡水板。

8.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述柜体的内部设有支撑架和放置板;

所述支撑架与所述放置板均通过螺丝连接在所述柜体的内部侧壁上;

所述支撑架位于所述放置板的上方;

所述放置板共设有三个,三个所述放置板沿上下方向间隔设置,且相对位于中部的一个位于所述柜体宽度方向的一侧,另外两个位于所述柜体宽度方向的另一侧。

9.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述柜体的底部开口设置,用于引入所述散热风扇的气流;

所述开口的上方设有防止杂物干扰所述散热风扇的保护网。

10.根据权利要求1所述的一种散热型信息通讯柜,其特征在于:所述柜体上铰接设有柜门,所述柜门的中部设有观察窗,所述观察窗上设有透明玻璃。

一种散热型信息通讯柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯柜技术领域,具体涉及一种散热型信息通讯柜。

背景技术

[0002] 信息通信柜,也称为通信机柜或数据机柜,是一种用于存放、保护和管理通信设备和网络设备的专用柜子。它通常由金属材料制成,具有多层可调节的支架,用于安装服务器、交换机、路由器、UPS(不间断电源)等设备。

[0003] 通信设备在运行过程中会产生大量的热量,例如服务器、交换机、路由器等高性能设备,它们的芯片、电路板、硬盘等组件都会发热。如果这些热量不能及时排除,芯片和电路板的工作稳定性会受到影响,频率降低,性能下降,甚至可能引起设备崩溃,还会加速设备的老化,降低其使用寿命,同时存在一定的安全隐患,现阶段中,在柜体的侧壁上设置散热风扇最为常见,虽然该种方式也能起到一定的散热效果,但受环境制约较大,即柜体一般都是多个排放或是临近墙壁设置,这就导致侧壁上的散热风扇向外排出的气流受到一定的影响,最终影响散热效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种散热型信息通讯柜,以解决传统侧壁上设置散热风扇的信息通讯柜散易受环境制约从而影响散热效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种散热型信息通讯柜,包括柜体;

[0007] 所述柜体的顶板设有导热板,所述导热板的下端位于所述柜体的内部,所述导热板的上端位于所述导热板的外部;所述导热板设有多个,多个所述导热板沿所述柜体的宽度方向间隔排布;

[0008] 所述柜体的顶板上设有流通孔,所述流通孔连通柜体的内部和外部,所述流通孔位于两个所述导热板之间;

[0009] 所述柜体的底部卡接设有散热架,所述散热架上设有散热风扇。

[0010] 进一步地,相邻两个所述导热板之间形成间隙,所述间隙包括交错设置的第一间隙和第二间隙;

[0011] 所述流通孔设置在所述第一间隙中。

[0012] 进一步地,所述第二间隙中设有导热孔,所述导热孔沿所述顶板的前后方向贯穿设置。

[0013] 进一步地,所述顶板的上方设有保护板,所述保护板朝向所述顶板的一侧设有支撑杆,所述支撑杆通过螺丝连接在所述顶板的上侧;

[0014] 相所述顶板的边缘、所述保护板的边缘、所述支撑杆围设形成保护窗,所述保护窗上设有保护纱网。

[0015] 进一步地,所述散热风扇设置在所述散热架中朝向所述柜体底部的一侧;

[0016] 所述散热架上设有供所述散热风扇进风的进风通道,所述进风通道沿所述散热架宽度方向贯穿设置。

[0017] 进一步地,所述顶板的底部设有L型卡接板,所述L型卡接板设有四个,且对应设置在所述柜体底部的四个角位置处。

[0018] 进一步地,所述柜体宽度方向的侧壁外部设有让位腔,所述让位腔上设有条形散热孔,所述条形散热孔沿上下方向间隔设有多个,每个所述条形散热孔的上方均设有挡水板。

[0019] 进一步地,所述柜体的内部设有支撑架和放置板;

[0020] 所述支撑架与所述放置板均通过螺丝连接在所述柜体的内部侧壁上;

[0021] 所述支撑架位于所述放置板的上方;

[0022] 所述放置板共设有三个,三个所述放置板沿上下方向间隔设置,且相对位于中部的一个位于所述柜体宽度方向的一侧,另外两个位于所述柜体宽度方向的另一侧。

[0023] 进一步地,所述柜体的底部开口设置,用于引入所述散热风扇的气流;

[0024] 所述开口的上方设有防止杂物干扰所述散热风扇的保护网。

[0025] 进一步地,所述柜体上铰接设有柜门,所述柜门的中部设有观察窗,所述观察窗上设有透明玻璃。

[0026] 本实用新型的有益效果:

[0027] 该实用新型中,散热风扇工作,吹动柜体内部的热气流向上运动,并通过顶部的流通孔排出柜体的内部,同时在导热板的作用下,也可以将柜体中的热量传递到柜体的外部,另外从流通孔流出的气流又可以增加导热板附近的气流流动,进一步增强导热板的热传递效果,进而有力保证柜体中电器件的正常工作,相比传统侧壁散热的通讯柜来说,本实用新型中的通讯柜从顶部散热,不受环境制约,保证了有效散热。

附图说明

[0028] 图1是该实用新型整体结构示意图;

[0029] 图2是图1中A处局部放大示意图。

[0030] 图中各标记对应的名称:

[0031] 1、柜体,10、顶板,100、流通孔,101、导热孔,102、第一间隙,103、第二间隙,11、让位腔,110、条形散热孔,111、挡水板,12、支撑架,13、放置板,130、滑动板,14、保护网,15、L型卡接板,16、柜门,160、透明玻璃,2、导热板,3、保护板,30、支撑杆,4、散热架,40、支脚,41、散热风扇,42、进风通道。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 本实用新型的实施例:

[0034] 如图1—图2所示,一种散热型信息通讯柜,包括柜体1。

[0035] 柜体1的顶板10设有导热板2,导热板2的下端位于柜体1的内部,导热板2的上端位于导热板2的外部;导热板2设有多个,多个导热板2沿柜体1的宽度方向间隔排布;柜体1的内部电器件产生的热量上升后将会聚集在柜体1的顶部,间隔设置的导热片可以更好地将热量传导至柜体1的外部,保证散热的效果;可以想到的是,导热板2可以是铜片,也可以是铝片。

[0036] 柜体1的顶板10上设有流通孔100,流通孔100连通柜体1的内部和外部,流通孔100位于两个导热板2之间;上身的气流到达柜体1的顶部时,可以通过导热板2进行热量的传递,也可以直接通过流通孔100从柜体1的顶部散出,保证柜体1内部气流的流通;另外,应当被认为的是,流通孔100中流通的气流加快了两个导热板2之间的气流流通,从而在保证柜体1内部气流流通的情况下又同时增强了导热板2的散热效果,双重保证了整个柜体1的散热效果。

[0037] 在柜体1的底部卡接设置了散热架4,散热架4上设有散热风扇41,散热风扇41用于从带动柜体1内的气流由底部向顶部流通。

[0038] 在一些实施例中,相邻两个导热板2之间形成间隙,间隙包括交错设置的第一间隙102和第二间隙103;流通孔100设置在第一间隙102中。

[0039] 在进一步的一些实施例中,第二间隙103中设有导热孔101,导热孔101沿顶板10的前后方向贯穿设置,第一间隙102与第二间隙103的设置是为了增加顶板10散热效果的同时又保证气流的流通,具体的,导热孔101的设置,增加了柜体1的顶板10与空气的接触面积,从而增加了散热效果,应当想到的是,导热孔101的截面可以为矩形,也可以为圆形等常见孔洞的形状。

[0040] 在一些其他的实施例中,顶板10的上方设有保护板3,保护板3朝向顶板10的一侧设有支撑杆30,支撑杆30通过螺丝连接在顶板10的上侧;支撑杆30的内部上下贯穿设有连接孔,螺丝由上向下贯穿连接孔,并最终旋设在柜体1的顶板10上,实现保护板3的固定;保护板3主要用于防止雨水通过流通孔100进入到柜体1的内部,避免影响信息通讯柜的正常工作。

[0041] 相顶板10的边缘、保护板3的边缘、支撑杆30围设形成保护窗,保护窗上设有保护纱网,保护纱网用于防止昆虫以及灰尘进入到柜体1的内部。

[0042] 在一些实施例中,散热风扇41设置在散热架4中朝向柜体1底部的一侧;散热架4上设有供散热风扇41进风的进风通道42,进风通道42沿散热架4宽度方向贯穿设置,散热风扇41在工作时,可以将外部的气流通过进风通道42送入到柜的内部,并于柜体1的顶部的流通孔100排出,形成气流的流通,将柜体1内的热量带走,保证柜体1内部电器件的正常工作。

[0043] 另外,在顶板10的底部设有L型卡接板15,L型卡接板15设有四个,且对应设置在柜体1底部的四个角位置处,L型卡接板15开口的方向均朝向底部的中心位置,从而恰好将散热架4卡接,在本实施例中,散热架4的外部轮廓呈长方体结构,以便于与L型卡接板15进行卡接,另外,在散热架4底部设置了用于支撑的支脚40。

[0044] 在一些实施例中,柜体1宽度方向的侧壁外部设有让位腔11,让位腔11上设有条形散热孔110,条形散热孔110沿上下方向间隔设有多个,每个条形散热孔110的上方均设有挡水板111;具体的,柜体1宽度方向表示柜体1的左右方向,让位腔11的设置,使得柜体1在临近墙壁或是其他的柜体1时,可以预留处一定的散热空间,从而增强其自身的散热效果。

[0045] 在一些进一步的实施例中,柜体1的内部设有支撑架12和放置板13;支撑架12与放置板13均通过螺丝连接在柜体1的内部侧壁上,在某些其他的实施例中,支撑架12和放置板13也可以直接焊接在柜体1的内部侧壁上。

[0046] 另外,支撑架12位于放置板13的上方;且在本实施中放置板13共设有三个,三个放置板13沿上下方向间隔设置,且相对位于中部的一个位于柜体1宽度方向的一侧,另外两个位于柜体1宽度方向的另一侧;交错设置的放置板13可以使得柜体1内部的气流呈“蛇形”流动,保证散热的效果,当然,在另外的一些实施例中,也可以设置四个、五个或是其他数量的放置板13。

[0047] 进一步的,放置板13上设置了滑动板130,滑动板130的底部设有T型槽,放置板13的上侧对应T型槽设置了T型条,且T型槽的长度方向沿前后方向设置。

[0048] 在一些实施例中,柜体1的底部开口设置,用于引入散热风扇41的气流;开口的上方设有防止杂物干扰散热风扇41的保护网14;保护网14的边缘通过压板进行固定,压板通过螺丝与柜体1的内部侧壁连接。

[0049] 在一些实施例中,柜体1上铰接设有柜门16,柜门16的中部设有观察窗,观察窗上设有透明玻璃160,以便于观察通讯柜的内部各电器件的运行情况。

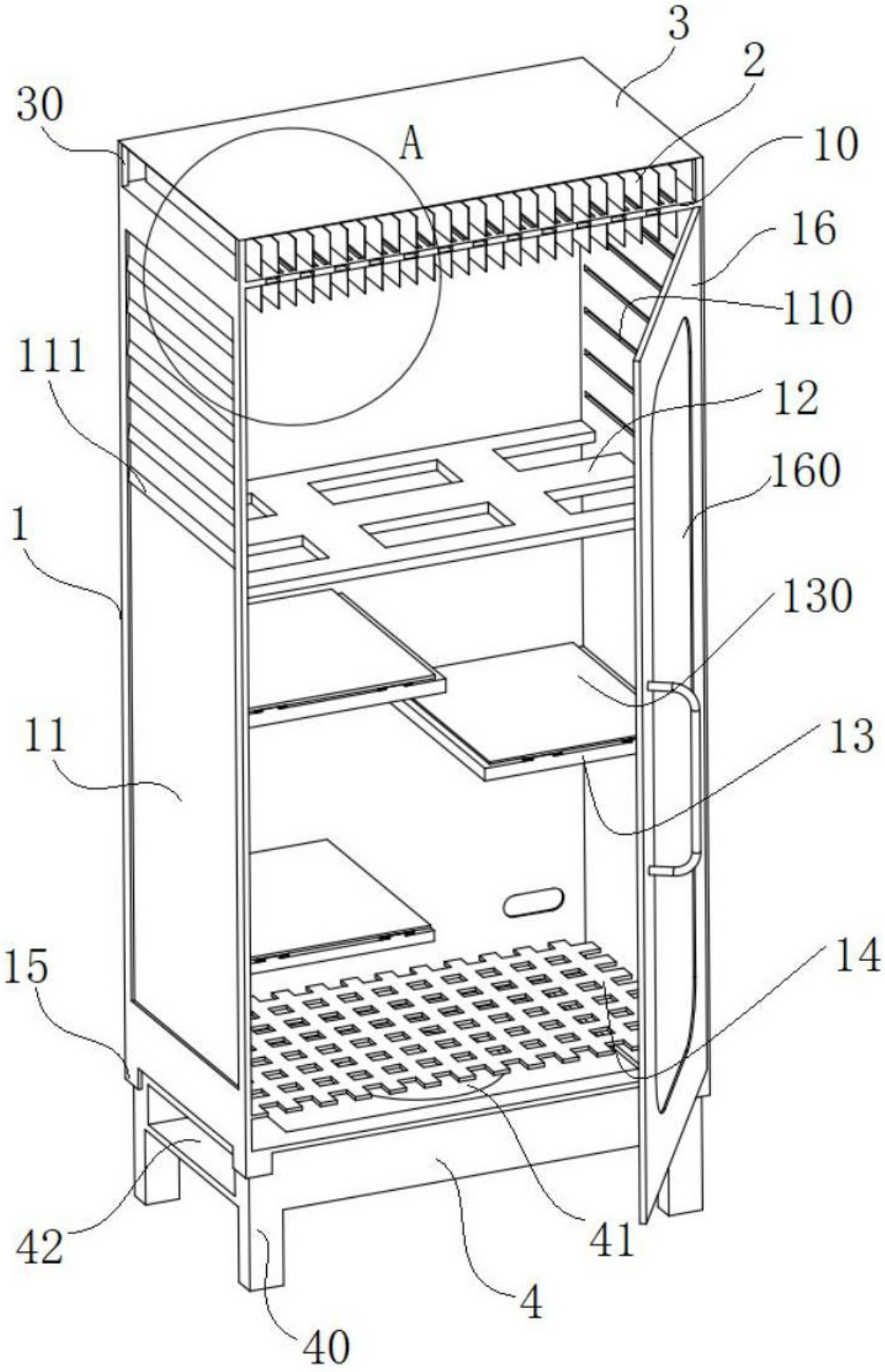


图 1

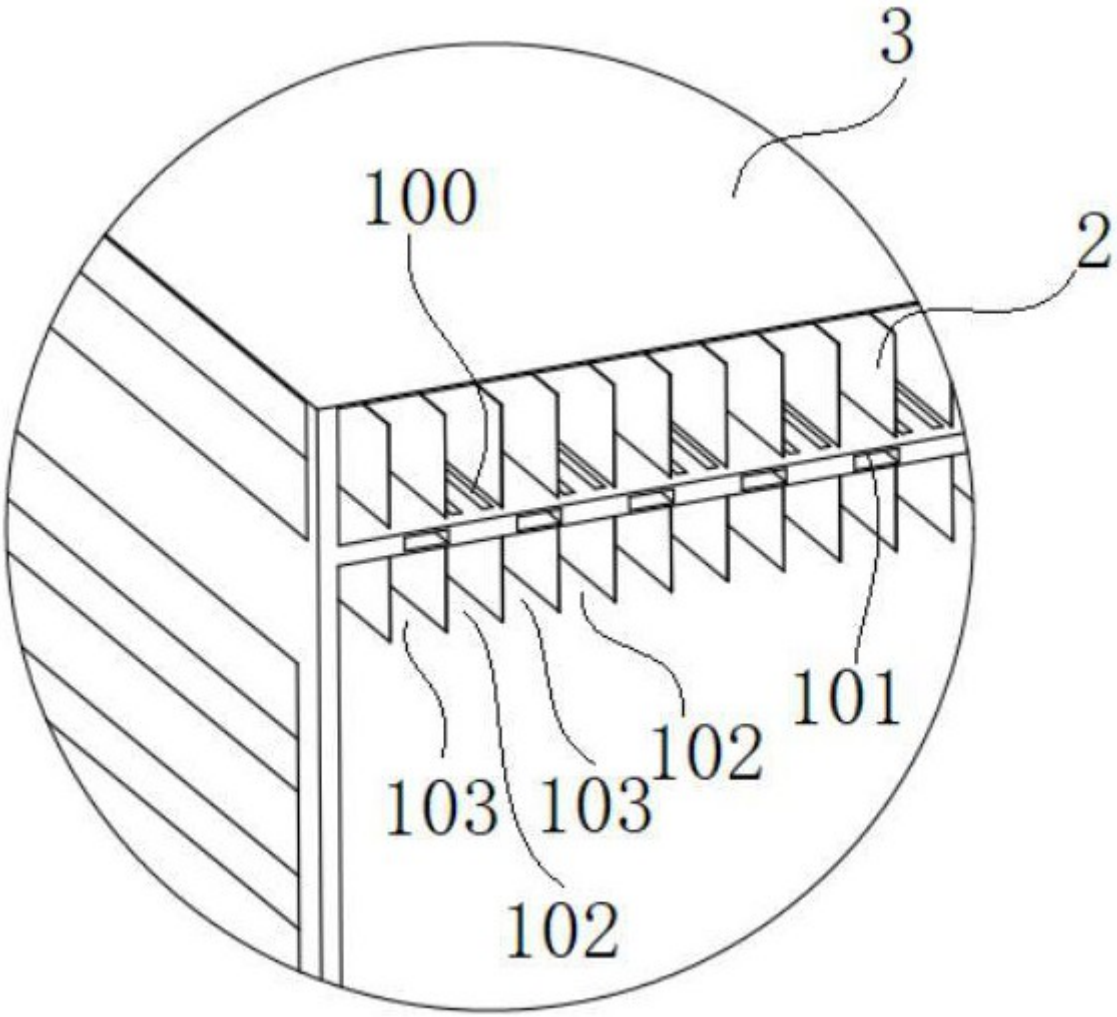


图 2