



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206843257 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720500828.2

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 泉州壕行机械有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县涂寨镇
陈芹村山后192号二层

(72)发明人 杨清佳 杜旭鹏

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

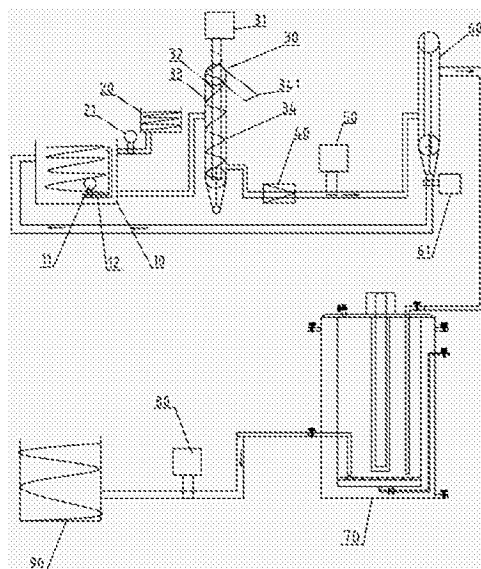
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动捞渣污水净化系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动捞渣污水净化系统,包括污水调节池、污水处理剂容纳箱、自动排渣装置、污水沉淀过滤器、光气复合净化装置以及净水容纳箱;污水调节池和污水处理剂容纳箱通过导管相连,污水调节池的出液口与自动排渣装置的进液口相连,自动排渣装置的出液口与污水沉淀过滤器的进液口相连,污水沉淀过滤器的出液口与光气复合净化装置的进液口相连,光气复合净化装置的出液口与净水容纳箱的进液口相连。采用化学处理、物理过滤以及光气复合反应相结合的方式进行处理,净化效果好,且能自动排渣,能通过反冲洗泵清理废渣,非常方便。



1. 一种自动捞渣污水净化系统,其特征在于:包括污水调节池、污水处理剂容纳箱、自动排渣装置、污水沉淀过滤器、光气复合净化装置以及净水容纳箱;所述污水调节池和污水处理剂容纳箱通过导管相连,污水调节池的出液口与所述自动排渣装置的进液口相连,自动排渣装置的出液口与所述污水沉淀过滤器的进液口相连,污水沉淀过滤器的出液口与所述光气复合净化装置的进液口相连,光气复合净化装置的出液口与所述净水容纳箱的进液口相连;所述自动排渣装置包括外管、电机和转轴,所述转轴与电机的输出轴相连,且转轴设于外管内,绕转轴圆周设有螺旋式叶片,所述外管的顶部设有废弃物出口,外管的入水口与所述污水调节池的出水口相连,外管出水口与所述污水沉淀过滤器的入水口相连。

2. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述自动排渣装置与所述污水沉淀过滤器之间依次设有止回阀和增压水泵。

3. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述光气复合净化装置包括外壳和设置于外壳内的内壳,外壳与内壳之间构成冷却腔;所述内壳的底部设有气室,气室的顶部为反应室,反应室内设有紫外光灯管;所述气室与反应室之间设有隔板,该隔板上设有多个通气孔,所述气室的底部设有导气管,导气管的出气口与气室底部的进气口相连,导气管的入气口位于所述外壳外;所述污水调节池与光气复合净化装置之间设有第一水泵,光气复合净化装置的出液口处设有第二水泵。

4. 根据权利要求3所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述导气管上设有单向阀门。

5. 根据权利要求3或4所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述通气孔在所述隔板上均匀分布,且相邻两通气孔之间的中心间距为4cm-6cm。

6. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述污水沉淀过滤器的底部设有排污口,该排污口处设有电磁阀,所述电磁阀通过导管与所述污水调节池相连。

7. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述光气复合净化装置与净水容纳箱之间设有反冲洗泵。

8. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述污水调节池内设有循环泵和循环导管,所述循环泵设于循环导管的入水口处,循环导管的入水口位于污水调节池的底部,循环导管的出水口位于污水调节池的顶部。

9. 根据权利要求1所述的自动捞渣污水净化系统,其特征在于:所述污水调节池和污水处理剂容纳箱之间的导管上设有处理剂自动计量电磁阀。

一种自动捞渣污水净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水净化技术领域,具体涉及一种自动捞渣污水净化系统。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。物理方法即通过物理作用分离、回收废水中不溶解的呈悬浮状态的污染物(包括油膜和油珠)的废水处理法;化学方法即通过化学反应和传质作用来分离、去除废水中呈溶解、胶体状态的污染物或将其转化为无害物质的废水处理法;生物方法即通过微生物的代谢作用,使废水中呈溶液、胶体以及微细悬浮状态的有机污染物,转化为稳定、无害的物质的废水处理法。传统污水处理装置多采用单一方法进行处理,净化效果差,且排渣不便,废渣易堵塞过滤装置,清理非常麻烦。

实用新型内容

[0003] 基于此,针对上述问题,本实用新型提出一种自动捞渣污水净化系统,采用化学处理、物理过滤以及光气复合反应相结合的方式对废水进行处理,净化效果好,且能自动排渣,能通过反冲洗泵清理废渣,非常方便。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种自动捞渣污水净化系统,包括污水调节池、污水处理剂容纳箱、自动排渣装置、污水沉淀过滤器、光气复合净化装置以及净水容纳箱;所述污水调节池和污水处理剂容纳箱通过导管相连,污水调节池的出液口与所述自动排渣装置的进液口相连,自动排渣装置的出液口与所述污水沉淀过滤器的进液口相连,污水沉淀过滤器的出液口与所述光气复合净化装置的进液口相连,光气复合净化装置的出液口与所述净水容纳箱的进液口相连;所述自动排渣装置包括外管、电机和转轴,所述转轴与电机的输出轴相连,且转轴设于外管内,绕转轴圆周设有螺旋式叶片,所述外管的顶部设有废弃物出口,外管的入水口与所述污水调节池的出水口相连,外管出水口与所述污水沉淀过滤器的入水口相连。

[0005] 优选地,所述自动排渣装置与所述污水沉淀过滤器之间依次设有止回阀和增压水泵。

[0006] 优选地,所述光气复合净化装置包括外壳和设置于外壳内的内壳,外壳与内壳之间构成冷却腔;所述内壳的底部设有气室,气室的顶部为反应室,反应室内设有紫外光灯管;所述气室与反应室之间设有隔板,该隔板上设有多个通气孔,所述气室的底部设有导气管,导气管的出气口与气室底部的进气口相连,导气管的入气口位于所述外壳外;所述污水调节池与光气复合净化装置之间设有第一水泵,光气复合净化装置的出液口处设有第二水泵。

[0007] 优选地,所述导气管上设有单向阀门。

[0008] 优选地,所述通气孔在所述隔板上均匀分布,且相邻两通气孔之间的中心间距为4cm-6cm。

[0009] 优选地,所述污水沉淀过滤器的底部设有排污口,该排污口处设有电磁阀,所述电磁阀通过导管与所述污水调节池相连。

[0010] 优选地,所述光气复合净化装置与净水容纳箱之间设有反冲洗泵。

[0011] 优选地,所述污水调节池内设有循环泵和循环导管,所述循环泵设于循环导管的入水口处,循环导管的入水口位于污水调节池的底部,循环导管的出水口位于污水调节池的顶部。

[0012] 优选地,所述污水调节池和污水处理剂容纳箱之间的导管上设有处理剂自动计量电磁阀。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)污水处理剂容纳箱内装有污水处理剂,可通过污水处理剂对污水调节池内的污水进行初步处理,处理后的污水进入污水沉淀过滤器进行初步过滤,再通过光气复合净化装置进行深度处理,采用化学处理、物理过滤以及光气复合反应相结合的方式进行废水处理,净化效果好;

[0015] (2)电机转动带动转轴转动,进而带动转轴上的螺旋式叶片转动,堵塞外管的废渣随着螺旋式叶片的转动而上升,到达外管顶部的废弃物出口,进而排除外管,实现废渣的自动排放,非常方便;

[0016] (3)可通过反冲洗泵对光气复合净化装置和污水沉淀过滤器进行冲洗清理,清理时的废水废渣回流至污水调节池内,清理自动完成,使用方便,省时省力;

[0017] (4)循环泵将污水调节池底部的水抽至顶部,形成水的循环流动,使污水处理剂均匀分布并充分反应,处理效果好。

附图说明

[0018] 图1 是实施例所述自动捞渣污水净化系统的结构示意图;

[0019] 图2是光气复合净化装置的结构示意图;

[0020] 附图标记说明:

[0021] 10污水调节池,11循环泵,12循环导管,13废水入水管,20污水处理剂容纳箱,21处理剂自动计量电磁阀,30自动排渣装置,31电机,32转轴,33螺旋式叶片,34外管,40止回阀,50增压水泵,60污水沉淀过滤器,61电磁阀,70光气复合净化装置,701外壳,702内壳,703紫外光灯管,704保护套,705冷却液输出管705,706出气管,707反应室进液管,708反应室,709冷却腔,710气室,711冷却液输入管,712导气管,713单向阀门,714隔板,715反应室出液管,80反冲洗泵,90净水容纳箱。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0023] 实施例:

[0024] 如图1和图2所示,一种自动捞渣污水净化系统,包括污水调节池10、污水处理剂容纳箱20、自动排渣装置30、污水沉淀过滤器60、光气复合净化装置70以及净水容纳箱90;所述污水调节池10和污水处理剂容纳箱20通过导管相连,污水调节池10的出液口与所述自动排渣装置30的进液口相连,自动排渣装置30的出液口与所述污水沉淀过滤器60的进液口相

连,污水沉淀过滤器60的出液口与所述光气复合净化装置70的进液口相连,光气复合净化装置70的出液口与所述净水容纳箱90的进液口相连;所述自动排渣装置30包括外管34、电机31和转轴32,所述转轴32与电机31的输出轴相连,且转轴32设于外管34内,绕转轴32圆周设有螺旋式叶片33,所述外管34的顶部设有废弃物出口371,外管34的入水口与所述污水调节池10的出水口相连,外管34的出水口与所述污水沉淀过滤器60的入水口相连。

[0025] 污水处理剂容纳箱20内装有污水处理剂,可通过污水处理剂对污水调节池内10的污水进行初步处理,处理后的污水进入污水沉淀过滤器60进行初步过滤,再通过光气复合净化装置70进行深度处理,采用化学处理、物理过滤以及光气复合反应相结合的方式进行废水处理,净化效果好;电机31转动带动转轴32转动,进而带动转轴32上的螺旋式叶片33转动,堵塞外管34的废渣随着螺旋式叶片33的转动而上升,到达外管34顶部的废弃物出口371,进而排除外管34,实现废渣的自动排放,非常方便。

[0026] 在另一个实施例中,所述自动排渣装置30与所述污水沉淀过滤器60之间依次设有止回阀40和增压水泵50。

[0027] 在另一个实施例中,所述光气复合净化装置70包括外壳701和设置于外壳内的内壳702,外壳701与内壳702之间构成冷却腔709;所述内壳702的底部设有气室710,气室710的顶部为反应室708,反应室708内设有紫外光灯管703;所述气室710与反应室708之间设有隔板714,该隔板714上设有多个通气孔,所述气室710的底部设有导气管712,导气管712的出气口与气室710底部的进气口相连,导气管712的入气口位于所述外壳701外;反应室708上设有反应室进液管707和反应室出液管715。

[0028] 通过光净化装置70中紫外光灯管703照射进行光催化,并通过导气管712通入强氧化性的气体对污水进行氧化处理,光气复合反应可有效降解污水难降解的有害物质。冷却腔709用于吸收光气复合反应产生的热量,保证反应有效进行。

[0029] 所述导气管712上设有单向阀门713。避免反应室708内的污水倒溢进入导气管712中。

[0030] 所述通气孔在所述隔板714上均匀分布,且相邻两通气孔之间的中心间距为4cm-6cm。以使反应室708内各处污水可充分反应,保证光气复合反应效果。

[0031] 所述冷却室709的底部设有冷却液输入管711,冷却室709的顶部设有冷却液输出管705。

[0032] 所述反应室708的顶部设有出气管706。

[0033] 所述紫外光灯管703的外部设有保护套704。

[0034] 在另一个实施例中,所述污水沉淀过滤器60的底部设有排污口,该排污口处设有电磁阀61,所述电磁阀61通过导管与所述污水调节池10相连。

[0035] 在另一个实施例中,所述光气复合净化装置70与净水容纳箱90之间设有反冲洗泵80。

[0036] 在废水进行正常处理时,污水沉淀过滤器60底部排污口处的电磁阀61为常关闭状态,当需要清理污水沉淀过滤器60和光气复合净化装置70内的废渣时,该电磁阀61打开,反冲洗泵80工作,对光气复合净化装置70和污水沉淀过滤器60进行冲洗清理,清理时的废水废渣通过该电磁阀61回流至污水调节池10内,清理自动完成,使用方便,省时省力。

[0037] 在另一个实施例中,所述污水调节池10内设有循环泵11和循环导管12,所述循环

泵11设于循环导管12的入水口处,循环导管12的入水口位于污水调节池10的底部,循环导管12的出水口位于污水调节池10的顶部。

[0038] 循环泵11工作,将污水调节池10底部的水抽至顶部,形成水的循环流动,使污水处理剂均匀分布并充分反应,处理效果好。

[0039] 在另一个实施例中,所述污水调节池10和污水处理剂容纳箱20之间的导管上设有处理剂自动计量电磁阀21。处理剂自动计量电磁阀21包括一个电磁阀和设置于该电磁阀上的流量计,通过流量计对通入污水调节池10的污水处理剂自动计量。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

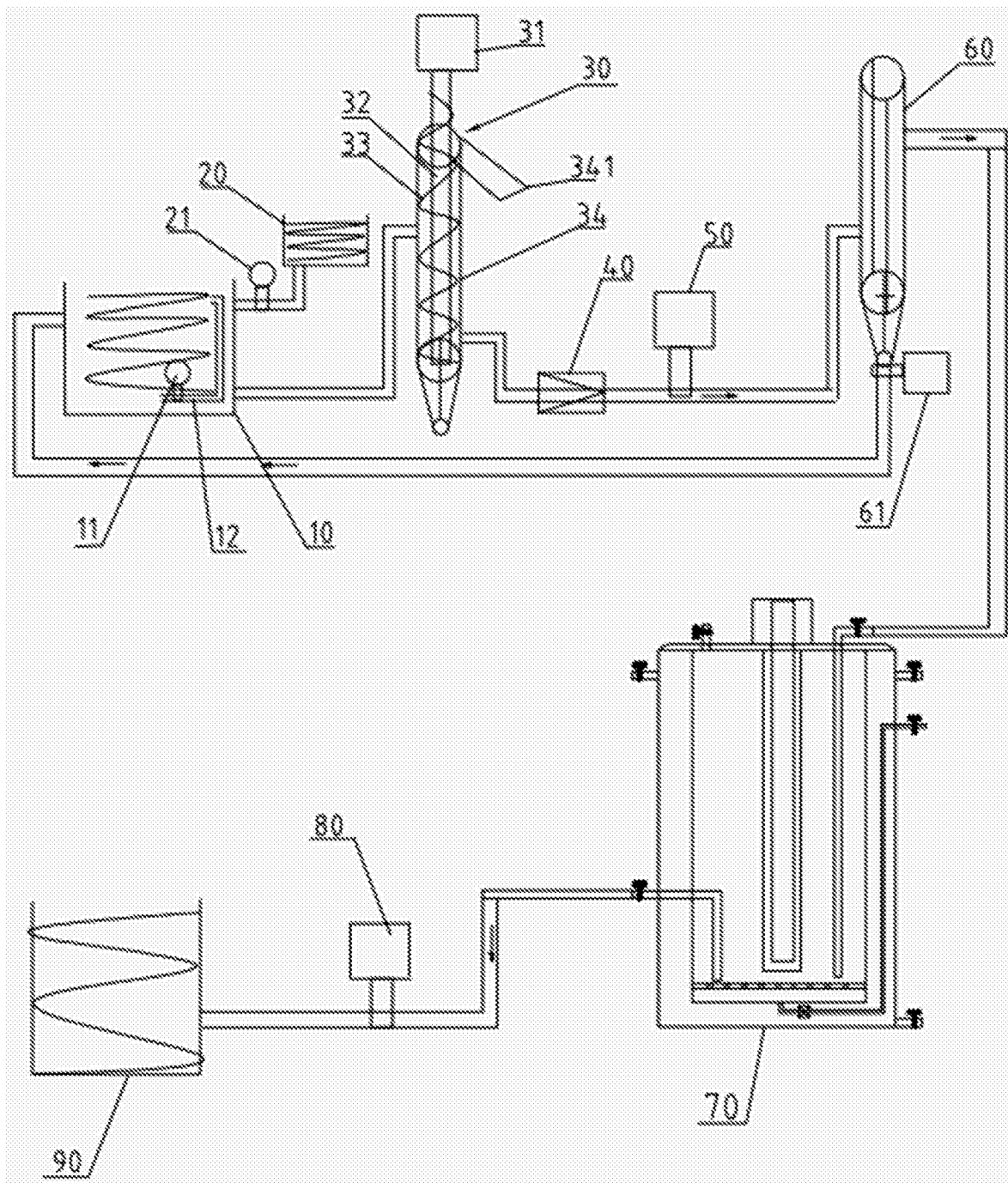


图1

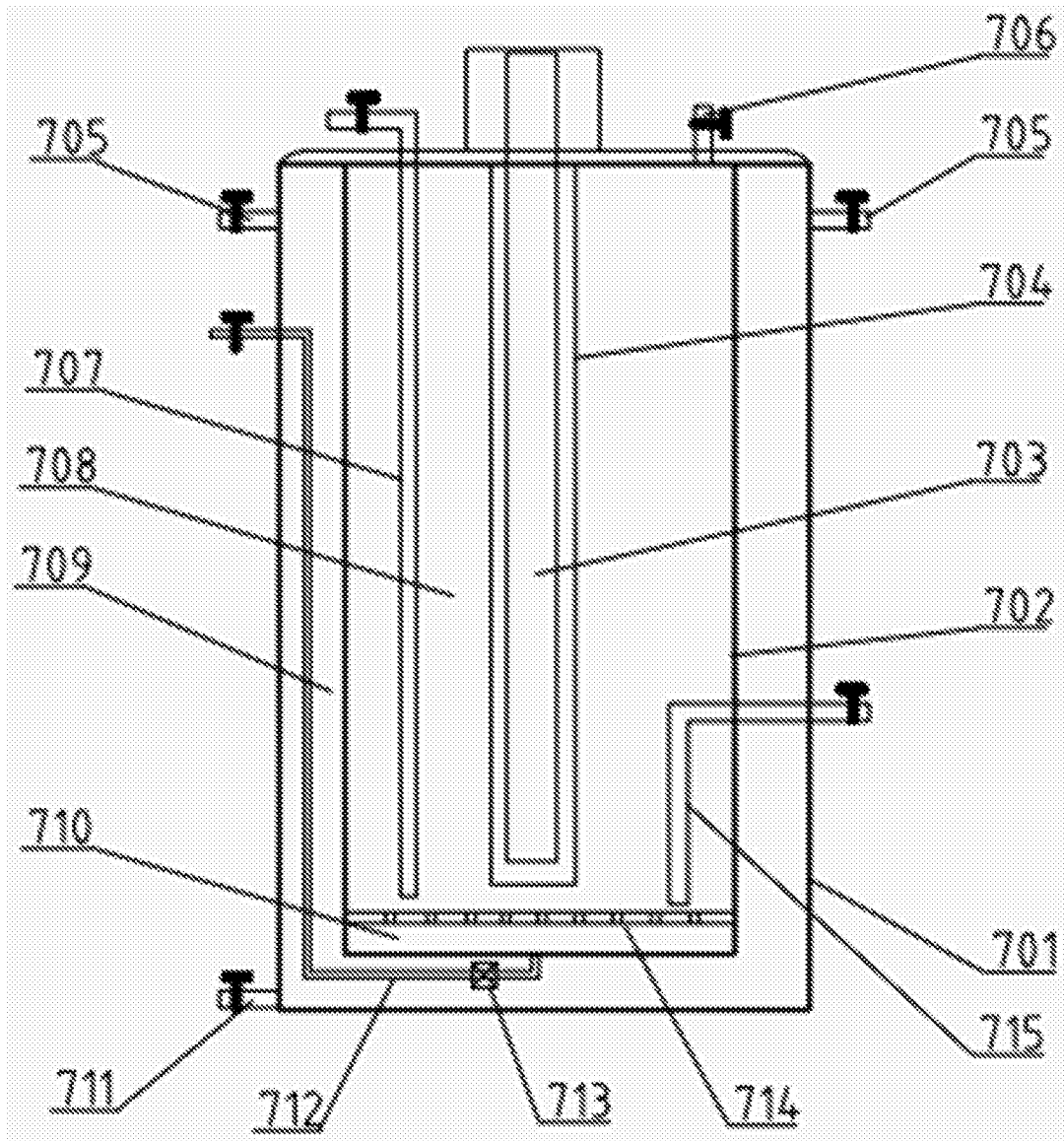


图2