



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218769743 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222852224.8

H01M 50/204 (2021.01)

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 庞加莱(北京)能源科技有限责任公司

地址 100020 北京市朝阳区东三环北路38号院3号楼27层2709号

(72) 发明人 何睿熙

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 刘桐

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 50/258 (2021.01)

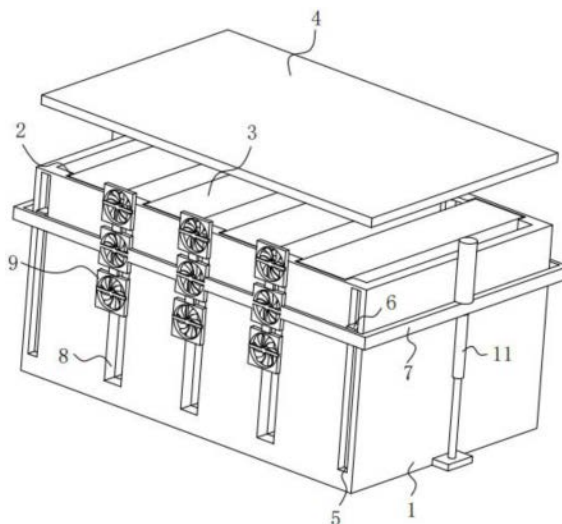
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种安全性高的储能锂电池模组

## (57) 摘要

本实用新型提供一种安全性高的储能锂电池模组,包括:箱体;储能锂电池模组,所述储能锂电池模组设置于所述箱体的内部,所述箱体的顶部设置有盖子;散热口,所述散热口开设于所述箱体内部的两侧;固定环,所述固定环设置于所述箱体的外侧,所述固定环的正面固定安装有三组第一风扇;伸缩杆,伸缩杆固定安装于固定环两侧的顶部,伸缩杆输出端的底部与箱体的外侧固定安装;第二风扇,第二风扇固定安装于固定环的另一侧。本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组,能够在储能锂电池模组使用的过程中对其进行着散热工作,并且能够进行着不同位置的散热工作,故而提高散热效率避免因高温而出现自然的情况。



1. 一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,包括:箱体;  
储能锂电池模组,所述储能锂电池模组设置于所述箱体的内部,所述箱体的顶部设置有盖子;  
散热口,所述散热口开设于所述箱体内部的两侧;  
固定环,所述固定环设置于所述箱体的外侧,所述固定环的正面固定安装有三组第一风扇;  
伸缩杆,所述伸缩杆固定安装于所述固定环两侧的顶部,所述伸缩杆输出端的底部与所述箱体的外侧固定安装;  
第二风扇,所述第二风扇固定安装于所述固定环的另一侧。
2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述箱体外侧的四周均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的外侧与所述固定环的内侧固定安装。
3. 根据权利要求2所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述箱体的内部开设有凹槽。
4. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述第二风扇的两侧均固定连接对接座,所述对接座的外侧设置有连接柱,所述连接柱内侧的一端开设有贯穿收纳槽。
5. 根据权利要求4所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述贯穿收纳槽的内部设置有对接柱,所述贯穿收纳槽内部两侧且位于所述对接柱的顶部和底部均固定连接连接块。
6. 根据权利要求5所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述连接块的外侧且位于所述连接柱的外侧转动连接有转动环,所述连接柱的表面设置有螺纹,所述螺纹的外侧设置有螺纹环。
7. 根据权利要求6所述的一种安全性高的储能锂电池模组,其特征在于,所述螺纹环内侧的顶部和底部均通过连接杆与所述转动环的外侧固定安装。

## 一种安全性高的储能锂电池模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池领域,尤其涉及一种安全性高的储能锂电池模组。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。

[0003] 电力是以电能作为动力的能源,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户,而随着我国经济的高速发展,以及环保理念的普及,许多家庭会安装家庭储能系统,其目的是利用锂电池通过太阳能或电网储能,在夜间或电网断电时使用,减少对电网的依赖,为了优化用户使用体验,为此提出一种安全性高的家庭储能锂电池模组。

[0004] 如现有技术中的公开号为CN216698551U的专利申请,其通过在限位套的内部活动安装有耐火板,在烟雾感应器检测到锂电池本体出现自燃时可将信息传递至无线传输装置,利用无线传输装置与控制电路的配合可使电磁铁断电,使磁块与电磁铁失去磁吸力,从而使耐火板在限位套的内部垂直下落,可将锂电池本体与外部进行隔离,可有效抵御锂电池本体自燃火势的蔓延,可增加逃生人员的逃生时间和救援人员的救援时间,提高了装置的安全性,但是在使用的过程中只有出现自燃的情况下才能起到作用,而不能够再使用的过程中对其进行散热工作,避免因为温度过高而出现自燃。

[0005] 因此,有必要提供一种安全性高的储能锂电池模组解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种安全性高的储能锂电池模组,解决了现有技术在使用过的过程中只有出现自燃的情况下才能起到作用,而不能够再使用的过程中对其进行散热工作,避免因为温度过高而出现自燃的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组,包括:箱体;

[0008] 储能锂电池模组,所述储能锂电池模组设置于所述箱体的内部,所述箱体的顶部设置有盖子;

[0009] 散热口,所述散热口开设于所述箱体内部的两侧;

[0010] 固定环,所述固定环设置于所述箱体的外侧,所述固定环的正面固定安装有三组第一风扇;

[0011] 伸缩杆,所述伸缩杆固定安装于所述固定环两侧的顶部,所述伸缩杆输出端的底部与所述箱体的外侧固定安装;

[0012] 第二风扇,所述第二风扇固定安装于所述固定环的另一侧。

[0013] 优选的,所述箱体外侧的四周均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的外侧与所述固定环的内侧固定安装。

- [0014] 优选的,所述箱体的内部开设有凹槽。
- [0015] 优选的,所述第二风扇的两侧均固定连接有对接座,所述对接座的外侧设置有连接柱,所述连接柱内侧的一端开设有贯穿收纳槽。
- [0016] 优选的,所述贯穿收纳槽的内部设置有对接柱,所述贯穿收纳槽内部两侧且位于所述对接柱的顶部和底部均固定连接有连接块。
- [0017] 优选的,所述连接块的外侧且位于所述连接柱的外侧转动连接有转动环,所述连接柱的表面设置有螺纹,所述螺纹的外侧设置有螺纹环。
- [0018] 优选的,所述螺纹环内侧的顶部和底部均通过连接杆与所述转动环的外侧固定安装。
- [0019] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组具有如下有益效果:
- [0020] 本实用新型提供一种安全性高的储能锂电池模组,通过箱体、储能锂电池模组、盖子、固定环、散热口、第一风扇、第二风扇、伸缩杆等结构之间的相互配合从而能够在储能锂电池模组使用的过程中对其进行着散热工作,并且能够进行着不同位置的散热工作,故而提高散热效率避免因为高温而出现自然的情况。

#### 附图说明

- [0021] 图1为本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组的第一实施例的结构示意图;
- [0022] 图2为图1所示的外部立体的结构示意图;
- [0023] 图3为图1所示的箱体顶部的结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组的第二实施例的结构示意图。
- [0025] 图中标号:1、箱体,2、凹槽,3、储能锂电池模组,4、盖子,5、滑槽,6、滑块,7、固定环,8、散热口,9、第一风扇,10、第二风扇,11、伸缩杆,
- [0026] 12、对接座,13、连接柱,14、贯穿收纳槽,15、对接柱,16、连接块,17、转动环,18、螺纹,19、螺纹环。

#### 具体实施方式

- [0027] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。
- [0028] 第一实施例
- [0029] 请结合参阅图1、图2、图3,其中,图1为本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的外部立体的结构示意图;图3为图1所示的箱体顶部的结构示意图。一种安全性高的储能锂电池模组,包括:箱体1;
- [0030] 储能锂电池模组3,所述储能锂电池模组3设置于所述箱体1的内部,所述箱体1的顶部设置有盖子4;
- [0031] 散热口8,所述散热口8开设于所述箱体1内部的两侧;
- [0032] 散热口8的数量为三个,且满足其第一风扇9和第二风扇10纵向移动后对箱体1内部进行着散热工作的要求。

[0033] 固定环7,所述固定环7设置于所述箱体1的外侧,所述固定环7的正面固定安装有三组第一风扇9;

[0034] 三组第一风扇9的数量一共为九个,而三个第一风扇9为一组。

[0035] 伸缩杆11,所述伸缩杆11固定安装于所述固定环7两侧的顶部,所述伸缩杆11输出端的底部与所述箱体1的外侧固定安装;

[0036] 第二风扇10,所述第二风扇10固定安装于所述固定环7的另一侧。

[0037] 所述箱体1外侧的四周均开设有滑槽5,所述滑槽5的内部滑动连接有滑块6,滑块6的外侧与所述固定环7的内侧固定安装。

[0038] 通过使用滑槽5和滑块6之间的配合可提高其固定环7移动的稳定性。

[0039] 所述箱体1的内部开设有凹槽2。

[0040] 通过凹槽2可稳定的将其储能锂电池模组3进行限制在箱体1的内部,故而可提高储能锂电池模组3的安装稳定性。

[0041] 本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组的工作原理如下:

[0042] 通过将其储能锂电池模组3放进箱体1内部所开设的凹槽2中,随后将其盖子4盖在箱体1的顶部即可。

[0043] 而在使用的过程中出现热量时,可通过同时启动三组第一风扇9和第二风扇10,而第一风扇9将外界的风从散热口8的位置吹进箱体1的内部,而第二风扇10则将箱体1中的空气通过散热口8的位置向外侧吹出,且进气的速率大于出气出气的速率,因此其箱体1的内部处于稳定的散热状态,故而可稳定的对箱体1的内部进行着散热工作,故而避免因为无法及时的散热出现使用安全隐患。

[0044] 而在散热的过程中可通过启动伸缩杆11,通过伸缩杆11的往复伸出和缩回工作故而带动着固定环7进行着上下移动,而通过固定环7的上下移动而带动着滑块6,促使其滑块6在滑槽5中同步移动,并且通过固定环7的移动而带动着三组第一风扇9和第二风扇10进行着纵向移动,因为对箱体1内部的不同位置进行着散热工作。

[0045] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组具有如下有益效果:

[0046] 通过箱体1、储能锂电池模组3、盖子4、固定环7、散热口8、第一风扇9、第二风扇10、伸缩杆11等结构之间的相互配合从而能够在储能锂电池模组3使用的过程中对其进行着散热工作,并且能够进行着不同位置的散热工作,故而提高散热效率避免因为高温而出现自然的情况。

[0047] 第二实施例

[0048] 请结合参阅图4,基于本申请的第一实施例提供的一种安全性高的储能锂电池模组,本申请的第二实施例提出另一种安全性高的储能锂电池模组。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0049] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种安全性高的储能锂电池模组的不同之处在于,一种安全性高的储能锂电池模组,所述第二风扇10的两侧均固定连接对接座12,所述对接座12的外侧设置有连接柱13,所述连接柱13内侧的一端开设有贯穿收纳槽14。

[0050] 所述贯穿收纳槽14的内部设置有对接柱15,所述贯穿收纳槽14内部两侧且位于所述对接柱15的顶部和底部均固定连接对接块16。

[0051] 所述连接块16的外侧且位于所述连接柱13的外侧转动连接有转动环17,所述连接柱13的表面设置有螺纹18,所述螺纹18的外侧设置有螺纹环19。

[0052] 由于转动环17和连接块16之间为转动连接,故而在其螺纹环19的转动时不会带动着连接块16进行着转动,因此而不影响到螺纹环19的转动工作且可使得连接块16以及对接柱15稳定的在其贯穿收纳槽14中进行着移动。

[0053] 所述螺纹环19内侧的顶部和底部均通过连接杆与所述转动环17的外侧固定安装。

[0054] 对接柱15和对接座12相适配,而螺纹18和螺纹环19相适配,故而可通过螺纹环19的转动而使得螺纹环19在其表面进行着移动工作。

[0055] 本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组的工作原理如下:

[0056] 当对第二风扇10进行着安装工作时,可通过将其第二风扇10移动到处于两个对接柱15之间,并且对接座12和对接柱15之间处于对齐的状态,随后依次转动两侧的螺纹环19,而通过螺纹环19的转动,且由于连接柱13和螺纹18处于不动的状态,故而可通过螺纹环19的转动,而使得螺纹环19在其螺纹18的表面且位于连接柱13的表面进行着从内侧的移动,再通过螺纹环19的移动故而推动着转动环17向内侧移动,而通过转动环17的移动故而带动着连接块16,促使其连接块16在其贯穿收纳槽14中进行着移动,而通过连接块16的移动故而带动着对接柱15,使得对接柱15在其贯穿收纳槽14的内部进行着向外侧伸出的工作,直至其对接柱15完全插进对接座12中即可完成了第二风扇10的安装工作。

[0057] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安全性高的储能锂电池模组具有如下有益效果:

[0058] 通过对接座12、连接柱13、贯穿收纳槽14、对接柱15、连接块16、转动环17、螺纹18、螺纹环19等结构之间的相互配合从而能够方便对其第二风扇10进行着拆卸工作,故而可便于后期进行着第二风扇10的维护工作,避免其工作期间积攒灰尘而影响到影响效果。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

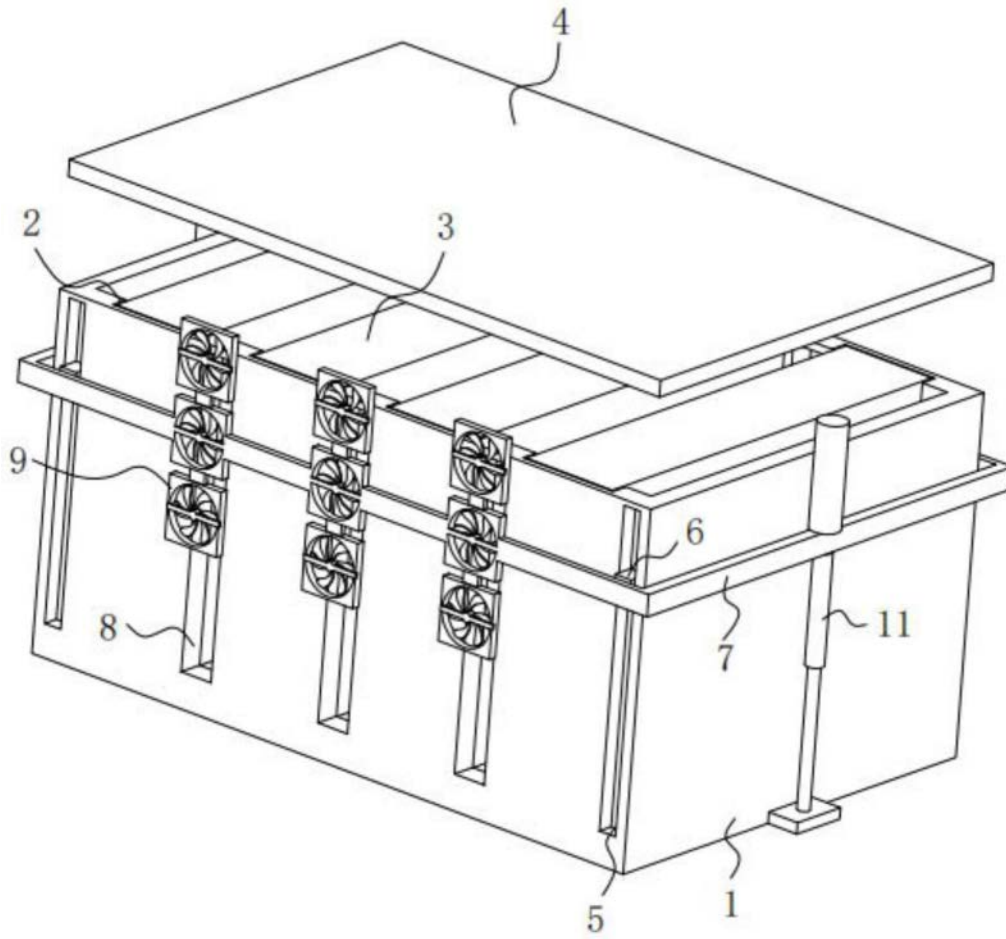


图1

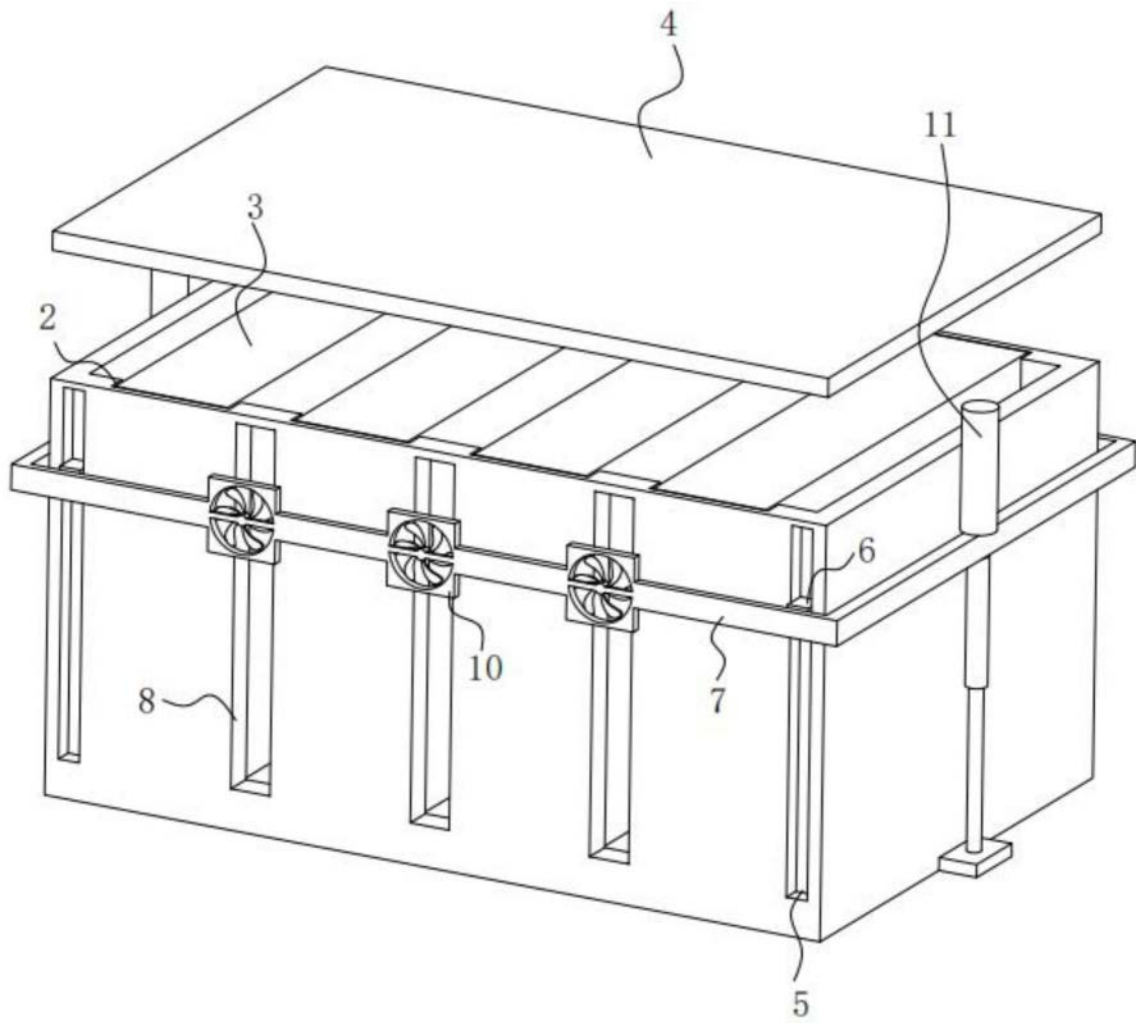


图2

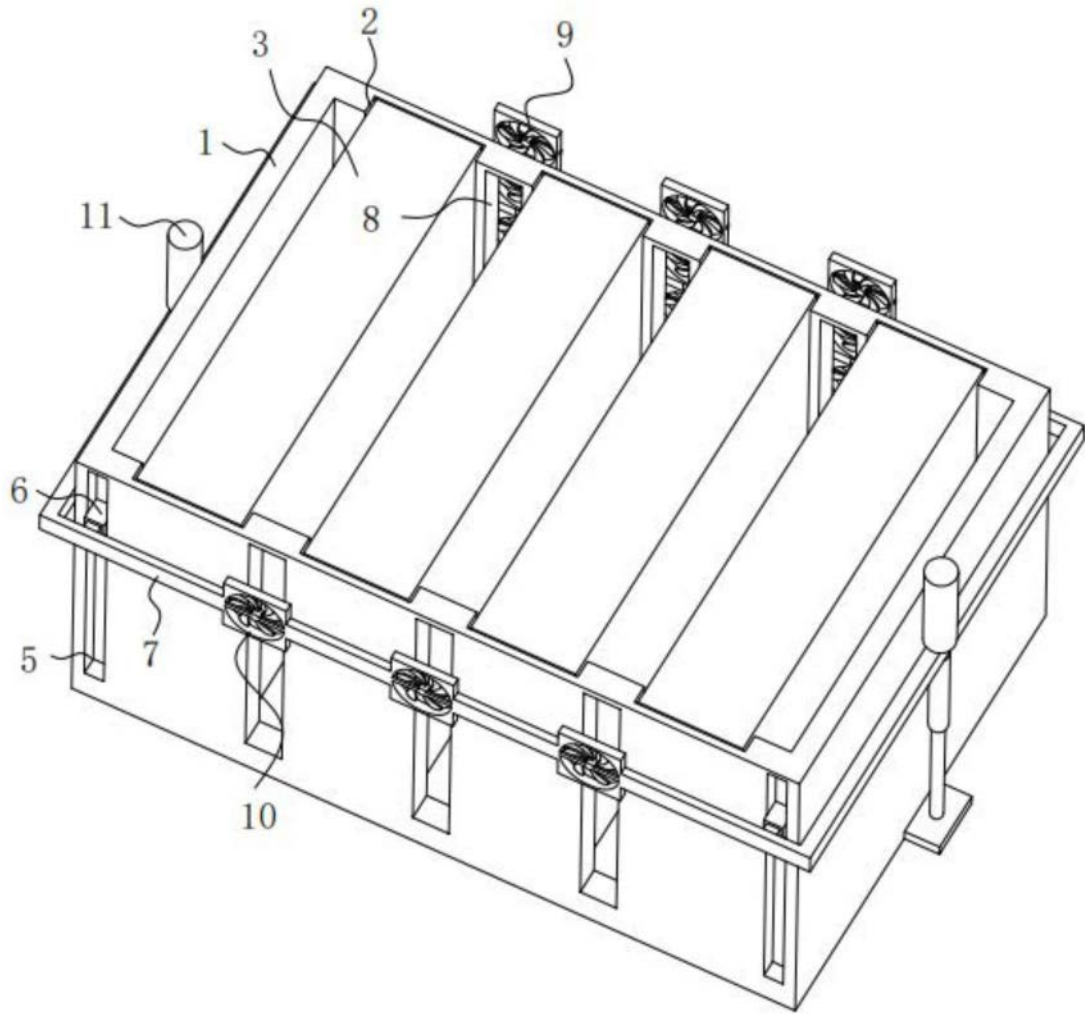


图3

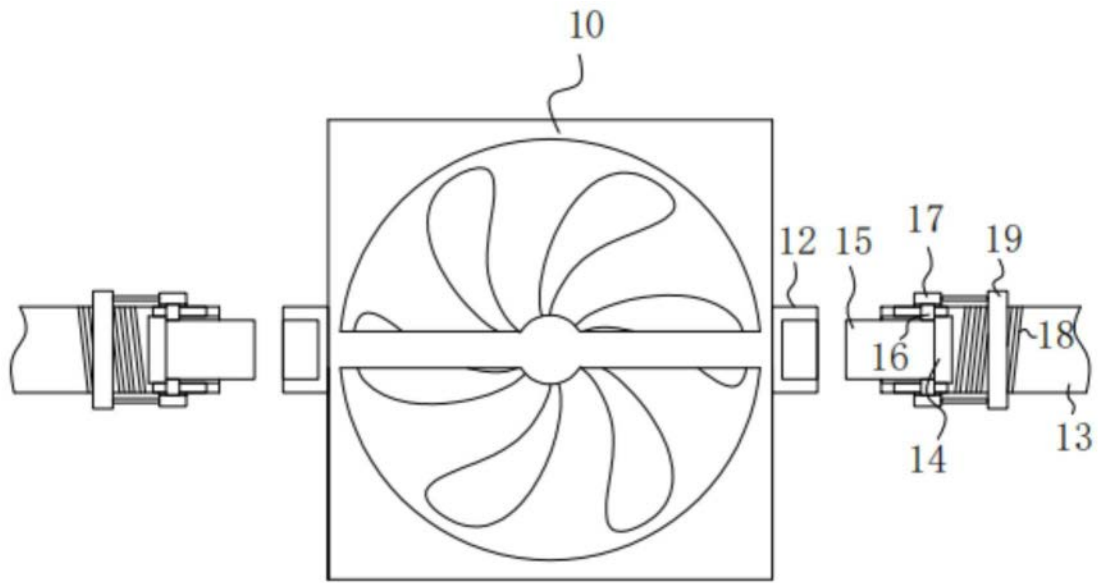


图4