



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115452830 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202211302804.8

(22) 申请日 2022.10.24

(71) 申请人 嘉兴南湖学院

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区越秀南路572号

(72) 发明人 金晨玉 周丰 姬红旭

(74) 专利代理机构 嘉兴华实知识产权代理事务
所(普通合伙) 33484

专利代理师 孙艳

(51) Int.Cl.

G01N 21/84 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

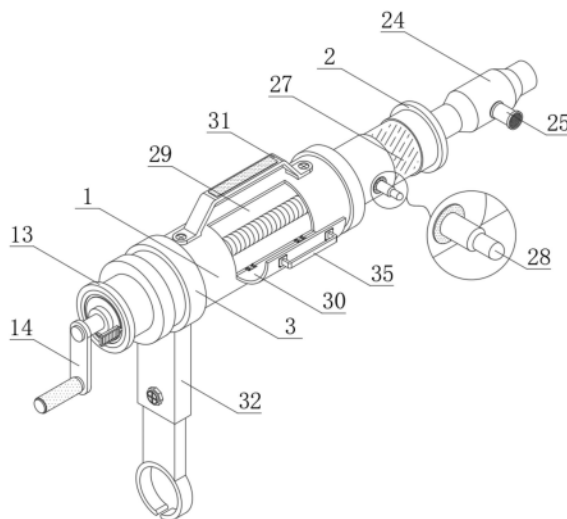
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种基于单光源水质检测的通用智能传感器

(57) 摘要

本发明公开了一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括工作套筒、活动套筒和固定环,所述工作套筒的内部滑动连接有活动套筒,所述工作套筒表面的一侧套接有固定环;所述工作套筒和活动套筒的内部分别设置有第一螺纹杆和第二螺纹杆。本发明通过收集筒的设置,当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,工作人员在对工作套筒和活动套筒的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管至收集套筒内,过滤网的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力。



1. 一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括工作套筒(1)、活动套筒(2)和固定环(3),其特征在于:所述工作套筒(1)的内部滑动连接有活动套筒(2),所述工作套筒(1)表面的一侧套接有固定环(3);

所述工作套筒(1)和活动套筒(2)的内部分别设置有第一螺纹杆(4)和第二螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(4)的表面和第二螺纹杆(5)的表面分别螺纹连接有第一活动套环(6)和第二活动套环(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述活动套筒(2)表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮(8),且调节旋钮(8)的底端通过活动座连接于第二螺纹杆(5)的表面,所述活动套筒(2)内壁的后端安装有阻停块(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述第一活动套环(6)表面的两侧均设置有活动夹(10),所述活动夹(10)的内部设置有伸缩套筒(11),且伸缩套筒(11)与活动夹(10)的相交处设置有转轴,所述伸缩套筒(11)的内部滑动连接有活动杆(12),且活动杆(12)的顶端通过伸缩套筒(11)和活动夹(10)连接于工作套筒(1)的内壁,所述工作套筒(1)的顶端安装有活动盘(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述活动盘(13)一侧的中部连接有手摇把(14),且手摇把(14)的底端连接于第一螺纹杆(4)的顶端,所述活动盘(13)的一侧开设有限位槽(15),所述限位槽(15)的内部贯穿连接有传动杆(16),且传动杆(16)的底端通过固定块连接于第二活动套环(7)的表面,所述传动杆(16)的顶端安装有防滑拨片(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述第一活动套环(6)表面的中部设置有衔接杆,所述衔接杆的顶端连接有固定框架(18),所述固定框架(18)内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮(19),所述紧固旋钮(19)的底端连接有推板(20),所述推板(20)的表面设置有防滑层,所述固定框架(18)底部的中部设置有连接绳,所述连接绳的底端连接有配重球(21),所述固定框架(18)的内部设置有智能传感器本体(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述活动套筒(2)的底端螺纹连接有固定杆(23),所述固定杆(23)的表面设置有收集筒(24),所述收集筒(24)的表面设置有进水管(25),所述进水管(25)的顶端设置有过滤网(26),所述进水管(25)的内部设置有电子阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述活动套筒(2)表面的一侧设置有观察窗(27),所述活动套筒(2)的表面设置有探测杆(28),且探测杆(28)与活动套筒(2)的相交处设置有密封垫圈。

8. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述工作套筒(1)的表面开设有工作槽(29),所述工作槽(29)的底部通过合页连接有检修门(30),所述检修门(30)的表面安装有把手(35),所述工作套筒(1)表面的中部螺纹连接有提手(31),所述提手(31)的表面设置有柔性层。

9. 根据权利要求1所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在于:所述固定环(3)的底部安装有调节套筒(32),所述调节套筒(32)的内部滑动连接有调节板(33),且调节套筒(32)与调节板(33)的相交处螺纹连接有固定螺栓,所述调节板(33)的底

端安装有连接夹(34)。

10. 根据权利要求1-9任一权利要求所述的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,其特征在於,该装置的工作步骤如下:

S1. 当工作人员需对不同位置的水况进行监测时,因第一活动套环(6)表面的两侧均设置有活动夹(10),活动夹(10)的内部设置有伸缩套筒(11),且伸缩套筒(11)与活动夹(10)的相交处设置有转轴,伸缩套筒(11)的内部滑动连接有活动杆(12),且活动杆(12)的顶端通过伸缩套筒(11)和活动夹(10)连接于工作套筒(1)的内壁,且手摇把(14)的底端连接于第一螺纹杆(4)的顶端,使得工作人员可先转动手摇把(14),使其带动第一螺纹杆(4)进行转动,第一螺纹杆(4)转动后,会与其表面的第一活动套环(6)相啮合,活动夹(10)、伸缩套筒(11)和活动杆(12)的搭配工作,可为第一活动套环(6)起到限位作用,从而可使得第一活动套环(6)上下移动,此外,又因工作套筒(1)的内部滑动连接有活动套筒(2),使得工作人员可先将活动套筒从工作套筒(1)内抽出,活动套筒(2)表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮(8),且调节旋钮(8)的底端通过活动座连接于第二螺纹杆(5)的表面,活动套筒(2)内壁的后端安装有阻停块(9),使得工作人员可先拧动调节旋钮(8),使其推动第二螺纹杆(5)至阻停块(9)底部,从而可使得第一螺纹杆(4)和第二螺纹杆(5)保持在同一水平面内,进而可增大第一活动套环(6)的移动距离,从而可通过智能传感器本体(22)对不同水位的水况进行检测,提高了所测数据的准确性;

S2. 当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,因活动套筒(2)的底端螺纹连接有固定杆(23),固定杆(23)的表面设置有收集筒(24),收集筒(24)的表面设置有进水管(25),进水管(25)的顶端设置有过滤网(26),进水管(25)的内部设置有电子阀门,使得工作人员在对工作套筒(1)和活动套筒(2)的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管(25)至收集套筒(2)内,过滤网(26)的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管(25)内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力;

S3. 当工作人员需对该装置进行携带时,因工作套筒(1)表面的中部螺纹连接有提手(31),所述提手(31)的表面设置有柔性层,使得工作人员可先活动套筒(2)插入工作套筒内,对该装置收缩完毕后,可直接通过把手(35)对该装置进行携带,从而提高了该装置的新颖性,此外,又因工作套筒(1)的表面开设有工作槽(29),工作槽(29)的底部通过合页连接有检修门(30),检修门(30)的表面安装有把手(35),当该装置内部出现损坏时,工作人员可通过把手(35)将检修门(30)打开,从而可便于工作人员对工作套筒(1)的内部进行修理,进而提高了工作效率;

S4. 当工作人员需对智能传感器本体(22)进行固定时,因第一活动套环(6)表面的中部设置有衔接杆,衔接杆的顶端连接有固定框架(18),固定框架(18)内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮(19),紧固旋钮(19)的底端连接有推板(20),推板(20)的表面设置有防滑层,固定框架(18)底部的中部设置有连接绳,连接绳的底端连接有配重球(21),固定框架(18)的内部设置有智能传感器本体(22),使得工作人员可先将智能传感器本体(22)放入固定框架内,之后拧动紧固旋钮(19),使其带动推板(20)向内部移动并紧贴智能传感器本体(22)两侧,从而可对智能传感器本体(22)进行固定,衔接杆、固定框架(18)、拉绳和配重球(21)的搭配工作,可防止该装置受风力或其他外力的影响造成晃动现象,从而影响智能传

传感器本体(22)的正常工作,配重球(21)可使得智能传感器本体(22)始终与水面保持垂直,进而提高了该装置在工作时的稳定性,此外,又因活动盘(13)的一侧开设有限位槽(15),限位槽(15)的内部贯穿连接有传动杆(16),且传动杆(16)的底端通过固定块连接于第二活动套环(7)的表面,传动杆(16)的顶端安装有防滑拨片(17),活动套筒(2)表面的一侧设置有观察窗(27),使得工作人员可在第二活动套环(7)表面设置监控组件,使得监控组件可通过观察窗(27)对水体内的环境进行观看,传动杆(16)和防滑拨片(17)的设置,可对监控组件的监控范围进行旋转调节,继而提高了该装置的新颖性。

一种基于单光源水质检测的通用智能传感器

技术领域

[0001] 本发明涉及智能传感器技术领域,具体为一种基于单光源水质检测的通用智能传感器。

背景技术

[0002] 在日常生活中,有害物质的排放对环境水资源造成严重的破坏,因此未针对水资源的保护,需要定时定点对水资源进行水质检测,继而需要使用到相关水质检测装置。

[0003] 现有的一种基于单光源水质检测的通用智能传感器存在的缺陷是:

[0004] 1、对比文件CN107543797B公开了基于单光源水质检测参数的通用智能传感器,“该通用智能传感器包括端盖(1)、光源端(2)、主体(3)、接收端(4)和套筒(5);光源端(2)与接收端(4)通过螺纹配合对称安装在主体(3)内部两侧,端盖(1)与套筒(5)均通过螺纹配合设置在主体(3)两端,结构简单,体积小质量轻,易于使用和加工。适用性强,传感器光程编程可调,光源更换简单”,但是该装置难以对不同水位的水况进行检测,从而使得该装置所测得的数据不够精准,进而影响检测数据;

[0005] 2、对比文件CN206489106U公开了一种水质检测传感器结构,“包括水质探测单元、防水密封结构、破坏装置以及基板,所述水质探测单元、防水密封结构以及破坏装置均固定于所述基板,所述水质探测单元外设置有防水密封结构,所述水质探测单元内置于防水密封结构中,以避免所述水质探测单元在使用前与水接触;所述破坏装置内置于所述防水密封结构中,使用时,所述破坏装置通电并破坏所述防水密封结构。该结构在工作前将水质探测单元与水隔离,防止水质探测单元的灵敏度降低,延长水质传感器的使用寿命”,但是该装置难以对不同水位的水质进行取样,仅凭传感器所测,不具有较好的说明性;

[0006] 3、对比文件CN213103542U公开了一种水质检测传感器清洗保护装置,“包括清洗浸泡池体、进液管一、出水管和进液管二;所述进液管一、出水管和进液管二连接在一根总管道上,所述总管道与清洗浸泡池体连接。本实用新型保证了水质检测传感器能够在复杂水质中稳定检测,保证了清洗过程的精确性,延长了传感器的使用寿命,保证了测量的精度”,但是该装置整体的难以伸缩,且不利于工作人员对其进行随身携带,从而在实际使用时具有一定的局限性;

[0007] 4、对比文件CN206095926公开了一种水质检测系统及其水质传感器,“包括外壳以及内管,内管上具有密封的第一、第二透光窗,第一透光窗外侧设置有光源板,第二透光窗外侧设置有主控板,光源板上设置有发光器件,主控板上设置有光电传感器以及用于测量水样温度的温度传感器。水质传感器能检测出水样的光谱以及当前温度,处理器根据水样的光谱以及温度并结合相关的计算方法,可以得到水样的浊度值、色度值、TDS、TOC以及COD等水质参数。本实用新型采用多波长光谱技术实现了一种低成本、性能稳定的水质检测装置,可快速、实时在线地检测出水的多个参数,从而分析水质,解决了传统方法的送检时间久、成本高等问题”,但是该装置在对不同水位进行检测时,不具有较好的固定结构,易受风力和波浪从而影响监测,从而造成误差。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括工作套筒、活动套筒和固定环,所述工作套筒的内部滑动连接有活动套筒,所述工作套筒表面的一侧套接有固定环;

[0010] 所述工作套筒和活动套筒的内部分别设置有第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面和第二螺纹杆的表面分别螺纹连接有第一活动套环和第二活动套环。

[0011] 优选的,所述活动套筒表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮,且调节旋钮的底端通过活动座连接于第二螺纹杆的表面,所述活动套筒内壁的后端安装有阻停块。

[0012] 优选的,所述第一活动套环表面的两侧均设置有活动夹,所述活动夹的内部设置有伸缩套筒,且伸缩套筒与活动夹的相交处设置有转轴,所述伸缩套筒的内部滑动连接有活动杆,且活动杆的顶端通过伸缩套筒和活动夹连接于工作套筒的内壁,所述工作套筒的顶端安装有活动盘。

[0013] 优选的,所述活动盘一侧的中部连接有手摇把,且手摇把的底端连接于第一螺纹杆的顶端,所述活动盘的一侧开设有限位槽,所述限位槽的内部贯穿连接有传动杆,且传动杆的底端通过固定块连接于第二活动套环的表面,所述传动杆的顶端安装有防滑拨片。

[0014] 优选的,所述第一活动套环表面的中部设置有衔接杆,所述衔接杆的顶端连接有固定框架,所述固定框架内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮,所述紧固旋钮的底端连接有推板,所述推板的表面设置有防滑层,所述固定框架底部的中部设置有连接绳,所述连接绳的底端连接有配重球,所述固定框架的内部设置有智能传感器本体。

[0015] 优选的,所述活动套筒的底端螺纹连接有固定杆,所述固定杆的表面设置有收集筒,所述收集筒的表面设置有进水管,所述进水管的顶端设置有过滤网,所述进水管的内部设置有电子阀门。

[0016] 优选的,所述活动套筒表面的一侧设置有观察窗,所述活动套筒的表面设置有探测杆,且探测杆与活动套筒的相交处设置有密封垫圈。

[0017] 优选的,所述工作套筒的表面开设有工作槽,所述工作槽的底部通过合页连接有检修门,所述检修门的表面安装有把手,所述工作套筒表面的中部螺纹连接有提手,所述提手的表面设置有柔性层。

[0018] 优选的,所述固定环的底部安装有调节套筒,所述调节套筒的内部滑动连接有调节板,且调节套筒与调节板的相交处螺纹连接有固定螺栓,所述调节板的底端安装有连接夹。

[0019] 优选的,该装置的工作步骤如下:

[0020] S1.当工作人员需对不同位置的水况进行监测时,因第一活动套环表面的两侧均设置有活动夹,活动夹的内部设置有伸缩套筒,且伸缩套筒与活动夹的相交处设置有转轴,伸缩套筒的内部滑动连接有活动杆,且活动杆的顶端通过伸缩套筒和活动夹连接于工作套筒的内壁,且手摇把的底端连接于第一螺纹杆的顶端,使得工作人员可先转动手摇把,使其带动第一螺纹杆进行转动,第一螺纹杆转动后,会与其表面的第一活动套环相啮合,活动夹、伸缩套筒和活动杆的搭配工作,可为第一活动套环起到限位作用,从而可使得第一活动

套环上下移动,此外,又因工作套筒的内部滑动连接有活动套筒,使得工作人员可先将活动套筒从工作套筒内抽出,活动套筒表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮,且调节旋钮的底端通过活动座连接于第二螺纹杆的表面,活动套筒内壁的后端安装有阻停块,使得工作人员可先拧动调节旋钮,使其推动第二螺纹杆至阻停块底部,从而可使得第一螺纹杆和第二螺纹杆保持在同一水平面内,进而可增大第一活动套环的移动距离,从而可通过智能传感器本体对不同水位的水况进行检测,提高了所测数据的准确性;

[0021] S2.当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,因活动套筒的底端螺纹连接有固定杆,固定杆的表面设置有收集筒,收集筒的表面设置有进水管,进水管的顶端设置有过滤网,进水管的内部设置有电子阀门,使得工作人员在对工作套筒和活动套筒的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管至收集套筒内,过滤网的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力;

[0022] S3.当工作人员需对该装置进行携带时,因工作套筒表面的中部螺纹连接有提手,所述提手的表面设置有柔性层,使得工作人员可先活动套筒插入工作套筒内,对该装置收缩完毕后,可直接通过把手对该装置进行携带,从而提高了该装置的新颖性,此外,又因工作套筒的表面开设有工作槽,工作槽的底部通过合页连接有检修门,检修门的表面安装有把手,当该装置内部出现损坏时,工作人员可通过把手将检修门打开,从而可便于工作人员对工作套筒的内部进行修理,进而提高了工作效率;

[0023] S4.当工作人员需对智能传感器本体进行固定时,因第一活动套环表面的中部设置有衔接杆,衔接杆的顶端连接有固定框架,固定框架内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮,紧固旋钮的底端连接有推板,推板的表面设置有防滑层,固定框架底部的中部设置有连接绳,连接绳的底端连接有配重球,固定框架的内部设置有智能传感器本体,使得工作人员可先将智能传感器本体放入固定框架内,之后拧动紧固旋钮,使其带动推板向内部移动并紧贴智能传感器本体两侧,从而可对智能传感器本体进行固定,衔接杆、固定框架、拉绳和配重球的搭配工作,可防止该装置受风力或其他外力的影响造成晃动现象,从而影响智能传感器本体的正常工作,配重球可使得智能传感器本体始终与水面保持垂直,进而提高了该装置在工作时的稳定性,此外,又因活动盘的一侧开设有限位槽,限位槽的内部贯穿连接有传动杆,且传动杆的底端通过固定块连接于第二活动套环的表面,传动杆的顶端安装有防滑拨片,活动套筒表面的一侧设置有观察窗,使得工作人员可在第二活动套环表面设置监控组件,使得监控组件可通过观察窗对水体内部的环境进行观看,传动杆和防滑拨片的设置,可对监控组件的监控范围进行旋转调节,继而提高了该装置的新颖性。

[0024] 1、本发明通过收集筒的设置,当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,工作人员在对工作套筒和活动套筒的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管至收集套筒内,过滤网的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力。

[0025] 2、本发明通过提手和检修门的设置,当工作人员需对该装置进行携带时,工作人员可先活动套筒插入工作套筒内,对该装置收缩完毕后,可直接通过把手对该装置进行携

带,从而提高了该装置的新颖性,此外,当该装置内部出现损坏时,工作人员可通过把手将检修门打开,从而可便于工作人员对工作套筒的内部进行修理,进而提高了工作效率。

[0026] 3、本发明通过固定框架的设置,当工作人员需对智能传感器本体进行固定时,工作人员可先将智能传感器本体放入固定框架内,之后拧动紧固旋钮,使其带动推板向内部移动并紧贴智能传感器本体两侧,从而可对智能传感器本体进行固定,衔接杆、固定框架、拉绳和配重球的搭配工作,可防止该装置受风力或其他外力的影响造成晃动现象,从而影响智能传感器本体的正常工作,配重球可使得智能传感器本体始终与水面保持垂直,进而提高了该装置在工作时的稳定性,此外,限位槽、传动杆、防滑拨片和观察窗的搭配工作,使得工作人员可在第二活动套环表面设置监控组件,使得监控组件可通过观察窗对水体内部的环境进行观看,传动杆和防滑拨片的设置,可对监控组件的监控范围进行旋转调节,继而提高了该装置的新颖性。

附图说明

[0027] 图1为本发明的结构示意图;

[0028] 图2为本发明的收集筒示意图;

[0029] 图3为本发明的工作套筒剖面结构示意图;

[0030] 图4为本发明的活动套筒剖面结构示意图;

[0031] 图5为本发明的固定框架拆分结构示意图;

[0032] 图6为本发明的伸缩套筒剖面结构示意图;

[0033] 图7为本发明的活动盘结构示意图;

[0034] 图8为本发明的调节套筒结构示意图。

[0035] 图中:1、工作套筒;2、活动套筒;3、固定环;4、第一螺纹杆;5、第二螺纹杆;6、第一活动套环;7、第二活动套环;8、调节旋钮;9、阻停块;10、活动夹;11、伸缩套筒;12、活动杆;13、活动盘;14、手摇把;15、限位槽;16、传动杆;17、防滑拨片;18、固定框架;19、紧固旋钮;20、推板;21、配重球;22、智能传感器本体;23、固定杆;24、收集筒;25、进水管;26、过滤网;27、观察窗;28、探测杆;29、工作槽;30、检修门;31、提手;32、调节套筒;33、调节板;34、连接夹;35、把手。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。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。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设

置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 请参阅图3、图4和图6,本发明提供一种实施例:一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括工作套筒1、活动套筒2和固定环3,工作套筒1的内部滑动连接有活动套筒2,工作套筒1表面的一侧套接有固定环3;工作套筒1和活动套筒2的内部分别设置有第一螺纹杆4和第二螺纹杆5,第一螺纹杆4的表面和第二螺纹杆5的表面分别螺纹连接有第一活动套环6和第二活动套环7,活动套筒2表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮8,且调节旋钮8的底端通过活动座连接于第二螺纹杆5的表面,活动套筒2内壁的后端安装有阻停块9;

[0040] 通过工作套筒1和活动套筒2的设置,当工作人员需对不同位置的水况进行检测时,手摇把14会第一螺纹杆4进行转动,并与其表面的第一活动套环6相啮合,活动夹10、伸缩套筒11和活动杆12的搭配工作,可为第一活动套环6起到限位作用,从而可使得第一活动套环6上下移动,此外,工作人员可先拧动调节旋钮8,使其推动第二螺纹杆5至阻停块9底部,从而可使得第一螺纹杆4和第二螺纹杆5保持在同一水平面内,进而可增大第一活动套环6的移动距离,从而可通过智能传感器本体22对不同水位的水况进行检测,提高了所测数据的准确性;

[0041] 请参阅图5,本发明提供一种实施例:一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括固定框架18,第一活动套环6表面的两侧均设置有活动夹10,活动夹10的内部设置有伸缩套筒11,且伸缩套筒11与活动夹10的相交处设置有转轴,伸缩套筒11的内部滑动连接有活动杆12,且活动杆12的顶端通过伸缩套筒11和活动夹10连接于工作套筒1的内壁,工作套筒1的顶端安装有活动盘13,活动盘13一侧的中部连接有手摇把14,且手摇把14的底端连接于第一螺纹杆4的顶端,活动盘13的一侧开设有限位槽15,限位槽15的内部贯穿连接有传动杆16,且传动杆16的底端通过固定块连接于第二活动套环7的表面,传动杆16的顶端安装有防滑拨片17,第一活动套环6表面的中部设置有衔接杆,衔接杆的顶端连接于固定框架18,固定框架18内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮19,紧固旋钮19的底端连接于推板20,推板20的表面设置有防滑层,固定框架18底部的中部设置有连接绳,连接绳的底端连接有配重球21,固定框架18的内部设置有智能传感器本体22;

[0042] 通过固定框架18的设置,当工作人员需对智能传感器本体22进行固定时,工作人员可先将智能传感器本体22放入固定框架18内,之后拧动紧固旋钮19,使其带动推板20向内部移动并紧贴智能传感器本体22两侧,从而可对智能传感器本体22进行固定,衔接杆、固定框架18、拉绳和配重球21的搭配工作,可防止该装置受风力或其他外力的影响造成晃动现象,从而影响智能传感器本体22的正常工作,配重球21可使得智能传感器本体22始终与水面保持垂直,进而提高了该装置在工作时的稳定性,此外,限位槽15、传动杆16、防滑拨片17和观察窗27的搭配工作,使得工作人员可在第二活动套环7表面设置监控组件,使得监控组件可通过观察窗27对水体内的环境进行观看,传动杆16和防滑拨片17的设置,可对监控组件的监控范围进行旋转调节,继而提高了该装置的新颖性;

[0043] 请参阅图2,本发明提供一种实施例:一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括收集筒24,活动套筒2的底端螺纹连接有固定杆23,固定杆23的表面设置有收集筒24,收集筒24的表面设置有进水管25,进水管25的顶端设置有过滤网26,进水管25的内部设置有电子阀门;

[0044] 通过收集筒24的设置,当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,工作人员在对工作套筒1和活动套筒2的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管25至活动套筒2内,过滤网26的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管25内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力;

[0045] 请参阅图1,本发明提供一种实施例:一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,一种基于单光源水质检测的通用智能传感器,包括提手31和检修门30,活动套筒2表面的一侧设置有观察窗27,活动套筒2的表面设置有探测杆28,且探测杆28与活动套筒2的相交处设置有密封垫圈,工作套筒1的表面开设有工作槽29,工作槽29的底部通过合页连接有检修门30,检修门30的表面安装有把手35,工作套筒1表面的中部螺纹连接有提手31,提手31的表面设置有柔性层,固定环3的底部安装有调节套筒32,调节套筒32的内部滑动连接有调节板33,且调节套筒32与调节板33的相交处螺纹连接有固定螺栓,调节板33的底端安装有连接夹34;

[0046] 通过提手31和检修门30的设置,当工作人员需对该装置进行携带时,工作人员可先活动套筒2插入工作套筒1内,对该装置收缩完毕后,可直接通过把手35对该装置进行携带,从而提高了该装置的新颖性,此外,当该装置内部出现损坏时,工作人员可通过把手35将检修门30打开,从而可便于工作人员对工作套筒1的内部进行修理,进而提高了工作效率。

[0047] 工作原理:

[0048] 当工作人员需对不同位置的水况进行监测时,因第一活动套环6表面的两侧均设置有活动夹10,活动夹10的内部设置有伸缩套筒11,且伸缩套筒11与活动夹10的相交处设置有转轴,伸缩套筒11的内部滑动连接有活动杆12,且活动杆12的顶端通过伸缩套筒11和活动夹10连接于工作套筒1的内壁,且手摇把14的底端连接于第一螺纹杆4的顶端,使得工作人员可先转动手摇把14,使其带动第一螺纹杆4进行转动,第一螺纹杆4转动后,会与其表面的第一活动套环6相啮合,活动夹10、伸缩套筒11和活动杆12的搭配工作,可为第一活动套环6起到限位作用,从而可使得第一活动套环6上下移动,此外,又因工作套筒1的内部滑动连接有活动套筒2,使得工作人员可先将活动套筒2从工作套筒1内抽出,活动套筒2表面底部的后端螺纹连接有调节旋钮8,且调节旋钮8的底端通过活动座连接于第二螺纹杆5的表面,活动套筒2内壁的后端安装有阻停块9,使得工作人员可先拧动调节旋钮8,使其推动第二螺纹杆5至阻停块9底部,从而可使得第一螺纹杆4和第二螺纹杆5保持在同一水平面内,进而可增大第一活动套环6的移动距离,从而可通过智能传感器本体22对不同水位的水况进行检测,提高了所测数据的准确性;

[0049] S2.当工作人员需对不同水位的水质进行取样时,因活动套筒2的底端螺纹连接有固定杆23,固定杆23的表面设置有收集筒24,收集筒24的表面设置有进水管25,进水管25的顶端设置有过滤网26,进水管25的内部设置有电子阀门,使得工作人员在对工作套筒1和活

动套筒2的位置调节完毕后,可将该装置放入水中,放置到适当位置后,通过控制打开电子阀门,从而可使得水源流经进水管25至活动套筒2内,过滤网26的设置,可防止水中含有的杂质落入进水管25内而造成堵塞,收集完成后,工作人员可对取样水源进行检测分析,从而可更进一步的提高数据的准确性和说服力;

[0050] S3.当工作人员需对该装置进行携带时,因工作套筒1表面的中部螺纹连接有提手31,提手31的表面设置有柔性层,使得工作人员可先活动套筒2插入工作套筒1内,对该装置收缩完毕后,可直接通过把手35对该装置进行携带,从而提高了该装置的新颖性,此外,又因工作套筒1的表面开设有工作槽29,工作槽29的底部通过合页连接有检修门30,检修门30的表面安装有把手35,当该装置内部出现损坏时,工作人员可通过把手35将检修门30打开,从而可便于工作人员对工作套筒1的内部进行修理,进而提高了工作效率;

[0051] 当工作人员需对智能传感器本体22进行固定时,因第一活动套环6表面的中部设置有衔接杆,衔接杆的顶端连接有固定框架18,固定框架18内部的两侧均螺纹贯穿连接有紧固旋钮19,紧固旋钮19的底端连接有推板20,推板20的表面设置有防滑层,固定框架18底部的中部设置有连接绳,连接绳的底端连接有配重球21,固定框架18的内部设置有智能传感器本体22,使得工作人员可先将智能传感器本体22放入固定框架18内,之后拧动紧固旋钮19,使其带动推板20向内部移动并紧贴智能传感器本体22两侧,从而可对智能传感器本体22进行固定,衔接杆、固定框架18、拉绳和配重球21的搭配工作,可防止该装置受风力或其他外力的影响造成晃动现象,从而影响智能传感器本体22的正常工作,配重球21可使得智能传感器本体22始终与水面保持垂直,进而提高了该装置在工作时的稳定性,此外,又因活动盘13的一侧开设有限位槽15,限位槽15的内部贯穿连接有传动杆16,且传动杆16的底端通过固定块连接于第二活动套环7的表面,传动杆16的顶端安装有防滑拨片17,活动套筒2表面的一侧设置有观察窗27,使得工作人员可在第二活动套环7表面设置监控组件,使得监控组件可通过观察窗27对水体内的环境进行观看,传动杆16和防滑拨片17的设置,可对监控组件的监控范围进行旋转调节,继而提高了该装置的新颖性。

[0052] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明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发明内。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。

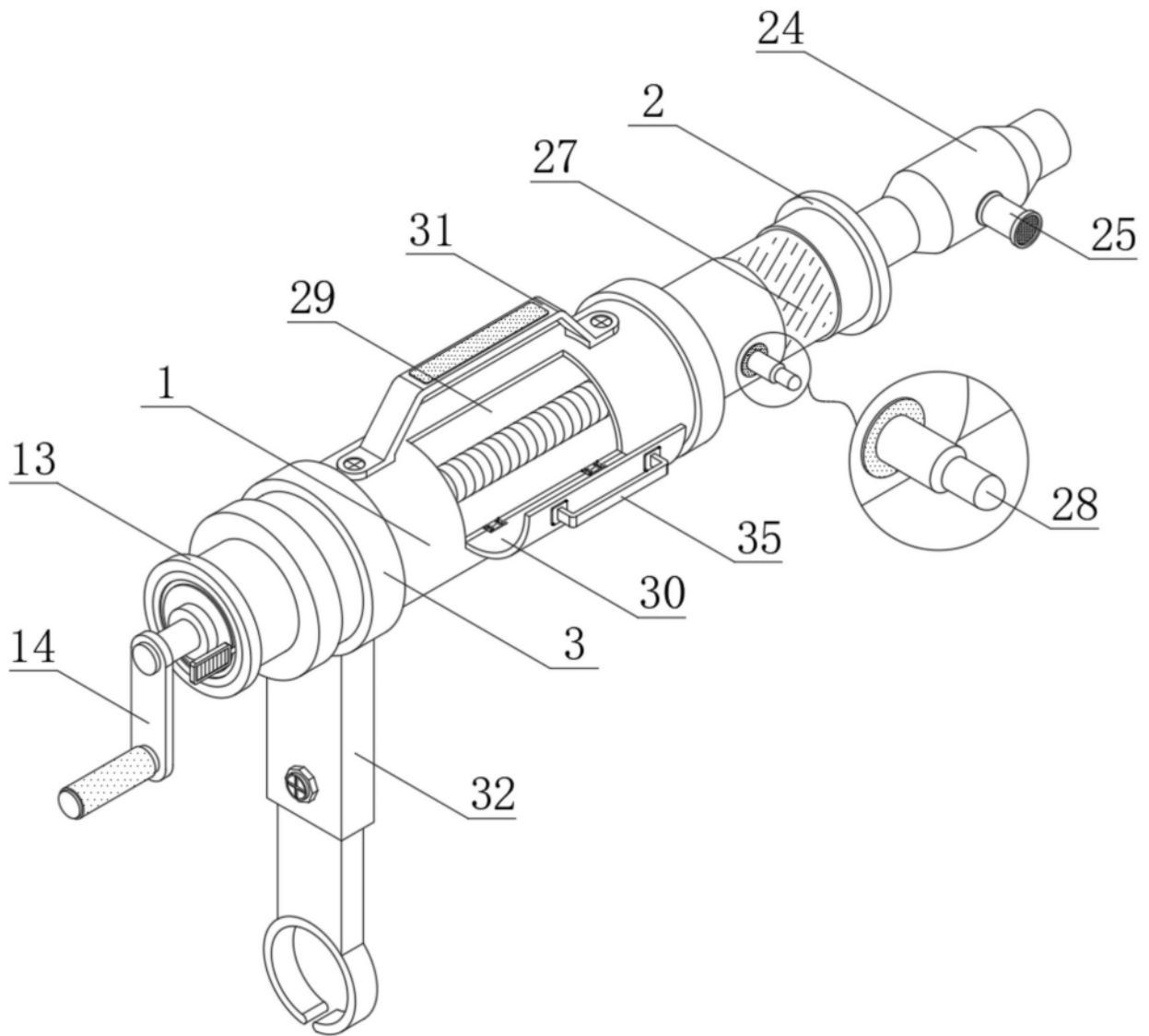


图1

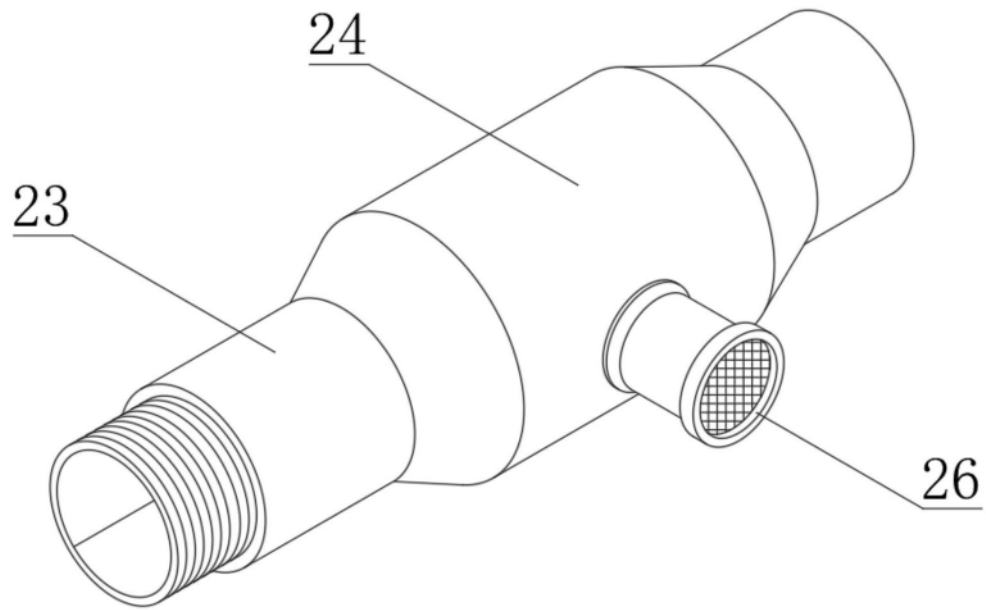


图2

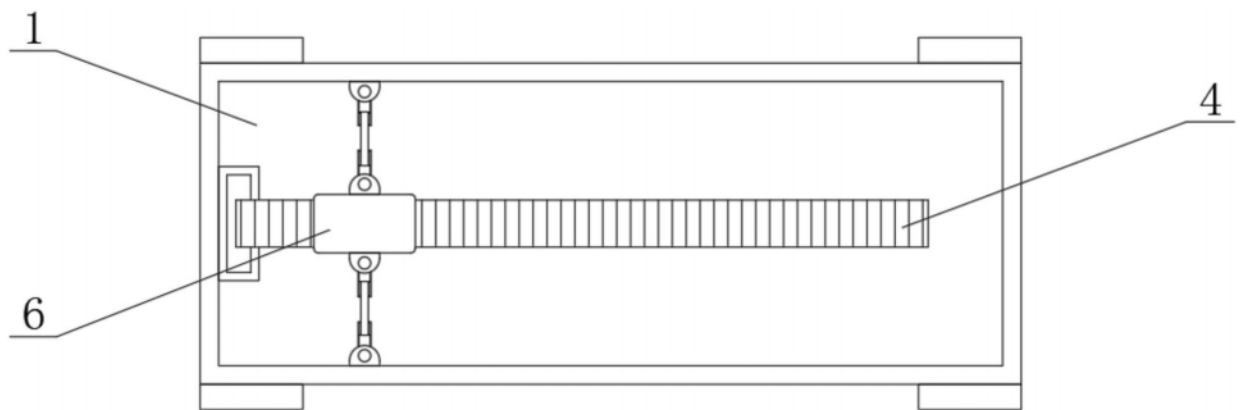


图3

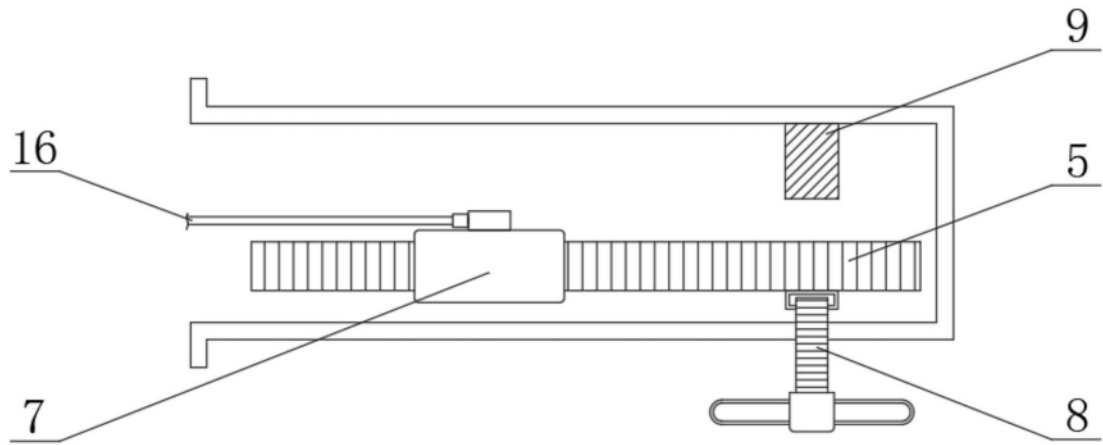


图4

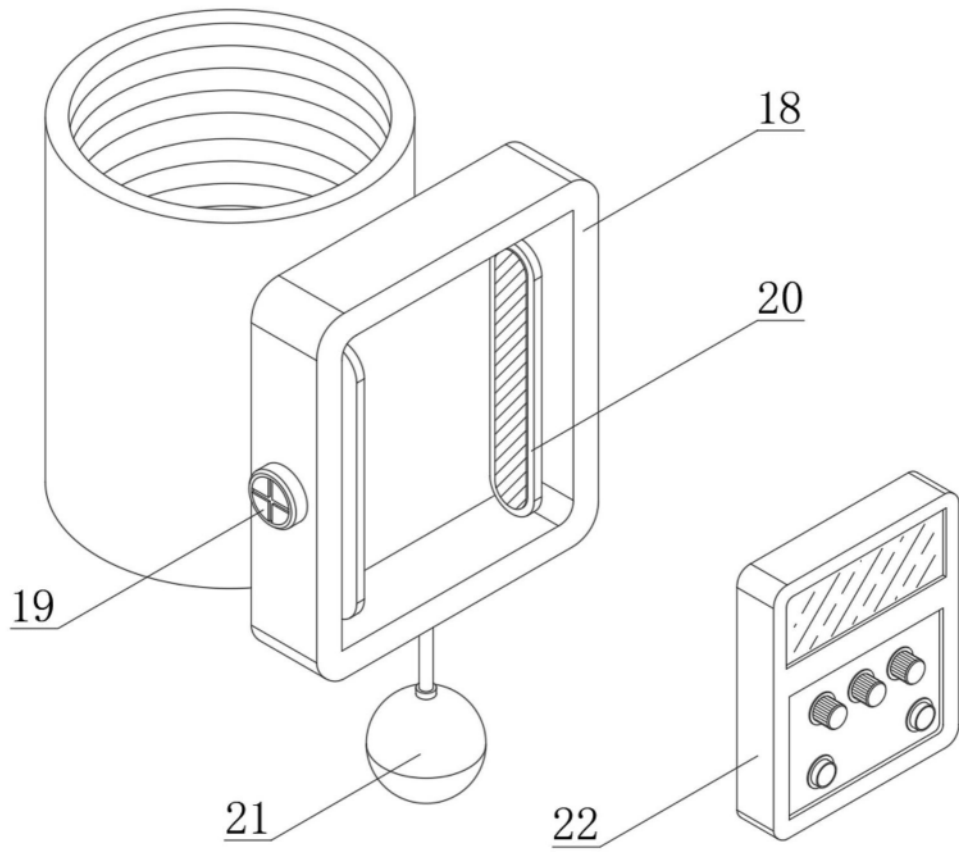


图5

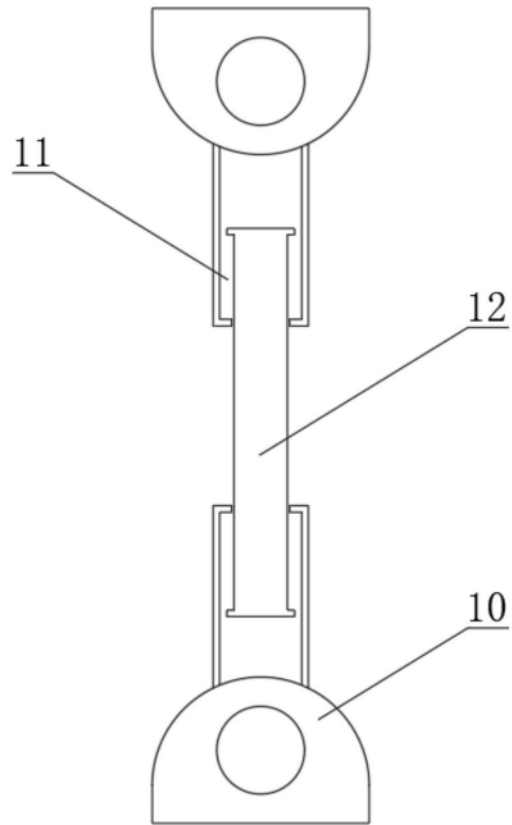


图6

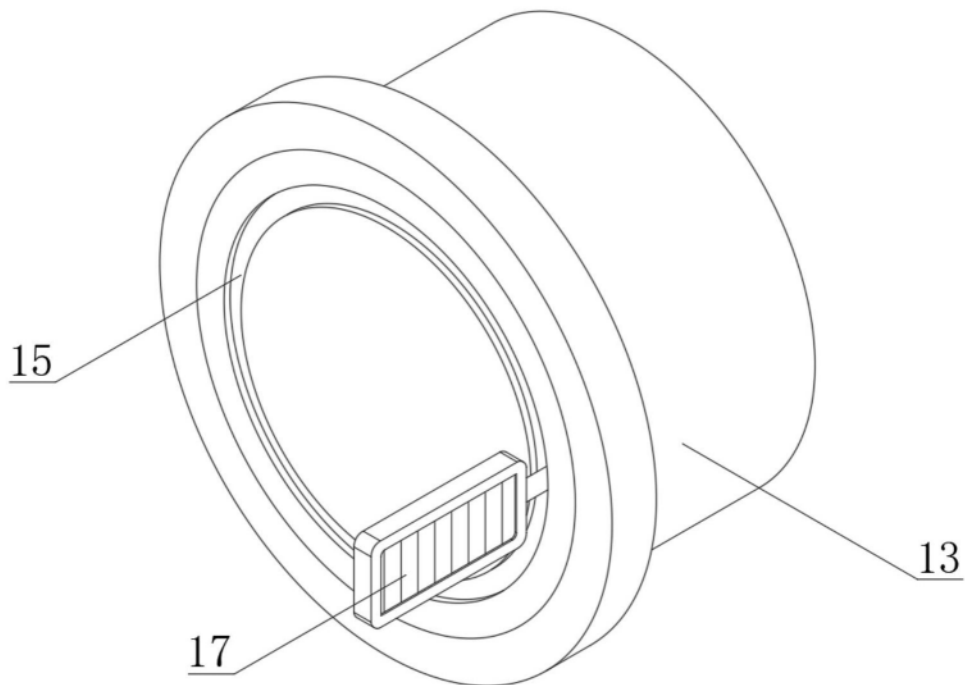


图7

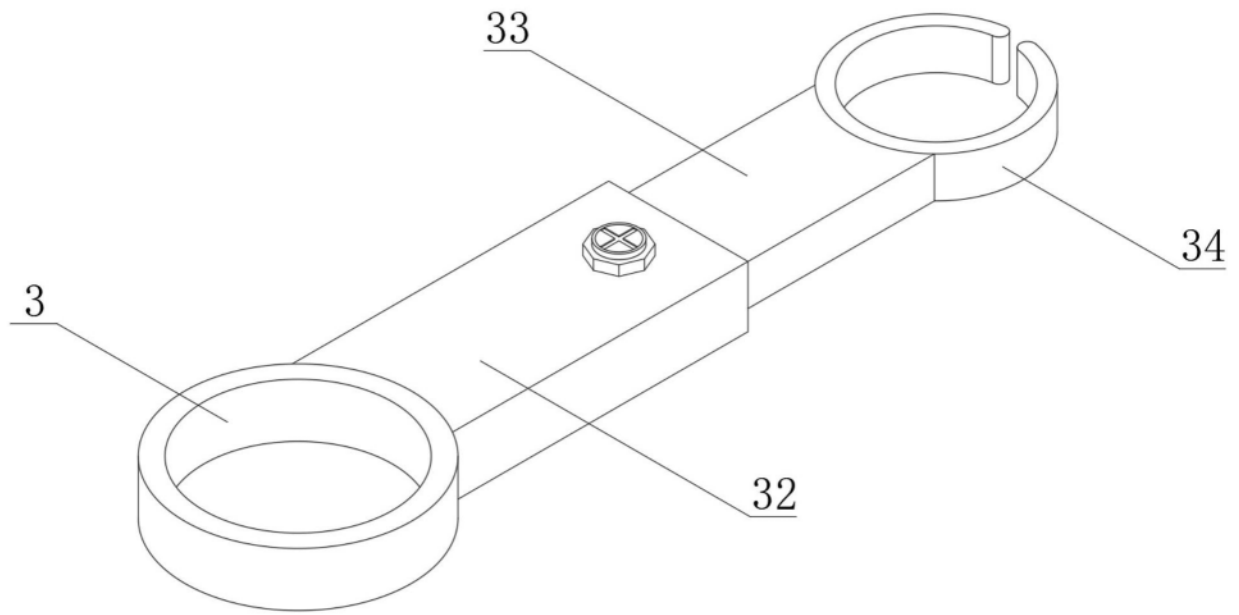


图8