



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222072100 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420540141.1

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 深圳市云锂电池新能源有限公司  
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田街道五和社区十二橡树庄园Q1栋Q1-2

(72) 发明人 陈林林

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322  
专利代理师 魏茂喜

(51) Int. Cl.

H01M 50/264 (2021.01)

H02S 40/32 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/251 (2021.01)

H01M 50/209 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/627 (2014.01)

H01M 10/647 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6562 (2014.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

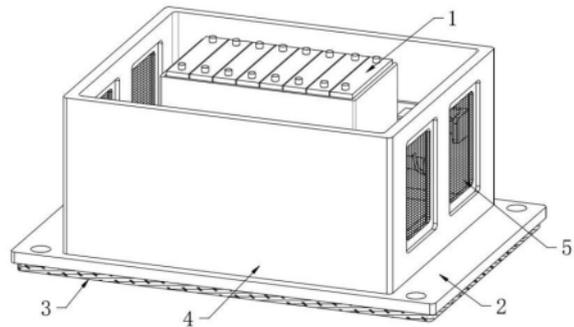
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种叠层式逆变器组合电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叠层式逆变器组合电池,包括电池组与固定板,所述固定板底壁固定安装有减震垫,所述固定板与减震垫底壁均开设有多个固定孔,所述固定板上端面固定安装有防护盒,所述防护盒其中两侧内壁均固定安装有移动框,两个所述移动框内部均固定安装有滑杆。本实用新型通过设置第二衔接框、第一夹持板、弹簧伸缩杆与第二夹持板等组件,两个第二衔接框的可带动第一夹持板移动,在两块第一夹持板的配合下,可对电池组其中两侧外壁进行夹持,弹簧伸缩杆可带动第二夹持板移动对电池组的另外两侧外壁进行夹持,在通过第一夹持板与第二夹持板进行夹持时,通过连接弹簧与弹簧伸缩杆的弹性作用,可避免电池组在防护盒内部晃动时撞击受损。



1. 一种叠层式逆变器组合电池,包括电池组(1)与固定板(2),其特征在于,所述固定板(2)底壁固定安装有减震垫(3),所述固定板(2)与减震垫(3)底壁均开设有多个固定孔,所述固定板(2)上端面固定安装有防护盒(4),所述防护盒(4)其中两侧内壁均固定安装有移动框(7),两个所述移动框(7)内部均固定安装有滑杆(8),两根所述滑杆(8)外壁均通过限位机构滑动安装有两个滑套(10),每个所述滑套(10)外壁均通过连接机构与移动框(7)内壁连接,每个所述滑套(10)外壁均固定安装有第一衔接框(12),每个所述第一衔接框(12)内部均转动安装有衔接板(13),每块所述衔接板(13)端部均转动安装有第二衔接框(14),相对的两个第二衔接框(14)外壁共同固定连接有第一夹持板(15),所述防护盒(4)另外两侧内壁均通过弹性机构连接有第二夹持板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种叠层式逆变器组合电池,其特征在于,所述限位机构包括固定安装在移动框(7)内部的限位杆(9),所述限位杆(9)滑动贯穿两个滑套(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种叠层式逆变器组合电池,其特征在于,所述连接机构包括安装在滑杆(8)外壁的连接弹簧(11),所述连接弹簧(11)两端分别与移动框(7)内壁以及滑套(10)外壁弹性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种叠层式逆变器组合电池,其特征在于,所述弹性机构包括固定安装在防护盒(4)内壁的弹簧伸缩杆(16),所述弹簧伸缩杆(16)伸缩端与第二夹持板(17)外壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种叠层式逆变器组合电池,其特征在于,所述防护盒(4)两侧外壁均开设与两个与内部连通的通风口,每个所述通风口内部均固定安装有滤网板(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种叠层式逆变器组合电池,其特征在于,所述防护盒(4)内底壁开设有安装槽,所述安装槽内部固定安装有半导体制冷器(6)。

## 一种叠层式逆变器组合电池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及叠层式逆变器技术领域,尤其涉及一种叠层式逆变器组合电池。

### 背景技术

[0002] 叠层式逆变器即为堆叠逆变器。是太阳能发电系统中常用的一种逆变器,在逆变器市场上的占有率逐年增长,它可以将直流太阳能电池板转换为交流电,使其可以被直接用于家庭、工业、商业等领域的电力供应,与传统逆变器不同的是,堆叠逆变器可以实现多级堆叠,从而提高系统的效率和稳定性。

[0003] 有些叠层式逆变器具备额外的功能,如储能能力,这就需要外接电池来储存电能,在现有技术中,多数用于叠层式逆变器的组合电池在使用时,由于叠层式逆变器在运行时会产生震动,震动时所产生的作用力会使组合电池产生晃动,从而降低了组合电池在使用时的稳定性,并且还会使组合电池发生碰撞受损,因此需要针对上述问题重新设计一种叠层式逆变器组合电池。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种叠层式逆变器组合电池。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种叠层式逆变器组合电池,包括电池组与固定板,所述固定板底壁固定安装有减震垫,所述固定板与减震垫底壁均开设有多个固定孔,所述固定板上端面固定安装有防护盒,所述防护盒其中两侧内壁均固定安装有移动框,两个所述移动框内部均固定安装有滑杆,两根所述滑杆外壁均通过限位机构滑动安装有两个滑套,每个所述滑套外壁均通过连接机构与移动框内壁连接,每个所述滑套外壁均固定安装有第一衔接框,每个所述第一衔接框内部均转动安装有衔接板,每块所述衔接板端部均转动安装有第二衔接框,相对的两个第二衔接框外壁共同固定连接有第一夹持板,所述防护盒另外两侧内壁均通过弹性机构连接有第二夹持板。

[0007] 优选地,所述限位机构包括固定安装在移动框内部的限位杆,所述限位杆滑动贯穿两个滑套。

[0008] 所述连接机构包括安装在滑杆外壁的连接弹簧,所述连接弹簧两端分别与移动框内壁以及滑套外壁弹性连接。

[0009] 优选地,所述弹性机构包括固定安装在防护盒内壁的弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆伸缩端与第二夹持板外壁固定连接。

[0010] 优选地,所述防护盒两侧外壁均开设与两个与内部连通的通风口,每个所述通风口内部均固定安装有滤网板。

[0011] 优选地,所述防护盒内底壁开设有安装槽,所述安装槽内部固定安装有半导体制冷器。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置第二衔接框、第一夹持板、弹簧伸缩杆与第二夹持板等组件,两个第二衔接框的可带动第一夹持板移动,在两块第一夹持板的配合下,可对电池组其中两侧外壁进行夹持,弹簧伸缩杆可带动第二夹持板移动对电池组的另外两侧外壁进行夹持,在通过第一夹持板与第二夹持板进行夹持时,通过连接弹簧与弹簧伸缩杆的弹性作用,可避免电池组在防护盒内部晃动时撞击受损。

[0014] 2、通过设置防护盒、滤网板与半导体制冷器等组件,防护盒可对电池组起到安全防护的作用,其两侧外壁所开设的通风口可对其内部进行通风散热,多块滤网板可对防护盒外部的杂物进行拦截过滤,避免对电池组外壳造成损伤,半导体制冷器可对电池组的外壳进行制冷,通过温度的传导可对其内部进行制冷降温,从而可增加电池组在使用时的稳定性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种叠层式逆变器组合电池的结构示意图;

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种叠层式逆变器组合电池的俯视结构示意图;

[0018] 图4为图3中的A处结构放大示意图;

[0019] 图5为图3中的B处结构放大示意图。

[0020] 图中:1电池组、2固定板、3减震垫、4防护盒、5滤网板、6半导体制冷器、7移动框、8滑杆、9限位杆、10滑套、11连接弹簧、12第一衔接框、13衔接板、14第二衔接框、15第一夹持板、16弹簧伸缩杆、17第二夹持板。

### 具体实施方式

[0021] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-5,一种叠层式逆变器组合电池,包括电池组1与固定板2,固定板2底壁固定安装有减震垫3,固定板2与减震垫3底壁均开设有多个固定孔,固定板2上端面固定安装有防护盒4,防护盒4两侧外壁均开设与两个与内部连通的通风口,每个通风口内部均固定安装有滤网板5,防护盒4内底壁开设有安装槽,安装槽内部固定安装有半导体制冷器6,半导体制冷器6不使用制冷剂,故无泄漏,对环境无污染,且半导体制冷6作用速度快,工作可靠,使用寿命长,易控制,调节方便,可通过调节工作电流大小来调节器制冷能力,防护盒4其中两侧内壁均固定安装有移动框7,两个移动框7内部均固定安装有滑杆8,两根滑杆8外壁均通过限位机构滑动安装有两个滑套10,限位机构包括固定在移动框7内部的限位杆9,限位杆9滑动贯穿两个滑套10,限位杆9可对两个滑套10起到限制作用,使两个滑套10只能沿着滑杆8外壁轴向移动。

[0023] 每个滑套10外壁均通过连接机构与移动框7内壁连接,连接机构包括安装在滑杆8外壁的连接弹簧11,连接弹簧11两端分别与移动框7内壁以及滑套10外壁弹性连接,每个滑套10外壁均固定安装有第一衔接框12,每个第一衔接框12内部均转动安装有衔接板13,每

块衔接板13端部均转动安装有第二衔接框14,相对的两个第二衔接框14外壁共同固定连接有第一夹持板15,防护盒4另外两侧内壁均通过弹性机构连接有第二夹持板17,弹性机构包括固定安装在防护盒4内壁的弹簧伸缩杆16,弹簧伸缩杆16伸缩端与第二夹持板17外壁固定连接。

[0024] 本实用新型使用时,将固定板2通过固定螺栓与固定孔的配合固定安装在逆变器旁,由此可完成防护盒4的安装,在固定时固定板2底壁可挤压减震垫3,由此可避免逆变器在运行时产生震动使固定螺栓松动,从而保证固定板2安装的牢固性,随后可将电池组1放入防护盒4内部,此时连接弹簧11带动滑套10通过限位杆9的配合在滑杆8外壁滑动,滑套10在滑动过程中可通过第一衔接框12与衔接板13的配合带动第二衔接框14移动,通过两个第二衔接框14的配合可带动第一夹持板15移动,在两块第一夹持板15的配合下,可对电池组1其中两侧外壁进行夹持;

[0025] 与此同时,弹簧伸缩杆16可带动第二夹持板17移动,通过两块第二夹持板17的配合,可对电池组1的另外两侧外壁进行夹持,在通过第一夹持板15与第二夹持板17进行夹持时,通过连接弹簧11与弹簧伸缩杆16的弹性作用,可避免电池组1在防护盒4内部晃动时撞击受损,当叠层逆变器在电池组1进行使用时,防护盒4两侧外壁所开设的通风口可对其内部进行通风散热,多块滤网板5可对防护盒4外部的杂物进行拦截过滤,避免对电池组1外壳造成损伤,并且防护盒4内底壁通过安装槽安装的半导体制冷器6可对电池组1的外壳进行制冷,通过温度的传导可对电池组1内部进行制冷降温,从而可增加电池组1在使用时的稳定性。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

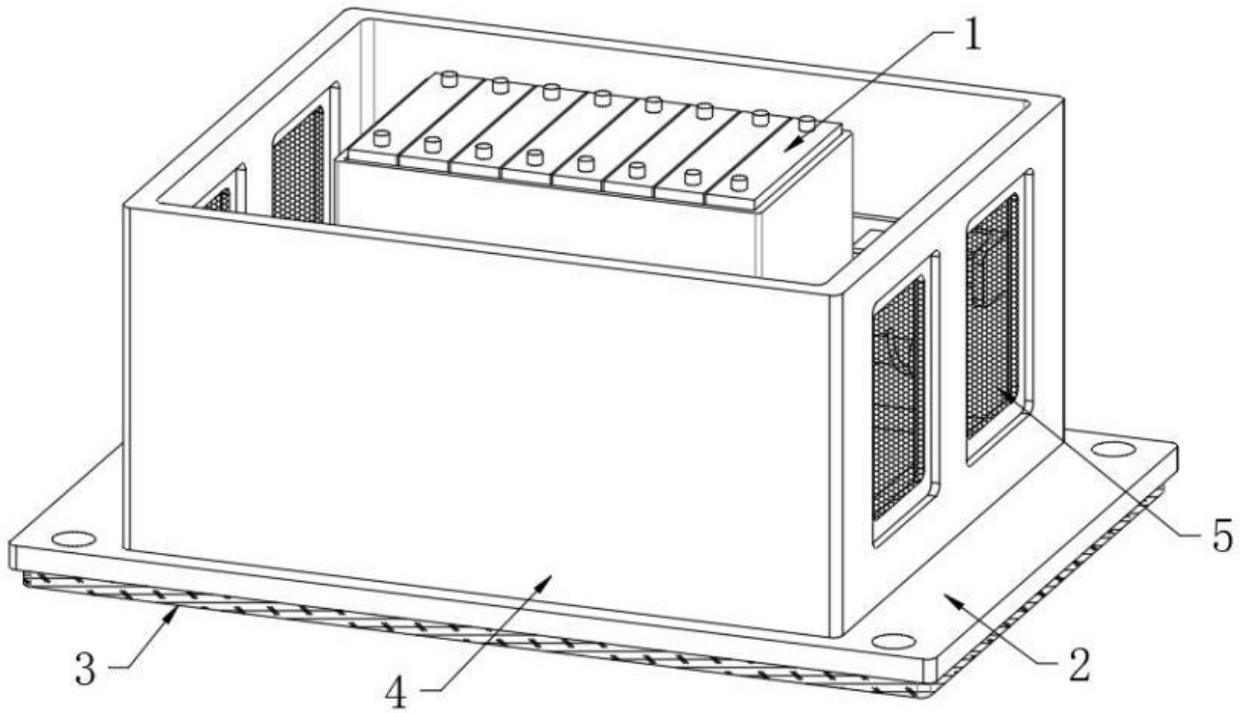


图 1

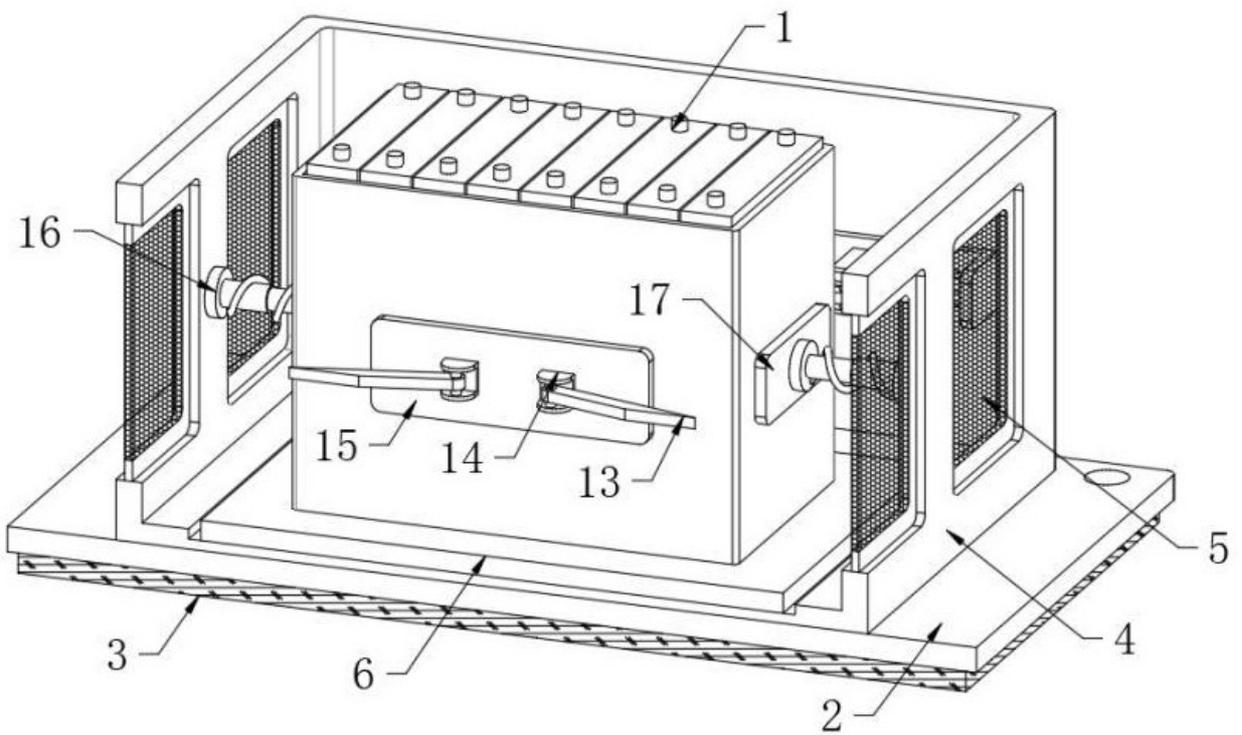


图 2

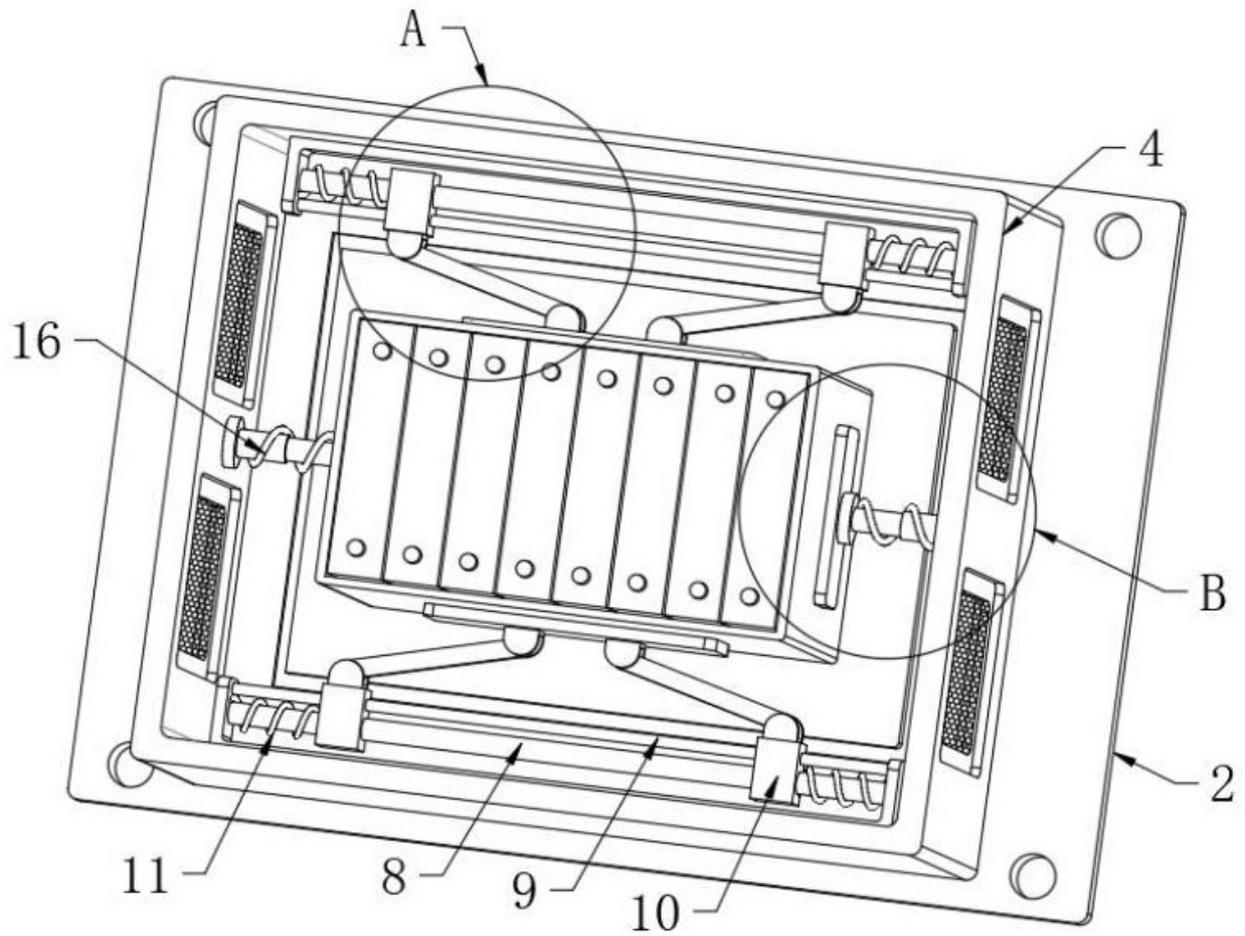


图 3

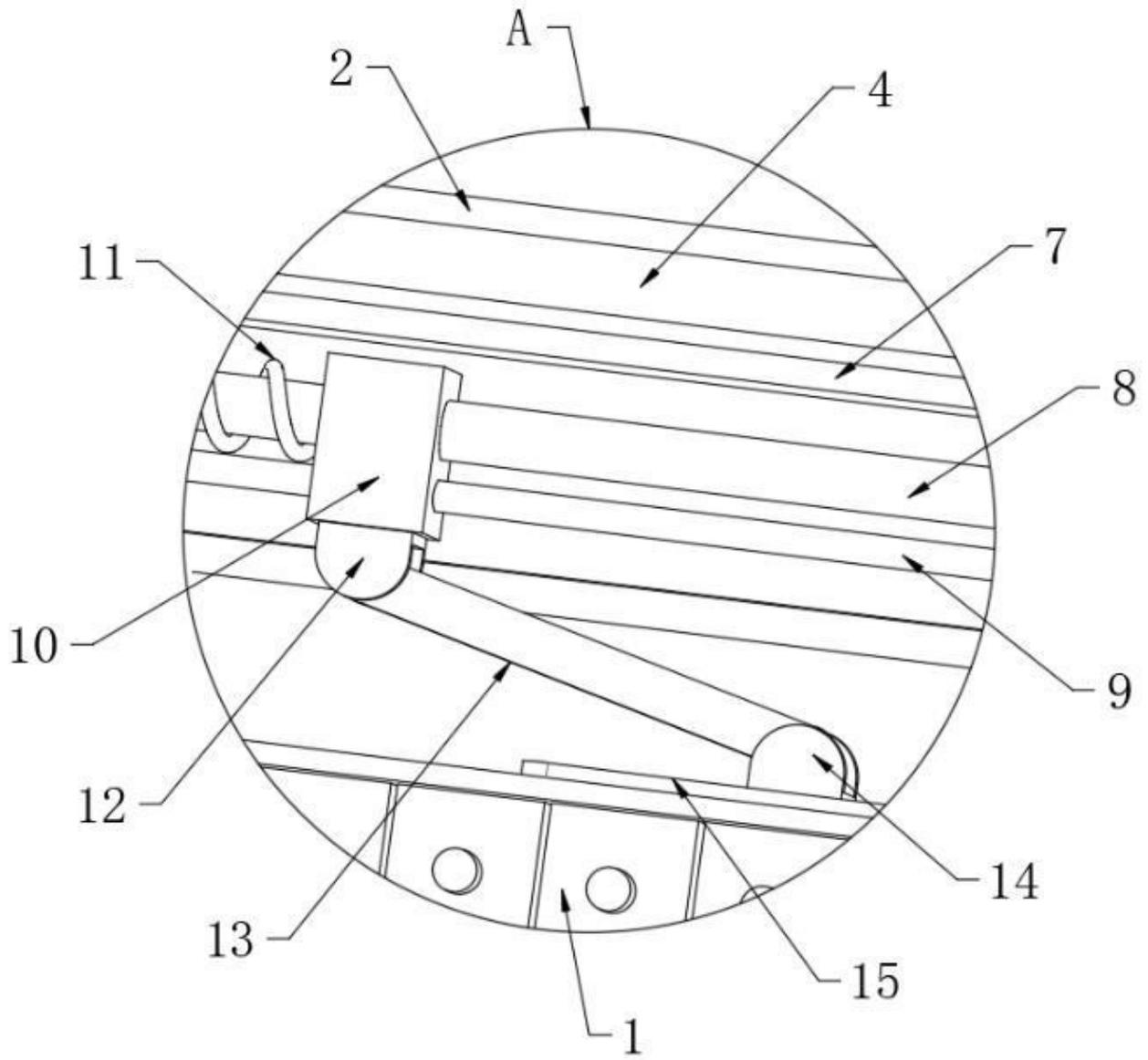


图 4

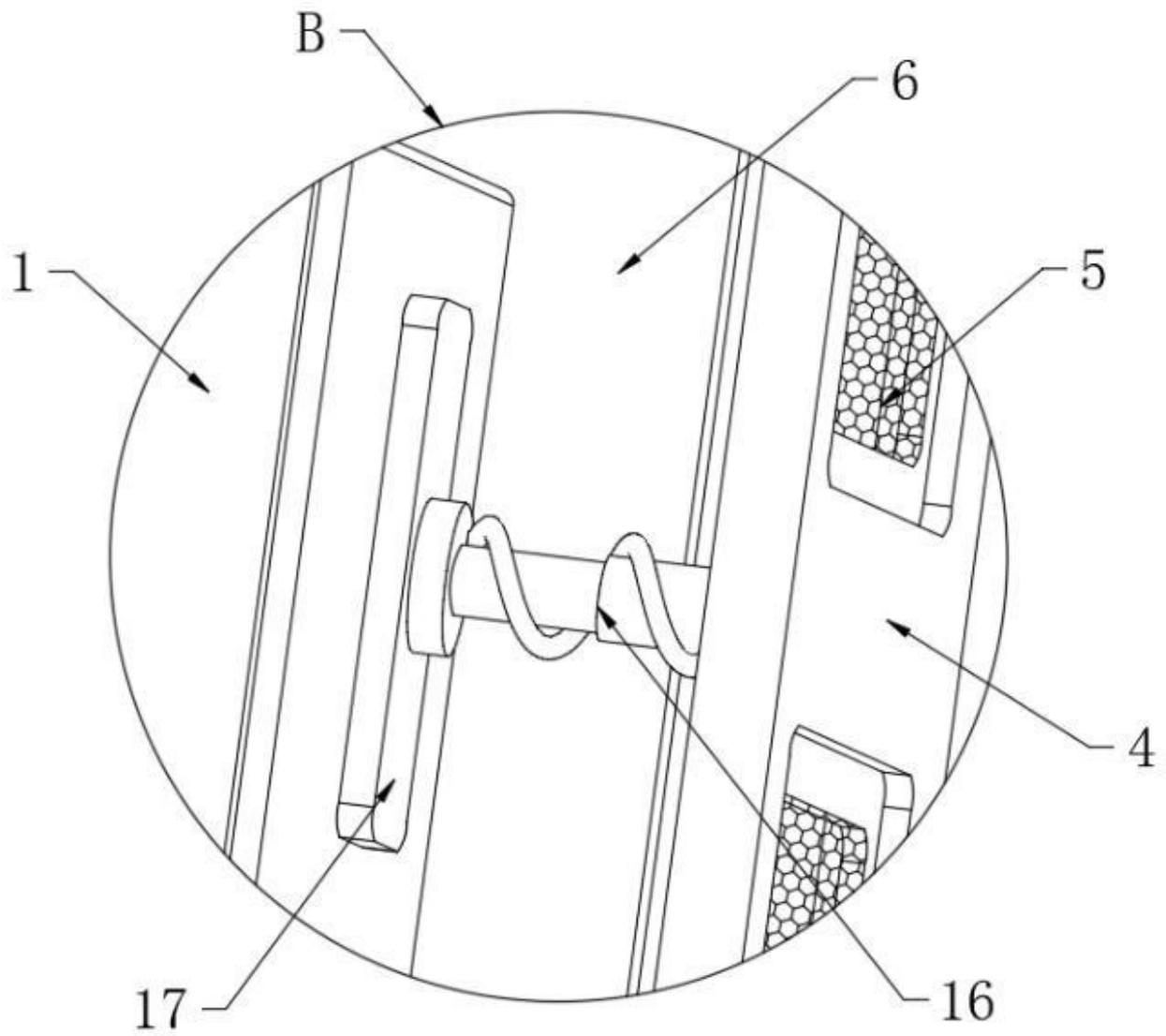


图 5