(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117153555 A
(43)申请公布日 2023.12.01

(21)申请号 202310894019.4

(22)申请日 2023.07.20

(71)申请人 东莞市创慧电子有限公司
地址 523590 广东省东莞市谢岗镇谢岗金科南路4号

(72)发明人 张中喜

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
专利代理师 姜华

(51)Int.Cl.
H01G 2/08(2006.01)
H01G 2/10(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

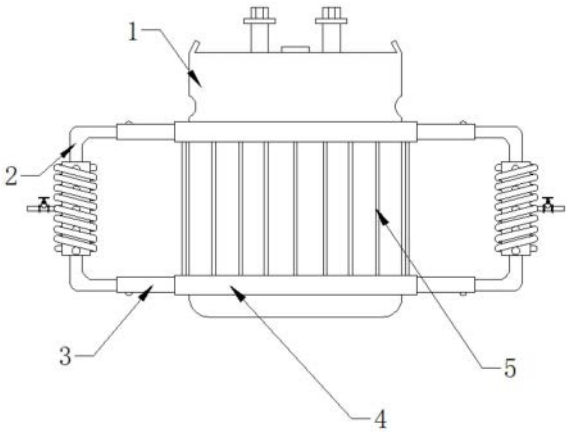
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种耐高温的防爆电容器

(57)摘要

本发明公开了一种耐高温的防爆电容器,包括电容器壳,电容器壳的中部固定安装有两个定位板,两个定位板的两侧均固定安装有连接壳,每两个正对连接壳之间均滑动连接有散热机构,两个散热机构均包括散热管和两个滑行杆,散热管的两端分别与两个滑行杆的一端固定连接,散热管的外侧缠绕连接有导热丝,两个定位板之间固定安有若干个防爆机构,本发明通过设置散热机构,外接供气设备内的气体通过注入管道传递至散热管内,而后经过喷气口喷出,对电容器壳表面粘附的灰尘进行清理,保证电容器壳的散热面积;导热丝和散热管与电容器壳连接,增加电容器自身的散热面积,便于电容器长期在高温极端环境下运作,延长了电容器的使用寿命。



CN 117153555 A

1.一种耐高温的防爆电容器,包括电容器壳(1),其特征在于:所述电容器壳(1)的中部固定安装有两个定位板(4),两个所述定位板(4)的两侧均固定安装有连接壳(3),每两个正对所述连接壳(3)之间均滑动连接有散热机构(2),两个所述散热机构(2)均包括散热管(24)和两个滑行杆(21),所述散热管(24)的两端分别与两个滑行杆(21)的一端固定连接,所述散热管(24)的外侧缠绕连接有导热丝(25),两个所述定位板(4)之间固定安有若干个防爆机构(5),若干个所述防爆机构(5)均包括防爆棒(51)、阻燃垫(52)和导热壳(53),所述防爆棒(51)的外侧与阻燃垫(52)的内侧固定连接,所述阻燃垫(52)的外侧与导热壳(53)的内侧固定连接,所述电容器壳(1)内壁的顶端固定安装有盖板(8)。

2.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述电容器壳(1)的内部安装有芯包(10),所述电容器壳(1)与芯包(10)的连接处铺设有固化剂(11)。

3.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述散热管(24)的表面开设有若干个喷气口(26),所述散热管(24)的一侧固定连通有注入管道(27)。

4.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:两个所述滑行杆(21)的表面均固定安装有弹扣(22),两个所述弹扣(22)远离滑行杆(21)的一侧均固定安装有卡块(23),所述连接壳(3)的表面开设有若干个卡孔,四个所述卡块(23)分别与正对的卡孔对应设置,两个所述滑行杆(21)分别与两个连接壳(3)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述盖板(8)顶端的两侧均固定安装有带电极螺丝(6),所述盖板(8)顶端的中部固定安装有防爆阀(7)。

6.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述电容器壳(1)顶端的两侧均固定安装有套管(9)。

7.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述电容器壳(1)由铝材料制成。

8.根据权利要求1所述的一种耐高温的防爆电容器,其特征在于:所述防爆棒(51)由不锈钢材料制成,所述阻燃垫(52)由三氧化二锑材料制成,所述导热壳(53)由石墨烯材料制成。

一种耐高温的防爆电容器

技术领域

[0001] 本发明涉及电容器技术领域,具体为一种耐高温的防爆电容器。

背景技术

[0002] 电容器的是透过交流方式来调整电路直流,此外有着储存和释振动荷的促进作用,容量很小的电容器,多采用在高频率的电线路中,容量很大的电容器多用作存储促进作用。

[0003] 电容器的电池原理是透过三个电极线路,依序相连接电源上的正负极,过段时间后,将电源阻断,会遗留下残余的电压,用万能表来检测电容器中储存残余的电压,将电能积累出来形成电容器的电池。

[0004] 但是,传统的电容器存在以下缺点:

[0005] 传统的电容器耐热效果一般,长期在高温极端环境下运作,容易出现电容器烧坏的现象,缩短了电容器的使用寿命。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种耐高温的防爆电容器,以解决上述背景技术中提出的传统的电容器耐热效果一般,长期在高温极端环境下运作,容易出现电容器烧坏的现象,缩短了电容器的使用寿命的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种耐高温的防爆电容器,包括电容器壳,所述电容器壳的中部固定安装有两个定位板,两个所述定位板的两侧均固定安装有连接壳,每两个正对所述连接壳之间均滑动连接有散热机构,两个所述散热机构均包括散热管和两个滑行杆,所述散热管的两端分别与两个滑行杆的一端固定连接,所述散热管的外侧缠绕连接有导热丝,两个所述定位板之间固定安有若干个防爆机构,若干个所述防爆机构均包括防爆棒、阻燃垫和导热壳,所述防爆棒的外侧与阻燃垫的内侧固定连接,所述阻燃垫的外侧与导热壳的内侧固定连接,所述电容器壳内壁的顶端固定安装有盖板,电容器壳产生热量后直接传递至散热机构,导热丝和散热管对热量进行热传递散热。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电容器壳的内部安装有芯包,所述电容器壳与芯包的连接处铺设有固化剂。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述散热管的表面开设有若干个喷气口,所述散热管的一侧固定连通有注入管道,外接供气设备与注入管道连接,外接供气设备内的气体通过注入管道传递至散热管内,而后经过喷气口喷出,对电容器壳表面粘附的灰尘进行清理,保证电容器壳的散热面积。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述滑行杆的表面均固定安装有弹扣,两个所述弹扣远离滑行杆的一侧均固定安装有卡块,所述连接壳的表面开设有若干个卡孔,四个所述卡块分别与正对的卡孔对应设置,两个所述滑行杆分别与两个连接壳滑动连接,使用者手部沿着连接壳滑动滑行杆,使得滑行杆上的卡块正对于卡孔,完成滑行杆与连接

壳的固定。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述盖板顶端的两侧均固定安装有带电极螺丝,所述盖板顶端的中部固定安装有防爆阀,防爆阀的安装阻止电容器压力失控下降、达到安全的目的。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电容器壳顶端的两侧均固定安装有套管。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电容器壳由铝材料制成,铝是热的良导体,电容器自身散热能力高。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防爆棒由不锈钢材料制成,所述阻燃垫由三氧化二锑材料制成,所述导热壳由石墨烯材料制成,导热壳直接与电容器壳接触,对电容器壳自身产生的热量进行传递,提高电容器自身的散热效率。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过设置散热机构,外接供气设备内的气体通过注入管道传递至散热管内,而后经过喷气口喷出,对电容器壳表面粘附的灰尘进行清理,保证电容器壳的散热面积;

[0017] 2、导热丝和散热管与电容器壳连接,增加电容器自身的散热面积,便于电容器长期在高温极端环境下运作,延长了电容器的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本发明的侧视图;

[0019] 图2为本发明电容器与盖板的连接图;

[0020] 图3为本发明电容器壳的内部示意图;

[0021] 图4为本发明散热机构的侧视图;

[0022] 图5为本发明防爆机构结构示意图。

[0023] 图中:1、电容器壳;2、散热机构;21、滑行杆;22、弹扣;23、卡块;24、散热管;25、导热丝;26、喷气口;27、注入管道;3、连接壳;4、定位板;5、防爆机构;51、防爆棒;52、阻燃垫;53、导热壳;6、带电极螺丝;7、防爆阀;8、盖板;9、套管;10、芯包;11、固化剂。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例,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。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供了一种耐高温的防爆电容器,包括电容器壳1,电容器壳1的中部固定安装有两个定位板4,两个定位板4的两侧均固定安装有连接壳3,每两个正对连接壳3之间均滑动连接有散热机构2,两个散热机构2均包括散热管24和两个滑行杆21,散热管24的两端分别与两个滑行杆21的一端固定连接,散热管24的外侧缠绕连接有导热丝25,两个定位板4之间固定安有若干个防爆机构5,若干个防爆机构5均包括防爆棒51、阻燃垫52和导热壳53,防爆棒51的外侧与阻燃垫52的内侧固定连接,阻燃垫52的外侧与导热壳53的内侧固定连接,电容器壳1内壁的顶端固定安装有盖板8,电容器壳1产生热量后直接传递至散热机构2,导热丝25和散热管24对热量进行热传递散热。

[0026] 电容器壳1的内部安装有芯包10,电容器壳1与芯包10的连接处铺设有固化剂11。

[0027] 散热管24的表面开设有若干个喷气口26,散热管24的一侧固定连通有注入管道27,外接供气设备与注入管道27连接,外接供气设备内的气体通过注入管道27传递至散热管24内,而后经过喷气口26喷出,对电容器壳1表面粘附的灰尘进行清理,保证电容器壳1的散热面积。

[0028] 两个滑行杆21的表面均固定安装有弹扣22,两个弹扣22远离滑行杆21的一侧均固定安装有卡块23,连接壳3的表面开设有若干个卡孔,四个卡块23分别与正对的卡孔对应设置,两个滑行杆21分别与两个连接壳3滑动连接,使用者手部沿着连接壳3滑动滑行杆21,使得滑行杆21上的卡块23正对于卡孔,完成滑行杆21与连接壳3的固定。

[0029] 盖板8顶端的两侧均固定安装有带电极螺丝6,盖板8顶端的中部固定安装有防爆阀7,防爆阀7的安装阻止电容器压力失控下降、达到安全的目的。

[0030] 电容器壳1顶端的两侧均固定安装有套管9。

[0031] 电容器壳1由铝材料制成,铝是热的良导体,电容器自身散热能力高。

[0032] 防爆棒51由不锈钢材料制成,阻燃垫52由三氧化二锑材料制成,导热壳53由石墨烯材料制成,导热壳53直接与电容器壳1接触,对电容器壳1自身产生的热量进行传递,提高电容器自身的散热效率。

[0033] 本发明中,运行中电容器产生热量,铝是热的良导体,电容器自身散热能力高,使用者手部沿着连接壳3滑动滑行杆21,使得滑行杆21上的卡块23正对于卡孔,完成滑行杆21与连接壳3的固定,间接的对散热机构2的散热位置进行调整,电容器壳1产生热量后直接传递至散热机构2,导热丝25和散热管24对热量进行热传递散热,防爆机构5直接与电容器壳1接触,导热壳53直接与电容器壳1接触,对电容器壳1自身产生的热量进行传递,提高电容器自身的散热效率,外接供气设备内的气体通过注入管道27传递至散热管24内,而后经过喷气口26喷出,对电容器壳1表面粘附的灰尘进行清理,保证电容器壳1的散热面积。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

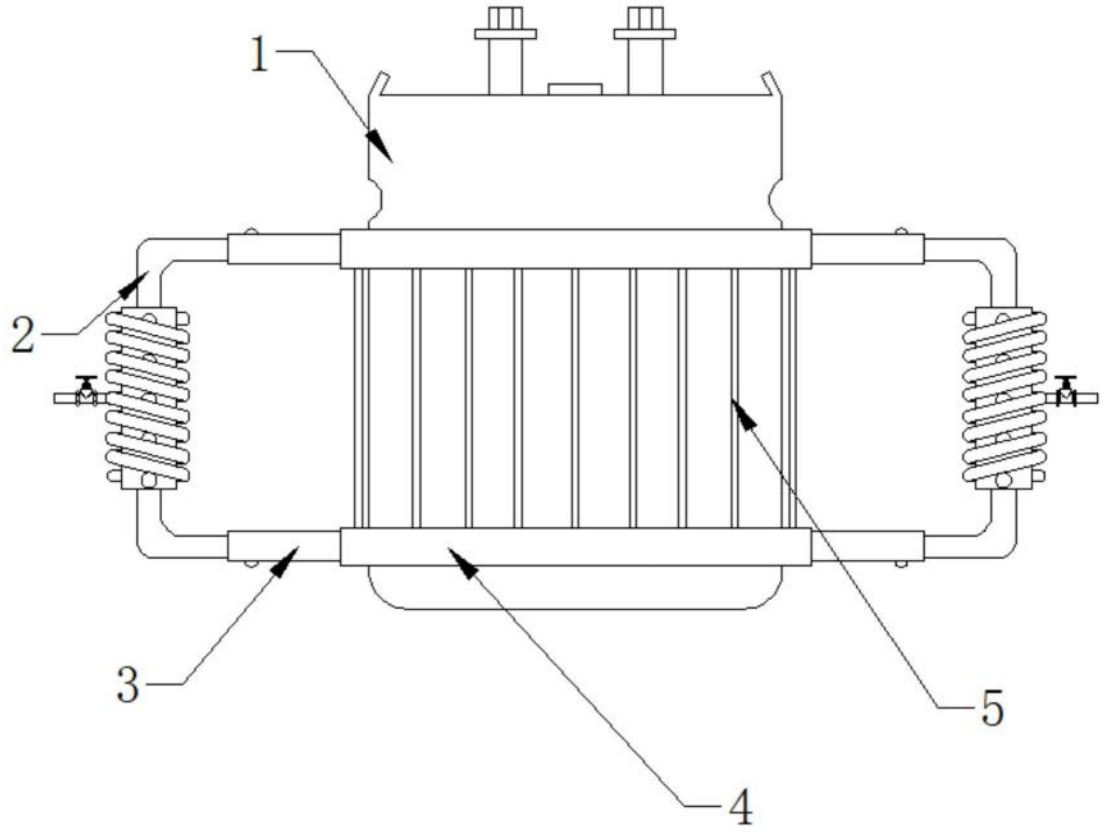


图1

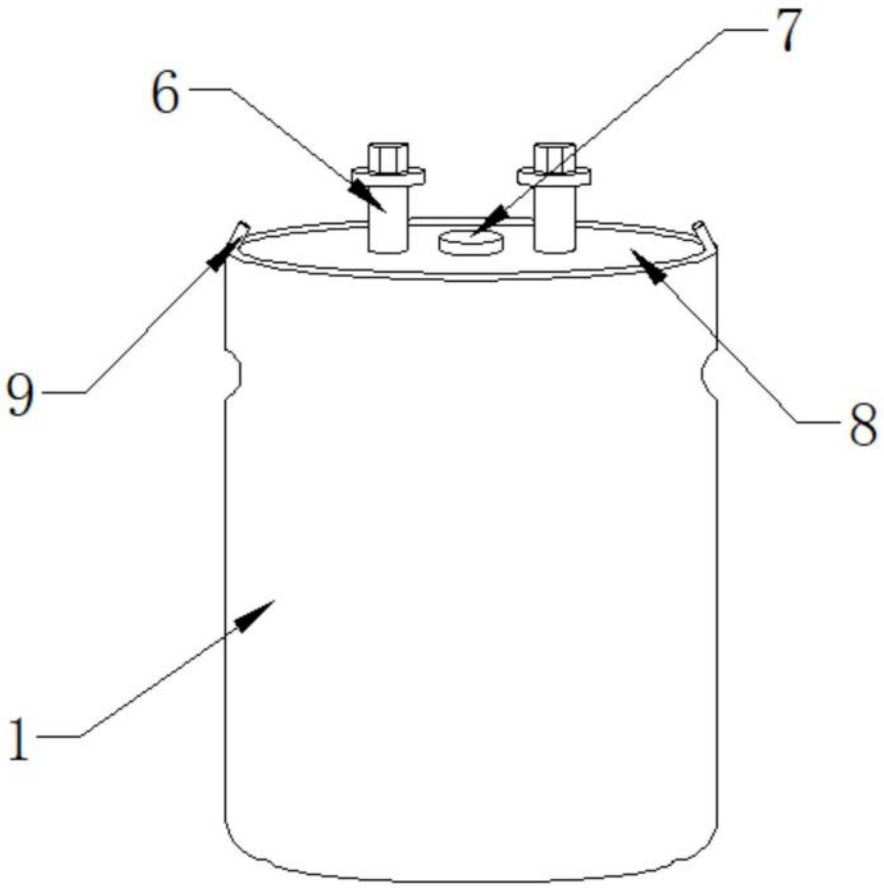


图2

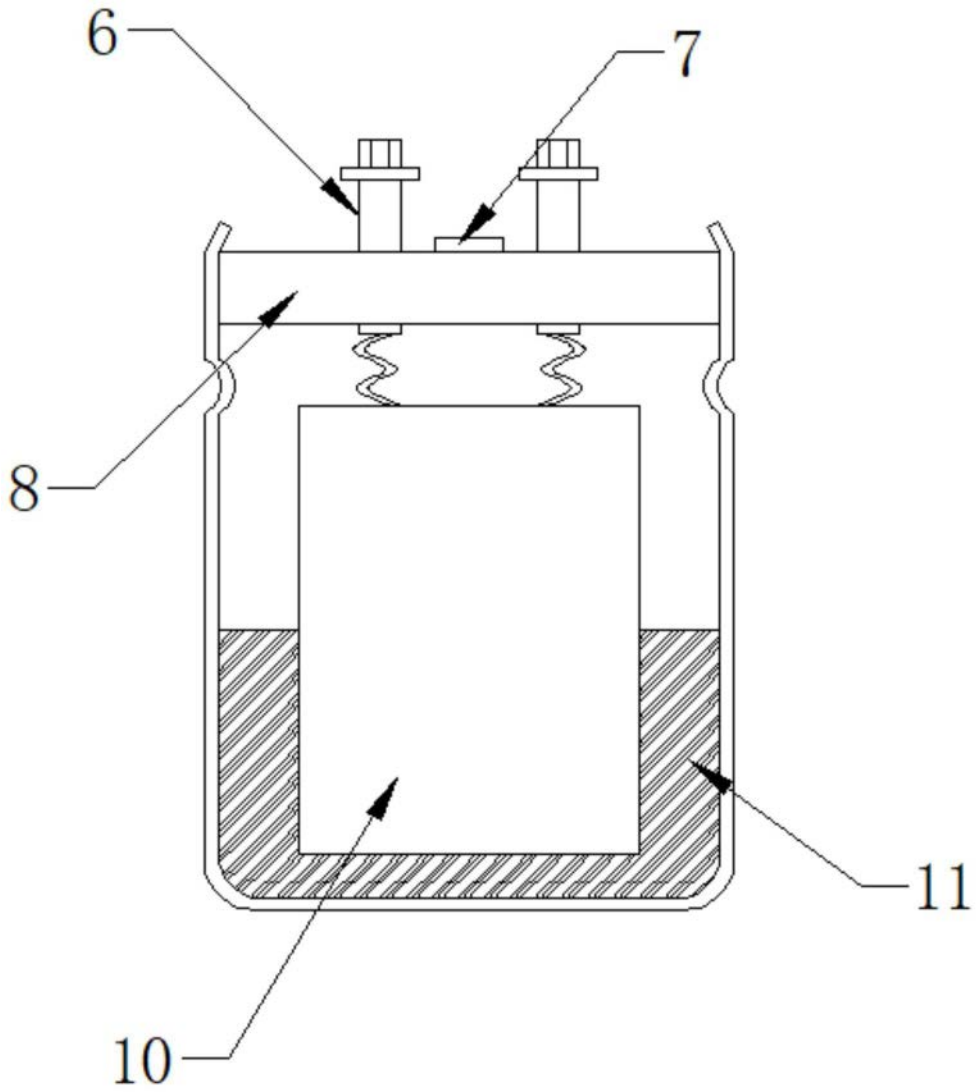


图3

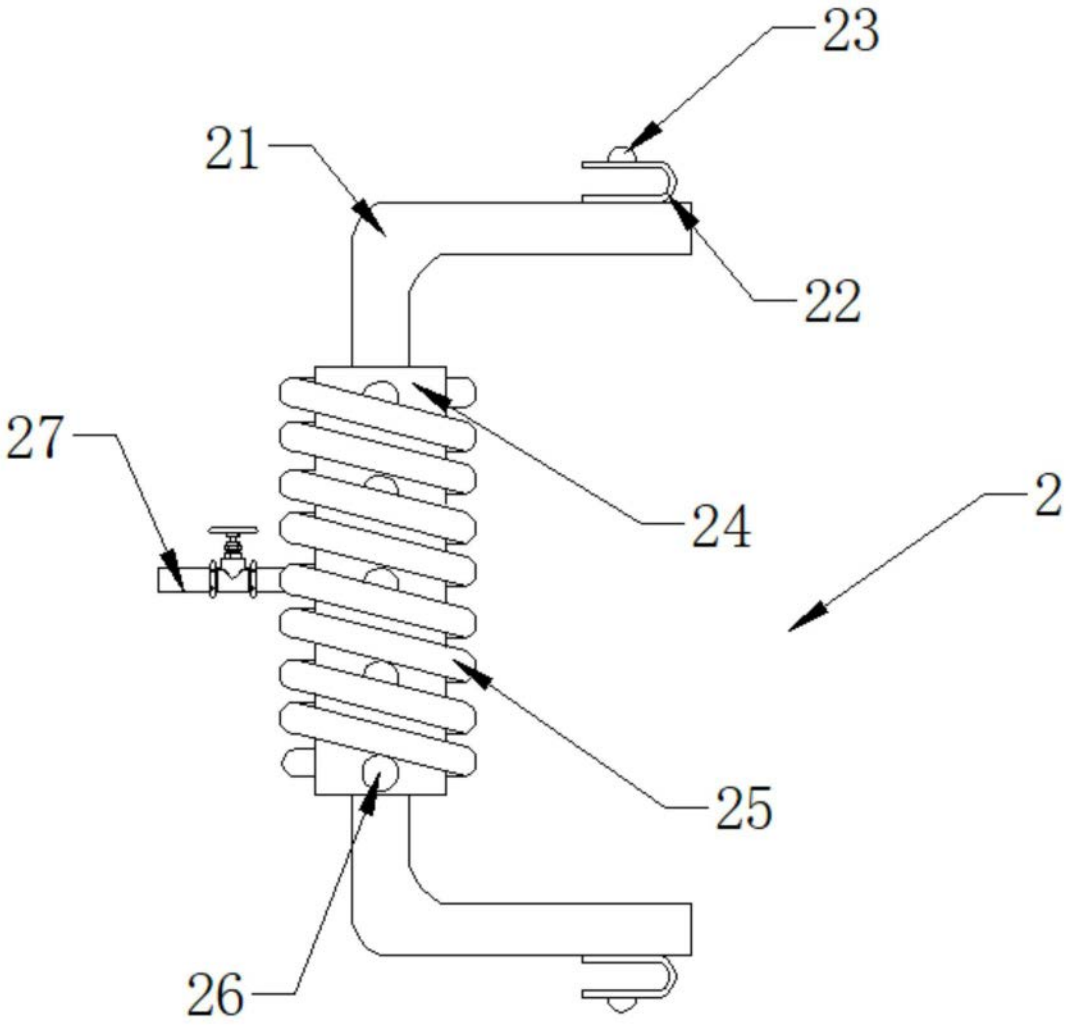


图4

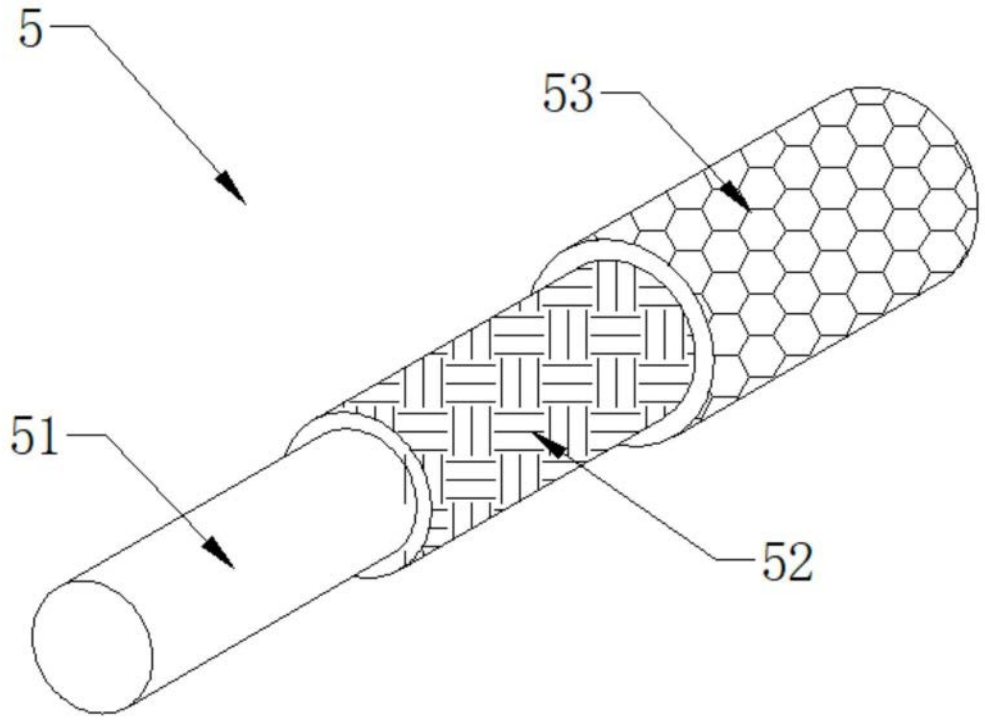


图5