



(21) 申请号 202320837552.2

(22) 申请日 2023.04.15

(73) 专利权人 浙江一谦生态农业科技有限责任公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇
南林中路660号浙商回归总部5号楼四
楼4022-18室

(72) 发明人 周蕾

(51) Int. Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

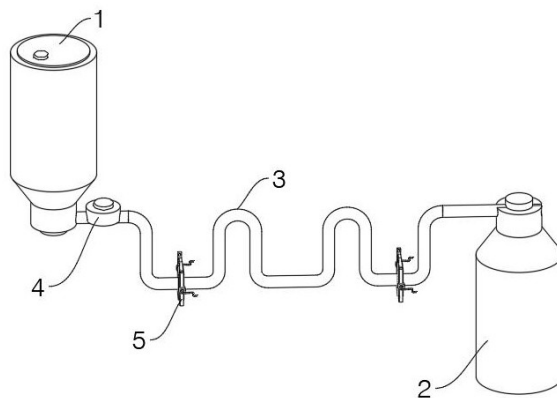
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市污水处理的检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种城市污水处理的检测装置,涉及污水检测技术领域,主要包括采样罐和设在采样罐一侧的排污罐,采样罐和排污罐之间设有蛇形管道,蛇形管道的弯折处设有检测工具,检测工具包括套设在蛇形管道管身外的阀座,阀座的中心处开设有容许蛇形管道内污水经过的过流口。阀座内装配有带有检测部件的第二阀板,第二阀板与设在阀座外带有检测部件的第一阀板固定连接,当第二阀板上的检测部件出现问题,需要进行更换时,可将第一阀板推入阀座内,第一阀板上的检测部件,会代替第二阀板上的检测部件对蛇形管道内流动的污水继续进行检测,更换维护便捷。



1. 一种城市污水处理的检测装置,包括采样罐(1)和设在采样罐(1)一侧的排污罐(2),其特征在于,所述采样罐(1)和排污罐(2)之间设有蛇形管道(3),所述采样罐(1)通过蛇形管道(3)与排污罐(2)连通;

所述蛇形管道(3)的弯折处设有检测工具(5),所述检测工具(5)包括套设在蛇形管道(3)管身外的阀座(9),所述阀座(9)的中心处开设有容许蛇形管道(3)内污水经过的过流口(91),所述阀座(9)内装配有第二阀板(7),所述第二阀板(7)的一端设有第一阀板(6),所述第一阀板(6)置于阀座(9)外并与第二阀板(7)固定连接;

所述第一阀板(6)上设有第一检测部件,所述第二阀板(7)上设有第二检测部件,所述第一阀板(6)和第二阀板(7)能沿着阀座(9)内壁滑动并将第一检测部件和第二检测部件轮番切换至过流口(91)内。

2. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理的检测装置,其特征在于:所述第一检测部件包括开设在第一阀板(6)中心处的检测孔A(61),在所述第一阀板(6)推入阀座(9)内后所述检测孔A(61)移位到过流口(91)中,所述检测孔A(61)的内侧壁设有PH传感器A(8),所述PH传感器A(8)与设在第一阀板(6)外侧的连接线A(63)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理的检测装置,其特征在于:所述第二检测部件包括开设在第二阀板(7)中心处的检测孔B(71),在所述第二阀板(7)推入阀座(9)内后所述检测孔B(71)移位到过流口(91)中,所述检测孔B(71)的内侧壁设有PH传感器B(81),所述PH传感器B(81)与设在第二阀板(7)外侧的连接线B(73)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理的检测装置,其特征在于:所述第一阀板(6)远离第二阀板(7)的一端设有第一定位板(62),所述第一定位板(62)靠近阀座(9)的一侧设有两个磁吸块A(10),两个所述磁吸块A(10)与设在阀座(9)外侧的两个磁吸块B(11)相吸合,两个所述磁吸块B(11)固定在所述阀座(9)靠近第一定位板(62)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理的检测装置,其特征在于:所述第二阀板(7)远离第一阀板(6)的一端设有第二定位板(72),所述第二定位板(72)靠近阀座(9)的一侧设有两个磁吸块D(13),两个所述磁吸块D(13)与设在阀座(9)外侧的两个磁吸块C(12)相吸合,两个所述磁吸块C(12)固定在所述阀座(9)靠近第二定位板(72)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理的检测装置,其特征在于:所述蛇形管道(3)的进水端与采样罐(1)下端阀口连通,所述蛇形管道(3)的排水端与排污罐(2)上端口连通,所述采样罐(1)下端口同蛇形管道(3)的连接处设有提升泵(4)。

一种城市污水处理的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水检测技术领域,尤其涉及一种城市污水处理的检测装置。

背景技术

[0002] 城市污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水,一般由城市管渠汇集并应经城市污水处理厂进行处理后排入水体,城市污水中除含有大量有机物及病菌、病毒外,由于工业的高度发展,工业废水的水量(约占城市污水总量的60~80%)水质日趋复杂和径流污水的污染日趋严重,使城市污水含有各种类型、不同程度的各种有毒、有害污染物。在对城市污水进行治理时,需要对排污水进行检测。污水的五个检测项目一般有pH值检测、SS项目检测、氨氮检测、COD检测、总磷检测这5项。

[0003] 申请号:CN201920839321.9的实用新型专利,公开了一种城市污水检测设备,包括底座,底座的顶壁中部固定连接检测箱体,检测箱体的正面外壁顶端固定设有PLC控制器,PLC控制器靠近检测箱体正面外壁中部的一侧固定设有控制面板,控制面板远离PLC控制器的一侧固定设有声光警报器,检测箱体靠近声光警报器的一侧正面外壁底端固定设有观察窗,检测箱体的内部固定设有储水腔,检测箱体的一侧侧壁中部固定开设有第一通口,检测箱体远离第一通口的一侧侧壁底端固定开设有第二通口,检测箱体的内壁顶端固定连接有连接板,检测箱体的内部顶壁固定连接有检测仪本体。在测试的过程中,检测仪器上的传感单元,引入检测箱体中,需要进行检测的污水注入在检测箱体中,检测仪器上的传感单元在对污水进行检测时,箱体内的污水会出现沉淀的情况,影响污水中悬浮物的检测,且由于检测仪固定在箱体内壁的顶部,当某个传感单元出现故障时,需要作业人员将箱体打开,解除检测仪的固定,对传感单元进行更换,拆装维护繁琐。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种城市污水处理的检测装置,用以解决检测装置在检测过程中,检测仪器上传感单元出现故障时,传感单元更换维护繁琐的缺点。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种城市污水处理的检测装置,包括采样罐和设在采样罐一侧的排污罐,采样罐和排污罐之间设有蛇形管道,采样罐通过蛇形管道与排污罐连通;

[0006] 蛇形管道的弯折处设有检测工具,检测工具包括套设在蛇形管道管身外的阀座,阀座的中心处开设有容许蛇形管道内污水经过的过流口,阀座内装配有第二阀板,第二阀板的一端设有第一阀板,第一阀板置于阀座外并与第二阀板固定连接;

[0007] 第一阀板上设有第一检测部件,第二阀板上设有第二检测部件,第一阀板和第二阀板能沿着阀座内壁滑动并将第一检测部件和第二检测部件轮番切换至过流口内。

[0008] 进一步改进在于:所述第一检测部件包括开设在第一阀板中心处的检测孔A,在第一阀板推入阀座内后检测孔A移位到过流口中,检测孔A的内侧壁设有PH传感器A,PH传感器A与设在第一阀板外侧的连接线A相连接。

[0009] 进一步改进在于:所述第二检测部件包括开设在第二阀板中心处的检测孔B,在第二阀板推入阀座内后检测孔B移位到过流口中,检测孔B的内侧壁设有PH传感器B,PH传感器B与设在第二阀板外侧的连接线B相连接。

[0010] 进一步改进在于:所述第一阀板远离第二阀板的一端设有第一定位板,第一定位板靠近阀座的一侧设有两个磁吸块A,两个磁吸块A与设在阀座外侧的两个磁吸块B相吸合,两个磁吸块B固定在阀座靠近第一定位板的一侧。

[0011] 进一步改进在于:所述第二阀板远离第一阀板的一端设有第二定位板,第二定位板靠近阀座的一侧设有两个磁吸块D,两个磁吸块D与设在阀座外侧的两个磁吸块C相吸合,两个磁吸块C固定在阀座靠近第二定位板的一侧。

[0012] 进一步改进在于:所述蛇形管道的进水端与采样罐下端阀口连通,蛇形管道的排水端与排污罐上端口连通,采样罐下端口同蛇形管道的连接处设有提升泵。

[0013] 本实用新型的有益效果为:阀座内装配有带有检测部件的第二阀板,第二阀板与设在阀座外带有检测部件的第一阀板固定连接,当第二阀板上的检测部件出现问题,需要进行更换时,可将第一阀板推入阀座内,第一阀板上的检测部件,会代替第二阀板上的检测部件对蛇形管道内流动的污水继续进行检测,更换维护便捷。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型中蛇形管道的结构图。

[0015] 图2是本实用新型中检测工具的结构图。

[0016] 图3是本实用新型中阀座的结构图。

[0017] 其中:1、采样罐;2、排污罐;3、蛇形管道;4、提升泵;5、检测工具;6、第一阀板;61、检测孔A;62、第一定位板;63、连接线A;7、第二阀板;71、检测孔B;72、第二定位板;73、连接线B;8、PH传感器A;81、PH传感器B;9、阀座;91、过流口;10、磁吸块A;11、磁吸块B;12、磁吸块C;13、磁吸块D。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1、2、3所示,本实施例中提出了一种城市污水处理的检测装置,包括采样罐1和设在采样罐1一侧的排污罐2,采样罐1和排污罐2之间设有蛇形管道3,采样罐1通过蛇形管道3与排污罐2连通;污水通过采样罐1进入蛇形管道3内,然后从蛇形管道3流入排污罐2中,位于蛇形管道3弯折处的检测工具5会对污水进行检测。

[0020] 蛇形管道3的弯折处设有检测工具5,检测工具5包括套设在蛇形管道3管身外的阀座9,阀座9的中心处开设有容许蛇形管道3内污水经过的过流口91,阀座9内装配有第二阀板7,第二阀板7的一端设有第一阀板6,第一阀板6置于阀座9外并与第二阀板7固定连接;

[0021] 第一阀板6上设有第一检测部件,第二阀板7上设有第二检测部件,第一阀板6和第二阀板7能沿着阀座9内壁滑动并将第一检测部件和第二检测部件轮番切换至过流口91内。污水在蛇形管道3内流动时,会经过过流口91,穿入过流口91内的第二阀板7上设有第二检测部件,第二检测部件会对过流口91内对污水状态进行检测。当该检测部件出现问题,需要

进行更换时,可将第一阀板6推入阀座9内,第一检测部件会代替第二检测部件对过流口91中流动的污水继续进行检测,第二阀板7被推出至阀座9外,检测部件更换维护便捷。

[0022] 关于第一检测部件和第二检测部件:第一检测部件包括开设在第一阀板6中心处的检测孔A61,在第一阀板6推入阀座9内后检测孔A61移位到过流口91中,检测孔A61的内侧壁设有PH传感器A8,PH传感器A8与设在第一阀板6外侧的连接线A63相连接;在对蛇形管道3内流动的污水进行检测时,将第一阀板6推入阀座9内,第一阀板6从阀座9另一侧被推出,此时,安装在检测孔A61内侧的PH传感器A8会移动到过流口91内,将污水经过检测孔A61时,PH传感器A8就能对污水中的PH含量进行检测。

[0023] 第二检测部件包括开设在第二阀板7中心处的检测孔B71,在第二阀板7推入阀座9内后检测孔B71移位到过流口91中,检测孔B71的内侧壁设有PH传感器B81,PH传感器B81与设在第二阀板7外侧的连接线B73相连接。当第一阀板6内的PH传感器A8出现故障时,可将第二阀板7推入阀座9内,第一阀板6从阀座9另一侧被推出,安装在检测孔B71内侧壁的PH传感器B81会移动至过流口91内,替换PH传感器A8进行继续从对污水进行检测。

[0024] 污水的五个检测项目一般有pH值检测、SS项目检测、氯氨检测、COD检测、总磷检测这5项。位于检测孔A61内的PH传感器A8和位于检测孔B71内的PH传感器B81均用于对污水中的PH数值进行检测,蛇形管道3的管身上包括多个多个弯折部,每个弯折部上均装配有一个检测工具5,每个检测工具5上检测部的传感元件均不尽相同,能分别污水中五个项目进行全面检测。

[0025] 为了使第一阀板6或第二阀板7在推入阀座9内后,第一阀板6或第二阀板7不会从阀座9内滑出。第一阀板6远离第二阀板7的一端设有第一定位板62,第一定位板62靠近阀座9的一侧设有两个磁吸块A10,两个磁吸块A10与设在阀座9外侧的两个磁吸块B11相吸合,两个磁吸块B11固定在阀座9靠近第一定位板62的一侧。第一阀板6推入阀座9内后,第一定位板62外侧的磁吸块A10会与阀座9外侧的磁吸块B11吸合,磁吸块A10通过与磁吸块B11的吸合对第一定位板62当前位置进行锁定。避免污水从检测孔A61内经过时,将第一阀板6从阀座9内推出,使检测孔A61与过流口91之间发生错位。

[0026] 第二阀板7远离第一阀板6的一端设有第二定位板72,第二定位板72靠近阀座9的一侧设有两个磁吸块D13,两个磁吸块D13与设在阀座9外侧的两个磁吸块C12相吸合,两个磁吸块C12固定在阀座9靠近第二定位板72的一侧。第二阀板7推入阀座9内后,第二定位板72上的磁吸块D13会与阀座9外侧的磁吸块C12相吸合,磁吸块C12通过与磁吸块D13的吸合对第二定位板72当前位置进行锁定,第二阀板7上的磁吸结构与第一阀板6上的磁吸结构同理,就不多做说明。

[0027] 请参阅图1,蛇形管道3的进水端与采样罐1下端阀口连通,蛇形管道3的排水端与排污罐2上端口连通,采样罐1下端口同蛇形管道3的连接处设有提升泵4。需要检测的污水通过取样设备装入采样罐1内,将采样罐1下端口打开后,启动提升泵4,提升泵4会将采样罐1内积液抽入蛇形管道3内,进行检测,检测完成后的污水重新流入排污罐2内收集,采样罐1和排污罐2保持封闭,避免给工作环境带来污染。

[0028] 该一种城市污水处理的检测装置,其与传统检测装置存在区别的是,检测工具包括套设在蛇形管道3管身外的阀座9,阀座9内装配有带有检测部件的第二阀板7,第二阀板7与设在阀座9外带有检测部件的第一阀板6固定连接,当第二阀板7上的检测部件出现问题,

需要进行更换时,可将第一阀板6推入阀座9内,第一阀板6上的检测部件,会代替第二阀板7上的检测部件对蛇形管道3内流动的污水继续进行检测,更换维护便捷。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

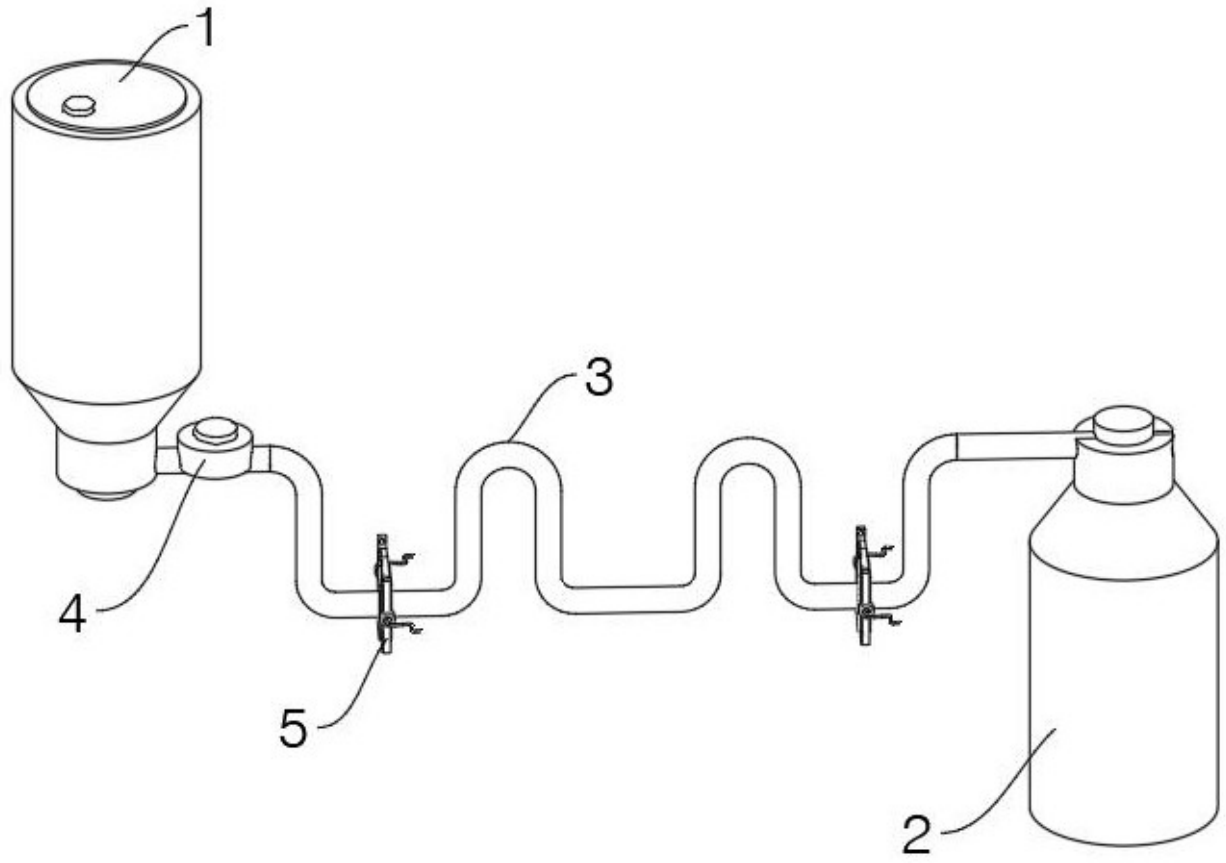


图 1

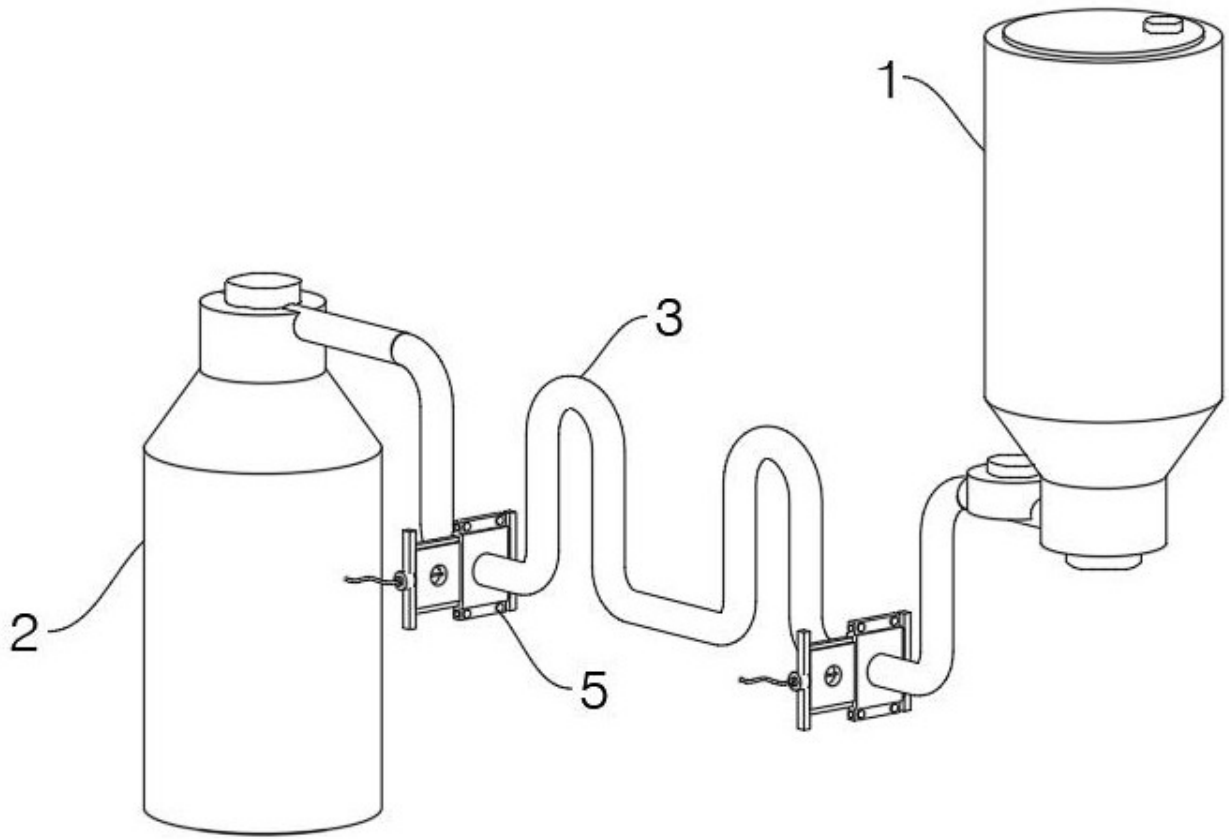


图 2

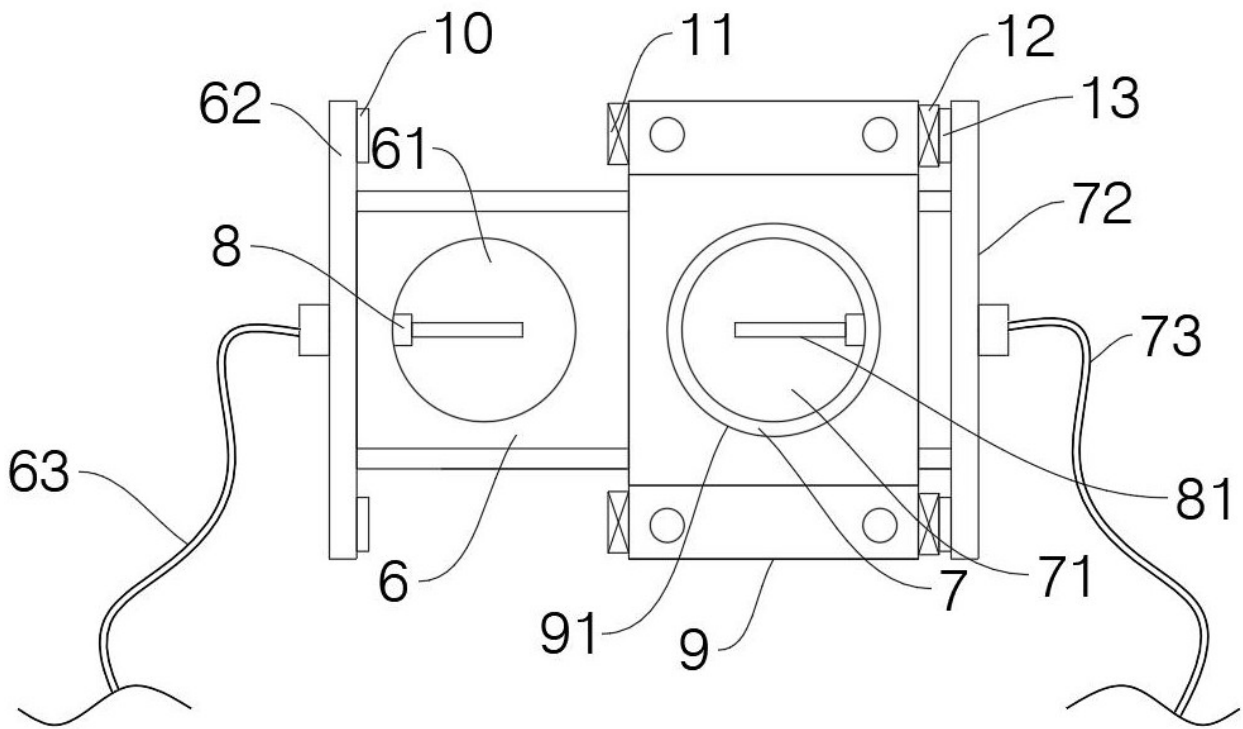


图 3