(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221530758 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323334966.2

(22)申请日 2023.12.07

(73)专利权人 许昌市南传电气有限公司
地址 461000 河南省许昌市魏都区许继大道恒达立体国际A座1415室

(72)发明人 闫勇 焦春杰 路兆坚 景曼琪

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 申文涛

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

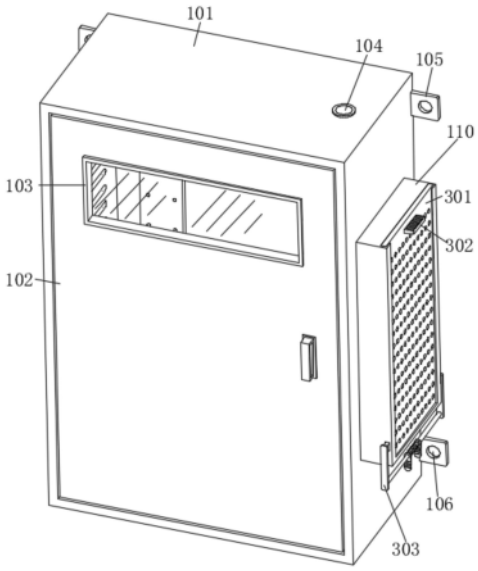
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱

(57)摘要

本实用新型提供一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,包括箱体,箱体的上端右侧开设有线孔,箱体的左侧内壁上均匀分布的开设有多个散热出风槽口,箱体的内部设置有多个安装板,安装板的内部均开设有多个安装孔,箱体的前侧面通过合页铰接有箱板,箱板的前侧面上端开设的安装槽口内设置有玻璃观察窗,箱板的前侧右端设置有把手,箱体的右侧下端设置有安装壳,安装壳的内部设置有散热机构,安装壳的内部右侧设置有防尘机构。通过本实用新型所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,通过防尘机构可以防止散热风机在运行中将外部的灰尘吸进光伏汇流箱的内部且可以快速进行更换过滤网板,避免内部光伏逆变器灰尘堆积过多而出现故障的问题。



CN 221530758 U

1.一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,包括箱体(101),所述箱体(101)的上端右侧开设有线孔(104),其特征在于:所述箱体(101)的左侧内壁上均匀分布的开设有多个散热出风槽口(107),箱体(101)的内部设置有多个安装板(108),安装板(108)的内部均开设有多个安装孔(109),箱体(101)的前侧面通过合页铰接有箱板(102),箱板(102)的前侧面上端开设的安装槽口内设置有玻璃观察窗(103),箱板(102)的前侧右端设置有把手,箱体(101)的右侧下端设置有安装壳(110),所述安装壳(110)的内部设置有散热机构,所述安装壳(110)的内部右侧设置有防尘机构。

2.如权利要求1所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述散热机构包括设置在安装壳(110)内部的两个散热风机(201)。

3.如权利要求1所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述防尘机构包括滑动设置在安装壳(110)内部右侧的过滤网板(301),过滤网板(301)的右侧上端设置有推板(302),推板(302)的上下两侧分别设置有多个防滑凸起(311),所述安装壳(110)的下端设置有用于对过滤网板(301)锁止的锁止组件。

4.如权利要求3所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述锁止组件包括滑动设置在安装壳(110)的下端前后两侧的插块(304),过滤网板(301)的下端前后两侧分别开设有插槽(310),插块(304)分别与相邻的插槽(310)插接,两个插块(304)的相背离外侧面上分别设置有连接板(303),连接板(303)的相对内侧面上分别设置有连接柱(305),两个连接柱(305)的相对内侧端上分别设置有捏板(309),前侧的捏板(309)的后端设置有套筒(306),后侧的捏板(309)的前端设置有与套筒(306)内部滑动连接的滑柱(308),两个捏板(309)之间设置有回弹复位单元。

5.如权利要求4所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述回弹复位单元包括设置在两个捏板(309)之间的弹簧(307),弹簧(307)套设于滑柱(308)和套筒(306)的外弧面上。

6.如权利要求1所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述箱体(101)的左右两侧分别设置有两个安装块(105),四个安装块(105)的内部均开设有安装口(106)。

7.如权利要求2所述的一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,其特征在于:所述箱体(101)的右侧内壁上设置有控制面板,散热风机(201)与控制面板电连接。

一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏汇流箱技术领域,特别涉及一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱。

背景技术

[0002] 光伏逆变器的光伏汇流箱是一种用于收集和管理光伏发电系统中多个光伏组件产生的电力的设备,它通常包括多个输入通道,每个通道可以连接多个光伏组件,并将其输出的电力合并成一个或多个输出电路。这些输出电路可以连接到光伏逆变器或其他电力管理系统,现有的用于光伏逆变器的光伏汇流箱通过散热机构内的散热风机对光伏逆变器进行散热,然而其散热机构缺少防尘机构,会导致散热风机将外部灰尘吸进光伏汇流箱的内部,进而会造成其内部光伏逆变器损坏。

[0003] 例如,公告号为CN213783240U的实用新型公开了一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,散热箱的内壁开设有散热槽,散热槽的内壁固定连接有散热风机,在本专利专案中其通过散热风机对内部光伏逆变器进行散热,其散热风机吹进的风没有将灰尘进行过滤拦截,使得外部灰尘会被吸入至光伏汇流箱的内部,间接的造成光伏汇流箱内的光伏逆变器由于灰尘堆积过多而出现故障的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,通过防尘机构可以防止散热风机在运行中将外部的灰尘吸进光伏汇流箱的内部且可以快速进行更换过滤网板,避免内部光伏逆变器灰尘堆积过多而出现故障的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,包括箱体,箱体的上端右侧开设有线孔,箱体的左侧内壁上均匀分布的开设有多个散热出风槽口,箱体的内部设置有多个安装板,安装板的内部均开设有多个安装孔,箱体的前侧面通过合页铰接有箱板,箱板的前侧面上端开设的安装槽口内设置有玻璃观察窗,箱板的前侧右端设置有把手,箱体的右侧下端设置有安装壳,安装壳的内部设置有散热机构,安装壳的内部右侧设置有防尘机构,散热机构包括设置在安装壳内部的两个散热风机,防尘机构包括滑动设置在安装壳内部右侧的过滤网板,过滤网板的右侧上端设置有推板,推板的上下两侧分别设置有多个防滑凸起,安装壳的下端设置有用于对过滤网板锁止的锁止组件,锁止组件包括滑动设置在安装壳的下端前后两侧的插块,过滤网板的下端前后两侧分别开设有插槽,插块分别与相邻的插槽插接,两个插块的相背离外侧面上分别设置有连接板,连接板的相对内侧面上分别设置有连接柱,两个连接柱的相对内侧端上分别设置有捏板,前侧的捏板的后端设置有套筒,后侧的捏板的前端设置有与套筒内部滑动连接的滑柱,两个捏板之间设置有回弹复位单元,回弹复位单元包括设置在两个捏板之间的弹簧,弹簧套设于滑柱和套筒的外弧面上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,箱体的右侧内壁上设置有控制面板,散热风机与

控制面板电连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,箱体的左右两侧分别设置有两个安装块,四个安装块的内部均开设有安装口。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 其一,通过打开散热风机运行,滤网板将过滤后的风吹入箱体的内部对光伏逆变器进行散热,换热后的风通过散热出风槽口排出,避免散热风机将外部空气中的灰尘吸入箱体的内部,实现对箱体内部光伏逆变器的散热。

[0010] 其二,通过用手捏动两侧的捏板,使两侧的捏板相向靠近,套筒移动,滑柱在套筒的内部滑动,带动两侧的连接柱上的连接板相向远离,进而使得两侧插块同时向外扩张,使插块离开插槽的内部,接着人员通过向上推动推板,使得过滤网板离开安装壳的内部,接着人员将新的过滤网板插入安装壳的内部,使得插槽与插块对齐,接着松开捏板,此时弹簧迅速回弹带动两侧的插块插入插槽的内部完成对过滤网板的更换以及锁止,防尘机构可以防止散热风机在运行中将外部的灰尘吸进光伏汇流箱的内部且可以快速进行更换过滤网板,避免内部光伏逆变器灰尘堆积过多而出现故障的问题。

[0011] 其三,通过玻璃观察窗可在不打开箱板的情况观察箱体内部的光伏逆变器的运行情况,便于人员观察箱体内部的情况。

[0012] 其四,通过安装块上的安装口可对箱体安装至合适位置,可以快速的对箱体进行安装。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的锁止组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的过滤网板结构示意图。

[0018] 图中:101、箱体;102、箱板;103、玻璃观察窗;104、线孔;105、安装块;106、安装口;107、散热出风槽口;108、安装板;109、安装孔;110、安装壳;201、散热风机;301、过滤网板;302、推板;303、连接板;304、插块;305、连接柱;306、套筒;307、弹簧;308、滑柱;309、捏板;310、插槽;311、防滑凸起。

具体实施方式

[0019] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0020] 如图1、2、3、所示,一种用于光伏逆变器的光伏汇流箱,包括箱体101,箱体101的上端右侧开设有线孔104,箱体101的左侧内壁上均匀分布的开设有多个散热出风槽口107,箱体101的内部设置有多个安装板108,安装板108的内部均开设有多个安装孔109,箱体101的前侧面通过合页铰接有箱板102,箱板102的前侧面上端开设的安装槽口内设置有玻璃观察

窗103,箱板102的前侧右端设置有把手,箱体101的右侧下端设置有安装壳110,安装壳110的内部设置有散热机构,安装壳110的内部右侧设置有防尘机构,散热机构包括设置在安装壳110内部的两个散热风机201。

[0021] 如图1、2、3、4所示,防尘机构包括滑动设置在安装壳110内部右侧的过滤网板301,过滤网板301的右侧上端设置有推板302,推板302的上下两侧分别设置有多个防滑凸起311,安装壳110的下端设置有用于对过滤网板301锁止的锁止组件,锁止组件包括滑动设置在安装壳110的下端前后两侧的插块304,过滤网板301的下端前后两侧分别开设有插槽310,插块304分别与相邻的插槽310插接,两个插块304的相背离外侧面上分别设置有连接板303,连接板303的相对内侧面上分别设置有连接柱305,两个连接柱305的相对内侧端上分别设置有捏板309,前侧的捏板309的后端设置有套筒306,后侧的捏板309的前端设置有与套筒306内部滑动连接的滑柱308,两个捏板309之间设置有回弹复位单元,回弹复位单元包括设置在两个捏板309之间的弹簧307,弹簧307套设于滑柱308和套筒306的外弧面上。

[0022] 如图2所示,箱体101的右侧内壁上设置有控制面板,散热风机201与控制面板电连接。

[0023] 人员先将箱体101安装在合适位置,通过把手将箱板102打开,随后人员通过安装孔109将光伏逆变器安装在安装板108上,安装完成后,通过控制面板控制打开散热风机201运行,通过滤网板301将过滤后的风吹入箱体101的内部对光伏逆变器进行散热,换热后的风通过散热出风槽口107排出,避免散热风机201将外部空气中的灰尘吸入箱体101的内部。

[0024] 当需要更换过滤网板301的时候,人员用手捏动两侧的捏板309,使两侧的捏板309相向靠近,套筒306移动,滑柱308在套筒306的内部滑动,带动两侧的连接柱305上的连接板303相向远离,进而使得两侧插块304同时向外扩张,使插块304离开插槽310的内部,此时弹簧307处于压缩状态,接着人员通过向上推动推板302,使得过滤网板301离开安装壳110的内部,在推动推板302的过程,防滑凸起311可以防止手滑,接着人员将新的过滤网板301插入安装壳110的内部,使得插槽310与插块304对齐,接着松开捏板309,此时弹簧307迅速回弹带动两侧的插块304插入插槽310的内部完成对过滤网板301的更换以及锁止。

[0025] 玻璃观察窗103可在不打开箱板102的情况观察箱体101内部的光伏逆变器的运行情况,便于人员使用。

[0026] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1、2所示,箱体101的左右两侧分别设置有两个安装块105,四个安装块105的内部均开设有安装口106,通过安装块105上的安装口106可对箱体101安装至合适位置。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

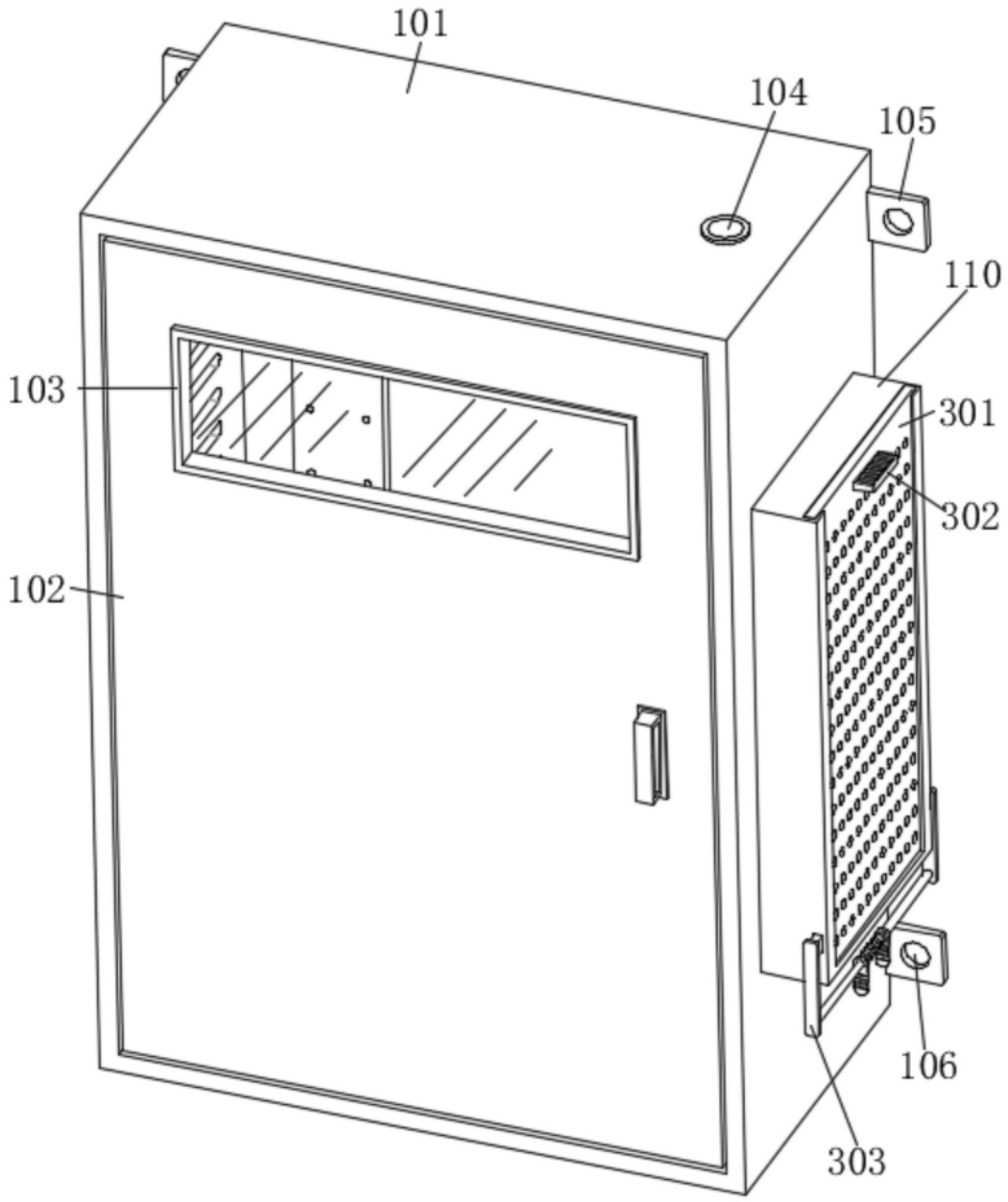


图1

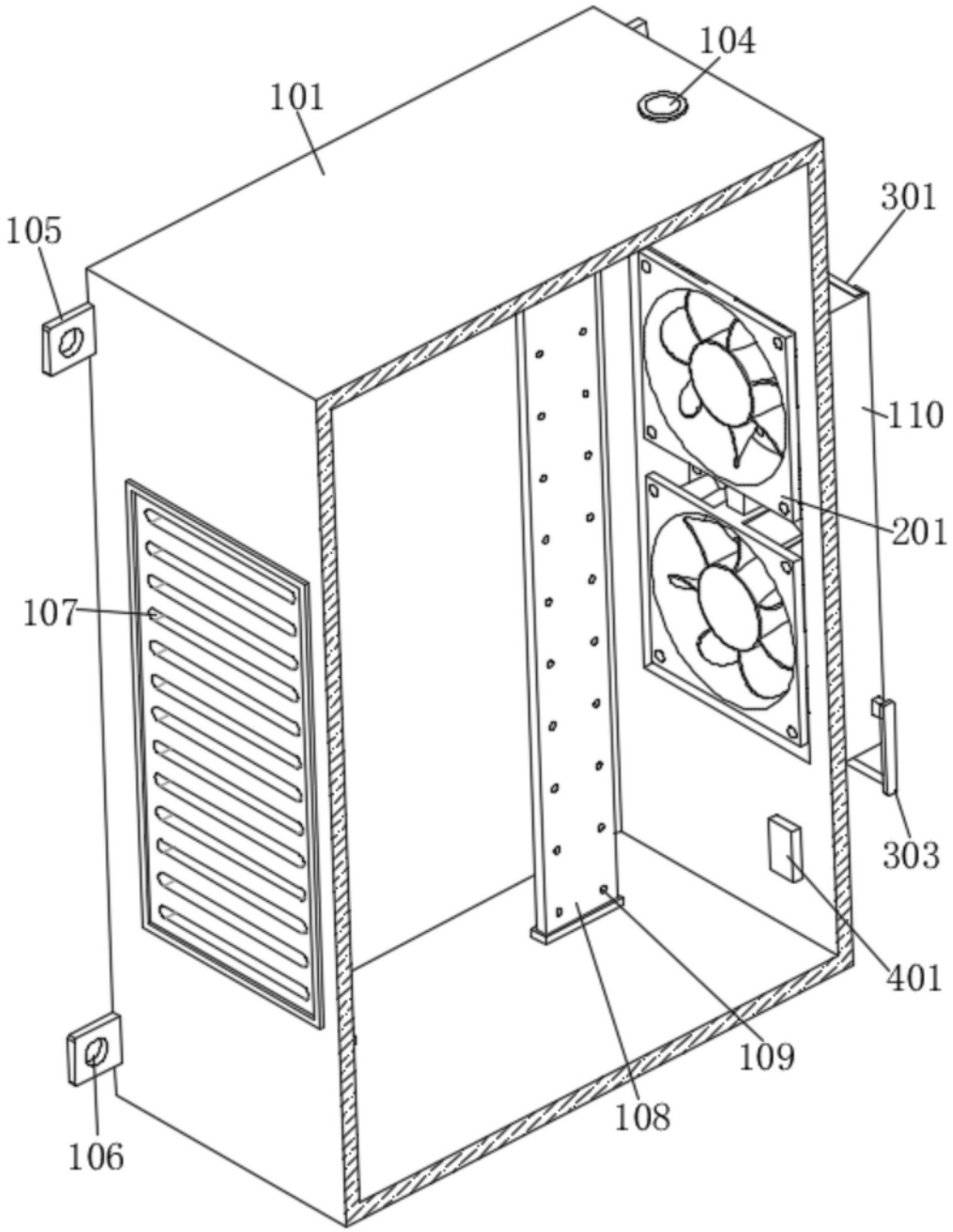


图2

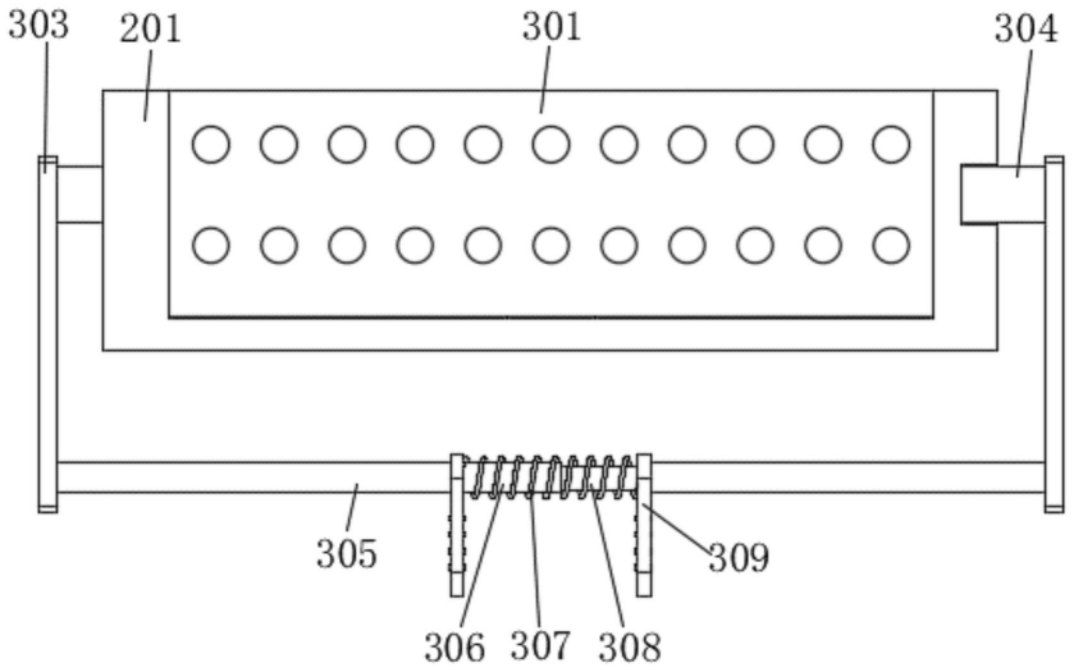


图3

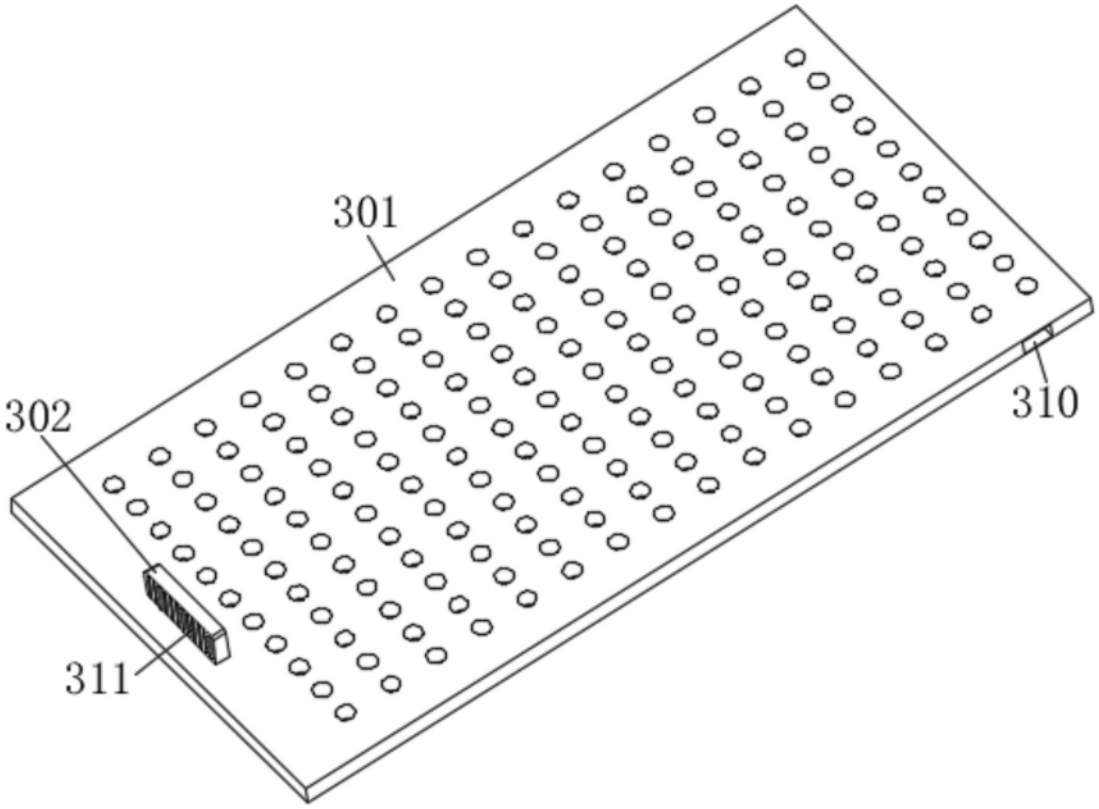


图4