



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111912002 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010684308.8

(22) 申请日 2020.07.16

(71) 申请人 广州百畅信息科技有限公司

地址 510665 广东省广州市天河区车陂龙
口大街4号206房

(72) 发明人 李杰

(74) 专利代理机构 北京广技专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11842

代理人 崔征

(51) Int. Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 11/58 (2018.01)

F24F 11/79 (2018.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

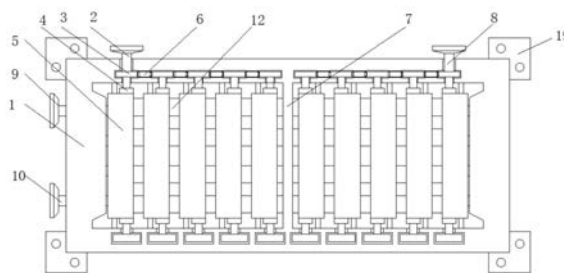
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于物联网智能化控制的空调出风结构

(57) 摘要

本发明涉及空调出风装置技术领域,且公开了一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,包括出风框架,所述出风框架上部的一侧固定连接有调节轴一,所述调节轴一的下部固定连接有齿轮一,所述齿轮一的下部固定连接有滚筒,所述滚筒的外部固定连接有防风板,所述齿轮一的一侧放置有齿轮二。该基于物联网智能化控制的空调出风结构,通过将装置出风框架的背面安装有弹簧二和密封板,在使用过程中,通过装置弹簧二和密封板的下部卡接在出风框架背面的内部,使得在使用过程中,可通过装置弹簧二弹性的作用下推动装置密封板卡接在安装装置的上部,为此在使用过程中,可增加防护装置,使得在使用过程中增加装置使用时的密封性。



1. 一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,包括出风框架(1),其特征在于:所述出风框架(1)上部的一侧固定连接有调节轴一(2),所述调节轴一(2)的下部固定连接有机轮一(3),所述机轮一(3)的下部固定连接有滚筒(4),所述滚筒(4)的外部固定连接有防风装置(5),所述机轮一(3)的一侧放置有机轮二(6),所述出风框架(1)的中部固定连接有隔板(7),所述出风框架(1)另一侧的上部安装有调节轴二(8),所述出风框架(1)一侧的上部安装有调节轴三(9),所述出风框架(1)一侧的下部安装有调节轴四(10),所述出风框架(1)的内部安装有挡板(11),所述调节轴三(9)的一侧安装有背部挡风板(12),所述出风框架(1)的背面安装有防尘支撑架(13),所述防尘支撑架(13)一侧的下部安装有弹簧一(14),所述弹簧一(14)的上部安装有支撑板(15),所述出风框架(1)背面的一侧安装有支撑转动卡扣(16),所述出风框架(1)表面的内部固定连接有机轮二(17),所述机轮二(17)的另一侧固定连接有机轮板(18),所述出风框架(1)背面的一侧固定连接有机轮固定槽(19),所述机轮一(3)在出风框架(1)内部的一侧安装有机轮二(6),所述机轮二(6)与机轮一(3)相互啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述隔板(7)的两端分别安装有调节轴一(2)和调节轴二(8),所述调节轴二(8)的下部安装有与调节轴一(2)下部安装的机轮一(3)、滚筒(4)、防风装置(5)和机轮二(6)相同的装置。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述机轮板(18)活动套接在出风框架(1)背面的中部,所述机轮板(18)的下部卡接在出风框架(1)背面的内部,所述机轮板(18)的下部存在一定的活动空间。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述机轮固定槽(19)在出风框架(1)背面的四角皆有安装,所述机轮固定槽(19)的上部开设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述弹簧一(14)的下部固定在出风框架(1)背面内部的挡板上,所述支撑转动卡扣(16)可转动的角度为三百六十度。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述背部挡风板(12)的内壁对称两侧固定设置有滑轨一(20),所述滑轨一(20)上设置有滑块(21),所述滑块(21)的下端设置有滚轮(22),且滑块(21)利用滚轮(22)安装在滑轨一(20)上,所述滑块(21)为L型结构,且滑块(21)的材质为橡胶,所述滑块(21)上活动卡接有过滤网(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述防风装置(5)包括设置在出风框架(1)前端的滑轨二(23)、设置在滑轨二(23)上且多个垂直铰接的防风板(510),所述滑轨二(23)为矩形,且位于防风板(510)与背部挡风板(12)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述滑轨二(23)包括贴合在防风板背面且与防风板长度一致的长滑轨(2301)、与长滑轨(2301)两端分别呈90°连接设置的上短滑轨(2302)和下短滑轨(2303),以及分别与上短滑轨(2302)、下短滑轨(2303)呈90°连接设置的中上滑轨(2304)、中下滑轨(2305),所述短滑轨(2302)的长度与单个所述防风板的长度一致,所述中上滑轨(2304)、中下滑轨(2305)的

长度一致,且中上滑轨(2304)、中下滑轨(2305)的中长度等于长滑轨(2301)的长度。

9.根据权利要求7所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述防风板(510)的侧面开设有卡槽(511),所述卡槽(511)上活动卡接有调风组件(512),所述卡槽(511)为梯形结构,且该卡槽(511)的较小开口位于最外侧,所述调风组件(512)包括调风板(512-1),以及设置在调风板(512-1)下端的卡块(512-2),所述卡块(512-2)的形状与卡槽的形状相同,且该卡块(512-2)的截面面积小于卡槽的截面面积,所述调风板(512-1)与卡块(512-2)呈倾斜设置。

10.根据权利要求9所述的一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,其特征在于:所述调节轴三(9)和调节轴四(10)通过滑轨二(23)与防风板连接,所述调节轴三(9)和调节轴四(10)方向与调节轴一(2)方向垂直。

一种基于物联网智能化控制的空调出风结构

技术领域

[0001] 本发明涉及空调出风装置技术领域,具体为一种基于物联网智能化控制的空调出风结构。

背景技术

[0002] 空调时生活中一种常见的家电,常见在夏天时使用,但在现有装置中存在使用时需要使用出风装置,使得方便风向四周吹,但现有的基于物联网智能化控制的空调出风结构存在移动的问题,为此对现有的基于物联网智能化控制的空调出风结构进行改进。

[0003] 在现有的基于物联网智能化控制的空调出风结构中,存在安装过程中出现连接处出现缝隙的现象,和存在需要在装置的内部安装有防尘网,存在防尘网安装不便和拆卸繁琐的现象。

发明内容

[0004] 针对现有基于物联网智能化控制的空调出风结构的不足,本发明提供了一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,具备增加连接处的密封性和方便安装防尘网的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种基于物联网智能化控制的空调出风结构,包括出风框架,所述出风框架上部的一侧固定连接有调节轴一,所述调节轴一的下部固定连接有齿轮一,所述齿轮一的下部固定连接有滚筒,所述滚筒的外部固定连接有防风装置,所述齿轮一的一侧放置有齿轮二,所述出风框架的中部固定连接有隔板,所述出风框架另一侧的上部安装有调节轴二,所述出风框架一侧的上部安装有调节轴三,所述出风框架一侧的下部安装有调节轴四,所述出风框架的内部安装有挡板,所述调节轴三的一侧安装有背部挡风板,所述出风框架的背面安装有防尘支撑架,所述防尘支撑架一侧的下部安装有弹簧一,所述弹簧一的上部安装有支撑板,所述出风框架背面的一侧安装有支撑转动卡扣,所述出风框架表面的内部固定连接有弹簧二,所述弹簧二的另一侧固定连接有密封板,所述出风框架背面的一侧固定连接有齿轮固定槽,所述齿轮一在出风框架内部的一侧安装有多个,相邻两个所述齿轮一之间安装有齿轮二,所述齿轮二与齿轮一相互啮合连接。

[0006] 优选的,所述调节轴三和调节轴四的外部安装有与调节轴一下部安装的齿轮一、滚筒、防风板和齿轮二相同的装置,所述调节轴三和调节轴四方向与调节轴一方向垂直。

[0007] 优选的,所述密封板活动套接在出风框架背面的中部,所述密封板的下部卡接在出风框架背面的内部,所述密封板的下部存在一定的活动空间。

[0008] 优选的,所述齿轮固定槽在出风框架背面的四角皆有安装,所述齿轮固定槽的上部开设有通孔。

[0009] 优选的,所述弹簧一的下部固定在出风框架背面内部的挡板上,所述支撑转动卡扣可转动的角度为三百六十度。

[0010] 优选的,所述背部挡风板的内壁对称两侧固定设置有滑轨一,所述滑轨一上设置

有滑块,所述滑块的下端设置有滚轮,且滑块利用滚轮安装在滑轨一上,所述滑块为L型结构,且滑块的材质为橡胶,所述滑块上活动卡接有过滤网。

[0011] 优选的,所述防风装置包括设置在出风框架前端的滑轨二、设置在滑轨二上且多个垂直铰接的防风板,所述滑轨二为矩形,且位于防风板与背部挡风板之间。

[0012] 优选的,所述滑轨二包括贴合在防风板背面且与防风板长度一致的长滑轨、与长滑轨两端分别呈 90° 连接设置的上短滑轨和下短滑轨,以及分别与上短滑轨、下短滑轨呈 90° 连接设置的中上滑轨、中下滑轨,所述短滑轨的长度与单个所述防风板的长度一致,所述中上滑轨、中下滑轨的长度一致,且中上滑轨、中下滑轨的中长度等于长滑轨的长度。

[0013] 优选的,所述防风板的侧面开设有卡槽,所述卡槽上活动卡接有调风组件,所述卡槽为梯形结构,且该卡槽的较小开口位于最外侧,所述调风组件包括调风板,以及设置在调风板下端的卡块,所述卡块的形状与卡槽的形状相同,且该卡块的截面面积小于卡槽的截面面积,所述调风板与卡块呈倾斜设置。

[0014] 优选的,所述调节轴三和调节轴四通过滑轨二与防风板连接,所述调节轴三和调节轴四方向与调节轴一方向垂直。

[0015] 与现有基于物联网智能化控制的空调出风结构对比,本发明具备以下有益效果:

[0016] 1、该基于物联网智能化控制的空调出风结构,通过将装置出风框架的背面安装有弹簧二和密封板,在使用过程中,通过装置弹簧二和密封板的下部卡接在出风框架背面的内部,使得在使用过程中,可通过装置弹簧二弹性的作用下推动装置密封板卡接在安装装置的上部,为此在使用过程中,可增加防护装置,使得在使用过程中增加装置使用时的密封性。

[0017] 2、该基于物联网智能化控制的空调出风结构,通过将装置防尘支撑架卡接在出风框架背面的内部,同时在下部安装有弹簧一和支撑板,使得在使用过程中,通过弹性的作用下可推动装置防尘支撑架向上移动,使得在使用过程中,方便从背面拿去,同时在使用过程中,通过将装置支撑转动卡扣可改变角度,为此在使用过程中,可移动支撑转动卡扣至防尘支撑架上部的一侧,为此在使用过程中,可带动支撑转动卡扣对防尘支撑架的背面进行阻挡,为此在使用过程中,可对装置防尘支撑架进行夹紧固定的作用,为此在使用过程中增加装置使用时的安全性和实用性。

[0018] 3、该基于物联网智能化控制的空调出风结构,通过将防风装置设置为多个垂直铰接的防风板,然后将防风板固定在滑轨二上,且滑轨二包括贴合在防风板背面且与防风板长度一致的长滑轨、与长滑轨两端分别呈 90° 连接设置的上短滑轨和下短滑轨,以及分别与上短滑轨、下短滑轨呈 90° 连接设置的中上滑轨、中下滑轨,可借助该滑轨二的机构将防风板进行上下调节,实现防风装置可进行上下出风,同时增设调风板,且调风板与卡块呈倾斜设置,当实现上下出风时,借助调风板,可将上下出风口再次向下偏移或者向上偏移,提高实用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体正视结构示意图;

[0020] 图2为本发明整体侧视结构示意图;

[0021] 图3为本发明滑轨一和滑块结构示意图;

[0022] 图4为本发明防风装置结构示意图；

[0023] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图。

[0024] 图中：1、出风框架；2、调节轴一；3、齿轮一；4、滚筒；5、防风装置；510、防风板；511、卡槽；512、调风组件；512-1、调风板；512-2、卡块；6、齿轮二；7、隔板；8、调节轴二；9、调节轴三；10、调节轴四；11、挡板；12、背部挡风板；13、防尘支撑架；14、弹簧一；15、支撑板；16、转动卡扣；17、弹簧二；18、密封板；19、齿轮固定槽；20、滑轨一；21、滑块；22、滚轮；23、滑轨二；2301、长滑轨；2302、上短滑轨；2303、下短滑轨；2304、中上滑轨；2305、中下滑轨；24、过滤网。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，一种基于物联网智能化控制的空调出风结构，包括出风框架1，出风框架1上部的一侧固定连接调节轴一2，调节轴一2的下部固定连接齿轮一3，齿轮一3的下部固定连接滚筒4，滚筒4的外部固定连接防风装置5，齿轮一3的一侧放置齿轮二6，出风框架1的中部固定连接隔板7，出风框架1另一侧的上部安装调节轴二8，出风框架1一侧的上部安装调节轴三9，出风框架1一侧的下部安装调节轴四10，出风框架1的内部安装挡板11，调节轴三9的一侧安装背部挡风板12，出风框架1的背面安装防尘支撑架13，防尘支撑架13一侧的下部安装弹簧一14，弹簧一14的上部安装支撑板15，出风框架1背面的一侧安装支撑转动卡扣16，出风框架1表面的内部固定连接弹簧二17，弹簧二17的另一侧固定连接密封板18，出风框架1背面的一侧固定连接齿轮固定槽19。

[0027] 其中，齿轮一3在出风框架1内部的一侧安装多个，相邻两个齿轮一3之间安装齿轮二6，齿轮二6与齿轮一3相互啮合连接，通过装置齿轮一3在出风框架1一侧的内部安装多个，且两个齿轮一3之间通过齿轮二6进行啮合连接，为此在使用过程中，可通过转动调节轴一2，通过齿轮二6带动相邻齿轮一3之间进行同步转动，为此在使用过程中，可同时带动一侧的防风装置5进行移动，使得对风向进行改变，使得可对左侧进行吹风，同时在使用过程中增加装置使用时的实用性。

[0028] 其中，隔板7的两端分别安装调节轴一2和调节轴二8，调节轴二8的下部安装与调节轴一2下部安装的齿轮一3、滚筒4、防风装置5和齿轮二6相同的装置，在使用过程中，通过将装置调节轴一2和调节轴二8之间安装在隔板7的两侧，同时在装置调节轴一2和调节轴二8的下部安装相同的装置，使得在使用过程中，通过分别转动调节轴一2和调节轴二8，可带动装置对两侧不同角度进行吹风，使得在使用过程中增加装置使用时的风速扩散的角度，为此在使用过程中增加装置使用时的灵活性。

[0029] 其中，密封板18活动套接在出风框架1背面的中部，密封板18的下部卡接在出风框架1背面的内部，密封板18的下部存在一定的活动空间，在使用过程中，存在安装过程中出现连接处出现缝隙的现象，为此在使用过程中，通过将装置出风框架1的背面安装弹簧二17和密封板18，在使用过程中，通过装置弹簧二17和密封板18的下部卡接在出风框架1背面

的内部,使得在使用过程中,可通过装置弹簧二17弹性的作用下推动装置密封板18卡接在安装装置的上部,为此在使用过程中,可增加防护装置,使得在使用过程中增加装置使用时的密封性。

[0030] 其中,齿轮固定槽19在出风框架1背面的四角皆有安装,齿轮固定槽19的上部开设有通孔,在使用过程中,通过将装置出风框架1背面的四角安装有齿轮固定槽19装置,为此在使用过程中,可通过装置齿轮固定槽19上开设的小孔,使得将装置齿轮固定槽19固定在空调上,同时在四角皆有安装,使得在使用过程中,增加装置使用时的稳定性。

[0031] 其中,弹簧一14的下部固定在出风框架1背面内部的挡板上,支撑转动卡扣16可转动的角度为三百六十度,在使用过程中,存在需要在装置的内部安装有防尘网,为此在使用过程中,通过将装置防尘支撑架13卡接在出风框架1背面的内部,同时在下部安装有弹簧一14和支撑板15,使得在使用过程中,通过弹性的作用下可推动装置防尘支撑架13向上移动,使得在使用过程中,方便从背面拿去,同时在使用过程中,通过将装置支撑转动卡扣16可改变角度,为此在使用过程中,可移动支撑转动卡扣16至防尘支撑架13上部的一侧,为此在使用过程中,可带动支撑转动卡扣16对防尘支撑架13的背面进行阻挡,为此在使用过程中,可对装置防尘支撑架13进行夹紧固定的作用,为此在使用过程中增加装置使用时的安全性和实用性。

[0032] 背部挡风板12的内壁对称两侧固定设置有滑轨一20,滑轨一20上设置有滑块21,滑块21的下端设置有滚轮22,且滑块21利用滚轮22安装在滑轨一20上,滑块21为L型结构,且滑块21的材质为橡胶,滑块设置有两个,滑块21上活动卡接有过滤网24,增加过滤网24可对外界进入的气体进行过滤,防止其他杂物进入空调内部,对空调内部造成损坏,另外过滤网24与背部挡风板12为可拆卸结构,可对过滤网24进行拆卸和清洗,另外可根据不同的需求,更换不同尺寸的过滤网。

[0033] 其中,防风装置5包括设置在出风框架1前端的滑轨二23、设置在滑轨二23上且5个垂直铰接的防风板510,其中多个防风板510之间为可旋转结构,旋转角度为0-180°,滑轨二23为矩形,且滑轨二23位于防风板510与背部挡风板12之间,滑轨二23包括贴合在防风板背面且与防风板长度一致的长滑轨2301、与长滑轨2301两端分别呈90°连接设置的上短滑轨2302和下短滑轨2303,以及分别与上短滑轨2302、下短滑轨2303呈90°连接设置的中上滑轨2304、中下滑轨2305,短滑轨2302的长度与单个防风板的长度一致,中上滑轨2304、中下滑轨2305的长度一致,且中上滑轨2304、中下滑轨2305的中长度等于长滑轨2301的长度,调节轴三和调节轴四通过滑轨二与防风板连接,其中调节轴三与设置在上端的防风板510连接,调节轴四与设置在下端的防风板510连接,调节轴三和调节轴四方向与调节轴一方向垂直,通过调节轴三或调节轴四,带动防风板向中上滑轨或中下滑轨移动,此时实现防风装置可进行上下出风。

[0034] 其中,防风板510的侧面开设有卡槽511,卡槽511上活动卡接有调风组件512,卡槽511为梯形结构,且该卡槽511的较小开口位于最外侧,调风组件512包括调风板512-1,以及设置在调风板512-1下端的卡块512-2,卡块512-2的形状与卡槽的形状相同,且该卡块512-2的截面面积小于卡槽的截面面积,该卡槽和卡块的设置,能够保证调风板固定在防风板上,另外该卡槽和卡块结构简单,方便使用,当需要取出调风板时,移动调风板直至调风板下端的卡块在卡槽内移动到水平位置,当卡块不被卡槽卡住时,即可取出调风板。另外调风

板与卡块呈45°倾斜设置,当实现上下出风时,借助调风板,可将上下出风口再次向下偏移或者向上偏移,提高实用性。

[0035] 工作原理:使用时,将装置防尘支撑架13放置在出风框架1的背面,使得在弹簧一14弹性的作用下推动向上移动,同时转动支撑转动卡扣16,使得对防尘支撑架13的背面进行夹紧固定,同时在弹簧一14弹性的作用下可增加装置使用时的灵活性,同时将装置出风框架1放置在装置的通风口,使得将密封板18卡接在空调上,同时在齿轮固定槽19上安装螺母,使得对装置出风框架1进行固定,同时在使用时,可通过转动调节轴一2、调节轴二8即可带动防风装置5进行左右移动,通过转动调节轴三9或调节轴四10,带动防风板向中上滑轨或中下滑轨移动,当部分挡风板上移到中上滑轨时,出风框架的下方无挡风板进行遮挡,则实现下出风,当部分挡风板下移到中下滑轨时,出风框架的上方无挡风板进行遮挡,则实现上出风,然后将调风板固定在卡槽上,由于调风板具有一定的倾斜角度,则会上或下出风口再次向上或者向下偏移,实现多角度出风,使得带动风向对不同角度吹动,为此在使用过程中增加装置使用时的灵活性,当需要更换过滤网时,移动两个滑块,使其间距大于过滤网的厚度,将过滤网取出即可。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。且在本发明的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

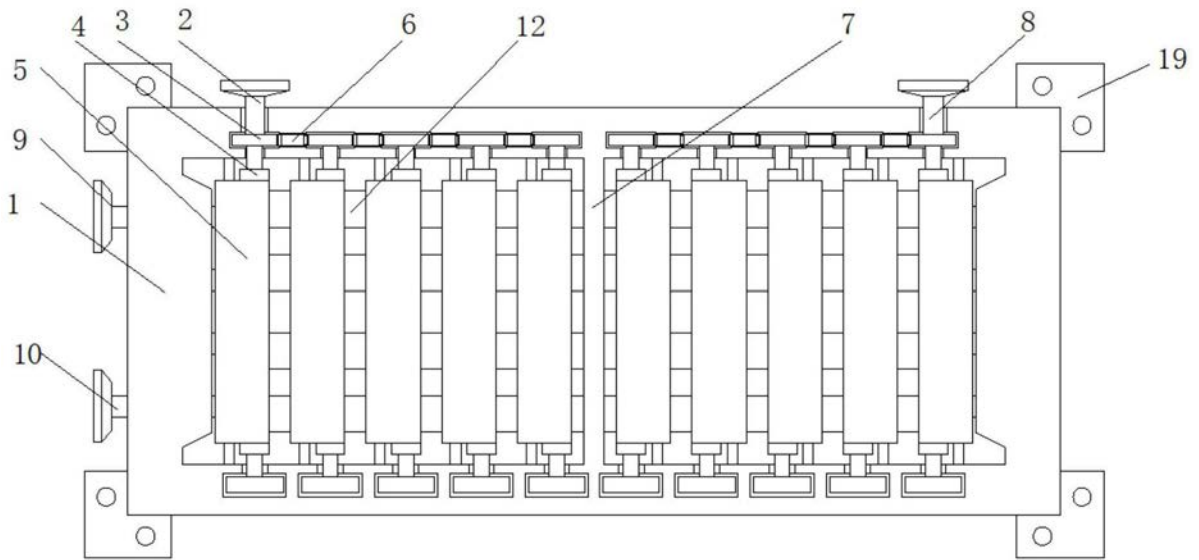


图1

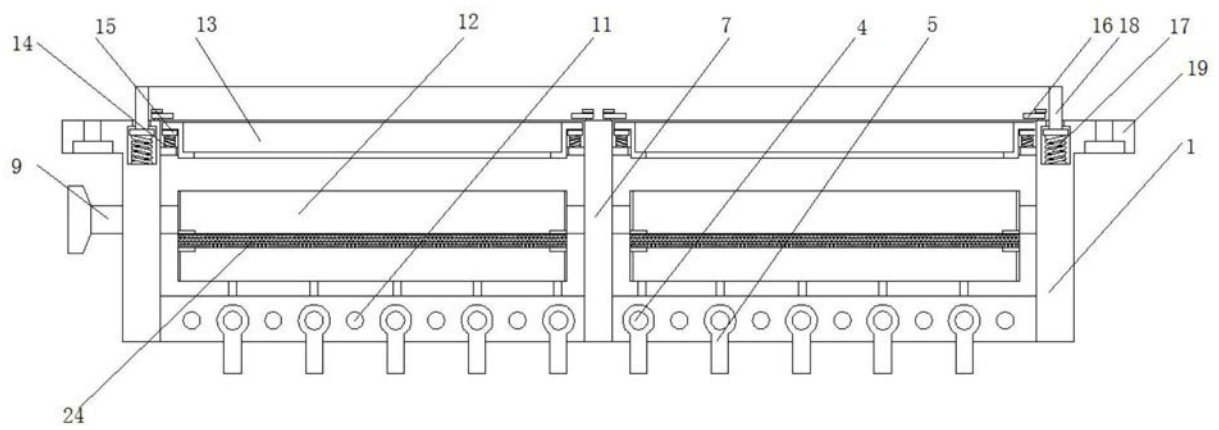


图2

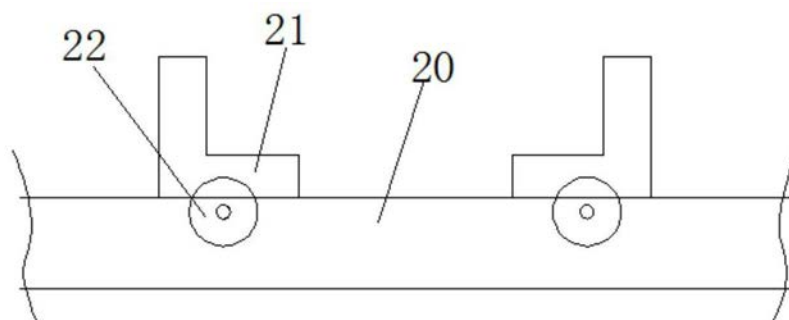


图3

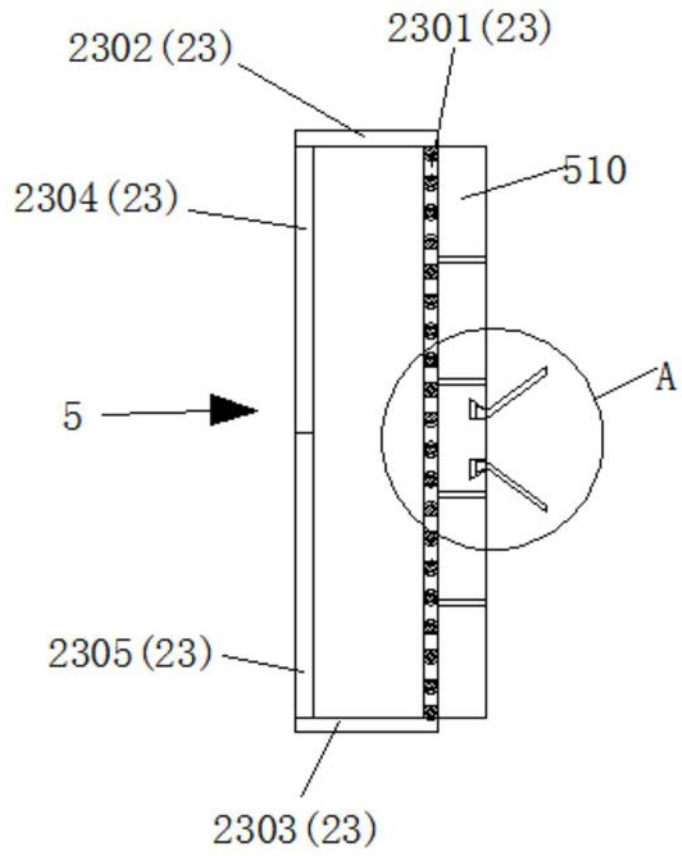


图4

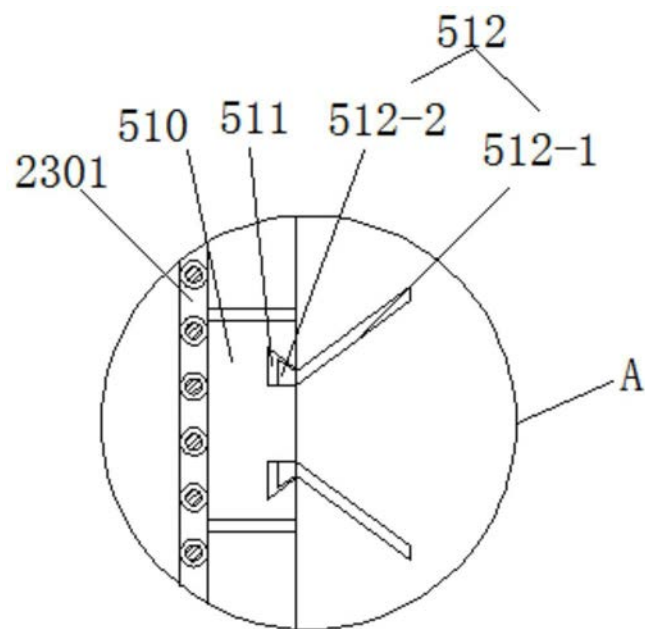


图5