



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221883619 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420310505.7

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 云南泽天环境科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市西山区海埂路
260号云纺仓储中心商务楼101号

(72) 发明人 王金明 王放

(74) 专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

专利代理师 付石健

(51) Int.Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

B65H 75/40 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

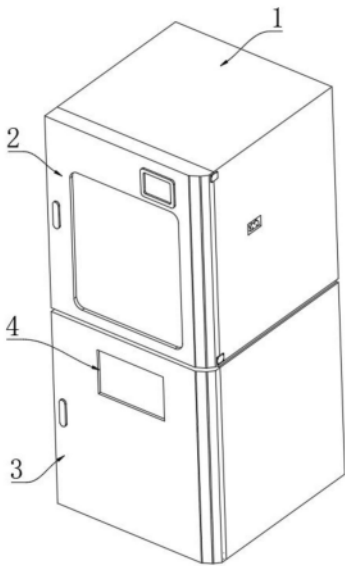
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水污染监测预警预报装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水质检测技术领域,且公开了一种水污染监测预警预报装置,包括本体,所述本体的外壁分别转动连接有转动门一和转动门二,所述转动门二的外壁开设有活动槽,所述活动槽的底部内壁固定装配有马达,所述活动槽的底部内壁转动连接有齿柱。通过设置的本体、转动门二、活动槽结构,使得该装置在运转过程中,使用者无需开启转动门二,只需利用马达带动转杆转动,经传动带和传动轮的配合来使得齿柱转动,以此让密封板与对接槽的内壁插接,再利用钢丝绳拉拽样本检测托板移动至本体的外部,从而无需使用者手动开启该装置对样本进行放置,进而提高了使用者的作业效率以及该装置的密封性。



1. 一种水污染监测预警预报装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的外壁分别转动连接有转动门一(2)和转动门二(3),所述转动门二(3)的外壁开设有活动槽(4),所述活动槽(4)的底部内壁固定装配有马达(14),所述活动槽(4)的底部内壁转动连接有齿柱(12),所述活动槽(4)的内壁开设有对接槽(19),所述马达(14)的输出轴固定套接有转杆(6),所述转杆(6)的顶部固定装配有收紧轮(5),所述收紧轮(5)的外壁缠绕有钢丝绳(9),所述收紧轮(5)的顶部固定装配有传动轮(15),所述传动轮(15)的中部滚动连接有传动带(13),所述本体(1)的两侧内壁皆固定装配有固定板(7),所述固定板(7)的中部开设有安装槽(17),所述固定板(7)的顶部开设有长槽(8),所述安装槽(17)的内壁固定装配有限位杆(16),所述限位杆(16)的外沿套接有复位弹簧(18),所述安装槽(17)的内壁设有限位板(11),所述限位板(11)的外壁固定装配有样本检测托板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种水污染监测预警预报装置,其特征在于:所述钢丝绳(9)的末端与限位板(11)的顶部固定装配,所述限位板(11)的数量为两个,且两个限位板(11)皆沿本体(1)的内壁对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种水污染监测预警预报装置,其特征在于:所述齿柱(12)的外壁啮合有密封板,密封板的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿柱(12)的外壁啮合,所述对接槽(19)的形状和直径皆与密封板的形状与直径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种水污染监测预警预报装置,其特征在于:所述安装槽(17)的内壁开设有通槽,且限位板(11)的外壁与通槽的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水污染监测预警预报装置,其特征在于:所述限位板(11)的外壁开设有圆孔,且圆孔的内壁与限位杆(16)的外壁滑动连接,所述收紧轮(5)的数量为两个,一个所述收紧轮(5)的底部与转杆(6)的顶端固定装配,且另一个收紧轮(5)的底部与齿柱(12)的顶端固定装配。

6. 根据权利要求3所述的一种水污染监测预警预报装置,其特征在于:所述对接槽(19)的内壁与密封板的外壁完全贴合时样本检测托板(10)位于本体(1)的外部,所述转杆(6)通过传动带(13)、传动轮(15)的配合与齿柱(12)传动连接。

一种水污染监测预警预报装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域,具体为一种水污染监测预警预报装置。

背景技术

[0002] 水源是让人类生产和生活所使用的资源之一,而水源的使用需要利用检测装置来对水体的质量进行检测作业。

[0003] 现有的水质检测装置在使用过程中,虽然能够起到对水体进行质量检测的效果,但现有的水质检测装置在使用过程中,需要使用者手动开启柜门来将水体样本置于设备内部,此类方式不仅增加了使用者的作业量,也会导致柜体内部长时间接触外界而导致污染,降低了现有设备对水体质量的检测精度,为此我们提出了一种水污染监测预警预报装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水污染监测预警预报装置,具备实用性强、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种水污染监测预警预报装置,包括本体,所述本体的外壁分别转动连接有转动门一和转动门二,所述转动门二的外壁开设有活动槽,所述活动槽的底部内壁固定装配有马达,所述活动槽的底部内壁转动连接有齿柱,所述活动槽的内壁开设有对接槽,所述马达的输出轴固定套接有转杆,所述转杆的顶部固定装配有收紧轮,所述收紧轮的外壁缠绕有钢丝绳,所述收紧轮的顶部固定装配有传动轮,所述传动轮的中部滚动连接有传动带,所述本体的两侧内壁皆固定装配有固定板,所述固定板的中部开设有安装槽,所述固定板的顶部开设有长槽,所述安装槽的内壁固定装配有限位杆,所述限位杆的外沿套接有复位弹簧,所述安装槽的内壁设有限位板,所述限位板的外壁固定装配有样本检测托板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述钢丝绳的末端与限位板的顶部固定装配,所述限位板的数量为两个,且两个限位板皆沿本体的内壁对称分布。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述齿柱的外壁啮合有密封板,密封板的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿柱的外壁啮合,所述对接槽的形状和直径皆与密封板的形状与直径相适配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述安装槽的内壁开设有通槽,且限位板的外壁与通槽的内壁滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述限位板的外壁开设有圆孔,且圆孔的内壁与限位杆的外壁滑动连接,所述收紧轮的数量为两个,一个所述收紧轮的底部与转杆的顶端固定装配,且另一个收紧轮的底部与齿柱的顶端固定装配。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述对接槽的内壁与密封板的外壁完全贴合时样本检测托板位于本体的外部,所述转杆通过传动带、传动轮的配合与齿柱传动连接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该水污染监测预警预报装置,通过设置的本体、转动门二、活动槽结构,使得该装置在运转过程中,使用者无需开启转动门二,只需利用马达带动转杆转动,经传动带和传动轮的配合来使得齿柱转动,以此让密封板与对接槽的内壁插接,再利用钢丝绳拉拽样本检测托板移动至本体的外部,从而无需使用者手动开启该装置对样本进行放置,进而提高了使用者的作业效率以及该装置的密封性。

[0013] 2、该水污染监测预警预报装置,通过设置的钢丝绳、传动带、传动轮结构,使得该装置在运转过程中,密封板的移动会和样本检测托板的运动同步进行,而马达能够带动转杆以及齿柱进行转动,从而提高了该装置对能源的利用率,也提高了该装置中各配件的精密配合。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型本体内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型活动槽结构示意图。

[0019] 图中:1、本体;2、转动门一;3、转动门二;4、活动槽;5、收紧轮;6、转杆;7、固定板;8、长槽;9、钢丝绳;10、样本检测托板;11、限位板;12、齿柱;13、传动带;14、马达;15、传动轮;16、限位杆;17、安装槽;18、复位弹簧;19、对接槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种水污染监测预警预报装置,包括本体1,本体1的外壁分别转动连接有转动门一2和转动门二3,转动门二3的外壁开设有活动槽4,活动槽4的底部内壁固定装配有马达14,活动槽4的底部内壁转动连接有齿柱12,活动槽4的内壁开设有对接槽19,马达14的输出轴固定套接有转杆6,转杆6的顶部固定装配有收紧轮5,收紧轮5的外壁缠绕有钢丝绳9,收紧轮5的顶部固定装配有传动轮15,传动轮15的中部滚动连接有传动带13,本体1的两侧内壁皆固定装配有固定板7,固定板7的中部开设有安装槽17,固定板7的顶部开设有长槽8,安装槽17的内壁固定装配有限位杆16,限位杆16的外沿套接有复位弹簧18,安装槽17的内壁设有限位板11,限位板11的外壁固定装配有样本检测托板10。

[0022] 上述结构中,通过设置的本体1、转动门二3、活动槽4结构,使得该预报装置在使用过程中,使用者无需打开转动门二3来放置样本,只需利用马达14的输出轴带动转杆6转动,从而让齿柱12与密封板上的齿槽啮合,以此让出活动空间来让样本检测托板10移动至本体1的外部,进而便于使用者对样本进行放置,提高了该预报装置的实用性和自动化。

[0023] 在一个优选的实施方式中:钢丝绳9的末端与限位板11的顶部固定装配,限位板11的数量为两个,且两个限位板11皆沿本体1的内壁对称分布。

[0024] 上述结构中,通过设置的两个限位板11和钢丝绳9结构,使得限位板11在转杆6和齿柱12转动的过程中,利用钢丝绳9的收卷来使得钢丝绳9拉拽限位板11带动样本检测托板10向活动槽4移动,而当对接槽19的内壁与密封板的外壁插接时,样本检测托板10也能够移动至本体1的外部而便于使用者将样本放置于样本检测托板10上,从而无需使用者转动转动门二3来打开该装置,进而提高了使用者对样本的放置效率以及该装置的密封性。

[0025] 在一个优选的实施方式中:齿柱12的外壁啮合有密封板,密封板的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿柱12的外壁啮合,对接槽19的形状和直径皆与密封板的形状与直径相适配。

[0026] 上述结构中,通过设置的密封板结构,使得该装置在作业过程中,使用者无需开启转动门二3,避免该装置内部长时间和大面积的与外界相通,减少了外界杂质和灰尘对该装置内部造成污染的几率,从而提高了该装置的防尘效果以及密封性。

[0027] 在一个优选的实施方式中:安装槽17的内壁开设有通槽,且限位板11的外壁与通槽的内壁滑动连接。

[0028] 上述结构中,通过设置的通槽,使得钢丝绳9在收卷时能够拉拽限位板11沿安装槽17以及通槽的内壁进行滑动,利用限位板11的移动来带动样本检测托板10进行移动,从而提高了该装置中各配件的精密配合,也提高了该装置对能源的利用率。

[0029] 在一个优选的实施方式中:限位板11的外壁开设有圆孔,且圆孔的内壁与限位杆16的外壁滑动连接,收紧轮5的数量为两个,一个收紧轮5的底部与转杆6的顶端固定装配,且另一个收紧轮5的底部与齿柱12的顶端固定装配。

[0030] 上述结构中,通过设置的圆孔、限位杆16、复位弹簧18结构,使用者在放置样本后,可通过马达14输出轴的反向旋转以及复位弹簧18的弹性作用来将密封板以及样本检测托板10复位,实现对能源进行二次利用的效果,而限位杆16能够保障样本检测托板10在移动过程中无法发生晃动,从而提高了样本检测托板10在移动过程中的稳定性。

[0031] 在一个优选的实施方式中:对接槽19的内壁与密封板的外壁完全贴合时样本检测托板10位于本体1的外部,转杆6通过传动带13、传动轮15的配合与齿柱12传动连接。

[0032] 上述结构中,通过设置的转杆6、传动带13、传动轮15结构,使得齿柱12在传动带13的传动效果下让密封板与活动槽4错位,从而让出活动空间来让样本检测托板10移动至本体1的外部,实现便于使用者对样本进行放置的效果,同时配合传动轮15的转动来对钢丝绳9进行收紧,自动将样本检测托板10拉出至本体1的外部,进而提高了该装置的自动化和内部配件的精密配合。

[0033] 工作原理,首先将该装置组装完毕后,使用者需要对样本进行放置来进行检测作业时,可通过马达14的输出轴带动转杆6转动,从而让与转杆6固定装配的传动轮15通过传动带13带动另一个传动轮15转动,而另一个传动轮15在转动时能够带动齿柱12转动,以此让齿柱12与密封板上的齿槽啮合,以此让密封板向对接槽19移动,当密封板的外壁完全与对接槽19的内壁搭接时,此时收紧轮5也会对钢丝绳9进行收卷,以此利用钢丝绳9拉拽限位板11带动样本检测托板10向本体1的外部移动,同时限位板11会压缩复位弹簧18,直至样本检测托板10无法移动,此时使用者可将样本放置在样本检测托板10上,最后通过上述相反步骤将样本检测托板10复位即可。

[0034] 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。

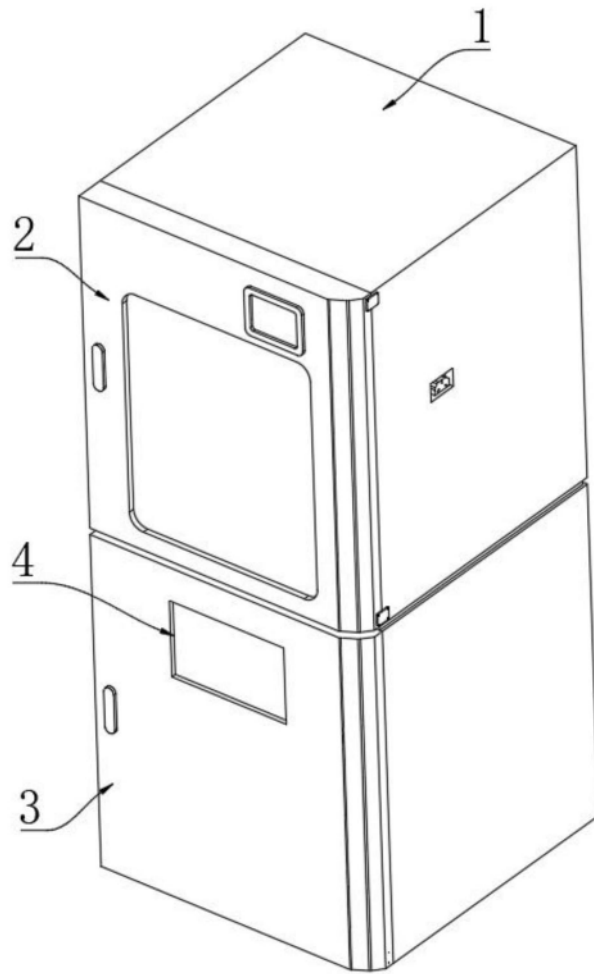


图1

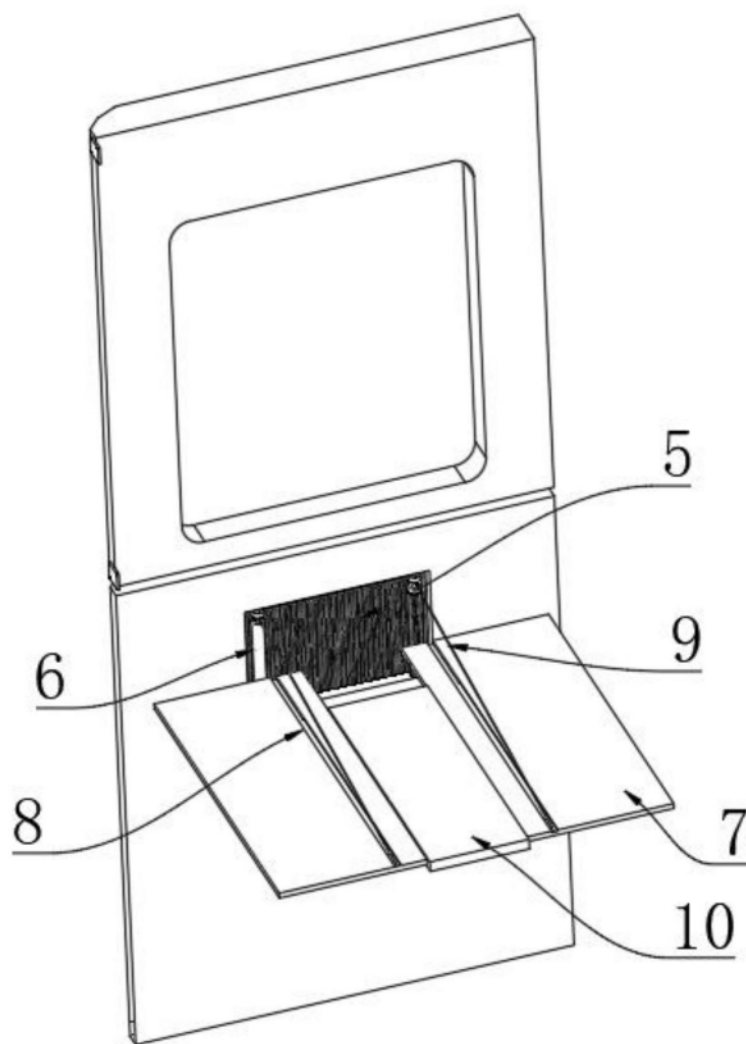


图2

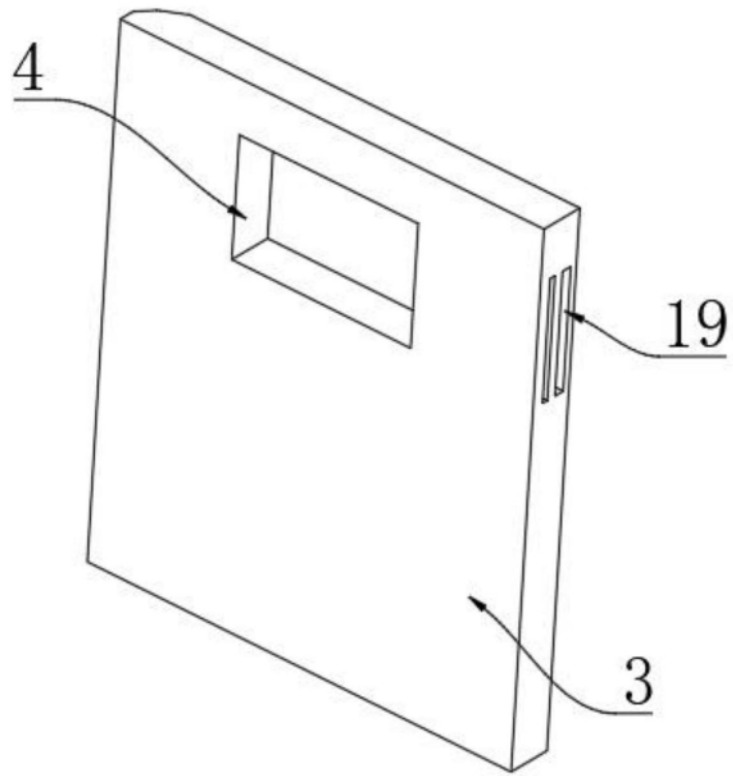


图5