(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116201715 A
(43)申请公布日 2023.06.02

(21)申请号 202211594875.X

(22)申请日 2022.12.13

(71)申请人 浙江三田汽车空调压缩机有限公司
地址 323000 浙江省丽水市龙泉市经济开发区银杏大道1号三田产业园

(72)发明人 刘永清 林剑 陈庆华 卓聪 杨志慧 项雯青 吴威 余春利

(74)专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务所(普通合伙) 33432
专利代理师 丁国勇

(51)Int.Cl.
F04B 39/06(2006.01)
F04B 39/14(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

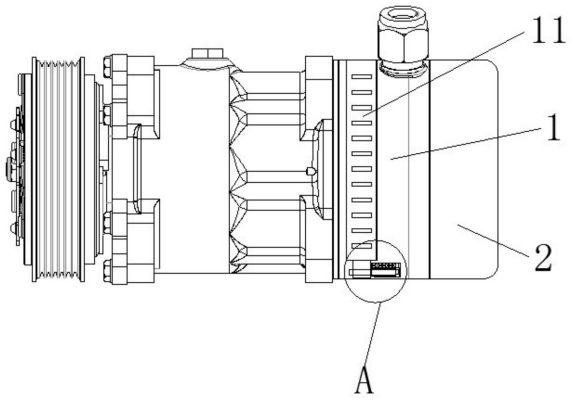
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种提高散热性能的新能源压缩机及其散热方法

(57)摘要

本发明公开了一种提高散热性能的新能源压缩机,包括新能源压缩器,所述新能源压缩器的右侧固定连接有散热防护壳,所述散热防护壳的内部固定连接有散热网,所述散热防护壳内壁的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的右侧通过轴承与散热防护壳内壁的右侧活动连接,所述蜗杆的背面啮合有蜗轮,所述蜗轮的内部固定连接有螺杆,所述螺杆的顶部和底部均通过轴承与散热防护壳的内壁活动连接,所述螺杆的表面螺纹连接有传动块。本发明增加了提高散热性能的功能性,使其具备对新能源压缩机产生的高热进行快速散出的效果,防止新能源压缩器在工作时散热效果不佳的情况发生。



CN 116201715 A

1.一种提高散热性能的新能源压缩机，包括新能源压缩器(1)，其特征在于：所述新能源压缩器(1)的右侧固定连接有散热防护壳(2)，所述散热防护壳(2)的内部固定连接有散热网(3)，所述散热防护壳(2)内壁的底部固定连接有电机(4)，所述电机(4)的输出端固定连接有蜗杆(5)，所述蜗杆(5)的右侧通过轴承与散热防护壳(2)内壁的右侧活动连接，所述蜗杆(5)的背面啮合有蜗轮(6)，所述蜗轮(6)的内部固定连接有螺杆(7)，所述螺杆(7)的顶部和底部均通过轴承与散热防护壳(2)的内壁活动连接，所述螺杆(7)的表面螺纹连接有传动块(8)，所述传动块(8)的右侧固定连接有清理板(9)，所述清理板(9)的右侧与散热网(3)的左侧接触，所述新能源压缩器(1)的表面开设有散热口(10)，所述散热口(10)的内部设置有辅助散热环(11)。

2.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述新能源压缩器(1)的正面和背面均设置有限位结构(12)，所述限位结构(12)包括传动槽(121)、移动块(122)、卡板(123)、固定块(124)和拉簧(125)，所述传动槽(121)开设在新能源压缩器(1)的内部，所述移动块(122)滑动连接在传动槽(121)的内部，所述卡板(123)固定连接在移动块(122)的左侧，所述固定块(124)固定连接在移动块(122)的顶部，所述拉簧(125)固定连接在固定块(124)的左侧，所述拉簧(125)固定连接在传动槽(121)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述电机(4)的左侧固定连接有固定板(13)，所述固定板(13)的背面与散热防护壳(2)内壁的后侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述传动块(8)的左侧固定连接有滑块(14)，所述滑块(14)的内部滑动连接有滑杆(15)，所述滑杆(15)的顶部与散热防护壳(2)内壁的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述滑杆(15)的底部固定连接有限位块(16)，所述限位块(16)与滑块(14)配合使用。

6.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述散热防护壳(2)的内部固定连接有导流板(17)，所述导流板(17)与散热防护壳(2)配合使用。

7.根据权利要求2所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述移动块(122)的正面固定连接有把手(18)，所述把手(18)与移动块(122)配合使用。

8.根据权利要求7所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述移动块(122)的内部滑动连接有导杆(19)，所述导杆(19)的两侧与传动槽(121)的内壁固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种提高散热性能的新能源压缩机，其特征在于：所述辅助散热环(11)的内部开设有卡槽(20)，所述卡槽(20)与卡板(123)配合使用。

10.根据权利要求1所述的一种提高散热性能的新能源压缩机及其散热方法，其特征在于：包括以下步骤：

S1：散热网(3)在长时间使用过程中会出现附着灰尘的情况，使用者启动电机(4)，电机(4)通过输出端带动蜗杆(5)转动，蜗杆(5)啮合蜗轮(6)带动蜗轮(6)转动，蜗轮(6)带动螺杆(7)进行旋转，螺杆(7)通过螺纹连接传动块(8)带动传动块(8)在螺杆(7)的表面上下移动，传动块(8)带动清理板(9)上下移动，清理板(9)对散热网(3)进行清扫，防止散热网(3)出现灰尘附着的情况，有效增加了散热网(3)的散热效果，防止灰尘堵塞散热网(3)使其内部温度增高；

S2:同时,使用者通过把手(18)向右侧拉动移动块(122),使移动块(122)在导杆(19)的表面向右侧移动,移动块(122)带动卡板(123)向右侧移动,卡板(123)位移出卡槽(20)的内部,将旧的辅助散热环(11)进行拆卸,安装入新的辅助散热环(11),然后松开把手(18),拉簧(125)通过固定块(124)带动移动块(122)快速复位,对辅助散热环(11)进行固定。

一种提高散热性能的新能源压缩机及其散热方法

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源压缩机技术领域，具体为一种提高散热性能的新能源压缩机。

背景技术

[0002] 压缩机，是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械，是制冷系统的心脏，它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体，通过电机运转带动活塞对其进行压缩后，向排气管排出高温高压的制冷剂气体，为制冷循环提供动力。

[0003] 新能源压缩器进行工作时需要散热处理，但现有市面上大多数的新能源压缩器在工作时散热效果不佳，灰尘会堵塞散热网，使新能源压缩器内部温度升高，无法起到高效散热的性能，影响了新能源压缩器正常工作。

[0004] 因此，需要对新能源压缩器进行设计改造，有效的防止其在工作时散热效果不佳的现象。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题，本发明的目的在于提供一种提高散热性能的新能源压缩机，具备提高散热性能的优点，解决了新能源压缩器在工作时散热效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种提高散热性能的新能源压缩机，包括新能源压缩器，所述新能源压缩器的右侧固定连接有散热防护壳，所述散热防护壳的内部固定连接有散热网，所述散热防护壳内壁的底部固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有蜗杆，所述蜗杆的右侧通过轴承与散热防护壳内壁的右侧活动连接，所述蜗杆的背面啮合有蜗轮，所述蜗轮的内部固定连接有螺杆，所述螺杆的顶部和底部均通过轴承与散热防护壳的内壁活动连接，所述螺杆的表面螺纹连接有传动块，所述传动块的右侧固定连接有清理板，所述清理板的右侧与散热网的左侧接触，所述新能源压缩器的表面开设有散热口，所述散热口的内部设置有辅助散热环。

[0007] 作为本发明优选的，所述新能源压缩器的正面和背面均设置有限位结构，所述限位结构包括传动槽、移动块、卡板、固定块和拉簧，所述传动槽开设在新能源压缩器的内部，所述移动块滑动连接在传动槽的内部，所述卡板固定连接在移动块的左侧，所述固定块固定连接在移动块的顶部，所述拉簧固定连接在固定块的左侧，所述拉簧固定连接在传动槽的内部。

[0008] 作为本发明优选的，所述电机的左侧固定连接有固定板，所述固定板的背面与散热防护壳内壁的后侧固定连接。

[0009] 作为本发明优选的，所述传动块的左侧固定连接有滑块，所述滑块的内部滑动连接有滑杆，所述滑杆的顶部与散热防护壳内壁的顶部固定连接。

[0010] 作为本发明优选的，所述滑杆的底部固定连接有限位块，所述限位块与滑块配合使用。

[0011] 作为本发明优选的，所述散热防护壳的内部固定连接有导流板，所述导流板与散热防护壳配合使用。

[0012] 作为本发明优选的，所述移动块的正面固定连接有把手，所述把手与移动块配合使用。

[0013] 作为本发明优选的，所述移动块的内部滑动连接有导杆，所述导杆的两侧与传动槽的内壁固定连接。

[0014] 作为本发明优选的，所述辅助散热环的内部开设有卡槽，所述卡槽与卡板配合使用。

[0015] 作为本发明优选的，所述包括以下步骤：

[0016] S1：散热网在长时间使用过程中会出现附着灰尘的情况，使用者启动电机，电机通过输出端带动蜗杆转动，蜗杆啮合蜗轮带动蜗轮转动，蜗轮带动螺杆进行旋转，螺杆通过螺纹连接传动块带动传动块在螺杆的表面上下移动，传动块带动清理板上下移动，清理板对散热网进行清扫，防止散热网出现灰尘附着的情况，有效增加了散热网的散热效果，防止灰尘堵塞散热网使其内部温度增高；

[0017] S2：同时，使用者通过把手向右侧拉动移动块，使移动块在导杆的表面向右侧移动，移动块带动卡板向右侧移动，卡板位移出卡槽的内部，将旧的辅助散热环进行拆卸，安装入新的辅助散热环，然后松开把手，拉簧通过固定块带动移动块快速复位，对辅助散热环进行固定。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0019] 1、本发明增加了提高散热性能的功能性，使其具备对新能源压缩机产生的高热进行快速散出的效果，防止新能源压缩器在工作时散热效果不佳的情况发生。

[0020] 2、本发明通过限位结构的设置，能够对辅助散热环进行快速拆卸安装，提高了辅助散热环的工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图；

[0022] 图2为本发明散热防护壳剖视图；

[0023] 图3为本发明辅助散热环右视剖视图；

[0024] 图4为本发明图1中A的局部放大图；

[0025] 图5为本发明散热网右视图；

[0026] 图6为本发明卡板立体图。

[0027] 图中：1、新能源压缩器；2、散热防护壳；3、散热网；4、电机；5、蜗杆；6、蜗轮；7、螺杆；8、传动块；9、清理板；10、散热口；11、辅助散热环；12、限位结构；121、传动槽；122、移动块；123、卡板；124、固定块；125、拉簧；13、固定板；14、滑块；15、滑杆；16、限位块；17、导流板；18、把手；19、导杆；20、卡槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1至图6所示，本发明提供的一种提高散热性能的新能源压缩机，包括新能源压缩器1，新能源压缩器1的右侧固定连接有散热防护壳2，散热防护壳2的内部固定连接有散热网3，散热防护壳2内壁的底部固定连接有电机4，电机4的输出端固定连接有蜗杆5，蜗杆5的右侧通过轴承与散热防护壳2内壁的右侧活动连接，蜗杆5的背面啮合有蜗轮6，蜗轮6的内部固定连接有螺杆7，螺杆7的顶部和底部均通过轴承与散热防护壳2的内壁活动连接，螺杆7的表面螺纹连接有传动块8，传动块8的右侧固定连接有清理板9，清理板9的右侧与散热网3的左侧接触，新能源压缩器1的表面开设有散热口10，散热口10的内部设置有辅助散热环11。

[0030] 参考图4，新能源压缩器1的正面和背面均设置有限位结构12，限位结构12包括传动槽121、移动块122、卡板123、固定块124和拉簧125，传动槽121开设在新能源压缩器1的内部，移动块122滑动连接在传动槽121的内部，卡板123固定连接在移动块122的左侧，固定块124固定连接在移动块122的顶部，拉簧125固定连接在固定块124的左侧，拉簧125固定连接在传动槽121的内部。

[0031] 作为本发明的一种技术优化方案，通过限位结构12的设置，能够对辅助散热环11进行快速拆卸安装，提高了辅助散热环11的工作效率。

[0032] 参考图2，电机4的左侧固定连接有固定板13，固定板13的背面与散热防护壳2内壁的后侧固定连接。

[0033] 作为本发明的一种技术优化方案，通过固定板13的设置，能够对电机4进行辅助支撑，防止电机4单点支撑不够稳定，在工作时产生较大的晃动。

[0034] 参考图2，传动块8的左侧固定连接有滑块14，滑块14的内部滑动连接有滑杆15，滑杆15的顶部与散热防护壳2内壁的顶部固定连接。

[0035] 作为本发明的一种技术优化方案，通过滑块14和滑杆15的设置，能够对传动块8进行限位，防止传动块8在移动时出现跟转的情况。

[0036] 参考图2，滑杆15的底部固定连接有限位块16，限位块16与滑块14配合使用。

[0037] 作为本发明的一种技术优化方案，通过限位块16的设置，能够对传动块8进行限位，限制了传动块8的移动范围。

[0038] 参考图2，散热防护壳2的内部固定连接有导流板17，导流板17与散热防护壳2配合使用。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案，通过导流板17的设置，能够对散热防护壳2内部的热气进行导流，提高了散热防护壳2的工作效率。

[0040] 参考图4，移动块122的正面固定连接有把手18，把手18与移动块122配合使用。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案，通过把手18的设置，能够便于使用者更加便捷的拉动移动块122，提高了使用者的舒适度。

[0042] 参考图4，移动块122的内部滑动连接有导杆19，导杆19的两侧与传动槽121的内壁固定连接。

[0043] 作为本发明的一种技术优化方案，通过导杆19的设置，能够对移动块122进行辅助支撑，防止移动块122在移动时出现倾斜的情况。

[0044] 参考图4，辅助散热环11的内部开设有卡槽20，卡槽20与卡板123配合使用。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案，通过卡槽20的设置，能够使卡板123进入辅助散热环11的内部，从而对辅助散热环11进行固定。

[0046] 参考图1，包括以下步骤：

[0047] S1：散热网3在长时间使用过程中会出现附着灰尘的情况，使用者启动电机4，电机4通过输出端带动蜗杆5转动，蜗杆5啮合蜗轮6带动蜗轮6转动，蜗轮6带动螺杆7进行旋转，螺杆7通过螺纹连接传动块8带动传动块8在螺杆7的表面上下移动，传动块8带动清理板9上下移动，清理板9对散热网3进行清扫，防止散热网3出现灰尘附着的情况，有效增加了散热网的散热效果，防止灰尘堵塞散热网3使其内部温度增高；

[0048] S2：同时，使用者通过把手18向右侧拉动移动块122，使移动块122在导杆19的表面向右侧移动，移动块122带动卡板123向右侧移动，卡板123位移出卡槽20的内部，将旧的辅助散热环11进行拆卸，安装入新的辅助散热环11，然后松开把手18，拉簧125通过固定块124带动移动块122快速复位，对辅助散热环11进行固定。

[0049] 本发明的工作原理及使用流程：使用时，散热网3在长时间使用过程中会出现附着灰尘的情况，使用者启动电机4，电机4通过输出端带动蜗杆5转动，蜗杆5啮合蜗轮6带动蜗轮6转动，蜗轮6带动螺杆7进行旋转，螺杆7通过螺纹连接传动块8带动传动块8在螺杆7的表面上下移动，传动块8带动清理板9上下移动，清理板9对散热网3进行清扫，防止散热网3出现灰尘附着的情况，有效增加了散热网(3)的散热效果，防止灰尘堵塞散热网3使其内部温度增高，同时，使用者通过把手18向右侧拉动移动块122，使移动块122在导杆19的表面向右侧移动，移动块122带动卡板123向右侧移动，卡板123位移出卡槽20的内部，将旧的辅助散热环11进行拆卸，安装入新的辅助散热环11，然后松开把手18，拉簧125通过固定块124带动移动块122快速复位，对辅助散热环11进行固定。

[0050] 综上所述：该提高散热性能的新能源压缩机，通过增加了提高散热性能的功能性，使其具备对新能源压缩机产生的高热进行快速散出的效果，防止新能源压缩器在工作时散热效果不佳的情况发生，解决了新能源压缩器在工作时散热效果不佳的问题。

[0051] 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。

[0052] 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。

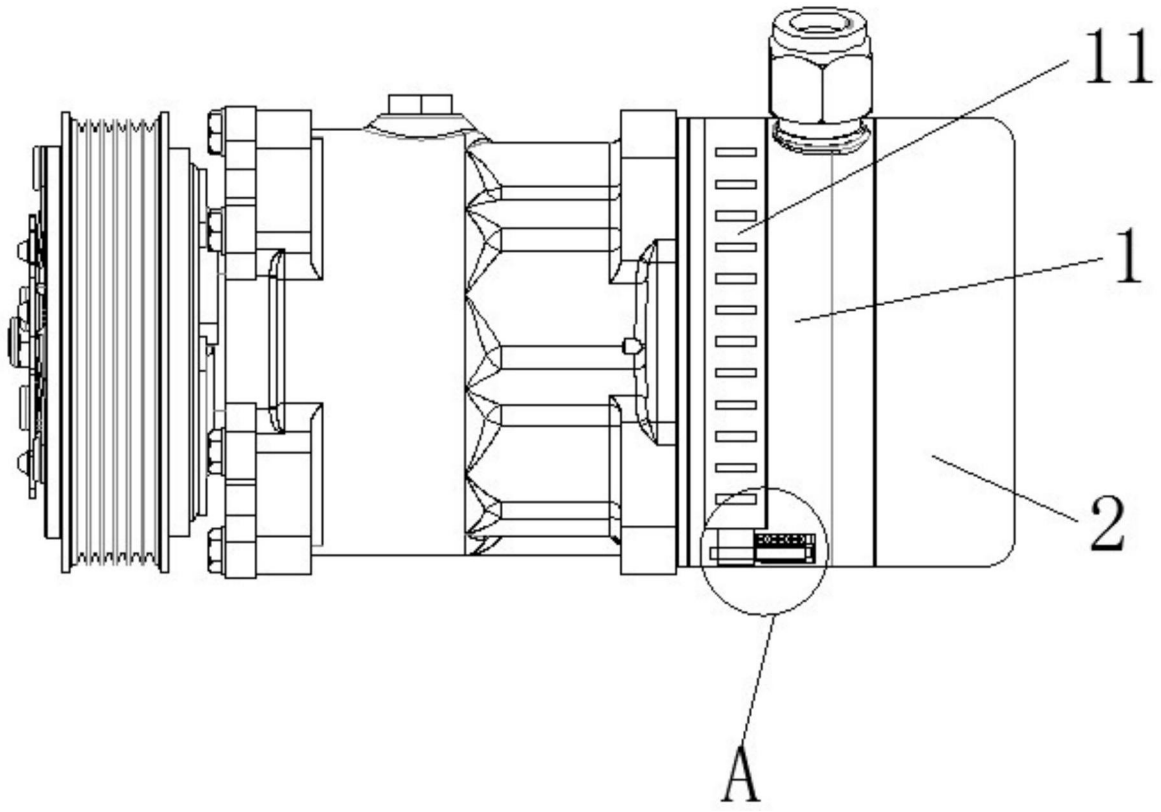


图1

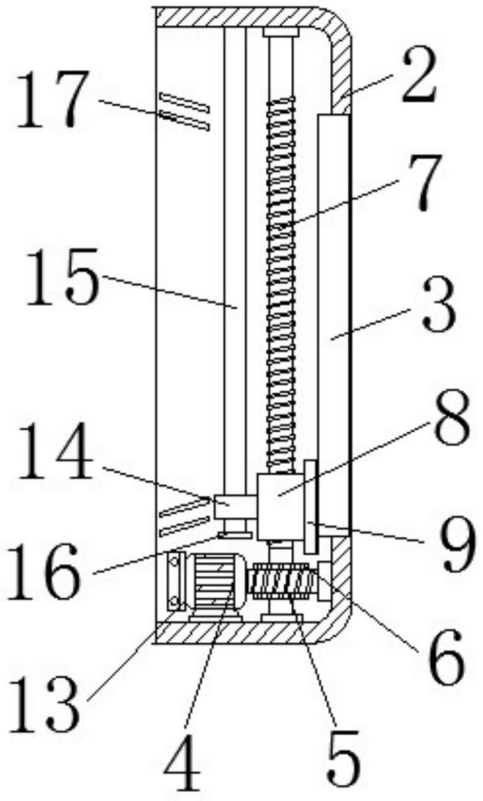


图2

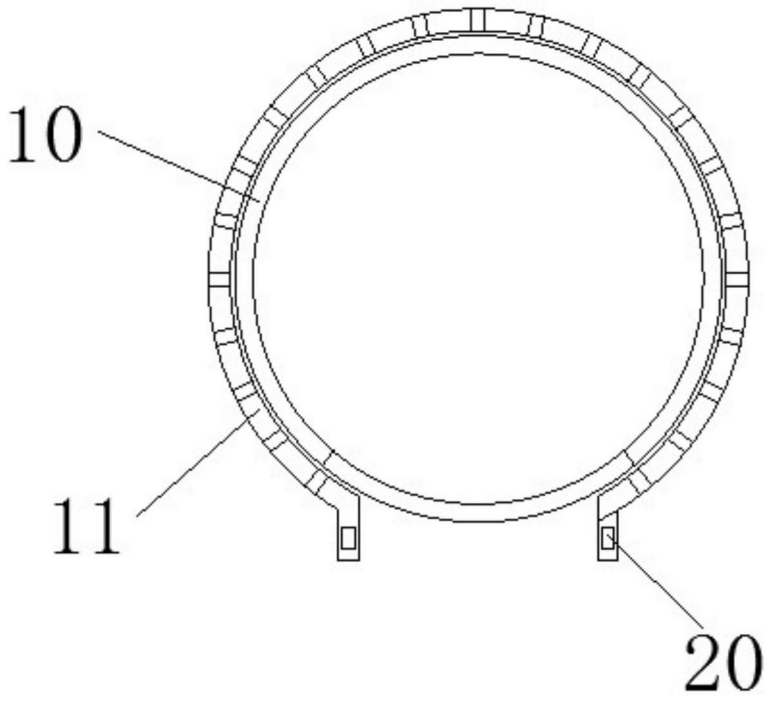


图3

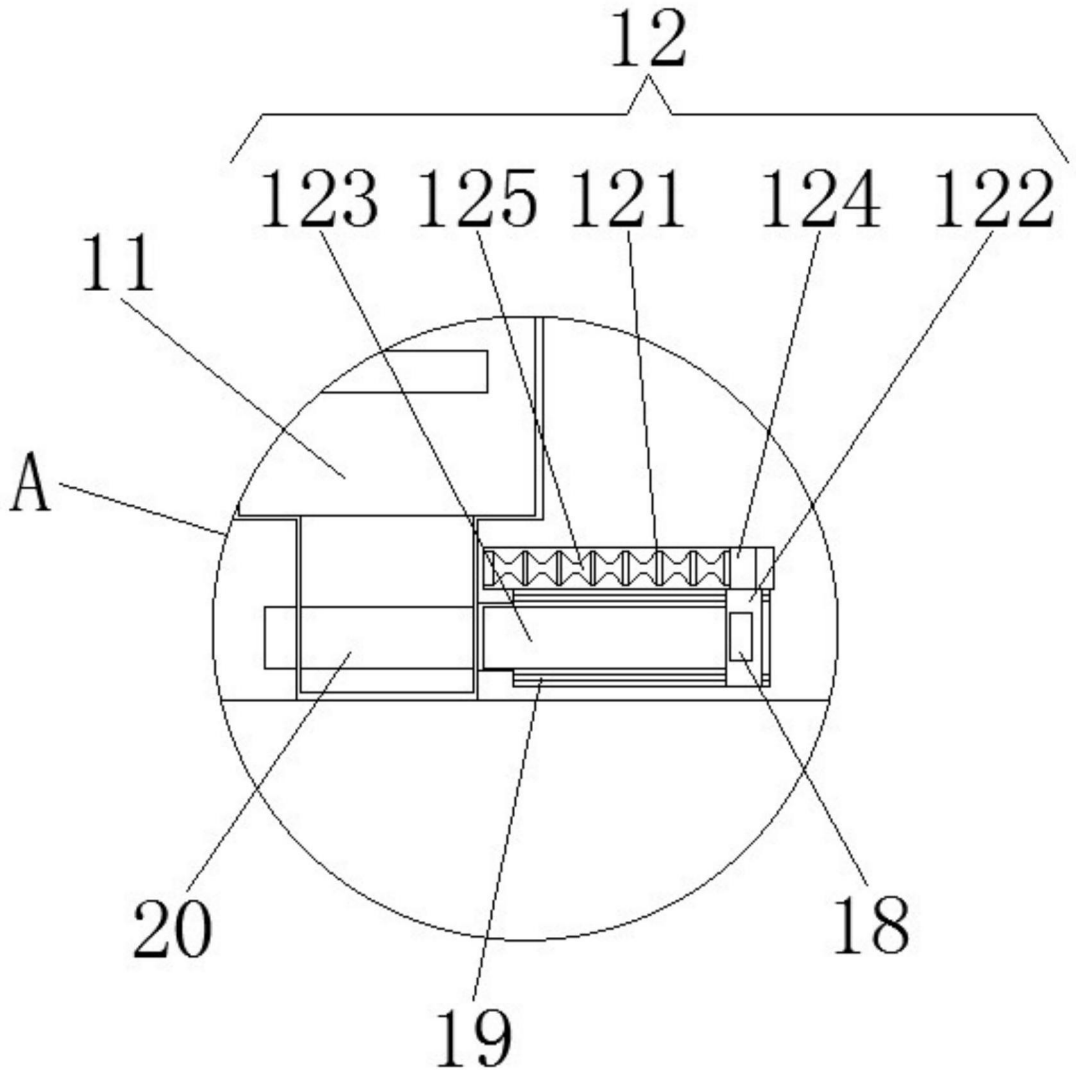


图4

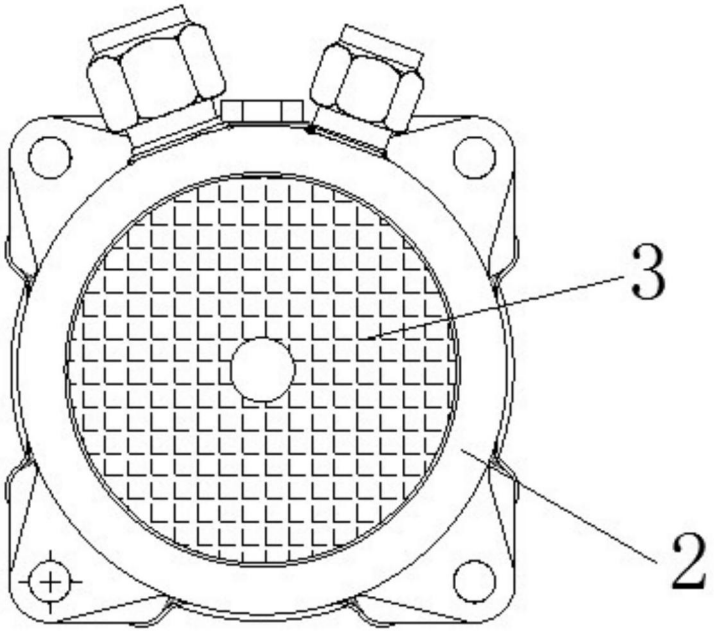


图5

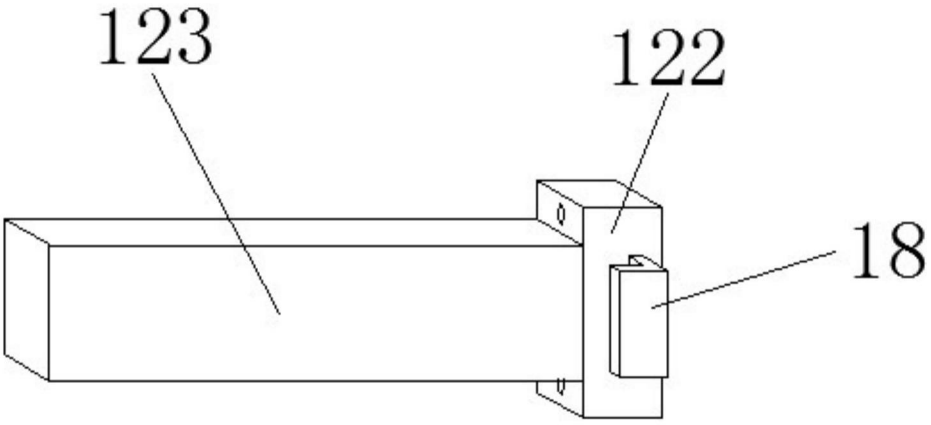


图6