



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209745630 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920578998.1

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 程燕

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产业园F6栋9楼

(72)发明人 程燕

(51)Int.Cl.

G01N 1/14(2006.01)

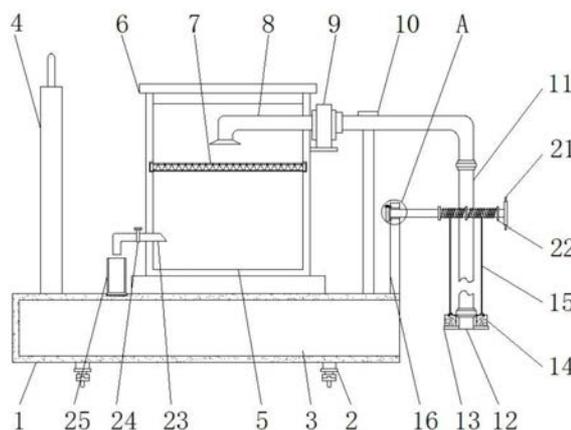
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环境监测污水取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环境监测污水取样装置,包括底座、收集箱和抽料泵,所述底座的下方左右两侧均安装有万向轮,所述收集箱安装在底座的上方,所述收集箱的内部安装有过滤板,所述底座的上表面右侧焊接有支撑杆,所述送水管的末端粘贴连接有软管,所述钢管的外侧焊接有承接板,且承接板的上方设置有铅块,所述支撑杆的右侧设置有安装杆,所述安装杆的内部贯穿有转杆,所述转杆的右侧面焊接有操作板,所述收集箱的左端贯穿有出水管,所述出水管的下方设置有搜集瓶。该环境监测污水取样装置,便于移动,方便清除过滤板上的杂质和便于清洗收集箱的内部,方便控制钢管的入水深度,抽取不同深度的污水。



1. 一种环境监测污水取样装置,包括底座(1)、收集箱(5)和抽料泵(9),其特征在于:所述底座(1)的下方左右两侧均安装有万向轮(2),且底座(1)的上表面左侧焊接有推板(4)的下表面,所述收集箱(5)安装在底座(1)的上方,且收集箱(5)的顶端卡合安装有箱盖(6),所述收集箱(5)的内部安装有过滤板(7),且收集箱(5)的右端贯穿有送水管(8),所述抽料泵(9)安装在收集箱(5)的右侧,且抽料泵(9)的输出端和输入端均连接有送水管(8),所述底座(1)的上表面右侧焊接有支撑杆(10),且支撑杆(10)的顶端贯穿有送水管(8),所述送水管(8)的末端粘贴连接有软管(11),且软管(11)的下方粘贴连接有钢管(12),所述钢管(12)的外侧焊接有承接板(13),且承接板(13)的上方设置有铅块(14),所述支撑杆(10)的右侧设置有安装杆(16),且安装杆(16)的左端开设有插孔(17),所述安装杆(16)的内部贯穿有转杆(18),且转杆(18)的左侧面焊接有固定板(19),并且固定板(19)的顶端贯穿有螺纹钉(20),所述转杆(18)的右侧面焊接有操作板(21),且转杆(18)的外表面固定连接有挡板(22),所述收集箱(5)的左端贯穿有出水管(23),且出水管(23)的内部安装有控制阀(24),所述出水管(23)的下方设置有搜集瓶(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境监测污水取样装置,其特征在于:所述过滤板(7)为弹性结构,且过滤板(7)与收集箱(5)的连接方式为卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环境监测污水取样装置,其特征在于:所述铅块(14)关于承接板(13)的中心线对称设置有2组,且铅块(14)的上方固定有连接绳(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种环境监测污水取样装置,其特征在于:所述转杆(18)、固定板(19)和操作板(21)组合成“工”字型结构,且转杆(18)的外表面盘绕有连接绳(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种环境监测污水取样装置,其特征在于:所述固定板(19)通过螺纹钉(20)固定在安装杆(16)的左侧,且插孔(17)在安装杆(16)的左端等角度设置。

6. 根据权利要求1所述的一种环境监测污水取样装置,其特征在于:所述搜集瓶(25)与底座(1)的连接方式为卡合连接,且底座(1)的内部开设有存储腔(3),并且存储腔(3)的高度大小大于承接板(13)与钢管(12)构成的整体的直径大小。

一种环境监测污水取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测相关技术领域,具体为一种环境监测污水取样装置。

背景技术

[0002] 环境污染日益严重,为了遵循环境可持续发展战略,在减少污染的情况下还要对环境进行监测,环境监测部门需要从各个地区的河道内抽取被污染的水,然后对污水进行检测,了解水污染情况,提出合理的治理措施,环境监测污水取样装置的性能在不断改进。

[0003] 如授权公告号为CN208026500U的中国实用新型专利公开了一种环境监测污水取样装置,该环境监测污水取样装置设有过滤网,可以有效的过滤掉水里的大块垃圾和杂质,且该取样装置设有分流管和引流管,可以同时采集多份样本,但不便于移动;不方便清除过滤板上的杂质和不便于清洗收集箱的内部;不方便控制钢管的入水深度,因此,我们提出一种环境监测污水取样装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环境监测污水取样装置,以解决上述背景技术中提出的现有的环境监测污水取样装置不便于移动;不方便清除过滤板上的杂质和不便于清洗收集箱的内部;不方便控制钢管的入水深度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境监测污水取样装置,包括底座、收集箱和抽料泵,所述底座的下方左右两侧均安装有万向轮,且底座的上表面左侧焊接有推板的下表面,所述收集箱安装在底座的上方,且收集箱的顶端卡合安装有箱盖,所述收集箱的内部安装有过滤板,且收集箱的右端贯穿有送水管,所述抽料泵安装在收集箱的右侧,且抽料泵的输出端和输入端均连接有送水管,所述底座的上表面右侧焊接有支撑杆,且支撑杆的顶端贯穿有送水管,所述送水管的末端粘贴连接有软管,且软管的下方粘贴连接有钢管,所述钢管的外侧焊接有承接板,且承接板的上方设置有铅块,所述支撑杆的右侧设置有安装杆,且安装杆的左端开设有插孔,所述安装杆的内部贯穿有转杆,且转杆的左侧面焊接有固定板,并且固定板的顶端贯穿有螺纹钉,所述转杆的右侧面焊接有操作板,且转杆的外表面固定连接有挡板,所述收集箱的左端贯穿有出水管,且出水管的内部安装有控制阀,所述出水管的下方设置有搜集瓶。

[0006] 优选的,所述过滤板为弹性结构,且过滤板与收集箱的连接方式为卡合连接。

[0007] 优选的,所述铅块关于承接板的中心线对称设置有2组,且铅块的上方固定有连接绳。

[0008] 优选的,所述转杆、固定板和操作板组合成“工”字型结构,且转杆的外表面盘绕有连接绳。

[0009] 优选的,所述固定板通过螺纹钉固定在安装杆的左侧,且插孔在安装杆的左端等角度设置。

[0010] 优选的,所述搜集瓶与底座的连接方式为卡合连接,且底座的内部开设有存储腔,

并且存储腔的高度大小大于承接板与钢管构成的整体的直径大小。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该环境监测污水取样装置,便于移动,方便清除过滤板上的杂质和便于清洗收集箱的内部,方便控制钢管的入水深度,抽取不同深度的污水;

[0012] 1. 设置有底座和万向轮,万向轮安装在底座的下方,在万向轮的作用下方便移动该装置,减轻工作人员的工作强度;

[0013] 2. 设置有收集箱、箱盖和过滤板,箱盖和过滤板与收集箱的连接方式均为卡合连接,从而方便箱盖与收集箱以及过滤板与收集箱之间的拆卸安装,进而方便清除过滤板上的杂质,便于清洗收集箱的内部;

[0014] 3. 设置有钢管、承接板、铅块、连接绳和转杆,连接绳盘绕在转杆的外表面,且连接绳与铅块固定连接,通过转动转杆,连接绳在转杆上收放,使得钢管、承接板和铅块在水体内升降,方便控制钢管的入水深度,抽取不同深度的污水。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装杆的侧视剖切结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型俯视剖切结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、万向轮;3、存储腔;4、推板;5、收集箱;6、箱盖;7、过滤板;8、送水管;9、抽料泵;10、支撑杆;11、软管;12、钢管;13、承接板;14、铅块;15、连接绳;16、安装杆;17、插孔;18、转杆;19、固定板;20、螺纹钉;21、操作板;22、挡板;23、出水管;24、控制阀;25、搜集瓶。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种环境监测污水取样装置,包括底座1、万向轮2、存储腔3、推板4、收集箱5、箱盖6、过滤板7、送水管8、抽料泵9、支撑杆10、软管11、钢管12、承接板13、铅块14、连接绳15、安装杆16、插孔17、转杆18、固定板19、螺纹钉20、操作板21、挡板22、出水管23、控制阀24和搜集瓶25,底座1的下方左右两侧均安装有万向轮2,且底座1的上表面左侧焊接有推板4的下表面,收集箱5安装在底座1的上方,且收集箱5的顶端卡合安装有箱盖6,收集箱5的内部安装有过滤板7,且收集箱5的右端贯穿有送水管8,抽料泵9安装在收集箱5的右侧,且抽料泵9的输出端和输入端均连接有送水管8,底座1的上表面右侧焊接有支撑杆10,且支撑杆10的顶端贯穿有送水管8,送水管8的末端粘贴连接有软管11,且软管11的下方粘贴连接有钢管12,钢管12的外侧焊接有承接板13,且承接板13的上方设置有铅块14,支撑杆10的右侧设置有安装杆16,且安装杆16的左端开设有插孔17,安装杆16的内部贯穿有转杆18,且转杆18的左侧面焊接有固定板19,并且固定板19的顶

端贯穿有螺纹钉20,固定板19通过螺纹钉20固定在安装杆16的左侧,且插孔17在安装杆16的左端等角度设置,从而方便固定转杆18,转杆18的右侧面焊接有操作板21,且转杆18的外表面固定连接有挡板22,收集箱5的左端贯穿有出水管23,且出水管23的内部安装有控制阀24,出水管23的下方设置有搜集瓶25,搜集瓶25与底座1的连接方式为卡合连接,且底座1的内部开设有存储腔3,并且存储腔3的高度大小大于承接板13与钢管12构成的整体的直径大小,能够将承接板13和钢管12放入存储腔3的内部,方便存储;

[0022] 如图1中过滤板7为弹性结构,且过滤板7与收集箱5的连接方式为卡合连接,方便从收集箱5的内部取下过滤板7,从而便于更换过滤板7和清洗收集箱5;

[0023] 如图3中转杆18、固定板19和操作板21组合成“工”字型结构,且转杆18的外表面盘绕有连接绳15,通过转杆18的转动收卷连接绳15,铅块14关于承接板13的中心线对称设置有2组,且铅块14的上方固定有连接绳15,连接绳15的收卷控制铅块14的升降,从而控制钢管12的入水深度。

[0024] 工作原理:在使用该环境监测污水取样装置时,首先工作人员推动推板4,在万向轮2的作用下将该装置移动至目的地,接着将钢管12、承接板13和铅块14抛向水内,在铅块14的重力作用下,钢管12在水内下沉,然后握住操作板21,操作板21与转杆18的连接方式为固定连接,转动操作板21,转杆18的左端在安装杆16的顶端旋转,由于连接绳15盘绕在转杆18的外表面,且连接绳15与铅块14固定连接,随着转杆18的旋转,连接绳15在转杆18上收卷,从而钢管12、承接板13和铅块14在水内升降,根据需求调节钢管12在水内的高度位置,然后将螺纹钉20穿过固定板19插入插孔17的内部,从而将固定板19固定在安装杆16的左侧,进而与固定板19固定连接的转杆18被固定;

[0025] 打卡抽料泵9,抽料泵9和控制阀24的工作原理为现有市场背景下成熟的技术,抽料泵9的输出端和输入端均与送水管8相连接,送水管8通过软管11与钢管12相连接,抽料泵9通过送水管8、软管11和钢管12向收集箱5的内部输送抽取的污水,贯穿收集箱5右端的送水管8的下方设置有过滤板7,过滤板7将从水体内抽取的水草和塑料垃圾等杂质截留在过滤板7的上表面,经过过滤的污水落向收集箱5的底端,当需要单独检测污水时,打开控制阀24,经过过滤的污水通过出水管23进入搜集瓶25的内部,由于搜集瓶25与底座1的连接方式为卡合连接,将搜集瓶25从底座1的顶端取出;

[0026] 当污水取样工作结束后,将钢管12、承接板13和铅块14放置在存储腔3的内部,当需要清洗收集箱5和清除过滤板7上的杂质时,由于箱盖6过滤板7和与收集箱5的连接方式均为卡合连接,将箱盖6从收集箱5的顶端取下,然后清除过滤板7上的杂质,再将过滤板7从收集箱5的内部取下,然后清洗收集箱5,以上便完成该环境监测污水取样装置的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

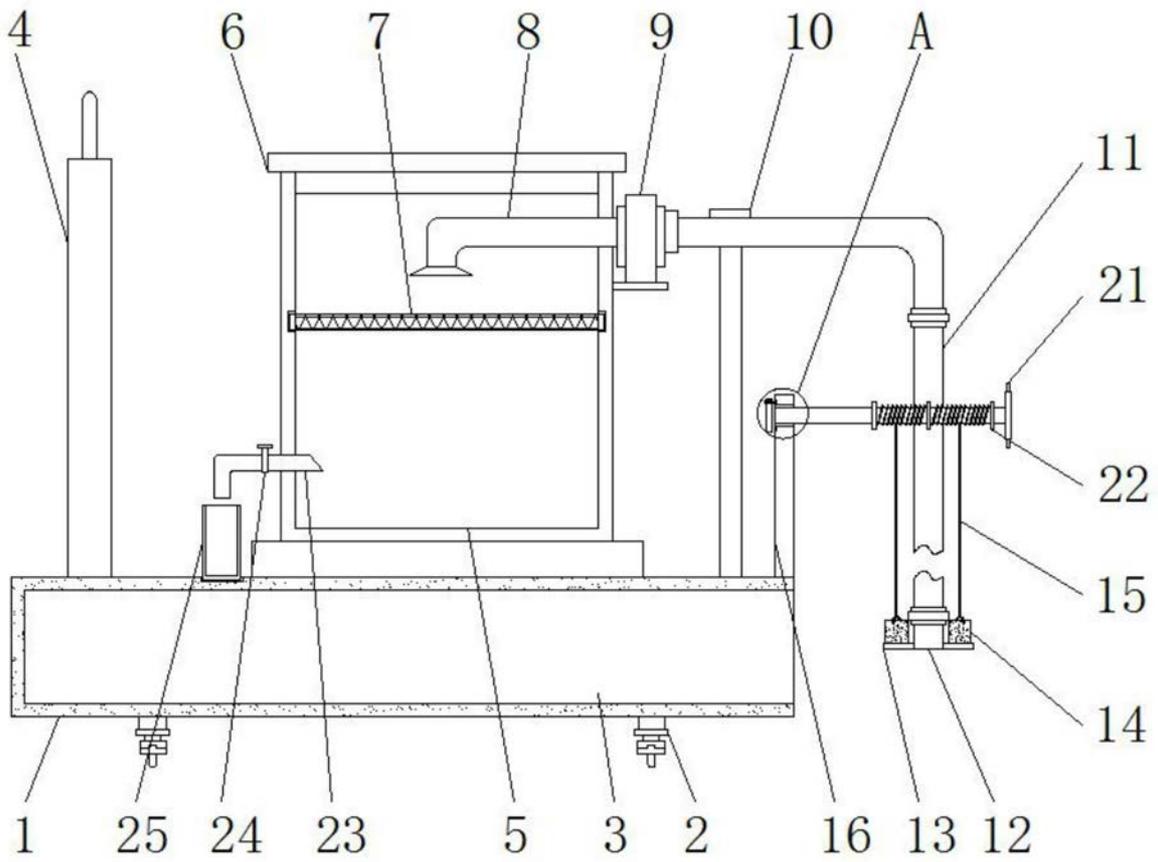


图1

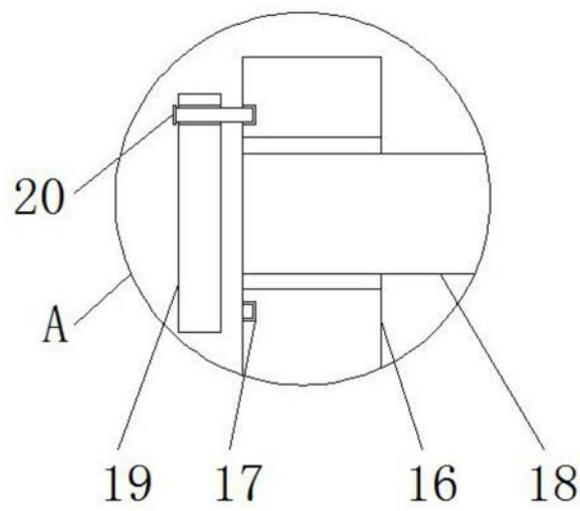


图2

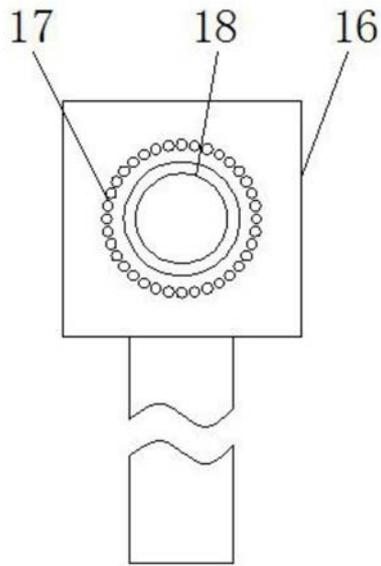


图3

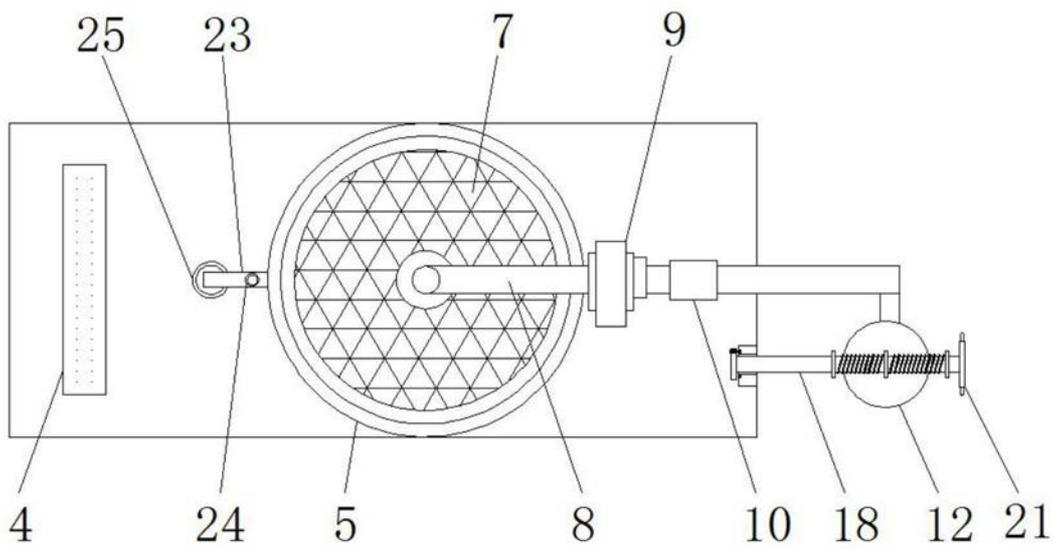


图4