



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220819101 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202321492142.5

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 沈阳市青辉科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区方兴路
14-1号211

(72) 发明人 孙师葛 纪红

(74) 专利代理机构 常州龙诚专利代理事务所
(普通合伙) 32755

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

G01F 15/18 (2006.01)

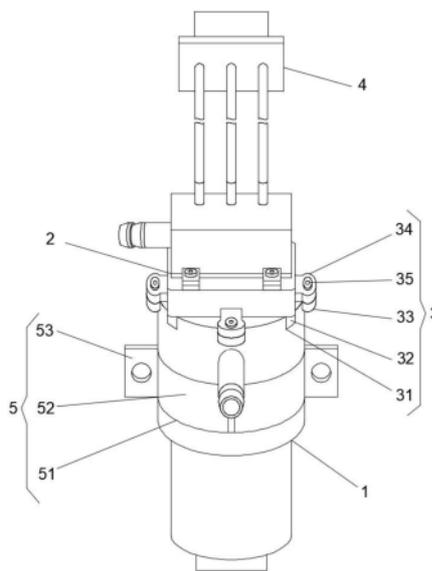
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水泵流量计量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泵流量计量装置，水泵和密闭式流量计之间装配有密闭连接结构，密闭式流量计电源输入端电连接有连接器，水泵外壁装配有固定安装结构；采用的密闭连接结构用于对水泵与密闭式流量计两者进行连接，并对连接处进行密闭处理，保留原方案密闭方案的同时，进一步提高密闭效果，避免水泵和密闭式流量计两者连接处出现泄漏问题；同时采用的密闭式流量计自身组成部件下半部和上半部两者之间进行了密闭处理，避免此处泄漏；采用的固定安装结构用于将装置固定在饮水机、咖啡机、智能马桶等家用电器内壁上，无需额外采用外部固定件，使用更加方便，C型环体能够方便的从环形槽内拆卸下来，便于更换操作。



1. 一种水泵流量计量装置,其特征在于:包括水泵(1)和密闭式流量计(2),所述水泵(1)和密闭式流量计(2)之间装配有密闭连接结构(3),所述密闭式流量计(2)电源输入端电连接有连接器(4),所述水泵(1)外壁装配有固定安装结构(5);

所述密闭连接结构(3)包括开设于水泵(1)上表面的矩形凹槽(31),所述密闭式流量计(2)底面粘贴固定有矩形密闭环体(32),所述矩形密闭环体(32)插接于矩形凹槽(31)内,所述水泵(1)上外壁上边缘前后、左右均固定装配有第一连接耳板(33),所述密闭式流量计(2)前后、左右下边缘固定装配有第二连接耳板(34),所述第一连接耳板(33)和第二连接耳板(34)上下对应设置,对应所述第一连接耳板(33)和第二连接耳板(34)之间位置螺接固定有第一固定螺栓(35);

所述矩形密闭环体(32)包括矩形橡胶圈(321),且矩形橡胶圈(321)插接于矩形凹槽(31)内,所述矩形橡胶圈(321)中部开设有通孔(322),所述矩形橡胶圈(321)的厚度比矩形凹槽(31)深度大于0.1~0.3毫米;

所述密闭式流量计(2)包括下半部(21)和上半部(22),所述上半部(22)底面粘贴固定有密封胶圈(23),所述上半部(22)前后侧壁下边缘均匀固定装配有第三连接耳板(24),所述第三连接耳板(24)上贯穿有第二固定螺栓(25),所述第二固定螺栓(25)中部套接有橡胶垫片(26),且橡胶垫片(26)夹持于第三连接耳板(24)与下半部(21)之间,所述第二固定螺栓(25)下端螺接于下半部(21)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵流量计量装置,其特征在于:所述固定安装结构(5)包括开设于水泵(1)外壁的环形槽(51),所述环形槽(51)内套接有C型环体(52),所述C型环体(52)后壁焊接有固定座(53)。

一种水泵流量计量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水计量设备技术领域,具体领域为一种水泵流量计量装置。

背景技术

[0002] 流量计是一种用于测量管道或明渠中流体流量的一种仪表,广泛应用于饮水机、咖啡机、智能马桶等家用电电器上,为了实现水的输送,上述家用电器的内部一般会同时配置一个水泵,而水泵和流量计通常是各自独立安装,再通过连接管把两者连接起来的。

[0003] 中国实用新型CN201921340316.X提出了一种水泵流量计量装置,相比现有技术,水泵和流量计能够直接结合,从而省去了流量计与水泵之间连接连接管这一安装步骤,节省了安装成本和材料成本,大大提高了生产效率,在产品设计上,整体产品结构更加紧凑,只需设计出固定水泵的结构即可,可以优化产品的结构,同样也能提高设计效率同时也能节省材料成本,但是水泵和流量计两者毕竟为单独器件进行组装而成,两者组装的连接处存在密闭性不足泄漏的风险,为了解决上述问题,我们提出了一种水泵流量计量装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水泵流量计量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泵流量计量装置,包括水泵和密闭式流量计,所述水泵和密闭式流量计之间装配有密闭连接结构,所述密闭式流量计电源输入端电连接有连接器,所述水泵外壁装配有固定安装结构。

[0006] 优选的,所述密闭连接结构包括开设于水泵上表面的矩形凹槽,所述密闭式流量计底面粘贴固定有矩形密闭环体,所述矩形密闭环体插接于矩形凹槽内,所述水泵上外壁上边缘前后、左右均固定装配有第一连接耳板,所述密闭式流量计前后、左右下边缘固定装配有第二连接耳板,所述第一连接耳板和第二连接耳板上下对应设置,对应所述第一连接耳板和第二连接耳板之间位置螺接固定有第一固定螺栓。

[0007] 优选的,所述矩形密闭环体包括矩形橡胶圈,且矩形橡胶圈插接于矩形凹槽内,所述矩形橡胶圈中部开设有通孔,所述矩形橡胶圈的厚度比矩形凹槽深度大于0.1~0.3毫米。

[0008] 优选的,所述密闭式流量计包括下半部和上半部,所述上半部底面粘贴固定有密封胶圈,所述上半部前后侧壁下边缘均匀固定装配有第三连接耳板,所述第三连接耳板上贯穿有第二固定螺栓,所述第二固定螺栓中部套接有橡胶垫片,且橡胶垫片夹持于第三连接耳板与下半部之间,所述第二固定螺栓下端螺接于下半部上端。

[0009] 优选的,所述固定安装结构包括开设于水泵外壁的环形槽,所述环形槽内套接有C型环体,所述C型环体后壁焊接有固定座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 方案采用的密闭连接结构用于对水泵与密闭式流量计两者进行连接,并对连

接处进行密闭处理,保留原方案密闭方案的同时,进一步提高密闭效果,避免水泵和密闭式流量计两者连接处出现泄漏问题;同时采用的密闭式流量计自身组成部件下半部和上半部两者之间进行了密闭处理,避免此处泄漏。

[0012] (2) 方案采用的密闭连接结构通过第一固定螺栓的螺紧,将矩形密闭环体挤压进入到矩形凹槽内,矩形橡胶圈被挤压后变形,因矩形橡胶圈的厚度比矩形凹槽深度大于0.2毫米,在矩形橡胶圈受到挤压变形压缩后能够更为紧密的贴合在矩形凹槽内壁上,保证具有足够的密闭效果。

[0013] (3) 方案采用的密闭式流量计通过第二固定螺栓对下半部和上半部之间进行连接固定,通过第二固定螺栓的螺紧将橡胶垫片和密封胶圈挤压,变形后的密封胶圈更好的封堵在下半部和上半部之间连接处,保证具有足够的密闭效果。

[0014] (4) 方案采用的固定安装结构用于将装置固定在饮水机、咖啡机、智能马桶等家用电器内壁上,无需额外采用外部固定件,使用更加方便,C型环体能够方便的从环形槽内拆卸下来,便于更换操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的矩形密闭环体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的密闭式流量计结构示意图。

[0018] 图中:1-水泵、2-密闭式流量计、21-下半部、22-上半部、23-密封胶圈、24-第三连接耳板、25-第二固定螺栓、26-橡胶垫片、3-密闭连接结构、31-矩形凹槽、32-矩形密闭环体、321-矩形橡胶圈、322-过水通孔、33-第一连接耳板、34-第二连接耳板、35-第一固定螺栓、4-连接器、5-固定安装结构、51-环形槽、52-C型环体、53-固定座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水泵流量计量装置,包括水泵1和密闭式流量计2,水泵1和密闭式流量计2之间装配有密闭连接结构3,密闭式流量计2电源输入端电连接有连接器4,水泵1外壁装配有固定安装结构5。

[0021] 采用的密闭连接结构3用于对水泵1与密闭式流量计2两者进行连接,并对连接处进行密闭处理,保留原方案密闭方案的同时,进一步提高密闭效果,避免水泵1和密闭式流量计2两者连接处出现泄漏问题;同时采用的密闭式流量计2自身组成部件下半部21和上半部22两者之间进行了密闭处理,避免此处泄漏。

[0022] 具体而言,密闭连接结构3包括开设于水泵1上表面的矩形凹槽31,密闭式流量计2底面粘贴固定有矩形密闭环体32,矩形密闭环体32插接于矩形凹槽31内,水泵1上外壁上边缘前后、左右均固定装配有第一连接耳板33,密闭式流量计2前后、左右下边缘固定装配有第二连接耳板34,第一连接耳板33和第二连接耳板34上下对应设置,对应第一连接耳板33

和第二连接耳板34之间位置螺接固定有第一固定螺栓35。

[0023] 具体而言,矩形密闭环体32包括矩形橡胶圈321,且矩形橡胶圈321插接于矩形凹槽31内,矩形橡胶圈321中部开设有过水通孔322,矩形橡胶圈321的厚度比矩形凹槽31深度大于0.1~0.3毫米。

[0024] 本实施例中,采用的密闭连接结构3通过第一固定螺栓35的螺紧,将矩形密闭环体32挤压进入到矩形凹槽31内,矩形橡胶圈321被挤压后变形,因矩形橡胶圈321的厚度比矩形凹槽31深度大于0.2毫米,在矩形橡胶圈321受到挤压变形压缩后能够更为紧密的贴合在矩形凹槽31内壁上,保证具有足够的密闭效果。

[0025] 具体而言,密闭式流量计2包括下半部21和上半部22,上半部22底面粘贴固定有密封胶圈23,上半部22前后侧壁下边缘均匀固定装配有第三连接耳板24,第三连接耳板24上贯穿有第二固定螺栓25,第二固定螺栓25中部套接有橡胶垫片26,且橡胶垫片26夹持于第三连接耳板24与下半部21之间,第二固定螺栓25下端螺接于下半部21上端;采用的密闭式流量计2通过第二固定螺栓25对下半部21和上半部22之间进行连接固定,通过第二固定螺栓25的螺紧将橡胶垫片26和密封胶圈23挤压,变形后的密封胶圈23更好的封堵在下半部21和上半部22之间连接处,保证具有足够的密闭效果。

[0026] 具体而言,固定安装结构5包括开设于水泵1外壁的环形槽51,环形槽51内套接有C型环体52,C型环体52后壁焊接有固定座53;采用的固定安装结构5用于将装置固定在饮水机、咖啡机、智能马桶等家用电电器内壁上,无需额外采用外部固定件,使用更加方便,C型环体52能够方便的从环形槽51内拆卸下来,便于更换操作。

[0027] 工作原理:本实用新型采用的密闭连接结构3用于对水泵1与密闭式流量计2两者进行连接,并对连接处进行密闭处理,保留原方案密闭方案的同时,进一步提高密闭效果,避免水泵1和密闭式流量计2两者连接处出现泄漏问题;同时采用的密闭式流量计2自身组成部件下半部21和上半部22两者之间进行了密闭处理,避免此处泄漏;采用的密闭连接结构3通过第一固定螺栓35的螺紧,将矩形密闭环体32挤压进入到矩形凹槽31内,矩形橡胶圈321被挤压后变形,因矩形橡胶圈321的厚度比矩形凹槽31深度大于0.2毫米,在矩形橡胶圈321受到挤压变形压缩后能够更为紧密的贴合在矩形凹槽31内壁上,保证具有足够的密闭效果;

[0028] 采用的密闭式流量计2通过第二固定螺栓25对下半部21和上半部22之间进行连接固定,通过第二固定螺栓25的螺紧将橡胶垫片26和密封胶圈23挤压,变形后的密封胶圈23更好的封堵在下半部21和上半部22之间连接处,保证具有足够的密闭效果;采用的固定安装结构5用于将装置固定在饮水机、咖啡机、智能马桶等家用电电器内壁上,无需额外采用外部固定件,使用更加方便,C型环体52能够方便的从环形槽51内拆卸下来,便于更换操作。

[0029] 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。

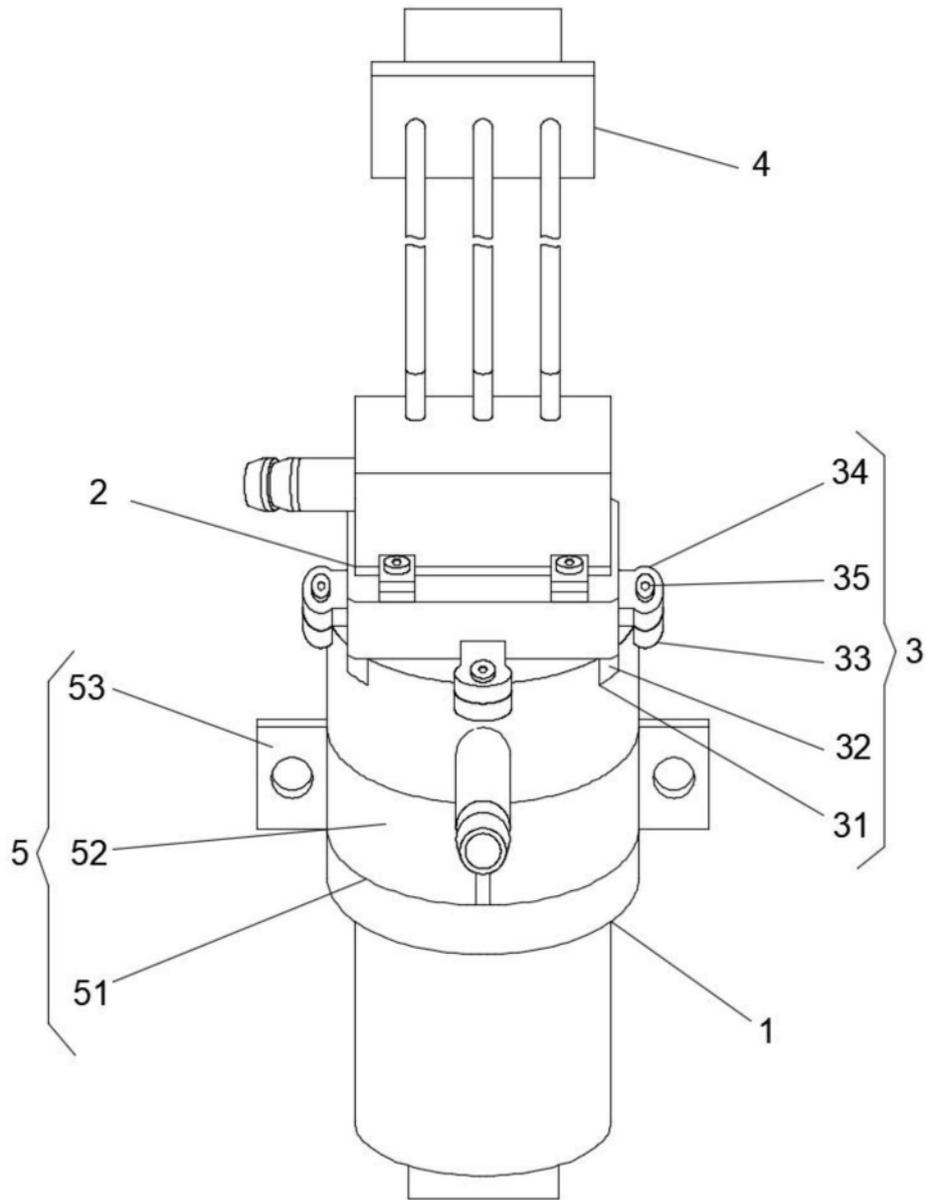


图1

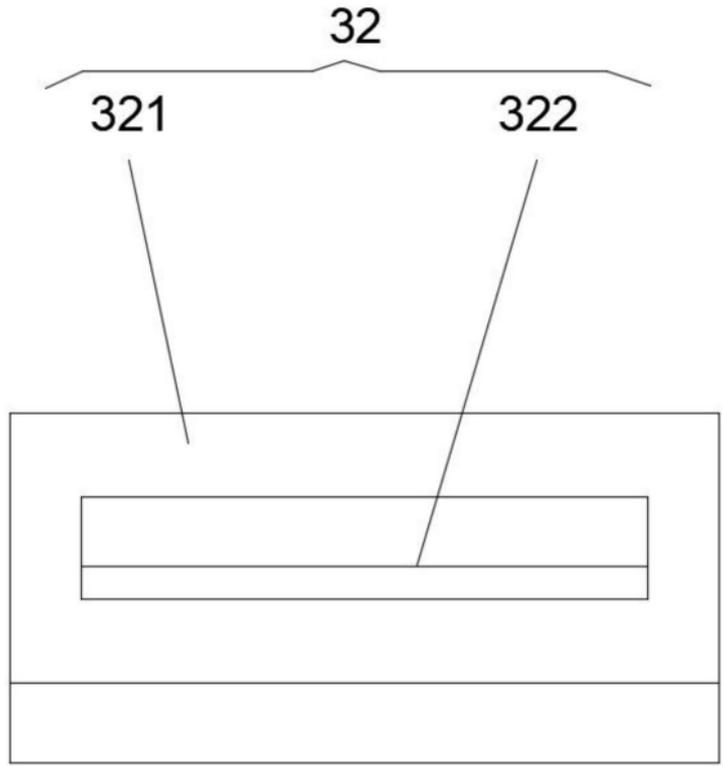


图2

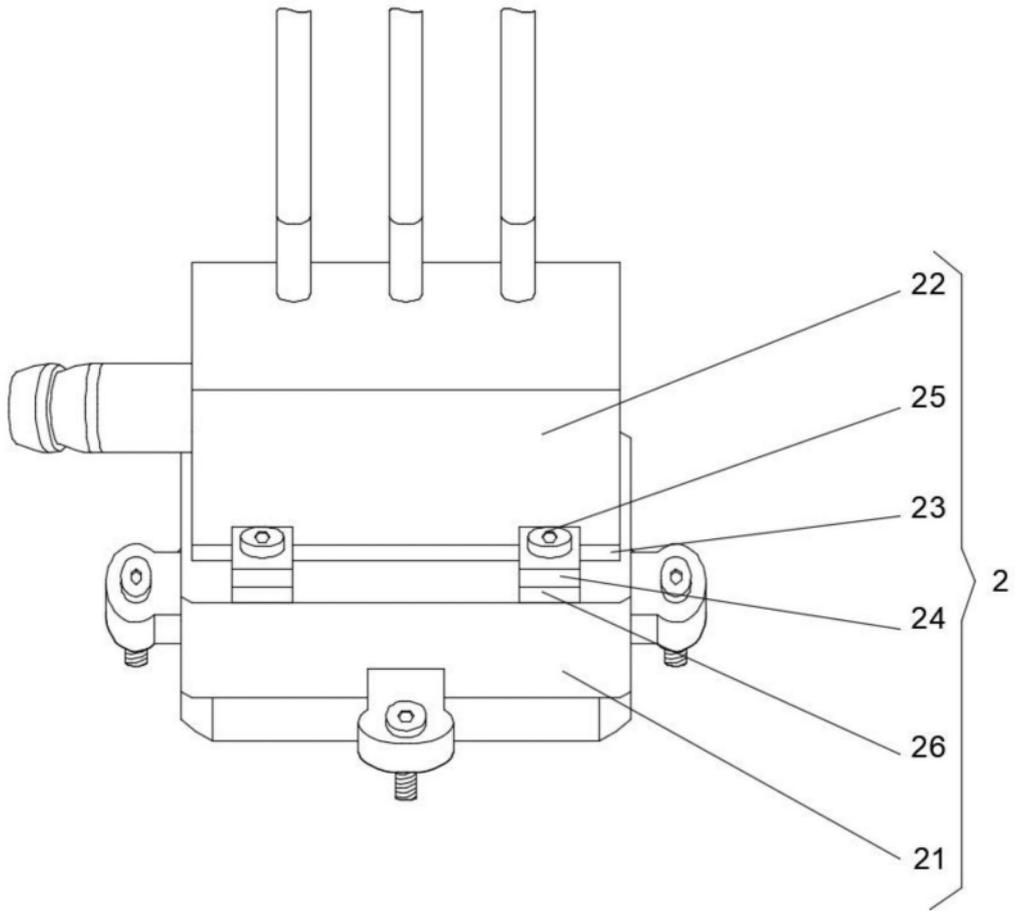


图3