



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216048501 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121717414.8

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 盐城市百悦机械制造有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐城经济技术开发区希望大道南路45号12#厂房

(72) 发明人 王立生 江宏伟

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

F25B 39/04 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

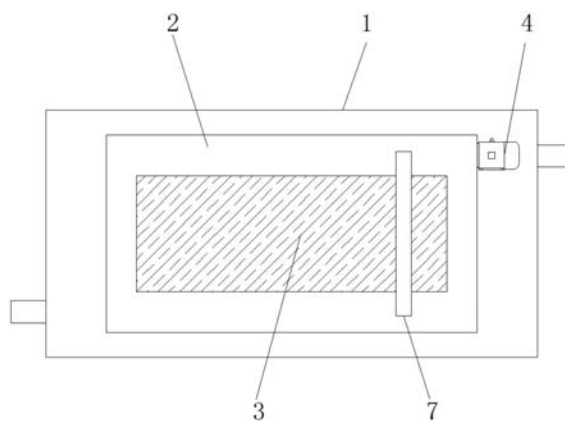
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车水冷式冷凝器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车水冷式冷凝器,包括冷凝器主体和固定机构,所述冷凝器主体的前端表面固定有固定架,且固定架的表面固定有滤网,同时固定架的右侧上方固定有马达,所述马达的输出端与丝杆相连接,且丝杆转动连接在固定架的内侧顶部,所述安装架固定在冷凝器主体上下两端,且安装架的外侧螺纹连接有螺栓。该新能源汽车水冷式冷凝器设置有丝杆和清扫板,固定架表面的滤网可对灰尘进行过滤,避免灰尘附着在散热片上影响换热效率,同时通过丝杆转动带动活动块滑动,配合导向杆表面的滑块带动清扫板在滤网表面滑动对其进行清理,避免在长时间使用后滤网表面附着的灰尘较多而影响散热片的散热效率,结构简单,提高实用性。



1. 一种新能源汽车水冷式冷凝器,包括冷凝器主体(1)和固定机构(12),其特征在于:

冷凝器主体(1),所述冷凝器主体(1)的前端表面固定有固定架(2),且固定架(2)的表面固定有滤网(3),同时固定架(2)的右侧上方固定有马达(4),所述马达(4)的输出端与丝杆(5)相连接,且丝杆(5)转动连接在固定架(2)的内侧顶部,所述丝杆(5)的表面螺纹连接有活动块(6),且活动块(6)的外侧固定有清扫板(7),所述清扫板(7)与滑块(8)相连接,且滑块(8)滑动连接在导向杆(9)的外侧,同时导向杆(9)固定在固定架(2)的内侧底部,所述冷凝器主体(1)的后端表面安装有水冷装置(10),且水冷装置(10)的上下两端固定有L形固定板(11);

固定机构(12),用于固定水冷装置(10)的所述固定机构(12)安装在冷凝器主体(1)的上下两端。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车水冷式冷凝器,其特征在于:所述固定机构(12)包括安装架(1201)、螺栓(1202)、滑轮(1203)、梯形块(1204)和弹簧(1205),所述安装架(1201)固定在冷凝器主体(1)上下两端,且安装架(1201)的外侧螺纹连接有螺栓(1202),同时螺栓(1202)贯穿安装架(1201)的一端转动连接有滑轮(1203),所述安装架(1201)的内部滑动连接有梯形块(1204),且梯形块(1204)与L形固定板(11)相连接,所述安装架(1201)的内部固定有弹簧(1205),且弹簧(1205)与梯形块(1204)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车水冷式冷凝器,其特征在于:所述滤网(3)与固定架(2)之间为卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车水冷式冷凝器,其特征在于:所述丝杆(5)、活动块(6)和清扫板(7)之间构成滑动机构,且滑动机构的滑行距离与丝杆(5)的长度相同。

5. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车水冷式冷凝器,其特征在于:所述滑轮(1203)与梯形块(1204)之间为滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车水冷式冷凝器,其特征在于:所述滑轮(1203)、梯形块(1204)和弹簧(1205)之间构成伸缩机构。

一种新能源汽车水冷式冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝器技术领域,具体为一种新能源汽车水冷式冷凝器。

背景技术

[0002] 冷凝器为汽车制冷组件中不可缺少的设备,属于换热器的一种,随着科技的不断发现,冷凝器的种类也在不断增加,水冷式冷凝器则是其中一种,通过水循环的方式来进行散热,具有结构紧凑,换热效果好等优点,经海量检索,发现现有技术中水冷式冷凝器典型的如公开号为CN211390894U,一种新能源汽车水冷式冷凝器,包括外壳,外壳顶部左端套装有水管盖,水管盖右侧设有控制器,控制器通过螺栓固定在外壳上,外壳右端顶部通过法兰固定有出水管,出水管底部通过法兰连接有水泵,水泵底部通过法兰连接有进水管,进水管通过法兰固定在外壳右端底部,外壳前面设有百叶窗,外壳左端靠上位置套装有进气管,进气管下方设有出液管,出液管套装在外壳上,外壳内侧设有冷凝管,冷凝管内侧设有冷凝箱,冷凝管通过锁扣固定在冷凝箱上,进气管和出液管均通过法兰连接在冷凝箱上;本一种新能源汽车水冷式冷凝器具有设计合理、结构简单、散热方式多、散热效果好、故障率低的优点。

[0003] 综上所述,现有的水冷式冷凝器结构复杂,当需要检修时不方便对水冷组件进行拆卸,拆装较为麻烦,且现有的水冷式冷凝器通过滤网来避免灰尘附着在散热片上影响换热效率,而长时间使用后滤网的表面附着的灰尘较多时则会造成堵塞,从而影响散热片的散热效果,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车水冷式冷凝器,以解决上述背景技术中提出的现有的水冷式冷凝器结构复杂,拆装较为麻烦,且长时间使用后滤网的表面附着的灰尘较多时则会影响散热片的散热效果,实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车水冷式冷凝器,包括冷凝器主体和固定机构,

[0006] 冷凝器主体,所述冷凝器主体的前端表面固定有固定架,且固定架的表面固定有滤网,同时固定架的右侧上方固定有马达,所述马达的输出端与丝杆相连接,且丝杆转动连接在固定架的内侧顶部,所述丝杆的表面螺纹连接有活动块,且活动块的外侧固定有清扫板,所述清扫板与滑块相连接,且滑块滑动连接在导向杆的外侧,同时导向杆固定在固定架的内侧底部,所述冷凝器主体的后端表面安装有水冷装置,且水冷装置的上下两端固定有L形固定板;

[0007] 固定机构,用于固定水冷装置的所述固定机构安装在冷凝器主体的上下两端。

[0008] 优选的,所述固定机构包括安装架、螺栓、滑轮、梯形块和弹簧,所述安装架固定在冷凝器主体上下两端,且安装架的外侧螺纹连接有螺栓,同时螺栓贯穿安装架的一端转动连接有滑轮,所述安装架的内部滑动连接有梯形块,且梯形块与L形固定板相连接,所述安

装架的内部固定有弹簧,且弹簧与梯形块相连接。

[0009] 优选的,所述滤网与固定架之间为卡合连接。

[0010] 优选的,所述丝杆、活动块和清扫板之间构成滑动机构,且滑动机构的滑行距离与丝杆的长度相同。

[0011] 优选的,所述滑轮与梯形块之间为滑动连接。

[0012] 优选的,所述滑轮、梯形块和弹簧之间构成伸缩机构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新能源汽车水冷式冷凝器,

[0014] (1) 设置有丝杆和清扫板,固定架表面的滤网可对灰尘进行过滤,避免灰尘附着在散热片上影响换热效率,同时通过丝杆转动带动活动块滑动,配合导向杆表面的滑块带动清扫板在滤网表面滑动对其进行清理,避免在长时间使用后滤网表面附着的灰尘较多而影响散热片的散热效率,结构简单,提高实用性;

[0015] (2) 设置有安装架和梯形块,通过转动螺栓使其带动滑轮抵住安装架内部的梯形块,从而带动梯形块抵住水冷装置两端L形固定板将其固定住,拆卸时只需转动螺栓使滑轮与梯形块分离,之后在安装架内部弹簧的弹簧作用下带动梯形块收缩至安装架内部与L形固定板分离,从而方便对水冷装置进行拆装,提高拆装效率,降低检修时间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定架正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型后视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A处结构示意图。

[0021] 图中:1、冷凝器主体,2、固定架,3、滤网,4、马达,5、丝杆,6、活动块,7、清扫板,8、滑块,9、导向杆,10、水冷装置,11、L形固定板,12、固定机构,1201、安装架,1202、螺栓,1203、滑轮,1204、梯形块,1205、弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源汽车水冷式冷凝器,如图1和图2所示,冷凝器主体1的前端表面固定有固定架2,且固定架2的表面固定有滤网3,同时固定架2的右侧上方固定有马达4,滤网3与固定架2之间为卡合连接,当滤网3在长时间使用后损坏时方便对其进行拆卸更换,马达4的输出端与丝杆5相连接,且丝杆5转动连接在固定架2的内侧顶部,丝杆5的表面螺纹连接有活动块6,且活动块6的外侧固定有清扫板7,清扫板7与滑块8相连接,且滑块8滑动连接在导向杆9的外侧,同时导向杆9固定在固定架2的内侧底部,冷凝器主体1的后端表面安装有水冷装置10,且水冷装置10的上下两端固定有L形固定板11,丝杆5、活动块6和清扫板7之间构成滑动机构,且滑动机构的滑行距离与丝杆5

的长度相同,马达4带动固定架2内侧顶部的丝杆5转动,丝杆5转动同时通过其表面螺纹连接的活动块6带动清扫板7在滤网3表面滑动对其进行清理,避免在长时间使用后滤网3表面灰尘较多影响散热片的散热效果,提高实用性。

[0024] 如图3、图4和图5所示,用于固定水冷装置10的固定机构12安装在冷凝器主体1的上下两端,固定机构12包括安装架1201、螺栓1202、滑轮1203、梯形块1204和弹簧1205,安装架1201固定在冷凝器主体1上下两端,且安装架1201的外侧螺纹连接有螺栓1202,同时螺栓1202贯穿安装架1201的一端转动连接有滑轮1203,安装架1201的内部滑动连接有梯形块1204,且梯形块1204与L形固定板11相连接,滑轮1203与梯形块1204之间为滑动连接,转动螺栓1202使其带动滑轮1203抵住安装架1201内部的梯形块1204,从而带动梯形块1204抵住水冷装置10两端的L形固定板11将其固定住,方便对水冷装置10进行安装,安装架1201的内部固定有弹簧1205,且弹簧1205与梯形块1204相连接,滑轮1203、梯形块1204和弹簧1205之间构成伸缩机构,转动螺栓1202使其带动滑轮1203与梯形块1204分离,在安装架1201内部弹簧1205的弹力作用下带动梯形块1204收缩至安装架1201内部,从而使梯形块1204与L形固定板11分离,方便对水冷装置10拆卸,结构简单,提高拆装速度。

[0025] 工作原理:在使用该新能源汽车水冷式冷凝器时,通过转动冷凝器主体1上下两端安装架1201外侧的螺栓1202使其带动滑轮1203抵住安装架1201内部的梯形块1204,从而带动梯形块1204抵住水冷装置10上下两端的L形固定板11将其固定在冷凝器主体1的后端,当长时间使用后需要对冷凝器主体1进行检修时,转动螺栓1202使其带动滑轮1203与梯形块1204分离,之后在安装架1201内部弹簧1205的弹力作用下带动梯形块1204收缩至安装架1201内部与L形固定板11分离,从而对水冷装置10进行拆卸,同时当长时间使用后冷凝器主体1前端固定架2表面的滤网3上附着的灰尘较多时,通过固定架2右侧顶部的马达4带动丝杆5转动,丝杆5转动同时通过其表面螺纹连接的活动块6以及导向杆9表面的滑块8带动清扫板7在滤网3的表面滑动进行清理,避免影响散热片的散热效率,提高实用性,这就完成整个操作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0027] 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。

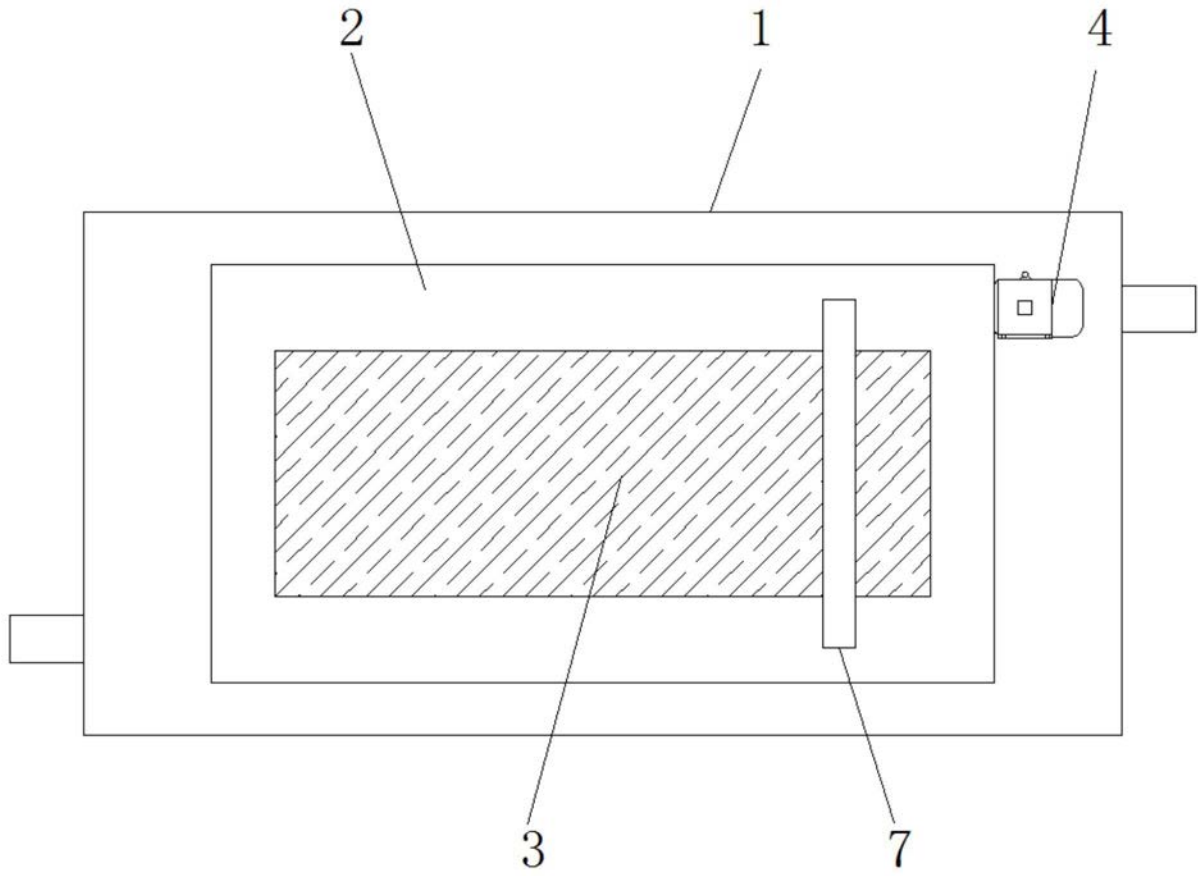


图1

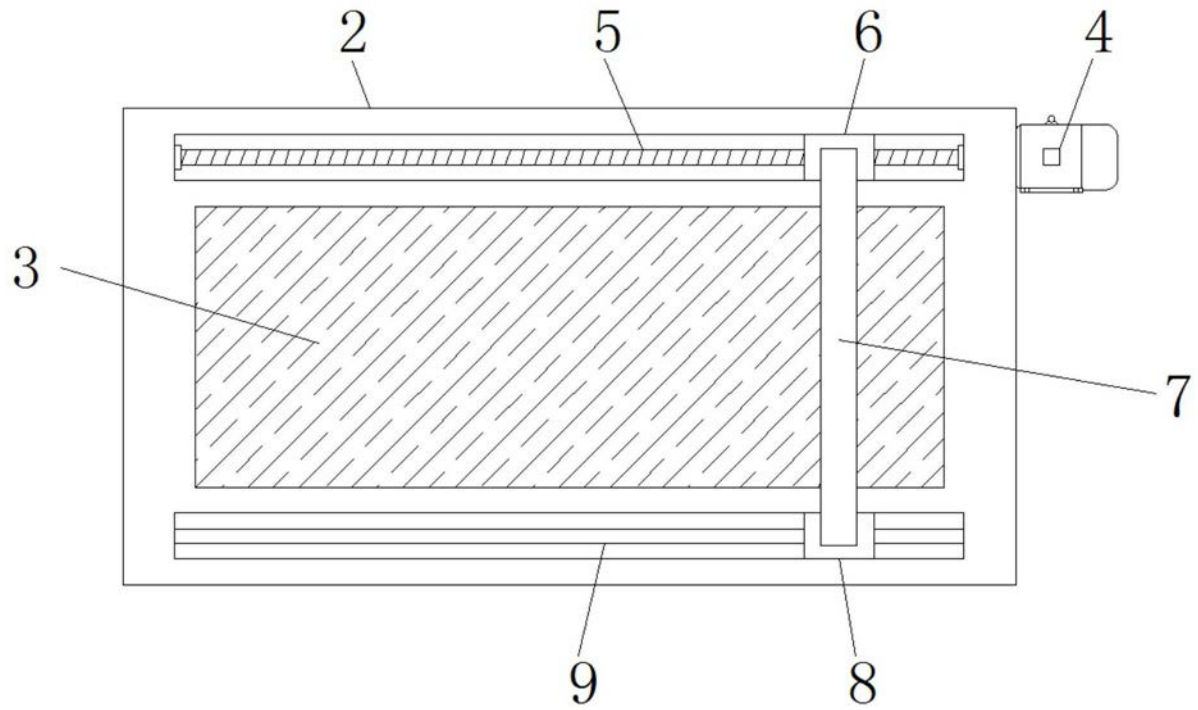


图2

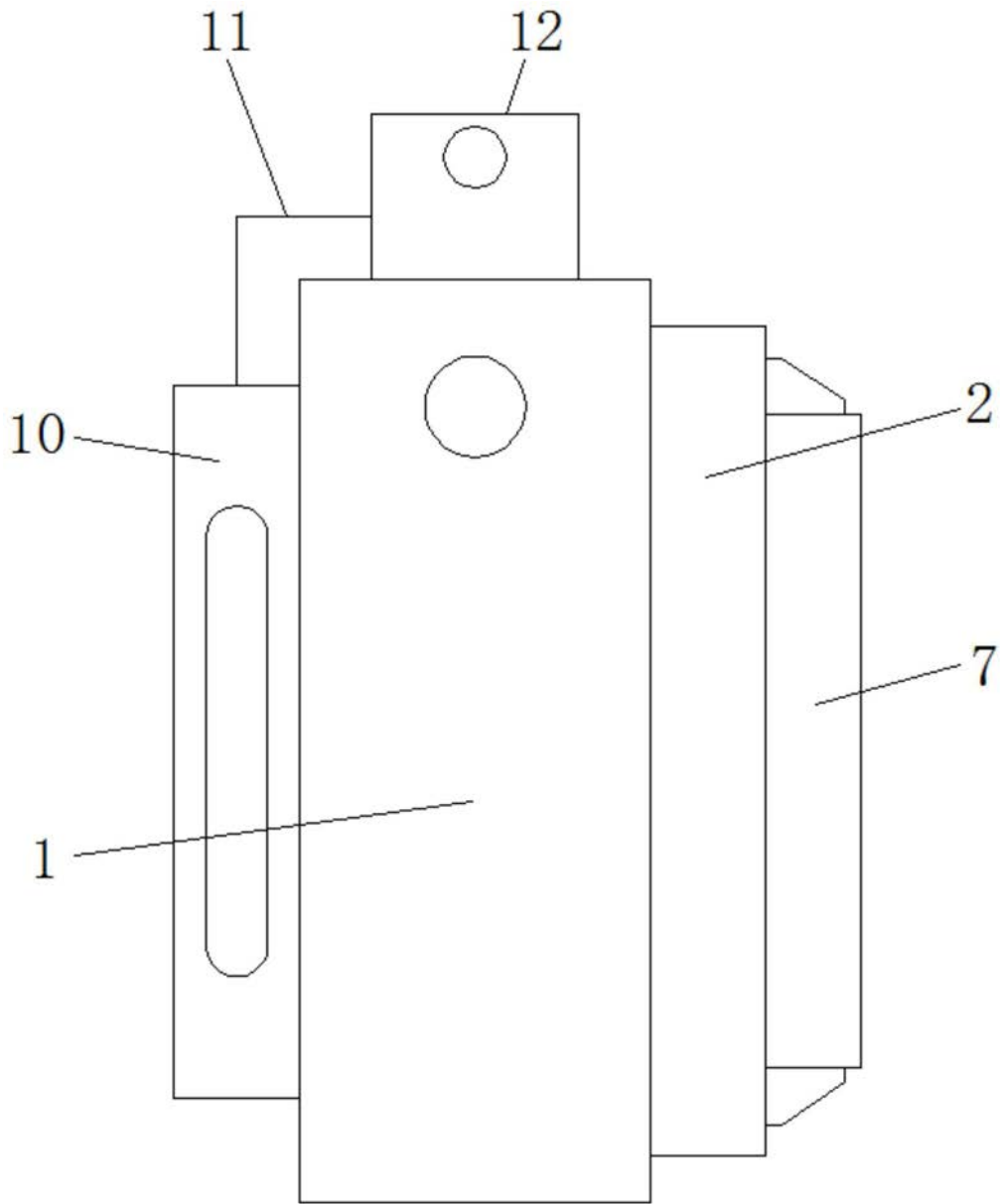


图3

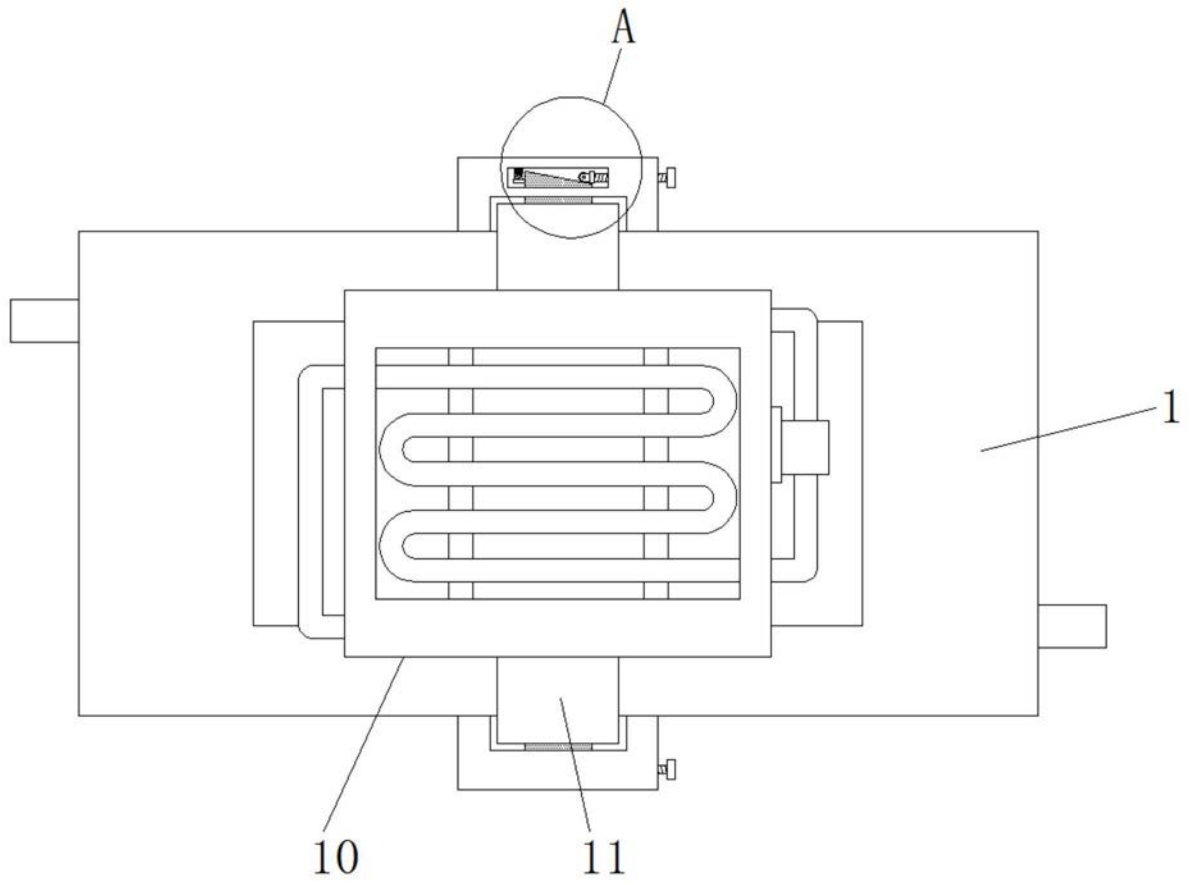


图4

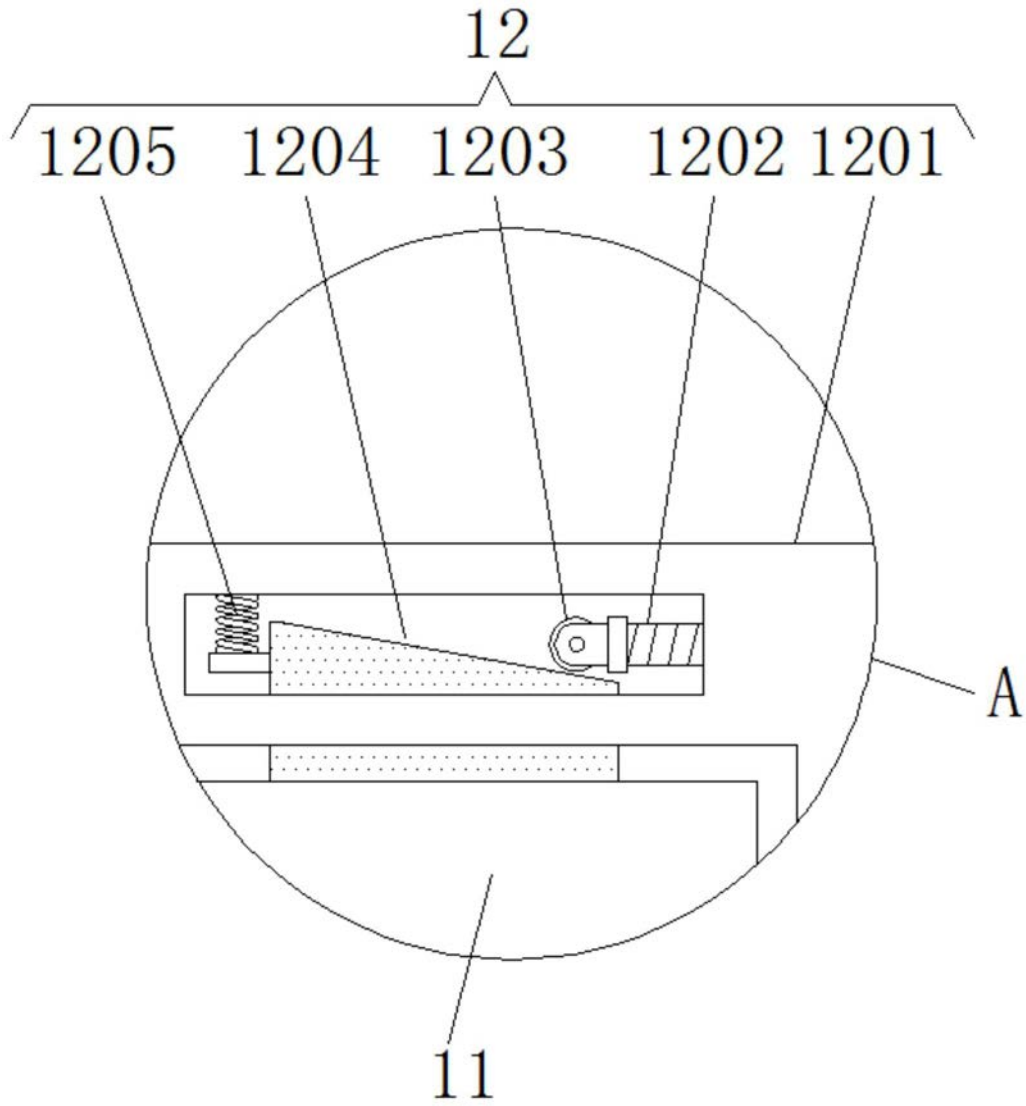


图5