



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206549255 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720191729.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.03.01

(73)专利权人 四川佳怡德环境科技有限公司

地址 610000 四川省成都市双流区西航港
街道黄河中路二段388号蓝光空港国
际城7幢2单元405、406、407、408号

(72)发明人 苏楷清

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 马碧娜

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/90(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

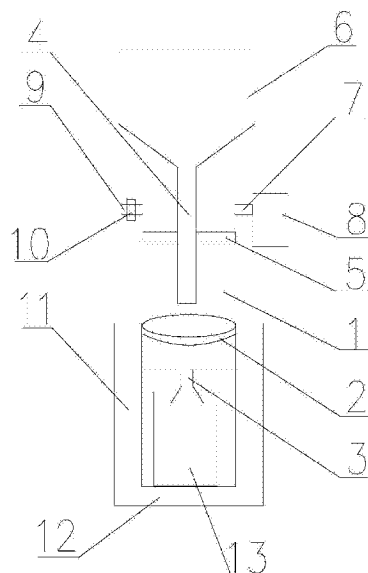
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

用于环境检测的水样前处理快速过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,包括用于过滤水样的滤筒、位于滤筒内的过滤网,所述滤筒的下方有开口,所述滤筒的上方有水样放置箱,所述水样放置箱的下端连接一个连接管,所述连接管连接在滤筒内,并且连接管在过滤网的上端,所述滤筒内连接有可在连接管上滑动的压板,所述滤筒上连接有连管A和连管B,连管A上连接有增压泵,连管B上连接有控制阀门,所述连管A和连管B均在压板的上方,所述滤筒的侧面上连接有支撑柱,所述支撑柱的下方连接有支撑板,所述支撑板上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯,并且接收杯位于开口的正下方。



1. 用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,其特征在于,包括用于过滤水样的滤筒(1)、位于滤筒(1)内的过滤网(2),所述滤筒(1)的下方有开口(3),所述滤筒(1)的上方有水样放置箱(6),所述水样放置箱(6)的下端连接一个连接管(4),所述连接管(4)连接在滤筒(1)内,并且连接管(4)在过滤网(2)的上端,所述滤筒(1)内连接有可在连接管(1)上滑动的压板(5),所述滤筒(1)上连接有连管A(7)和连管B(9),连管A(7)上连接有增压泵(8),连管B(9)上连接有控制阀门(10),所述连管A(7)和连管B(9)均在压板(5)的上方,所述滤筒(1)的侧面上连接有支撑柱(11),所述支撑柱(11)的下方连接有支撑板(12),所述支撑板(12)上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯(13),并且接收杯(13)位于开口(3)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,其特征在于,所述滤筒(1)侧面上有螺纹,支撑柱(11)上有与滤筒(1)侧面上的螺纹相对应的母螺纹,滤筒(1)侧面与支撑柱(11)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,其特征在于,所述过滤网(2)与滤筒(1)底部之间的距离为滤筒(1)高度的四分之一。

4. 根据权利要求1所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,其特征在于,所述开口(3)的下方为锥形,并且从上往下直径逐渐增大。

5. 根据权利要求1所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,其特征在于,所述压板(5)与连接管(4)之间有密封层。

用于环境检测的水样前处理快速过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境检测领域,具体涉及用于环境检测的水样前处理快速过滤装置。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,水体污染会影响人体的健康,引起急性和慢性中毒。水体受有毒有害化学物质污染后,通过饮水或食物链便可能造成中毒。著名的水俣病、痛痛病是由水体污染引起的。致癌作用,某些有致癌作用的化学物质如砷、铬、镍、镉、苯胺、卤代烃等污染水体后,可被悬浮物、底泥吸附,也可在水生生物体内积累,长期饮用含有这类物质的水,或食用体内蓄积有这类物质的生物(如鱼类)就可能诱发癌症。发生以水为媒介的传染病。人畜粪便等生物污染物污染水体,可能引起细菌性肠道传染病如伤寒、痢疾、肠炎、霍乱等;肠道内常见病毒如脊髓灰质类病毒、柯萨奇病毒、传染性肝炎病毒等,皆可通过水体污染引起相应的传染病。1989年上海的“甲肝事件”,就是由水体污染引起的。在发展中国家,每年约有6000万人死于腹泻,其中大部分是儿童。间接影响。水体污染后,常可引起水的感官性状恶化,如某些污染物在一定浓度下,对人的健康虽无直接危害,但可使水发生异臭、异色,呈现泡沫和油膜等,妨碍水体的正常利用。铜、锌、镍等物质在一定浓度下能抑制微生物的生长和繁殖,从而影响水中有机物的分解和生物氧化,使水体自净能力下降,影响水体的卫生状况。水体污染既可严重危害生态系统,还可造成严重的经济损失。

[0003] 在环境监测工作中,经常要对水样品进行过滤处理,目前常用的过滤装置是,将真空泵连接一带抽气口的锥形瓶,在锥形瓶上放置一个过滤漏斗,在漏斗中放置滤膜或滤纸,然后将盛有污水的容器置于锥形瓶上方的漏斗上,打开真空泵,一边过滤一边抽真空以完成过滤工作;以上装置的缺点是,过滤速度慢,而且每次只能过滤少量的污水,不适应稍大量的污水处理工作,因此需要针对上述的装置进行改进,使污水处理装置能一次性的在短时间内过滤大量的污水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的水样过滤装置的过滤速度较慢,并且在收集过滤后的水样装置不方便,需要连接导管并且将接收杯放在较低的位置,操作麻烦,目的在于提供用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,解决过滤以及收集过滤后的水样的问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,包括用于过滤水样的滤筒、位于滤筒内的过滤网,所述滤筒的下方有开口,所述滤筒的上方有水样放置箱,所述水样放置箱的下端连接一个连接管,所述连接管连接在滤筒内,并且连接管在过滤网的上端,所述滤筒内连

接有可在连接管上滑动的压板,所述滤筒上连接有连管A和连管B,连管A上连接有增压泵,连管B上连接有控制阀门,所述连管A和连管B均在压板的上方,所述滤筒的侧面上连接有支撑柱,所述支撑柱的下方连接有支撑板,所述支撑板上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯,并且接收杯位于开口的正下方。

[0007] 进一步的,在需要过滤水样时,将水样置于放置箱中,由于重力,水样会从放置箱中流出了,进而通过连接管使水样到达滤筒内,打开增压泵,使滤筒内压板的上方的压力增加,进而使压板沿连接管向下滑动,进而使水样快速通过过滤网,过滤后的水样从滤筒下方的开口处流出,进而流进位于开口下方的接收杯中。

[0008] 与现有的水样过滤装置相比,本装置不仅可是水样快速过滤,并且,在接收水样的地方为滤筒的底面的下方,本装置不需要在接收过滤的水样时不断的降低接收杯的高度,现有的装置在接收过滤后的水时操作较麻烦,本装置直接在滤筒下方接收水样,快速并且方便。

[0009] 具体的,用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,所述滤筒侧面上有螺纹,支撑柱上有与滤筒侧面上的螺纹相对应的母螺纹,滤筒侧面与支撑柱通过螺纹连接。本装置可通过旋转滤筒调节滤筒与支撑板之间的距离,进而适应不同高度的接收杯,应用范围更广,并且在不使用时,将接收杯取出,通过旋转滤筒使滤筒与支撑板之间的距离缩短,这样在收纳时更加方便。

[0010] 具体的,用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,所述过滤网与滤筒底部之间的距离为滤筒高度的四分之一。进一步提高过滤速度,使较多的水样同时进入滤筒中。

[0011] 优选的,用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,所述开口的下方为锥形,并且从上往下直径逐渐增大。开口的形状增大过滤后的水样流入接收杯中的速度。

[0012] 优选的,用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,所述压板与连接管之间有密封层。有密封层使得压板在增压泵增压的作用下沿连接管滑动时不会有气体从压板和连接管之间的间隙中流出,进而使其更好的进行压缩。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0014] 1、本实用新型用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,本装置不仅可是水样快速过滤,并且,在接收水样的地方为滤筒的底面的下方,本装置不需要在接收过滤的水样时不断的降低接收杯的高度,适用于放在各种水平地方,在接收时直接将接收杯放在支撑板上即可,不需要在寻找比本装置低的接收处,因此操作更加简便,实用性更高;

[0015] 2、本实用新型用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,本装置可通过旋转滤筒进而调节滤筒与支撑板之间的距离,进而可放置不同高度的接收杯,实用性更高,在过滤的水样较多时,可直接放置较大的接收杯,这样更节约时间;

[0016] 3、本实用新型用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,本装置结构简单,操作方便。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0020] 1-滤筒,2-过滤网,3-开口,4-连接管,5-压板,6-水样放置箱,7-连管A,8-增压泵,9-连管B,10-控制阀门,11-支撑柱,12-支撑板,13-接收杯。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,本实用新型用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,包括用于过滤水样的滤筒1、位于滤筒1内的过滤网2,所述滤筒1的下方有开口3,所述滤筒1的上方有水样放置箱6,所述水样放置箱6的下端连接一个连接管4,所述连接管4连接在滤筒1内,并且连接管1在过滤网2的上端,所述滤筒1内连接有可在连接管1上滑动的压板5,所述滤筒1上连接有连管A7和连管B9,连管A7上连接有增压泵8,连管B9上连接有控制阀门10,所述连管A7和连管B9均在压板5的上方,所述滤筒1的侧面上连接有支撑柱11,所述支撑柱11的下方连接有支撑板12,所述支撑板12上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯13,并且接收杯13位于开口3的正下方。

[0024] 实施例2

[0025] 所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,包括用于过滤水样的滤筒1、位于滤筒1内的过滤网2,所述滤筒1的下方有开口3,所述滤筒1的上方有水样放置箱6,所述水样放置箱6的下端连接一个连接管4,所述连接管4连接在滤筒1内,并且连接管1在过滤网2的上端,所述滤筒1内连接有可在连接管1上滑动的压板5,所述滤筒1上连接有连管A7和连管B9,连管A7上连接有增压泵8,连管B9上连接有控制阀门10,所述连管A7和连管B9均在压板5的上方,所述滤筒1的侧面上连接有支撑柱11,所述支撑柱11的下方连接有支撑板12,所述支撑板12上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯13,并且接收杯13位于开口3的正下方。滤筒1侧面上有螺纹,支撑柱11上有与滤筒1侧面上的螺纹相对应的母螺纹,滤筒1侧面与支撑柱11通过螺纹连接。过滤网2与滤筒1底部之间的距离为滤筒1高度的四分之一。

[0026] 实施例3

[0027] 所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,包括用于过滤水样的滤筒1、位于滤筒1内的过滤网2,所述滤筒1的下方有开口3,所述滤筒1的上方有水样放置箱6,所述水样放置箱6的下端连接一个连接管4,所述连接管4连接在滤筒1内,并且连接管1在过滤网2的上端,所述滤筒1内连接有可在连接管1上滑动的压板5,所述滤筒1上连接有连管A7和连管B9,连管A7上连接有增压泵8,连管B9上连接有控制阀门10,所述连管A7和连管B9均在压板5的上方,所述滤筒1的侧面上连接有支撑柱11,所述支撑柱11的下方连接有支撑板12,所述支撑板12上放置有用于接收过滤后的水样的接收杯13,并且接收杯13位于开口3的正下方。滤筒1侧面上有螺纹,支撑柱11上有与滤筒1侧面上的螺纹相对应的母螺纹,滤筒1侧面与支撑柱11通过螺纹连接。过滤网2与滤筒1底部之间的距离为滤筒1高度的四分之一。开口3的下方为锥形,并且从上往下直径逐渐增大。

[0028] 所述的用于环境检测的水样前处理快速过滤装置,所述压板5与连接管4之间有密

封层。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

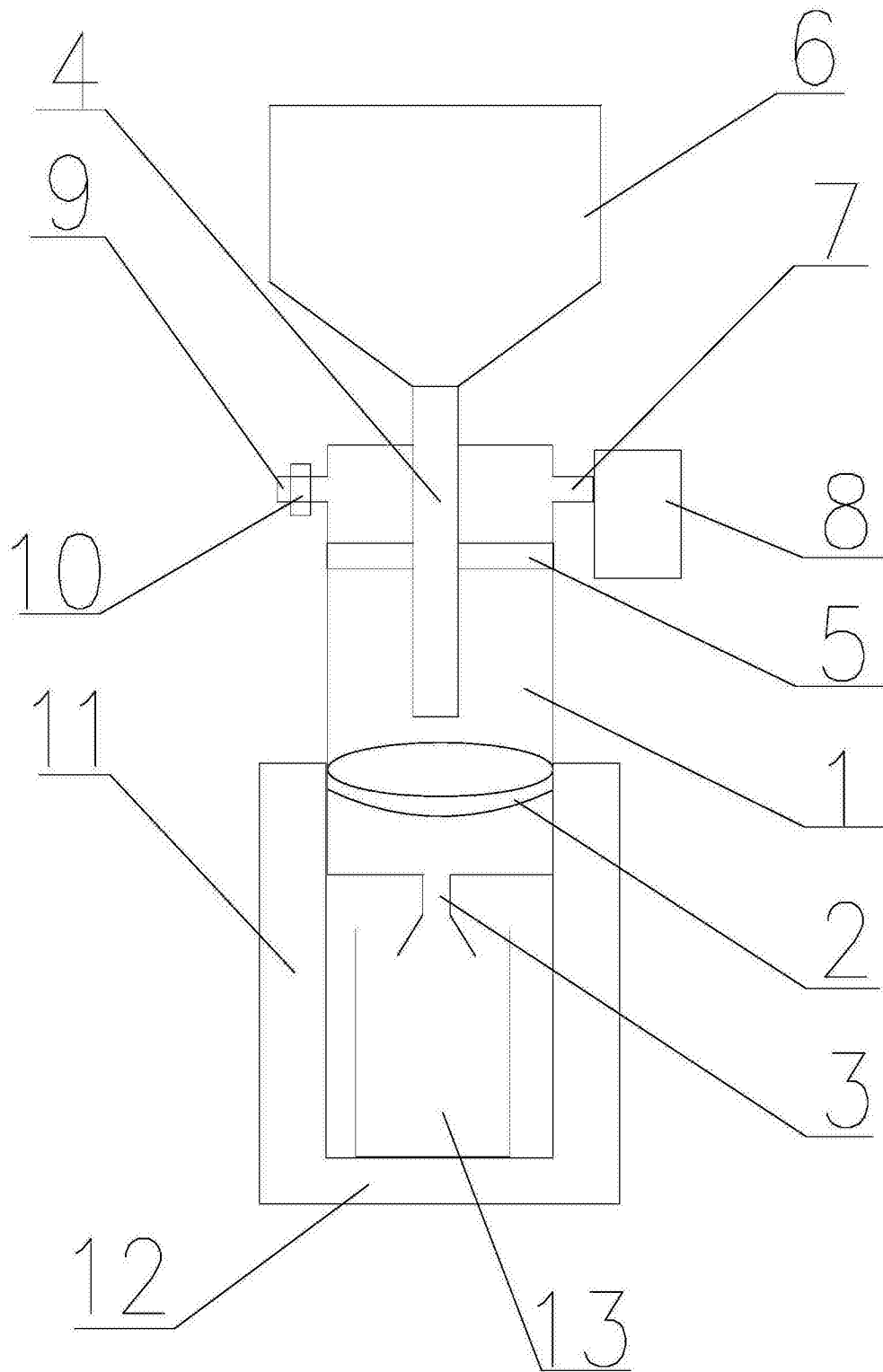


图1