



(21) 申请号 202420116317.0

H02B 1/40 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.17

H02B 1/42 (2006.01)

H02J 3/38 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北腾特建设工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷三路777号A塔楼405室405-
099(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 叶帅 谢海涛 王亚雄

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 蔡冬

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

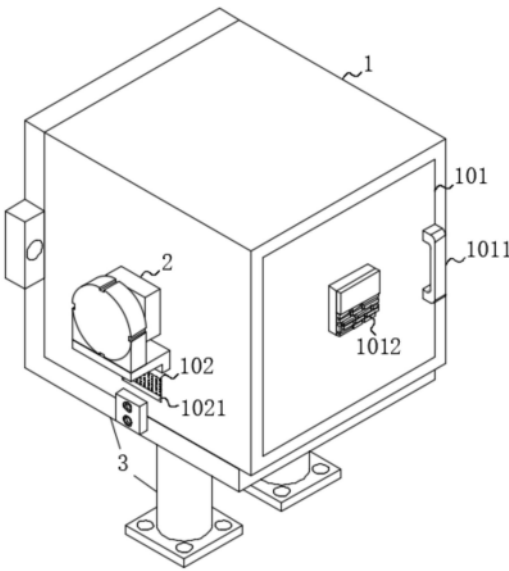
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分布式光伏发电并网箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分布式光伏发电并网箱,涉及并网箱技术领域。本实用新型包括箱体、风动组件和安装组件,箱体的左侧壁上开设有进气口,箱体的右侧壁上开设有出气口,箱体的后内侧壁上设置有温度检测器,箱体的左侧壁上安装有风动组件,箱体的下侧壁上安装有安装组件;风动组件中的旋转电机的外侧壁与电机架的内侧壁连接;安装组件中的安装块的后侧壁上设置有安装耳,安装块的下侧壁上安装有支撑柱。本实用新型通过安装组件中的支撑柱与安装块螺纹连接,方便支撑柱拆卸,从而增强了并网箱的适用性,通过风动组件、温度检测器和过滤板的配合使用,在自动降温的同时可以有效防止灰尘进入箱体。



1. 一种分布式光伏发电并网箱, 包括箱体 (1)、风动组件 (2) 和安装组件 (3), 所述箱体 (1) 的左侧壁上开设有进气口 (102), 所述箱体 (1) 的右侧壁上开设有出气口 (103), 所述进气口 (102) 和出气口 (103) 的内侧壁上均是置有过滤板 (1021), 所述箱体 (1) 的后内侧壁上设置有温度检测器 (104), 其特征在于: 所述箱体 (1) 的左侧壁上安装有风动组件 (2), 所述箱体 (1) 的下侧壁上安装有安装组件 (3);

所述风动组件 (2) 中的旋转电机 (205) 的外侧壁与电机架 (2051) 的内侧壁连接, 所述旋转电机 (205) 的右侧壁上安装有扇叶 (202);

所述安装组件 (3) 中的安装块 (301) 的后侧壁上设置有安装耳 (3012), 所述安装块 (301) 的下侧壁上安装有支撑柱 (303)。

2. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述风动组件 (2) 中的旋转电机 (205) 的右侧壁与联轴器 (204) 的左侧壁连接, 所述联轴器 (204) 的右侧壁上安装有转轴 (203), 所述转轴 (203) 的右侧壁与扇叶 (202) 的左侧壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述风动组件 (2) 中的扇叶 (202) 的右侧壁上设置有防护罩 (201), 所述防护罩 (201) 的左侧壁上设置有固定块 (2011), 所述防护罩 (201) 与箱体 (1) 插接。

4. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述风动组件 (2) 中的电机架 (2051) 底脚的左侧壁上设置有固定螺栓 (2052), 所述电机架 (2051) 通过固定螺栓 (2052) 与箱体 (1) 连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述安装组件 (3) 中的安装块 (301) 呈“L”字形设置, 所述安装块 (301) 后侧壁上的安装耳 (3012) 的前侧壁上开设有固定通孔, 所述安装块 (301) 的下侧壁上开设有螺纹孔 (3011)。

6. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述安装组件 (3) 中的安装块 (301) 的左右侧壁上均设置有连接块 (302), 所述连接块 (302) 远离安装块 (301) 的侧壁上设置有连接螺栓 (3021)。

7. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述安装组件 (3) 中的安装块 (301) 与支撑柱 (303) 螺纹连接, 所述支撑柱 (303) 的下侧壁与固定底座 (3031) 的上侧壁连接, 所述固定底座 (3031) 的上侧壁上开设有固定通孔。

8. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电并网箱, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的前侧壁上安装有转动门 (101), 所述转动门 (101) 的前侧壁上分别设置有把手 (1011) 和控制器 (1012)。

一种分布式光伏发电并网箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于并网箱技术领域,特别是涉及一种分布式光伏发电并网箱。

背景技术

[0002] 分布式光伏发电是利用光伏组件将太阳能直接转变为电能的发电方式,是一种新型的、环保型且具有长远发展前景的发电系统,且其保证发电的稳定性、可靠性及供给配电网电能质量,因此在建设工程施工、电气安装服务以及公路工程监理中经常会用到分布式光伏发电并网箱解决用电问题。

[0003] 现有文献CN219018252U-一种分布式光伏发电并网箱,包括并网箱,所述并网箱的顶端设置有利于保持空气流动的排风组件,并网箱内的温度检测模块可检测温度,温度正常时方形网板会收纳在方形槽内,风机低速旋转将空气排入到并网箱内通过排风孔排出,实现对并网箱内散热,当并网箱内温度过高时,控制面板控制两个电动推杆推动两个支撑滑杆上升,进而可推动顶板上升,可使并网箱的顶端敞开,且顶板上升可带动方形网板从方形槽上滑,可通过方形网板对敞开部分隔离,避免异物进入,此时风机高速旋转可加快空气流入到并网箱内的速度,然后通过并网箱顶端的敞开部分排出,进而实现加快并网箱内空气的流动,提高对并网箱降温的速度,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 1、上述的分布式光伏发电并网箱,其通过安装板将并网箱安装固定,但是在使用过程中,并网箱需要根据现场环境进行具体安装,其不仅要安装在墙面上也需要可以安装在地面上,而安装块只能将并网箱安装在墙壁上,大大限制了并网箱的安装范围;

[0005] 2、上述的分布式光伏发电并网箱,其通过排风组件、调节组件和设置在并电网下侧壁上的风机进行降温,对于现场环境比较复杂的建筑工地,长时间使用后,并网箱容易积攒大量的灰尘,从而影响并网箱的正常使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种分布式光伏发电并网箱,通过安装组件中的支撑柱与安装块螺纹连接,方便支撑柱拆卸,从而增强了并网箱的适用性,通过风动组件、温度检测器和过滤板的配合使用,在自动降温的同时可以防止灰尘进入箱体。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种分布式光伏发电并网箱,包括箱体、风动组件和安装组件,箱体的左侧壁上开设有进气口,箱体的右侧壁上开设有出气口,进气口和出气口的内侧壁上均是置有过滤板,箱体的后内侧壁上设置有温度检测器,箱体的左侧壁上安装有风动组件,箱体的下侧壁上安装有安装组件;风动组件中的旋转电机的外侧壁与电机架的内侧壁连接,旋转电机的右侧壁上安装有扇叶;安装组件中的安装块的后侧壁上设置有安装耳,安装块的下侧壁上安装有支撑柱。

[0009] 进一步地,风动组件中的旋转电机的右侧壁与联轴器的左侧壁连接,联轴器的右侧壁上安装有转轴,转轴的右侧壁与扇叶的左侧壁连接。

[0010] 进一步地,风动组件中的扇叶的右侧壁上设置有防护罩,防护罩的左侧壁上设置有固定块,防护罩与箱体插接。

[0011] 进一步地,风动组件中的电机架底脚的左侧壁上设置有固定螺栓,电机架通过固定螺栓与箱体连接。

[0012] 进一步地,安装组件中的安装块呈“L”字形设置,安装块后侧壁上的安装耳的前侧壁上开设有固定通孔,安装块的下侧壁上开设有螺纹孔。

[0013] 进一步地,安装组件中的安装块的左右侧壁上均设置有连接块,连接块远离安装块的侧壁上设置有连接螺栓。

[0014] 进一步地,安装组件中的安装块与支撑柱螺纹连接,支撑柱的下侧壁与固定底座的上侧壁连接,固定底座的上侧壁上开设有固定通孔。

[0015] 进一步地,箱体的前侧壁上安装有转动门,转动门的前侧壁上分别设置有把手和控制器。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置安装组件,安装组件中的安装块的左右侧壁上设置有安装耳,可以通过安装耳将箱体固定在墙壁上,同时,安装块的下侧壁上螺纹连接有支撑柱,实现将箱体固定在地面,同时,安装组件与箱体通过连接块连接,方便箱体在安装块上的拆装,解决了上述的分布式光伏发电并网箱,其通过安装板将并网箱安装固定,但是在使用过程中,并网箱需要根据现场环境进行具体安装,其不仅要安装在墙面上也需要可以安装在地面上,而安装块只能将并网箱安装在墙壁上,大大限制了并网箱的安装范围的问题。

[0018] 2、本实用新型通过设置风动组件、温度检测器和过滤板,当温度检测器检测到箱体内温度过高时,控制器控制风动组件进行吹风,将箱体内的热风吹出箱体,同时,箱体的进风口和出风口中均设置有过滤板,防止空气中的灰尘进入箱体,且风动组件中设置有防护罩,避免扇叶在高度旋转过程中被电线缠绕,解决了上述的分布式光伏发电并网箱,其通过排风组件、调节组件和设置在并电网下侧壁上的风机进行降温,对于现场环境比较复杂的建筑工地,长时间使用后,并网箱容易积攒大量的灰尘,从而影响并网箱的正常使用的问題。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为一种分布式光伏发电并网箱的结构示意图;

[0021] 图2为一种分布式光伏发电并网箱的剖视图;

[0022] 图3为风动组件的结构分解图;

[0023] 图4为安装组件的结构分解图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、箱体;101、转动门;1011、把手;1012、控制器;102、进气口;1021、过滤板;103、出气口;104、温度检测器;2、风动组件;201、防护罩;2011、固定块;202、扇叶;203、转轴;204、联轴器;205、旋转电机;2051、电机架;2052、固定螺栓;3、安装组件;301、安装块;3011、螺纹孔;3012、安装耳;302、连接块;3021、连接螺栓;303、支撑柱;3031、固定底座。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1、图2和图3所示,本实用新型为一种分布式光伏发电并网箱,包括箱体1和风动组件2,箱体1的左侧壁上开设有进气口102,箱体1的右侧壁上开设有出气口103,进气口102和出气口103的内侧壁上均是置有过滤板1021,箱体1的后内侧壁上设置有温度检测器104,箱体1的左侧壁上安装有风动组件2;

[0028] 风动组件2中的旋转电机205的外侧壁与电机架2051的内侧壁连接,旋转电机205的右侧壁上安装有扇叶202,旋转电机205的右侧壁与联轴器204的左侧壁连接,联轴器204的右侧壁上安装有转轴203,转轴203的右侧壁与扇叶202的左侧壁连接,旋转电机205与控制器1012电性连接;

[0029] 风动组件2中的扇叶202的右侧壁上设置有防护罩201,防护罩201的左侧壁上设置有固定块2011,防护罩201与箱体1插接,防护罩201的右侧壁上开设有透气口;

[0030] 风动组件2中的电机架2051底脚的左侧壁上设置有固定螺栓2052,电机架2051通过固定螺栓2052与箱体1连接;

[0031] 上述设置在使用时,当温度检测器104检测到箱体1内温度过高时,控制器1012控制风动组件2中的旋转电机205旋转,从而带动扇叶202旋转进行吹风,将箱体1内的热风吹出箱体1,同时,箱体1的进气口102和出气口103中均设置有过滤板1021,防止空气中的灰尘进入箱体1,而过滤板1021与箱体1插接,方便更换,且风动组件2中设置有防护罩201,避免扇叶202在高度旋转过程中被电线缠绕,造成损失。

[0032] 其中如图1、图2和图4所示,箱体1的前侧壁上安装有转动门101,转动门101的前侧壁上分别设置有把手1011和控制器1012,箱体1的下侧壁上安装有安装组件3,安装组件3中的安装块301的后侧壁上设置有安装耳3012,安装块301的下侧壁上安装有支撑柱303,支撑柱303设置有两个,使装置更加稳定;

[0033] 安装组件3中的安装块301呈“L”字形设置,安装块301后侧壁上的安装耳3012的前侧壁上开设有固定通孔,安装块301的下侧壁上开设有螺纹孔3011,安装耳3012通过膨胀螺钉可以安装在墙体上;

[0034] 安装组件3中的安装块301的左右侧壁上均设置有连接块302,连接块302远离安装块301的侧壁上设置有连接螺栓3021,连接块302将箱体1与安装块301连接起来;

[0035] 安装组件3中的安装块301与支撑柱303螺纹连接,支撑柱303的下侧壁与固定底座3031的上侧壁连接,固定底座3031的上侧壁上开设有固定通孔,固定底座3031增大支撑柱303的触地面积,使装置更加稳定;

[0036] 上述设置在使用时,安装组件3中的安装块301的左右侧壁上设置有安装耳3012,可以通过安装耳3012将箱体1固定在墙壁上,同时,安装块301的下侧壁上螺纹连接有支撑柱303,当箱体1需要安装在地面时,支撑柱303将箱体1固定在地面,当箱体1需要安装在墙体上时,支撑柱303可以拆除,减小装置的占用空间,同时,安装组件3与箱体1通过连接块302连接,方便箱体1在安装块301上的拆装。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替

换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

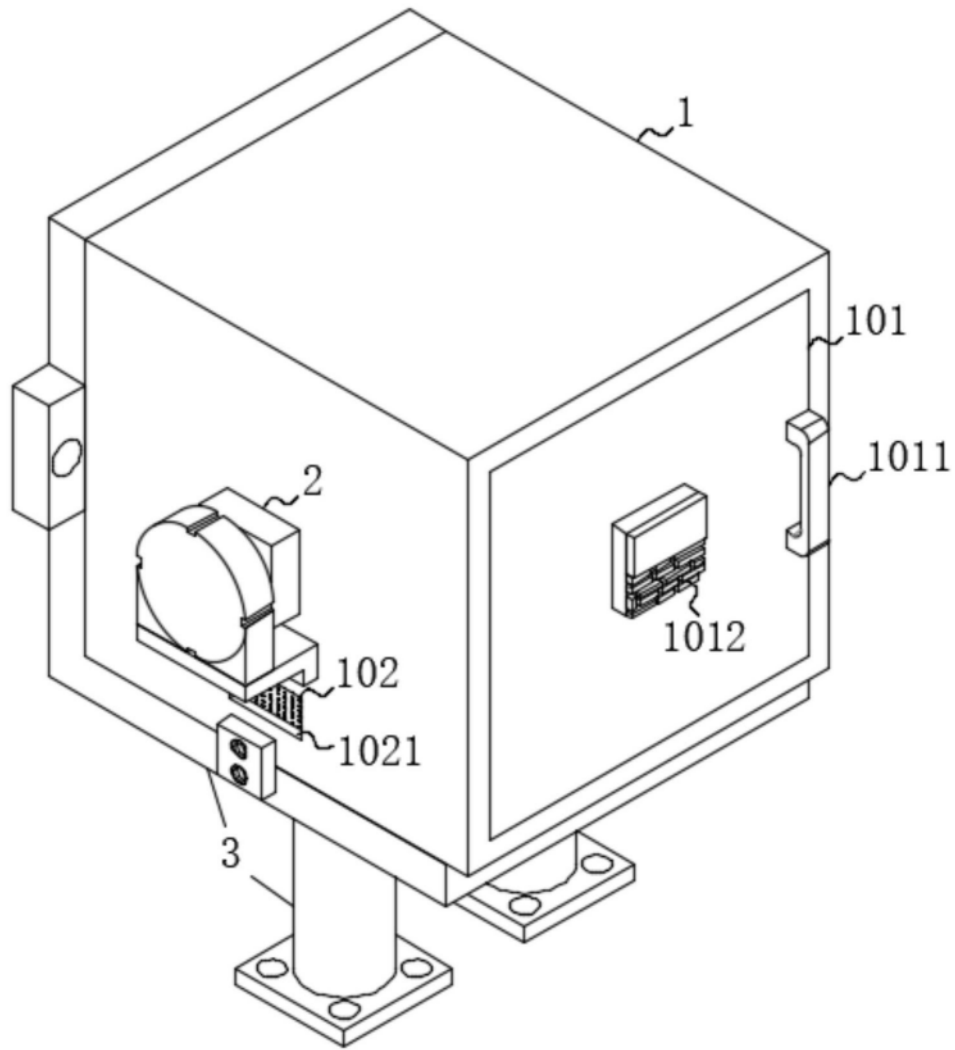


图1

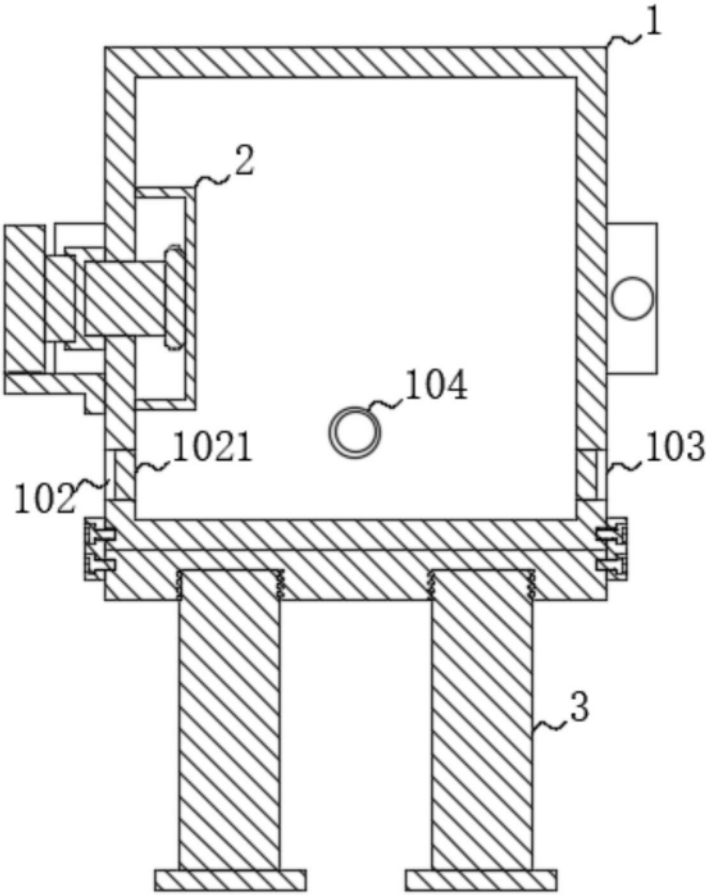


图2

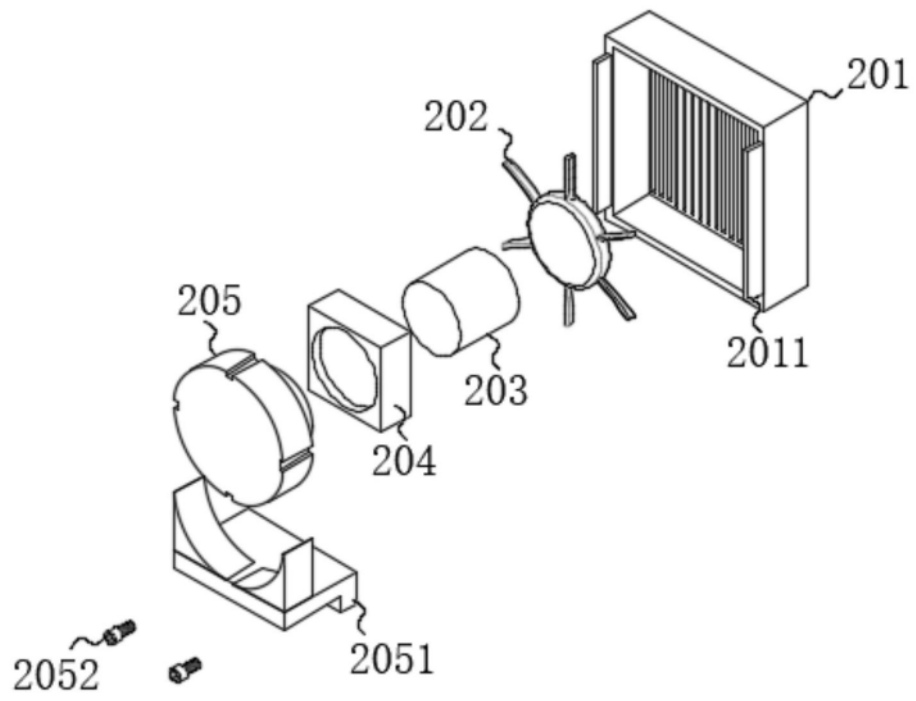


图3

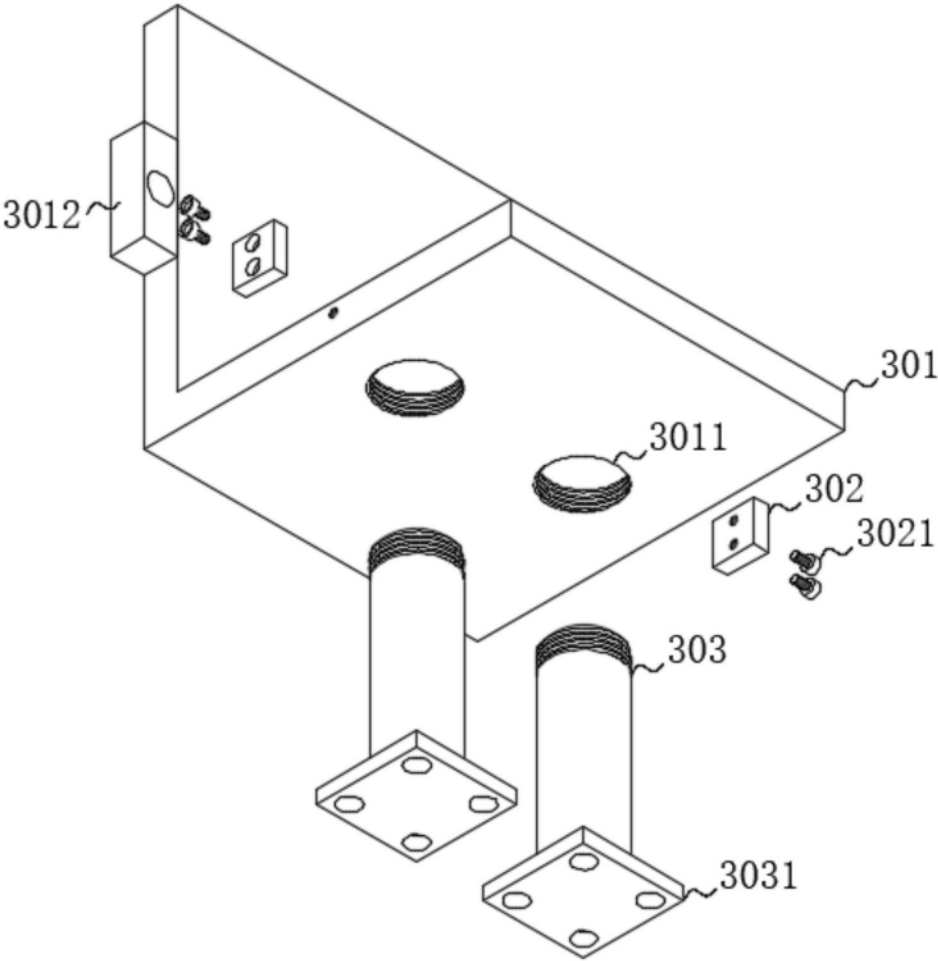


图4