(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112512242 A
(43)申请公布日 2021.03.16

(21)申请号 202011343141.5

(22)申请日 2020.11.26

(71)申请人 戴彦文
地址 200000 上海市杨浦区平凉路2103号

(72)发明人 戴彦文

(74)专利代理机构 常州国洸专利代理事务所(普通合伙) 32467
代理人 杜杰

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02J 15/00(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

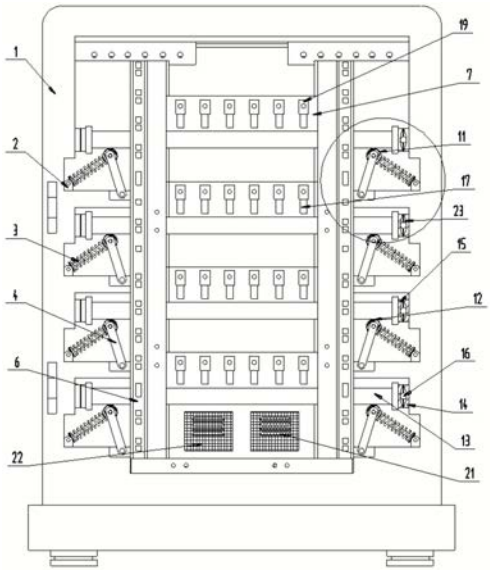
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种微电网储能装置的保护外壳

(57)摘要

本发明公开了一种微电网储能装置的保护外壳，包括保护外壳，所述保护的内部安装有防震结构以及散热结构；所述防震结构包括：若干个铰座、若干个弹簧、若干个旋转架以及防震部；若干个所述铰座分别固定于保护外壳的内部，若干个所述弹簧活动安置于若干个所述铰座上，若干个所述旋转架的一端分别活动安置于保护外壳的内部，本发明的有益效果是，结构简单，设计合理，整体结构简单操作，方便使用，实现了微电网储能装置散热的目的，提高了储能装置的使用寿命，提高了储能装置的使用效率和使用效果，实现保护外壳内部的安装板，实现第对安装板进行减震的效果，提高了安装板上微电网储能装置的稳定性以及可靠性，增加了防震性能，提高了使用寿命。



CN 112512242 A

1.一种微电网储能装置的保护外壳,包括保护外壳(1),其特征在于,所述保护的内部安装有防震结构以及散热结构;

所述防震结构包括:若干个铰座(2)、若干个弹簧(3)、若干个旋转架(4)以及防震部;

若干个所述铰座(2)分别固定于保护外壳(1)的内部,若干个所述弹簧(3)活动安置于若干个所述铰座(2)上,若干个所述旋转架(4)的一端分别活动安置于保护外壳(1)的内部,且另一端活动安置于若干个所述第一弹簧(3)的另一端,所述防震部安置于分别若干个所述第一弹簧(3)的上端以及旋转架(4)上。

2.根据权利要求1所述一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述散热部包括:隔板(5)、两个固定架(6)、若干个横向管(7)、风扇(8)、风管(9)、两个纵向管(10)以及调节部;

所述隔板(5)固定于保护外壳(1)的后侧,两个所述固定架(6)分别安置于保护外壳(1)的两端,若干个所述横向管(7)的两端分别嵌装于隔板(5)的前侧,所述风扇(8)安置于保护外壳(1)的后侧,所述风管(9)的一端连接于风扇(8)的出风口,两个所述纵向管(10)分别连通于若干个所述横向管(7)的后侧,所述调节部安置于两个横向管(7)上。

3.根据权利要求1所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述防震部包括:若干个固定座(11)、若干个滚珠(12)以及若干个安装板(13);

若干个所述固定座(11)分别安置于若干个所述第一弹簧(3)的上端,若干个所述滚珠(12)分别安置于嵌装于若干个所述固定座(11)上,若干个所述安装板(13)活动放置于若干个所述滚珠(12)上,若干个所述安装板(13)与保护外壳(1)的连接处安装有连接组件。

4.根据权利要求1所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,连接组件包括:若干个安装座(14)、若干个连接座(15)以及若干个转动球(16);

若干个所述安装座(14)固定于保护外壳(1)的两端,若干个所述连接座(15)固定于若干个所述安装板(13)的两端,若干个所述转动球(16)分别活动安置于若干个所述安装座(14)以及连接座(15)的中间部位。

5.根据权利要求2所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述调节部包括:若干个豁口(17)、若干个滑轨(18)以及若干个滑块(19);

若干个所述豁口(17)开设于若干个所述横向管(7)的前端,若干个所述滑轨(18)开设于若干个所述豁口(17)处,若干个所述滑块(19)分别活动安置于若干个所述滑轨(18)上。

6.根据权利要求2所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述风扇(8)的外侧安装有第一防尘网(20)。

7.根据权利要求1所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述保护外壳(1)的两端开设有若干个通风孔(21)。

8.根据权利要求7所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,若干个所述通风孔(21)上均贴合有第二防尘网(22)。

9.根据权利要求4所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,若干个所述安装座(14)以及连接座(15)上均开设有凹槽(23)。

10.根据权利要求1所述的一种微电网储能装置的保护外壳,其特征在于,所述保护外壳(1)的前侧安装有拉门(24)。

一种微电网储能装置的保护外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及微电网储能装置技术领域,特别是一种微电网储能装置的保护外壳。

背景技术

[0002] 微电网也译为微网,是指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发配电系统。微电网的提出旨在实现分布式电源的灵活、高效应用,解决数量庞大、形式多样的分布式电源并网问题。开发和延伸微电网能够充分促进分布式电源与可再生能源的大规模接入,实现对负荷多种能源形式的高可靠供给,是实现主动式配电网的一种有效方式,使传统电网向智能电网过渡。

[0003] 微电网在使用的过程中需要储存庞大的电能,因此需要用到储能装置对微电网进行储存,现有的微电网储能装置在进行长时间的使用下,会产生一定的热量,当较多的微电网储能装置在同时使用时,则导致装储能装置内部的温度急速升高,容易使储能装置的内部元器件烧坏,降低了储能装置的使用寿命,严重影响了微电网储能装置的使用安全,不方便使用,降低了储能装置的使用效率和使用效果,此时需要对其进行通风散热,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种微电网储能装置的保护外壳,解决了现有的微电网储能装置在进行长时间的使用下,会产生一定的热量,当较多的微电网储能装置在同时使用时,则导致装储能装置内部的温度急速升高,容易使储能装置的内部元器件烧坏,降低了储能装置的使用寿命,严重影响了微电网储能装置的使用安全,不方便使用,降低了储能装置的使用效率和使用效果。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为:一种微电网储能装置的保护外壳,包括保护外壳,所述保护的内部安装有防震结构以及散热结构;

[0006] 所述防震结构包括:若干个铰座、若干个弹簧、若干个旋转架以及防震部;

[0007] 若干个所述铰座分别固定于保护外壳的内部,若干个所述弹簧活动安置于若干个所述铰座上,若干个所述旋转架的一端分别活动安置于保护外壳的内部,且另一端活动安置于若干个所述第一弹簧的另一端,所述防震部安置于分别若干个所述第一弹簧的上端以及旋转架上。

[0008] 优选的,所述散热部包括:隔板、两个固定架、若干个横向管、风扇、风管、两个纵向管以及调节部;

[0009] 所述隔板固定于保护外壳的后侧,两个所述固定架分别安置于保护外壳的两端,若干个所述横向管的两端分别嵌装于隔板的前侧,所述风扇安置于保护外壳的后侧,所述风管的一端连接于风扇的出风口,两个所述纵向管分别连通于若干个所述横向管的后侧,所述调节部安置于两个横向管上。

[0010] 优选的,所述防震部包括:若干个固定座、若干个滚珠以及若干个安装板;

[0011] 若干个所述固定座分别安置于若干个所述第一弹簧的上端，若干个所述滚珠分别安置于嵌装于若干个所述固定座上，若干个所述安装板活动放置于若干个所述滚珠上，若干个所述安装板与保护外壳的连接处安装有连接组件。

[0012] 优选的，连接组件包括：若干个安装座、若干个连接座以及若干个转动球；

[0013] 若干个所述安装座固定于保护外壳的两端，若干个所述连接座固定于若干个所述安装板的两端，若干个所述转动球分别活动安置于若干个所述安装座以及连接座的中间部位。

[0014] 优选的，所述调节部包括：若干个豁口、若干个滑轨以及若干个滑块；

[0015] 若干个所述豁口开设于若干个所述横向管的前端，若干个所述滑轨开设于若干个所述豁口处，若干个所述滑块分别活动安置于若干个所述滑轨上。

[0016] 优选的，所述风扇的外侧安装有第一防尘网。

[0017] 优选的，所述保护外壳的两端开设有若干个通风孔。

[0018] 优选的，若干个所述通风孔上均贴合有第二防尘网。

[0019] 优选的，若干个所述安装座以及连接座上均开设有凹槽。

[0020] 优选的，所述保护外壳的前侧安装有拉门。

[0021] 利用本发明的技术方案制作的一种微电网储能装置的保护外壳，结构简单，设计合理，通过风扇、横向管以及纵向管的相互配合作用下对微电网储能装置进行散热，然后通过横向管上的滑轨以及滑块对豁口的位置进行调节，从而对微电网储能装置的接线处较多的部位进行着重的散热，整体结构简单操作，方便使用，实现了微电网储能装置散热的目的，防止储能装置内部的温度过高，降低储能装置的内部元器件烧坏的几率，提高了储能装置的使用寿命，提高了储能装置的使用效率和使用效果，且通过防震部零件之间的相互配合下，实现保护外壳内部的安装板进行减震，实现第对安装板进行减震的效果，提高了安装板上微电网储能装置的稳定性以及可靠性，增加了防震性能，提高了使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本发明所述一种微电网储能装置的保护外壳的主视剖视结构示意图。

[0023] 图2为本发明所述一种微电网储能装置的保护外壳的侧视剖视结构示意图。

[0024] 图3为本发明所述一种微电网储能装置的保护外壳的横向管主视剖视结构示意图。

[0025] 图4为本发明图2所述一种微电网储能装置的保护外壳的局部放大结构示意图。

[0026] 图5为本发明图1所述一种微电网储能装置的保护外壳的局部放大结构示意图。

[0027] 图中：1、保护外壳；2、铰座；3、弹簧；4、旋转架；5、隔板；6、固定架；7、横向管；8、风扇；9、风管；10、纵向管；11、固定座；12、滚珠；13、安装板；14、安装座；15、连接座；16、转动球；17、豁口；18、滑轨；19、滑块；20、第一防尘网；21、通风孔；22、第二防尘网；23、凹槽；24、拉门。

具体实施方式

[0028] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考

下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0029] 实施例：一种微电网储能装置的保护外壳，包括保护外壳1，所述保护的内部安装有防震结构以及散热结构；

[0030] 请参阅图1-5，在具体实施过程中，所述防震结构包括：若干个铰座2、若干个弹簧3、若干个旋转架4以及防震部；连接关系如下：

[0031] 若干个所述铰座2分别固定于保护外壳1的内部，若干个所述弹簧3活动安置于若干个所述铰座2上，若干个所述旋转架4的一端分别活动安置于保护外壳1的内部，且另一端活动安置于若干个所述第一弹簧3的另一端，所述防震部安置于分别若干个所述第一弹簧3的上端以及旋转架4上。

[0032] 在具体实施过程中，需要说明的是，所述散热部包括：隔板5、两个固定架6、若干个横向管7、风扇8、风管9、两个纵向管10 以及调节部；连接关系如下：

[0033] 所述隔板5固定于保护外壳1的后侧，两个所述固定架6分别安置于保护外壳1的两端，若干个所述横向管7的两端分别嵌装于隔板5的前侧，所述风扇8安置于保护外壳1的后侧，所述风管9 的一端连接于风扇8的出风口，两个所述纵向管10分别连通于若干个所述横向管7的后侧，所述调节部安置于两个横向管7上。

[0034] 在具体实施过程中，需要说明的是，所述防震部包括：若干个固定座11、若干个滚珠12以及若干个安装板13；连接关系如下：

[0035] 若干个所述固定座11分别安置于若干个所述第一弹簧3的上端，若干个所述滚珠12分别安置于嵌装于若干个所述固定座11上，若干个所述安装板13活动放置于若干个所述滚珠12上，若干个所述安装板13与保护外壳1的连接处安装有连接组件。

[0036] 在具体实施过程中，需要说明的是，连接组件包括：若干个安装座14、若干个连接座15以及若干个转动球16；连接关系如下：

[0037] 若干个所述安装座14固定于保护外壳1的两端，若干个所述连接座15固定于若干个所述安装板13的两端，若干个所述转动球 16分别活动安置于若干个所述安装座14以及连接座15的中间部位。

[0038] 在具体实施过程中，需要说明的是，所述调节部包括：若干个豁口17、若干个滑轨18以及若干个滑块19；连接关系如下：

[0039] 若干个所述豁口17开设于若干个所述横向管7的前端，若干个所述滑轨18开设于若干个所述豁口17处，若干个所述滑块19 分别活动安置于若干个所述滑轨18上。

[0040] 通过上述总体情况可知：首先，工作人员打开拉门24，将微电网储能装置放置于安装板13上，在微电网储能装置进行长时间的使用下，会产生一定的热量，当较多的微电网储能装置在同时使用时，则导致保护外壳1内部的温度急速升高，严重影响了微电网储能装置的使用安全，此时需要对其进行通风散热，当需要进行散热的时候，风扇8开始进行旋转，将风通过风管9以及纵向管10 输送进横向管7，风通过横向管7上的豁口17对微电网储能装置进行散热，当的需要对微电网储能装置的接线部位进行散热的时候，工作人员滑动滑轨18上的滑块19，豁口17正对于需要微电网储能装置的接线部位进行散热，提高了微电网储能装置散热效果，风扇8上的第一防尘网20，第一防尘网20用于防止灰尘进入保护外壳1的内部，提高了保护外壳1内部的微电网储能装置的使用寿命，保护外壳1的两端开设有若干个

通风孔21，若干个所述通风孔21 上均贴合有第二防尘网22，通风孔21用于通风，第二防尘网22 用于对通风孔21处进行防尘，当保护外壳1发生震动的时候，首先，安装板13通过安装座14连接座15以及凹槽处的转动球16进行运动，由于安装座14以及连接座15具有弹性，当安装板13发生震动的时候，安装座14以及连接座15可通过自身的弹性对各方向的力进行缓冲，转动球16用于连接安装座14以及连接座15，安装板13在震动的时候，对滚珠12进行挤压，弹簧3随之进行收缩，旋转架4随之进行旋转，安装板13通过固定座11上的滚珠 12可进行各方向的运动，对各方向的力进行吸附，有效的对安装板13进行减震，使得安装板13上的微电网储能装置稳定的运行，提高了微电网储能装置的安全性。

[0041] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理，属于本发明的保护范围之内。

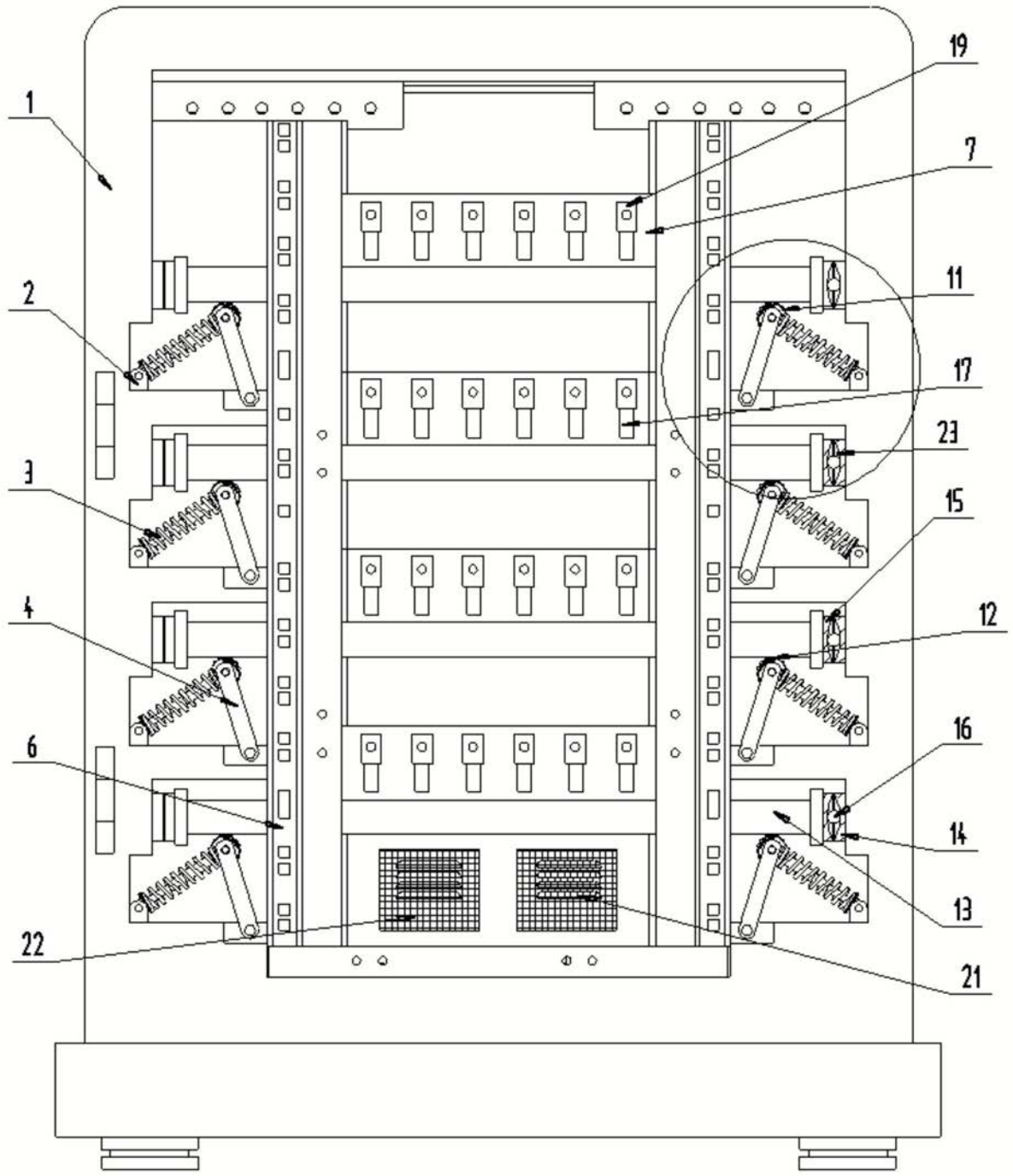


图1

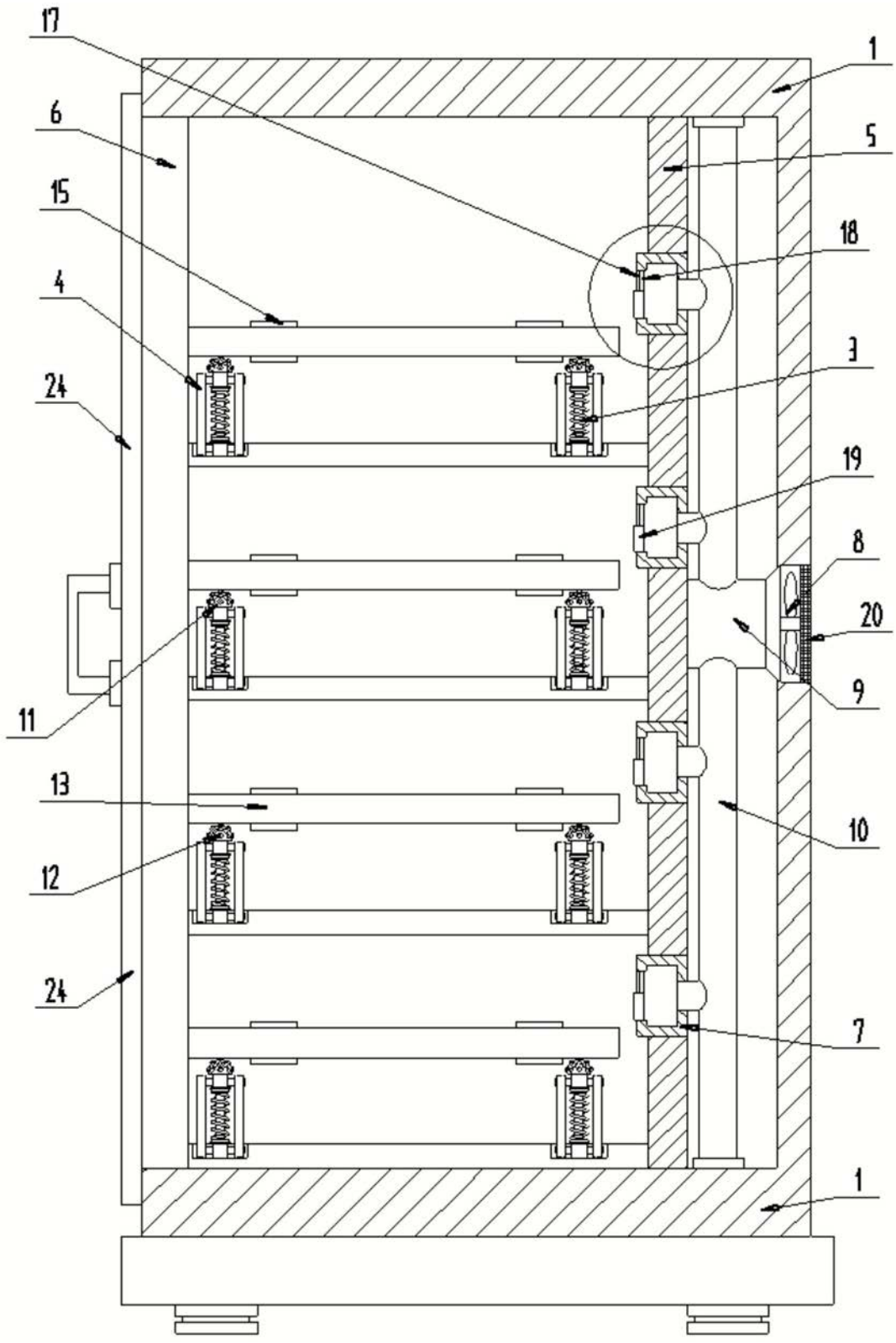


图2

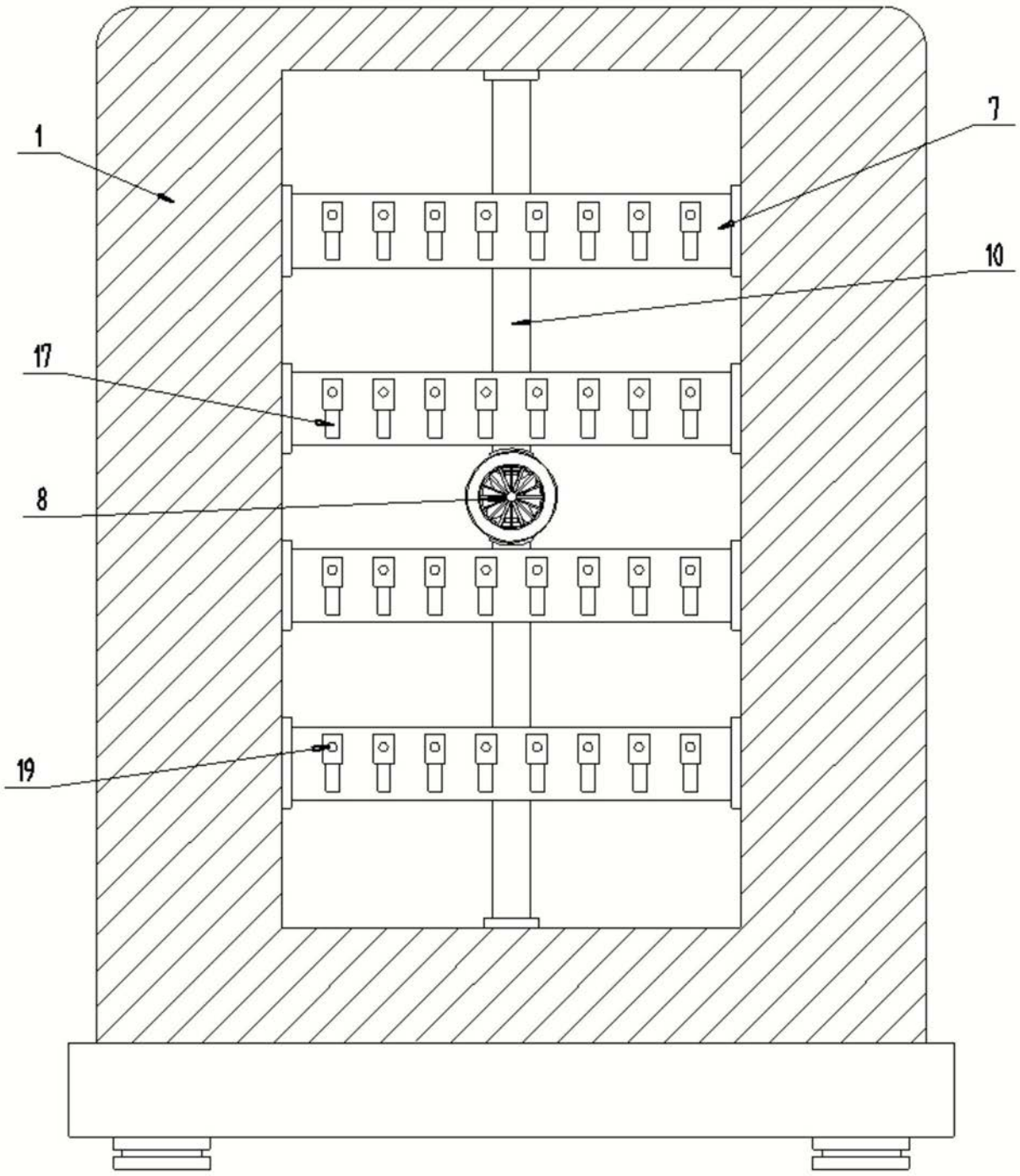


图3

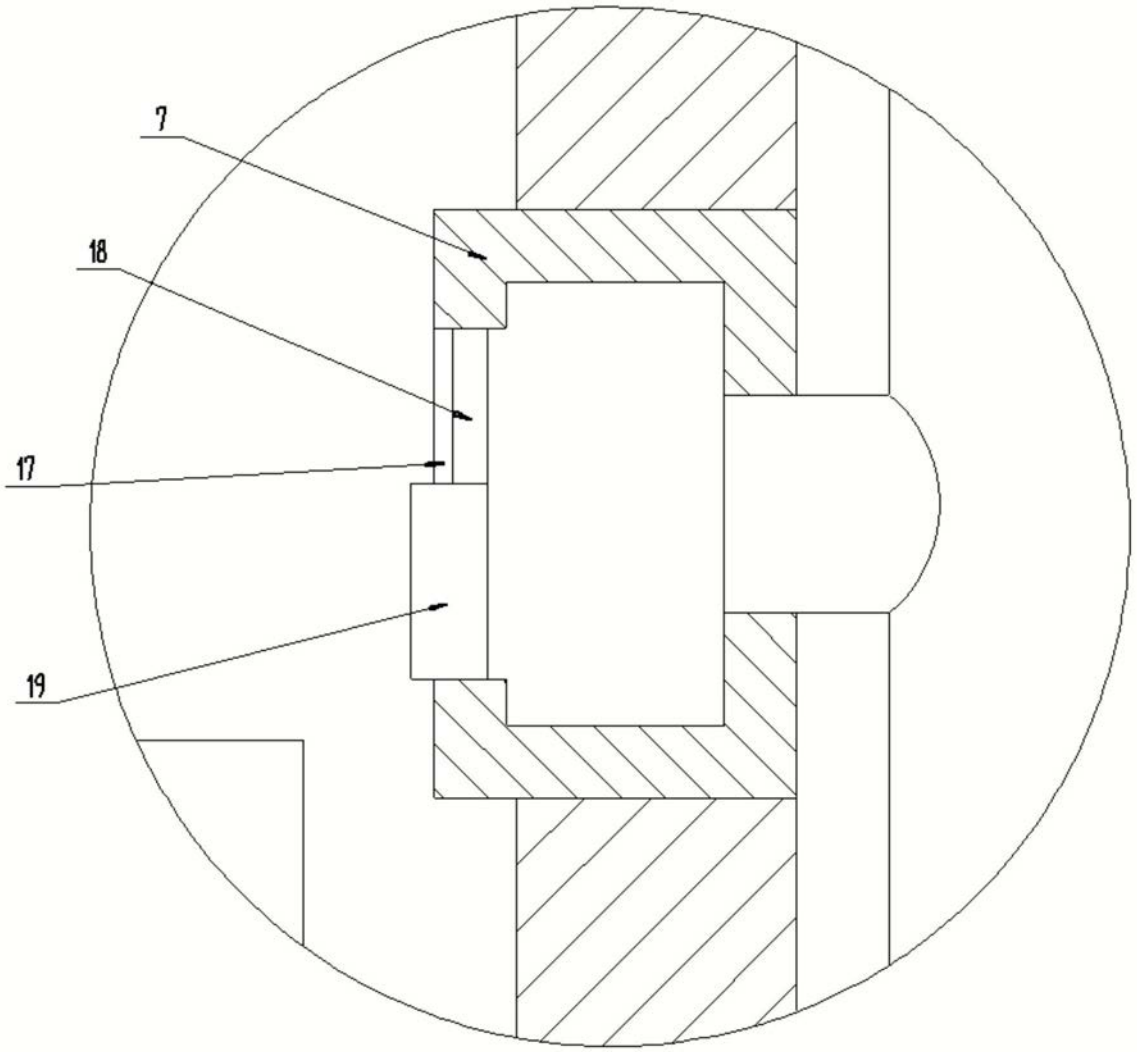


图4

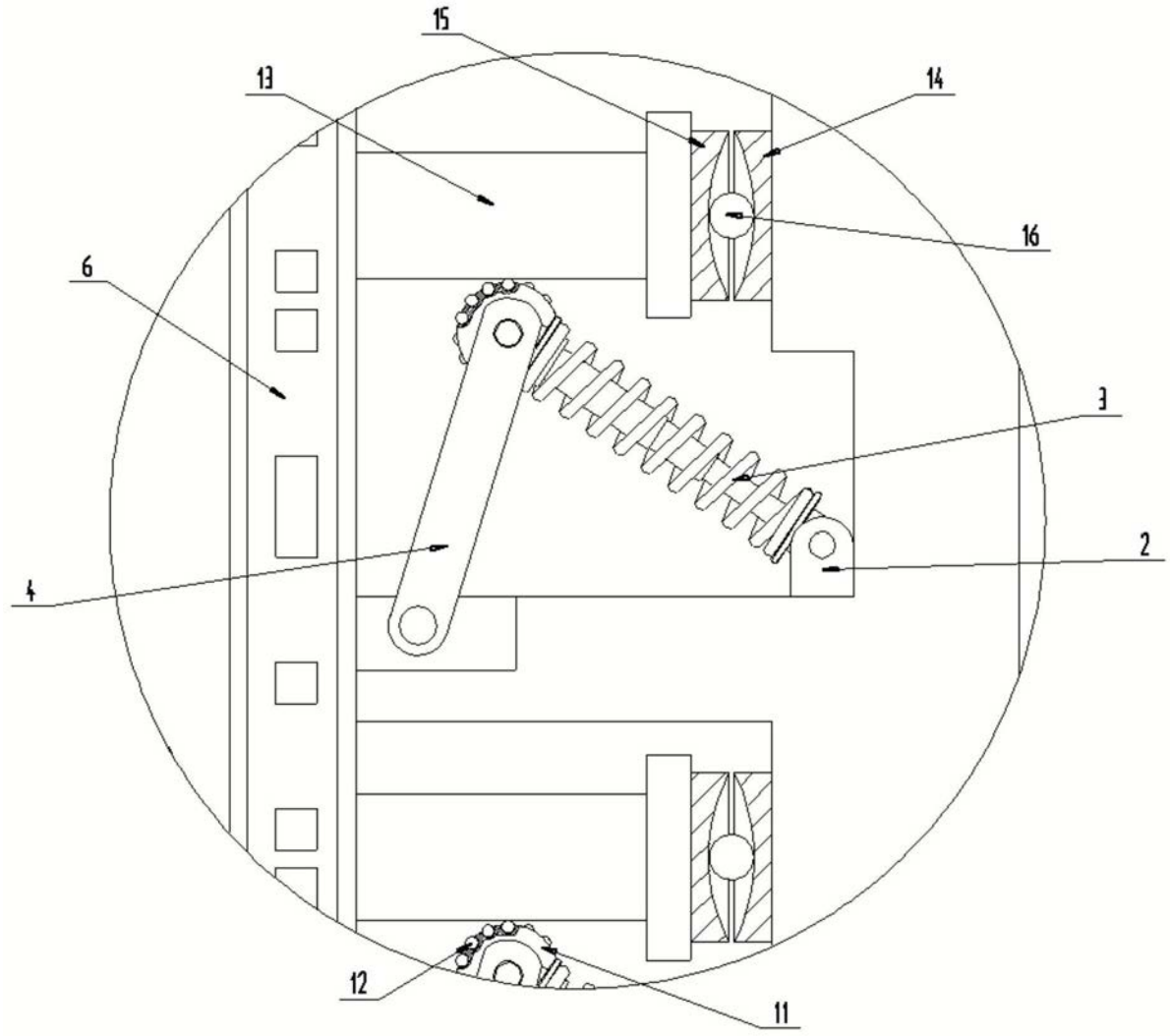


图5