



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210845416 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921482402.4

(22)申请日 2019.09.07

(73)专利权人 云南林柏园林绿化工程有限公司
地址 650000 云南省昆明市西山区环城西路577号社会科学院大楼5层H号

(72)发明人 林柏强

(74)专利代理机构 安化县梅山专利事务所
43005

代理人 潘访华

(51) Int. Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

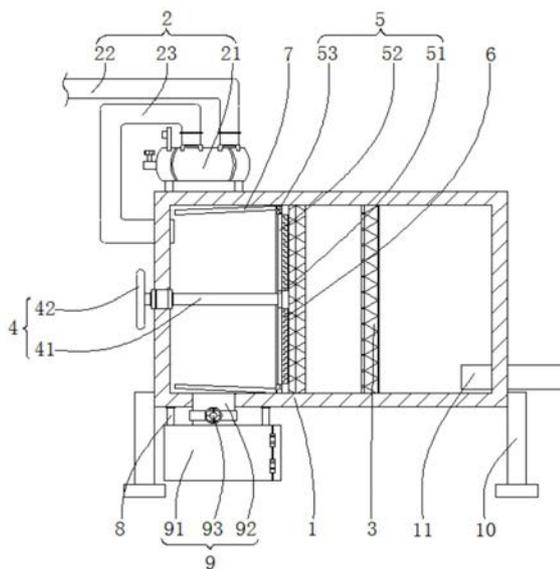
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于富营养化水体治理的集成化设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于富营养化水体治理的集成化设备。所述用于富营养化水体治理的集成化设备包括：除杂筒；输送组件，所述输送组件设置于所述除杂筒的顶部；两个过滤网，两个所述过滤网均设置于所述除杂筒的内部。本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备具有避免除杂筒的内壁积尘和杂质堆积过多而影响除杂筒内部水源的流通效率，刮除板为弧形的结构，当刮除板在旋转时可以推动靠近过滤网的杂物向除杂组件的内部进行收集，方便对除杂筒内部的杂质进行收集和处理，避免除杂筒的内部长时间运行后，除杂筒的内部杂质和水草堆积过多而影响集成化过滤设备的效果，避免设备的内部阻塞，保障过滤网长时间使用后的过滤效果和过滤质量。



CN 210845416 U

1. 一种用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,包括:
 - 除杂筒;
 - 输送组件,所述输送组件设置于所述除杂筒的顶部;
 - 两个过滤网,两个所述过滤网均设置于所述除杂筒的内部;
 - 转动组件,所述转动组件设置于所述除杂筒的左侧,所述转动组件包括转动轴,所述转动轴的一端通过机械密封件贯穿所述除杂筒内壁的一侧且延伸至所述除杂筒的外部,并且转动轴延伸至所述除杂筒外部的一端固定连接有转动盘;
 - 隔档组件,所述隔档组件设置于所述转动组件上,所述隔档组件包括安装盘,所述安装盘的一侧与所述转动轴的一端固定连接,并且安装盘的顶部和底部均固定连接有连接杆,两个所述连接杆相互远离的一端固定连接有转动环,所述转动环的内侧与所述安装盘之间固定连接有多个隔档条;
 - 清扫刷,所述清扫刷固定于所述连接杆上且位于靠近所述过滤网的一侧;
 - 两个刮除板,两个所述刮除板分别固定于所述转动环的左侧的顶部和底部;
 - 两个固定杆,两个所述固定杆顶部均固定于所述除杂筒的底部;
 - 除杂组件,所述除杂组件设置于两个所述固定杆的底部;
 - 支撑腿,所述支撑腿固定于所述除杂筒的底部;
 - 排水管,所述排水管设置有所述除杂筒的右侧。
2. 根据权利要求1所述的用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,所述输送组件包括输送水泵,所述输送水泵的输入端设置有第一进水管,并且输送水泵的输出端设置有第二进水管。
3. 根据权利要求1所述的用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,多个所述隔档条均匀且对称分布在两个所述连接杆的两侧,所述转动环的表面与所述除杂筒的内表面之间转动连接。
4. 根据权利要求1所述的用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,所述清扫刷的一侧与所述过滤网的一侧接触,并且清扫刷共设置有两个,两个所述清扫刷分别安装在两个所述连接杆上。
5. 根据权利要求1所述的用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,所述刮除板的相互远离的一侧与所述除杂筒的内表面接触且滑动连接。
6. 根据权利要求1所述的用于富营养化水体治理的集成化设备,其特征在于,所述除杂组件包括清理箱,所述清理箱的顶部固定连接有连接管,所述连接管的内部与所述除杂筒的内部相互连通,并且连接管上设置有控制阀。

一种用于富营养化水体治理的集成化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水体治理领域,尤其涉及一种用于富营养化水体治理的集成化设备。

背景技术

[0002] 水体富营养化指的是水体中N、P等营养盐含量过多而引起的水质污染现象,对于水体富营养化治理,各个国家和地区采用不同的物理、化学、生物方法对其进行预防、控制和修复,并且取得了一定的成效,在水体治理的过程中,杂质的清理和水草的清理为第一步且为主要的一步。

[0003] 在现有技术中,现有的除杂设备多为固定式的过滤网结构,现有的除杂设备在使用时,过滤的杂质和水草不方便清理,并且经过长时间的过滤后,过滤网的表面容易附着杂质和水草,杂质和水草的附着对于过滤网的流通率和过滤效果存在严重的影响,直接影响着过滤的效率和水体的水体的治理效率。

[0004] 因此,有必要提供一种用于富营养化水体治理的集成化设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于富营养化水体治理的集成化设备,解决了过滤网长时间使用后附着的杂质和水草影响过滤的效果的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备包括:除杂筒;输送组件,所述输送组件设置于所述除杂筒的顶部;两个过滤网,两个所述过滤网均设置于所述除杂筒的内部;转动组件,所述转动组件设置于所述除杂筒的左侧,所述转动组件包括转动轴,所述转动轴的一端通过机械密封件贯穿所述除杂筒内壁的一侧且延伸至所述除杂筒的外部,并且转动轴延伸至所述除杂筒外部的一端固定连接转动盘;隔档组件,所述隔档组件设置于所述转动组件上,所述隔档组件包括安装盘,所述安装盘的一侧与所述转动轴的一端固定连接,并且安装盘的顶部和底部均固定连接连接杆,两个所述连接杆相互远离的一端固定连接转动环,所述转动环的内侧与所述安装盘之间固定连接多个隔档条;清扫刷,所述清扫刷固定于所述连接杆上且位于靠近所述过滤网的一侧;两个刮除板,两个所述刮除板分别固定于所述转动环的左侧的顶部和底部;两个固定杆,两个所述固定杆顶部均固定于所述除杂筒的底部;除杂组件,所述除杂组件设置于两个所述固定杆的底部;支撑腿,所述支撑腿固定于所述除杂筒的底部;排水管,所述排水管设置有所述除杂筒的右侧。

[0007] 优选的,所述输送组件包括输送水泵,所述输送水泵的输入端设置有第一进水管,并且输送水泵的输出端设置有第二进水管。

[0008] 优选的,多个所述隔档条均匀且对称分布在两个所述连接杆的两侧,所述转动环的表面与所述除杂筒的内表面之间转动连接。

[0009] 优选的,所述清扫刷的一侧与所述过滤网的一侧接触,并且清扫刷共设置有两个,

两个所述清扫刷分别安装在两个所述连接杆上。

[0010] 优选的,所述刮除板的相互远离的一侧与所述除杂筒的内表面接触且滑动连接。

[0011] 优选的,所述除杂组件包括清理箱,所述清理箱的顶部固定连接连接有连接管,所述连接管的内部与所述除杂筒的内部相互连通,并且连接管上设置有控制阀。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种用于富营养化水体治理的集成化设备,连接杆同步带动清扫刷对过滤网的表面进行清刷,保证过滤网的表面的清洁,避免过滤表面过多的杂质而影响过滤网的过滤效果,并且转动环在转动时可以同步带动顶部和底部的刮除板同步旋转,刮除板在旋转时可以刮除除杂筒内表面的粘附物进行刮除清理,避免除杂筒的内壁积尘和杂质堆积过多而影响除杂筒内部水源的流通效率,刮除板为弧形的结构,当刮除板在旋转时可以推动靠近过滤网的杂物向除杂组件的内部进行收集,方便对除杂筒内部的杂质进行收集和处理,避免除杂筒的内部长时间运行后,除杂筒的内部杂质和水草堆积过多而影响集成化过滤设备的效果,避免设备的内部阻塞,保障过滤网长时间使用后的过滤效果和过滤质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1所示的隔档组件部分的结构示意图。

[0016] 图中标号:1、除杂筒,2、输送组件,21、输送水泵,22、第一进水管,23、第二进水管,3、过滤网,4、转动组件,41、转动轴,42、转动盘,5、隔档组件,51、安装盘,52、连接杆,53、转动环,54、隔档条,6、清扫刷,7、刮除板,8、固定杆,9、除杂组件,91、清理箱,92、连接管,93、控制阀,10、支撑腿,11、排水管。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0018] 请结合参阅图1和图2,其中,图1为本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的隔档组件部分的结构示意图。一种用于富营养化水体治理的集成化设备包括:除杂筒1;输送组件2,所述输送组件2设置于所述除杂筒1的顶部;两个过滤网3,两个所述过滤网3均设置于所述除杂筒1的内部;转动组件4,所述转动组件4设置于所述除杂筒1的左侧,所述转动组件4包括转动轴41,所述转动轴41的一端通过机械密封件贯穿所述除杂筒1内壁的一侧且延伸至所述除杂筒1的外部,并且转动轴41延伸至所述除杂筒1外部的一端固定连接转动盘42;隔档组件5,所述隔档组件5设置于所述转动组件4上,所述隔档组件5包括安装盘51,所述安装盘51的一侧与所述转动轴41的一端固定连接,并且安装盘51的顶部和底部均固定连接连接有连接杆52,两个所述连接杆52相互远离的一端固定连接转动环53,所述转动环53的内侧与所述安装盘51之间固定连接有多个隔档条54;清扫刷6,所述清扫刷6固定于所述连接杆52上且位于靠近所述过滤网3的一侧;两个刮除板7,两个所述刮除板7分别固定于所述转动环53的左侧的顶部

和底部;两个固定杆8,两个所述固定杆8 顶部均固定于所述除杂筒1的底部;除杂组件9,所述除杂组件9设置于两个所述固定杆8的底部;支撑腿10,所述支撑腿10固定于所述除杂筒1的底部;排水管11,所述排水管11设置有所述除杂筒1的右侧。

[0019] 输送组件2通过输送水泵21上的第一进水管22和第二进水管23将待处理的富营养化的水源抽入除杂筒1的内部,两组过滤网3方便对污水中较大的颗粒物、水草或杂物进行筛分和过滤,通过转动组件4方便对隔档组件5进行转动调节,隔档组件5上的多个隔档条54形成一个隔档圈,可以将较大的杂质和水草与过滤网3之间进行隔离和分开,避免较大的杂质或水草贴附在过滤网3的表面而影响过滤网的使用效果,转动组件4通过安装盘51带动连接杆52同步旋转,连接杆52同步带动转动环53进行旋转,连接杆52同步带动清扫刷6对过滤网3的表面进行清刷,保证过滤网3的表面的清洁,避免过滤网3表面过多的杂质而影响过滤网3的过滤效果,并且转动环53在转动时可以同步带动顶部和底部的刮除板7同步旋转,刮除板7在旋转时可以刮除除杂筒1内表面的粘附物进行刮除清理,避免除杂筒1的内壁积尘和杂质堆积过多而影响除杂筒1内部水源的流通效率,刮除板7为弧形的结构,当刮除板7在旋转时可以推动靠近过滤网3的杂物向除杂组件9的内部进行收集,方便对除杂筒1内部的杂质进行收集和处理,避免除杂筒1的内部长时间运行后,除杂筒1的内部杂质和水草堆积过多而影响集成化过滤设备的效果,避免设备的内部阻塞,保障过滤网3长时间使用后的过滤效果和过滤质量,当除杂筒1 内部长时间除杂后,通过调节转动盘42,转动盘42带动转动轴41同步转动,转动轴41带动安装盘51同步旋转,安装盘51带动连接杆52和隔档条54同步旋转,隔档条54在旋转时可以带动隔档条54表面阻挡的水草和杂质进行旋转,并且在旋转的过程中会脱离隔档条54的表面。

[0020] 所述输送组件2包括输送水泵21,所述输送水泵21的输入端设置有第一进水管22,并且输送水泵21的输出端设置有第二进水管23,输送水泵21在使用时外接电源和控制开关,并且输送水泵21的输入端通过第一进水管22 与富营养化水体的水源连接,输送水泵21的输出端通过第二进水管23与除杂筒1的内部相互连通。

[0021] 多个所述隔档条54均匀且对称分布在两个所述连接杆52的两侧,所述转动环53的表面与所述除杂筒1的内表面之间转动连接,多个隔档条54之间形成隔网的结构,对较大的杂质和水草具有阻挡的效果,避免较大的杂质和水草贴附在过滤网3的表面,导致过滤网3的流量降低,保障过滤网3流通量的稳定性和过滤的稳定性。

[0022] 所述清扫刷6的一侧与所述过滤网3的一侧接触,并且清扫刷6共设置有两个,两个所述清扫刷6分别安装在两个所述连接杆52上,清扫刷6在旋转时对过滤网3的表面进行清扫,对附着在过滤网3上的较大的颗粒物进行清扫,避免过滤网3长时间使用后过滤网3的通水效果差而导致对富营养化水体制粒的效率减低,在连接杆52在转动时同步带动清扫刷6进行旋转,清扫刷6在旋转的过程中对过滤网3的表面进行清扫,将附着在过滤网3上的杂质扫除,保障过滤网3表面的流通效果和过滤效果。

[0023] 所述刮除板7的相互远离的一侧与所述除杂筒1的内表面接触且滑动连接,刮除板7在转动时对除杂筒1的内表面进行刮扫,使得除杂筒1长时间运行后,除杂筒1内壁的水草和杂质可以通过刮除板7的旋转进行清扫和清理,使得水草和杂质脱离除杂筒1的内表面,并且刮除板7在旋转的过程中通过弧形的结构推动除杂筒1内壁底部的水草和杂质通过连接管92的内部进入清理箱91的内部进行收集,在连接杆52在转动的同时带动转动环53同步

旋转,转动环53在旋转时同步带动刮除板7旋转,刮除板7对除杂筒1的内表面进行旋转刮除,保障除杂筒1内部的洁净,并且伴随着刮除板7的旋转,除杂筒1内部的杂质和水草逐渐向连接管92的内部移动,被推入清理箱91的内部进行收集。

[0024] 所述除杂组件9包括清理箱91,所述清理箱91的顶部固定连接有连接管92,所述连接管92的内部与所述除杂筒1的内部相互连通,并且连接管92上设置有控制阀,清理箱91主要用于对杂质和水草进行收集和储存,清理箱91上设置有密封箱门,当清理箱91长时间收集杂质和水草时,关闭控制阀93,开启清理箱91上的密封箱门,对清理箱91内部的杂质和水草进行清理,在进行杂质清理的同时不影响除杂筒1内部杂质过滤的正常运行,操作简单,使用方便。

[0025] 本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备的工作原理如下:

[0026] 当除杂筒1内部长时间除杂后,通过调节转动盘42,转动盘42带动转动轴41同步转动,转动轴41带动安装盘51同步旋转,安装盘51带动连接杆52和隔档条54同步旋转,隔档条54在旋转时可以带动隔档条54表面阻挡的水草和杂质进行旋转,并且在旋转的过程中会脱离隔档条54的表面;

[0027] 在连接杆52在转动时同步带动清扫刷6进行旋转,清扫刷6在旋转的过程中对过滤网3的表面进行清扫,将附着在过滤网3上的杂质扫除,保障过滤网3表面的流通效果和过滤效果;

[0028] 在连接杆52在转动的同时带动转动环53同步旋转,转动环53在旋转时同步带动刮除板7旋转,刮除板7对除杂筒1的内表面进行旋转刮除,保障除杂筒1内部的洁净,并且伴随着刮除板7的旋转,除杂筒1内部的杂质和水草逐渐向连接管92的内部移动,被推入清理箱91的内部进行收集;

[0029] 当清理箱91长时间收集杂质和水草时,关闭控制阀93,开启清理箱91上的密封箱门,对清理箱91内部的杂质和水草进行清理,在进行杂质清理的同时不影响除杂筒1内部杂质过滤的正常运行,操作简单,使用方便。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于富营养化水体治理的集成化设备具有如下有益效果:

[0031] 连接杆52同步带动清扫刷6对过滤网3的表面进行清刷,保证过滤网3的表面的清洁,避免过滤3表面过多的杂质而影响过滤网3的过滤效果,并且转动环53在转动时可以同步带动顶部和底部的刮除板7同步旋转,刮除板7在旋转时可以刮除除杂筒1内表面的粘附物进行刮除清理,避免除杂筒1的内壁积尘和杂质堆积过多而影响除杂筒1内部水源的流通效率,刮除板7为弧形的结构,当刮除板7在旋转时可以推动靠近过滤网3的杂物向除杂组件9的内部进行收集,方便对除杂筒1内部的杂质进行收集和处理,避免除杂筒1的内部长时间运行后,除杂筒1的内部杂质和水草堆积过多而影响集成化过滤设备的效果,避免设备的内部阻塞,保障过滤网3长时间使用后的过滤效果和过滤质量。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

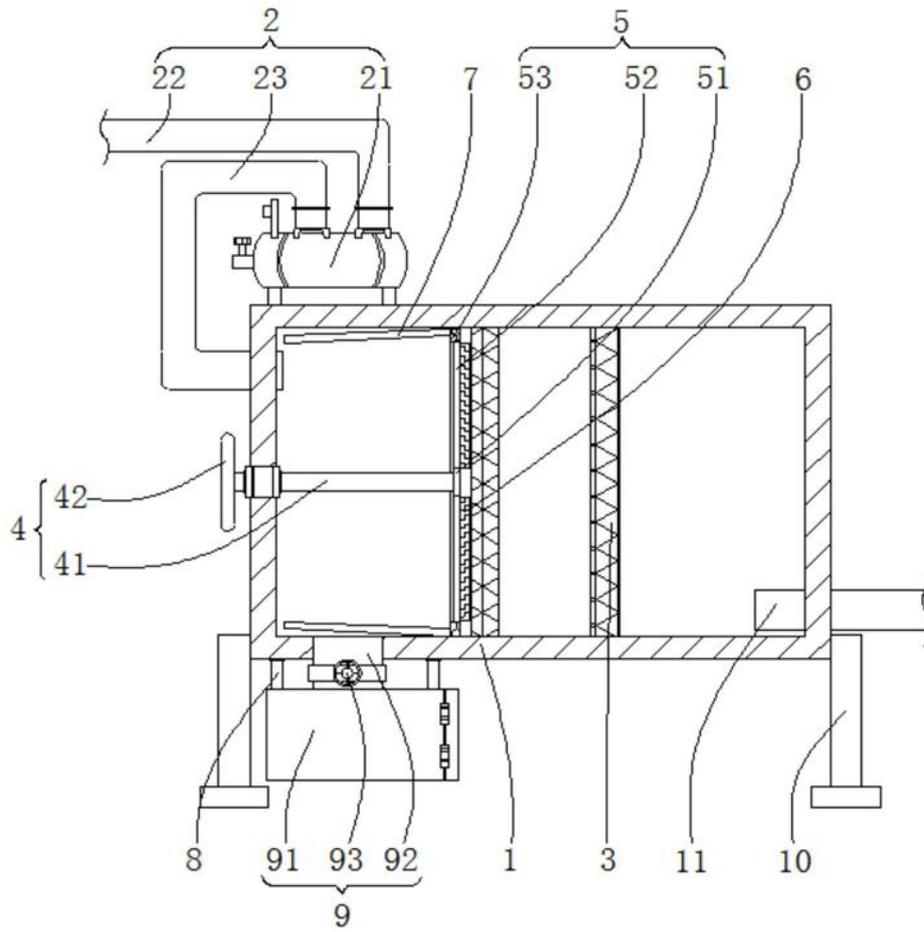


图1

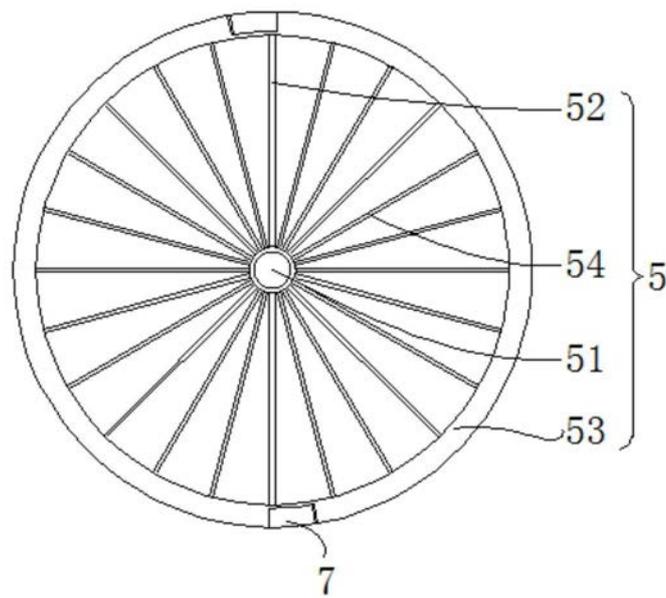


图2