(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210440737 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201920768786.X

(22)申请日 2019.05.25

(73)专利权人 惠安盛荣发机械有限责任公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县螺城镇世纪大道丽璟天成1幢401室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
F16L 23/032(2006.01)
F16L 53/38(2018.01)
F16L 53/70(2018.01)
F16D 1/033(2006.01)

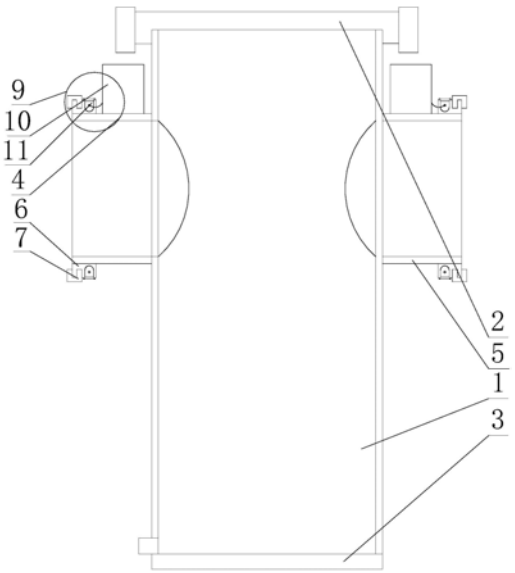
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带电热丝密封效果好的水冷法兰

(57)摘要

本实用新型公开了一种带电热丝密封效果好的水冷法兰，包括本体管，所述本体管的上端安装有法兰盖，本体管的底端安装有封板，本体管的两侧端分别安装有接管A和接管B，接管A和接管B的外侧端均安装有接管法兰；所述接管法兰的外端套接有密封环。本带电热丝密封效果好的水冷法兰，通过往密封环管注水，由于水的最高沸腾温度低于橡胶材质密封环的结构破坏温度，所以不会对密封环造成损伤，保证了密封环的使用寿命，通过为密封环加热，使其膨胀，提高了密封效果；整体采用电热丝为密封环加热有效提高了密封效果。



CN 210440737 U

1.一种带电热丝密封效果好的水冷法兰,包括本体管(1),其特征在于:所述本体管(1)的上端安装有法兰盖(2),本体管(1)的底端安装有封板(3),本体管(1)的两侧端分别安装有接管A(4)和接管B(5),接管A(4)和接管B(5)的外侧端均安装有接管法兰(6);所述接管法兰(6)的外端套接有密封环(7);所述接管A(4)和接管B(5)的上端开有环槽(8);所述接管A(4)和接管B(5)的上端均设有加热装置(9),加热装置(9)包括元件安装箱(10)和加热件(11),元件安装箱(10)内部安装有电池板(12)、主控板(13)、继电器(14)和充电接口(15),电池板(12)安装在元件安装箱(10)的右侧,主控板(13)安装在元件安装箱(10)的左侧,充电接口(15)安装在元件安装箱(10)的侧边并凸出于元件安装箱(10),电池板(12)接充电接口(15)接外界电源充电,继电器(14)接在主控板(13)上;所述加热件(11)包括密封环管(16)和电热丝(17)和导线(18),电热丝(17)环绕在密封环管(16)内并通过导线(18)与继电器(14)电连接,导线(18)上装有密封塞(19),密封环管(16)装在环槽(8)内,密封环管(16)内注水密封,密封塞(19)紧固密封在密封环管(16)的进口端。

2.根据权利要求1所述的一种带电热丝密封效果好的水冷法兰,其特征在于:所述密封环管(16)与环槽(8)端面紧密贴合。

3.根据权利要求1所述的一种带电热丝密封效果好的水冷法兰,其特征在于:所述主控板(13)采用可编程PLC。

4.根据权利要求1所述的一种带电热丝密封效果好的水冷法兰,其特征在于:所述环槽(8)上端设有定位板(20),定位板(20)置于环槽(8)上端并通过螺母固定在接管A(4)或接管B(5)上将密封环管(16)固定在环槽(8)内。

5.根据权利要求1所述的一种带电热丝密封效果好的水冷法兰,其特征在于:所述密封环管(16)为铝制材质构件。

一种带电热丝密封效果好的水冷法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水冷法兰技术领域，具体为一种带电热丝密封效果好的水冷法兰。

背景技术

[0002] 法兰是轴与轴之间相互连接的零件，用于管端之间的连接，也有用于在设备进出口上的法兰，用于两个设备之间的连接，当水冷法兰在环境温度低的环境下使用，密封件会硬化，致使密封效果不佳，为使水冷法兰适合在环境温度较低的环境中使用，提出一种带电热丝密封效果好的水冷法兰。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带电热丝密封效果好的水冷法兰，具有密封效果佳的优点，解决了现有技术中传统水冷法兰在低温环境下使用由于密封环冷缩导致密封效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带电热丝密封效果好的水冷法兰，包括本体管，所述本体管的上端安装有法兰盖，本体管的底端安装有封板，本体管的两侧端分别安装有接管A和接管B，接管A和接管B的外侧端均安装有接管法兰；所述接管法兰的外端套接有密封环；所述接管A和接管B的上端开有环槽；所述接管A和接管B的上端均设有加热装置，加热装置包括元件安装箱和加热件，元件安装箱内部安装有电池板、主控板、继电器和充电接口，电池板安装在元件安装箱的右侧，主控板安装在元件安装箱的左侧，充电接口安装在元件安装箱的侧边并凸出于元件安装箱，电池板接充电接口接外界电源充电，继电器接在主控板上；所述加热件包括密封环管和电热丝和导线，电热丝环绕在密封环管内并通过导线与继电器电连接，导线上装有密封塞，密封环管装在环槽内，密封环管内注水密封，密封塞紧固密封在密封环管的进口端。

[0005] 优选的，所述密封环管与环槽端面紧密贴合。

[0006] 优选的，所述主控板采用可编程PLC。

[0007] 优选的，所述环槽上端设有定位板，定位板置于环槽上端并通过螺母固定在接管A或接管B上将密封环管固定在环槽内。

[0008] 优选的，所述密封环管为铝制材质构件。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 本带电热丝密封效果好的水冷法兰，由充电接口接外界电源为电池板充电，为电池板充电保证电热丝持续发热；通过往密封环管注水，由于水的最高沸腾温度低于橡胶材质密封环的结构破坏温度，所以不会对密封环造成损伤，保证了密封环的使用寿命，通过为密封环加热，使其膨胀，提高了密封效果；整体采用电热丝为密封环加热有效提高了密封效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的加热装置结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的元件安装箱侧视图；

[0014] 图4为本实用新型的元件安装箱俯向剖视图。

[0015] 图中：1、本体管；2、法兰盖；3、封板；4、接管A；5、接管B；6、接管法兰；7、密封环；8、环槽；9、加热装置；10、元件安装箱；11、加热件；12、电池板；13、主控板；14、继电器；15、充电接口；16、密封环管；17、电热丝；18、导线；19、密封塞；20、定位板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4，一种带电热丝密封效果好的水冷法兰，包括本体管1，本体管1的上端安装有法兰盖2，本体管1的底端安装有封板3，本体管1的两侧端分别安装有接管A4和接管B5，接管A4和接管B5的外侧端均安装有接管法兰6；接管法兰6的外端套接有密封环7；接管A4和接管B5的上端开有环槽8；接管A4和接管B5的上端均设有加热装置9，加热装置9包括元件安装箱10和加热件11，元件安装箱10内部安装有电池板12、主控板13、继电器14和充电接口15，电池板12安装在元件安装箱10的右侧，主控板13安装在元件安装箱10的左侧，充电接口15安装在元件安装箱10的侧边并凸出于元件安装箱10，电池板12接充电接口15接外界电源充电，继电器14接在主控板13上，主控板13采用可编程PLC，可编程控制继电器14的通断；加热件11包括密封环管16、电热丝17和导线18，电热丝17环绕在密封环管16内并通过导线18与继电器14电连接，导线18上装有密封塞19，密封环管16装在环槽8内，密封环管16内注水密封，密封塞19紧固密封在密封环管16的进口端，密封环管16与环槽8端面紧密贴合，可使密封环管16与接管A4或接管B5充分进行热交换，而密封环管16为铝制材质构件导热效果佳；环槽8上端设有定位板20，定位板20置于环槽8上端并通过螺母固定在接管A4或接管B5上将密封环管16固定在环槽8内，采用定位板20实现密封环管16的固定。

[0018] 该带电热丝密封效果好的水冷法兰，由充电接口15接外界电源为电池板12充电，电池板12为主控板13及电热丝17工作供电；主控板13采用可编程PLC，控制继电器14的开断，当继电器14导通时，电热丝17通电导通发热，对密封环管16内部自来水加热，密封环管16升温，密封环管16与接管A4及接管B5进行热交换，接管A4及接管B5升温，从而使侧边的密封环7将升温，密封环7温度升高后膨胀，因此可加强水冷法兰与外界连接管之间连接的密封性，由于自来水的比热容较大，而温度上限为100摄氏度，通过密封环管16及接管A4传导后，并在外界低温的影响下，传导至密封环7的温度低于100摄氏度，而密封环7为橡胶材质构件，熔化内部结构破损所需的温度远大于100摄氏度，因此密封环7存在因高温损害的问题采用，当电池板12电量不足时，及时为电池板12充电，保证电池板12持续供电，保证电热丝17持续发热，使密封环7受热处于膨胀状态，提高密封的效果。

[0019] 综上所述：本带电热丝密封效果好的水冷法兰，由充电接口15接外界电源为电池

板12充电，为电池板12充电保证电热丝17持续发热；通过往密封环管16注水，由于水的最高沸腾温度低于橡胶材质密封环7的结构破坏温度，所以不会对密封环7造成损伤，保证了密封环7的使用寿命，通过为密封环7加热，使其膨胀，提高了密封效果；整体采用电热丝17为密封环7加热有效提高了密封效果。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

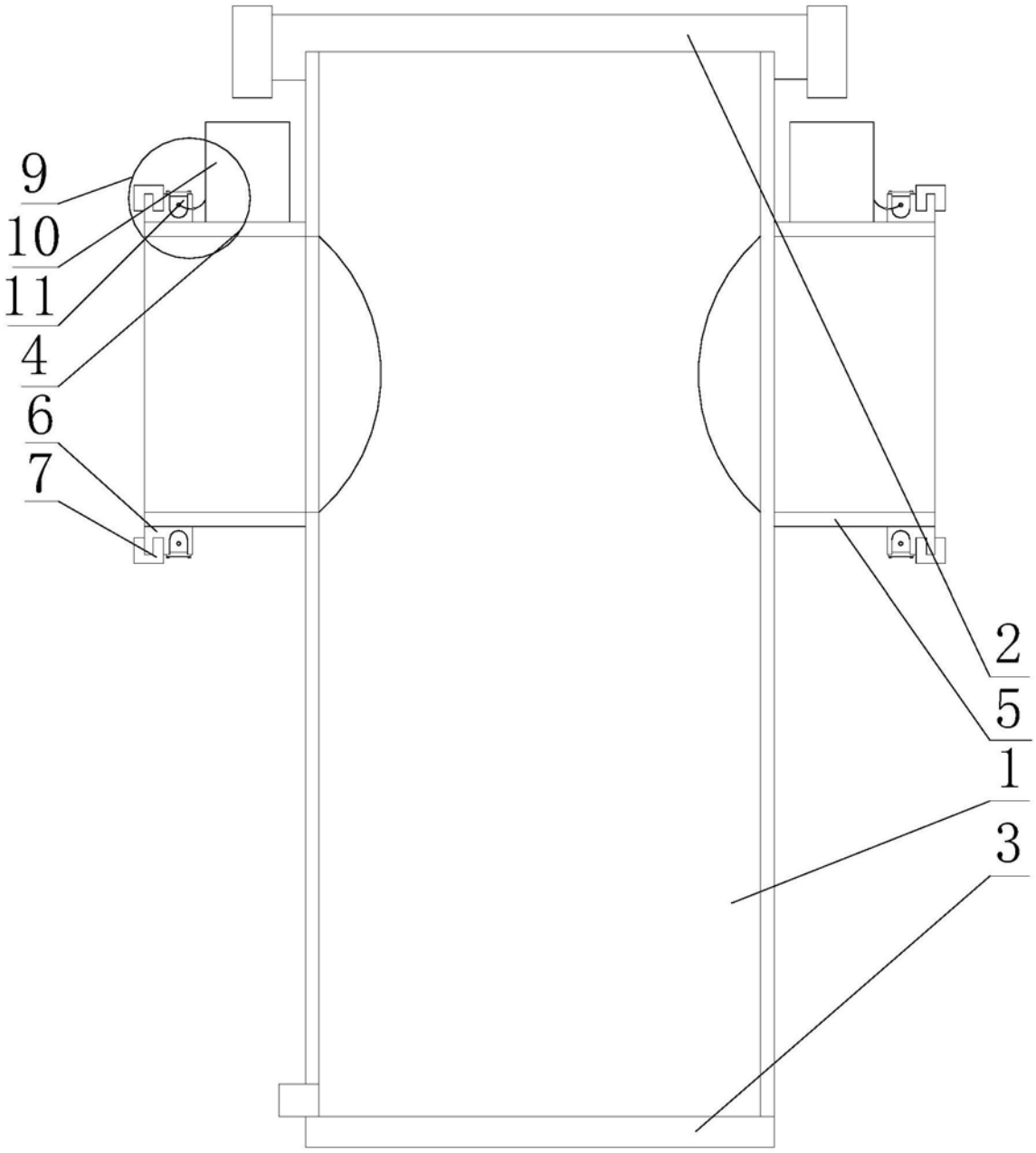


图1

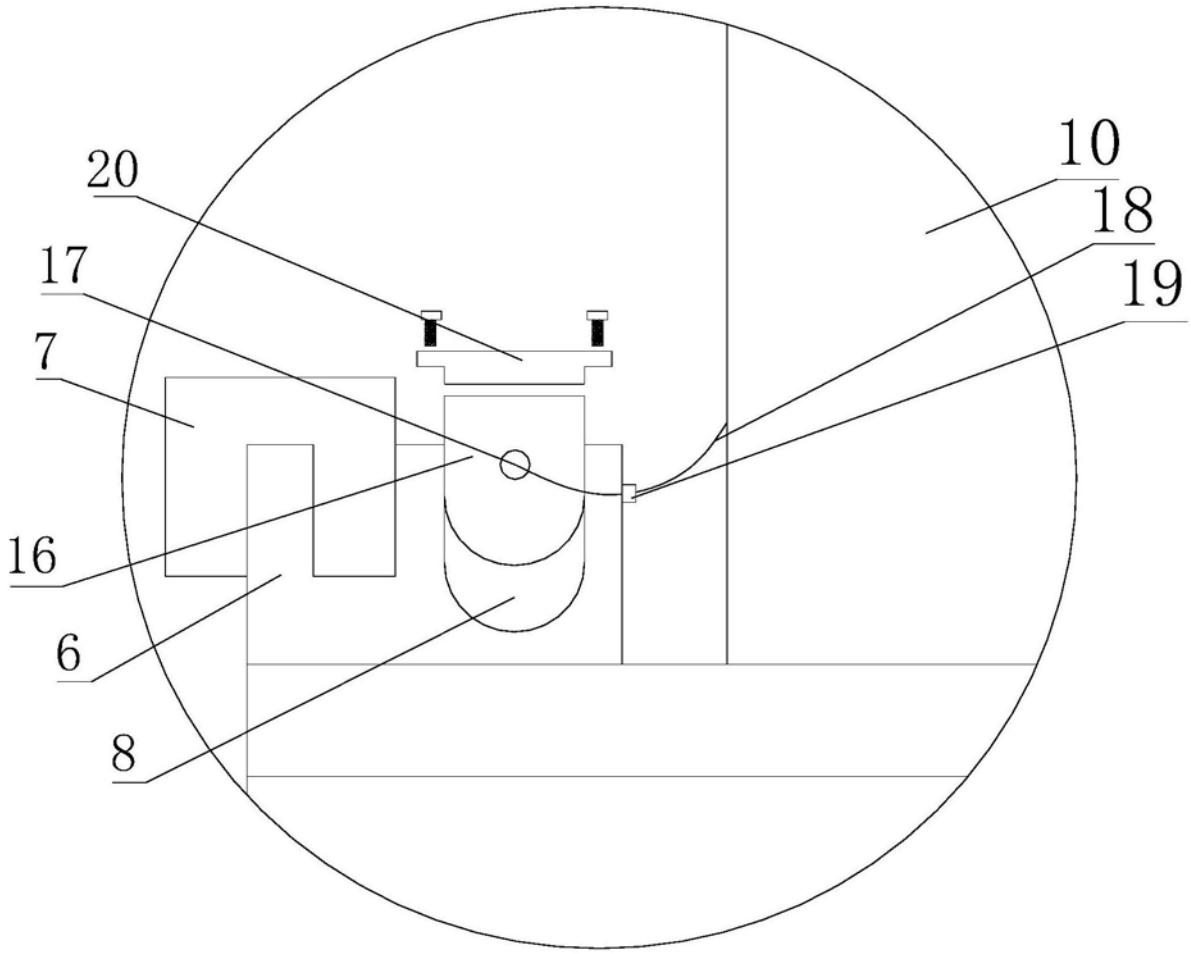


图2

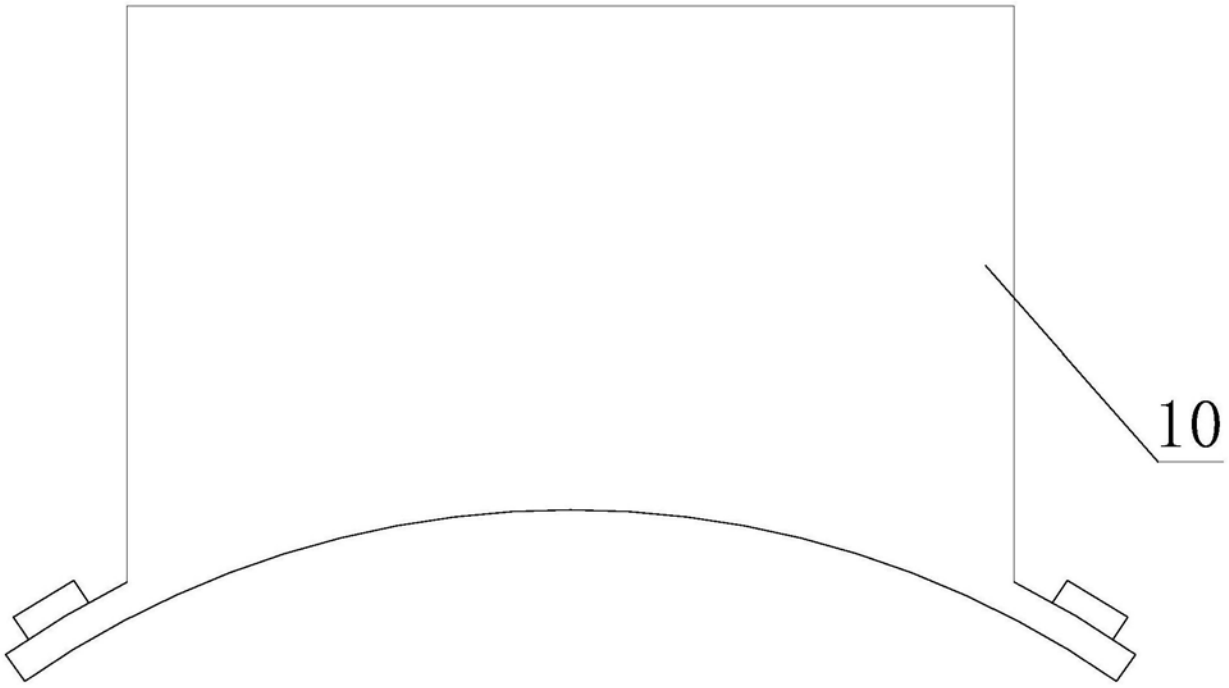


图3

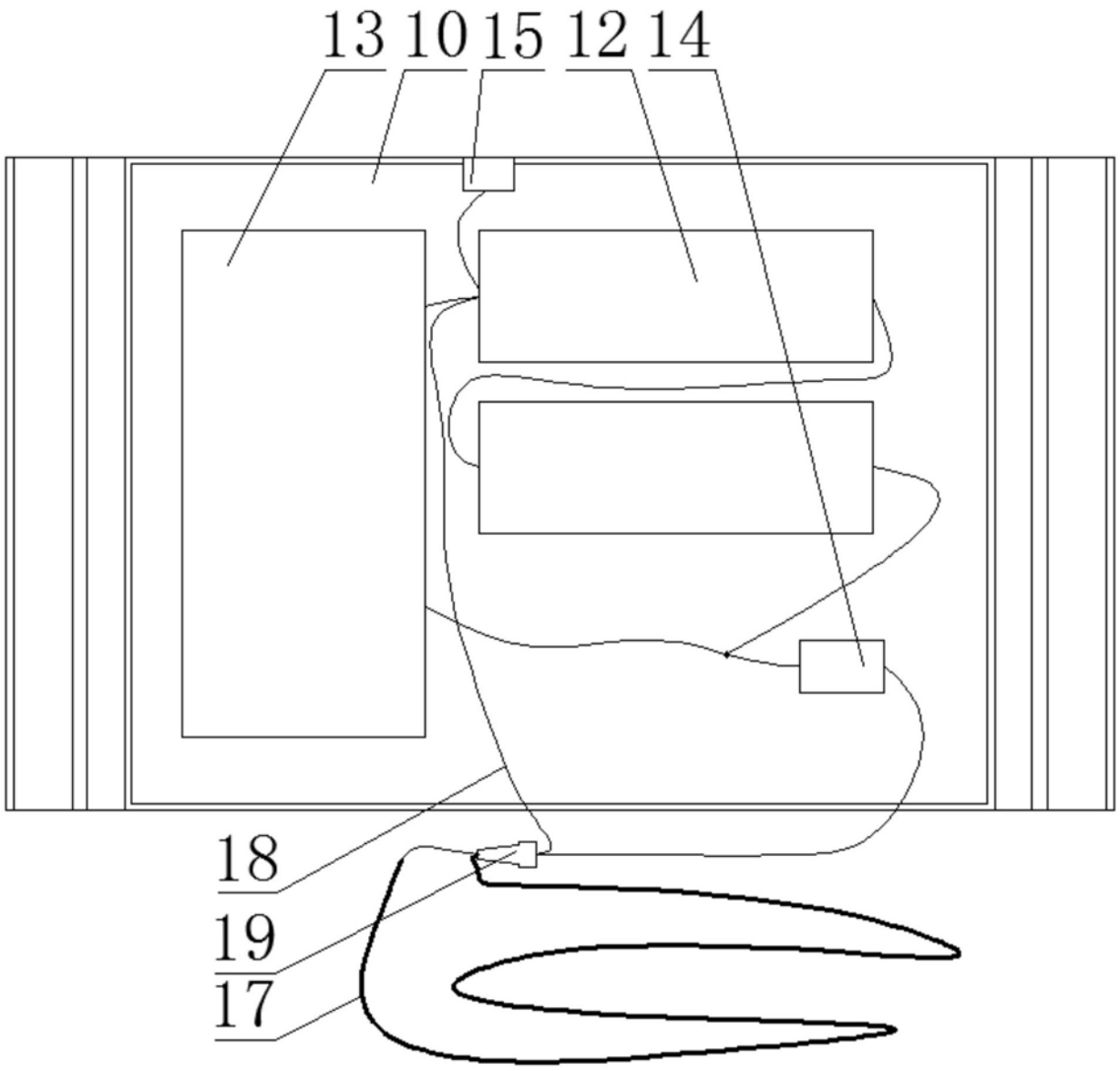


图4