



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217063473 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220167378.0

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 常州市海青电器有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇
工业园区

(72) 发明人 何鹏程 邵婷婷

(74) 专利代理机构 常州市华信天成专利代理事
务所(普通合伙) 32294
专利代理师 何学成

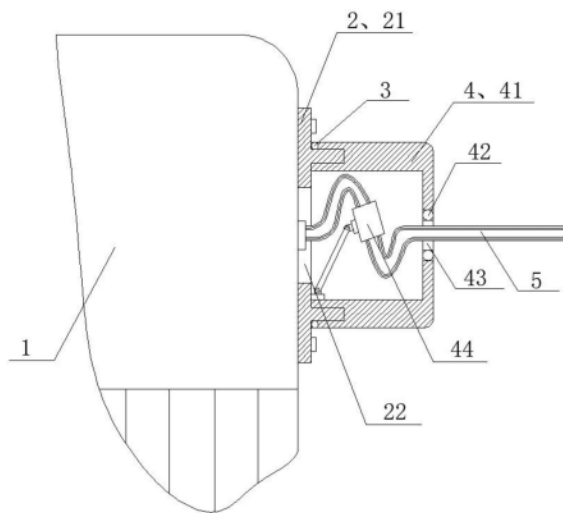
(51) Int. Cl.
H02K 5/22 (2006.01)
H02K 5/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称
高密封性的微电机引出线组件

(57) 摘要

本实用新型涉及微电机技术领域,尤其涉及高密封性的微电机引出线组件,包括从密封结构中延伸出的引出线体,所述引出线体的导线外裹设有阻燃层,阻燃层外裹设有绝缘层;所述密封结构包括有螺纹固定在安装结构上的密封壳、安装在密封壳上开设插孔内的密封圈二和橡胶圈、设置在密封壳内的限位组件,所述引出线体穿过所述安装结构上开设的预留孔,卡套至限位组件中,并再穿过橡胶圈延伸至密封壳的外部。本实用新型,从电机上直接引出的一部分引出线体,保护在密封结构中,确保了引出线组件与电机连接处的密封性能、安全性能、防水性能和防折弯性能,避免电机在运行中产生震动使引出线与电机的连接处产生松动。



1. 一种高密封性的微电机引出线组件,包括从密封结构(4)中延伸出的引出线体(5),其特征在于,所述引出线体(5)的导线(503)外裹设有阻燃层(502),阻燃层(502)外裹设有绝缘层(501);

所述密封结构(4)包括有螺纹固定在安装结构(2)上的密封壳(41)、安装在密封壳(41)上开设插孔内的密封圈二(42)和橡胶圈(43)、设置在密封壳(41)内的限位组件(44),所述引出线体(5)穿过所述安装结构(2)上开设的预留孔(22),卡套至限位组件(44)中,并再穿过橡胶圈(43)延伸至密封壳(41)的外部。

2. 根据权利要求1所述的高密封性的微电机引出线组件,其特征在于,所述安装结构(2)包括有安装座(21)、与安装座(21)一体成型的凸块(23),安装座(21)上开设有预留孔(22),所述安装座(21)上还开设若干个螺栓孔,螺栓孔中安装有固定螺栓(24),固定螺栓(24)延伸至电机壳(1)上。

3. 根据权利要求2所述的高密封性的微电机引出线组件,其特征在于,所述安装座(21)和所述密封壳(41)的连接处安装有密封圈一(3)。

4. 根据权利要求2所述的高密封性的微电机引出线组件,其特征在于,所述凸块(23)的内壁设置有内螺纹,所述密封壳(41)上开设安装孔(41-1)的侧壁设有内螺纹,凸块(23)螺纹固定配合在安装孔(41-1)中。

5. 根据权利要求1所述的高密封性的微电机引出线组件,其特征在于,所述限位组件(44)包括有铰接块一(44-1)、铰接块二(44-4)、连接杆(44-2)、卡线套(44-3),所述卡线套(44-3)的一端固定有铰接块一(44-1),铰接块二(44-4)固定在所述密封壳(41)的内壁,铰接块一(44-1)和铰接二之间安装有连接杆(44-2)。

6. 根据权利要求5所述的高密封性的微电机引出线组件,其特征在于,所述卡线套(44-3)的横截面为弧形结构,且卡线套(44-3)的一端设有卡口,所述引出线体(5)通过卡口卡接至卡线套(44-3)中。

高密封性的微电机引出线组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微电机技术领域,尤其涉及高密封性的微电机引出线组件。

背景技术

[0002] 微电机,全称“微型电动机”,是指直径小于160mm或额定功率小于750W的电机。微电机常用于控制系统或传动机械负载中,用于实现机电信号或能量的检测、解析运算、放大、执行或转换等功能。

[0003] 现有技术中,目前电机引出线的出线位置均是设置在在电机壳体圆周侧面出线,此结构的出线方式存有以下隐患:1、电机周转过程中若拉扯或扭动电机引出线有造成密封胶开裂的隐患;2、长年累月的风吹日晒,导致密封胶易老化开裂影响防水效果,导致电机容易进水。

[0004] 因此,提出一种高密封性的微电机引出线组件解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的高密封性的微电机引出线组件。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种高密封性的微电机引出线组件,包括从密封结构中延伸出的引出线体,所述引出线体的导线外裹设有阻燃层,阻燃层外裹设有绝缘层;

[0008] 所述密封结构包括有螺纹固定在安装结构上的密封壳、安装在密封壳上开设插孔内的密封圈二和橡胶圈、设置在密封壳内的限位组件,所述引出线体穿过所述安装结构上开设的预留孔,卡套至限位组件中,并再穿过橡胶圈延伸至密封壳的外部。

[0009] 优选的,所述安装结构包括有安装座、与安装座一体成型的凸块,安装座上开设有预留孔,所述安装座上还开设若干个螺栓孔,螺栓孔中安装有固定螺栓,固定螺栓延伸至电机壳上。

[0010] 优选的,所述安装座和所述密封壳的连接处安装有密封圈一。

[0011] 优选的,所述凸块的内壁设置有内螺纹,所述密封壳上开设安装孔的侧壁设有内螺纹,凸块螺纹固定配合在安装孔中。

[0012] 优选的,所述限位组件包括有铰接块一、铰接块二、连接杆、卡线套,所述卡线套的一端固定有铰接块一,铰接块二固定在所述密封壳的内壁,铰接块一和铰接二之间安装有连接杆。

[0013] 优选的,所述卡线套的横截面为弧形结构,且卡线套的一端设有卡口,所述引出线体通过卡口卡接至卡线套中。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型,从电机上直接引出的一部分引出线体,保护在密封结构中,确保了引出线组件与电机连接处的密封性能、安全性能、防水性能和防折弯性能,避免电机在运行

中产生震动使引出线与电机的连接处产生松动。

[0016] 2、本实用新型,在引出线体外套接密封圈二和橡胶圈,将密封圈二和橡胶圈,移动至引出线体和密封壳的连接处,橡胶圈和密封圈二的设置,确保引出线体在穿过密封壳时的连接密封性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的前视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的安装结构和密封结构分隔状态下的前视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的安装结构的右视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的密封壳的左视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的限位组件的俯视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的高密封性的微电机引出线组件的引出线体的结构示意图。

[0023] 图中:1电机壳、2安装结构、3密封圈一、4密封结构、5引出线体;

[0024] 21安装座、22预留孔、23凸块、24固定螺栓;41密封壳、41-1安装孔、42密封圈二、43橡胶圈、44限位组件、44-1铰接块一、44-2连接杆、44-3卡线套、44-4铰接块二;501绝缘层、502阻燃层、503导线。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 实施例:参照图1-6,高密封性的微电机引出线组件,从密封结构4中延伸出的引出线体5,引出线体5的导线503外裹设有阻燃层502,阻燃层502外裹设有绝缘层501,通过在内芯的导线503外设置了阻燃层502和绝缘层501,阻燃层502起到防火保护的作用,绝缘层501可以保护内护层不受机械损伤和化学腐蚀、不接触水蒸汽受潮、防止接触导体触电等,可增强机械强度和延长使用寿命。

[0029] 其中,安装结构2包括有安装座21、与安装座21一体成型的凸块23,安装座21上开设有预留孔22,安装座21上还开设若干个螺栓孔,螺栓孔中安装有固定螺栓24,固定螺栓24延伸至电机壳1上,通过固定螺栓24将安装座21固定在电机壳1上,将电机上的引出线圈设

在安装座21中。

[0030] 进一步的,密封结构4包括有螺纹固定在安装结构2上的密封壳41、安装在密封壳41上开设插孔内的密封圈二42和橡胶圈43、设置在密封壳41内的限位组件44,引出线体5穿过安装结构2上开设的预留孔22,卡套至限位组件44中,并再穿过橡胶圈43延伸至密封壳41的外部;

[0031] 安装座21和密封壳41的连接处安装有密封圈一3,凸块23的内壁设置有内螺纹,密封壳41上开设安装孔41-1的侧壁设有内螺纹,凸块23螺纹固定配合在安装孔41-1中。

[0032] 具体的,引出线体5穿过预留孔22后,将卡线套44-3卡接在引出线体5上,然后引出线体5穿过密封壳41上的插孔向外侧延伸,使引出线体5的一端首先穿过安装结构2,然后再穿过密封结构4,将从电机上直接引出的一部分引出线体5,保护在密封结构4中,确保了引出线组件与电机连接处的密封性能、安全性能、防水性能和防折弯性能;

[0033] 在控制引出线体5穿过插孔后,将密封壳41旋转在安装座21上,简单快捷的实现密封壳41与安装座21的固定安装,拆装便捷,并且在将密封壳41螺纹固定在安装座21上时,在密封壳41和安装座21的连接处设置密封圈一3,然后在引出线体5外套接密封圈二42和橡胶圈43,将密封圈二42和橡胶圈43,移动至引出线体5和密封壳41的连接处,橡胶圈43和密封圈二42的设置,确保引出线体5在穿过密封壳41时的连接密封性能。

[0034] 再进一步的,限位组件44包括有铰接块一44-1、铰接块二44-4、连接杆44-2、卡线套44-3,卡线套44-3的一端固定有铰接块一44-1,铰接块二44-4固定在密封壳41的内壁,铰接块一44-1和铰接二之间安装有连接杆44-2,卡线套44-3的横截面为弧形结构,且卡线套44-3的一端设有卡口,引出线体5通过卡口卡接至卡线套44-3中。

[0035] 具体的,卡接在引出线体5上的卡接套,通过铰接块一44-1、铰接块二44-4和连接杆44-2的两端铰接相连,从而可以比较方便的实现卡接套位置的调整,促使引出线体5可以在卡线套44-3和密封结构4的辅助作用下,被安全且稳定的设置在安装壳中,从而将与电机直接连接的引出线保护在密封壳41中,避免电机在运行中产生震动使引出线与电机的连接处产生松动,增加了电机在运行中的安全性能。

[0036] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

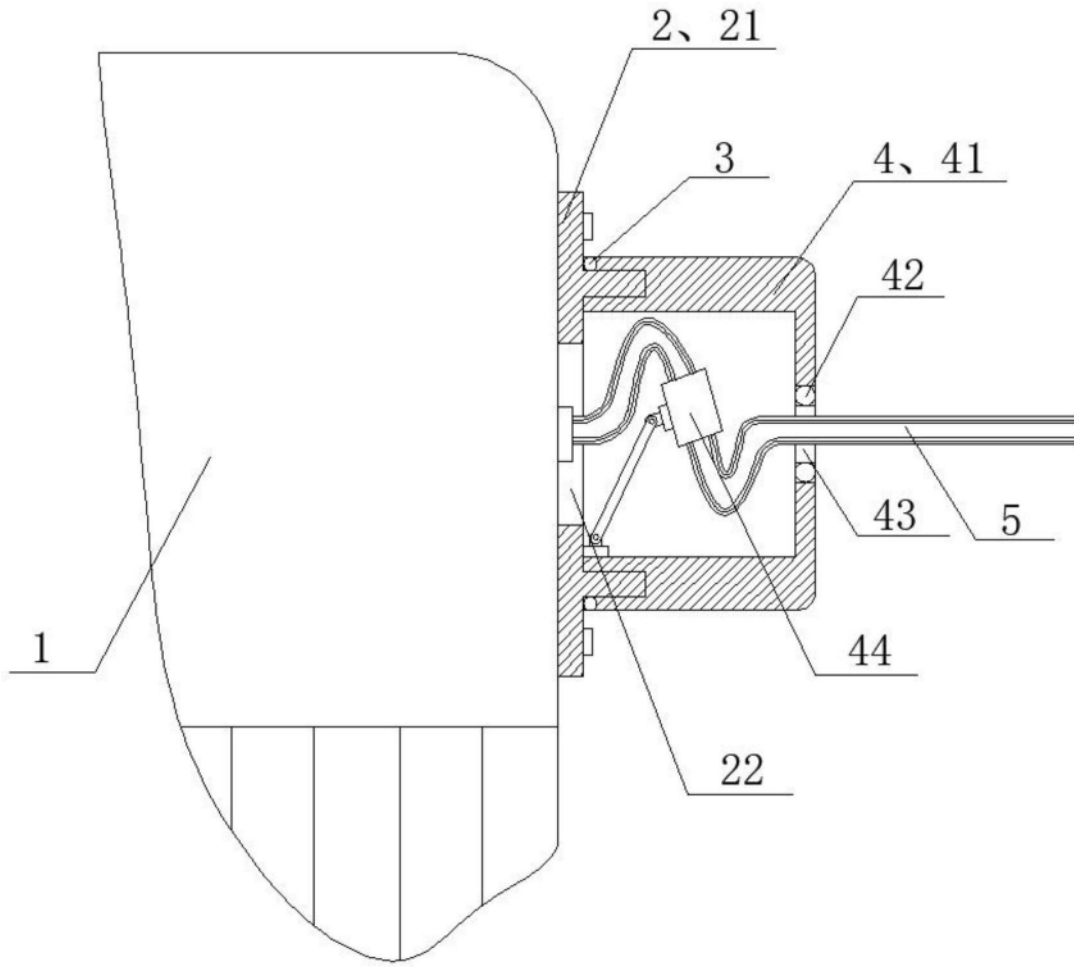


图1

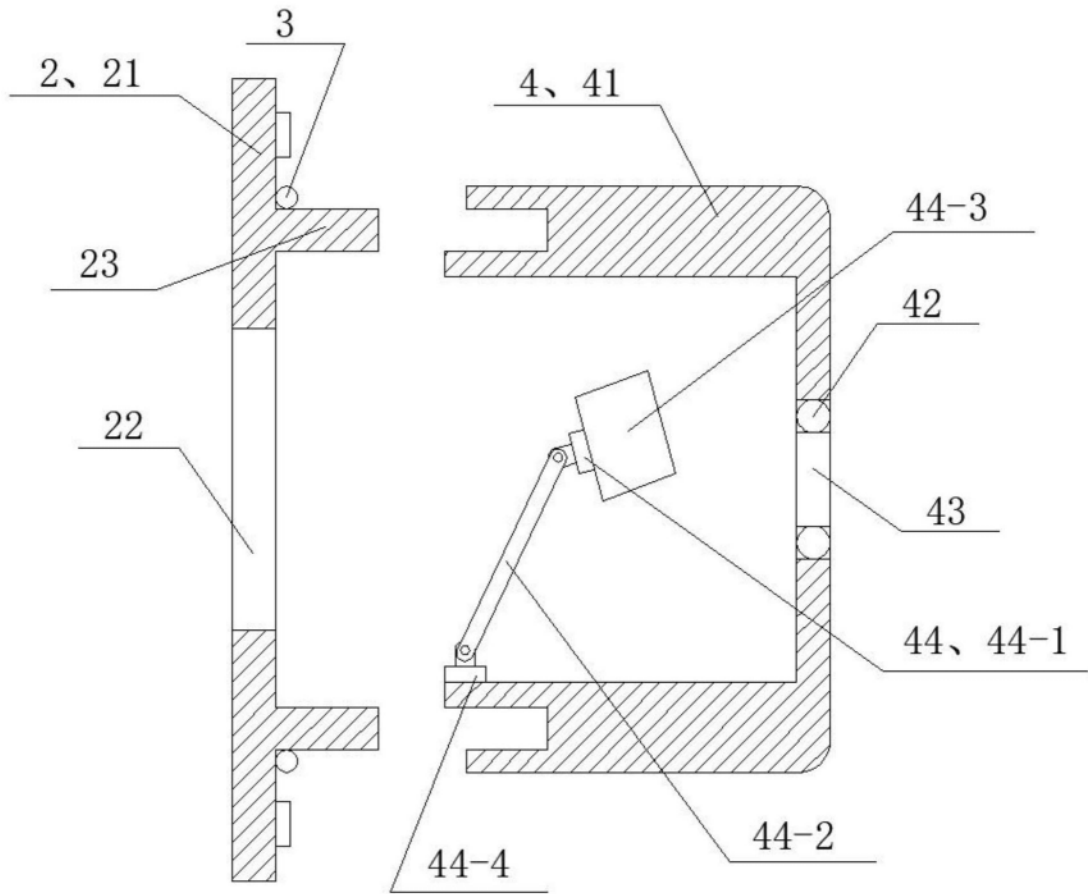


图2

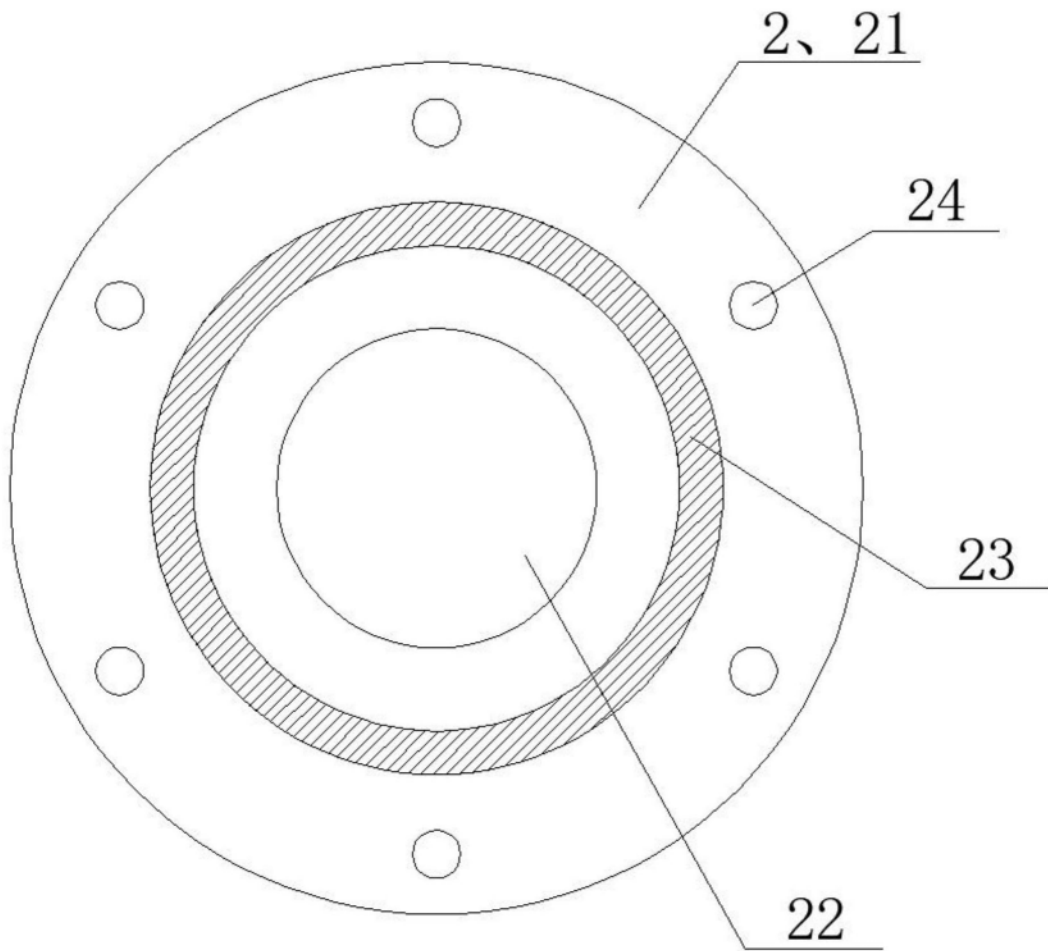


图3

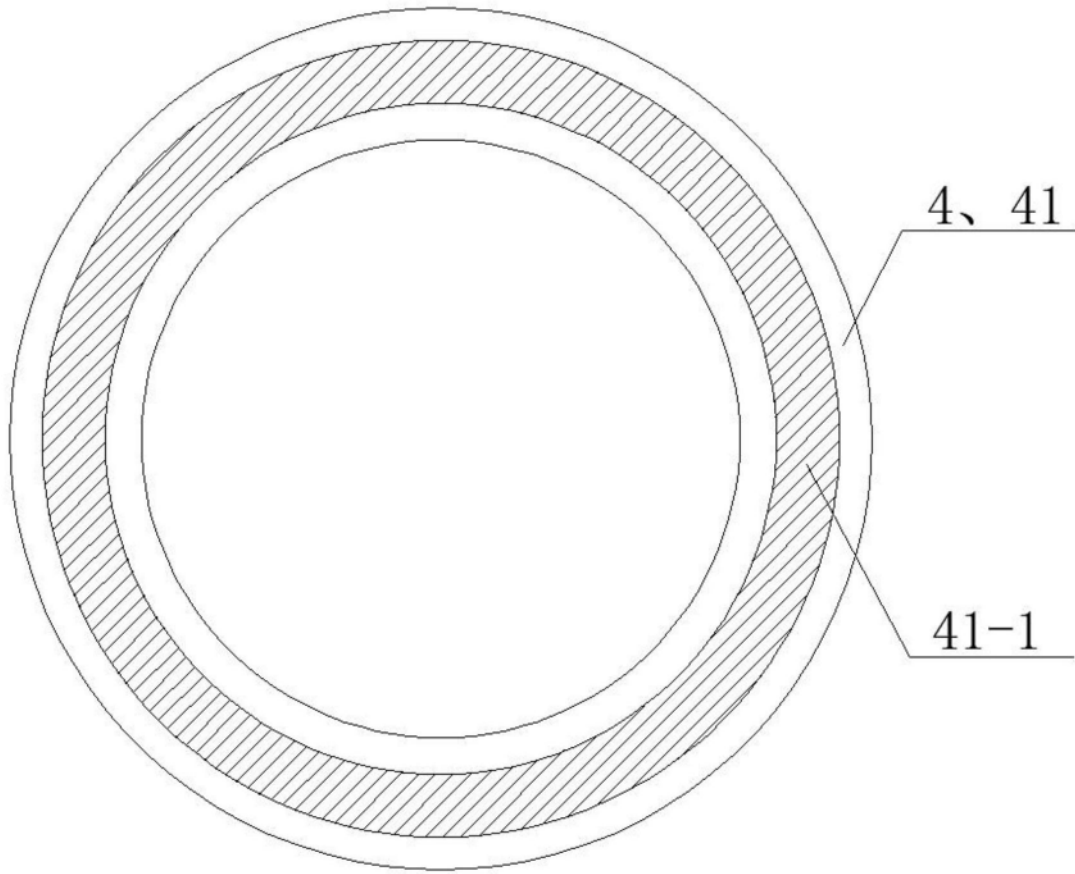


图4

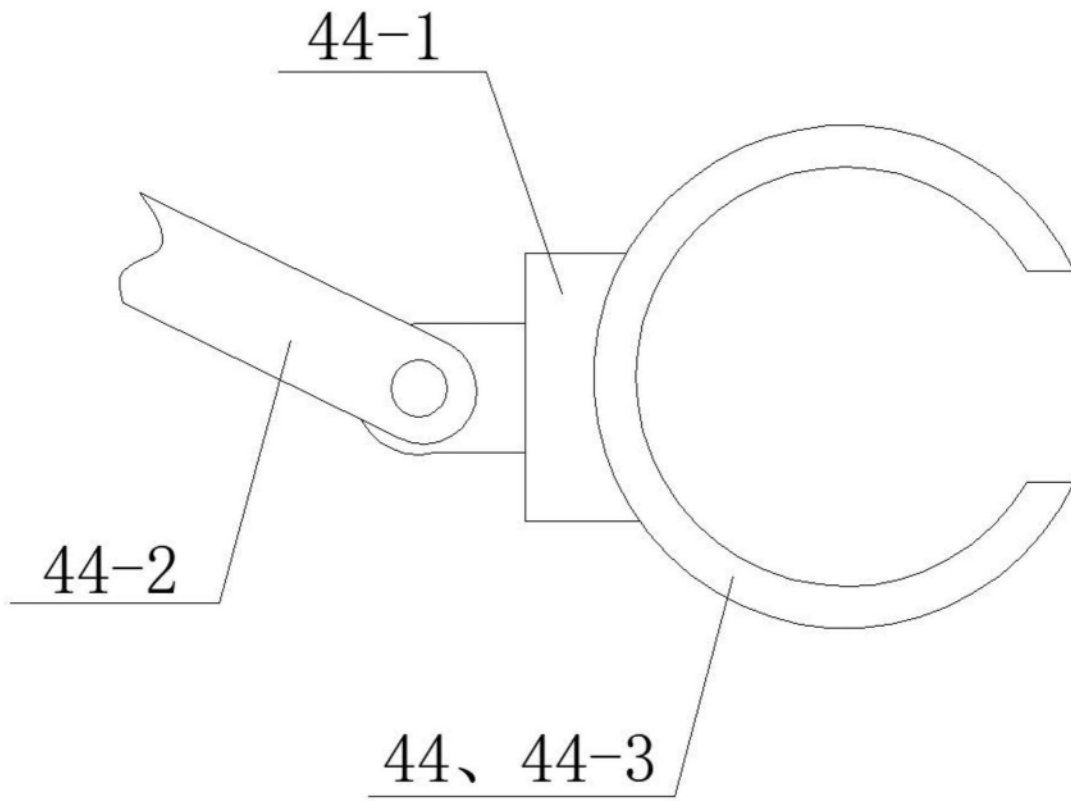


图5

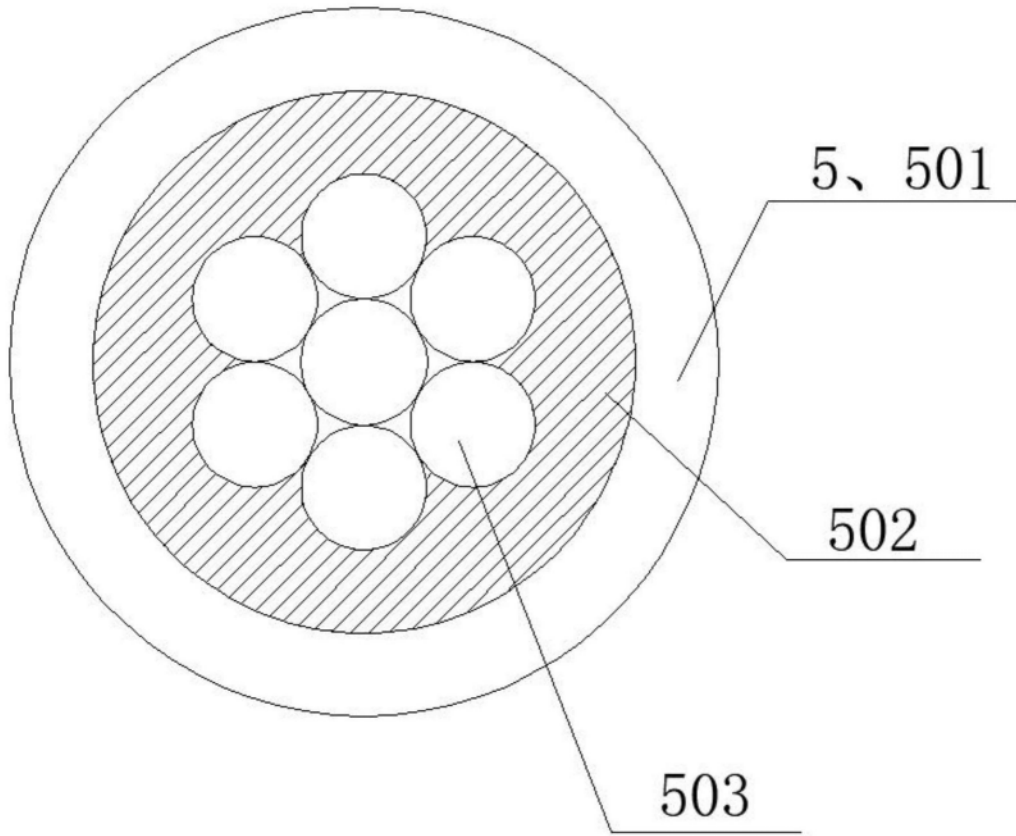


图6