



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210559489 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921370351.6

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 安徽宝绿光电工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区大兴镇  
兴集村孙小郢小组

(72)发明人 王斌 戴路

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事  
务所(普通合伙) 32260

代理人 顾一明

(51)Int.Cl.

C02F 1/24(2006.01)

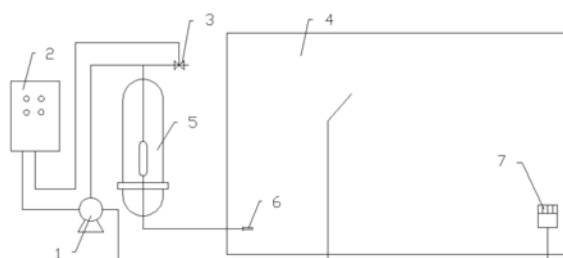
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

微型气浮系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种微型气浮系统,包括控制器、溶气罐、释放器和气浮池,所述的控制器通过线路连接有溶气水泵,所述的溶气水泵通过管路分别与气浮池和溶气罐连通,其中位于气浮池内部的管路上设有进水端,所述的溶气罐上方进气管路上设有气阀,所述的气阀通过线路与控制器连接,所述的溶气罐下方出水端连接有释放器,所述的释放器深入到气浮池内部。该系统与现有气浮系统相比,具有功率低,释放浓度大等优点,尤其适合配套农村地区的一体化污水处理设备使用。



1. 一种微型气浮系统,其特征在于:包括控制器、溶气罐、释放器和气浮池,所述的控制器通过线路连接有溶气水泵,所述的溶气水泵通过管路分别与气浮池和溶气罐连通,其中位于气浮池内部的管路上设有进水端,所述的溶气罐上方进气管路上设有气阀,所述的气阀通过线路与控制器连接,所述的溶气罐下方出水端连接有释放器,所述的释放器深入到气浮池内部。

2. 根据权利要求1所述的一种微型气浮系统,其特征在于:所述的控制器和溶气水泵外接工作电源。

3. 根据权利要求1所述的一种微型气浮系统,其特征在于:所述的进气管路外端连接有空气压缩机,所述的空气压缩机通过线路与控制器连接。

4. 根据权利要求1所述的一种微型气浮系统,其特征在于:所述的微型气浮系统集成在一体化污水处理设备内部。

## 微型气浮系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,更具体的说,涉及一种微型气浮系统。

### 背景技术

[0002] 农村生活污水处理是将生活污水中的有害物质和污染环境成份清除、降解做无害处理。农村生活污水处理要着重考虑选用成熟可靠,适合农村特点和实际污水处理适用技术,近年来,农村生活污水处理工艺各异,但都是各单元处理技术的不同组合。农村污水处理实用技术包括化粪池、污水净化沼气池、普通曝气池、序批式生物反应器、氧化沟、生物接触氧化池、人工湿地、土地处理和生态塘等。现有技术中气浮分离技术是指空气与水在一定的压力条件下,使气体极大限度的溶入水中,力求处于饱和状态,然后把所形成的压力溶气水通过减压释放,产生大量的微细气泡,与水中的悬浮絮体充分接触,使水中悬浮絮体粘附在微气泡上,随气泡一起浮到水面,形成浮渣并刮去浮渣,从而净化水质。气浮净水技术在国内外应用广泛。国内应用的气浮装置有分散空气气浮法、电解气浮法、压力溶气气浮法等,但是该类设备普遍功率较高,释放浓度较低,并不能满足农村污水处理的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种微型气浮系统,该系统与现有气浮系统相比,具有功率低,释放浓度大等优点,尤其适合配套农村地区的一体化污水处理设备使用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种微型气浮系统,包括控制器、溶气罐、释放器和气浮池,所述的控制器通过线路连接有溶气水泵,所述的溶气水泵通过管路分别与气浮池和溶气罐连通,其中位于气浮池内部的管路上设有进水端,所述的溶气罐上方进气管路上设有气阀,所述的气阀通过线路与控制器连接,所述的溶气罐下方出水端连接有释放器,所述的释放器深入到气浮池内部。

[0006] 进一步,所述的控制器和溶气水泵外接工作电源。

[0007] 进一步,所述的进气管路外端连接有空气压缩机,所述的空气压缩机通过线路与控制器连接。

[0008] 进一步,所述的微型气浮系统集成在一体化污水处理设备内部。

[0009] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型中通过控制器分别控制溶气水泵和空气压缩机协同工作,在溶气罐中将加压水与空气进行混合,具有功率低,释放浓度大等优点。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型部件连接结构示意图;

[0012] 图中:1、溶气水泵;2、控制器;3、气阀;4、气浮池;5、溶气罐;6、释放器;7、进水端。

### 具体实施方式

[0013] 为了使实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图1所示,一种微型气浮系统,包括控制器2、溶气罐5、释放器6和气浮池4,控制器2通过线路连接有溶气水泵1,溶气水泵1通过管路分别与气浮池4和溶气罐5连通,其中位于气浮池4内部的管路上设有进水端7,溶气罐5上方进气管路上设有气阀3,气阀3通过线路与控制器2连接,溶气罐5下方出水端连接有释放器6,释放器6深入到气浮池4内部,控制器2和溶气水泵1外接工作电源,进气管路外端连接有空气压缩机,空气压缩机通过线路与控制器2连接,微型气浮系统集成在一体化污水处理设备内部。

[0015] 实际安装时,按照顺序连接上述设备部件,其中气浮器将处理后部分清水(设计指标为20-40%,通常采用30%)经溶气水泵1,加压进水溶气罐5中与空气进行混合,空气溶解到水中,这时的溶气效率达到80%以上;溶气罐5中的空气由控制器2控制空气压缩机,自动补充到溶气罐5中,溶气罐5出来的溶气水,经过释放器6,使溶气水压力减压释放,使溶气水压力减为零或负压,溶解在水中的空气充水中释放出来,形成粒径为20-50um的微气泡,微气泡同污水中的悬浮物结合,部分微气泡就直接生长在微型气浮机悬浮物中,使悬浮物在污水中的比重变小,直至浮上水体表面形成大量浮渣,再由刮沫机,把浮渣清除,气浮池4低部的清水,经清水集水管,进入气浮清水池后,除部分作为回流溶气水外,可直接向外排放或进入后一级处理设备。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

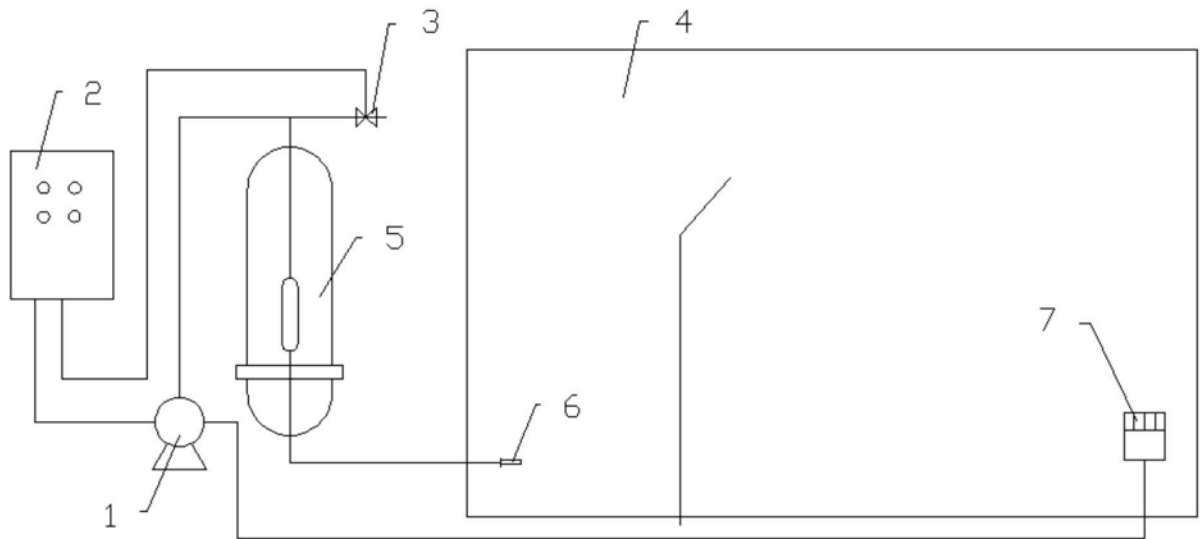


图1