(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119298317 B
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202411846215.5

(22)申请日 2024.12.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119298317 A

(43)申请公布日 2025.01.10

(73)专利权人 深圳中鲲智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道福民社区狮径路15-5福城数字创新园一单元1005

(72)发明人 严士钦

(74)专利代理机构 深圳市九州智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 441213
专利代理师 黄旭辉

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 209419281 U,2019.09.20
CN 212183172 U,2020.12.18

审查员 漆丽娟

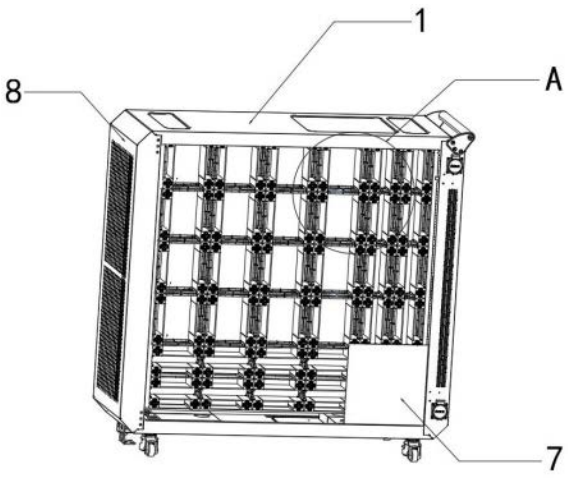
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

一种多组合模式的智能充电柜

(57)摘要

本发明涉及智能充电柜技术领域,且公开了一种多组合模式的智能充电柜,包括智能柜体,所述智能柜体的内侧设置有分布均匀的可调柜厢,所述可调柜厢的背面设置有调控机构,所述智能柜体的内侧壁安装有导向组件,所述导向组件与可调柜厢的外侧连接,所述可调柜厢上设置有弹力连接件;所述可调柜厢包括盒体、收卷辊、金属网格、连杆、伸缩导杆,所述智能柜体的内侧设置有分布均匀的盒体,所述盒体的内侧连接有收卷辊,所述收卷辊的外侧收卷有金属网格。本发明通过可调柜厢、调控机构、弹力连接件、充电座之间的配合作用,进而实现了可以根据电子设备的形状大小,自动调节其内部的充电区间的大小的目的,将空间利用充分,具有多种组合模式的充电操作。



CN 119298317 B

1.一种多组合模式的智能充电柜,包括智能柜体(1),所述智能柜体(1)的内部固定安装有分布均匀的电源插排(9),其特征在于:所述智能柜体(1)的内侧设置有分布均匀的可调柜厢(2),所述可调柜厢(2)的背面设置有调控机构(3),所述智能柜体(1)的内侧壁固定安装有导向组件(4),所述导向组件(4)与可调柜厢(2)的外侧连接,所述可调柜厢(2)上设置有弹力连接件(6);

所述可调柜厢(2)包括盒体(21)、收卷辊(22)、金属网格(23)、连杆(24)、伸缩导杆(25),所述智能柜体(1)的内侧设置有分布均匀的盒体(21),所述盒体(21)的内侧转动连接有收卷辊(22),所述收卷辊(22)的外侧收卷有金属网格(23),靠内侧相邻所述盒体(21)外侧壁之间通过伸缩导杆(25)连接,相邻所述盒体(21)之间转动连接有连杆(24);

所述盒体(21)远离调控机构(3)的一侧固定安装有分布均匀的充电座(5),所述充电座(5)与电源插排(9)为电性连接;

通过所述可调柜厢(2)与调控机构(3)的配合,可自由调整内部空间大小,进而使得充电设备具有多种组合的形式;

所述调控机构(3)包括传动组件(31)、轴承座(32)、伸缩组件(33)、驱动组件(34),所述调控机构(3)设置在相对角所述收卷辊(22)一端之间,一个所述收卷辊(22)的一端连接有传动组件(31),另一个相对角所述收卷辊(22)的一端连接有驱动组件(34),所述传动组件(31)与驱动组件(34)之间设置有伸缩组件(33),所述盒体(21)两侧均固定连接有轴承座(32),所述轴承座(32)的内侧安装有轴承,所述轴承的内侧与连接收卷辊(22)的连接轴相套接;

所述传动组件(31)包括固定板一(311)、传动皮带(312)、皮带轮(313),一个所述收卷辊(22)的一端通过连接轴转动连接有固定板一(311);

所述驱动组件(34)包括固定板二(341)、固定板三(342)、电机(343),相对角所述收卷辊(22)的一端通过连接轴与电机(343)的输出端固定连接,所述电机(343)与盒体(21)之间通过固定板三(342)固定连接,所述电机(343)远离固定板三(342)的一侧固定连接有固定板二(341);

所述伸缩组件(33)包括转动导轨一(331)、转动导轨二(332)、滑动块(333)、弹簧(334),所述固定板一(311)的远离可调柜厢(2)的一侧转动连接有转动导轨一(331),所述固定板二(341)远离可调柜厢(2)的一侧转动连接有转动导轨二(332),所述转动导轨一(331)在转动导轨二(332)的内侧滑动,所述转动导轨二(332)的内侧开设有与转动导轨一(331)相对应的滑槽,所述转动导轨一(331)、转动导轨二(332)的内侧滑动连接有滑动块(333),所述转动导轨一(331)、转动导轨二(332)开设有与滑动块(333)相对应的矩形槽,所述滑动块(333)与转动导轨二(332)的内侧壁之间固定连接有弹簧(334)。

2.根据权利要求1所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述连杆(24)包括转杆一(241)、转杆二(242)、固定座(243),所述盒体(21)的两侧面均固定连接有两个固定座(243),相邻所述盒体(21)的相邻所述固定座(243)之间分别转动连接有转杆一(241)、转杆二(242),所述转杆一(241)与转杆二(242)为转动连接,且转杆一(241)、转杆二(242)转动连接处位于相邻所述盒体(21)中间位置。

3.根据权利要求1所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述固定板一(311)、固定板二(341)、滑动块(333)通过连接轴均转动连接有皮带轮(313),所述固定板一

(311)上设置有三个皮带轮(313),所述皮带轮(313)的外侧传动连接有传动皮带(312)。

4.根据权利要求1所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述导向组件(4)包括轨道板一(41)、轨道板二(42)、轨道板三(43)、滑动条(44),所述智能柜体(1)的内部顶壁与底壁均固定连接有轨道板一(41),所述智能柜体(1)内部的另两侧壁分别固定连接有轨道板三(43)、轨道板二(42),所述轨道板一(41)、轨道板二(42)、轨道板三(43)的内侧滑动连接有滑动条(44),所述滑动条(44)与最外层所述盒体(21)的外侧壁为固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述弹力连接件(6)包括弹力网一(61)、弹力网二(62),所述盒体(21)靠近调控机构(3)的一侧固定连接有弹力网二(62),上下相邻所述盒体(21)之间固定连接有弹力网一(61)。

6.根据权利要求1所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述智能柜体(1)的内侧转动连接有柜门(7),所述智能柜体(1)的一侧固定连接有散热板(8),所述散热板(8)上开设有分布均匀的散热孔,所述智能柜体(1)的内侧底部固定安装有风冷机构(10),所述风冷机构(10)用于对智能柜体(1)内部进行风循环降温。

7.根据权利要求2所述的一种多组合模式的智能充电柜,其特征在于:所述伸缩导杆(25)由三段相互套接组成,所述转杆一(241)、固定座(243)分别由两段套接组成。

一种多组合模式的智能充电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及智能充电柜技术领域,具体为一种多组合模式的智能充电柜。

背景技术

[0002] 充电柜是一种用于电子设备集中充电的装置,其中主要针对的是小型的电池、手机、平板电脑,无人机以及小型的用电设备等,具有远程控制、实时监控和智能化管理的特点。

[0003] 现在市面上大部分的智能充电柜一般只能针对一种或一类的电子设备进行充电服务,且对于电子设备的体积具有较大的限制,现有充电柜内部的格局分布一般是通过隔板将充电柜内部空间分割成若干个固定区间充电时将电子设备放置到固定区间内,通过充电线连接进行充电操作,但是充电柜内部固定区间的大小设计一般是根据所能充电的最大电子设备的体积来确定的,这就存在充电柜内不同大小电子设备进行充电小体积的设备居多时,充电柜内部的空间存在大量浪费的情形,进而导致空间利用不充分,设备成本较高的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多组合模式的智能充电柜,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多组合模式的智能充电柜,包括智能柜体,所述智能柜体的内部固定安装有分布均匀的电源插排,所述智能柜体的内侧设置有分布均匀的可调柜厢,所述可调柜厢的背面设置有调控机构,所述智能柜体的内侧壁固定安装有导向组件,所述导向组件与可调柜厢的外侧连接,所述可调柜厢上设置有弹力连接件;

[0006] 所述可调柜厢包括盒体、收卷辊、金属网格、连杆、伸缩导杆,所述智能柜体的内侧设置有分布均匀的盒体,所述盒体的内侧转动连接有收卷辊,所述收卷辊的外侧收卷有金属网格,靠内侧相邻所述盒体外侧壁之间通过伸缩导杆连接,相邻所述盒体之间转动连接有连杆;

[0007] 所述盒体远离调控机构的一侧固定安装有分布均匀的充电座,所述充电座与电源插排为电性连接;

[0008] 通过所述可调柜厢与调控机构的配合,可自由调整内部空间大小,进而使得充电设备具有多种组合的形式。

[0009] 进一步的,所述连杆包括转杆一、转杆二、固定座,所述盒体的两侧面均固定连接有两个固定座,相邻所述盒体的相邻所述固定座之间分别转动连接有转杆一、转杆二,所述转杆一与转杆二为转动连接,且转杆一、转杆二转动连接处位于相邻所述盒体中间位置。

[0010] 在进行对金属网格进行收卷时,由于金属网格通过连杆进行支撑,连杆通过转杆一、转杆二、固定座构成,进行转动连接,且转杆一、转杆二分别由两段套接组成,因此转杆

一、转杆二随着金属网格的收卷,转杆一、转杆二的两段开始缩短,并且转杆一、转杆二开始围绕固定座、以及相互的连接处进行转动折叠;

[0011] 进一步的,所述调控机构包括传动组件、轴承座、伸缩组件、驱动组件,所述调控机构设置在相对角所述收卷辊一端之间,一个所述收卷辊的一端连接有传动组件,另一个相对角所述收卷辊的一端连接有驱动组件,所述传动组件与驱动组件之间设置有伸缩组件,所述盒体两侧均固定连接有轴承座,所述轴承座的内侧安装有轴承,所述轴承的内侧与连接收卷辊的连接轴相套接。

[0012] 进一步的,所述传动组件包括固定板一、传动皮带、皮带轮,一个所述收卷辊的一端通过连接轴转动连接有固定板一;

[0013] 所述驱动组件包括固定板二、固定板三、电机,相对角所述收卷辊的一端通过连接轴与电机的输出端固定连接,所述电机与盒体之间通过固定板三固定连接,所述电机远离固定板三的一侧固定连接有固定板二。

[0014] 外置的控制系统在测得其内部的电子设备的具体形状、大小与放置状态后,启动相对应的电机,电机通过其输出端带动与其固定连接的皮带轮进行转动,然后通过其他皮带轮的配合同步转动,带动传动皮带进行传动,进而同步带动相对角处的收卷辊进行同步转动,使得收卷辊带动与其对应的金属网格进行收卷,通过启动充电区间内的两个电机,进行控制横向与竖向的两组金属网格进行收卷,进而带动充电区间进行以最上侧左端的盒体为基点进行缩小;且由于弹力网一、弹力网二具有弹性,因此跟随其进行缩小;

[0015] 进一步的,所述伸缩组件包括转动导轨一、转动导轨二、滑动块、弹簧,所述固定板一的远离可调柜厢的一侧转动连接有转动导轨一,所述固定板二远离可调柜厢的一侧转动连接有转动导轨二,所述转动导轨一在转动导轨二的内侧滑动,所述转动导轨二的内侧开设有与转动导轨一相对应的滑槽,所述转动导轨一、转动导轨二的内侧滑动连接有滑动块,所述转动导轨一、转动导轨二开设有与滑动块相对应的矩形槽,所述滑动块与转动导轨二的内侧壁之间固定连接有弹簧。

[0016] 转动导轨一在转动导轨二的内部滑动,转动导轨一、转动导轨二的整体长度缩短,且转动导轨一、转动导轨二跟随金属网格的收卷进行相对应的转动,然后滑动块在弹簧弹簧力的作用下沿着转动导轨一、转动导轨二内部的矩形槽内滑动,使得传动皮带相对角之间的长度跟随金属网格的收卷进行缩短,保证充电区间的正常稳定的缩小,通过摄像头与其配备的红外传感器的作用,使得充电区间缩小到与电子设备相匹配的大小;

[0017] 进一步的,所述固定板一、固定板二、滑动块通过连接轴均转动连接有皮带轮,所述固定板一上设置有三个皮带轮,所述皮带轮的外侧传动连接有传动皮带。

[0018] 进一步的,所述导向组件包括轨道板一、轨道板二、轨道板三、滑动条,所述智能柜体的内部顶壁与底壁均固定连接有轨道板一,所述智能柜体内部的另两侧壁分别固定连接有轨道板三、轨道板二,所述轨道板一、轨道板二、轨道板三的内侧滑动连接有滑动条,所述滑动条与最外层所述盒体的外侧壁为固定连接。

[0019] 进一步的,所述弹力连接件包括弹力网一、弹力网二,所述盒体靠近调控机构的一侧固定连接有弹力网二,上下相邻所述盒体之间固定连接有弹力网一。

[0020] 进一步的,所述智能柜体的内侧转动连接有柜门,所述智能柜体的一侧固定连接有散热板,所述散热板上开设有分布均匀的散热孔,所述智能柜体的内侧底部固定安装有

风冷机构,所述风冷机构用于对智能柜体内部进行风循环降温。

[0021] 使用人员将柜门打开,将需要充电的电子设备随意放置在相邻金属网格所构成的充电区间内(建议由最上端左侧向下或向右依次放置),对于较小体积的电子产品,使用人员可根据指引将其放置到上下两个盒体与弹力网一、金属网格所构成的狭长空间内(柜内粘贴有图画文字指引);

[0022] 当待充电的电子设备放置完毕后,由于每个充电区间内都配备有外置的摄像头,且摄像头配备有红外传感器,摄像头与外置的控制系统相电性连接,外置的控制系统可以通过摄像头反馈的实时图像画面,进而可以得知电子设备的具体形状、大小与放置状态;

[0023] 进一步的,所述伸缩导杆由三段相互套接组成,所述转杆一、固定座分别由两段套接组成。

[0024] 使用人员通过充电线将电子设备与充电座上相匹配的充电口进行连接充电,同时启动内部的风冷机构,产生风力,进而对柜内进行散热,热量通过散热板传递到柜外;

[0025] 在各个充电区间进行缩小与放大的同时,最外侧的盒体通过其上的滑动条在相对应的轨道板一、轨道板二、轨道板三内进行滑动,由于伸缩导杆有三段相互套接组成,且首尾两端分别与相对应的盒体相固定,可以实现伸缩,内侧的盒体通过伸缩导杆导向进行距离调节。

[0026] 与现有技术相比,本发明提供了一种多组合模式的智能充电柜,具备以下有益效果:

[0027] 1、该多组合模式的智能充电柜,通过可调柜厢、调控机构、弹力连接件、充电座之间的配合作用,进而实现了可以根据电子设备的形状大小,自动调节其内部的充电区间的大小的目的,达到了可以自适应匹配不同电子设备所需的充电区间,使得充电柜内部的空间得以最大化的利用,与现有的充电柜相比,同样的柜体体积,可以容纳更多的电子设备进行充电,同时内部设计有两种不同的充电区间,一种较大,一种较小,将空间利用充分,具有多种组合模式的充电操作,解决了现有充电柜内部的空间存在大量浪费的情形,进而导致空间利用不充分,设备成本较高的问题。

[0028] 2、该多组合模式的智能充电柜,通过传动组件、伸缩组件、驱动组件之间的配合作用,进而实现了对单个充电区间进行独立的空间大小自由调控的目的,同时通过传动皮带可根据空间大小自适应伸缩转动调整的功能,进而保证了充电区间的大小调节稳定运动,从而使得充电柜达到了灵活智能的效果。

附图说明

[0029] 图1为本发明立体结构示意图;

[0030] 图2为本发明内部立体结构示意图;

[0031] 图3为本发明图2中A处的放大示意图;

[0032] 图4为本发明多个可调柜厢和调控机构组合立体结构示意图;

[0033] 图5为本发明可调柜厢立体结构示意图;

[0034] 图6为本发明图5中B处的放大示意图;

[0035] 图7为本发明单个可调柜厢和调控机构组合立体结构示意图;

[0036] 图8为本发明调控机构立体结构示意图;

[0037] 图9为本发明图8中C处的放大示意图;

[0038] 图10为本发明金属网格立体结构示意图;

[0039] 图11为本发明图10中D处的放大示意图;

[0040] 图12为本发明可调柜厢缩小状态立体结构示意图;

[0041] 图13为本发明导向组件分解立体结构示意图;

[0042] 图14为本发明图13中E处的放大示意图;

[0043] 图15为本发明智能柜体内部立体结构示意图。

[0044] 图中:1、智能柜体;2、可调柜厢;21、盒体;22、收卷辊;23、金属网格;24、连杆;241、转杆一;242、转杆二;243、固定座;25、伸缩导杆;3、调控机构;31、传动组件;311、固定板一;312、传动皮带;313、皮带轮;32、轴承座;33、伸缩组件;331、转动导轨一;332、转动导轨二;333、滑动块;334、弹簧;34、驱动组件;341、固定板二;342、固定板三;343、电机;4、导向组件;41、轨道板一;42、轨道板二;43、轨道板三;44、滑动条;5、充电座;6、弹力连接件;61、弹力网一;62、弹力网二;7、柜门;8、散热板;9、电源插排;10、风冷机构。

具体实施方式

[0045] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0046] 实施例

[0047] 请参阅图1-图15,一种多组合模式的智能充电柜,包括智能柜体1,智能柜体1的内部固定安装有分布均匀的电源插排9,智能柜体1的内侧设置有分布均匀的可调柜厢2,可调柜厢2的背面设置有调控机构3,智能柜体1的内侧壁固定安装有导向组件4,导向组件4与可调柜厢2的外侧连接,可调柜厢2上设置有弹力连接件6;

[0048] 可调柜厢2包括盒体21、收卷辊22、金属网格23、连杆24、伸缩导杆25,智能柜体1的内侧设置有分布均匀的盒体21,盒体21的内侧转动连接有收卷辊22,收卷辊22的外侧收卷有金属网格23,靠内侧相邻盒体21外侧壁之间通过伸缩导杆25连接,相邻盒体21之间转动连接有连杆24;

[0049] 盒体21远离调控机构3的一侧固定安装有分布均匀的充电座5,充电座5与电源插排9为电性连接;

[0050] 通过可调柜厢2与调控机构3的配合,可自由调整内部空间大小,进而使得充电设备具有多种组合的形式。

[0051] 进一步的,连杆24包括转杆一241、转杆二242、固定座243,盒体21的两侧面均固定连接有两个固定座243,相邻盒体21的相邻固定座243之间分别转动连接有转杆一241、转杆二242,转杆一241与转杆二242为转动连接,且转杆一241、转杆二242转动连接处位于相邻盒体21中间位置。

[0052] 在进行对金属网格23进行收卷时,由于金属网格23通过连杆24进行支撑,连杆24通过转杆一241、转杆二242、固定座243构成,进行转动连接,且转杆一241、转杆二242分别由两段套接组成,因此转杆一241、转杆二242随着金属网格23的收卷,转杆一241、转杆二

242的两段开始缩短,并且转杆一241、转杆二242开始围绕固定座243、以及相互的连接处进行转动折叠;

[0053] 进一步的,调控机构3包括传动组件31、轴承座32、伸缩组件33、驱动组件34,调控机构3设置在相对角收卷辊22一端之间,一个收卷辊22的一端连接有传动组件31,另一个相对角收卷辊22的一端连接有驱动组件34,传动组件31与驱动组件34之间设置有伸缩组件33,盒体21两侧均固定连接有轴承座32,轴承座32的内侧安装有轴承,轴承的内侧与连接收卷辊22的连接轴相套接。

[0054] 进一步的,传动组件31包括固定板一311、传动皮带312、皮带轮313,一个收卷辊22的一端通过连接轴转动连接有固定板一311;

[0055] 驱动组件34包括固定板二341、固定板三342、电机343,相对角收卷辊22的一端通过连接轴与电机343的输出端固定连接,电机343与盒体21之间通过固定板三342固定连接,电机343远离固定板三342的一侧固定连接有固定板二341。

[0056] 外置的控制系统在测得其内部的电子设备的具体形状、大小与放置状态后,启动相对应的电机343,电机343通过其输出端带动与其固定连接的皮带轮313进行转动,然后通过其他皮带轮313的配合同步转动,带动传动皮带312进行传动,进而同步带动相对角处的收卷辊22进行同步转动,使得收卷辊22带动与其对应的金属网格23进行收卷,通过启动充电区间内的两个电机343,进行控制横向与竖向的两组金属网格23进行收卷,进而带动充电区间进行以最上侧左端的盒体21为基点进行缩小;且由于弹力网一61、弹力网二62具有弹性,因此跟随其进行缩小;

[0057] 进一步的,伸缩组件33包括转动导轨一331、转动导轨二332、滑动块333、弹簧334,固定板一311的远离可调柜厢2的一侧转动连接有转动导轨一331,固定板二341远离可调柜厢2的一侧转动连接有转动导轨二332,转动导轨一331在转动导轨二332的内侧滑动,转动导轨二332的内侧开设有与转动导轨一331相对应的滑槽,转动导轨一331、转动导轨二332的内侧滑动连接有滑动块333,转动导轨一331、转动导轨二332开设有与滑动块333相对应的矩形槽,滑动块333与转动导轨二332的内侧壁之间固定连接有弹簧334。

[0058] 转动导轨一331在转动导轨二332的内部滑动,转动导轨一331、转动导轨二332的整体长度缩短,且转动导轨一331、转动导轨二332跟随金属网格23的收卷进行相对应的转动,然后滑动块333在弹簧334弹簧力的作用下沿着转动导轨一331、转动导轨二332内部的矩形槽内滑动,使得传动皮带312相对角之间的长度跟随金属网格23的收卷进行缩短,保证充电区间的正常稳定的缩小,通过摄像头与其配备的红外传感器的作用,使得充电区间缩小到与电子设备相匹配的大小;

[0059] 进一步的,固定板一311、固定板二341、滑动块333通过连接轴均转动连接有皮带轮313,固定板一311上设置有三个皮带轮313,皮带轮313的外侧传动连接有传动皮带312。

[0060] 进一步的,导向组件4包括轨道板一41、轨道板二42、轨道板三43、滑动条44,智能柜体1的内部顶壁与底壁均固定连接有轨道板一41,智能柜体1内部的另两侧壁分别固定连接有轨道板三43、轨道板二42,轨道板一41、轨道板二42、轨道板三43的内侧滑动连接有滑动条44,滑动条44与最外层盒体21的外侧壁为固定连接。

[0061] 进一步的,弹力连接件6包括弹力网一61、弹力网二62,盒体21靠近调控机构3的一侧固定连接有弹力网二62,上下相邻盒体21之间固定连接有弹力网一61。

[0062] 进一步的,智能柜体1的内侧转动连接有柜门7,智能柜体1的一侧固定连接有散热板8,散热板8上开设有分布均匀的散热孔,智能柜体1的内侧底部固定安装有风冷机构10,风冷机构10用于对智能柜体1内部进行风循环降温。

[0063] 使用人员将柜门7打开,将需要充电的电子设备随意放置在相邻金属网格23所构成的充电区间内(建议由最上端左侧向下或向右依次放置),对于较小体积的电子产品,使用人员可根据指引将其放置到上下两个盒体21与弹力网一61、金属网格23所构成的狭长空间内(柜内粘贴有图画文字指引);

[0064] 当待充电的电子设备放置完毕后,由于每个充电区间内都配备有外置的摄像头,且摄像头配备有红外传感器,摄像头与外置的控制系统相电性连接,外置的控制系统可以通过摄像头反馈的实时图像画面,进而可以得知电子设备的具体形状、大小与放置状态;

[0065] 进一步的,伸缩导杆25由三段相互套接组成,转杆一241、固定座243分别由两段套接组成。

[0066] 使用人员通过充电线将电子设备与充电座5上相匹配的充电口进行连接充电,同时启动内部的风冷机构10,产生风力,进而对柜内进行散热,热量通过散热板8传递到柜外;

[0067] 在各个充电区间进行缩小与放大的同时,最外侧的盒体21通过其上的滑动条44在相对应的轨道板一41、轨道板二42、轨道板三43内进行滑动,由于伸缩导杆25有三段相互套接组成,且首尾两端分别与相对应的盒体21相固定,可以实现伸缩,内侧的盒体21通过伸缩导杆25导向进行距离调节。

[0068] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0069] 在使用本智能充电柜之前,首先将本设备置于需要集中充电的场所,将电源插排9中的电路接通,电源插排9与充电座5之间的电路接通,调试设备的各项数据,调试检测完毕后,即可投入使用;

[0070] 在进行充电操作时,使用人员将柜门7打开,将需要充电的电子设备随意放置在相邻金属网格23所构成的充电区间内(建议由最上端左侧向下或向右依次放置),对于较小体积的电子产品,使用人员可根据指引将其放置到上下两个盒体21与弹力网一61、金属网格23所构成的狭长空间内(柜内粘贴有图画文字指引);

[0071] 当待充电的电子设备放置完毕后,由于每个充电区间内都配备有外置的摄像头,且摄像头配备有红外传感器,摄像头与外置的控制系统相电性连接,外置的控制系统可以通过摄像头反馈的实时图像画面,进而可以得知电子设备的具体形状、大小与放置状态;

[0072] 外置的控制系统在测得其内部的电子设备的具体形状、大小与放置状态后,启动相对应的电机343,电机343通过其输出端带动与其固定连接的皮带轮313进行转动,然后通过其他皮带轮313的配合同步转动,带动传动皮带312进行传动,进而同步带动相对角处的收卷辊22进行同步转动,使得收卷辊22带动与其对应的金属网格23进行收卷,通过启动充电区间内的两个电机343,进行控制横向与竖向的两组金属网格23进行收卷,进而带动充电区间进行以最上侧左端的盒体21为基点进行缩小;且由于弹力网一61、弹力网二62具有弹性,因此跟随其进行缩小;

[0073] 在进行对金属网格23进行收卷时,由于金属网格23通过连杆24进行支撑,连杆24通过转杆一241、转杆二242、固定座243构成,进行转动连接,且转杆一241、转杆二242分别由两段套接组成,因此转杆一241、转杆二242随着金属网格23的收卷,转杆一241、转杆二

242的两段开始缩短,并且转杆一241、转杆二242开始围绕固定座243、以及相互的连接处进行转动折叠;

[0074] 与此同时,转动导轨一331在转动导轨二332的内部滑动,转动导轨一331、转动导轨二332的整体长度缩短,且转动导轨一331、转动导轨二332跟随金属网格23的收卷进行相对应的转动,然后滑动块333在弹簧334弹簧力的作用下沿着转动导轨一331、转动导轨二332内部的矩形槽内滑动,使得传动皮带312相对角之间的长度跟随金属网格23的收卷进行缩短,保证充电区间的正常稳定的缩小,通过摄像头与其配备的红外传感器的作用,使得充电区间缩小到与电子设备相匹配的大小;

[0075] 然后使用人员通过充电线将电子设备与充电座5上相匹配的充电口进行连接充电,同时启动内部的风冷机构10,产生风力,进而对柜内进行散热,热量通过散热板8传递到柜外;

[0076] 在各个充电区间进行缩小与放大的同时,最外侧的盒体21通过其上的滑动条44在相对应的轨道板一41、轨道板二42、轨道板三43内进行滑动,由于伸缩导杆25有三段相互套接组成,且首尾两端分别与相对应的盒体21相固定,可以实现伸缩,内侧的盒体21通过伸缩导杆25导向进行距离调节。

[0077] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

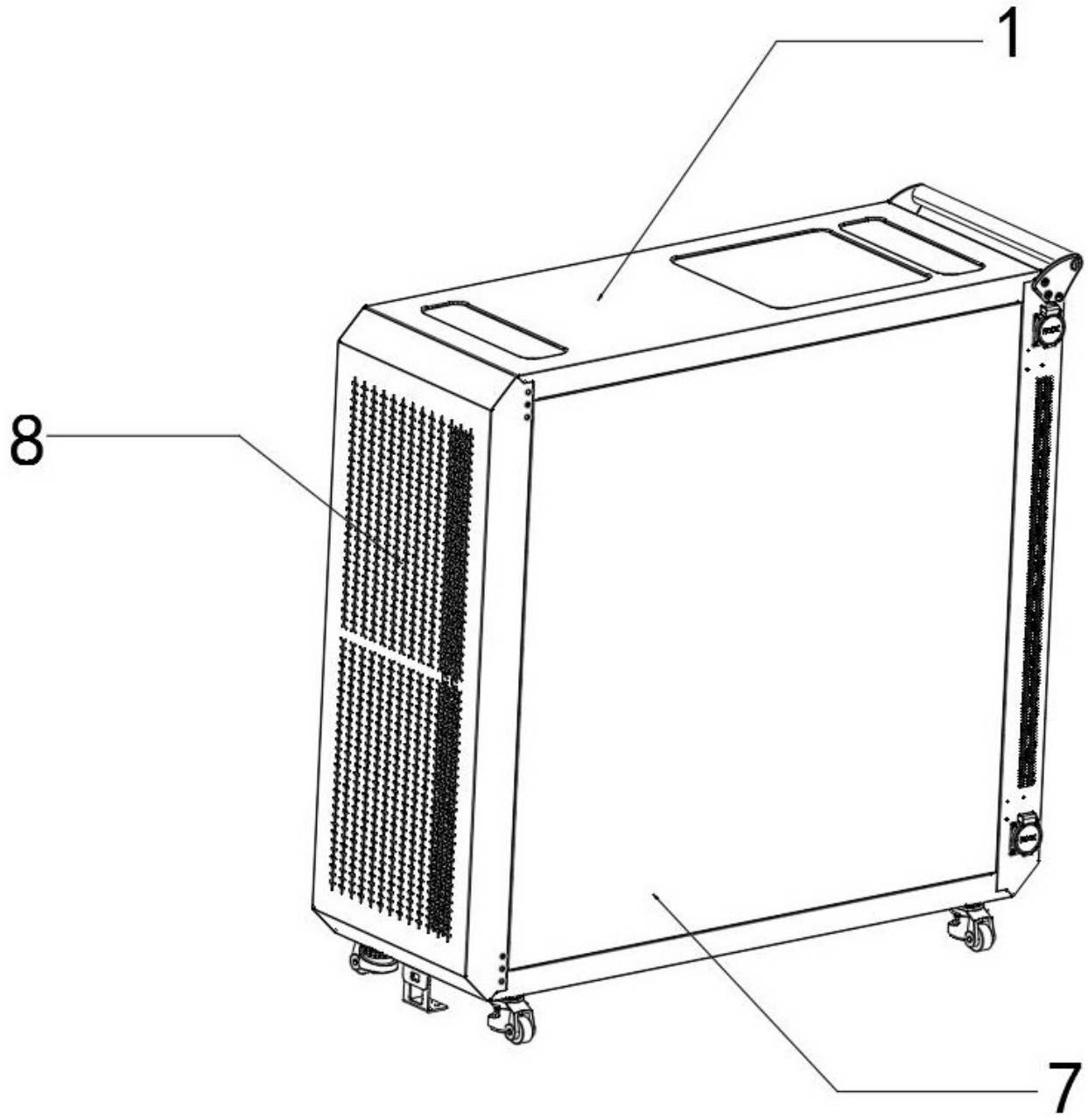


图 1

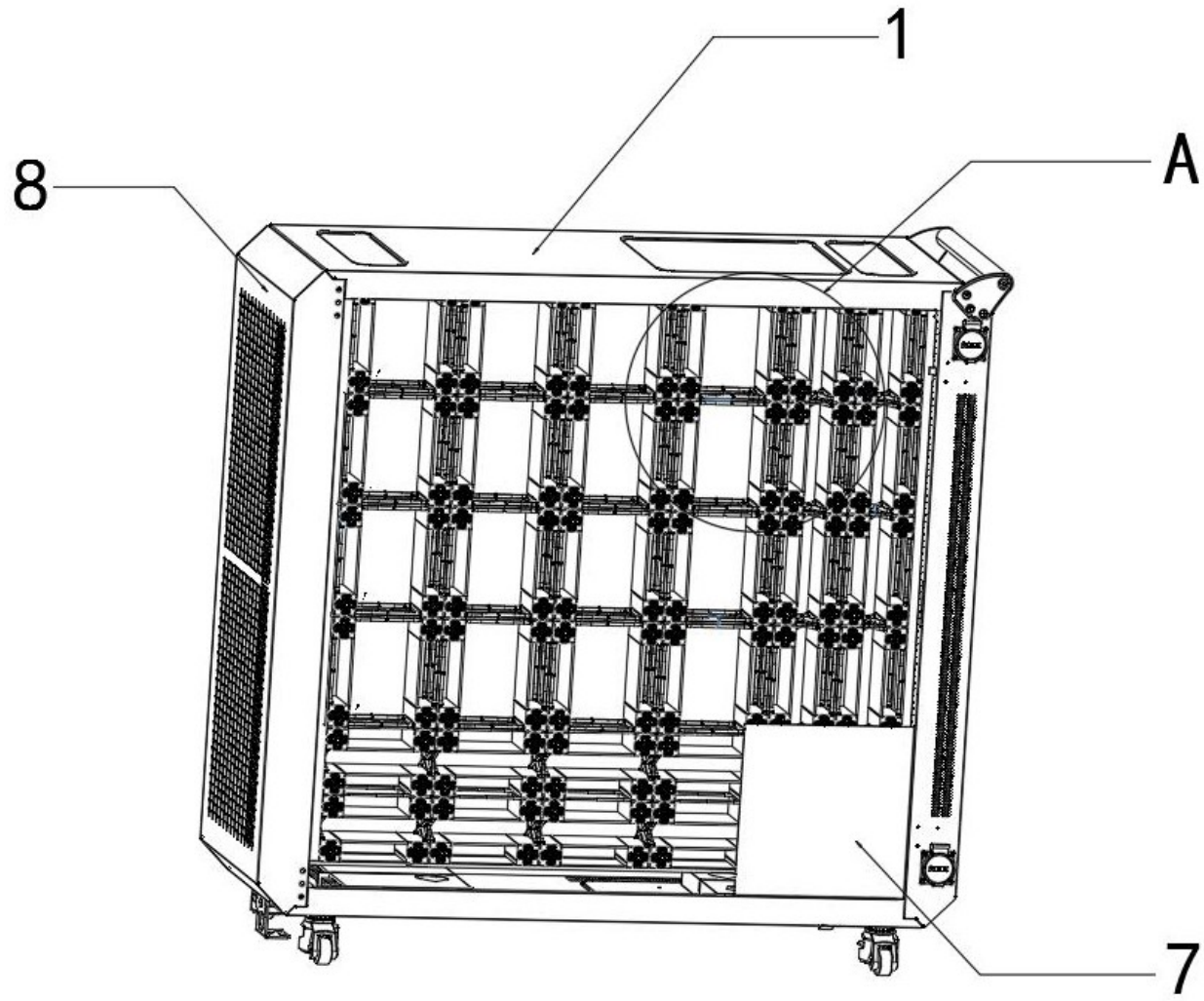


图 2

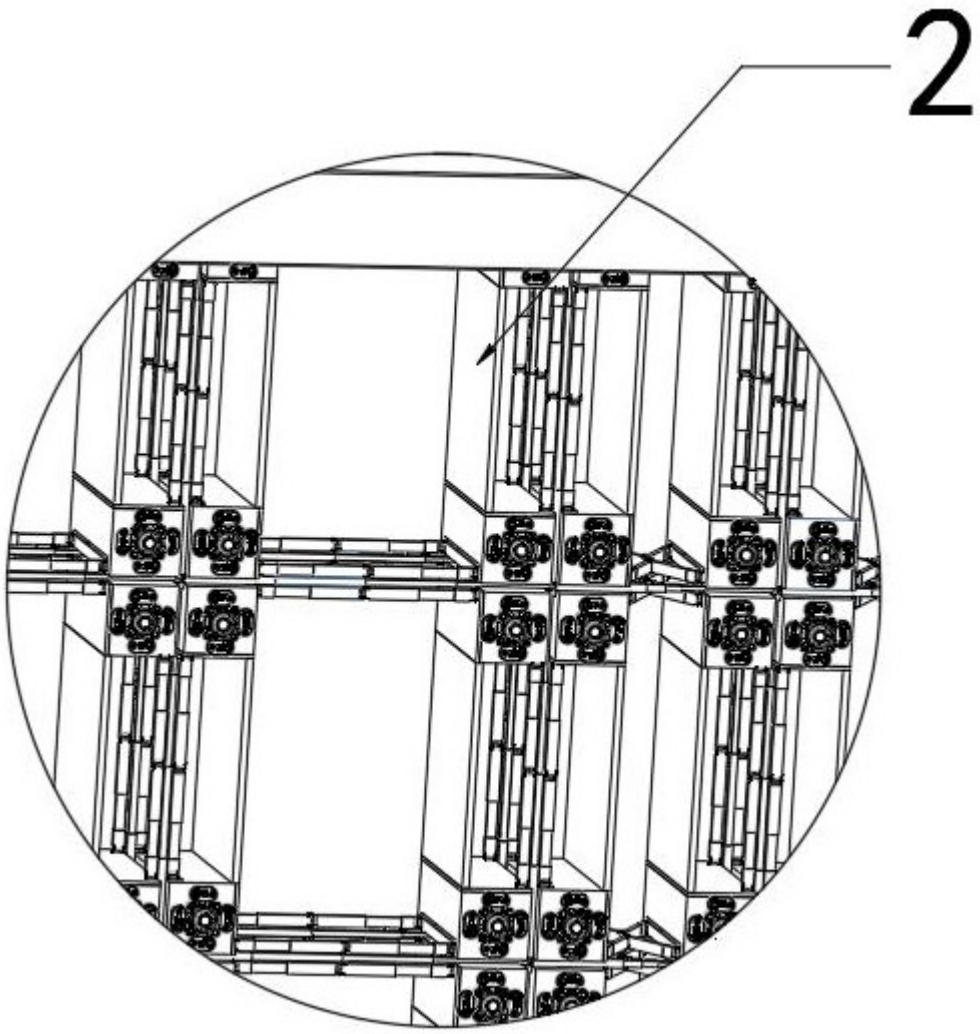


图 3

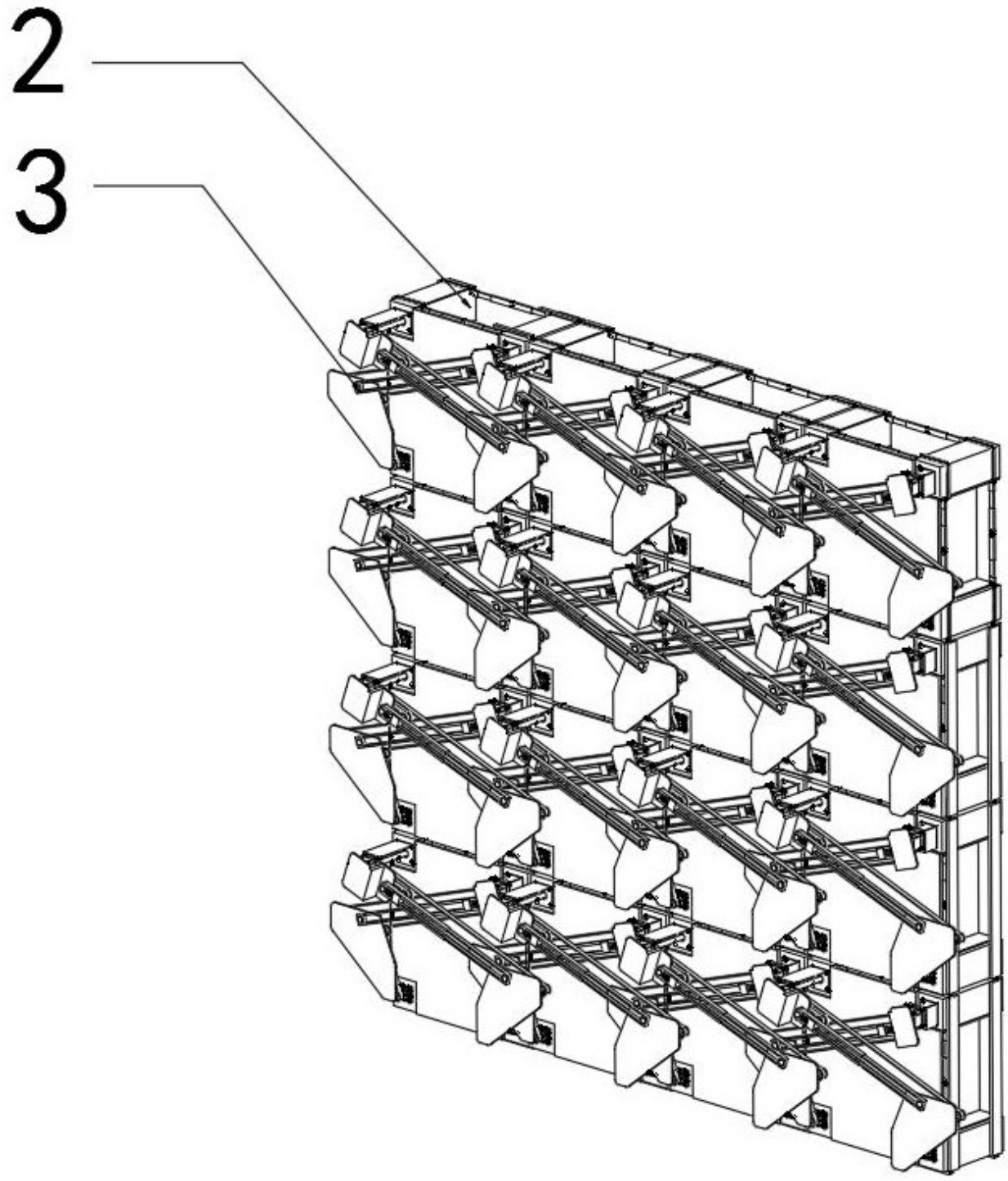


图 4

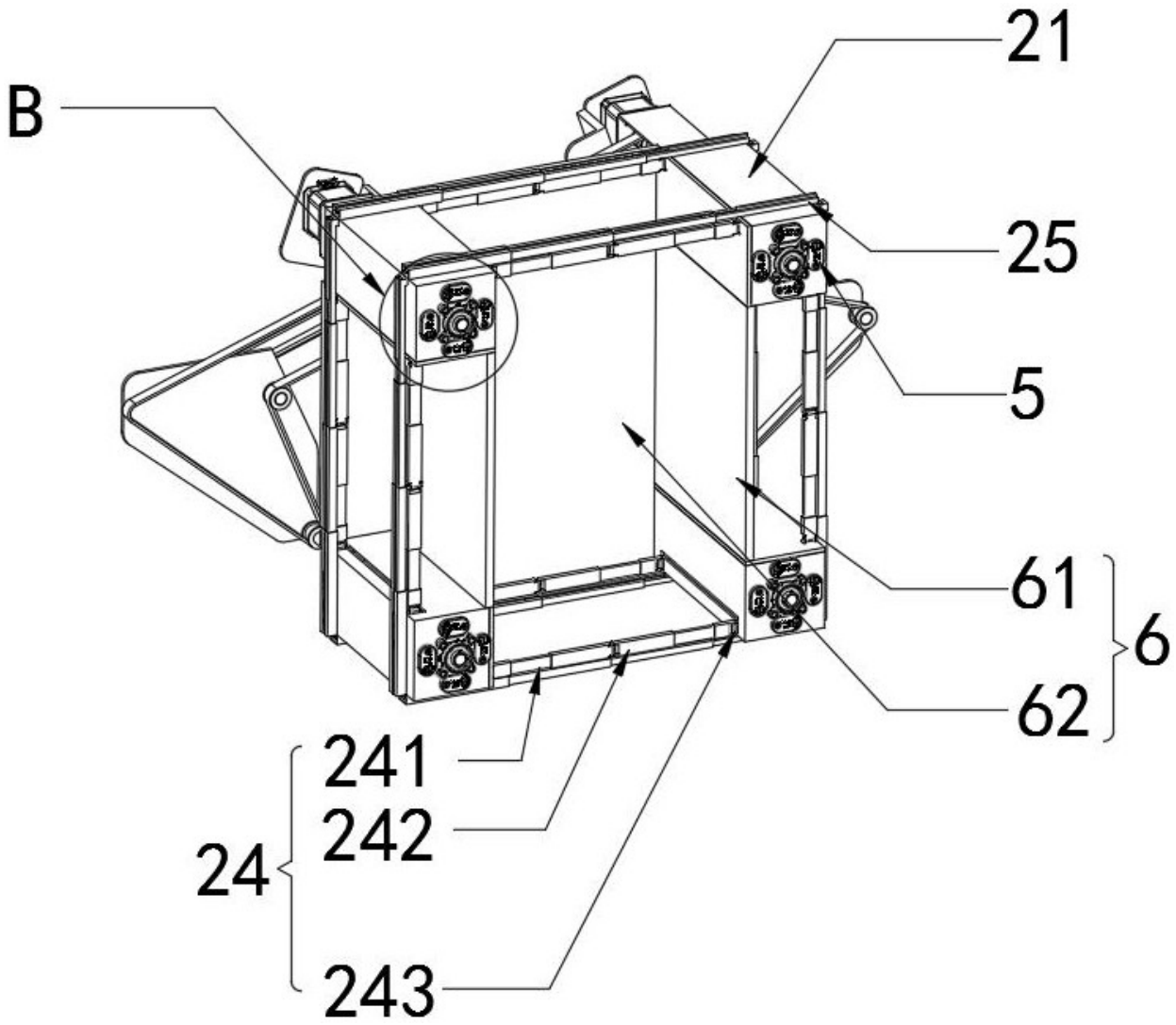


图 5

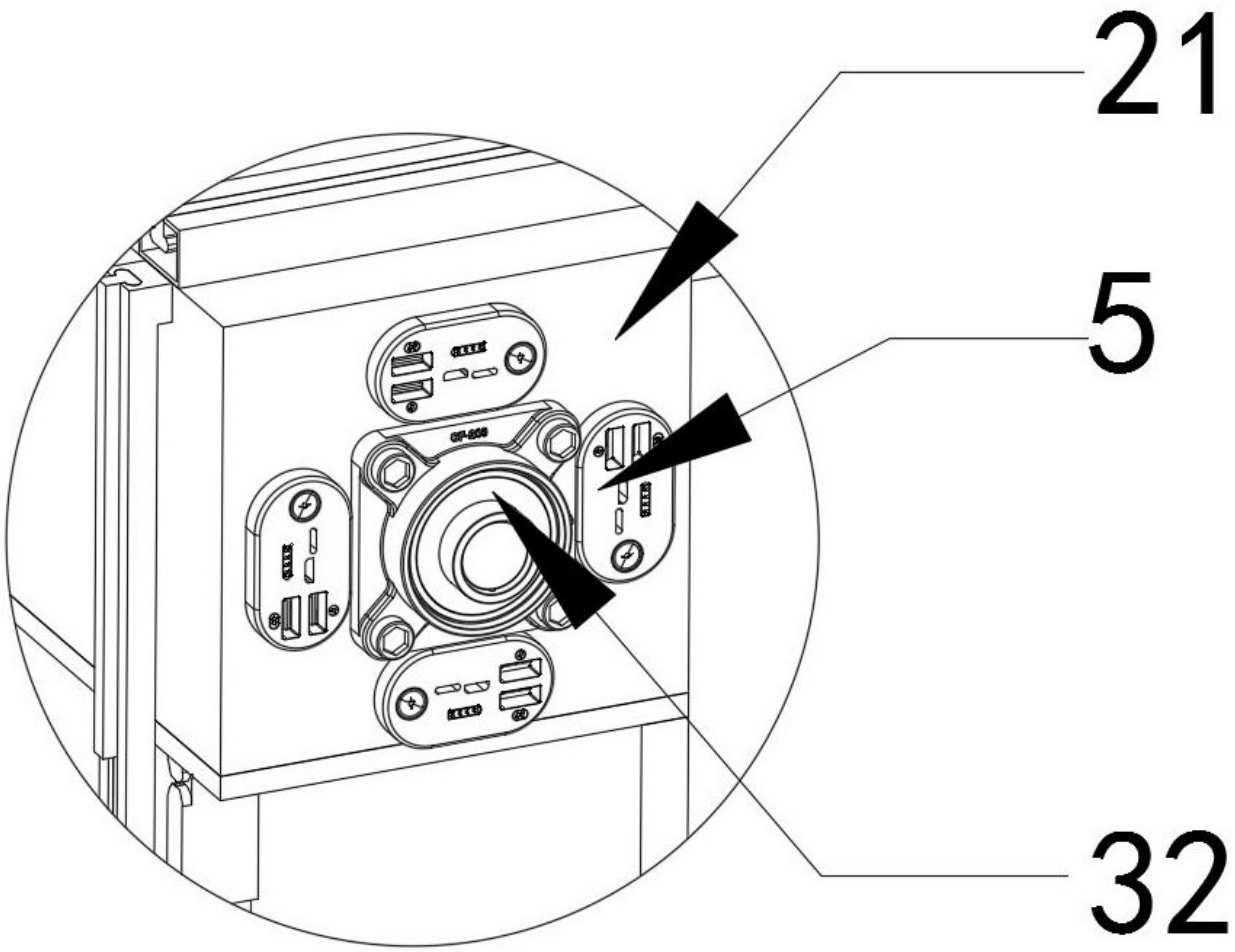


图 6

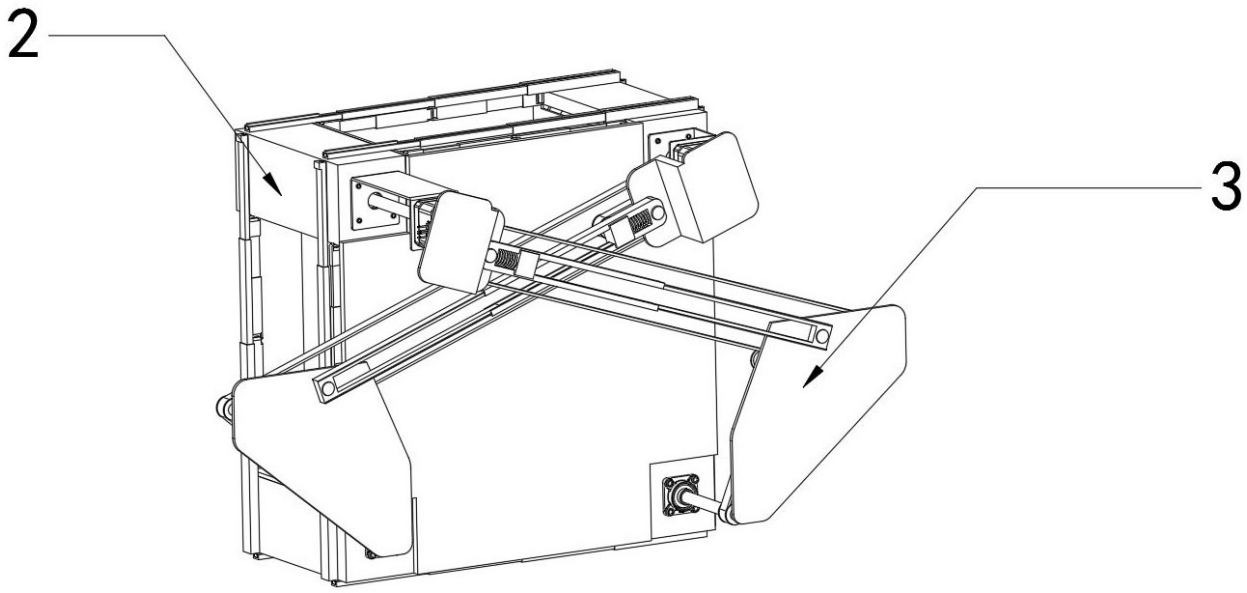


图 7

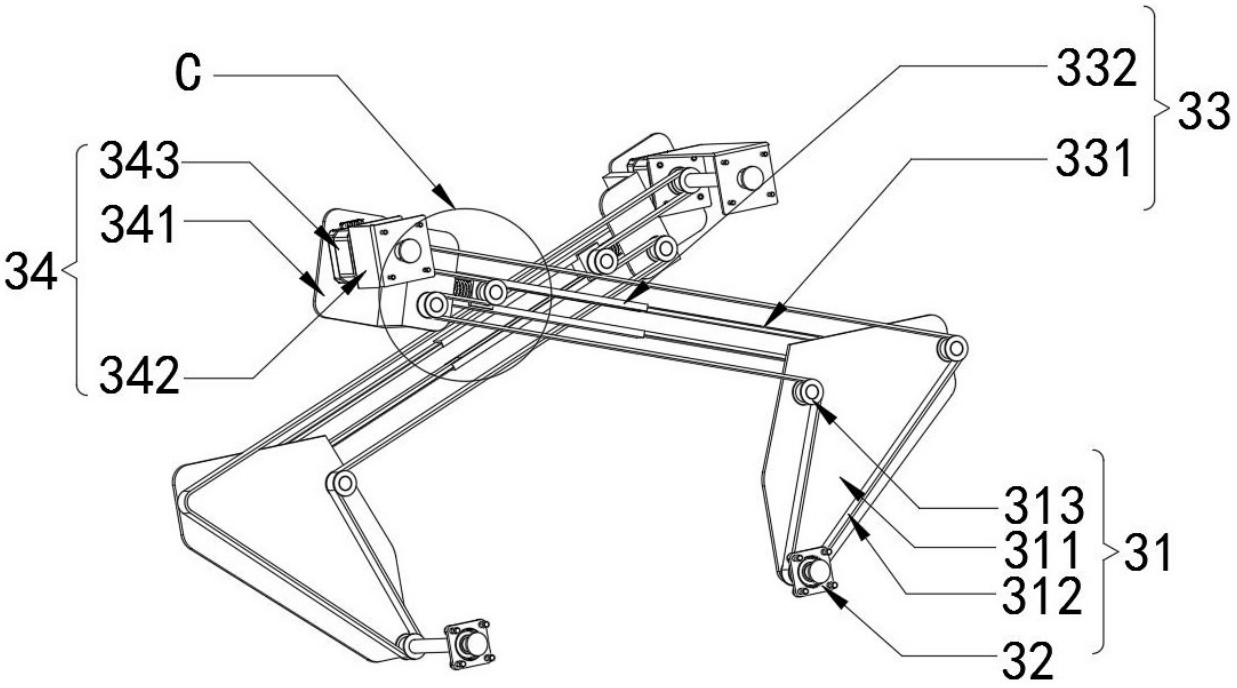


图 8

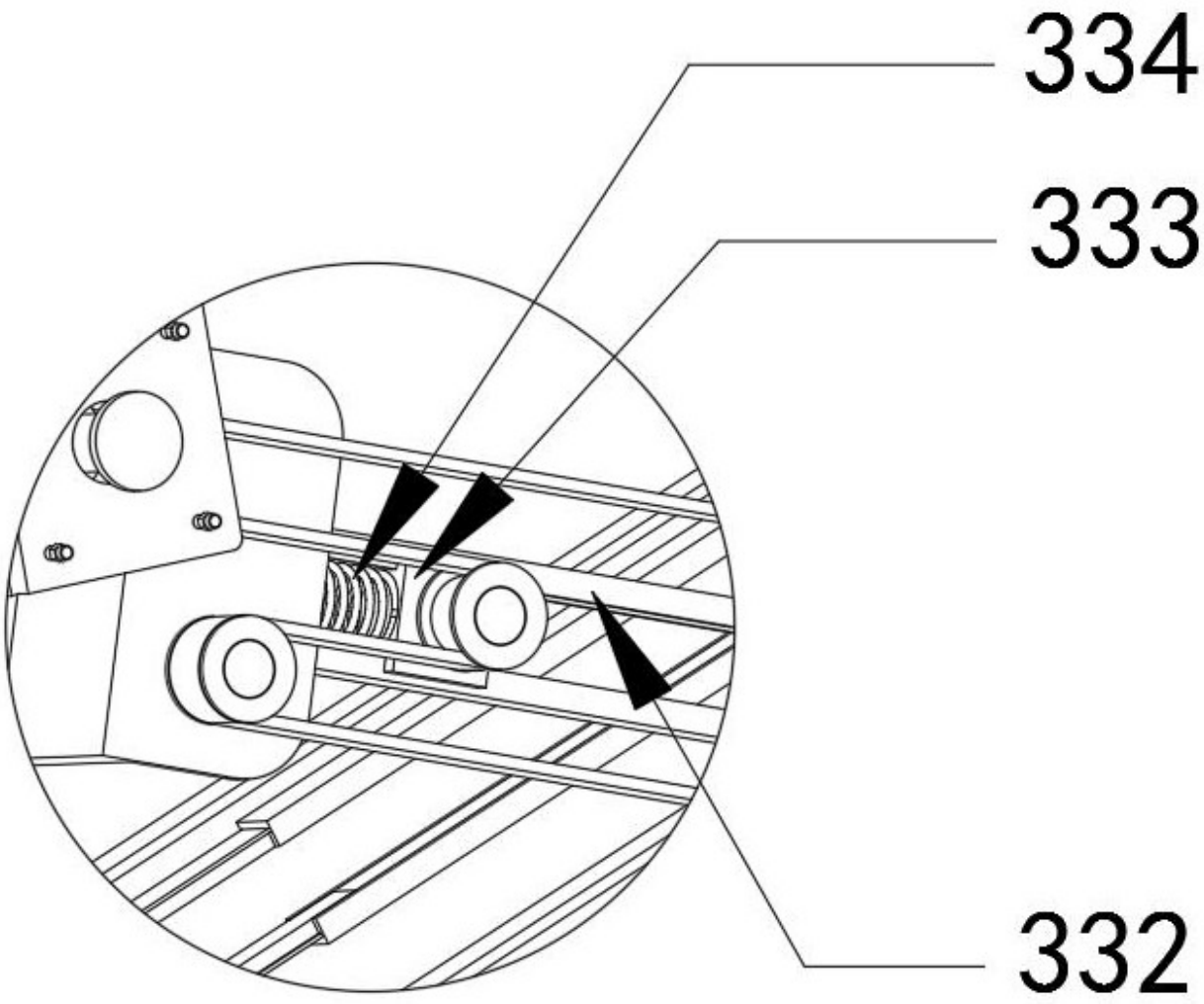


图 9

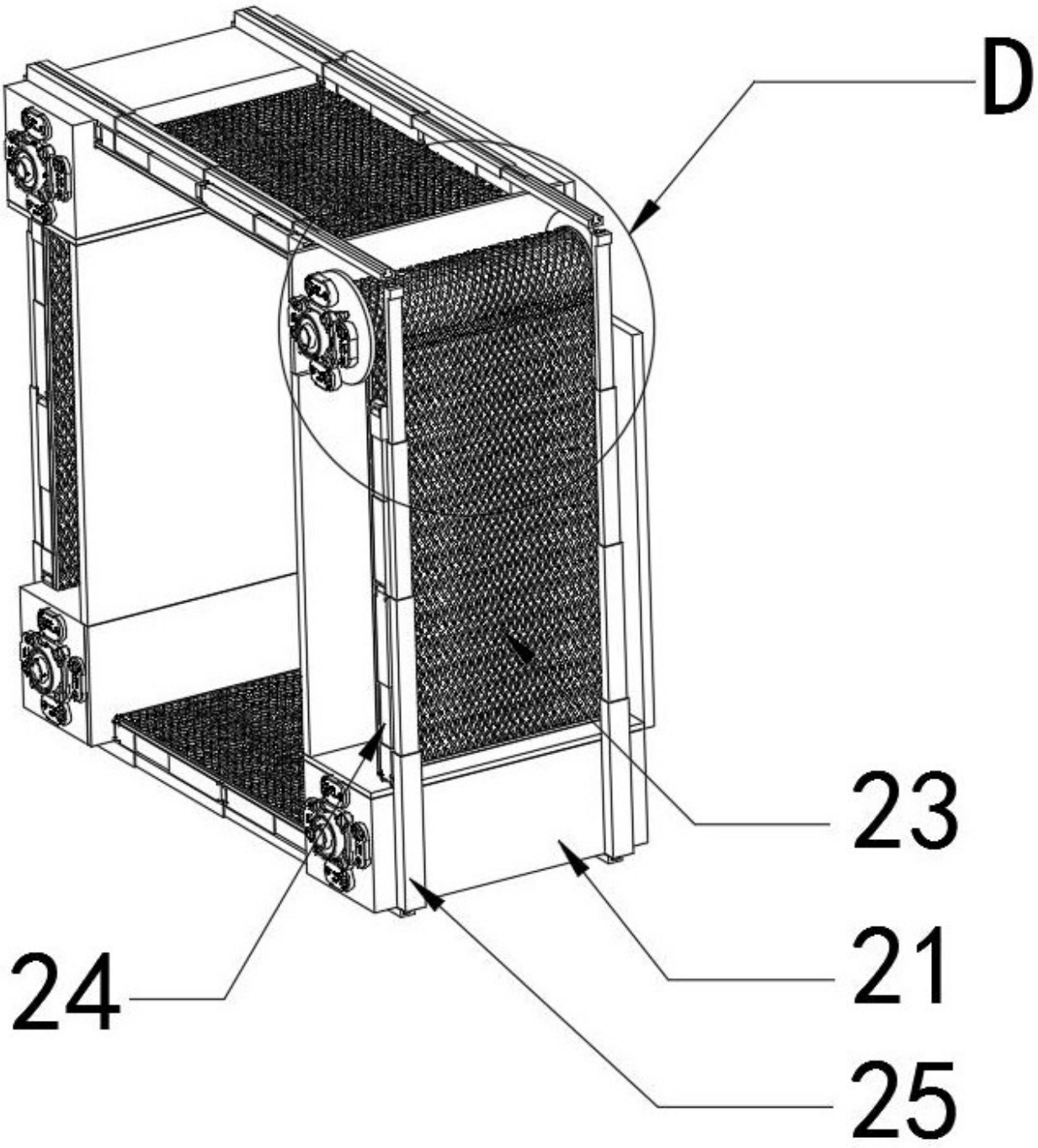


图 10

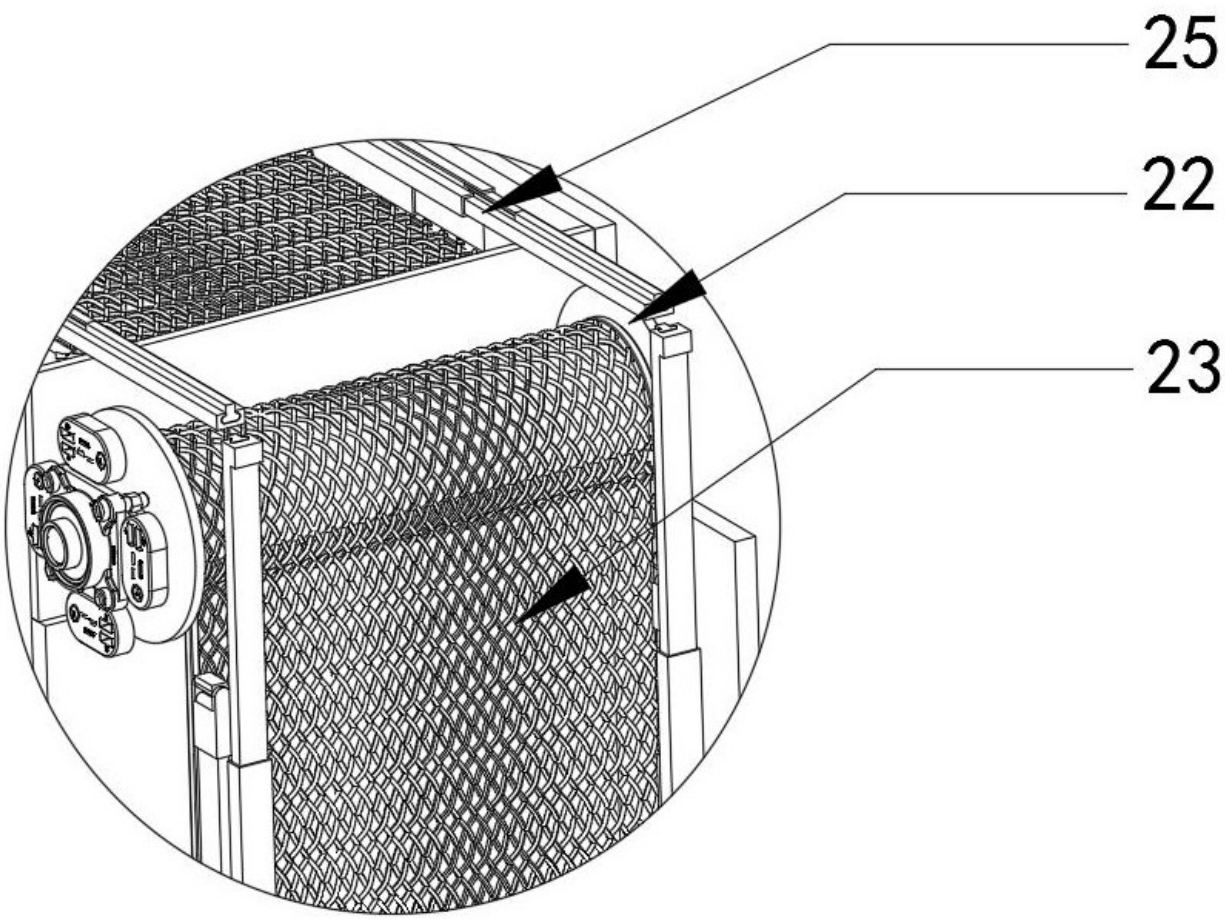


图 11

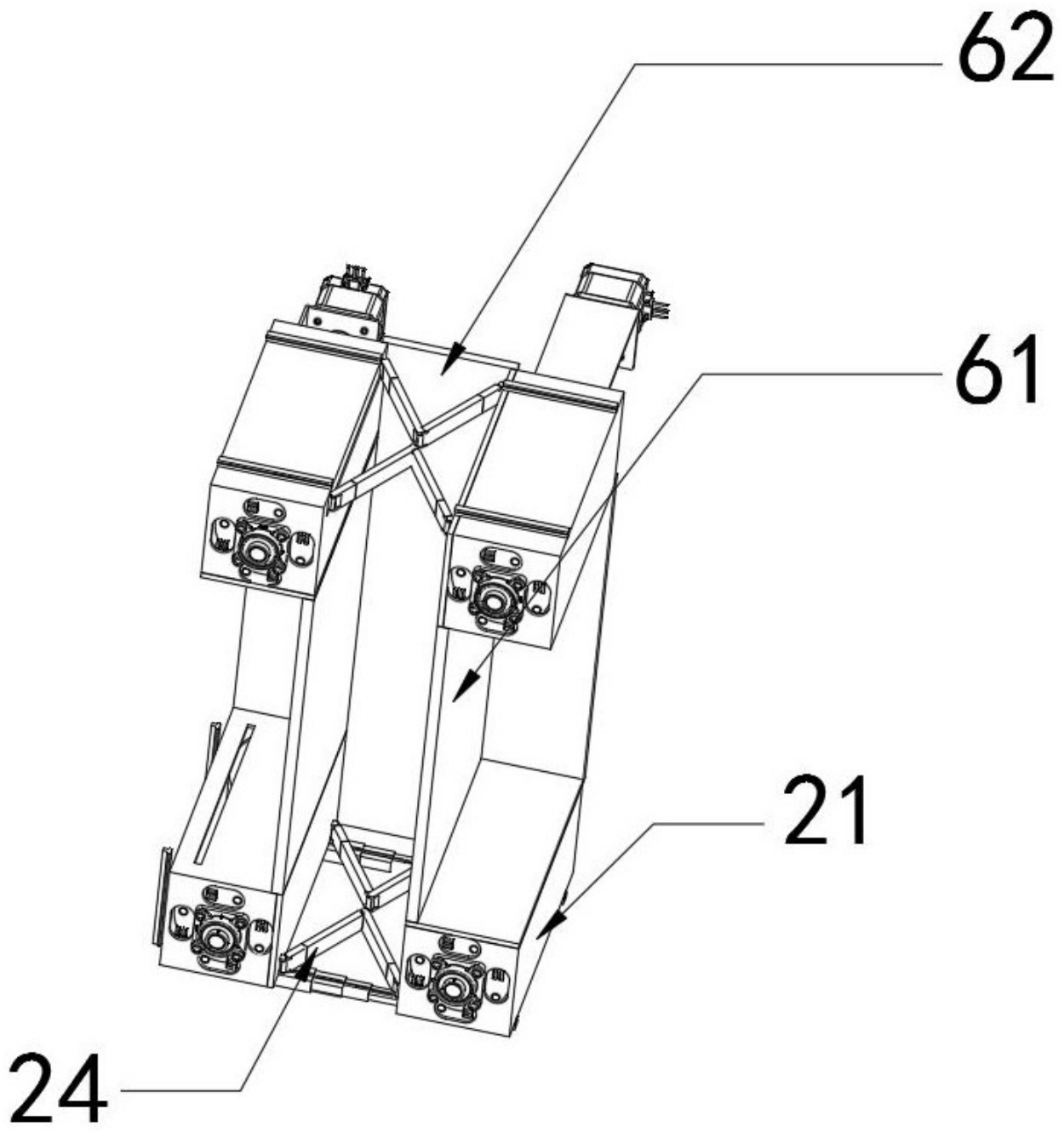


图 12

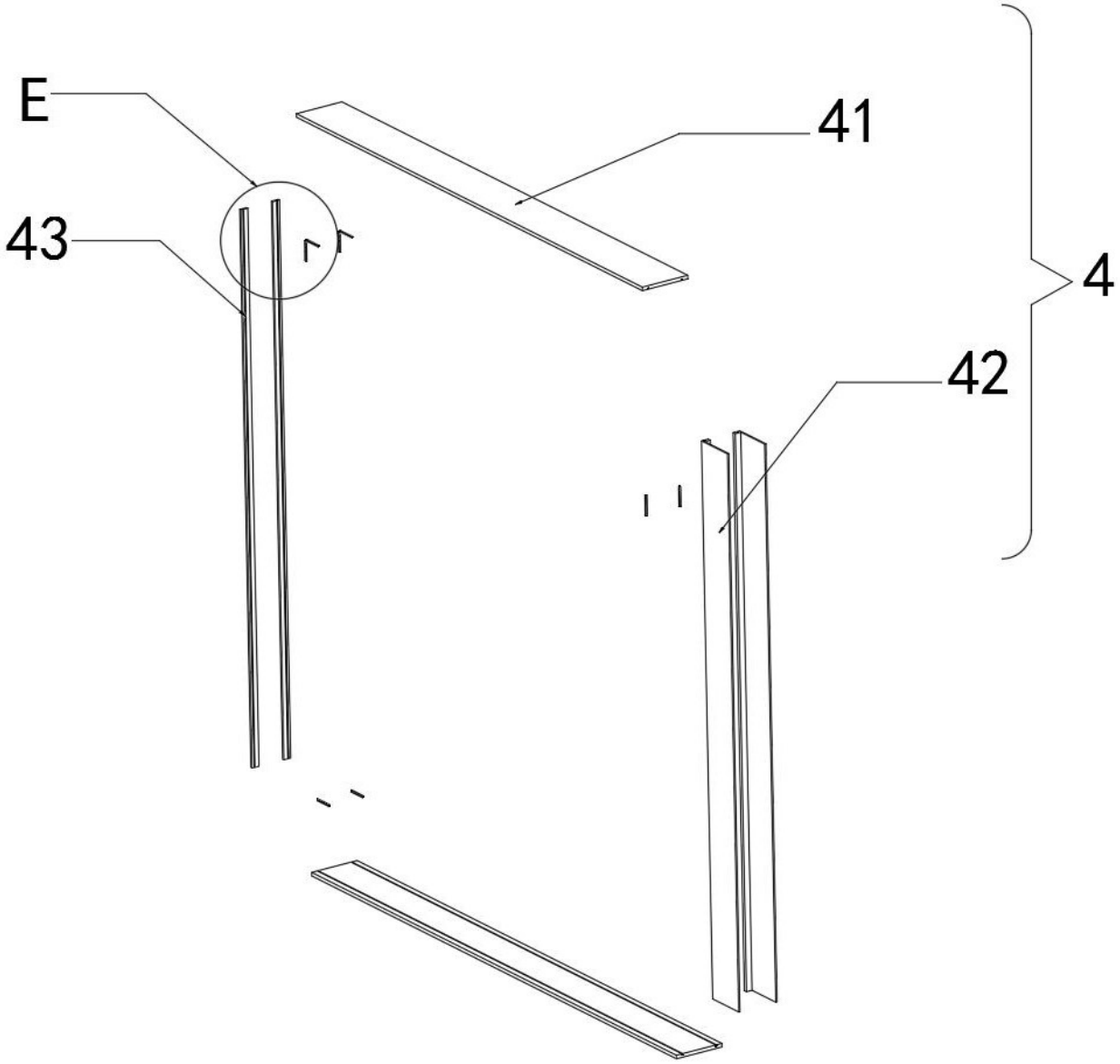


图 13

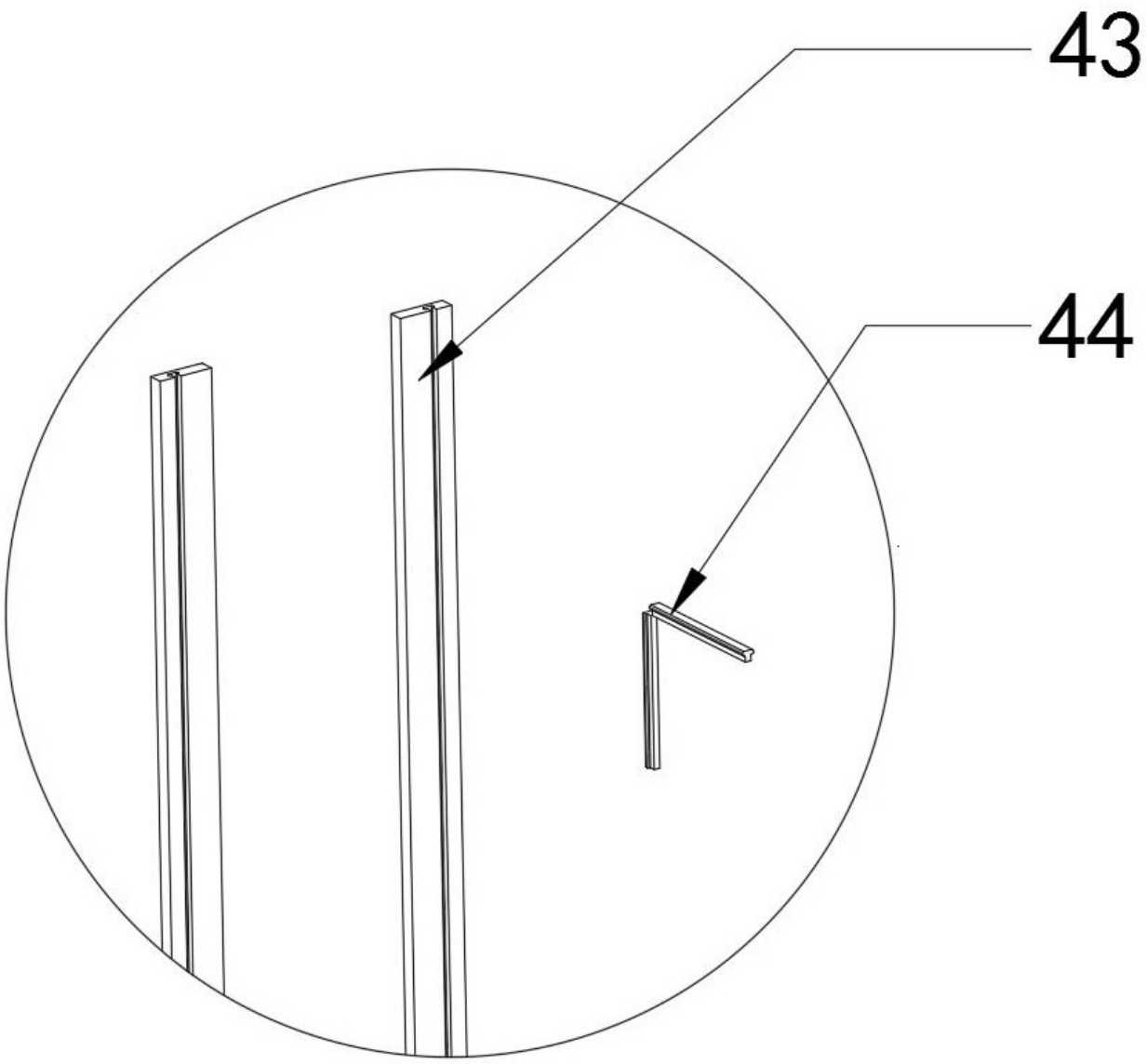


图 14

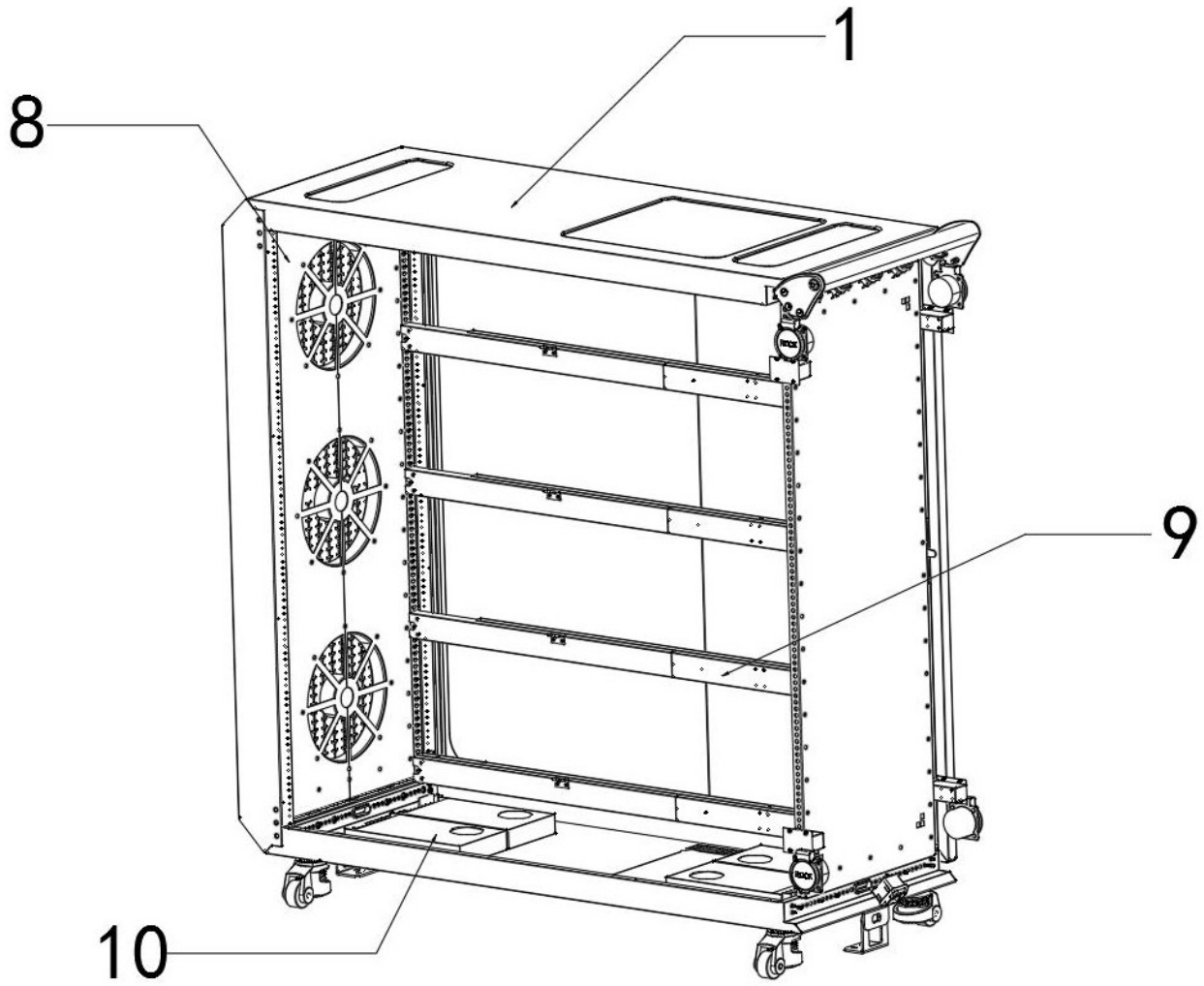


图 15