

1. 一种无压式过滤净水设备,包括容器(1),容器(1)设有入水管(1a)、出水管(1b)和排污管(1c),其特征在于:还包括与电机连动的转筒式过滤网鼓(1e),所述容器(1)上部为过滤室(1d)设转筒式过滤网鼓(1e)于其中,转筒式过滤网鼓(1e)中沿其轴心上侧设置的开口式排污槽(1f),转筒式过滤网鼓(1e)上还设有与开口式排污槽(1f)开口相对的冲洗管(1g),所述入水管(1a)由转筒式过滤网鼓(1e)侧面通至其中,所述排污管(1c)由转筒式过滤网鼓(1e)侧面通至其中连接开口式排污槽(1f)。

2. 根据权利要求1所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:还包括所述容器(1)下部的杀菌净化室(1h),杀菌净化室(1h)竖向设有若干分隔板(1i)分隔,两相邻分隔板依次上下端相通形成迂回水道(1j),两相邻分隔板间设有紫外线灯(1k);所述水道(1j)一端与上部过滤室(1d)间设连通管(1l)相通、另一端连通出水管(1b)。

3. 根据权利要求1所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:所述转筒式过滤网鼓(1e)包括转筒架(1e1)、环转筒架(1e1)设置的过滤网(1e2)和水平转轴(1e3),水平转轴(1e3)一端延伸到容器(1)外侧与电机连动。

4. 根据权利要求1所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:所述紫外线灯(1k)呈水平方向设置。

5. 根据权利要求1或2所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:所述冲洗管(1g)包括管壁下部径向设置的冲洗喷头(1g1),冲洗喷头(1g1)与排污槽(1f)垂直相对。

6. 根据权利要求1或2所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:所述转筒式过滤网鼓(1e)内设有水位探测器。

7. 根据权利要求1或2所述的无压式过滤净水设备,其特征在于:所述开口式排污槽(1f)呈1-5度的流水坡度。

无压式过滤净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤净水设备,特别涉及一种无压式过滤净水设备。

背景技术

[0002] 海水、淡水、工业化养殖及景观水存放一段时间后,受外来因素影响(如:降雨、温度、日照、饲料、鱼粪等)导致水体富营养化,常见的现象有:细菌、藻类大量繁殖,使水体发绿、发黑、发臭,失去水体平衡;目前,对水体净化的过滤、杀菌,通常采用投放化学药剂、紫外线灯、臭氧、活性炭、过滤棉、生物介质进行处理,这类处理方式存在下述不足:(1)投放化学药剂会破坏水体平衡,对鱼、人身体有害,对环境产生二次污染;(2)压力箱体设置活性炭、过滤棉和生物介质等过滤层并通过压力泵带动水体循环,其中压力泵需不间断电源带动具有耗电成本高的缺点,过滤层无法过滤细菌、藻类,属耗材材料对环境会产生二次污染,过滤层需饱和后无效,且需常要清洗更换,具有不宜处理大水体和杀菌杀藻效果不理想缺点。因此,如何解决上述问题,成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种直接排除有机物和无机物无压式过滤净水设备,本实用新型还进一步实现杀菌、杀藻的技术效果,具有结构简单、使用方便、无耗材、无污染、安全、节能、环保和净化效果好等优点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种无压式过滤净水设备,包括容器,容器设有入水管、出水管和排污管,出水管设置在容器的下部,其中:还包括与电机连动的转筒式过滤网鼓,所述容器上部为过滤室设转筒式过滤网鼓于其中,转筒式过滤网鼓中沿其轴心上侧设置的开口式排污槽,转筒式过滤网鼓上还设有与开口式排污槽开口相对的冲洗管,所述入水管由转筒式过滤网鼓侧面通至其中,所述排污管由转筒式过滤网鼓侧面通至其中连接开口式排污槽。

[0005] 上述的无压式过滤净水设备,还包括所述容器下部的杀菌净化室,杀菌净化室竖向设有若干分隔板分隔,两相邻分隔板依次上下端相通形成迂回水道,两相邻分隔板间设有紫外线灯;所述水道一端与上部过滤室间设连通管相通、另一端连通出水管。

[0006] 上述的无压式过滤净水设备,所述转筒式过滤网鼓包括转筒架、环转筒架设置的过滤网和水平转轴,水平转轴一端延伸到容器外侧与电机连动。

[0007] 上述的无压式过滤净水设备,所述紫外线灯呈水平方向设置。使紫外线灯横穿水道保证路经的水体均有效杀菌、杀藻。

[0008] 上述的无压式过滤净水设备,所述冲洗管包括管壁下部径向设置的冲洗喷头,冲洗喷头与排污槽垂直相对。通过管路向冲洗管输送冲洗水从冲洗喷头向转筒式过滤网鼓的滤网冲洗并冲入排污槽中排出。

[0009] 上述的无压式过滤净水设备,所述转筒式过滤网鼓内设有水位探测器。当转筒式过滤网鼓内积聚物较多造成水位上升至设计高位时而触水位探测器,此时电路控制系统报

警或控制冲洗管的冲洗和加压冲洗,同时实现自动化控制的技术效果。

[0010] 上述的无压式过滤净水设备,所述开口式排污槽呈 1-5 度的流水坡度。使污物及污水顺畅排入与其一侧相连的排污管中。

[0011] 本实用新型由于采用上述技术方案,在容器上部设置转筒式过滤网鼓,转筒式过滤网鼓由电机带动转动,需过滤水体从转筒式过滤网鼓一侧引入转动中的转筒式过滤网鼓中,依靠自重经转筒式过滤网鼓的滤网过滤后流出,滤出鱼粪、残饵及有机物等积聚物随着转筒式过滤网鼓转运至顶部时依其自重掉入开口式排污槽中,设置在转筒式过滤网鼓外侧上部与开口式排污槽相对的冲洗管向下往开口式排污槽方向冲水,使积聚在转筒式过滤网鼓的滤网内壁面的积聚物冲进开口式排污槽中,开口式排污槽轴向向一侧边延伸连接排污管向外排出污水,实现动态自转式和无压力清污;本实用新型通过在水平分隔板在容器下部设置的杀菌净化室,杀菌净化室由若干竖向分隔板分隔延长其水流动路径,使水体依靠无压自流状态依次从分隔板下部冒出至相邻分隔板上部漫过的反复过程实现活化改变水体,同时并不断经过各分隔板之间设置的紫外线灯在限定水流水道中充份保证其紫外线光照强度,实现充份和多重杀菌杀藻、降解细微有机物和无机物,达到进一步净化水体的目的,经净化的水体经出水管道自流回泳池中,具有、环保节能节能的技术效果。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有结构简单、安装方便、使用寿命长、无耗材、无污染、安全、节能、环保、净化效果好的优点。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种具体实施例的剖面结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面结构示意图;

[0015] 图 3 是图 1 的 B-B 剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 至图 3 所示,一种无压式过滤净水设备,包括容器 1,容器 1 包括上部为过滤室 1d、下部为杀菌净化室 1h,容器 1 外侧部设有电机 2,容器 1 设有入水管 1a、出水管 1b 和排污管 1c,过滤室 1d 设沿水平轴设置的转筒式过滤网鼓 1e 于其中,转筒式过滤网鼓 1e 的固定转轴一侧向外侧延伸与电机 2 连动,转筒式过滤网鼓 1e 中沿其轴心上侧设置与轴的开口式排污槽 1f,转筒式过滤网鼓 1e 上还设有与开口式排污槽 1f 开口相对的冲洗管 1g,冲洗管 1g 通过管路 1g2 连接压力水,入水管 1a 由转筒式过滤网鼓 1e 侧面通至其中,排污管 1c 由转筒式过滤网鼓 1e 侧面通至其中连接开口式排污槽 1f;

[0017] 容器 1 下部的杀菌净化室 1h 竖向设有若干分隔板 1i 分隔,两相邻分隔板依次上下端相通形成迂回水道 1j,两相邻分隔板间设有紫外线灯 1k;水道 1j 右侧端与上部过滤室 1d 间设连通管 1l 相通、左侧端连通出水管 1b。

[0018] 转筒式过滤网鼓 1e 包括转筒架 1e1、环转筒架 1e1 设置的过滤网 1e2 和水平转轴 1e3,水平转轴 1e3 一端延伸到容器 1 外侧与电机连动。

[0019] 紫外线灯 1k 呈水平方向设置。

[0020] 冲洗管 1g 包括管壁下部径向设置的冲洗喷头 1g1,冲洗喷头 1g1 与排污槽 1f 垂直相对。

[0021] 转筒式过滤网鼓 1e 内设有水位探测器。

[0022] 开口式排污槽呈 1-5 度的流水坡度。

[0023] 本实用新型在具体使用时,启动电源,电机 2 带动转筒式过滤网鼓 1e 转动,水泵把需净化水体通过入水管 1a 送进转筒式过滤网鼓 1e 中,依靠自重经转筒式过滤网鼓 1e 的滤网 1e2 过滤后流出,滤出有鱼粪、残饵及有机物等积聚物随着转筒式过滤网鼓转运至顶部时依其自重掉入开口式排污槽 1f 中,设置在转筒式过滤网鼓外侧上部与开口式排污槽 1f 相对的冲洗管 1g 向下往开口式排污槽 1f 方向冲水,使积聚在转筒式过滤网鼓 1e 的滤网 1e2 内壁面的积聚物冲进开口式排污槽 1f 中,开口式排污槽 1f 轴向向一侧边延伸连接排污管 1c 向外排出污水,实现动态自转式和无压力清污;本实用新型通过在水平分隔板在容器下部设置的杀菌净化室 1h,杀菌净化室 1h 由若干竖向分隔板 1i 分隔延长其水流动路径,使水体依靠无压自流状态依次从前一分隔板下部冒出至相邻后一分隔板上部漫过的反复过程实现活化改变水体,同时并不断经过各分隔板之间设置的紫外线灯 1k 在限定水流水道中充份保证其紫外线光照强度,实现充份和多重杀菌杀藻、降解细微有机物和无机物。

[0024] 以上所述的实施例仅是本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干结构的调整和改进,如过滤室 1d 和杀菌净化室 1h 为独立结构或分部结构,当其分部结构时各自实现其功能,如过滤室 1d 的转筒式过滤网鼓 1e 结构时实现动态自转式和无压力过滤清污的技术效果。杀菌净化室 1h 实现活化改变水体、充份、多重杀菌杀藻、降解细微有机物和无机物的技术效果,过滤室 1d 中亦可设置多个并列的转筒式过滤网鼓 1e 结构实现。这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

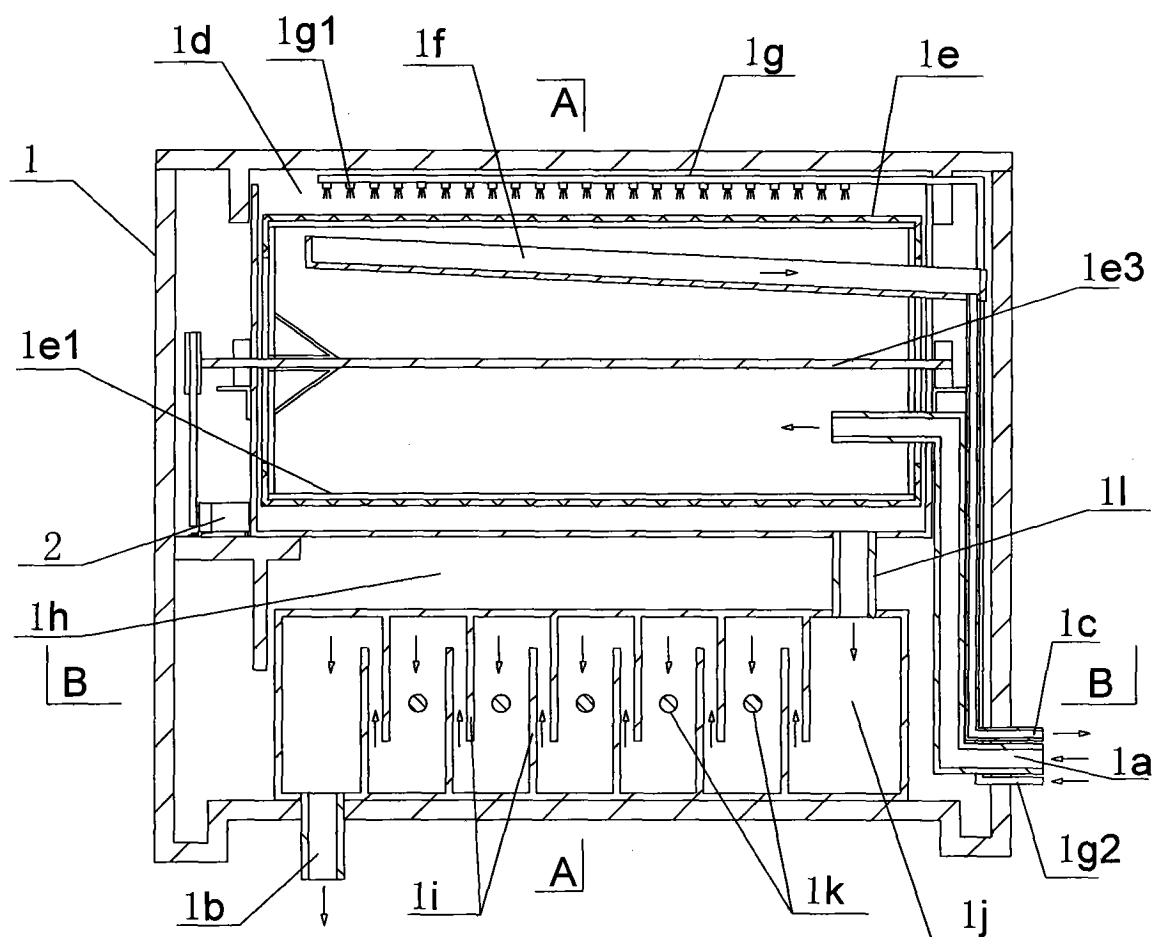


图 1

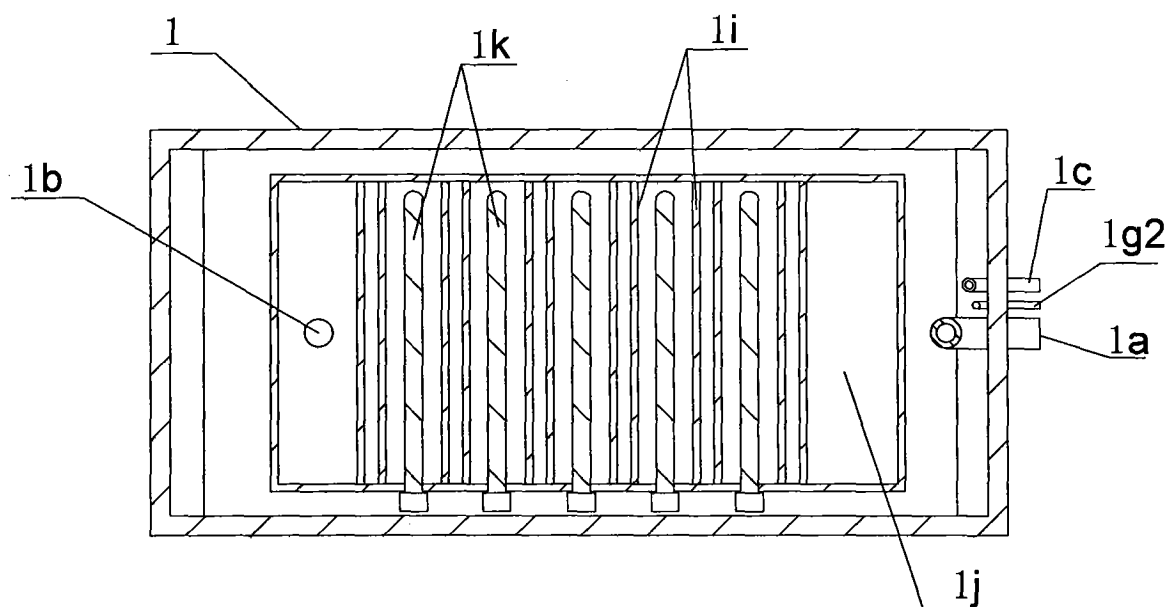


图 2

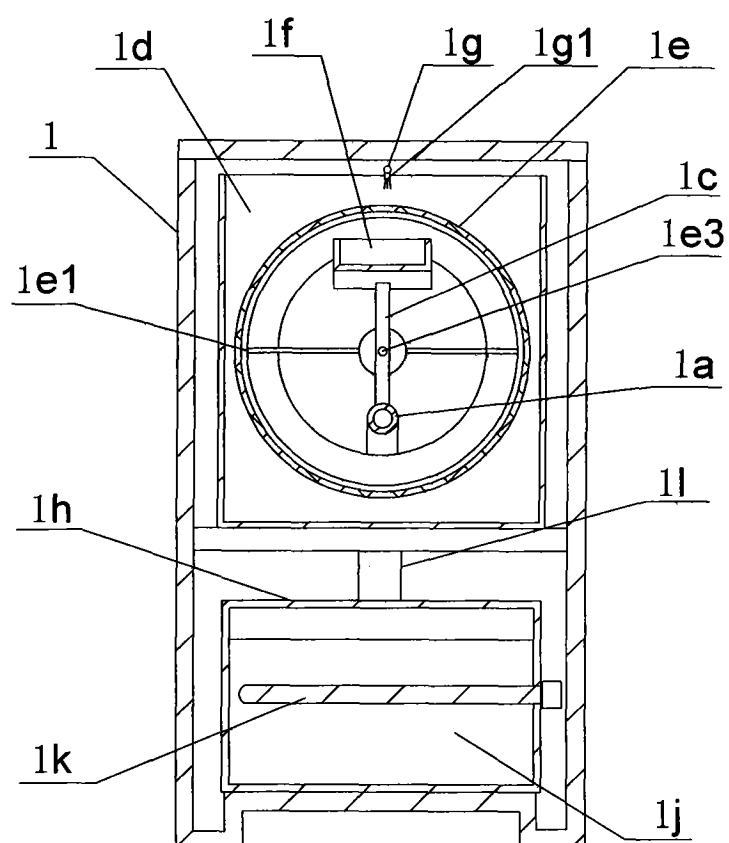


图 3