



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110261175 A

(43)申请公布日 2019. 09. 20

(21)申请号 201910624123.5

(22)申请日 2019.07.15

(71)申请人 浙江创韵环境科技有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区银湖街
道富闲路9号银湖创新中心11号楼一
层108室

(72)发明人 范蓉芳 李艳丽

(51)Int.Cl.

G01N 1/14(2006.01)

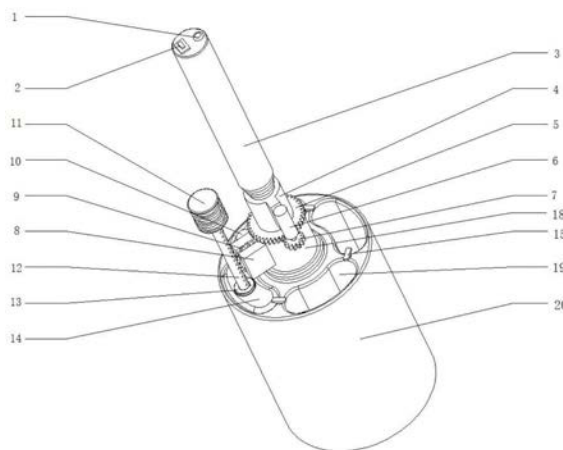
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种农村河道水样提取存储装置

(57)摘要

本发明公开了一种农村河道水样提取存储装置,使用时先将所需的伸缩杆装入采集装置中的卡槽中,然后通过伸缩杆将水样采集装置插入水中,通过伸缩杆上的刻度观察采集装置深入水中的深度,确定水位后,再通过控制按钮控制水样采集装置进行抽水,从而完成该深度的水样采集;该装置在该指定水位的水样采集完成后,可直接前往下一个指定水位再次进行水样的采集,无需将该装置收回后前往下一个指定水位,本发明所述的一种农村河道水样提取存储装置结构简单,操作方便,解决了其他采集装置入水后不能采集多个水位水样的问题,大大的提高了工作效率,保证了不同水位采集水样的准确性。



1. 一种农村河道水样提取存储装置,包括伸缩杆、分度机构A、分度机构B、抽液筒、存筒架位五大部分,其中分度机构A设在伸缩杆上,伸缩杆上还设有控制电源的电源开关、控制分度电机的控制开关、提供电源的电池;分度机构A上设有分度电机、分度主动齿轮;分度机构B上设有升降电机、升降电机支座、升降主动齿轮、分度从动齿轮;抽液筒上设有活塞柄、升降齿条、单向阀A、单向阀B;存筒架位上设有用于固定抽液筒的压板与存筒位台阶;其中分度机构A、分度机构B、抽液筒、存筒架四大部分为采集装置。

2. 根据权利要求1所述的伸缩杆,其特征在于伸缩杆安装于采集装置内部的卡槽中,且伸缩杆上设置有刻度线,观察刻度线使得采集装置深入水中达到指定深度,且伸缩杆内部安装有用于提供电源的电池。

3. 根据权利要求1所述控制开关和电源开关,所述控制开关设于伸缩杆顶部与分度电机进行连接,按下控制开关一次,分度电机接收一次脉冲数,带动齿轮转动;所述电源开关控制设于握把中的电池,为分度电机与升降电机提供所需的电力。

4. 根据权利要求1所述的升降电机,所述升降电机在分度机构A和分度机构B进行一次动作后,自动开始通电,进行抽取动作。

5. 根据权利要求1所述抽液筒,其内部设有活塞,活塞与齿条相连接,通过分度机构A上的升降电机转动来实现活塞的上下运动,从而实现抽液筒的抽液动作。

6. 根据权利要求1所述的抽液筒,其特征在于底部设置有单向阀A和单向阀B,所述单向阀A用于水样采集,所述单向阀B用于排出水样。

7. 根据权利要求1所述的分度装置B,其特征在于上部设置有一圈齿轮,当分度装置A上的主动齿轮转动时,分度装置B上从动齿轮相应也转动。

8. 根据权利要求1所述的分度装置B,其特征在于转动到指定位置后,升降电机开始工作,电机转动带动齿轮转动,齿轮相应地啮合齿条,齿轮的转动带动齿条的上下移动。

9. 根据权利要求1所述的一种存筒架位,其特征在于内部设置有四个存筒位,可以同时安装四个抽液筒。

10. 根据权利要求1所述的存筒架,其特征在于上部设置有压板,内部设置有台阶,放入抽液筒后,用压板进行固定。

一种农村河道水样提取存储装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及水样采集装置领域,更具体地说,涉及一种农村河道水样提取存储装置。

背景技术

[0002] 我国农村人口众多,农村生活污水排放量大。由于经济条件差、缺乏成熟技术及当地群众环保意识不高等因素所限,农村污水处理设施建设严重不足,生活污水大多直接排放。农村生活污水不经处理,直接排放,造成河流、水塘污染,恶化周边水环境,并进一步威胁群众的身体健康。因此,重视与加强农村地区的水污染治理工作,是改善和提高当前农村人居环境工作中最重要的工作之一。现有的水样采集装置入水后一次只能采集一次水样,而且不能采集指定深度的水样,除此之外采集人员采集水样后的储存和运输非常不便,给采集人员带来了很大的困扰。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,克服现有技术的不足之处,提供一种结构简单、使用方便、携带便捷的一种能在水体中采集不同深度的水样采集器。

[0004] 本发明所述的一种农村河道水样提取存储装置,包括伸缩杆、分度机构A、分度机构B、抽液筒、存筒架位五大部分,其中分度机构A设置在伸缩杆上,伸缩杆上还设置有控制电源的电源开关、控制分度电机的控制开关、提供电源的电池;分度机构A上设置有分度电机、分度主动齿轮;分度机构B上设置有升降电机、升降电机支座、升降主动齿轮、分度从动齿轮;抽液筒上设置有活塞柄、升降齿条、单向阀A、单向阀B;存筒架位上设置有用于固定抽液筒的压板与存筒位台阶。其中分度机构A、分度机构B、抽液筒、存筒架四大部分组装为一起称为采集装置。

[0005] 采集装置互相连接,且伸缩杆上设置有刻度线,观察刻度线使采集装置深入水中达到指定深度;伸缩杆安装于采集装置内部的卡槽中,且伸缩杆内部安装有用于提供电的电池。控制开关设于伸缩杆顶部,并与分度电机进行连接,按下控制开关一次,分度电机接收一次脉冲数,带动齿轮转动。脉冲数为分度机构A主动齿转动的使分度机构B从动齿转过 90° 。升降电机为分度机构AB进行一次动作后,自动开始通电进行抽取动作。电源开关控制设于握把中的电池,为分度电机与升降电机提供所需的电力;抽液筒,其内部设有活塞,活塞与齿条相连接,通过分度机构A上的升降电机转动来实现活塞的上下运动,从而实现抽液筒的抽液;底部设置有单向阀A,所述单向阀A只进水不出水,防止水样抽液筒中采集水样的渗漏。底部设置有单向阀B,所述单向阀B只出水不进水,通过单向阀B将采集的水样排出;上部设置有一圈齿轮,当分度装置A上的主动齿轮转动时,分度装置B上从动齿轮相应也转动。当转动到指定位置后,升降电机开始工作,电机转动带动齿轮转动,齿轮相应的啮合齿条,齿轮的转动带动齿条的上下移动。伸缩杆杆与杆之间的连接处由密封圈密封;内部设置有四个存筒位,可以同时安装四个抽液筒。存筒架上部设置有压板,内部设置有台阶,放入抽

液筒后,用压板进行固定;伸缩杆,所述伸缩杆上设有刻度值,最小刻度值的单位为1厘米。

[0006] 本发明所述的一种农村河道水样提取存储装置,结构简单,操作方便,不仅提高了工作效率,还保证了不同水位采集水样的准确性。

附图说明

[0007] 图1是便携式采集装置的结构原理图;

[0008] 图2是存筒架底部示意图;

[0009] 图3是伸缩杆及分度机构A的结构示意图;

[0010] 图4是抽液筒结构示意图;

[0011] 图5是分度机构B结构示意图;

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例进一步说明本发明。采集装置互相连接,且伸缩杆3上设置有刻度线,观察刻度线使采集装置深入水中达到指定深度;伸缩杆3安装于采集装置内部的卡槽中,且伸缩杆3内部安装有用于提供电的电池。控制开关1设于伸缩杆3顶部,并与分度电机6进行连接,按下控制开关1一次,分度电机6接收一次脉冲数,带动齿轮转动。脉冲数为分度机构A4主动齿转动的使分度机构A18从动齿转过90°。升降电机10为分度机构AB进行一次动作后,自动开始通电进行抽取动作;电源开关2控制设于握把中的电池,用于提供分度电机6与升降电机10所需的电力;抽液筒14,其内部设有活塞,活塞与齿条相连接,通过分度机构A4上的升降电机10转动来实现活塞的上下运动,从而实现抽液筒14的抽液;底部设置有单向阀A,所述单向阀A只进水不出水,防止水样抽液筒中采集水样的渗漏;底部设置有单向阀B,所述单向阀B只出水不进水,通过单向阀B将采集的水样排出;上部设置有一圈齿轮,当分度装置A上的主动齿轮转动时,分度装置B上从动齿轮相应也转动;当转动到指定位置后,升降电机10开始工作,电机转动带动齿轮转动,齿轮相应的啮合齿条,齿轮的转动带动齿条的上下移动;伸缩杆3杆与杆之间的连接处由密封圈密封;内部设置有四个存筒位,可以同时安装四个抽液筒;存筒架上部设置有压板,内部设置有台阶,放入抽液筒后,用压板进行固定;伸缩杆3,所述伸缩杆3上设有刻度值,最小刻度值的单位为1厘米。

[0013] 以上所述实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明原理精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

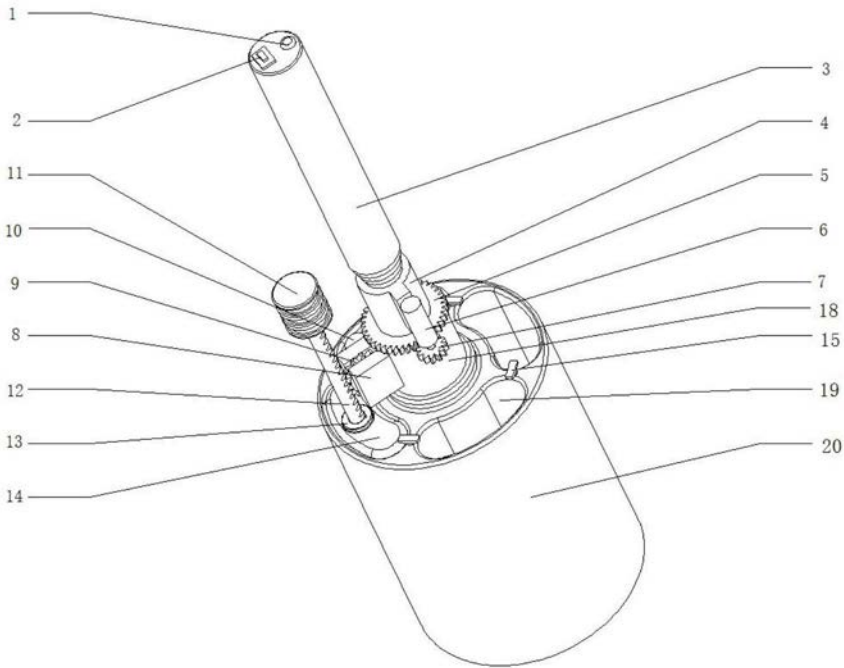


图1

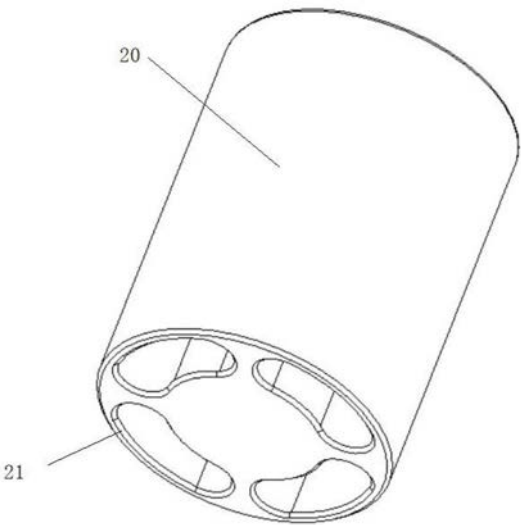


图2

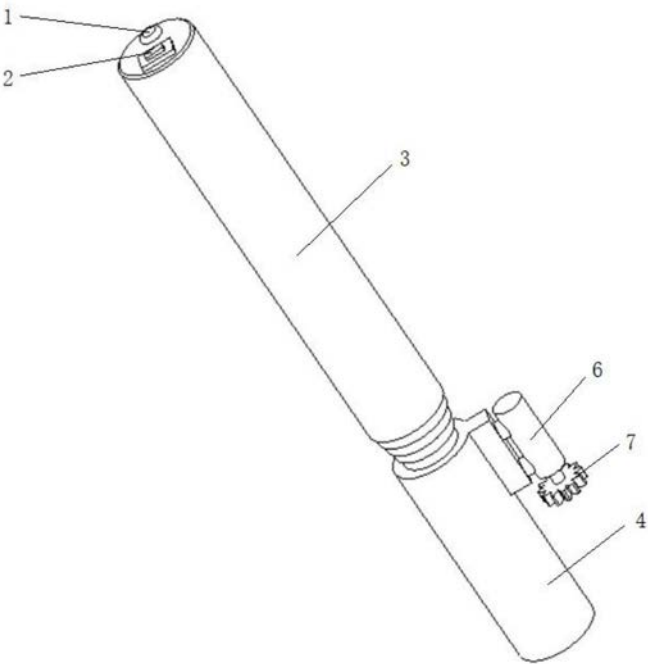


图3

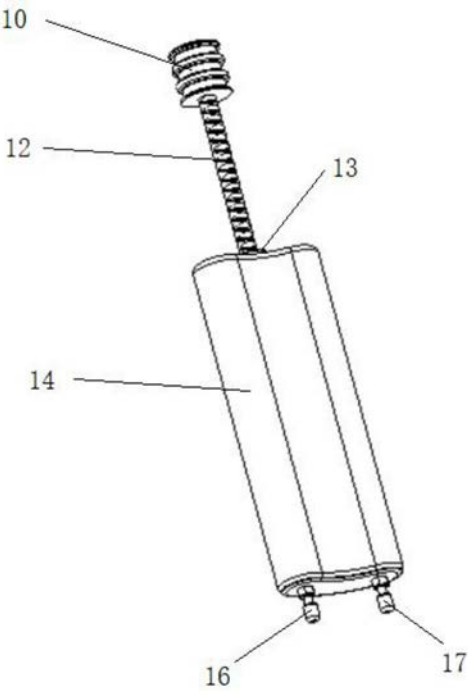


图4

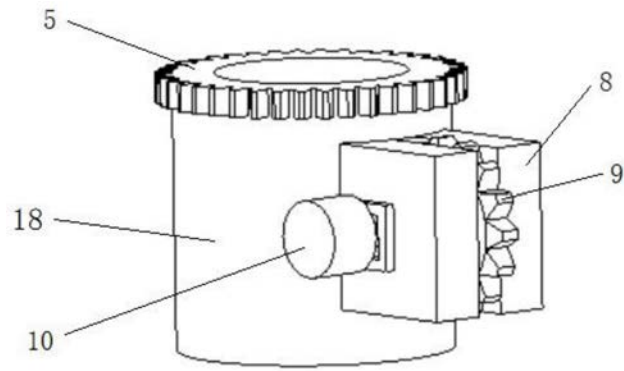


图5