



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222210852 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420649268.7

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 龙川合心合制冷设备有限公司
地址 517000 广东省河源市龙川产业转移
工业园12-2号厂房2

(72) 发明人 闫玉全 刘涛

(51) Int. Cl.
F25B 39/02 (2006.01)

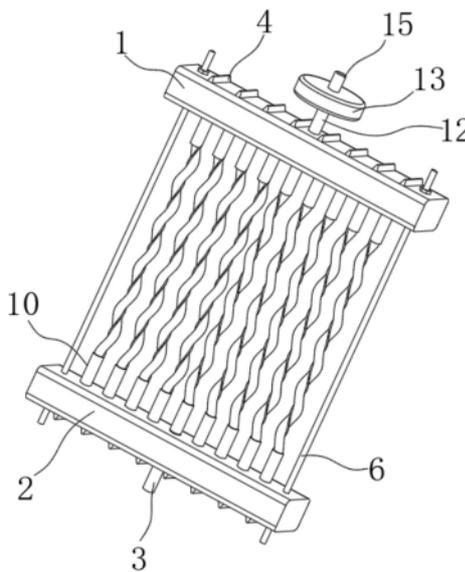
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有水过滤装置的空调蒸发器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有水过滤装置的空调蒸发器,属于空调蒸发器技术领域,解决了现有装置不便于对铜管进行更换,当其某处铜管损坏时,需要将蒸发器整体更换,使用成本较高的问题,包括内部中空且结构相同的进液盒和排液盒,所述进液盒和排液盒相邻的面均开设有位置相对的连接孔,所述进液盒和排液盒之间设置有输液管,所述输液管的两端固定连接有卡接管的一端,所述卡接管的另一端固定连接有活动套装在连接孔内部的连通管,通过将螺母拧下,继而将进液盒和排液盒向两侧移动,可以将卡接管连通管从进液盒和排液盒的内部移出,继而将损坏的输液管进行更换或维修,达到了便于单独更换输液管的目的,降低了蒸发器的使用成本。



1. 一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:包括内部中空且结构相同的进液盒(1)和排液盒(2),所述进液盒(1)和排液盒(2)相邻的面均开设有位置相对的连接孔(14),所述进液盒(1)和排液盒(2)之间设置有输液管(9),所述输液管(9)的两端固定连接有卡接管(10)的一端,所述卡接管(10)的另一端固定连接有活动套装在连接孔(14)内部的连通管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:所述输液管(9)、卡接管(10)和连通管(11)均与进液盒(1)和排液盒(2)相互连通,所述卡接管(10)远离输液管(9)的一端固定安装有橡胶垫片,所述橡胶垫片与进液盒(1)和排液盒(2)的表面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:所述进液盒(1)和排液盒(2)的两端均开设有通孔(5),所述通孔(5)不与进液盒(1)和排液盒(2)的内部连通,所述通孔(5)的内部活动套装有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的两端螺纹套装有螺母(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:所述输液管(9)为螺旋状,所述输液管(9)的外表面固定安装有与其轮廓相匹配的散热条(8),所述进液盒(1)的顶面和排液盒(2)的底面均固定安装有均匀分布的散热翅片(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:所述进液盒(1)顶面的中部固定安装有与其相连接管(12),所述连接管(12)的顶端固定安装有过滤盒(13),所述过滤盒(13)的内部装有滤芯,所述过滤盒(13)的顶面固定安装有与膨胀阀相连接的进液管(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有水过滤装置的空调蒸发器,其特征在于:所述排液盒(2)底面的中部固定安装有与其相连接的排液管(3),所述排液管(3)的底端与压缩机相连接。

一种带有水过滤装置的空调蒸发器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调蒸发器技术领域,具体为一种带有水过滤装置的空调蒸发器。

背景技术

[0002] 空调的制冷剂从膨胀阀或节流孔管进入蒸发器,由于制冷剂体积突然膨胀而变成低温低压雾状物微粒液体,这种状态的制冷剂很容易气化,气化时将吸收周围大量的热量,空调风机强制使进入车内的空气从蒸发器表面流过,通过管片将热量传给蒸发器内的制冷剂,通过吸收热量使液态的制冷剂气化。

[0003] 经检索,专利申请号为CN202222799320.0的申请书中,公开了一种空调蒸发器,包括蒸发器主体,所述蒸发器主体包括支架,所述支架的数量为2个,两个所述支架之间弯曲固定安装有铜管,两个所述支架之间等距固定安装有散热翅片;

[0004] 虽然该空调蒸发器通过横板带动隔板能够对散热翅片进行防护,但是该空调蒸发器不便于对铜管进行更换,当某处铜管损坏时,需要将蒸发器整体更换,使用成本较高。

[0005] 因此,我们提出了一种带有水过滤装置的空调蒸发器。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有水过滤装置的空调蒸发器,解决了现有装置不便于对铜管进行更换,当某处铜管损坏时,需要将蒸发器整体更换,使用成本较高的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带有水过滤装置的空调蒸发器,包括内部中空且结构相同的进液盒和排液盒,所述进液盒和排液盒相邻的面均开设有位置相对的连接孔,所述进液盒和排液盒之间设置有输液管,所述输液管的两端固定连接有机接管的一端,所述有机接管的另一端固定连接有机套在连接孔内部的连通管。

[0008] 优选的,所述输液管、有机接管和连通管均与进液盒和排液盒相互连通,所述有机接管远离输液管的一端固定安装有橡胶垫片,所述橡胶垫片与进液盒和排液盒的表面接触,其中,通过橡胶垫片可以增加进液盒和排液盒表面与有机接管的接触面之间的密封性。

[0009] 优选的,所述进液盒和排液盒的两端均开设有通孔,所述通孔不与进液盒和排液盒的内部连通,所述通孔的内部有机套有螺纹杆,所述螺纹杆的两端螺纹套装有螺母,其中,通过将螺纹杆套装在通孔的内部,然后使用螺母将螺纹杆的两端进行固定可以将进液盒和排液盒限位固定在输液管的两端,可以避免进液盒和排液盒会发生移动继而导致其内部制冷剂泄漏的情况发生。

[0010] 优选的,所述输液管为螺旋状,所述输液管的外表面固定安装有与其轮廓相匹配的散热条,所述进液盒的顶面和排液盒的底面均固定安装有均匀分布的散热翅片,其中,通过将输液管设为螺旋状,可以增加输液管与外部空气的接触面积,继而提高输液管内部制

冷剂热交换的效果,通过散热条和散热翅片可以增加输液管、进液盒和排液盒与外部空气的接触面积,继而提高进液盒、排液盒和输液管与外部空气之间的热交换效率。

[0011] 优选的,所述进液盒顶面的中部固定安装有与其相连接管,所述连接管的顶端固定安装有过滤盒,所述过滤盒的内部装有滤芯,所述过滤盒的顶面固定安装有与膨胀阀相连接的进液管,其中,通过滤芯可以对制冷剂进行过滤,避免制冷剂内部的杂质附着在进液盒、排液盒或输液管的内壁,继而降低其热交换效率的情况发生。

[0012] 优选的,所述排液盒底面的中部固定安装有与其相连接的排液管,所述排液管的底端与压缩机相连接,其中,通过排液管将制冷剂输送到压缩机中。

[0013] 本实用新型提供了一种带有水过滤装置的空调蒸发器。具备以下有益效果:

[0014] 1、该带有水过滤装置的空调蒸发器,通过将螺母拧下,继而将进液盒和排液盒向两侧移动,可以将卡接管连通管从进液盒和排液盒的内部移出,继而将损坏的输液管进行更换或维修,再次将连通管套装在连接孔的内部,将螺母拧紧使其紧贴进液盒和排液盒的表面即可,达到了便于单独更换输液管的目的,降低了蒸发器的使用成本,解决了现有装置不便于对铜管进行更换,当其某处铜管损坏时,需要将蒸发器整体更换,使用成本较高的问题;

[0015] 2、该带有水过滤装置的空调蒸发器,通过将输液管设为螺旋状,可以增加输液管与外部空气的接触面积,继而提高输液管内部制冷剂热交换的效果,通过散热条和散热翅片增加输液管、进液盒和排液盒与外部空气的接触面积,继而进一步提高进液盒、排液盒和输液管与外部空气之间的热交换效果;

[0016] 3、该带有水过滤装置的空调蒸发器,通过过滤盒内部的滤芯可以对制冷剂进行过滤,避免制冷剂内部的杂质附着在进液盒、排液盒或输液管的内壁,继而降低其热交换效率的情况发生。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的排液盒结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的散热条结构示意图。

[0021] 图中:1、进液盒;2、排液盒;3、排液管;4、散热翅片;5、通孔;6、螺纹杆;7、螺母;8、散热条;9、输液管;10、卡接管;11、连通管;12、连接管;13、过滤盒;14、连接孔;15、进液管。

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] 实施例1:

[0024] 如图1-4所示:包括内部中空且结构相同的进液盒1和排液盒2,进液盒1和排液盒2相邻的面均开设有位置相对的连接孔14,进液盒1和排液盒2之间设置有输液管9,输液管9

的两端固定连接有卡接管10的一端,卡接管10的另一端固定连接有活动套装在连接孔14内部的连通管11,输液管9、卡接管10和连通管11均与进液盒1和排液盒2相互连通,卡接管10远离输液管9的一端固定安装有橡胶垫片,橡胶垫片与进液盒1和排液盒2的表面接触,进液盒1和排液盒2的两端均开设有通孔5,通孔5不与进液盒1和排液盒2的内部连通,通孔5的内部活动套装有螺纹杆6,螺纹杆6的两端螺纹套装有螺母7,通过将螺母7拧下,继而将进液盒1和排液盒2向两侧移动,可以将卡接管连通管11从进液盒1和排液盒2的内部移出,继而将损坏的输液管9进行更换或维修,再次将连通管11套装在连接孔14的内部,将螺母7拧紧使其紧贴进液盒1和排液盒2的表面即可,达到了便于单独更换输液管9的目的,降低了蒸发器的使用成本,解决了现有装置不便于对铜管进行更换,当其某处铜管损坏时,需要蒸发器整体更换,使用成本较高的问题;

[0025] 实施例2:

[0026] 如图1、2和4所示:输液管9为螺旋状,输液管9的外表面固定安装有与其轮廓相匹配的散热条8,进液盒1的顶面和排液盒2的底面均固定安装有均匀分布的散热翅片4,通过将输液管9设为螺旋状,可以增加输液管9与外部空气的接触面积,继而提高输液管9内部制冷剂热交换的效果,通过散热条8和散热翅片4增加输液管9、进液盒1和排液盒2与外部空气的接触面积,继而进一步提高进液盒1、排液盒2和输液管9与外部空气之间的热交换效果;

[0027] 实施例3:

[0028] 如图1-2所示:进液盒1顶面的中部固定安装有与其相连接管12,连接管12的顶端固定安装有过滤盒13,过滤盒13的内部装有滤芯,过滤盒13的顶面固定安装有与膨胀阀相连接的进液管15,排液盒2底面的中部固定安装有与其相连接的排液管3,排液管3的底端与压缩机相连接,通过滤芯可以对制冷剂进行过滤,避免制冷剂内部的杂质附着在进液盒1、排液盒2或输液管9的内壁,继而降低其热交换效率的情况发生,通过排液管3将制冷剂输送到压缩机中。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:本带有水过滤装置的空调蒸发器,使用时,制冷剂经过过滤盒13过滤后进入进液盒1的内部,继而通过连通管11依次进入卡接管10和输液管9的内部,最后进入排液盒2的内部,在此过程中制冷剂与外部环境进行热交换,将外部的热空气变成冷空气,当需要更换或维修某个输液管9时,可以将螺母7拧下,继而将进液盒1和排液盒2向两侧移动,继而将卡接管10从进液盒1和排液盒2的内部移出,继而将损坏的输液管9进行更换或维修,再将连通管11活动套装在连接孔14的内部后,将螺母7拧紧使其紧贴进液盒1和排液盒2的表面即可。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

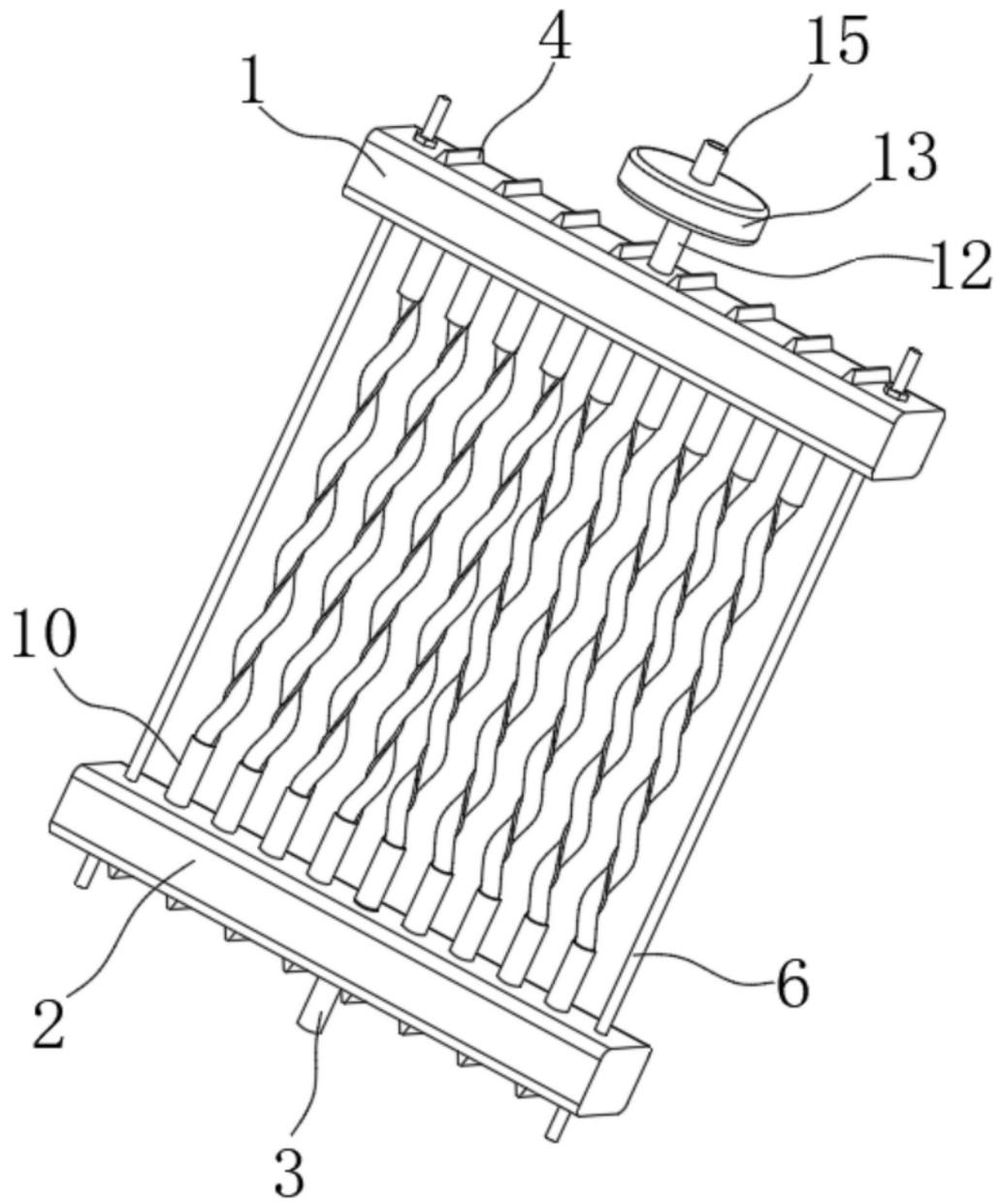


图1

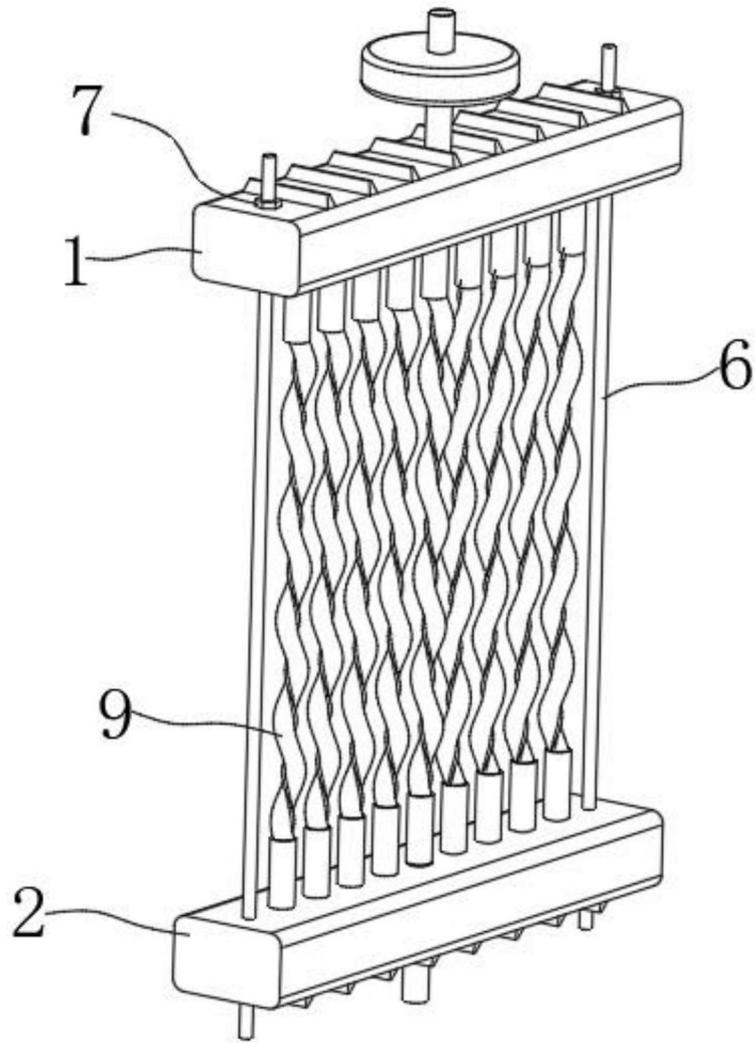


图2

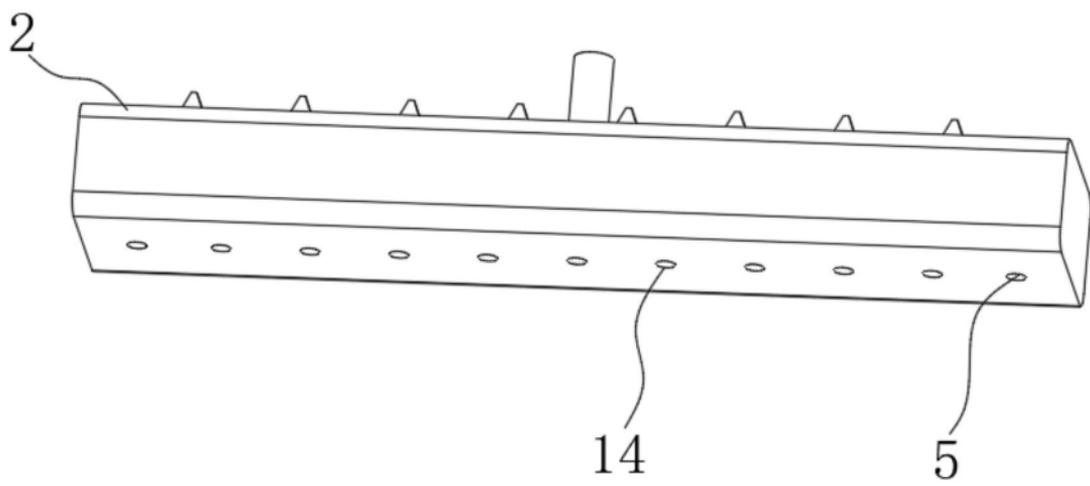


图3

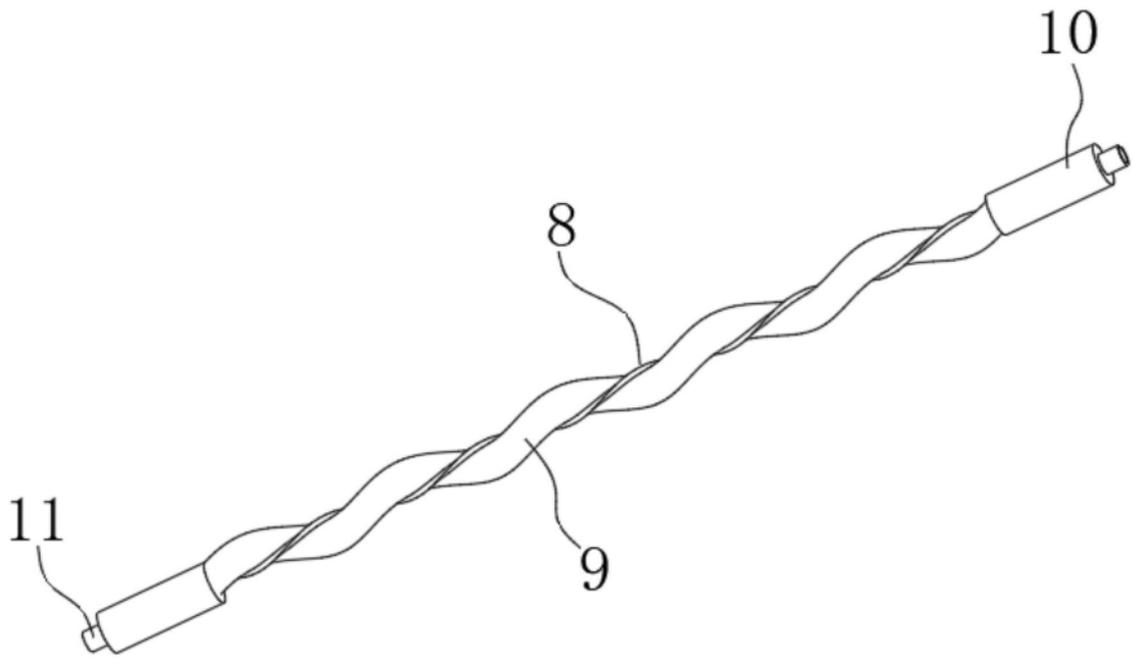


图4