



(21) 申请号 202420528934.1

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 四川科维创远科技有限公司

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区龙泉  
街道翠龙街118号1栋34层3407号

(72) 发明人 周凯 王尧雪 麻德文

(74) 专利代理机构 成都博领众成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 51340

专利代理师 宋红宾

(51) Int. Cl.

H01G 2/08 (2006.01)

H01G 2/10 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

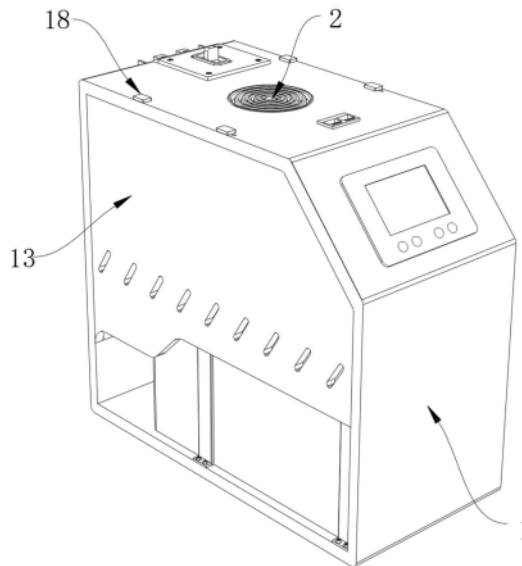
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有高效散热的一体式电容器

(57) 摘要

本实用新型涉及电容设备技术领域,公开了一种具有高效散热的一体式电容器,包括壳体,所述壳体的后端设置有防尘网,所述壳体的后端可拆卸连接有散热盒,所述散热盒的内壁固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有扇叶,所述扇叶的后端固定连接有壳套,所述壳套的内壁固定连接有固定杆,所述固定杆的外部两侧均滑动连接有滑动块,所述固定杆的外部套设有弹簧一,所述滑动块的后端转动连接有转动杆,两个所述转动杆的后端转动连接有滑动板。本实用新型中,实现了对防尘网的自动清理效果,避免对防尘网进行拆卸清洗,从而节省了时间,并确保了设备的散热效果,避免影响到设备的正常的使用。



1. 一种具有高效散热的一体式电容器, 包括壳体 (1), 其特征在于: 所述壳体 (1) 的顶端设置有防尘网 (2), 所述壳体 (1) 的顶部固定连接散热盒 (3), 所述散热盒 (3) 的内壁固定连接电机 (4), 所述电机 (4) 的驱动端固定连接扇叶 (5), 所述扇叶 (5) 的顶端固定连接壳套 (6), 所述壳套 (6) 的内壁固定连接固定杆 (7), 所述固定杆 (7) 的外部两侧均滑动连接滑动块 (8), 所述固定杆 (7) 的外部套设有弹簧一 (9), 所述滑动块 (8) 的顶部转动连接转动杆 (10), 两个所述转动杆 (10) 的顶端转动连接滑动板 (11), 所述滑动板 (11) 的顶端固定连接毛刷板 (12), 所述壳体 (1) 的两侧均可拆卸连接侧挡板 (13), 所述侧挡板 (13) 的顶部两侧均固定连接延伸块 (20), 所述壳体 (1) 的顶部两侧均开设有两个滑槽 (14), 所述滑槽 (14) 的内壁滑动连接卡合组件。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 每个所述卡合组件均包括弹簧二 (15), 所述弹簧二 (15) 设置在所述滑槽 (14) 的内部, 所述滑槽 (14) 的内壁滑动连接限制块 (16), 所述限制块 (16) 的内侧壁固定连接卡块 (17), 所述卡块 (17) 的顶部螺纹连接控制杆 (18), 所述卡块 (17) 的外部与所述延伸块 (20) 的通孔处相卡合。

3. 根据权利要求2所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述壳体 (1) 顶部内壁设置多个螺纹槽 (19), 所述控制杆 (18) 的外部底端螺纹连接在所述螺纹槽 (19) 的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述滑动块 (8) 的外部滑动连接在所述壳套 (6) 的内壁, 所述弹簧一 (9) 的两端分别固定连接在两个所述滑动块 (8) 的相近一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述毛刷板 (12) 的外部滑动连接在所述壳套 (6) 的后端, 所述毛刷板 (12) 的顶部与所述防尘网 (2) 的底部相贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述弹簧二 (15) 的一端固定连接在所述滑槽 (14) 的一侧内壁, 所述弹簧二 (15) 的另一端固定连接在所述限制块 (16) 的一侧。

7. 根据权利要求2所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述控制杆 (18) 的外部滑动连接在所述壳体 (1) 的顶部, 所述侧挡板 (13) 的外部滑动连接在所述壳体 (1) 的内壁。

8. 根据权利要求2所述的一种具有高效散热的一体式电容器, 其特征在于: 所述滑动板 (11) 的外部滑动连接在所述壳套 (6) 的内壁, 所述延伸块 (20) 的外部滑动连接在所述壳体 (1) 的内壁。

## 一种具有高效散热的一体式电容器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容设备技术领域,尤其涉及一种具有高效散热的一体式电容器。

### 背景技术

[0002] 电容器是一种用于存储电荷的电子元件。它由两个导体之间的绝缘介质组成,称为电介质。这两个导体称为电容器的极板。当电容器接通电源时,极板上的电荷会导致电荷在极板之间的电介质中积聚,形成电场。这个电场存储了电荷,并且使得电容器具有存储能量的能力。

[0003] 经检索,中国公告号为:CN210692364U的中国专利公开了一种一体化智能电容器,属于电容设备技术领域,所述一体化智能电容器包括机体和散热口,所述机体一侧表面开设有散热口,所述机体另一表面均开设有通孔,所述通孔内腔镶嵌有半导体制冷片,所述半导体制冷片一侧表面安装有支架。本实用新型通过半导体制冷片可释放出冷气,冷气释放进机体内腔,并通过散热扇将冷气吹向机体内的发热设备,从而可有效提升对机体的散热降温效果,防尘网片为可拆卸式设计,通过磁铁与机体腔壁进行吸引,通过磁铁吸引的方式对防尘网片进行固定,将防尘网片拆卸后清洗更加的方便,通过手柄将拉杆从收纳槽内拉出,并与滚轮相互配合,从而可拉动机体移动,使对机体的移动更加的方便和省力。

[0004] 上述专利在说明书中“本实用新型防尘网片为可拆卸式设计,通过磁铁与机体腔壁进行吸引,通过磁铁吸引的方式对防尘网片进行固定,将防尘网片拆卸后清洗更加的方便。”但是在具体的使用过程中防尘网会积累灰尘,对防尘网进行拆卸取下进行清洗,此时设备需要停机,从而会影响到设备的正常使用,造成干扰。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有高效散热的一体式电容器,旨在改善现有技术中频繁的对防尘网进行拆卸清洗,会影响到设备的正常使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种具有高效散热的一体式电容器,包括壳体,所述壳体的顶端设置有防尘网,所述壳体的顶端固定连接散热盒,所述散热盒的内壁固定连接电机,所述电机的驱动端固定连接扇叶,所述扇叶的顶端固定连接壳套,所述壳套的内壁固定连接固定杆,所述固定杆的外部两侧均滑动连接滑动块,所述固定杆的外部套设有弹簧一,所述滑动块的顶端转动连接转动杆,两个所述转动杆的顶端转动连接滑动板,所述滑动板的顶端固定连接毛刷板,所述壳体的两侧均可拆卸连接侧挡板,所述侧挡板的顶部两侧均固定连接延伸块,所述壳体的顶部两侧均开设有两个滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接卡合组件。

[0008] 进一步地,每个所述卡合组件均包括弹簧二,所述弹簧二设置在所述滑槽的内部,

所述滑槽的内壁滑动连接有限制块,所述限制块的内侧壁固定连接有卡块,所述卡块的顶部螺纹连接有控制杆,所述卡块的外部与所述延伸块的通孔处相卡合。

[0009] 进一步地,所述壳体顶部内壁设置有多条螺纹槽,所述控制杆的外部底端螺纹连接在所述螺纹槽的内壁。

[0010] 进一步地,所述滑动块的外部滑动连接在所述壳套的内壁,所述弹簧一的两端分别固定连接在两个所述滑动块的相近一侧。

[0011] 进一步地,所述毛刷板的外部滑动连接在所述壳套的后端,所述毛刷板的顶部与所述防尘网的底部相贴合。

[0012] 进一步地,所述弹簧二的一端固定连接在所述滑槽的一侧内壁,所述弹簧二的另一端固定连接在所述限制块的一侧。

[0013] 进一步地,所述控制杆的外部滑动连接在所述壳体的顶部,所述侧挡板的外部滑动连接在所述壳体的内壁。

[0014] 进一步地,所述滑动板的外部滑动连接在所述壳套的内壁,所述延伸块的外部滑动连接在所述壳体的内壁。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过电机、扇叶、壳套、固定杆、滑动块、弹簧一、转动杆、滑动板、毛刷板等结构的相互配合下,实现了对防尘网的自动清理效果,避免对防尘网进行拆卸清洗,从而节省了时间,并确保设备的散热效果,避免影响到设备的正常的使用。

[0017] 2、本实用新型中,通过弹簧二、限制块、卡块、控制杆、螺纹槽、延伸块等结构的相互配合下,实现了对侧挡板的拆卸效果,从而能够在需要的时候对设备进行拆卸,从而对设备内部的零部件进行检修,确保设备的正常运行,并提升拆卸检修效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种具有高效散热的一体式电容器的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种具有高效散热的一体式电容器的扇叶结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种具有高效散热的一体式电容器的滑动块结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种具有高效散热的一体式电容器的控制杆结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、壳体;2、防尘网;3、散热盒;4、电机;5、扇叶;6、壳套;7、固定杆;8、滑动块;9、弹簧一;10、转动杆;11、滑动板;12、毛刷板;13、侧挡板;14、滑槽;15、弹簧二;16、限制块;17、卡块;18、控制杆;19、螺纹槽;20、延伸块。

## 具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种具有高效散热的一体式电容器,包括壳体1,壳体1的顶端设置有防尘网2,通过防尘网2防尘,壳体1的顶端固定连接散热盒3,散热盒3的内壁固定连接电机4,通过散热盒3对电机4进行支撑,电机4的驱动端固定连接扇叶5,在电机4的启动下能够带着扇叶5进行转动,扇叶5的顶端固定连接壳套6,在扇叶5转动的下能够带着壳套6进行转动。

[0026] 参考图3-图4,壳套6的内壁固定连接固定杆7,固定杆7的外部两侧均滑动连接有滑动块8,通过固定杆7对滑动块8进行限制,滑动块8的外部滑动连接在壳套6的内壁,这样使滑动块8被进一步的限制,固定杆7的外部套设有弹簧一9,弹簧一9的两端分别固定连接在两个滑动块8的相近一侧,通过滑动块8的滑动能够挤压弹簧一9使弹簧一9发生形变,滑动块8的顶端转动连接有转动杆10,通过滑动块8的移动能够带着转动杆10进行转动,两个转动杆10的顶端转动连接有滑动板11,在转动杆10的转动下能够带着滑动板11进行移动,滑动板11的外部滑动连接在壳套6的内壁,这样使滑动板11被限制,滑动板11的顶端固定连接有毛刷板12,毛刷板12的外部滑动连接在壳套6的后端,通过毛刷板12的滑动能够推动滑动板11进行移动。

[0027] 毛刷板12的顶部与防尘网2的底部相贴合,通过毛刷板12对防尘网2进行清理,壳体1的两侧均可拆卸连接有侧挡板13,侧挡板13的外部滑动连接在壳体1的内壁,通过壳体1能够限制侧挡板13,而侧挡板13能够对壳体1的两侧进行防护,侧挡板13的顶部两侧均固定连接延伸块20,通过延伸块20限制侧挡板13,延伸块20的外部滑动连接在壳体1的内壁,壳体1的顶部两侧均开设有两个滑槽14,滑槽14的内壁滑动连接有卡合组件,每个卡合组件均包括弹簧二15,弹簧二15设置在滑槽14的内部,滑槽14的内壁滑动连接有限制块16,通过限制块16限制滑槽14。

[0028] 弹簧二15的一端固定连接在滑槽14的一侧内壁,弹簧二15的另一端固定连接在限制块16的一侧,在限制块16移动的时候能够对弹簧二15进行挤压从而使弹簧二15发生形变,限制块16的内侧壁固定连接卡块17,通过限制块16的移动能够带着卡块17进行移动,卡块17的顶部螺纹连接控制杆18,控制杆18的外部滑动连接在壳体1的顶部,通过控制杆18能够对卡块17进行限制并控制卡块17的移动,卡块17的外部与延伸块20的通孔处相卡合,这样使延伸块20被固定,壳体1顶部内壁设置多个螺纹槽19,控制杆18的外部底端螺纹连接在螺纹槽19的内壁,这样使控制杆18被误触。

[0029] 工作原理:当设备在日常的使用中,通过启动电机4,在电机4的启动下能够带着扇叶5进行转动,通过扇叶5的转动能够对设备进行散热,而在扇叶5转动的时候能够带着壳套6进行转动,通过壳套6的转动能够带着毛刷板12对防尘网2进行清理,从而避免防尘网2积累灰尘,影响到设备的散热效果,而毛刷板12在使用的时候是推动滑动板11挤压转动杆10,使转动杆10推动滑动块8挤压弹簧一9,从而使弹簧一9能够发生形变产生弹性势能推动毛刷板12,使毛刷板12增加与防尘网2的贴合力度,提升清理效果,当需要对设备进行拆卸的时候,通过转动控制杆18,将控制杆18取出螺纹槽19的内壁,位于卡块17的内部中,此时再通过推动控制杆18带动卡块17进行移动,而卡块17在移动的时候能够退出延伸块20的通孔,从而能够将侧挡板13拆卸下,对设备内部的零部件进行检修维护,确保设备的正常使用。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 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, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

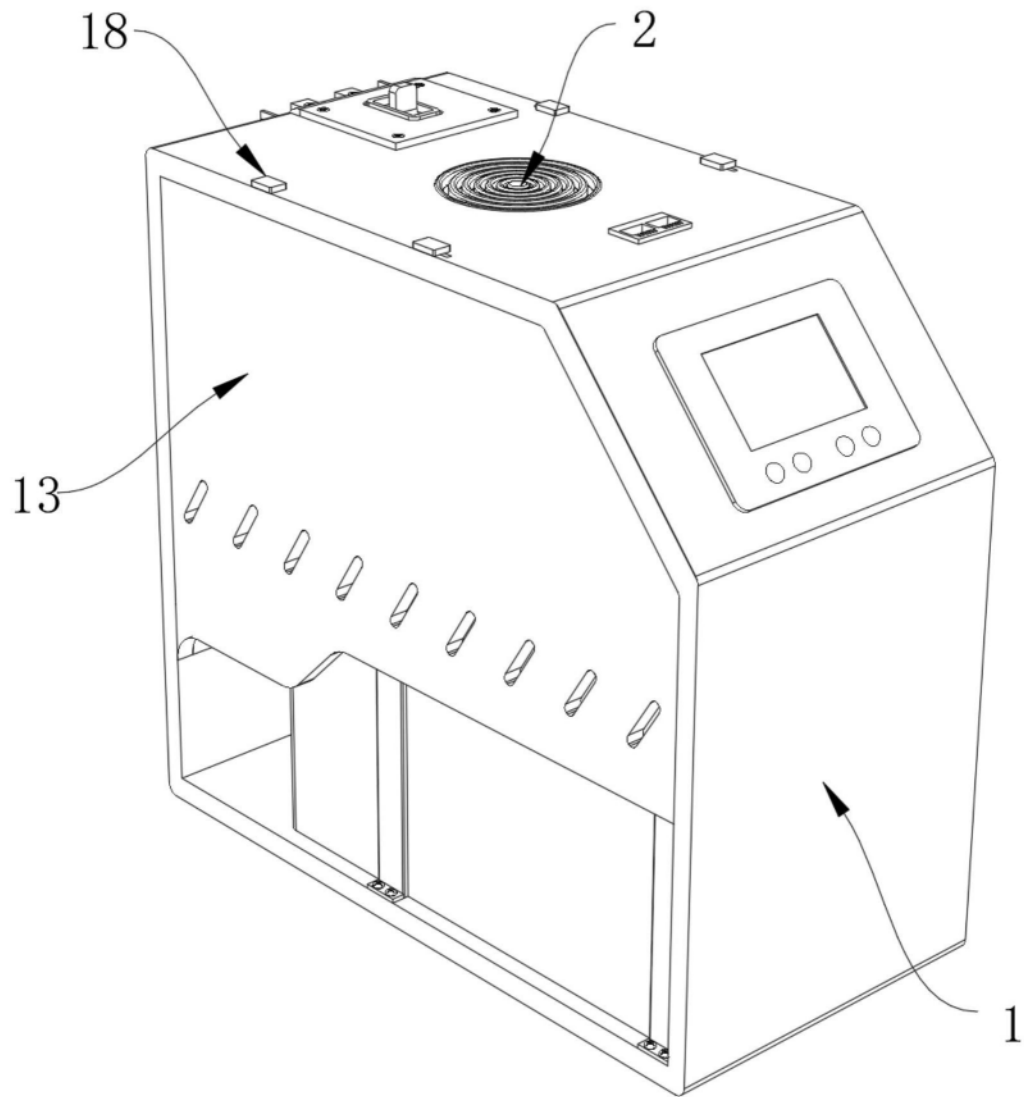


图1

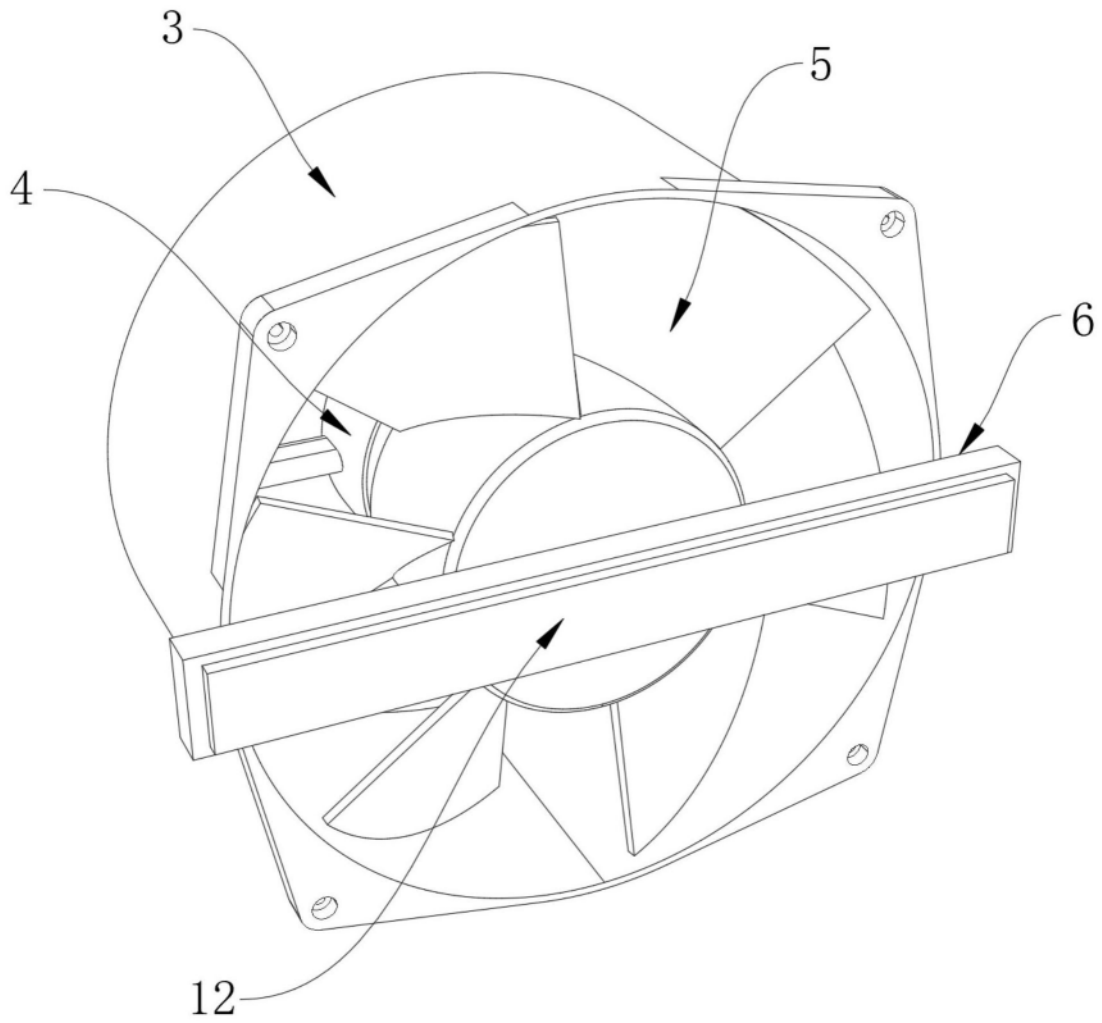


图2

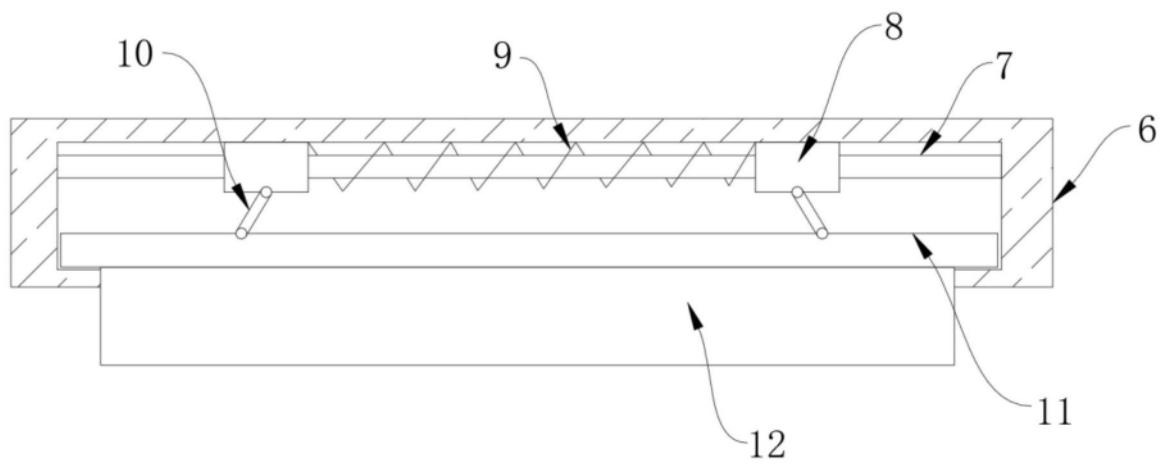


图3

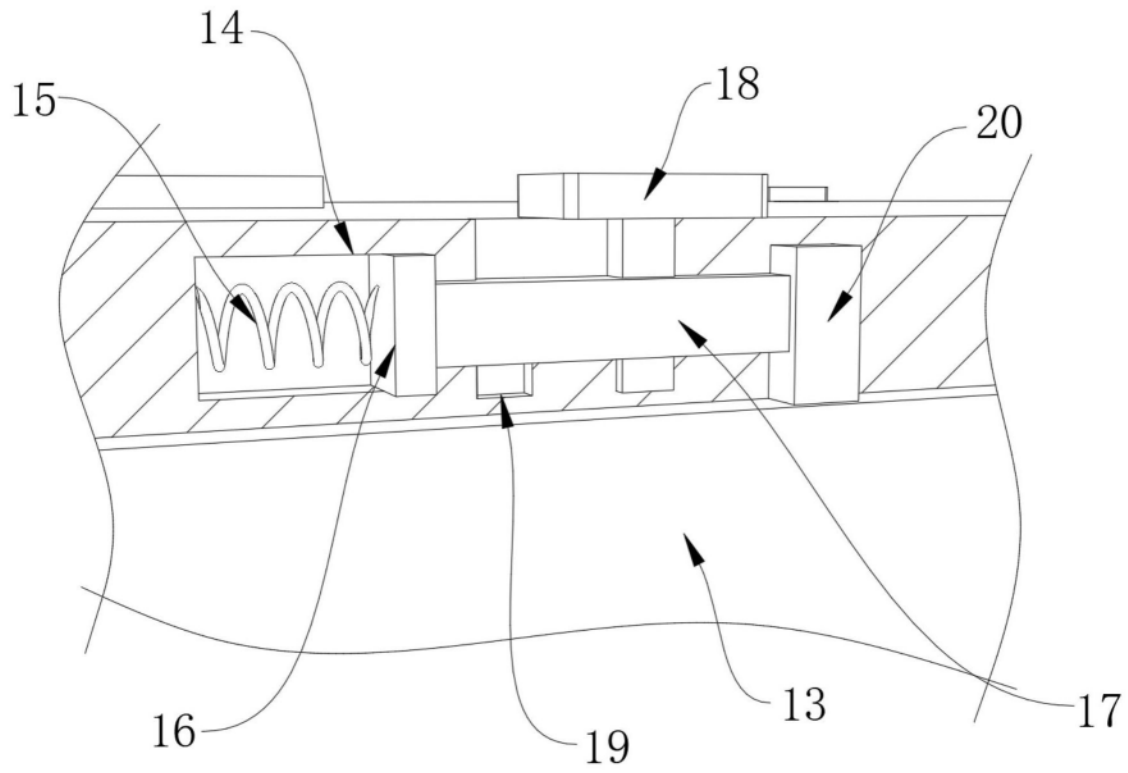


图4