



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114944366 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202210525491.6

H01R 13/639 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.16

(71) 申请人 浙江柳晶整流器有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区经八路428号

(72) 发明人 卢博宇 黄伟 卢博朗 徐爽
卢贤利

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 姚丙乾

(51) Int. Cl.

H01L 23/10 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

H01L 23/467 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

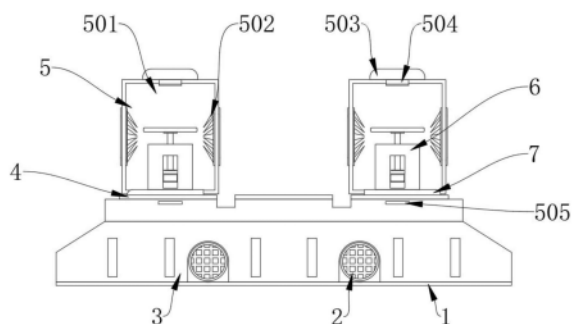
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种带有多重防护组件的光伏防反二极管

(57) 摘要

本发明公开了一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,包括底板、外壳和放置板,底板的顶端固定有外壳,且外壳的内部均设置有散热结构,外壳两侧的内部均设置有安装孔位,安装板的顶端设置有固定结构,外壳顶端的一侧设置有防护结构。本发明通过旋转转杆,使转杆推动压板下移将线缆按压在安装板的表面,通过连接座防止转杆带动压板旋转,同时移动块与导向槽防止压板旋转,由此实现了此装置的便于连接功能,便于将线缆与装置连接固定,将装置与电路连通,提高装置的安装效率,同时其拆卸线缆的过程简单,便于工作人员将线缆与装置分离,提高了此装置的便捷性。



1. 一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,包括底板(1)、外壳(3)和放置板(4),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定有外壳(3),且外壳(3)的内部均设置有散热结构(2),所述外壳(3)两侧的内部均设置有安装孔位(8),所述外壳(3)的顶端均安装有放置板(4),且放置板(4)的顶端安装有安装板(7),所述安装板(7)的顶端设置有固定结构(6),所述外壳(3)顶端的一侧设置有防护结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述散热结构(2)包括导热壳(201)、导热片(202)、散热片(203)、纱网(204)和风机(205),所述导热壳(201)均固定在外壳(3)的内部,所述导热壳(201)的内部均固定有散热片(203),所述导热壳(201)内部的一侧安装有风机(205),所述导热壳(201)内部的两侧均固定有纱网(204),所述导热壳(201)的两侧固定有导热片(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述散热片(203)在导热壳(201)的内部设置有若干组,且若干组散热片(203)在导热壳(201)的内部呈等间距分布。

4. 根据权利要求2所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述导热片(202)与导热壳(201)之间呈焊接一体化结构,所述纱网(204)在导热壳(201)的垂直中心线上呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述防护结构(5)包括防护壳(501)、橡胶套环(502)、推板(503)、卡条(504)和卡槽(505),所述防护壳(501)安装在外壳(3)顶端的一侧,所述防护壳(501)两侧的内部均固定有橡胶套环(502),所述防护壳(501)一侧的顶端固定有卡条(504),所述防护壳(501)的顶端固定有推板(503),所述卡槽(505)开设在卡槽(505)一侧的顶端。

6. 根据权利要求5所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述推板(503)与卡槽(505)之间构成卡合结构,所述防护壳(501)与外壳(3)之间构成转动结构。

7. 根据权利要求5所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述橡胶套环(502)设置有两组,所述橡胶套环(502)在防护壳(501)的垂直中心线上呈对称分布。

8. 根据权利要求1所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述固定结构(6)包括支撑架(601)、导向槽(602)、移动块(603)、压板(604)、连接座(605)和转杆(606),所述支撑架(601)固定在安装板(7)的顶端,所述支撑架(601)内部的两侧均开设有导向槽(602),所述支撑架(601)的内部插设有转杆(606),且转杆(606)的底端安装有连接座(605),所述连接座(605)的固定有压板(604),所述压板(604)的两侧均固定有移动块(603)。

9. 根据权利要求8所述的一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,其特征在于:所述转杆(606)的外侧壁上设置有外螺纹,且支撑架(601)的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

一种带有多重防护组件的光伏防反二极管

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏防反二极管技术领域,特别涉及一种带有多重防护组件的光伏防反二极管。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能,其使用的过程环保无污染,因此受到人们的关注,而被广泛使用,此装置为光伏防反二极管,用于在太阳能组件不发电时,阻挡蓄电池的电流倒流,防止太阳能组件发热或损坏,保障太阳能组件的正常使用,但是现有的光伏防反二极管存在着很多的问题和缺陷;

[0003] 传统的光伏防反二极管,使用时有着不便于连接线缆的问题,使线缆与装置连接的过程繁琐,其需要使用工具进行连接,降低线缆与装置连接的效率。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,以解决上述背景技术中提出不便于连接线缆的问题。

[0006] (二)发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,包括底板、外壳和放置板,所述底板的顶端固定有外壳,且外壳的内部均设置有散热结构,所述外壳两侧的内部均设置有安装孔位,所述外壳的顶端均安装有放置板,且放置板的顶端安装有安装板,所述安装板的顶端设置有固定结构,所述外壳顶端的一侧设置有防护结构。

[0008] 优选的,所述散热结构包括导热壳、导热片、散热片、纱网和风机,所述导热壳均固定在外壳的内部,所述导热壳的内部均固定有散热片,所述导热壳内部的一侧安装有风机,所述导热壳内部的两侧均固定有纱网,所述导热壳的两侧固定有导热片。通过导热片吸收热量并导入导热壳的内部,使热量经过散热片扩散入空气中,通过纱网阻挡灰尘进入导热壳的内部。

[0009] 优选的,所述导热片与导热壳之间呈焊接一体化结构,所述纱网在导热壳的垂直中心线上呈对称分布。

[0010] 优选的,所述散热片在导热壳的内部设置有若干组,且若干组散热片在导热壳的内部呈等间距分布。通过多组散热片增大导热壳内部的表面积,加速导热壳向空气中扩散热量。

[0011] 优选的,所述防护结构包括防护壳、橡胶套环、推板、卡条和卡槽,所述防护壳安装在外壳顶端的一侧,所述防护壳两侧的内部均固定有橡胶套环,所述防护壳一侧的顶端固定有卡条,所述防护壳的顶端固定有推板,所述卡槽开设在卡槽一侧的顶端。通过将防护壳盖在外壳的顶部对线缆及安装板进行防护,同时橡胶套环对线缆的进入位置进行遮挡,防

止灰尘碎屑进入防护壳的内部。

[0012] 优选的,所述推板与卡槽之间构成卡合结构,所述防护壳与外壳之间构成转动结构。

[0013] 优选的,所述橡胶套环设置有两组,所述橡胶套环在防护壳的垂直中心线上呈对称分布。

[0014] 优选的,所述固定结构包括支撑架、导向槽、移动块、压板、连接座和转杆,所述支撑架固定在安装板的顶端,所述支撑架内部的两侧均开设有导向槽,所述支撑架的内部插设有转杆,且转杆的底端安装有连接座,所述连接座的固定有压板,所述压板的两侧均固定有移动块。通过旋转转杆,使转杆推动压板下移将线缆按压在安装板的表面,通过连接座防止转杆带动压板旋转,同时移动块与导向槽防止压板旋转。

[0015] 优选的,所述转杆的外侧壁上设置有外螺纹,且支撑架的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。使在旋转转杆时,使转杆通过支撑架内部的螺纹上下移动。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该带有多重防护组件的光伏防反二极管结构合理,具有以下优点:

[0018] (1)通过旋转转杆,使转杆推动压板下移将线缆按压在安装板的表面,通过连接座防止转杆带动压板旋转,同时移动块与导向槽防止压板旋转,由此实现了此装置的便于连接功能,便于将线缆与装置连接固定,将装置与电路连通,提高装置的安装效率,同时其拆卸线缆的过程简单,便于工作人员将线缆与装置分离,提高了此装置的便捷性;

[0019] (2)通过将防护壳盖在外壳的顶部对线缆及安装板进行防护,同时橡胶套环对线缆的进入位置进行遮挡,防止灰尘碎屑进入防护壳的内部,由此实现了此装置的多重防护功能,通过对装置的接线位置进行防护,防止灰尘杂物影响线缆与安装板连接,保障装置运行的稳定性,提高了此装置的功能性;

[0020] (3)通过导热片吸收热量并导入导热壳的内部,使热量经过散热片扩散入空气中,通过纱网阻挡灰尘进入导热壳的内部,由此实现了此装置的高效导热功能,便于及时的排出装置内部堆积的热量,防止装置过热而烧损。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明的正视结构示意图;

[0023] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本发明的俯视结构示意图;

[0025] 图4为本发明的散热结构正视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本发明的散热结构侧视剖面结构示意图;

[0027] 图6为本发明的固定结构三维剖面结构示意图。

[0028] 图中的附图标记说明:1、底板;2、散热结构;201、导热壳;202、导热片;203、散热

片;204、纱网;205、风机;3、外壳;4、放置板;5、防护结构;501、防护壳;502、橡胶套环;503、推板;504、卡条;505、卡槽;6、固定结构;601、支撑架;602、导向槽;603、移动块;604、压板;605、连接座;606、转杆;7、安装板;8、安装孔位。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例一

[0032] 请参阅图1-6,本发明提供了一种带有多重防护组件的光伏防反二极管,包括底板1、外壳3和放置板4,底板1的顶端固定有外壳3,且外壳3的内部均设置有散热结构2,外壳3两侧的底部均设置有安装孔位8,外壳3的顶端均安装有放置板4,且放置板4的顶端安装有安装板7,安装板7的顶端设置有固定结构6,外壳3顶端的一侧设置有防护结构5,固定结构6包括支撑架601、导向槽602、移动块603、压板604、连接座605和转杆606,支撑架601固定在安装板7的顶端,支撑架601内部的两侧均开设有导向槽602,支撑架601的内部插设有转杆606,且转杆606的底端安装有连接座605,连接座605的固定有压板604,压板604的两侧均固定有移动块603,转杆606的外侧壁上设置有外螺纹,且支撑架601的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

[0033] 基于实施例一的带有多重防护组件的光伏防反二极管工作原理是:通过将线缆放置在压板604的底部,紧接着旋转转杆606,使转杆606通过支撑架601内部的螺纹向下移动,紧接着转杆606经过连接座605推动压板604下移,使压板604将线缆按压在安装板7的表面,使线缆与装置接通,通过连接座605在转杆606与压板604之间旋转,防止转杆606带动压板604旋转,同时移动块603在导向槽602的内部滑动,使压板604仅能做升降运动。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例包括:散热结构2包括导热壳201、导热片202、散热片203、纱网204和风机205,导热壳201均固定在外壳3的内部,导热壳201的内部均固定有散热片203,导热壳201内部的一侧安装有风机205,导热壳201内部的两侧均固定有纱网204,导热壳201的两侧固定有导热片202,散热片203在导热壳201的内部设置有若干组,且若干组散热片203在导热壳201的内部呈等间距分布,导热片202与导热壳201之间呈焊接一体化结构,纱网204在导热壳201的内部呈垂直中心线上呈对称分布。

[0036] 本实施例中,装置在生产时将导热片202紧贴在发热部位,使装置在产生热量时,导热片202吸收热量并导入导热壳201的内部,紧接着启动风机205加速导热壳201内部空气的流速,便于空气带动热量,通过散热片203增大导热壳201内部的表面积,加速导热壳201

向空气中扩散热量,通过纱网204阻挡灰尘进入导热壳201的内部。

[0037] 实施例三

[0038] 本实施例包括:防护结构5包括防护壳501、橡胶套环502、推板503、卡条504和卡槽505,防护壳501安装在外壳3顶端的一侧,防护壳501两侧的内部均固定有橡胶套环502,防护壳501一侧的顶端固定有卡条504,防护壳501的顶端固定有推板503,卡槽505开设在卡槽505一侧的顶端,推板503与卡槽505之间构成卡合结构,防护壳501与外壳3之间构成转动结构,橡胶套环502设置有两组,橡胶套环502在防护壳501的垂直中心线上呈对称分布。

[0039] 本实施例中,将线缆穿过橡胶套环502与安装板7连接,通过拉动防护壳501围绕外壳3旋转,使防护壳501盖在外壳3的顶部,对线缆及安装板7进行阻挡,阻挡外界物件接触线缆和安装板7,通过卡条504卡入卡槽505的内部将防护壳501的位置固定,通过橡胶套环502对线缆的进入位置进行遮挡,防止灰尘碎屑进入防护壳501的内部。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0042] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

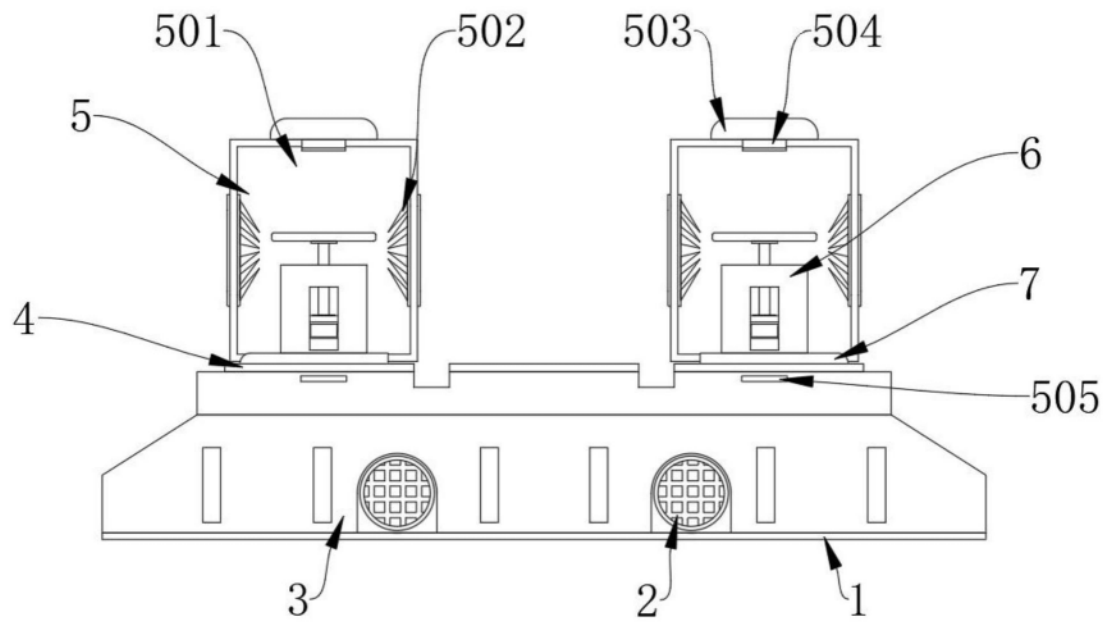


图1

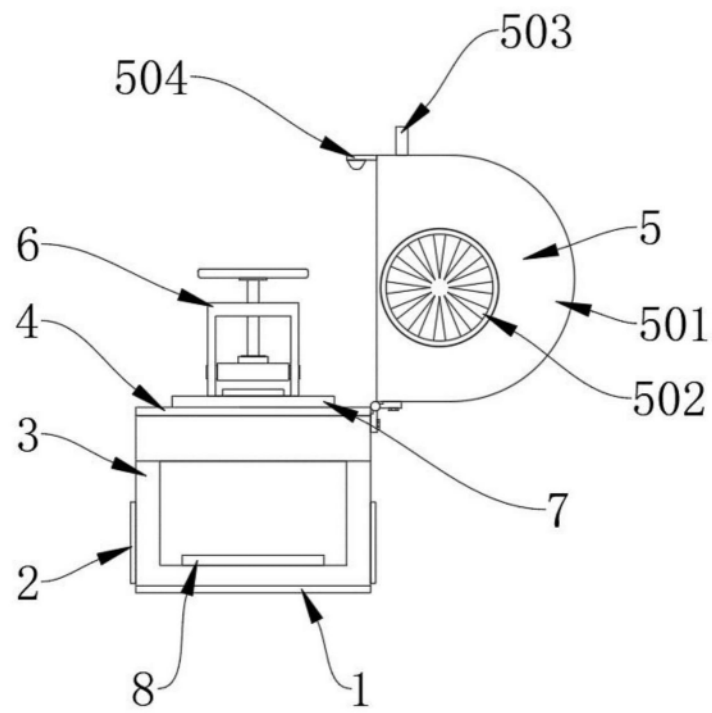


图2

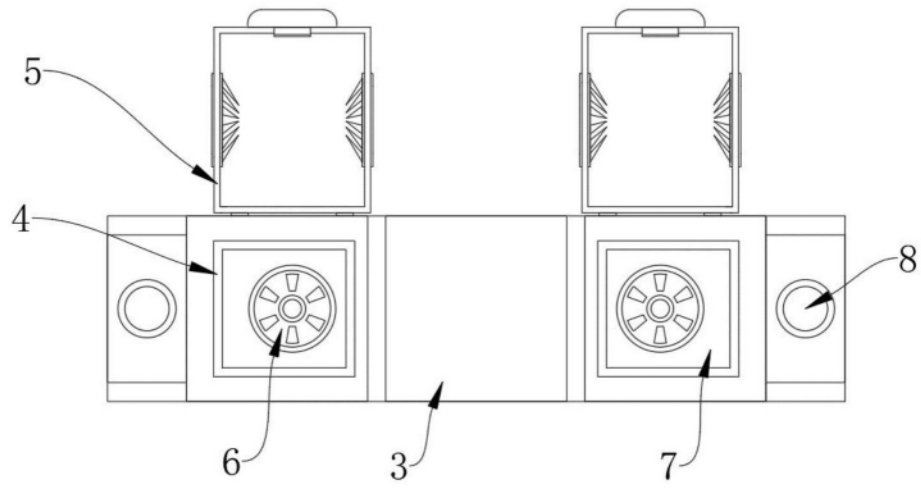


图3

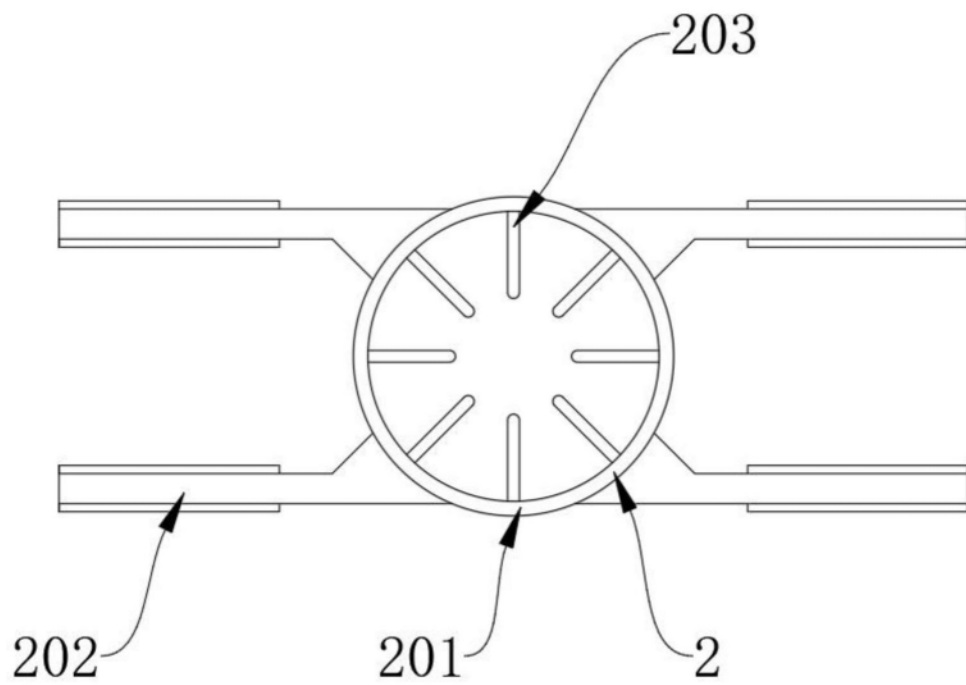


图4

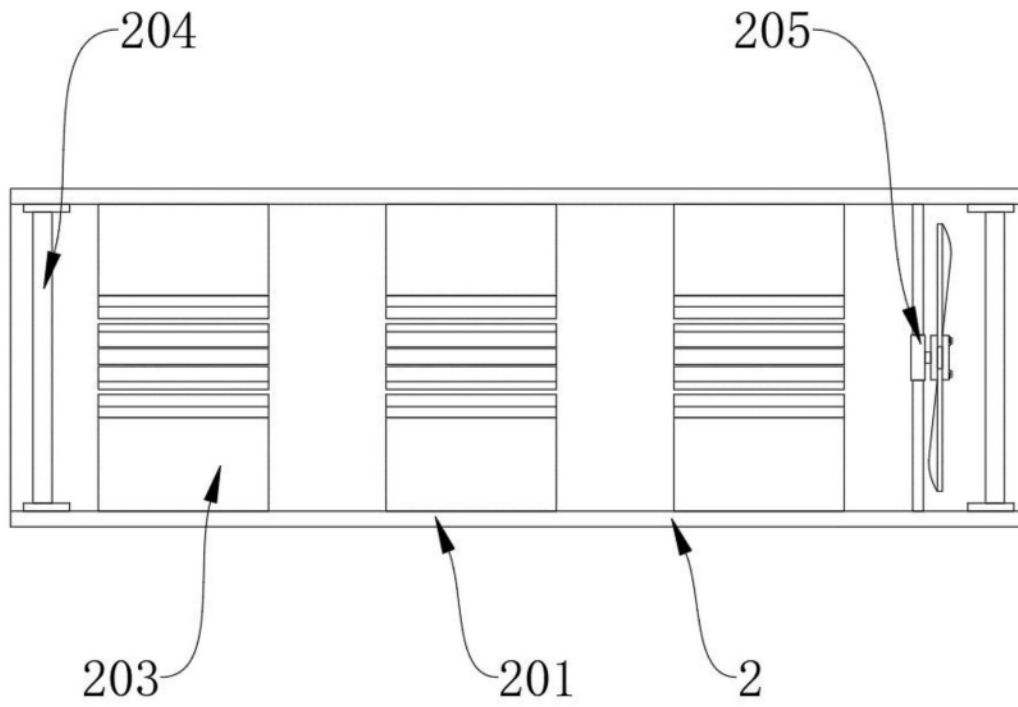


图5

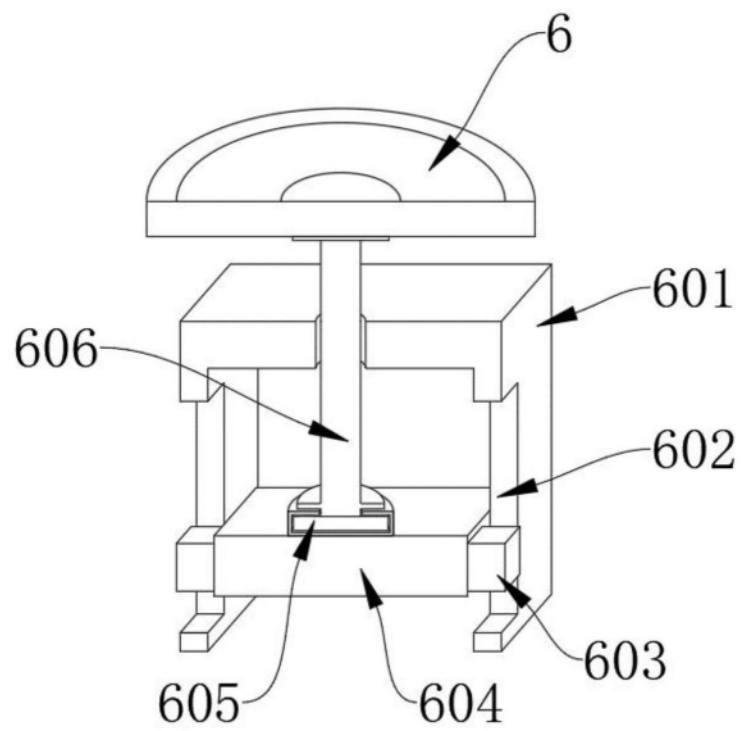


图6