



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206965241 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720879267.1

(22)申请日 2017.07.19

(73)专利权人 李薇伊

地址 250021 山东省济南市槐荫区经一纬
九顺祥新区2号楼1单元1703

(72)发明人 李薇伊

(74)专利代理机构 济南舜昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37249

代理人 宋玉霞

(51) Int. Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/72(2006.01)

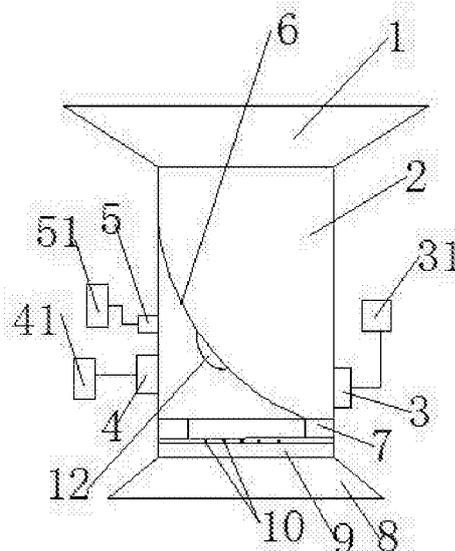
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种河流湖泊除污装置

(57)摘要

本实用新型属于污染水域治理用装置的技术领域,具体是涉及一种河流湖泊的除污装置。该装置包括一端封闭的滤水筒体和底座,该滤水筒体由两部分组成,为上部的漏斗状筒体以及下部的圆筒状筒体,所述的漏斗状筒体上端为敞口结构,该圆筒状筒体下端为盲端;在圆筒状筒体下部的筒壁上设置出水口,该出水口通过管道用于连接抽水泵,在圆筒状筒体内部靠近出水口处设置过滤网,结构简单,对于小面积水域使用效果好,便于推广应用,可以方便的缓解和减轻水体富营养化带来的诸多问题。



1. 一种河流湖泊的除污装置,其特征在于,包括一端封闭的滤水筒体和底座,该滤水筒体由两部分组成,为上部的漏斗状筒体以及下部的圆筒状筒体,所述的漏斗状筒体上端为敞口结构,该圆筒状筒体下端为盲端;在圆筒状筒体下部的筒壁上设置出水口,该出水口通过管道用于连接抽水泵,在圆筒状筒体内部靠近出水口处设置过滤网;在与出水口相对侧的圆筒状筒体的下部设置排污出口,该排污出口通过管道用于连接排污泵;在圆筒状筒体下端固定高度调节柱,该高度调节柱与底座上部的固定环套接,所述的底座下部呈锥台状。

2. 根据权利要求1所述的河流湖泊的除污装置,其特征在于,所述的滤水筒体采用不锈钢材质。

3. 根据权利要求1所述的河流湖泊的除污装置,其特征在于,所述的过滤网为弧形过滤网,该弧形过滤网向出水口方向凸出。

4. 根据权利要求1所述的河流湖泊的除污装置,其特征在于,在出水口上方的筒壁上设置进气口,该进气口通过管道与充气泵连接。

5. 根据权利要求1所述的河流湖泊的除污装置,其特征在于,在过滤网上设置水流速传感器,该水流速传感器与控制器连接,控制器与短信模块连接,短信模块与手机连接。

一种河流湖泊除污装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污染水域治理用装置的技术领域,具体是涉及一种河流湖泊的除污装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济和社会的发展,在广大的农村区域,用于农田用肥的不合理性,再者对于生活用水不加限制的乱排乱放,以及对于生活垃圾的随地遗弃,造成水资源的污染。

[0003] 据统计,75%以上的河流湖泊富营养化加剧,脱氮除磷以及除去藻类是河流湖泊的水体恢复与保护的难题。水体富营养化指的是水体中氮磷等营养盐的增加引起藻类等水生生物的大量繁殖,水体富营养化常导致藻类爆发性生长,从而使得水体溶解氧降低,透明度降低,此外,很多藻类还会产生藻毒素、异味物质和其他有毒有害物质,直接影响水生生物,通过食物链间接威胁人类健康。

[0004] 现阶段,对于河流湖泊治理主要采用3种方法,化学方法、物理方法、生物生态方法。不同的处理方法各有优劣,可以根据实际情况选取。

[0005] 对于广大农村的现状,多为小面积的水域,或者作为养殖池塘,或是灌溉用的河流,普遍为面积较小,但是分布较广。这些散布细小的水域出现的富营养化问题没有能够受到足够重视或者是没有很好的处理方法,并呈现日趋严重的趋势,基本上是采取放任自流的状态,经常是在夏季高温季节藻类漂浮漫布、气味难闻,无疑给人民生活带来极大不便。然而鉴于成本各方面的考虑,目前的上述处理方法均不能够很好与农村用水现在相结合。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对上述存在的农村散布细小水域没有合理治理的方案问题,提供了一种专门针对农村小面积水域的除污装置,具体为一种河流湖泊的除污装置。该装置结构简单,对于小面积水域使用效果好,便于推广应用,可以方便的缓解和减轻水体富营养化带来的诸多问题。

[0007] 本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种河流湖泊的除污装置,其特征在于,包括一端封闭的滤水筒体和底座,该滤水筒体由两部分组成,为上部的漏斗状筒体以及下部的圆筒状筒体,所述的漏斗状筒体上端为敞口结构,该圆筒状筒体下端为盲端;在圆筒状筒体下部的筒壁上设置出水口,该出水口通过管道用于连接抽水泵,在圆筒状筒体内部靠近出水口处设置过滤网;在与出水口相对侧的圆筒状筒体的下部设置排污出口,该排污出口通过管道用于连接排污泵;在圆筒状筒体下端固定高度调节柱,该高度调节柱与底座上部的固定环套接,所述的底座下部呈锥台状。

[0009] 本实用新型的特点还有:

[0010] 所述的滤水筒体采用不锈钢材质,强度高、耐用,增加使用寿命。

[0011] 所述的过滤网为弧形过滤网,该弧形过滤网向出水口方向凸出,便于水域中的藻类等污物向底部过滤堆积,然后从排污出口排出。

[0012] 在出水口上方的筒壁上设置进气口,该进气口通过管道与充气泵连接,鼓入空气对过滤网以及堆积的藻类等污物形成冲击,产生振动,可以使堆积在过滤网上的杂物剥离,然后通过排污出口由排污泵抽走,对过滤网起到清洁作用,同时排除藻类等污物,便于下一个工作程序启动,循环进行除污工作。

[0013] 在过滤网上设置水流速传感器,该水流速传感器与控制器连接,控制器与短信模块连接,短信模块与手机连接,当水流小于设定值时,给手机发送短信,然后可以关闭抽水泵,开启排污泵以及充气泵,实现排污功能,从而可以快速准确的控制装置的工作过程,提高工作效率。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 该河流湖泊的除污装置采用滤水筒体,在圆筒状筒体内部靠近出水口处设置过滤网,该出水口通过管道用于连接抽水泵,通过抽水泵形成水流,将上面漂浮的藻类等污物堆积在滤水筒体,堆积到一定程度后采用排污泵排除,然后重新进行抽水操作,如此循环,实现除污操作。

[0016] 滤水筒体上部为漏斗状筒体,增大进水面积,可以更好的收集藻类等污物并形成堆积。

[0017] 在圆筒状筒体下端固定高度调节柱,适应不同深度要求,保证滤水筒体上部处在水面以下适当深度。

[0018] 总之,本实用新型的河流湖泊的除污装置结构简单,尤其农村等对于小面积水域使用效果好,便于推广应用,可以方便的缓解和减轻水体富营养化带来的诸多问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0020] 图2为为本实用新型实施例2的结构示意图;

[0021] 图3为控制电路示意图。

[0022] 其中,1-漏斗状筒体,2-圆筒状筒体,3-排污出口,31-排污泵,4-出水口,41-抽水泵,5-进气口,51-充气泵,6-过滤网,7-高度调节柱,8-底座,9-固定环,10-螺栓,12-水流速传感器,13-控制器,14-短信模块,15-手机。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的技术方案进行详细的说明。

[0024] 实施例1

[0025] 结合图1和图3可以看出,该河流湖泊的除污装置,包括一端封闭的滤水筒体和底座8,该滤水筒体由两部分组成,为上部的漏斗状筒体1以及下部的圆筒状筒体2,所述的漏斗状筒体1上端为敞口结构,该圆筒状筒体2下端为盲端;在圆筒状筒体2下部的筒壁上设置出水口4,该出水口4通过管道用于连接抽水泵41,在圆筒状筒体2内部靠近出水口处设置过滤网6;在与出水口相对侧的圆筒状筒体2的下部设置排污出口3,该排污出口3通过管道用于连接排污泵31;在圆筒状筒体2下端固定高度调节柱7,该高度调节柱7与底座上部的固定

环9套接,所述的底座8下部呈锥台状。

[0026] 对于滤水筒体采用不透水的锈钢材质,强度高、耐用,增加使用寿命。

[0027] 过滤网6采用弧形过滤网,该弧形过滤网向出水口4方向凸出,形成向排污出口方向的倾斜,便于水域中的藻类等污物向底部过滤堆积,然后从排污出口排出。

[0028] 在出水口3上方的筒壁上设置进气口5,该进气口5通过管道与充气泵51连接,鼓入空气对过滤网6以及堆积的藻类等污物形成冲击,产生振动,可以使堆积在过滤网上的杂物剥离,然后通过排污出口3由排污泵31抽走,对过滤网起到清洁作用,同时排除藻类等污物,便于下一个工作程序启动,循环进行除污工作。

[0029] 工作过程:在水域的接近案边的位置放置好该装置,通过管道连接好各个泵,使漏斗状筒体上沿位于水面下4-10cm,启动抽水泵,含有藻类的上层水逐渐流入滤水筒体,达到一定堆积后,水流速度变小,启动排污泵和充气泵,降堆积的污物排出,关闭排污泵和充气泵,启动抽水泵,下一个循环继续,抽水泵抽出的水,还可以作为灌溉等的用水。

[0030] 实施例2

[0031] 结合图2,在该实施例中在过滤网6上设置水流速传感器12,该水流速传感器12与控制器13连接,控制器13与短信模块14连接,短信模块14与手机15连接,当水流小于设定值时,给手机发送短信,然后可以关闭抽水泵,开启排污泵以及充气泵,实现排污功能,从而可以快速准确的控制装置的工作过程,提高工作效率。

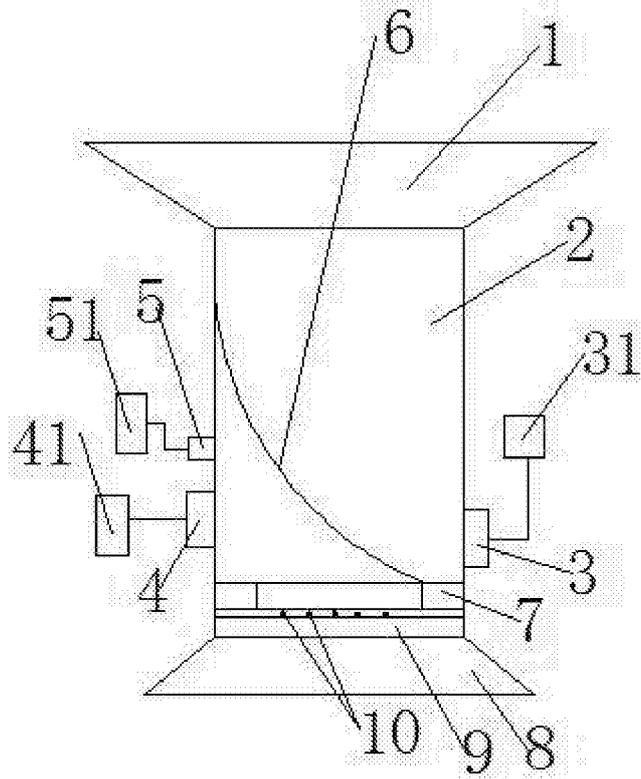


图1

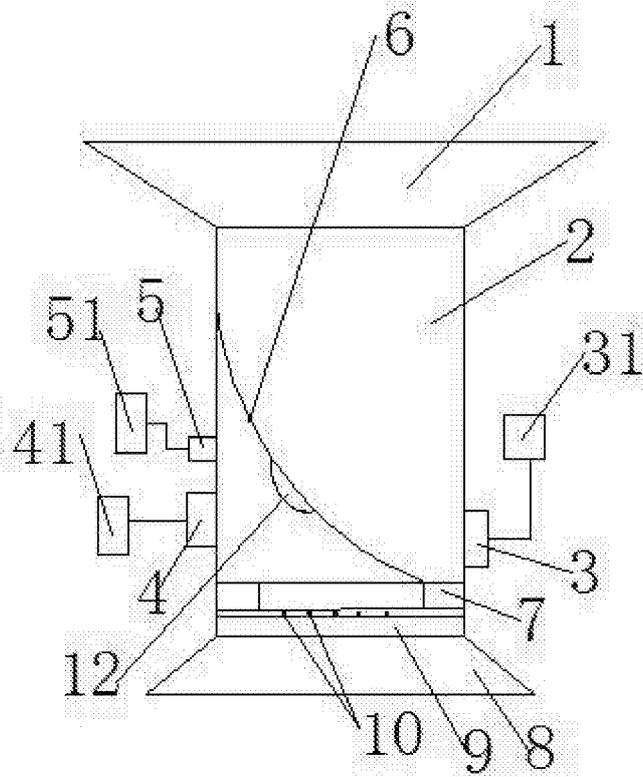


图2

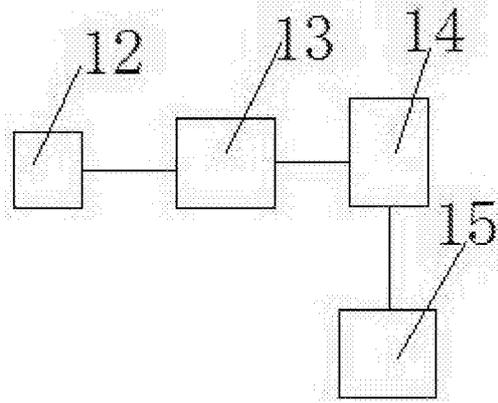


图3