(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222381900 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420376984.2
(22)申请日 2024.02.29
(73)专利权人 深圳市明瑾科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道新围社区桑泰科技园3栋厂房留仙文化园三栋六层602B
(72)发明人 张瑞辉 杨细锋 熊玉芳
(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所(特殊普通合伙) 41149
专利代理师 边延松
(51)Int.Cl.
*H05K 5/02*(2006.01)
*H05K 5/03*(2006.01)
*H05K 5/06*(2006.01)
*H05F 3/02*(2006.01)
*H05K 7/20*(2006.01)

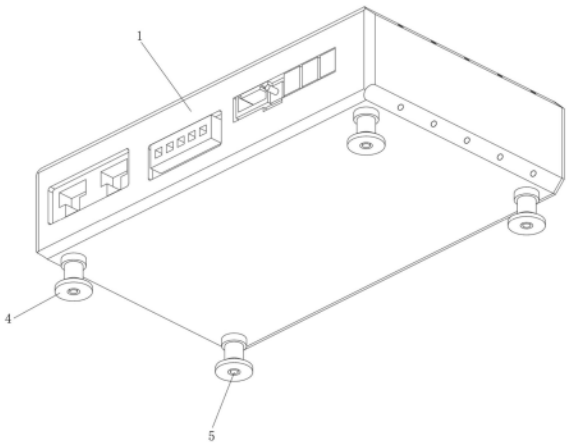
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种具有防静电功能的网络通讯模块

(57)摘要

本实用新型涉及通讯设备技术领域,特别是一种具有防静电功能的网络通讯模块,包括网络通讯模块本体,所述网络通讯模块本体的外部安装有用于围护的外壳,所述外壳的后方开口,所述外壳的后方安装有用于封闭的盖板。本实用新型的优点在于:四块防静电板可对网络通讯模块本体进行包围,对网络通讯模块本体产生的静电进行阻挡,减少静电与外部组件传导,网络通讯模块本体下方的四角处均安装有支撑座,其内部均滑动安装有导电杆,导电杆伸出与放置位置接触,可对产生的静电进行传导,减少静电积累,使静电可沿着导电杆传导至地面上,通过使用以上两种方式对网络通讯模块本体进行防静电处理,可将网络通讯模块本体产生的静电导出或屏蔽。




CN 222381900 U

1.一种具有防静电功能的网络通讯模块,其特征在于:包括网络通讯模块本体(1),所述网络通讯模块本体(1)的外部安装有用于围护的外壳(9),所述外壳(9)的后方开口,所述外壳(9)的后方安装有用于封闭的盖板(2),所述盖板(2)外部一侧的四角处均安装有固定架(15),其插入所述外壳(9)内,且位于四角处,四个所述固定架(15)均与所述外壳(9)的四角处卡装,四个所述固定架(15)两两之间的间隔处均安装有防静电板(6),四个所述防静电板(6)与网络通讯模块本体(1)之间完全不接触,所述外壳(9)下方的四角处均安装有支撑座(4),四个所述支撑座(4)的内部均滑动安装有导电杆(5),其可贯穿所述外壳(9),所述盖板(2)外部的两侧均开设有散热口(14),两个所述散热口(14)的内部均安装有散热板(3),所述盖板(2)的外部开设有布线口(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防静电功能的网络通讯模块,其特征在于:所述外壳(9)内部的四角处均开设有多个卡孔(10),四个所述固定架(15)的外部均安装有多个卡柱(17),其分别与多个所述卡孔(10)卡装。

3.根据权利要求1所述的一种具有防静电功能的网络通讯模块,其特征在于:所述盖板(2)外表面一侧的四角处均开设有多个呈垂直状态均匀阵列的插孔(12),四个所述固定架(15)外部的两侧均安装有插杆(16),其与任一组所述插孔(12)插接,四个所述防静电板(6)外部的两端分别与四组所述插杆(16)插接。

4.根据权利要求1所述的一种具有防静电功能的网络通讯模块,其特征在于:所述外壳(9)下方的四角处均安装有固定座(11),四个所述支撑座(4)分别与四个所述固定座(11)螺纹配合,四个所述导电杆(5)的外部均套有压缩弹簧(7),其位于支撑座(4)的内部,且处于压缩状态。

5.根据权利要求1所述的一种具有防静电功能的网络通讯模块,其特征在于:两个所述散热板(3)的外侧均安装有多个均匀阵列的弧筒(18),两个所述散热板(3)的内部均安装有滤板(8),多个所述弧筒(18)外部的两侧均开设有通气孔(19)。

# 一种具有防静电功能的网络通讯模块

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备技术领域,特别是一种具有防静电功能的网络通讯模块。

## 背景技术

[0002] 网络通讯是通过网络将各个孤立的设备进行连接,通过信息交换实现人与人,人与计算机,计算机与计算机之间的通讯,网络通讯终端控制器,是用于分布式远程通讯网络上,对各种输入输出信号进行采集和遥控的通用控制器。

[0003] 现有的网络通讯终端控制器抗干扰能力不强,这里的干扰包括外界电磁干扰和内部自身静电干扰,网络通讯终端控制器的通讯电路板遭到电磁干扰时,可能出现失控、误控或误动作,是控制系统的可靠性和有效性降低,并危及安全,为了解决静电问题,部分设备上安装有相应的防静电接口,但是,大多数设备上未设置相应的接口,后期不方便增装,对设备的正常使用造成影响,基于此,本申请提出了一种具有防静电功能的网络通讯模块,可解决上述问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种具有防静电功能的网络通讯模块。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种具有防静电功能的网络通讯模块,包括网络通讯模块本体,所述网络通讯模块本体的外部安装有用于围护的外壳,所述外壳的后方开口,所述外壳的后方安装有用于封闭的盖板,所述盖板外部一侧的四角处均安装有固定架,其插入所述外壳内,且位于四角处,四个所述固定架均与所述外壳的四角处卡装,四个所述固定架两两之间的间隔处均安装有防静电板,四个所述防静电板与网络通讯模块本体之间完全不接触,所述外壳下方的四角处均安装有支撑座,四个所述支撑座的内部均滑动安装有导电杆,其可贯穿所述外壳,所述盖板外部的两侧均开设有散热口,两个所述散热口的内部均安装有散热板,所述盖板的外部开设有布线口。

[0006] 可选的,所述外壳内部的四角处均开设有多个卡孔,四个所述固定架的外部均安装有多个卡柱,其分别与多个所述卡孔卡装。

[0007] 可选的,所述盖板外表面一侧的四角处均开设有多个呈垂直状态均匀阵列的插孔,四个所述固定架外部的两侧均安装有插杆,其与任一组所述插孔插接,四个所述防静电板外部的两端分别与四组所述插杆插接。

[0008] 可选的,所述外壳下方的四角处均安装有固定座,四个所述支撑座分别与四个所述固定座螺纹配合,四个所述导电杆的外部均套有压缩弹簧,其位于支撑座的内部,且处于压缩状态。

[0009] 可选的,两个所述散热板的外侧均安装有多个均匀阵列的弧筒,两个所述散热板的内部均安装有滤板,多个所述弧筒外部的两侧均开设有通气孔。

[0010] 本实用新型具有以下优点：

[0011] 该具有防静电功能的网络通讯模块，由外壳对网络通讯模块本体进行保护，外壳的后方开口，外壳的后方使用盖板进行封闭，外壳外部的四角处均开设有多个卡孔，盖板外部的四角处均安装有固定架，四个固定架两两之间均安装有防静电板，四块防静电板可对网络通讯模块本体进行包围，对网络通讯模块本体产生的静电进行阻挡，减少静电与外部组件传导，且外壳下方的四角处均安装有支撑座，支撑座的内部均滑动安装有导电杆，将该设备放到任意位置上，导电杆伸出与该位置接触，可对网络通讯模块本体产生的静电进行传导，减少静电积累，使静电可沿着导电杆传导至地面上，通过使用以上两种方式对网络通讯模块本体进行防静电处理，可降低网络通讯模块本体内产生的静电对工作人员造成影响。

[0012] 其中，盖板外表面的四角处均开设有多组插孔，通过改变固定架的安装位置，可改变防静电板的安装位置和尺寸，以便适用于不同规格的网络通讯模块本体，增强了其实用性。

[0013] 其中，盖板上开设有散热口，其内部安装有散热板，散热板上安装有多个弧筒，且其位于外侧，可由其增加与空气的接触面积，弧筒外部的两侧均开设有通气孔，可使散热板对网络通讯模块本体产生的热量进行传导，减少热量堆积，符合实际使用的需要。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型中整体结构的第一视角示意图；

[0015] 图2为本实用新型中整体结构的第二视角示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中第一位置的内部结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中第二位置的内部结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型中网络通讯模块本体的整体结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型中盖板与固定架组合状态的整体结构示意图；

[0020] 图7为本实用新型中散热板的内部结构示意图；

[0021] 图8为本实用新型中散热板的整体结构示意图；

[0022] 图9为本实用新型中支撑座与其他部件组合状态的内部结构示意图。

[0023] 图中：1-网络通讯模块本体，2-盖板，3-散热板，4-支撑座，5-导电杆，6-防静电板，7-压缩弹簧，8-滤板，9-外壳，10-卡孔，11-固定座，12-插孔，13-布线口，14-散热口，15-固定架，16-插杆，17-卡柱，18-弧筒，19-通气孔。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 如图1至图9所示，一种具有防静电功能的网络通讯模块，它包括网络通讯模块本体1，网络通讯模块本体1的外部安装有用于围护的外壳9，外壳9的后方开口，外壳9的后方安装有用于封闭的盖板2，盖板2外部一侧的四角处均安装有固定架15，其插入外壳9内，且位于四角处，四个固定架15均与外壳9的四角处卡装，四个固定架15两两之间的间隔处均安装有防静电板6，四个防静电板6与网络通讯模块本体1之间完全不接触，外壳9下方的四角

处均安装有支撑座4,四个支撑座4的内部均滑动安装有导电杆5,其可贯穿外壳9,盖板2外部的两侧均开设有散热口14,两个散热口14的内部均安装有散热板3,盖板2的外部开设有布线口13。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,外壳9内部的四角处均开设有多个卡孔10,四个固定架15的外部均安装有多个卡柱17,其分别与多个卡孔10卡装,由以上结构,可实现固定架15与外壳9之间的固位安装,避免固定架15的晃动,方便对固定架15进行安装和拆卸。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,盖板2外表面一侧的四角处均开设有多个呈垂直状态均匀阵列的插孔12,四个固定架15外部的两侧均安装有插杆16,其与任一组插孔12插接,四个防静电板6外部的两端分别与四组插杆16插接,这样便于调整固定架15的安装位置,且可在外壳9内安装不同尺寸的防静电板6。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,外壳9下方的四角处均安装有固定座11,四个支撑座4分别与四个固定座11螺纹配合,四个导电杆5的外部均套有压缩弹簧7,其位于支撑座4的内部,且处于压缩状态,压缩弹簧7释放弹力,可使导电杆5一直处于伸出状态,方便由其对产生的静电进行传导。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,两个散热板3的外侧均安装有多个均匀阵列的弧筒18,两个散热板3的内部均安装有滤板8,多个弧筒18外部的两侧均开设有通气孔19,可由弧筒18增加散热板3与空气的接触面积,并且,设备产生的热量可从通气孔19处散出,滤板8可对流动的空气进行过滤,避免灰尘等杂质进入。

[0030] 综上所述,本实用新型中各部件的特征、组装方式、使用过程以及实现的功能如下:由外壳9对网络通讯模块本体1进行保护,外壳9的后方开口,外壳9的后方使用盖板2进行封闭,外壳9外部的四角处均开设有多个卡孔10,盖板2外部的四角处均安装有固定架15,四个固定架15两两之间均安装有防静电板6,四块防静电板6可对网络通讯模块本体1进行包围,对网络通讯模块本体1产生的静电进行阻挡,减少静电与外部组件传导,且外壳9下方的四角处均安装有支撑座4,支撑座4的内部均滑动安装有导电杆5,将该设备放到任意位置上,导电杆5伸出与该位置接触,可对网络通讯模块本体1产生的静电进行传导,减少静电积累,使静电可沿着导电杆5传导至地面上,通过使用以上两种方式对网络通讯模块本体1进行防静电处理,可降低网络通讯模块本体1内产生的静电对工作人员造成影响,其中,盖板2外表面的四角处均开设有多组插孔12,通过改变固定架15的安装位置,可改变防静电板6的安装位置和尺寸,以便适用于不同规格的网络通讯模块本体1,增强了其实用性,其中,盖板2上开设有散热口14,其内部安装有散热板3,散热板3上安装有多个弧筒18,且其位于外侧,可由其增加与空气的接触面积,弧筒18外部的两侧均开设有通气孔19,可使散热板3对网络通讯模块本体1产生的热量进行传导,减少热量堆积,符合实际使用的需要。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

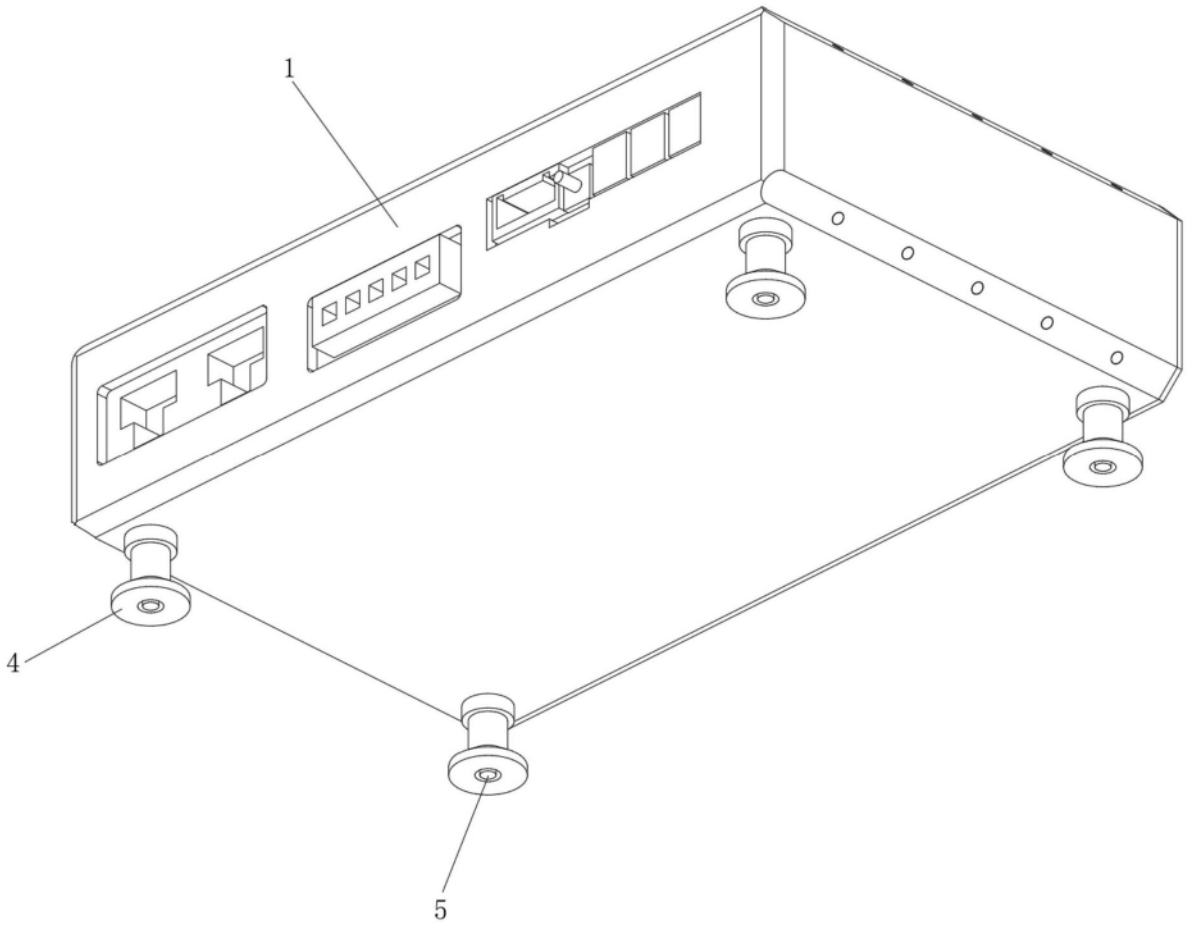



图1

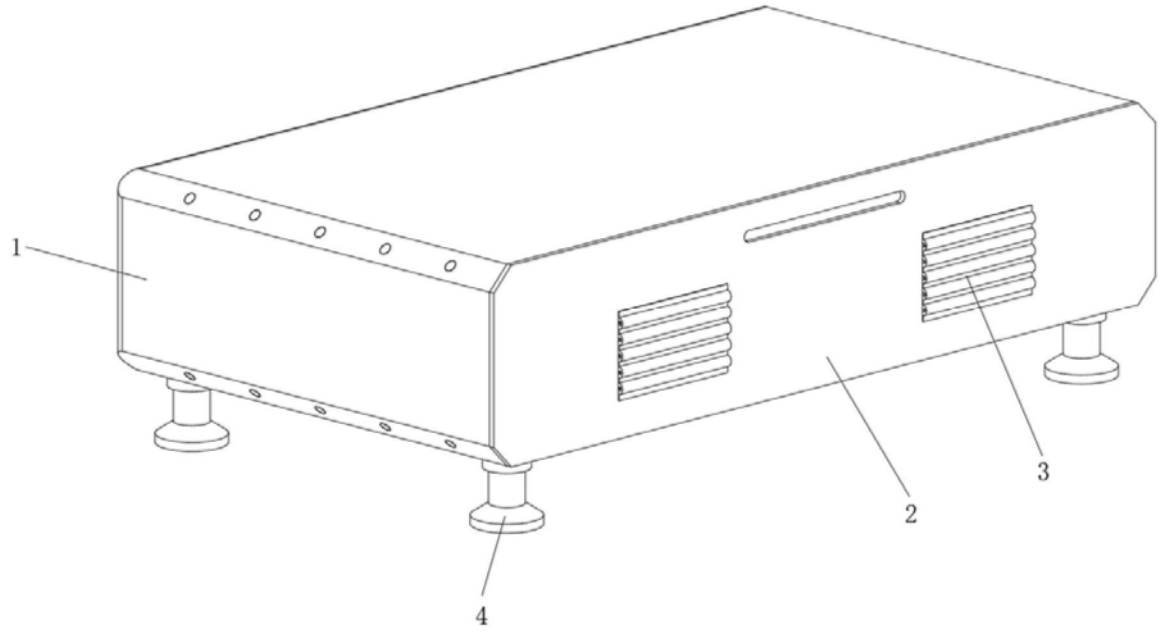



图2

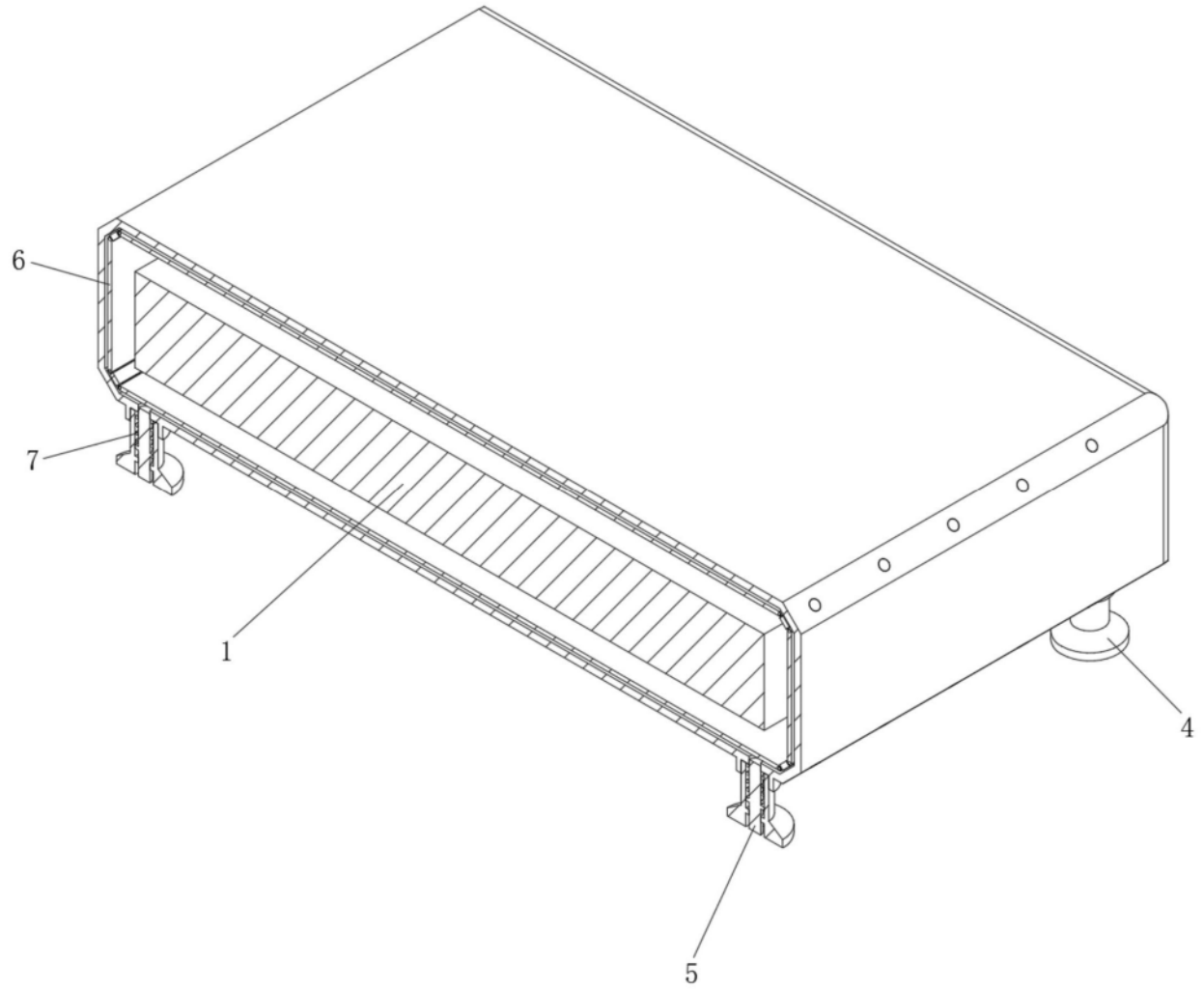



图3

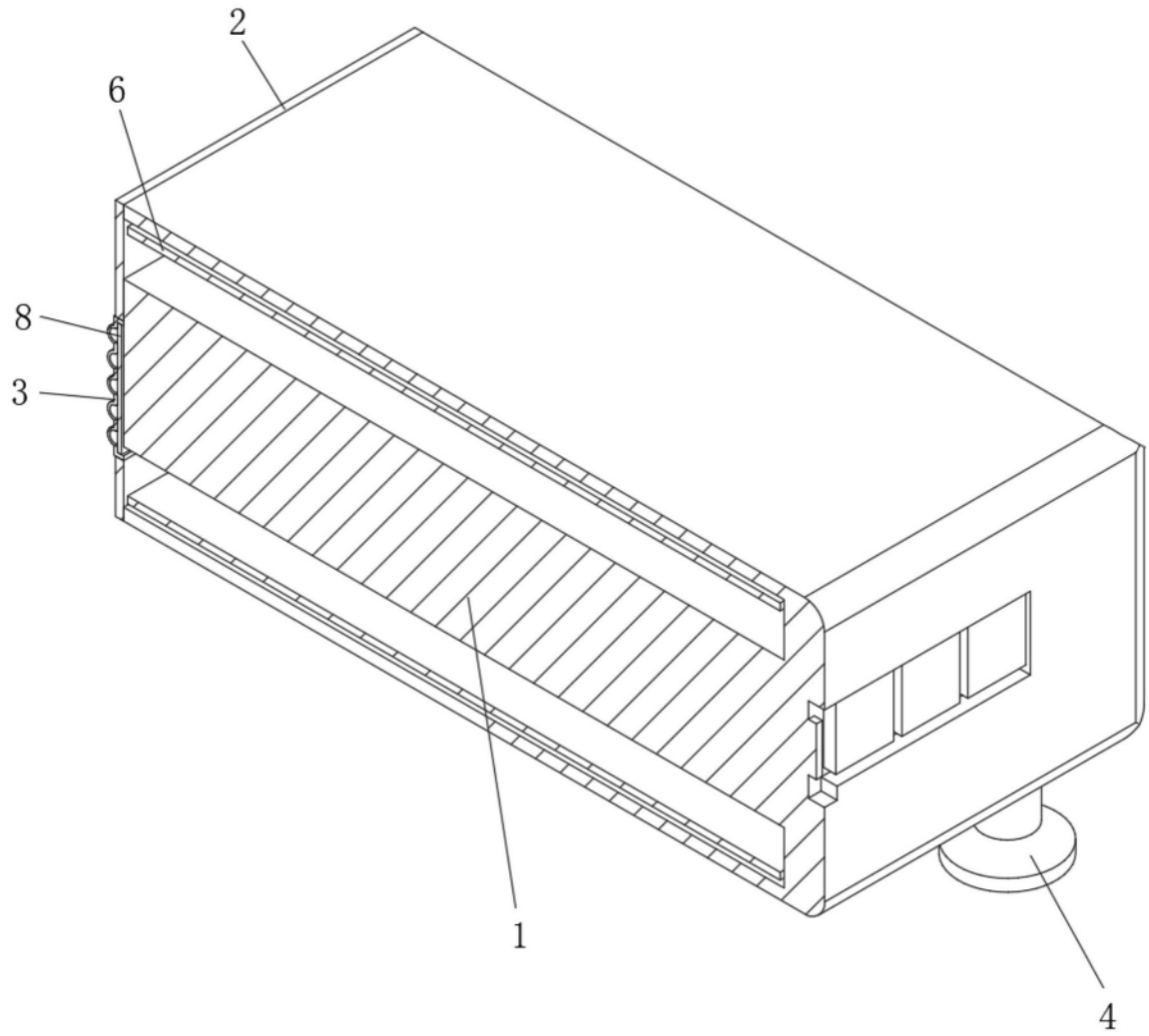



图4

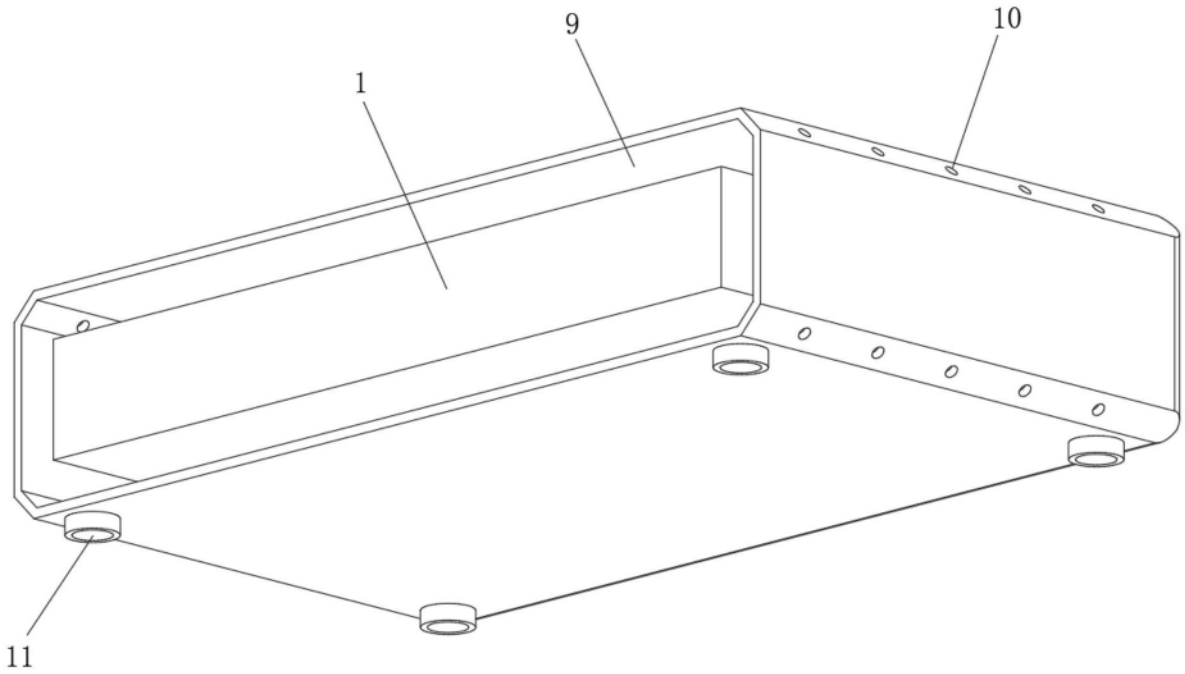



图5

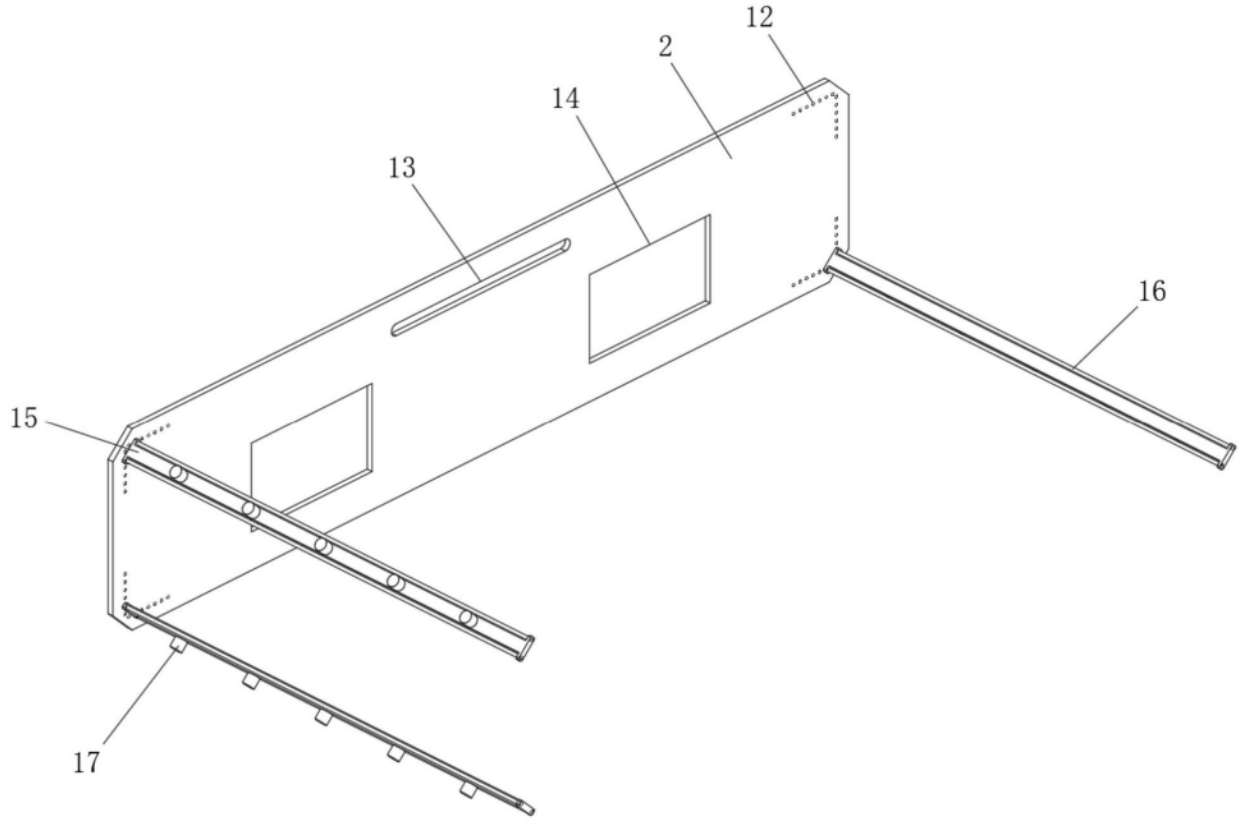



图6

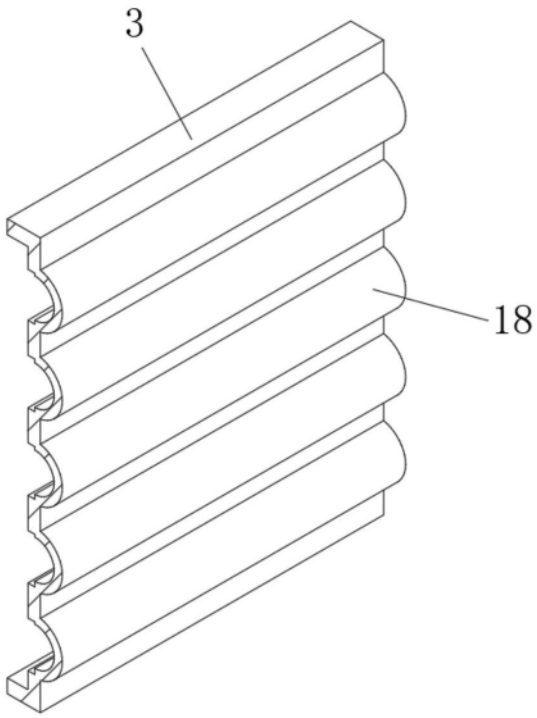



图7

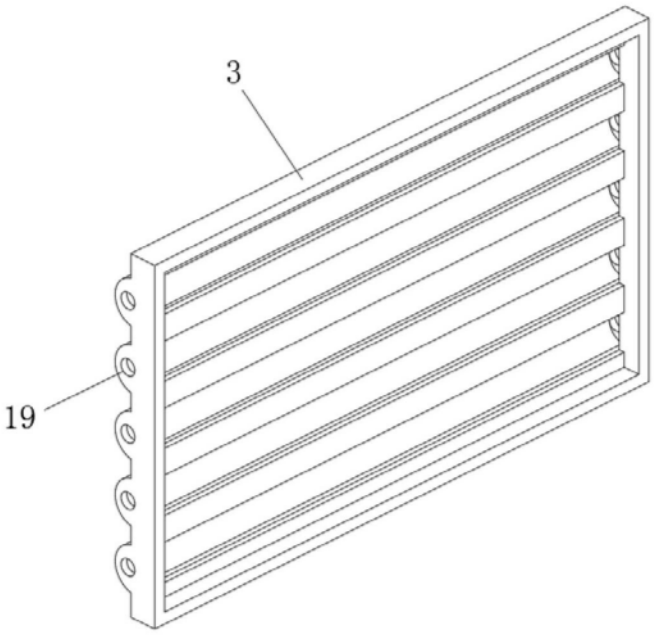



图8

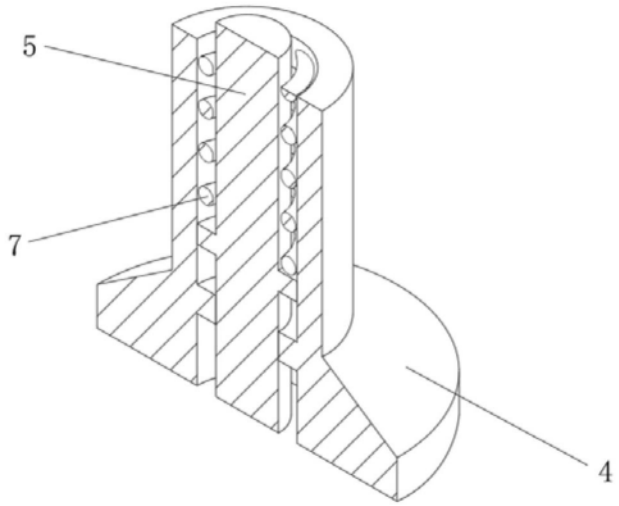



图9