



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115085024 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202210953927.1

(22) 申请日 2022.08.10

(71) 申请人 廖文纲

地址 518100 广东省深圳市龙岗区布吉大
坡头南6巷7栋302

(72) 发明人 廖文纲

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

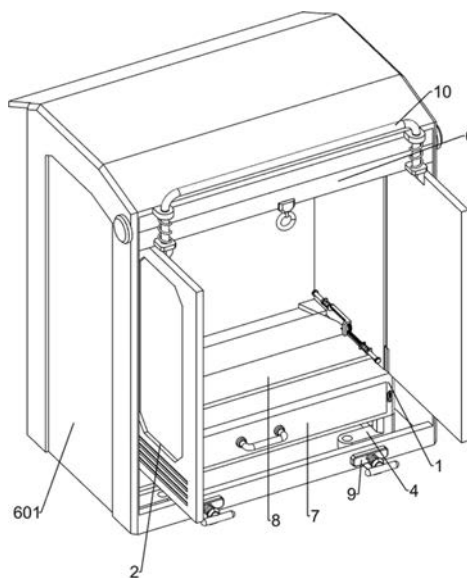
权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种具有保护功能的户外防水型配电柜

(57) 摘要

本发明涉及一种户外防水型配电柜,尤其涉及一种具有保护功能的户外防水型配电柜。本发明提供一种能够全方位进行防水保护的具有保护功能的户外防水型配电柜。本发明提供了这样一种具有保护功能的户外防水型配电柜,包括有配电柜、柜门、安装块、抽气机构和遮挡机构,配电柜底部左右两侧均前后对称连接有安装块,配电柜前侧左右对称转动式设置有柜门,配电柜顶部设置有用将配电柜内潮湿气体抽出的抽气机构,配电柜上设置有用以遮挡雨水的遮挡机构。通过工作人员向下拉动拉环,使防水布对配电柜前侧进行遮挡,而防水壳能够对配电柜左右两侧及后侧进行遮挡,以防雨水进入配电柜内,导致内部电器损坏,从而对配电柜进行全方面防水保护。



1. 一种具有保护功能的户外防水型配电柜,包括有配电柜(1)、柜门(2)和安装块(4),配电柜(1)底部左右两侧均前后对称连接有安装块(4),配电柜(1)顶部均匀间隔开有三个进气孔(3),配电柜(1)前侧左右对称转动式设置有柜门(2),其特征是,还包括有抽气机构(5)和遮挡机构(6),配电柜(1)顶部设置有用于将配电柜(1)内潮湿气体抽出的抽气机构(5),配电柜(1)上设置有用于遮挡雨水的遮挡机构(6)。

2. 按照权利要求1所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,抽气机构(5)包括有连接框(501)、连接管(502)、固定杆(503)和风扇(504),配电柜(1)顶部连接有连接框(501),连接框(501)顶部均匀间隔连接有连接管(502),连接框(501)内后侧均匀间隔连接有固定杆(503),固定杆(503)前侧设置有风扇(504)。

3. 按照权利要求2所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,遮挡机构(6)包括有防水壳(601)、转轴(602)、防水布(603)和拉环(604),配电柜(1)顶部设置有防水壳(601),配电柜(1)位于防水壳(601)内,防水壳(601)内上部左右两侧之间转动式设置有转轴(602),转轴(602)上绕有防水布(603),防水布(603)上设置有拉环(604)。

4. 按照权利要求3所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,还包括有用于放置干燥剂的放置机构(7),放置机构(7)包括有放置框(701)和滑轮(702),配电柜(1)内下部左右两侧开有多条一字槽(703),配电柜(1)下部滑动式设置有放置框(701),放置框(701)左右两侧均前后对称转动式设置有滑轮(702),滑轮(702)在配电柜(1)内滚动。

5. 按照权利要求4所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,还包括有用于关闭连接管(502)的关闭机构(8),关闭机构(8)包括有导向杆(801)、滑杆(802)、接触块(803)、压块(804)、连接杆(805)、齿条(806)、第一弹性件(807)、齿轮(808)和挡板(809),配电柜(1)左右两侧均上下对称连接有导向杆(801),导向杆(801)内滑动式设置有滑杆(802),柜门(2)上下对称连接有压块(804),压块(804)向后移动与滑杆(802)接触,配电柜(1)内左右两侧均上下对称连接有一组连接杆(805),一组连接杆(805)数量为两个,每组的两个连接杆(805)内侧均连接有齿条(806),配电柜(1)内左右两侧均上下对称转动式设置有齿轮(808),齿轮(808)与齿条(806)啮合,齿条(806)上设置有挡板(809),配电柜(1)内左右两侧均上下对称滑动式设置有接触块(803),滑杆(802)移动后与接触块(803)接触,接触块(803)与挡板(809)接触,连接杆(805)上套设有第一弹性件(807),第一弹性件(807)一端与配电柜(1)连接,第一弹性件(807)另一端与连接杆(805)连接,配电柜(1)内后侧设置有按钮(810),后侧的挡板(809)向后移动与按钮(810)接触。

6. 按照权利要求5所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,还包括有用于夹紧防水布(603)的夹紧机构(9),夹紧机构(9)包括有固定块(901)、卡杆(902)和第二弹性件(903),防水壳(601)左右两侧均连接有固定块(901),固定块(901)内滑动式设置有卡杆(902),卡杆(902)上套设有第二弹性件(903),第二弹性件(903)一端与固定块(901)连接,第二弹性件(903)另一端与(902)连接。

7. 按照权利要求6所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,还包括有用于固定柜门(2)的固定机构(10),固定机构(10)包括有支撑杆(1001)、卡块(1002)和第三弹性件(1003),防水壳(601)上部滑动式设置有支撑杆(1001),支撑杆(1001)底部左右对称连接有卡块(1002),支撑杆(1001)上滑动式设置有第三弹性件(1003),第三弹性件(1003)一端与卡块连接,第三弹性件(1003)另一端与防水壳(601)连接。

8. 按照权利要求7所述的一种具有保护功能的户外防水型配电柜,其特征是,还包括有握把(704),放置框(701)前侧连接有握把(704)。

一种具有保护功能的户外防水型配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种户外防水型配电柜,尤其涉及一种具有保护功能的户外防水型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,因配电柜具有体积小、安装简便,不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠等特点,被应用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢和高层建筑等各种不同场合。

[0003] 专利为CN112821212A的公开号,公开了一种利用重力原理下雨自动开伞的配电柜,包括外壳,所述外壳的内部安装有安装架,所述外壳与安装架通过螺栓固定,所述外壳的顶部安装有顶板,所述外壳与顶板固定连接,所述顶板的顶部安装有安装板,所述顶板与安装板呈一体式设计,所述安装板的内部安装有液压杆,所述液压杆的顶部安装有收集件,所述液压杆的输出轴端部与收集件焊接,本发明设计合理,结构巧妙,该装置通过结构之间的相互配合,遇到雨水会自动将伞叶打开对装置进行防水保护,但室外配电柜四周上开设有进气格栅用以通风散热,而该装置伞叶设置在配电柜顶部,在下雨时,该装置只能对配电柜上部进行防水保护,不便于对配电柜四面进行防水保护,雨水则容易通过进气格栅进入柜体内,导致配电柜内部电器元件发生短路。

[0004] 因此亟需提供一种能够全方位进行防水保护的具有保护功能的户外防水型配电柜。

发明内容

[0005] 为了克服上述装置对配电柜防水保护位置有限,容易导致雨水从配电柜进气格栅处进入柜体,从而造成配电柜内部元器件短路的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够全方位进行防水保护的具有保护功能的户外防水型配电柜。

[0006] 本发明通过以下技术途径实现:一种具有保护功能的户外防水型配电柜,包括有配电柜、柜门、安装块、抽气机构和遮挡机构,配电柜底部左右两侧均前后对称连接有安装块,配电柜顶部均匀间隔开有三个进气孔,配电柜前侧左右对称转动式设置有柜门,配电柜顶部设置有用将配电柜内潮湿气体抽出的抽气机构,配电柜上设置有用以遮挡雨水的遮挡机构。

[0007] 进一步的是,抽气机构包括有连接框、连接管、固定杆和风扇,配电柜顶部连接有连接框,连接框顶部均匀间隔连接有连接管,连接框内后侧均匀间隔连接有固定杆,固定杆前侧设置有风扇。

[0008] 进一步的是,遮挡机构包括有防水壳、转轴、防水布和拉环,配电柜顶部设置有防水壳,配电柜位于防水壳内,防水壳内上部左右两侧之间转动式设置有转轴,转轴上绕有防水布,防水布上设置有拉环。

[0009] 进一步的是,还包括有用以放置干燥剂的放置机构,放置机构包括有放置框和滑

轮,配电柜内下部左右两侧开有多条一字槽,配电柜下部滑动式设置有放置框,放置框左右两侧均前后对称转动式设置有滑轮,滑轮在配电柜内滚动。

[0010] 进一步的是,还包括有用于关闭连接管的关闭机构,关闭机构包括有导向杆、滑杆、接触块、压块、连接杆、齿条、第一弹性件、齿轮和挡板,配电柜左右两侧均上下对称连接有导向杆,导向杆内滑动式设置有滑杆,柜门上下对称连接有压块,压块向后移动与滑杆接触,配电柜内左右两侧均上下对称连接有一组连接杆,一组连接杆数量为两个,每组的两个连接杆内侧均连接有齿条,配电柜内左右两侧均上下对称转动式设置有齿轮,齿轮与齿条啮合,齿条上设置有挡板,配电柜内左右两侧均上下对称滑动式设置有接触块,滑杆移动后与接触块接触,接触块与挡板接触,连接杆上套设有第一弹性件,第一弹性件一端与配电柜连接,第一弹性件另一端与连接杆连接,配电柜内后侧设置有按钮,后侧的挡板向后移动与按钮接触。

[0011] 进一步的是,还包括有用于夹紧防水布的夹紧机构,夹紧机构包括有固定块和卡杆,防水壳左右两侧均连接有固定块,固定块内滑动式设置有卡杆。

[0012] 进一步的是,还包括有用于固定柜门的固定机构,固定机构包括有支撑杆、卡块和第三弹性件,防水壳上部滑动式设置有支撑杆,支撑杆底部左右对称连接有卡块,支撑杆上滑动式设置有第三弹性件,第三弹性件一端与卡块连接,第三弹性件另一端与防水壳连接。

[0013] 进一步的是,还包括有握把,放置框前侧连接有握把。

[0014] 采用了上述对本发明结构的描述可知,本发明的设计出发点、理念及优点是:1、通过工作人员向下拉动拉环,使防水布对配电柜前侧进行遮挡,而防水壳能够对配电柜左右两侧及后侧进行遮挡,以防雨水进入配电柜内,导致内部电器损坏,从而对配电柜进行全方面防水保护。

[0015] 2、通过工作人员启动风扇,使风扇将配电柜内的气体置换,进而对配电柜内部进行通风散热。

[0016] 3、通过打开柜门,前后两侧的挡板向内将进气孔和一字槽挡住同时后侧的挡板与按钮脱离接触将风扇关闭,从而达到节能的目的。

[0017] 4、通过工作人员在放置框内放入干燥剂,使干燥剂吸取流进配电柜内部的空气中的湿气,让配电柜内部保持干燥。

[0018] 5、通过工作人员松开卡杆,使第二弹性件带动卡杆向内将防水布固定,进而防止转轴将防水布收卷。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明抽气机构的立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明抽气机构的立体剖视结构示意图。

[0023] 图5为本发明遮挡机构的立体结构示意图。

[0024] 图6为本发明遮挡机构的立体剖视结构示意图。

[0025] 图7为本发明放置机构的第一种立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明放置机构的第二种立体结构示意图。

[0027] 图9为本发明关闭机构的立体剖视结构示意图。

[0028] 图10为本发明关闭机构的部分遮盖立体结构示意图。

[0029] 图11为本发明夹紧机构的立体结构示意图。

[0030] 图12为本发明固定机构的立体结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1_配电柜,2_柜门,3_进气孔,4_安装块,5_抽气机构,501_连接框,502_连接管,503_固定杆,504_风扇,6_遮挡机构,601_防水壳,602_转轴,603_防水布,604_拉环,7_放置机构,701_放置框,702_滑轮,703_一字槽,704-握把,8_关闭机构,801_导向杆,802_滑杆,803_接触块,804_压块,805_连接杆,806_齿条,807_第一弹性件,808_齿轮,809_挡板,810_按钮,9_夹紧机构,901_固定块,902_卡杆,903_第二弹性件,10_固定机构,1001_支撑杆,1002_卡块,1003_第三弹性件。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0033] 实施例1

参阅图1-图6,一种具有保护功能的户外防水型配电柜,包括有配电柜1、柜门2、安装块4、抽气机构5和遮挡机构6,配电柜1底部左右两侧均前后对称连接有安装块4,配电柜1顶部均匀间隔开有三个进气孔3,配电柜1前侧左右对称转动式设置有柜门2,配电柜1顶部设置有抽气机构5,抽气机构5用于将配电柜1内潮湿气体抽出,配电柜1上设置有遮挡机构6,遮挡机构6用于遮挡雨水。

[0034] 参阅图1、图3和图4,抽气机构5包括有连接框501、连接管502、固定杆503和风扇504,配电柜1顶部连接有连接框501,连接框501顶部均匀间隔连接有连接管502,连接框501内后侧均匀间隔连接有固定杆503,固定杆503前侧设置有风扇504。

[0035] 参阅图1、图5和图6,遮挡机构6包括有防水壳601、转轴602、防水布603和拉环604,配电柜1顶部设置有防水壳601,配电柜1位于防水壳601内,防水壳601内上部左右两侧之间转动式设置有转轴602,转轴602上绕有防水布603,防水布603上设置有拉环604。

[0036] 工作人员通过安装块4将本装置安装在至合适位置,当工作人员需要使用本装置时,工作人员启动风扇504,风扇504通过进气孔3和连接管502将配电柜1内气体置换,进而对配电柜1内部进行通风散热,工作人员向下拉动拉环604,转轴602转动,拉环604拉动防水布603尾端向下移动,工作人员使用固定工具将拉环604固定,防水布603对配电柜1前侧进行遮挡,以防雨水进入配电柜1内,导致内部电器损坏,而防水壳601能够对配电柜1左右两侧及后侧进行遮挡,从而对配电柜1进行全方面防水保护,当工作人员需要打开配电柜1进行维修时,工作人员将固定工具取下,转轴602随之将防水布603收卷,工作人员向外拉开柜门2打开配电柜1即可,本装置使用完毕后,工作人员关闭风扇504。

[0037] 实施例2

在实施例1的基础之上,参阅图1、图7和图8,还包括有用于放置干燥剂的放置机构7,放置机构7包括有放置框701和滑轮702,配电柜1内下部左右两侧开有多条一字槽703,配电柜1下部滑动式设置有放置框701,放置框701左右两侧均前后对称转动式设置有滑轮702,滑轮702在配电柜1内滚动。

[0038] 参阅图1、图9和图10,还包括有用于关闭连接管的关闭机构8,关闭机构8包括有导

向杆801、滑杆802、接触块803、压块804、连接杆805、齿条806、第一弹性件807、齿轮808和挡板809,配电柜1左右两侧均上下对称连接有导向杆801,导向杆801内滑动式设置有滑杆802,柜门2上下对称连接有压块804,压块804向后移动与滑杆802接触,配电柜1内左右两侧均上下对称连接有一组连接杆805,一组连接杆805数量为两个,每组的两个连接杆805内侧均连接有齿条806,配电柜1内左右两侧均上下对称转动式设置有齿轮808,齿轮808与齿条806啮合,齿条806上设置有挡板809,配电柜1内左右两侧均上下对称滑动式设置有接触块803,滑杆802移动后与接触块803接触,接触块803与挡板809接触,连接杆805上套设有第一弹性件807,第一弹性件807一端与配电柜1连接,第一弹性件807另一端与连接杆805连接,配电柜1内后侧设置有按钮810,后侧的挡板809向后移动与按钮810接触,按钮810通过电性与风扇504连接,按钮810能够启动和关闭风扇504。

[0039] 参阅图1和图11,还包括有用于夹紧防水布603的夹紧机构9,夹紧机构9包括有固定块901、卡杆902和第二弹性件903,防水壳601左右两侧均连接有固定块901,固定块901内滑动式设置有卡杆902,卡杆902用于固定防水布603,卡杆902上套设有第二弹性件903,第二弹性件903一端与固定块901连接,第二弹性件903另一端与卡杆902连接。

[0040] 参阅图1和图12,还包括有用于固定柜门2的固定机构10,固定机构10包括有支撑杆1001、卡块1002和第三弹性件1003,防水壳601上部滑动式设置有支撑杆1001,支撑杆1001底部左右对称连接有卡块1002,卡块1002用于固定柜门2,支撑杆1001上滑动式设置有第三弹性件1003,第三弹性件1003一端与卡块连接,第三弹性件1003另一端与防水壳601连接。

[0041] 参阅图7和图8,还包括有握把704,放置框701前侧连接有握把704,握把704便于工作人员拉动放置框701。

[0042] 初始时,柜门2关闭,后侧的挡板809与按钮810接触,风扇504启动,卡杆902固定防水布603,当工作人员需要打开配电柜1时,工作人员向前拉动卡杆902,卡杆902在固定块901上向前挤压第二弹性件903,卡杆902不再固定防水布603,转轴602将防水布603收卷,随后工作人员向外拉开柜门2,柜门2挤压卡块1002,卡块带动支撑杆1001向上移动,第三弹性件1003受到挤压发生形变,当柜门2移动至合适位置时,柜门2带动压块804向外挤压滑杆802向后移动,滑杆802向后挤压接触块803向内移动,接触块803向内挤压后侧的挡板809向前移动,后侧的连接杆805带动后侧的齿条806向前移动,第一弹性件807受到挤压发生形变,后侧的齿条806使齿轮808转动,齿轮808通过前侧的齿条806带动前侧的挡板809向后移动,前后两侧的挡板809向内将进气孔3和一字槽703挡住,后侧的挡板809与按钮810脱离接触,风扇504关闭,从而达到节能的目的,与此同时,第三弹性件1003带动卡块和支撑杆1001向下复位,卡块向下挡住柜门2,进而防止柜门2复位,柜门2打开后,而工作人员向前拉动握把704,握把704带动放置框701向前移动,放置框701通过滑轮702在配电柜1内向前移动,工作人员在放置框701内放入干燥剂,干燥剂能够吸附流进配电柜1内部的空气中的湿气,使配电柜1内部保持干燥,干燥剂放置完毕后,工作人员向后推动放置框701复位,随后工作人员向内推动柜门2,工作人员拉动支撑杆1001向上移动,支撑杆1001带动卡块1002向上移动,第三弹性件1003发生形变,随后工作人员向内推动柜门2将配电柜1关闭,滑杆802不再挤压接触块803,第一弹性件807带动前后两侧的挡板809向外复位,后侧的挡板809再次与按钮810接触,风扇504启动,工作人员松开支撑杆1001,第二弹性件903带动卡块1002向下

复位,工作人员再次向前拉动卡杆902,第二弹性件903发生形变,工作人员向下拉动拉环604,防水布603向下将配电柜1前侧遮挡,工作人员松开卡杆902,第二弹性件903带动卡杆902向后复位,卡杆902向内将防水布603固定,进而防止转轴602将防水布603收卷。

[0043] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

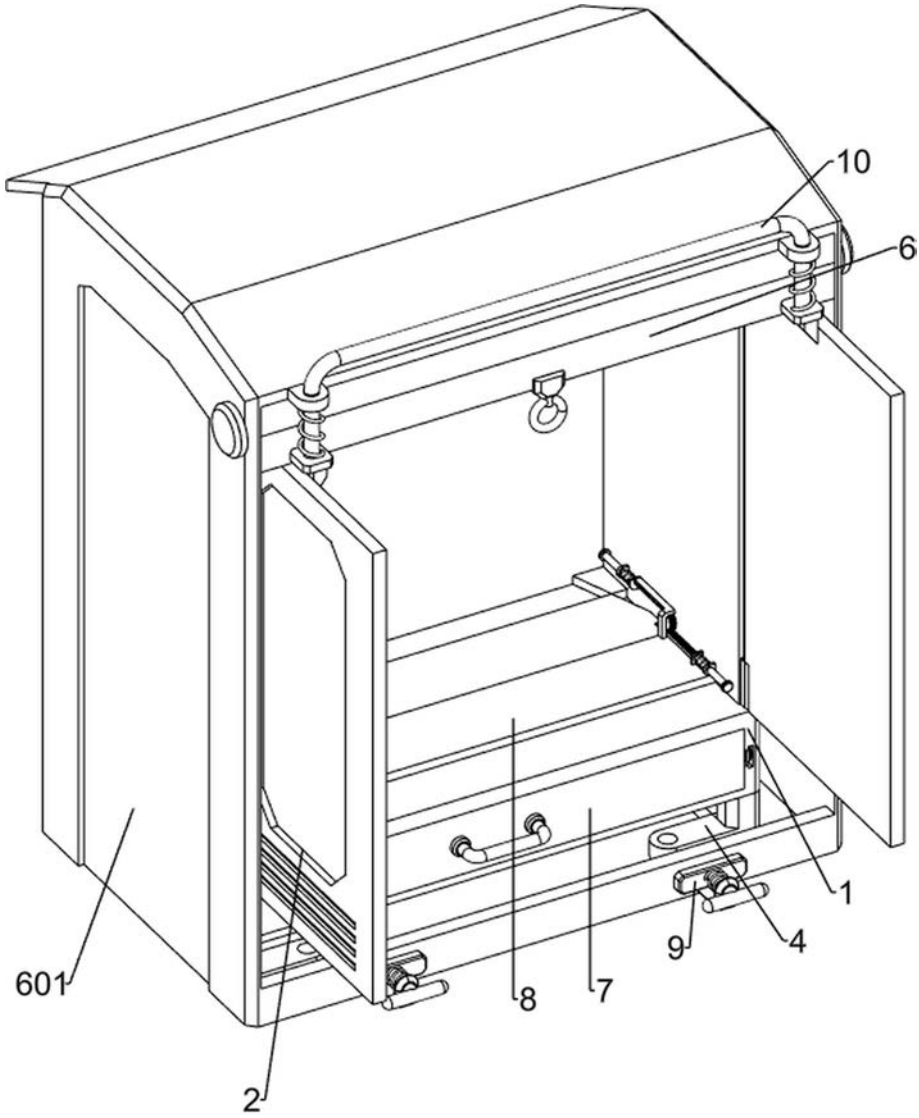


图1

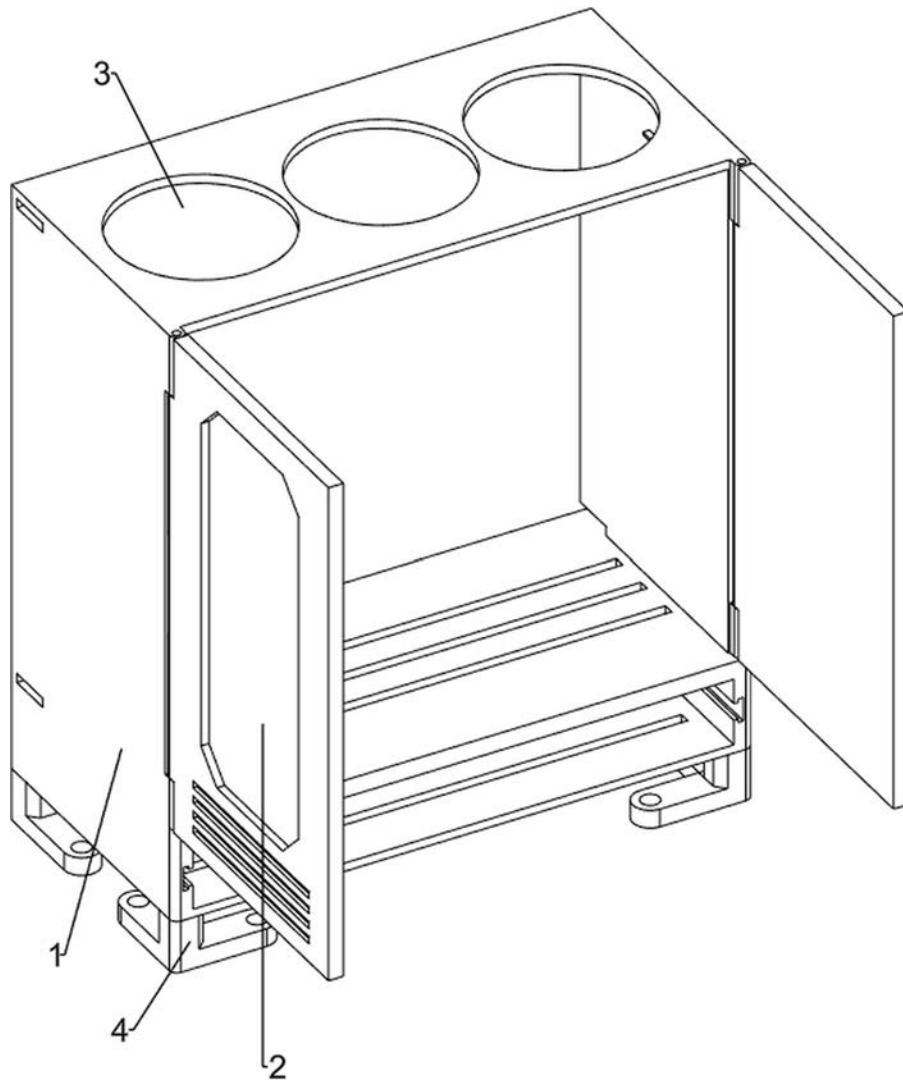


图2

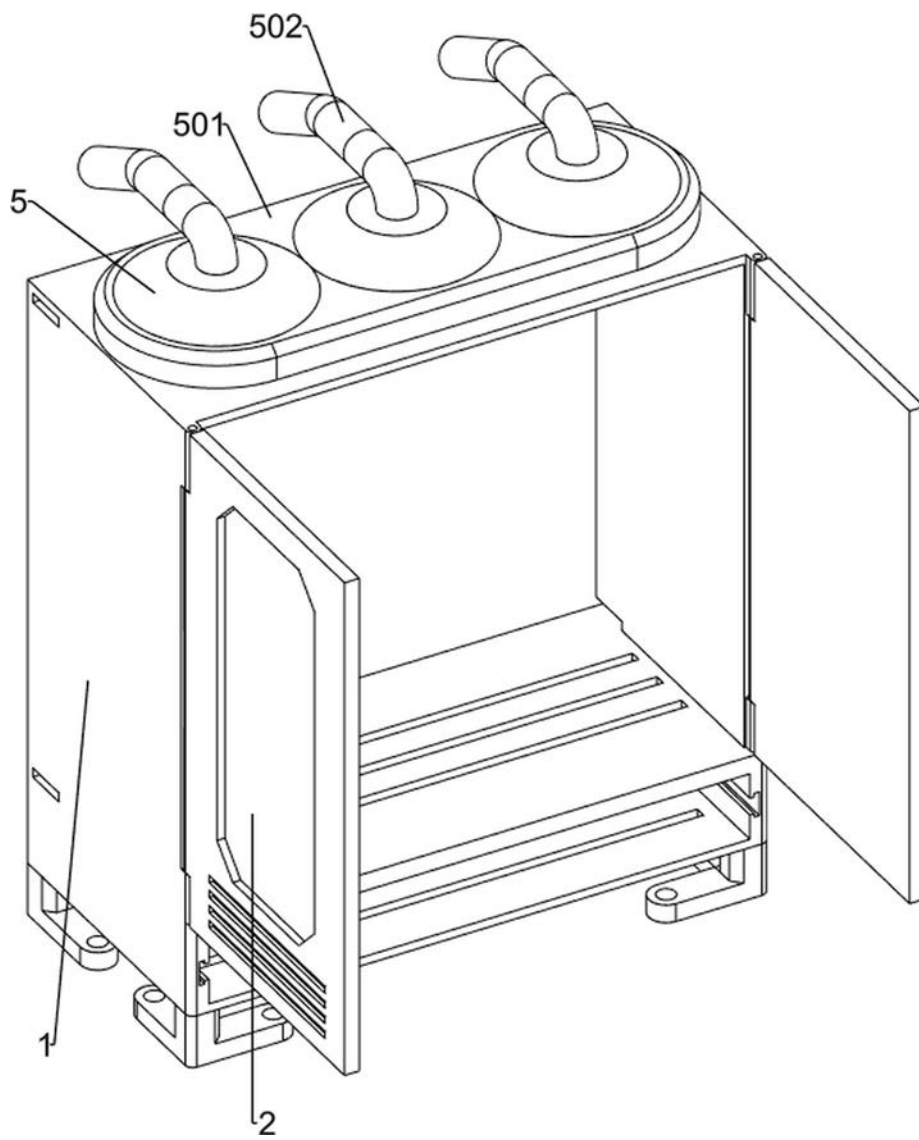


图3

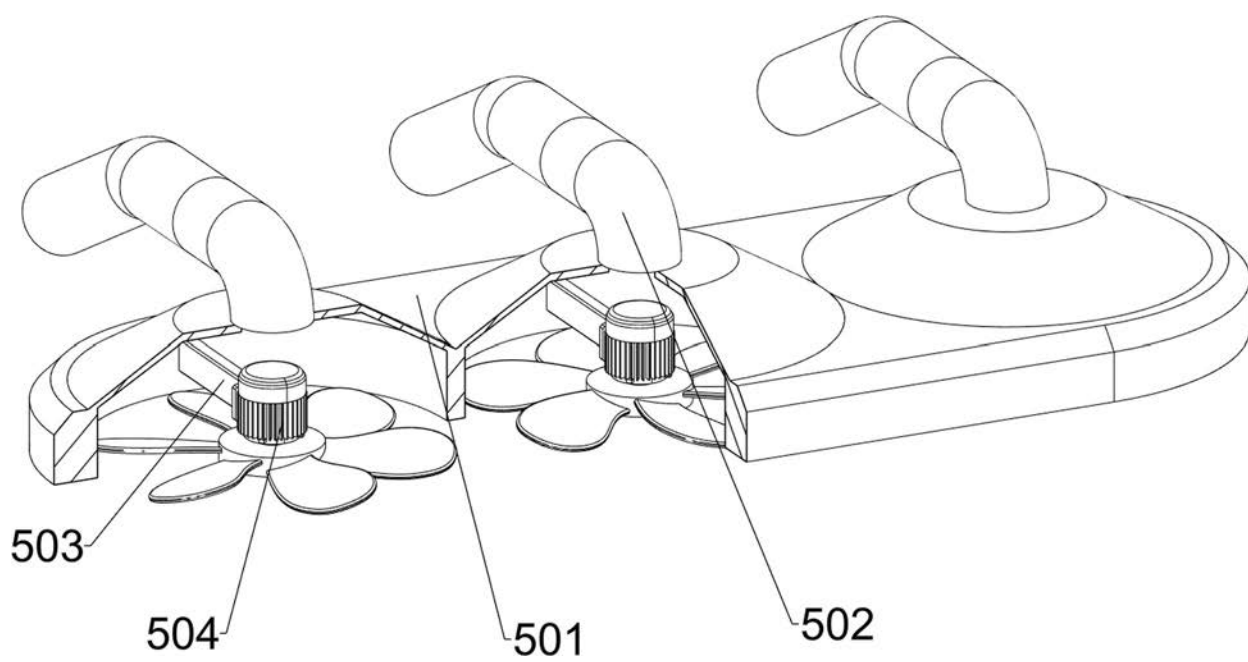


图4

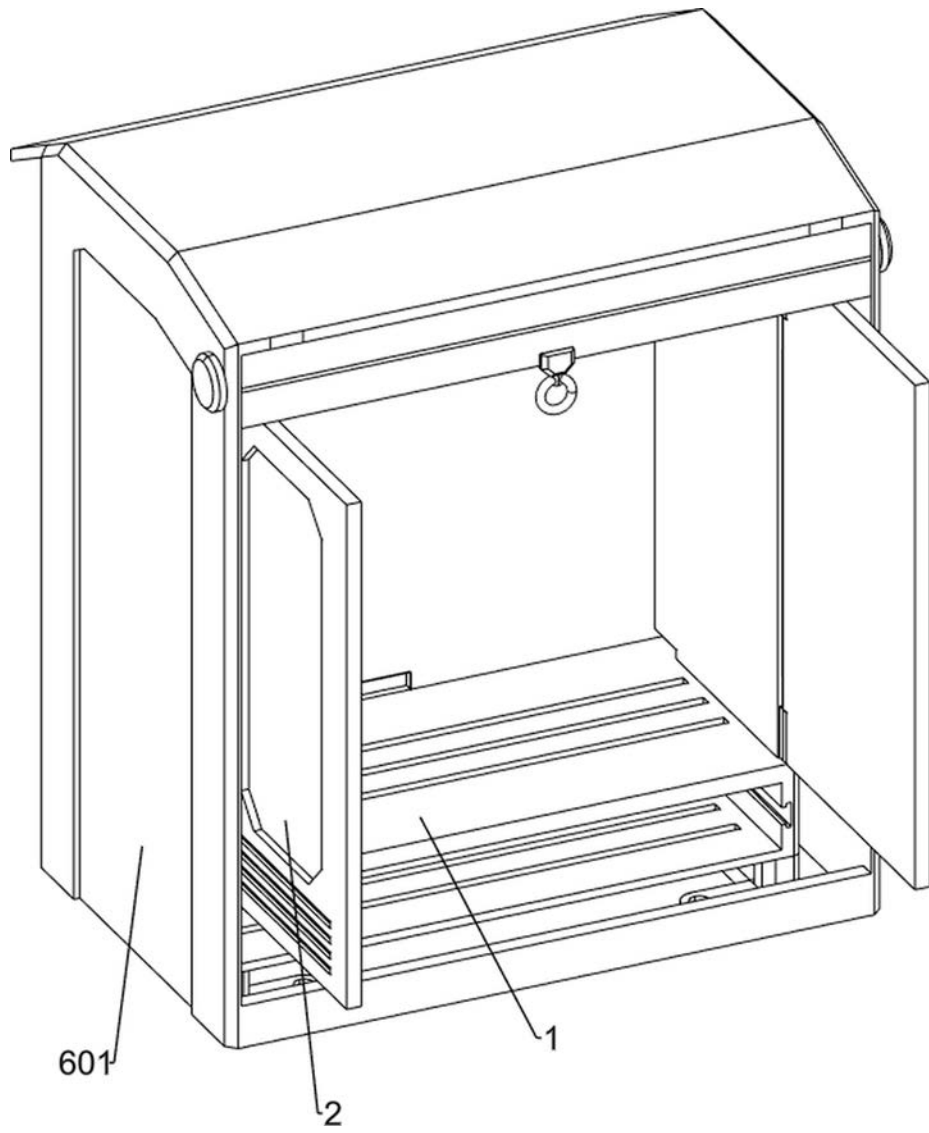


图5

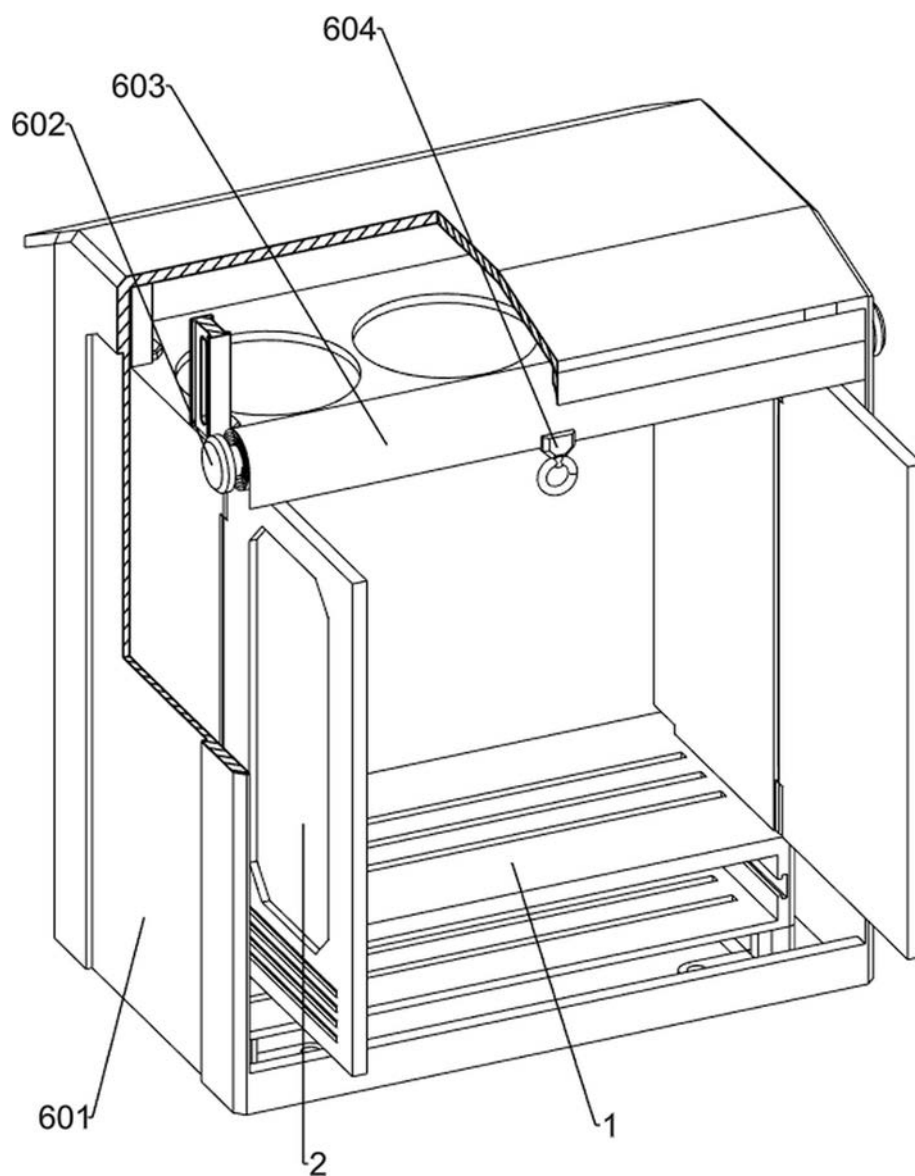


图6

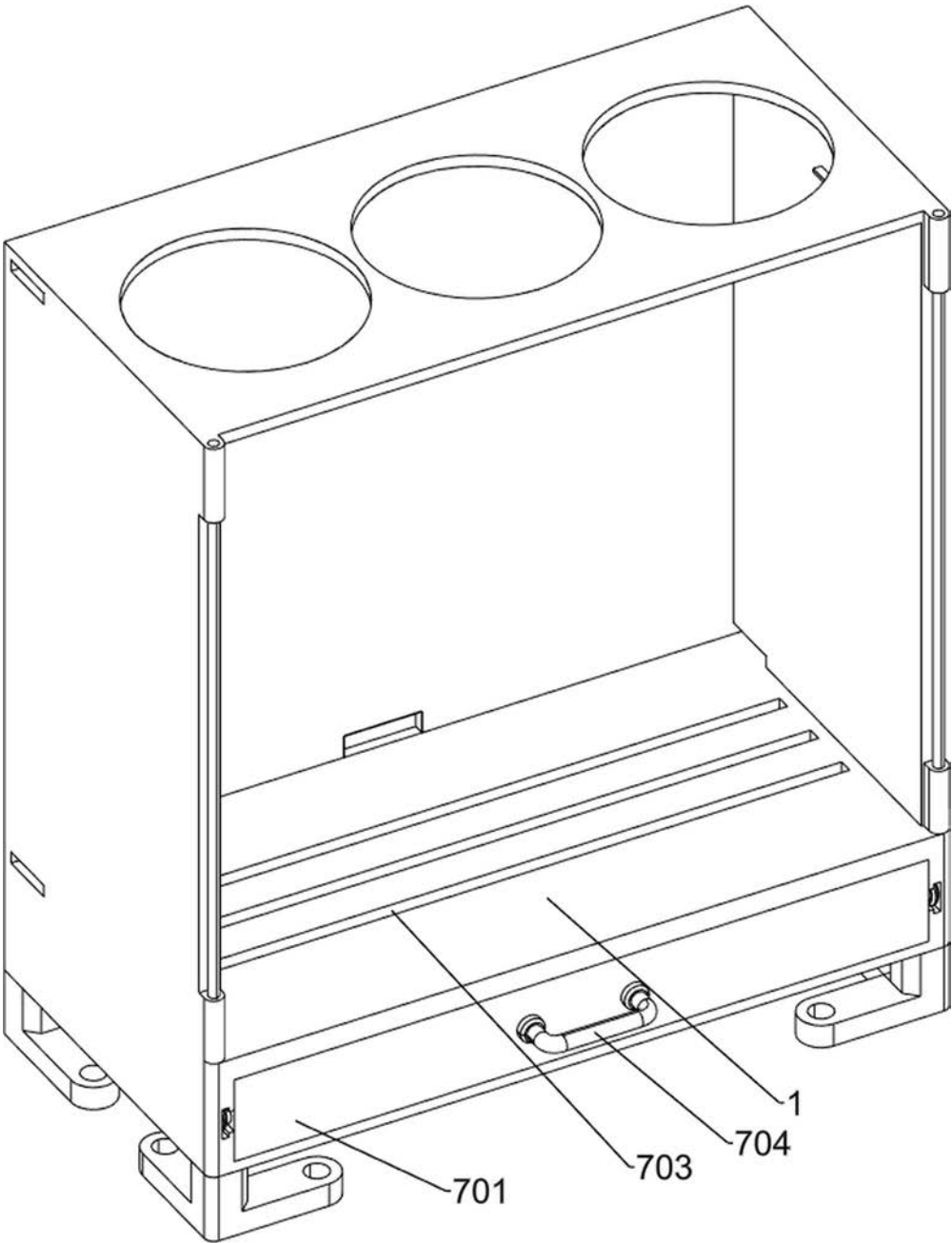


图7

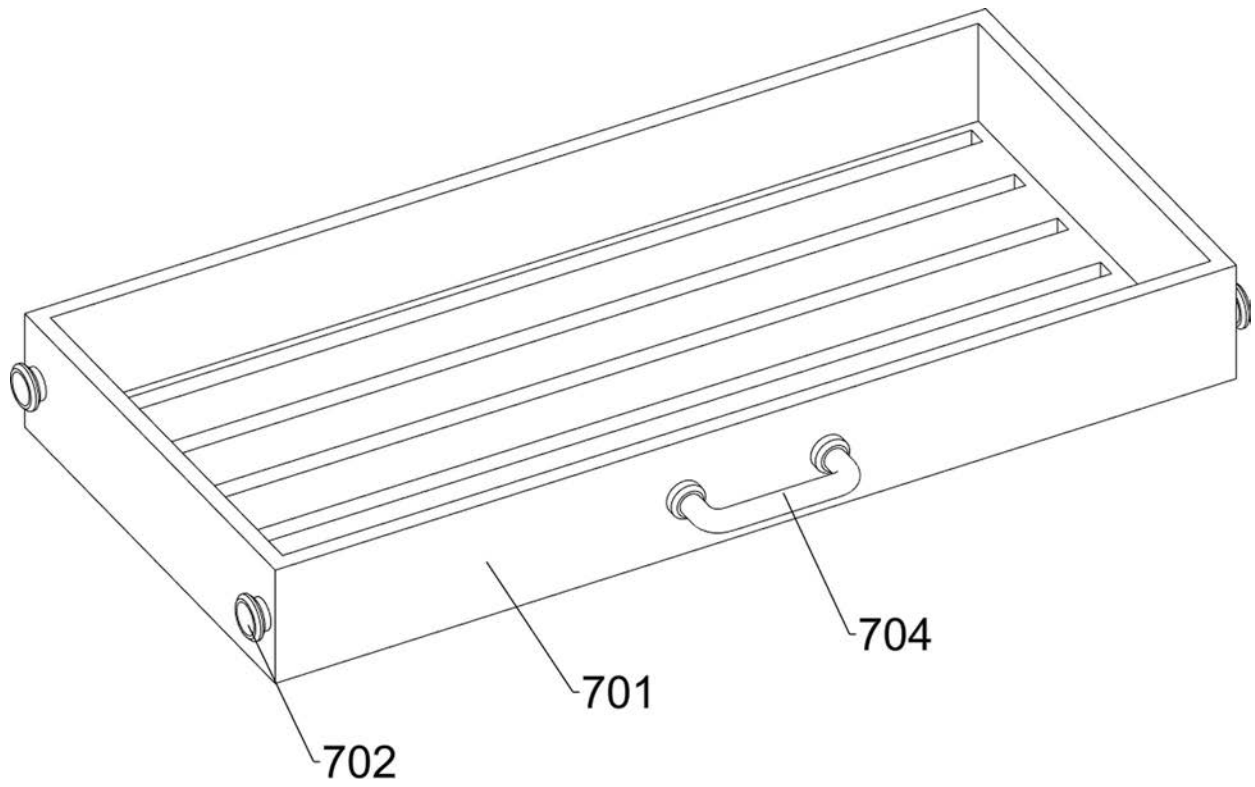


图8

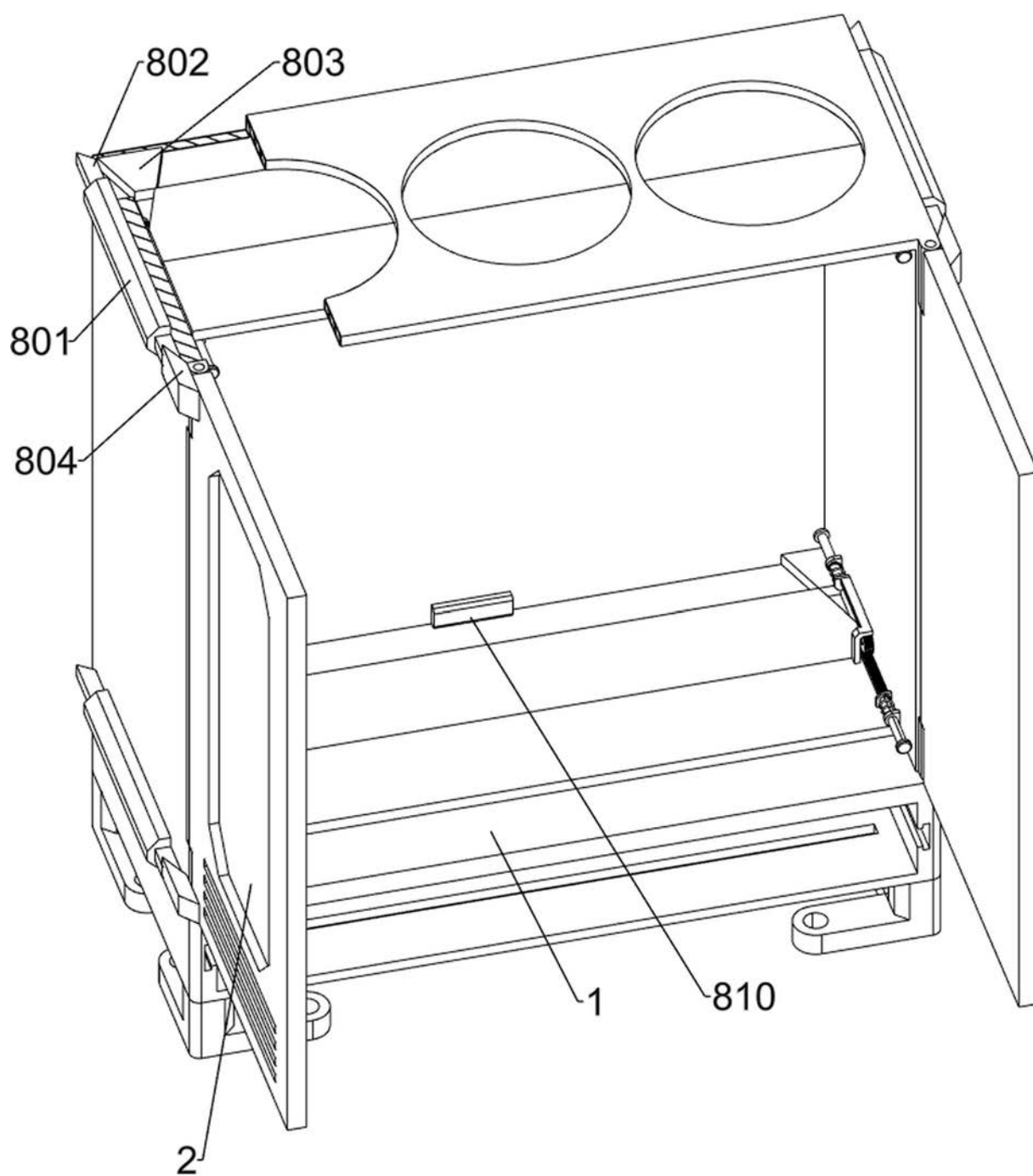


图9

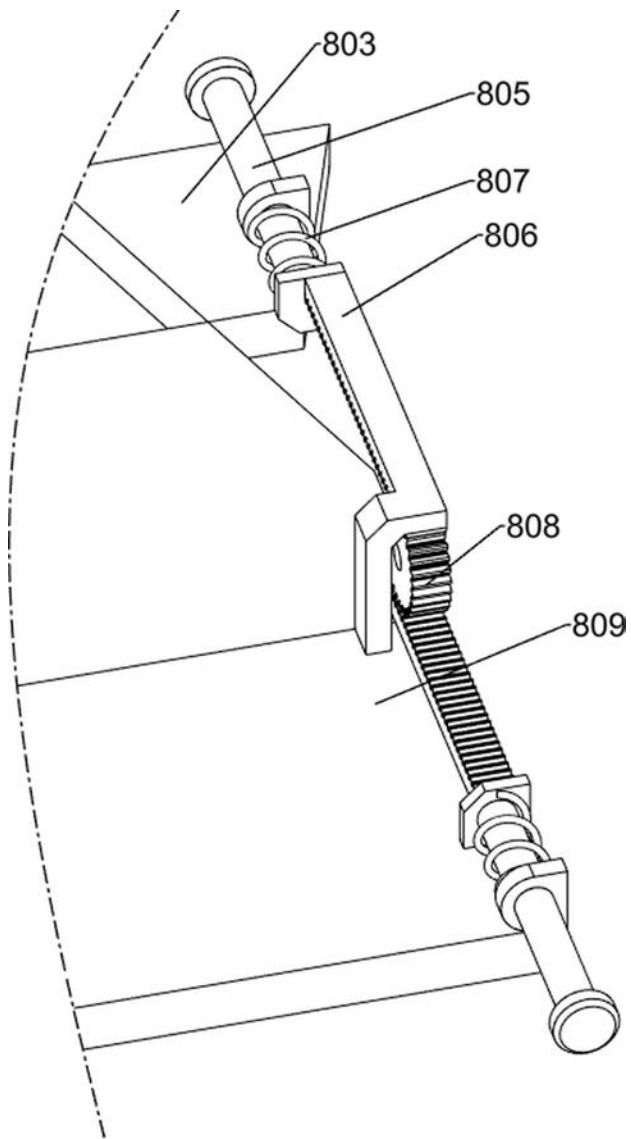


图10

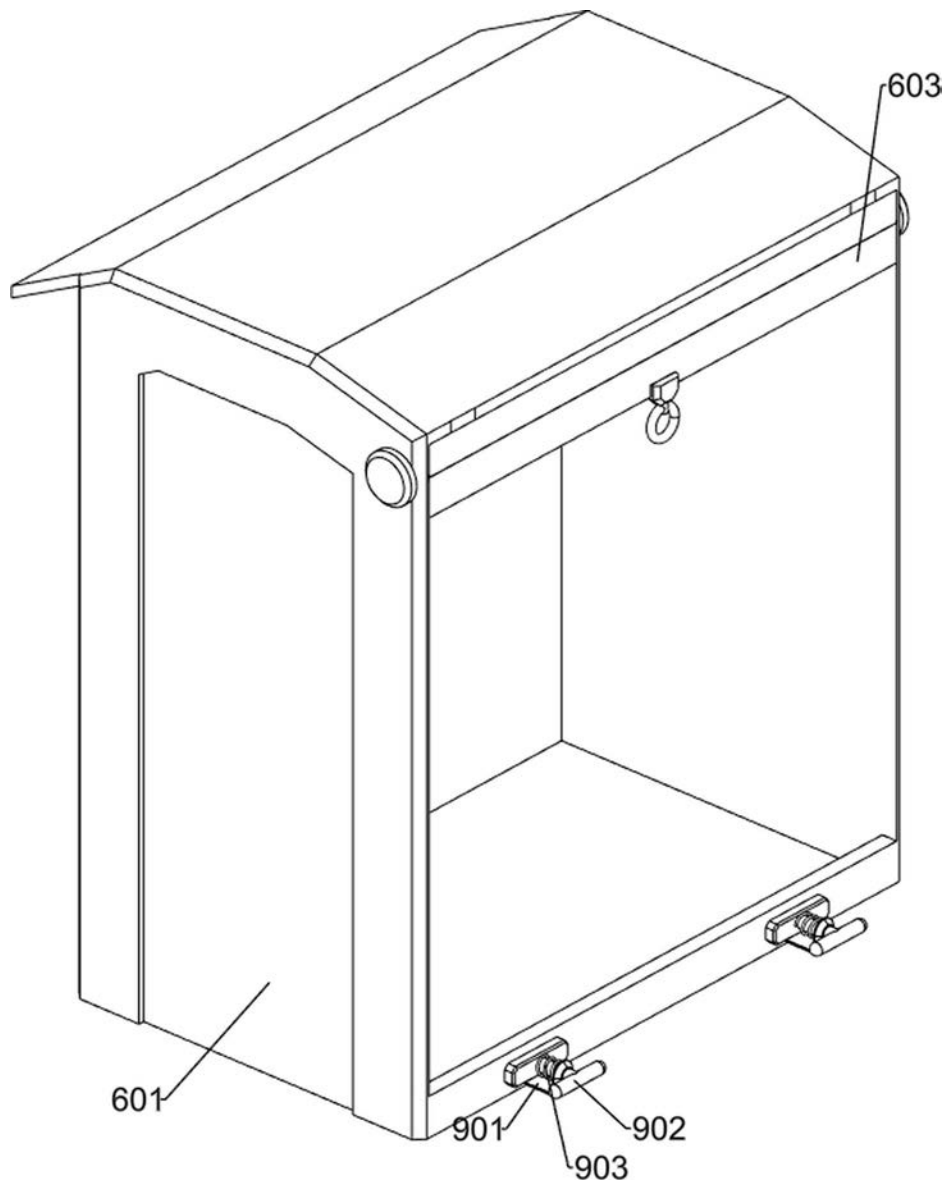


图11

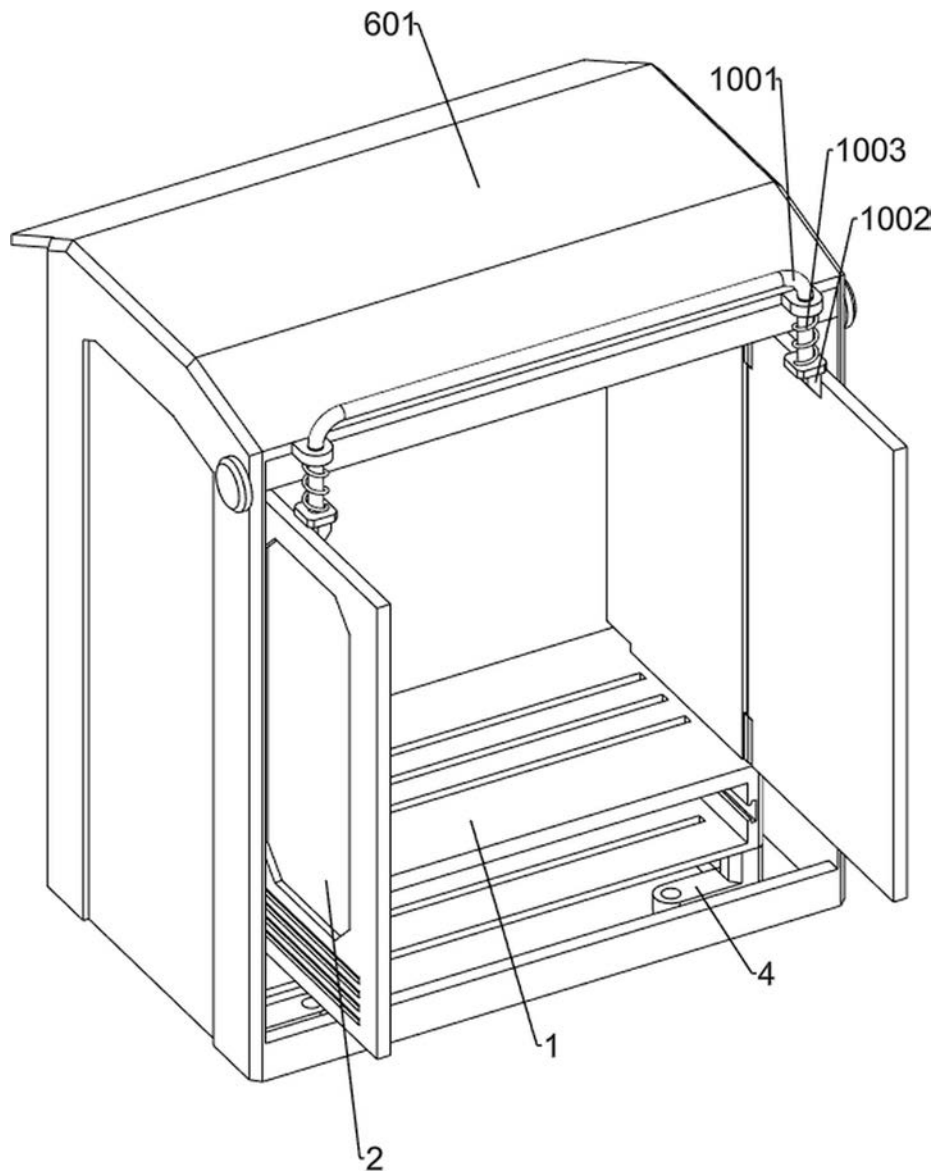


图12