(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 212960148 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202020603689.8

(22)申请日 2020.04.21

(73)专利权人 天津君宇科技股份有限公司
地址 300350 天津市津南区长青科工贸园区重庆街75号

(72)发明人 杨雪松

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 吴东勤

(51)Int.Cl.
F16K 37/00(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

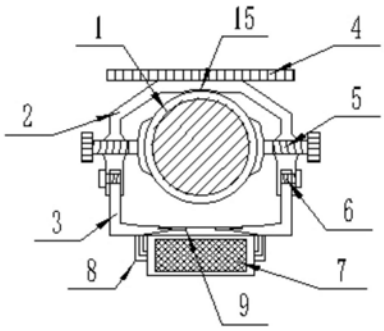
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有漏液监测功能的泵体阀门

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有漏液监测功能的泵体阀门，包括阀门主体、第一壳体和第二壳体，所述阀门主体上方设置有第一壳体，所述阀门主体下端设置有第二壳体，所述第一壳体上端水平固定连接设置有太阳能电池板，所述第一壳体外侧中心位置水平穿插设置有定位螺杆，所述定位螺杆左侧固定连接设置有操作块，所述滑块右端套接设置有空心块，所述第一壳体和第二壳体连接处水平穿插设置有固定螺杆。本实用新型装置漏液时，液体流入第二壳体内，积攒在第二壳体下端位置，使得触点在液体作用下连通导电，从而启动蜂鸣器进行报警，提示工作人员相对应的阀门主体泄露，使得工作人员能对故障阀门主体进行重点监测维修，从而大大节约了监测效率。



CN 212960148 U

1.一种具有漏液监测功能的泵体阀门,包括阀门主体(1)、第一壳体(2)和第二壳体(3),其特征在于:所述阀门主体(1)上方设置有第一壳体(2),所述阀门主体(1)下端设置有第二壳体(3),所述第一壳体(2)上端水平固定连接设置有太阳能电池板(4),所述第一壳体(2)外侧中心位置水平穿插设置有定位螺杆(5),所述定位螺杆(5)左侧固定连接设置有操作块(10),所述定位螺杆(5)右端设置有滑块(12),所述滑块(12)右端套接设置有空心块(14),所述第一壳体(2)和第二壳体(3)连接处水平穿插设置有固定螺杆(6),所述第二壳体(3)下端中心位置固定安装设置有蜂鸣器(7),所述蜂鸣器(7)两侧设置有保护管(8),所述第二壳体(3)内侧下端两侧镶嵌设置有触点(9),所述触点(9)与蜂鸣器(7)电性连接,连接线穿过保护管(8)中心位置,所述蜂鸣器(7)左侧固定连接设置有储蓄电池(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具有漏液监测功能的泵体阀门,其特征在于:所述第一壳体(2)下端和第二壳体(3)上端相互卡合。

3.根据权利要求1所述的一种具有漏液监测功能的泵体阀门,其特征在于:所述第一壳体(2)内部上壁中心位置开设有限位槽(15)。

4.根据权利要求1所述的一种具有漏液监测功能的泵体阀门,其特征在于:所述操作块(10)外侧环绕设置有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种具有漏液监测功能的泵体阀门,其特征在于:所述空心块(14)右侧固定设置有限位板(11)。

6.根据权利要求1所述的一种具有漏液监测功能的泵体阀门,其特征在于:所述储蓄电池(13)、太阳能电池板(4)和蜂鸣器(7)通过电性连接。

一种具有漏液监测功能的泵体阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门设备领域，具体为一种具有漏液监测功能的泵体阀门。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能；用于流体控制系统的阀门，从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种阀门，其品种和规格相当繁多；但是阀门连接处在长期使用时容易锈蚀，特别在室外安装的阀门，会导致连接处漏液，因此需要工作人员进行定期巡视，由于阀门不具备漏液报警功能，使得每个阀门连接处都需要进行详细的检查，较为浪费时间，所以急需要一种装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有漏液监测功能的泵体阀门，以解决上述背景技术中提出的阀门连接处在长期使用时容易锈蚀，特别在室外安装的阀门，会导致连接处漏液，因此需要工作人员进行定期巡视，由于阀门不具备漏液报警功能，使得每个阀门连接处都需要进行详细的检查，较为浪费时间的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有漏液监测功能的泵体阀门，包括阀门主体、第一壳体和第二壳体，所述阀门主体上方设置有第一壳体，所述阀门主体下端设置有第二壳体，所述第一壳体上端水平固定连接设置有太阳能电池板，装置在室外使用时利用太阳能电池板转化太阳能为电能，从而节约能源，所述第一壳体外侧中心位置水平穿插设置有定位螺杆，定位螺杆通过转动沿着第一壳体左右移动，所述定位螺杆左侧固定连接设置有操作块，操作块便于转动定位螺杆，所述定位螺杆右端设置有滑块，所述滑块右端套接设置有空心块，滑块沿着空心块内部转动，从而使得定位螺杆沿着空心块转动，所述第一壳体和第二壳体连接处水平穿插设置有固定螺杆，固定螺杆便于固定连接第一壳体和第二壳体，所述第二壳体下端中心位置固定安装设置有蜂鸣器，蜂鸣器便于进行报警，所述蜂鸣器两侧设置有保护管，所述第二壳体内侧下端两侧镶嵌设置有触点，所述触点与蜂鸣器电性连接，连接线穿过保护管中心位置，所述蜂鸣器左侧固定连接设置有储蓄电池。

[0005] 优选的，所述第一壳体下端和第二壳体上端相互卡合。

[0006] 优选的，所述第一壳体内部上壁中心位置开设有限位槽，限位槽便于第一壳体在阀门主体上端定位。

[0007] 优选的，所述操作块外侧环绕设置有防滑纹，防止操作块在使用时滑脱。

[0008] 优选的，所述空心块右侧固定安装设置有限位板，限位板便于限制第一壳体的位置。

[0009] 优选的，所述储蓄电池、太阳能电池板和蜂鸣器通过电性连接，保证装置的正常使用。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型利用定位螺杆转动，使得限位板抵触在阀门主体，使得第一壳体在阀门主体上定位，同时装置在室外使用时利用太阳能电池板转化太阳能为电能，从而节约能源；

[0012] 2、本实用新型装置漏液时，液体流入第二壳体内，积攒在第二壳体下端位置，使得触点在液体作用下连通导电，从而启动蜂鸣器进行报警，提示工作人员相对应的阀门主体泄露，使得工作人员能对故障阀门主体进行重点监测维修，从而大大节约了监测效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种具有漏液监测功能的泵体阀门整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种具有漏液监测功能的泵体阀门中的左视图；

[0015] 图3为本实用新型一种具有漏液监测功能的泵体阀门中定位螺杆结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种具有漏液监测功能的泵体阀门中的正视图。

[0017] 图中：1、阀门主体；2、第一壳体；3、第二壳体；4、太阳能电池板；5、定位螺杆；6、固定螺杆；7、蜂鸣器；8、保护管；9、触点；10、操作块；11、限位板；12、滑块；13、储蓄电池；14、空心块；15、限位槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有漏液监测功能的泵体阀门，包括阀门主体1、第一壳体2和第二壳体3，阀门主体1上方设置有第一壳体2，阀门主体1下端设置有第二壳体3，第一壳体2下端和第二壳体3上端相互卡合，第一壳体2上端水平固定连接设置有太阳能电池板4，装置在室外使用时利用太阳能电池板4转化太阳能为电能，从而节约能源，第一壳体2内部上壁中心位置开设有限位槽15，限位槽15便于第一壳体2在阀门主体1上端定位，第一壳体2外侧中心位置水平穿插设置有定位螺杆5，定位螺杆5通过转动沿着第一壳体2左右移动，定位螺杆5左侧固定连接设置有操作块10，操作块10便于转动定位螺杆5，操作块10外侧环绕设置有防滑纹，定位螺杆5右端设置有滑块12，滑块12右端套接设置有空心块14，滑块12沿着空心块14内部转动，从而使得定位螺杆5沿着空心块14转动，空心块14右侧固定设置有限位板11，第一壳体2和第二壳体3连接处水平穿插设置有固定螺杆6，固定螺杆6便于固定连接第一壳体2和第二壳体3，第二壳体3下端中心位置固定安装设置有蜂鸣器7，蜂鸣器7便于进行报警，蜂鸣器7两侧设置有保护管8，第二壳体3内侧下端两侧镶嵌设置有触点9，触点9与蜂鸣器7电性连接，连接线穿过保护管8中心位置，蜂鸣器7左侧固定连接设置有储蓄电池13，储蓄电池13、太阳能电池板4和蜂鸣器7通过电性连接。

[0020] 工作原理：首先，本装置适用于所有导电液体的工艺流程中且电路不唯一，使用时，将第一壳体2放置在阀门主体1上方位置，限位槽15使得第一壳体2在阀门主体1上端定位，在通过转动定位螺杆5，使得限位板11向内侧移动直到抵触在阀门主体1外侧将第一壳

体2固定，之后将第一壳体2下端和第二壳体3上端相互卡合，然后利用固定螺杆6将第一壳体2和第二壳体3固定连接，当阀门主体1漏液时，液体沿着阀门主体1向下移动至第二壳体3内部，并且积攒在第二壳体3下端位置，当溶液没过触点9位置时，蜂鸣器7电源连通，使得蜂鸣器7开启，提示巡查工作人员相对应的阀门主体1损坏漏液，从而提醒工作人员进行检修工作，无故障的阀门主体1无需进行详细监测，从而减少了工作人员的巡视时间，提高了巡视效率。

[0021] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

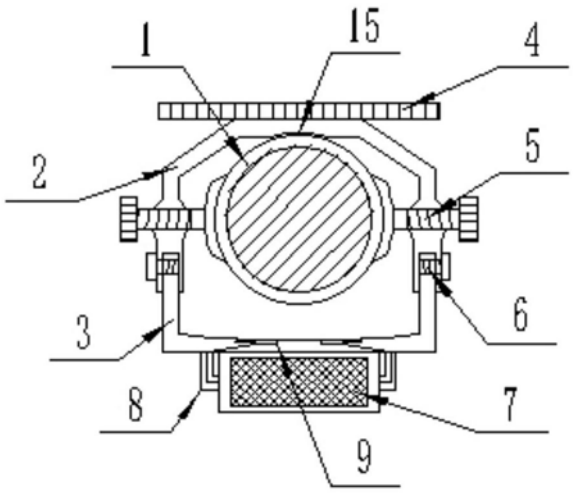


图1

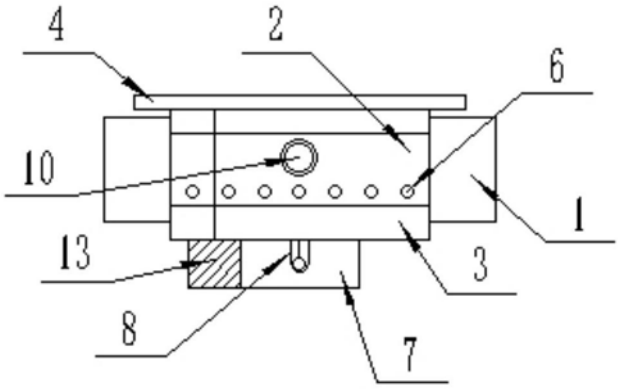


图2

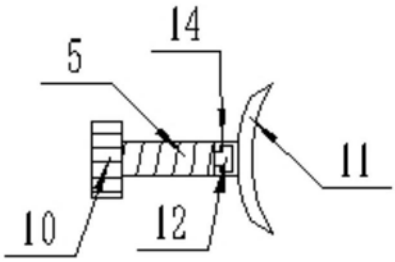


图3

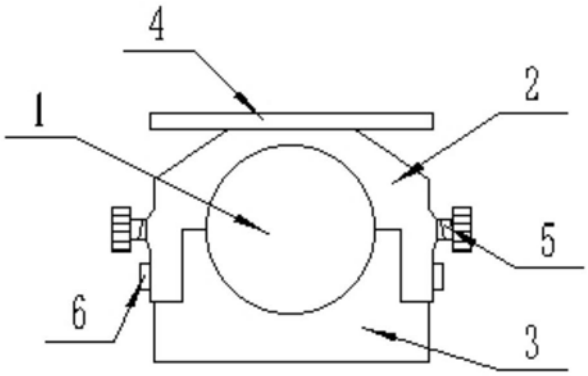


图4