



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206289599 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621230165.9

(22)申请日 2016.11.16

(73)专利权人 四川建筑职业技术学院

地址 618000 四川省德阳市旌阳区嘉陵江西路4号

(72)发明人 武鹏飞 陈秀梅

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 孙杰 钱成岑

(51)Int.Cl.

E02B 15/04(2006.01)

E02B 15/10(2006.01)

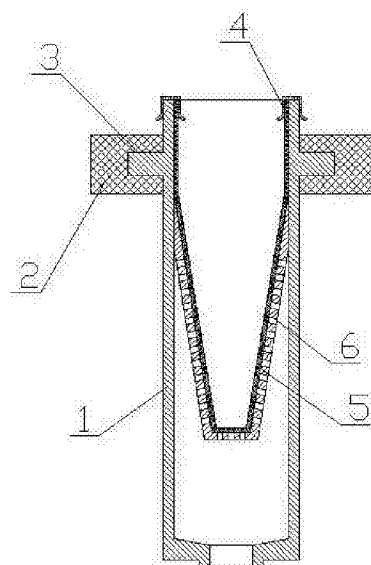
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水面垃圾收集器

(57)摘要

本实用新型属于环保装置领域,尤其是一种水面垃圾收集器,包括桶体、过滤网和浮体,桶体内设有过滤通道,过滤网可拆卸的装设于过滤通道内并用于过滤水面垃圾;浮体连接桶体并使桶体浮于水面下;过滤通道的出口用于连通水泵,水泵通过过滤通道的入口抽取水面处的水并由过滤网分离水面垃圾。漂浮于水面下,在桶体内形成负压,适用于水面或湖面上的水面污染清理。该结构的水面垃圾收集器悬浮在待清理水体中,垃圾收集器顶部距离水体液面有一定的高度差,依靠高度差使得水体不断的流入垃圾收集器中,通过桶体内置的过滤网对水体进行过滤;通过抽水泵将流入桶体的纯水抽出,使垃圾收集器稳定的与待过滤水体保持一定的高度差,以实现连续的过滤。



1. 一种水面垃圾收集器,其特征在於,包括桶体、过滤网和浮体,桶体内设有过滤通道,过滤网可拆卸的装设于过滤通道内并用于过滤水面垃圾;浮体连接桶体并使桶体浮于水面下;过滤通道的出口用于连通水泵,水泵通过过滤通道的入口抽取水面处的水并由过滤网分离水面垃圾。

2. 如权利要求1所述的水面垃圾收集器,其特征在於,桶体上部开口形成过滤通道的入口,桶体的下部设有通孔形成过滤通道的出口;过滤网呈倒锥状,过滤网的开口向水流侧张开且该开口与桶体的上部开口贴合并由卡头固定。

3. 如权利要求2所述的水面垃圾收集器,其特征在於,使用时,桶体的上部开口低于水面,水泵抽取桶体内的水,使过滤通道中形成负压。

4. 如权利要求1所述的水面垃圾收集器,其特征在於,桶体内还设有倒锥状的支承架,过滤网位于支承架迎向水流的一侧且依附在该支承架上。

5. 如权利要求1或4所述的水面垃圾收集器,其特征在於,桶体呈竖向的管状,在桶体的上部设有夹片,浮体与桶体通过夹片可拆卸卡接。

6. 如权利要求1所述的水面垃圾收集器,其特征在於,桶体竖向布置且上下贯通,桶体的上部对准水面并距水面1-3cm,桶体的下部连通水泵;浮体连于桶体上部外侧。

7. 如权利要求1所述的水面垃圾收集器,其特征在於,桶体可连接固定位置或移动载具,固定位置或移动载具设有电源,电源为水泵供电。

一种水面垃圾收集器

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保装置领域,尤其是一种水面垃圾收集器。

背景技术

[0002] 河流、湖泊、海洋等水体环境是人类以及动植物赖以生存的环境,随着经济的发展,各类环境污染事情层出不穷,水体中漂浮着大量的垃圾,富氧水体也使得水葫芦等水生植物肆意生长。目前,对水体垃圾任然是由人工打捞清理,这种清理方式存在着效率低、成本高、劳动强度大的缺点。。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的实用新型目的在于:针对上述存在的问题,提供一种水面垃圾收集器,能够漂浮于水面下,并抽取收集水面的垃圾,在桶体内形成负压,适用于水面或湖面上的水面污染清理,其结构简单,使用方便,利用水面和收集器高度差实现水面垃圾的聚集和收集。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 本实用新型公开了一种水面垃圾收集器,包括桶体、过滤网和浮体,桶体内设有过滤通道,过滤网可拆卸的装设于过滤通道内并用于过滤水面垃圾;浮体连接桶体并使桶体浮于水面下;过滤通道的出口用于连通水泵,水泵通过过滤通道的入口抽取水面处的水并由过滤网分离水面垃圾。

[0006] 该结构的水面垃圾收集器悬浮在待清理水体中,垃圾收集器顶部距离水体液面有一定的高度差,依靠高度差使得水体不断的流入垃圾收集器中,通过桶体内置的过滤网对水体进行过滤;通过抽水泵将流入桶体的纯水抽出,使垃圾收集器稳定的与待过滤水体保持一定的高度差,以实现连续的过滤;

[0007] 进一步,桶体上部开口形成过滤通道的入口,桶体的下部设有通孔形成过滤通道的出口;过滤网呈倒锥状,过滤网的开口向水流侧张开且该开口与桶体的上部开口贴合并由卡头固定。该结构中锥状的过滤网结构能够增大过滤面积,提高过滤效率。

[0008] 进一步,使用时,桶体的上部开口低于水面,水泵抽取桶体内的水,使过滤通道中形成负压。通过负压形象水面处水的抽取,有利于对水面垃圾进行针对性收集。

[0009] 进一步,桶体内还设有倒锥状的支承架,过滤网位于支承架迎向水流的一侧且依附在该支承架上。其支承架保证了过滤网的安全可用性,提高过滤网使用寿命。

[0010] 进一步,桶体呈竖向的管状,在桶体的上部设有夹片,浮体与桶体通过夹片可拆卸卡接。其夹片的设计,实现浮体的可拆卸,可根据待过滤水体中杂质颗粒的大小调节浮体浮力的大小,从而控制桶体在水中距水面的距离,即控制桶体与待过滤水体液面的高度差大小。

[0011] 进一步,桶体竖向布置且上下贯通,桶体的上部对准水面并距水面1-3cm,桶体的下部连通水泵;浮体连于桶体上部外侧。该结构通过贯通的结构,有效的保证桶体的可用性

和安全性。

[0012] 进一步,桶体可连接固定位置或移动载具,固定位置或移动载具设有电源,电源为水泵供电。水面垃圾收集器可放置在固定位置对水体进行过滤,也可以安装缆绳后安装在移动载具上对水体进行过滤,并可使用在河流、湖泊、海洋等不同环境进行过滤。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 能够漂浮于水面下,并抽取收集水面的垃圾,在桶体内形成负压,适用于水面或湖面上的水面污染清理,其结构简单,使用方便,利用水面和收集器高度差实现水面垃圾的聚集和收集。

[0015] 2. 该结构的水面垃圾收集器悬浮在待清理水体中,垃圾收集器顶部距离水体液面有一定的高度差,依靠高度差使得水体不断的流入垃圾收集器中,通过桶体内置的过滤网对水体进行过滤;通过抽水泵将流入桶体的纯水抽出,使垃圾收集器稳定的与待过滤水体保持一定的高度差,以实现连续的过滤。

附图说明

[0016] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0017] 图1是水面垃圾收集器的剖视图;

[0018] 图2是水面垃圾收集器的使用状态图。

[0019] 附图标记:1-桶体,2-浮体,3-夹片,4-卡头,5-过滤网,6-支承架,7-水泵。

具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 如图1、2 所示,本实用新型的一种水面垃圾收集器,包括桶体1、过滤网5和浮体2,桶体1内设有过滤通道,桶体上部开口形成过滤通道的入口,桶体1的下部设有通孔形成过滤通道的出口;桶体1呈竖向的管状且上下贯通,在桶体1的上部设有夹片3,浮体2与桶体1通过夹片3可拆卸卡接。

[0022] 过滤网5可拆卸的装设于过滤通道内并用于过滤水面垃圾,过滤网5呈倒锥状,过滤网5的开口向水流侧张开且该开口与桶体1的上部开口贴合并由卡头4固定。桶体1内还设有倒锥状的支承架6,过滤网5位于支承架6迎向水流的一侧且依附在该支承架6上。

[0023] 浮体2连接桶体1并使桶体1浮于水面下,浮体2连于桶体1上部外侧。桶体1的上部开口低于水面,桶体1的上部对准水面并距水面1-3cm,桶体1的下部连通水泵7,水泵7抽取桶体1内的水,使过滤通道中形成负压。过滤通道的出口连通水泵7,水泵7通过过滤通道的入口抽取水面处的水并由过滤网5分离水面垃圾。

[0024] 桶体1可连接固定位置或移动载具,固定位置或移动载具设有电源,电源为水泵7供电。

[0025] 本实用新型在使用时,该水面垃圾收集器浮于水面下,水泵置于岸边或移动载具上,并由电池、发电机或市电供电,过滤通道的入口朝上并对准水面,当与该收集器连接的水泵7运转时,过滤网5处形成负压,水面的水携带水面的垃圾进入流入过滤通道中,水穿过过滤网5和支承架6被水泵7抽走,水面垃圾被拦截在过滤网5处,实现水面垃圾的收集,当过滤网5中的垃圾装满时,取下卡头4,然后取出过滤网5和垃圾,更换新的过滤网5;过滤网5可

根据待过滤水体中杂质颗粒的大小选择不同的网孔直径;可根据待过滤水体中杂质颗粒的大小调节选浮器的大小,控制桶体1在水中的悬浮位置,即桶体1与待过滤水体液面的高度差。

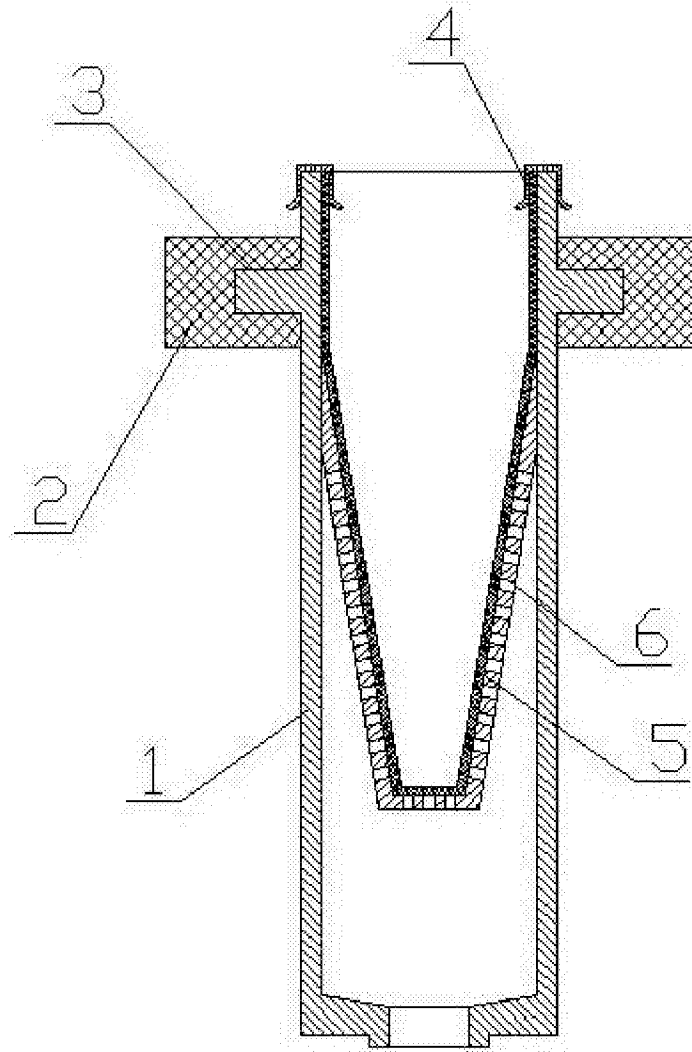


图1

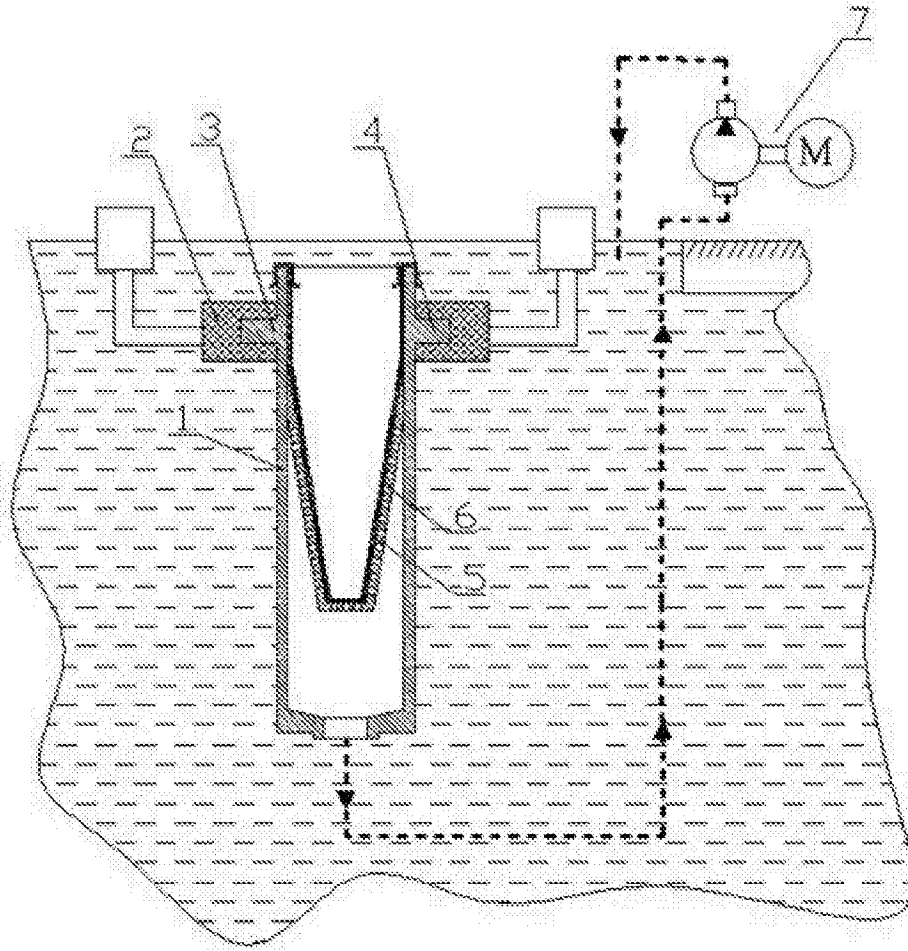


图2