



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108801701 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810580023.2

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 烟台知兴知识产权咨询服务有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区毓璜顶西路14号215室

(72)发明人 王永妍

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.

G01N 1/14(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

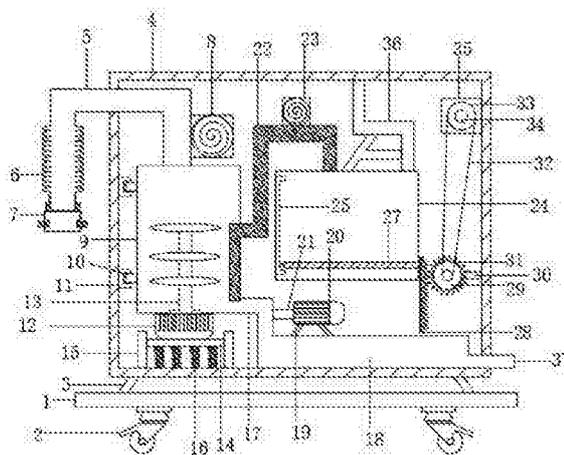
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种生活污水检测用取样收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种生活污水检测用取样收集装置,包括底座,底座上方通过一号连接杆连接有外壳,外壳上方一侧连接有一号管,一号管一端连接有刚性管,刚性管下方连接有连接管,一号管一侧设置有一号泵机,一号管下方连接有混匀箱,混匀箱一侧通过连接板与卡槽连接,混匀箱下方设置有一号电机,本发明设置有一号泵机,能够通过一号泵机将污水由连接管吸入刚性管,通过刚性管进入混匀箱,由混匀箱内将污水搅拌均匀,搅拌均匀后的一部分污水由一号排水管进入一号收集箱,剩余污水由二号排水管进入二号收集箱,二号收集箱内的过滤板将污水中的杂质和液体分离,此种设计,能够得到三种不同形态的生活污水,可以进行分类检测。



1. 一种生活污水检测用取样收集装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上方通过一号连接杆(3)连接有外壳(4),所述外壳(4)上方一侧连接有一号管(5),所述一号管(5)一端连接有刚性管(6),所述刚性管(6)下方连接有连接管(7),所述一号管(5)一侧设置有一号泵机(8),所述一号管(5)下方连接有混匀箱(9),所述混匀箱(9)一侧通过连接板(10)与卡槽(11)连接,所述卡槽(11)固定安装在外壳(4)一侧内壁上,所述混匀箱(9)下方设置有一号电机(12),所述一号电机(12)上方传动连接有搅拌轴(13),所述一号电机(12)设置在电机底座(14)上,所述电机底座(14)两侧通过支撑杆(15)与外壳(4)连接,所述电机底座(14)下方连接有弹簧(16),所述混匀箱(9)下方一侧连接有一号排水管(17),所述一号排水管(17)一端连通一号收集箱(18),所述混匀箱(9)内部设置有与外部连通的二号排水管(22),所述二号排水管(22)一端连接有二号收集箱(24),所述二号收集箱(24)一侧设置有滑槽(25),所述滑槽(25)上设置有滑板(26),所述滑板(26)一端连接有过滤板(27),所述过滤板(27)上设置有若干过滤孔,所述过滤板(27)一侧连接有二号收集箱(24)外侧的竖板(28),所述竖板(28)一侧设置有从动轮(29),所述从动轮(29)通过皮带(32)连接有主动轮(33),所述主动轮(33)通过传动轴(34)连接有三号电机(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述刚性管(6)下端两侧设置有两条滑轨,滑轨上通过夹块连接有连接杆,连接杆一端与连接管(7)固定连接,所述连接管(7)通过连接杆和夹块在滑轨上自由移动,所述连接管(7)内部设置有若干夹板,夹板一端连接有螺纹柱,螺纹柱一端连接有旋柄,且螺纹柱上设置有固定螺帽。

3. 根据权利要求2所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述竖板(28)上设置有凹槽,所述从动轮(29)一侧通过轴承与固定杆(30)连接,所述固定杆(30)一侧与外壳(4)固定连接,所述从动轮(29)上设置有若干齿轮(31),所述竖板(28)的凹槽上连接有若干与从动轮(29)上相同的齿轮(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述搅拌轴(13)上通过若干连接件连接有搅拌桨,所述搅拌轴(13)与混匀箱(9)连接处设置有保护壳。

5. 根据权利要求4所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述一号收集箱(18)上方通过若干二号连接杆(19)连接有二号电机(20),所述二号电机(20)一端传动连接有转轴(21),所述转轴(21)一端连接有一号排水管(17)内的挡板。

6. 根据权利要求5所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述二号收集箱(24)上方通过连接架(36)与外壳(4)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述一号收集箱(18)一端连接有出水口(37)。

8. 根据权利要求7所述的一种生活污水检测用取样收集装置,其特征在于:所述底座(1)下方连接有若干万向轮(2),所述万向轮(2)上设置有制动片,所述二号排水管(22)上设置有二号泵机(23)。

一种生活污水检测用取样收集装置

技术领域

[0001] 本发明属于生活污水取样技术领域,特别涉及一种生活污水检测用取样收集装置。

背景技术

[0002] 生活污水主要是城市生活中使用的各种洗涤剂和污水、垃圾、粪便等,多为无毒的无机盐类,生活污水中含氮、磷、硫多,致病细菌多。生活污水同时也是低温热源和甲烷发生源,更是远景化石油气田,人类生活过程中产生的污水,是水体的主要污染源之一。主要是粪便和洗涤污水。城市每人每日排出的生活污水量为150—400L,其量与生活水平有密切关系。生活污水中含有大量有机物,如纤维素、淀粉、糖类和脂肪蛋白质等;也常含有病原菌、病毒和寄生虫卵;无机盐类的氯化物、硫酸盐、磷酸盐、碳酸氢盐和钠、钾、钙、镁等。总的特点是含氮、含硫和含磷高,在厌氧细菌作用下,易生恶臭物质,生活污水同时也是低温热源和甲烷发生源,更是远景化石油气田,一般来说,在污水处理前要对污水进行分类处理,再对取样的污水进行检测,然而现有的取样装置大多取样不够准确,由于污水中可能含有杂质,而有的污水检测设备可能会因为污水中混合的杂质导致无法准确的进行检测,所以本发明新型提出一种生活污水检测用取样收集装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种生活污水检测用取样收集装置,解决了现有的取样不准确而导致无法准确测量污水中的含量等缺点。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:

一种生活污水检测用取样收集装置,包括底座,所述底座上方通过一号连接杆连接有外壳,所述外壳上方一侧连接有一号管,所述一号管一端连接有刚性管,所述刚性管下方连接有连接管,所述一号管一侧设置有一号泵机,所述一号管下方连接有混匀箱,所述混匀箱一侧通过连接板与卡槽连接,所述卡槽固定安装在外壳一侧内壁上,所述混匀箱下方设置有一号电机,所述一号电机上方传动连接有搅拌轴,所述一号电机设置在电机底座上,所述电机底座两侧通过支撑杆与外壳连接,所述电机底座下方连接有弹簧,所述混匀箱下方一侧连接有一号排水管,所述一号排水管一端连通一号收集箱,所述混匀箱内部设置有与外部连通的二号排水管,所述二号排水管一端连接有二号收集箱,所述二号收集箱一侧设置有滑槽,所述滑槽上设置有滑板,所述滑板一端连接有过滤板,所述过滤板上设置有若干过滤孔,所述过滤板一侧连接有二号收集箱外侧的竖板,所述竖板一侧设置有从动轮,所述从动轮通过皮带连接有主动轮,所述主动轮通过传动轴连接有三号电机。

[0005] 作为优选,所述刚性管下端两侧设置有两条滑轨,滑轨上通过夹块连接有连接杆,连接杆一端与连接管固定连接,所述连接管通过连接杆和夹块在滑轨上自由移动,所述连接管内部设置有若干夹板,夹板一端连接有螺纹柱,螺纹柱一端连接有旋柄,且螺纹柱上设置有固定螺帽。

[0006] 作为优选,所述竖板上设置有凹槽,所述从动轮一侧通过轴承与固定杆连接,所述固定杆一侧与外壳固定连接,所述从动轮上设置有若干齿轮,所述竖板的凹槽上连接有若干与从动轮上相同的齿轮。

[0007] 作为优选,所述搅拌轴上通过若干连接件连接有搅拌桨,所述搅拌轴与混匀箱连接处设置有保护壳。

[0008] 作为优选,所述一号收集箱上方通过若干二号连接杆连接有二号电机,所述二号电机一端传动连接有转轴,所述转轴一端连接有一号排水管内挡板。

[0009] 作为优选,所述二号收集箱上方通过连接架与外壳固定连接。

[0010] 作为优选,所述一号收集箱一端连接有出水口。

[0011] 作为优选,所述底座下方连接有若干万向轮,所述万向轮上设置有制动片,所述二号排水管上设置有二号泵机。

[0012] 本发明的有益效果:

本发明使用时,首先将连接管套在污水管道一端,连接管通过连接杆、夹块以及滑轨完全套在污水管道,再通过旋转螺纹柱,使得夹板固定主污水管道,通过固定螺帽固定螺纹柱,使得连接管与污水管道接口紧密连接,此时打开一号泵机,污水由一号管进入混匀箱,打开一号电机,一号电机带动搅拌轴高速旋转,通过搅拌轴上的搅拌桨将污水混匀,搅拌结束后,打开二号电机,转轴带动挡板旋转,使得混匀箱内的污水均匀的流入一号收集箱等待检测,打开二号泵机,混匀箱内的污水通过二号排水管进入二号收集箱,由过滤板过滤污水中的杂质,打开三号电机,三号电机通过传动轴带动主动轮旋转,主动轮通过皮带带动从动轮旋转,利用从动轮上的齿轮和竖板一侧齿轮使得竖板带动过滤板上移,将杂质与液体分离,得到纯杂质和纯液体的污水,方便进行下一步的检测。

[0013] 本发明设置有一号泵机,能够通过一号泵机将污水由连接管吸入刚性管,通过刚性管进入混匀箱,由混匀箱内将污水搅拌均匀,搅拌均匀后的一部分污水由一号排水管进入一号收集箱,剩余污水由二号排水管进入二号收集箱,二号收集箱内的过滤板将污水中的杂质和液体分离,此种设计,能够得到三种不同形态的生活污水,可以进行分类检测。

[0014] 附图说明:

为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明过滤板的连接结构示意图;

图3为本发明连接管的结构示意图。

[0016] 图中:1-底座、2-万向轮、3-一号连接杆、4-外壳、5-一号管;6-刚性管、7-连接管、8-一号泵机、9-混匀箱、10-连接板、11-卡槽、12-一号电机、13-搅拌轴、14、电机底座、15-支撑杆、16-弹簧、17-一号排水管、18-一号收集箱、19-二号连接杆、20-二号电机、21-转轴、22-二号排水管、23-二号泵机、24-二号收集箱、25-滑槽、26-滑板、27-过滤板、28-竖板、29-从动轮、30-固定杆、31-齿轮、32-皮带、33-主动轮、34-传动轴、35-三号电机、36-连接架、37-出水口。

[0017] 具体实施方式:

如图1-3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种生活污水检测用取样收集装置,包括底座1,所述底座1上方通过一号连接杆3连接有外壳4,所述外壳4上方一侧连接有

一号管5,所述一号管5一端连接有刚性管6,所述刚性管6下方连接有连接管7,连接管7一端与污水管连接,所述一号管5一侧设置有一号泵机8,所述一号管5下方连接有混匀箱9,将生活污水进行混匀,所述混匀箱9一侧通过连接板10与卡槽11连接,所述卡槽11固定安装在外壳4一侧内壁上,所述混匀箱9下方设置有一号电机12,所述一号电机12上方传动连接有搅拌轴13,通过搅拌轴13上的搅拌桨将生活污水混匀,所述一号电机12设置在电机底座14上,所述电机底座14两侧通过支撑杆15与外壳4连接,所述电机底座14下方连接有弹簧16,使得一号电机12在工作时不会因为震动而影响其工作效率,所述混匀箱9下方一侧连接有一号排水管17,所述一号排水管17一端连通一号收集箱18,所述混匀箱9内部设置有与外部连通的二号排水管22,所述二号排水管22一端连接有二号收集箱24,所述二号收集箱24一侧设置有滑槽25,所述滑槽25上设置有滑板26,所述滑板26一端连接有过滤板27,所述过滤板27上设置有若干过滤孔,所述过滤板27一侧连接有二号收集箱24外侧的竖板28,所述竖板28一侧设置有从动轮29,所述从动轮29通过皮带32连接有主动轮33,所述主动轮33通过传动轴34连接有三号电机35。

[0018] 其中,所述刚性管6下端两侧设置有两条滑轨,滑轨上通过夹块连接有连接杆,连接杆一端与连接管7固定连接,所述连接管7通过连接杆和夹块在滑轨上自由移动,所述连接管7内部设置有若干夹板,夹板一端连接有螺纹柱,螺纹柱一端连接有旋柄,且螺纹柱上设置有固定螺帽。

[0019] 其中,所述竖板28上设置有凹槽,所述从动轮29一侧通过轴承与固定杆30连接,所述固定杆30一侧与外壳4固定连接,所述从动轮29上设置有若干齿轮31,所述竖板28的凹槽上连接有若干与从动轮29上相同的齿轮31。

[0020] 其中,所述搅拌轴13上通过若干连接件连接有搅拌桨,所述搅拌轴13与混匀箱9连接处设置有保护壳。

[0021] 其中,所述一号收集箱18上方通过若干二号连接杆19连接有二号电机20,所述二号电机20一端传动连接有转轴21,所述转轴21一端连接有一号排水管17内的挡板。

[0022] 其中,所述二号收集箱24上方通过连接架36与外壳4固定连接。

[0023] 其中,所述一号收集箱18一端连接有出水口37。

[0024] 其中,所述底座1下方连接有若干万向轮2,所述万向轮2上设置有制动片,所述二号排水管22上设置有二号泵机23。

[0025] 具体的:一种生活污水检测用取样收集装置,使用时,首先将连接管7套在污水管道一端,连接管7通过连接杆、夹块以及滑轨完全套在污水管道,再通过旋转螺纹柱,使得夹板固定主污水管道,通过固定螺帽固定螺纹柱,使得连接管7与污水管道接口紧密连接,此时打开一号泵机8,污水由一号管进5入混匀箱9,打开一号电机12,一号电机12带动搅拌轴13高速旋转,通过搅拌轴13上的搅拌桨将污水混匀,搅拌结束后,打开二号电机20,转轴21带动挡板旋转,使得混匀箱9内的污水均匀的流入一号收集箱18等待检测,打开二号泵机23,混匀箱9内的污水通过二号排水管22进入二号收集箱24,由过滤板27过滤污水中的杂质,打开三号电机35,三号电机35通过传动轴34带动主动轮33旋转,主动轮33通过皮带32带动从动轮29旋转,利用从动轮29上的齿轮31和竖板28一侧齿轮28使得竖板28带动过滤板27上移,将杂质与液体分离,得到纯杂质和纯液体的污水,方便进行下一步的检测。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术

人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

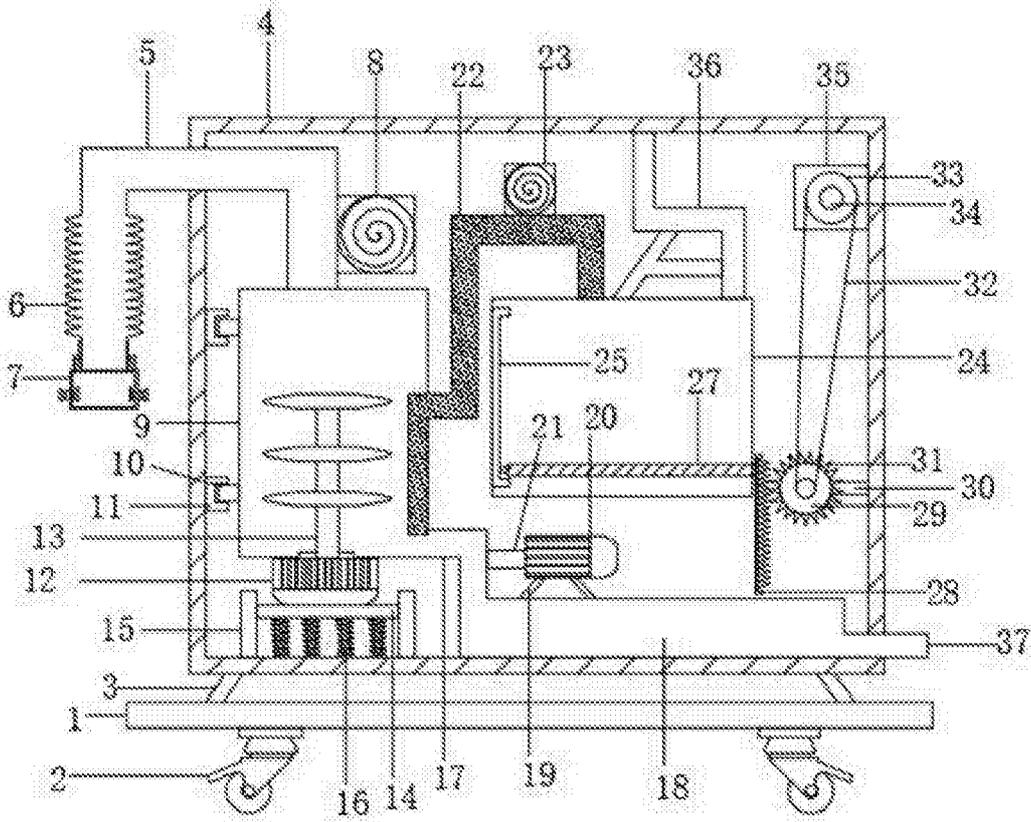


图1

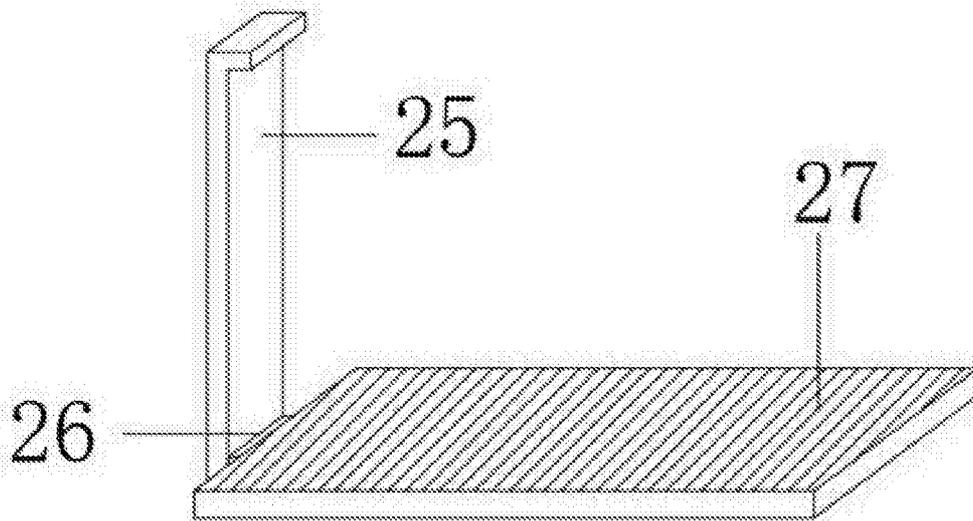


图2

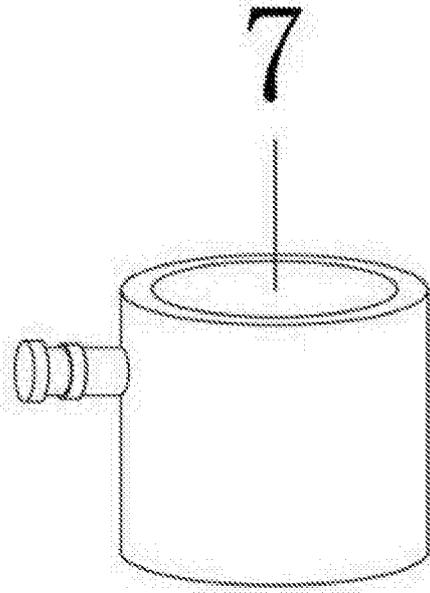


图3