



证书号第6611821号



实用新型专利证书

实用新型名称：铁碳-Fenton 组合式废水处理装置

发 明 人：谢潇

专 利 号：ZL 2017 2 0296079.6

专利申请日：2017年03月24日

专 利 权 人：江苏和顺环保有限公司

授权公告日：2017年11月14日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206635149 U

(45)授权公告日 2017.11.14

(21)申请号 201720296079.6

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 江苏和顺环保有限公司

地址 215126 江苏省苏州市苏州工业园区
胜浦镇澄浦路18号

(72)发明人 谢潇

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

G02F 9/04(2006.01)

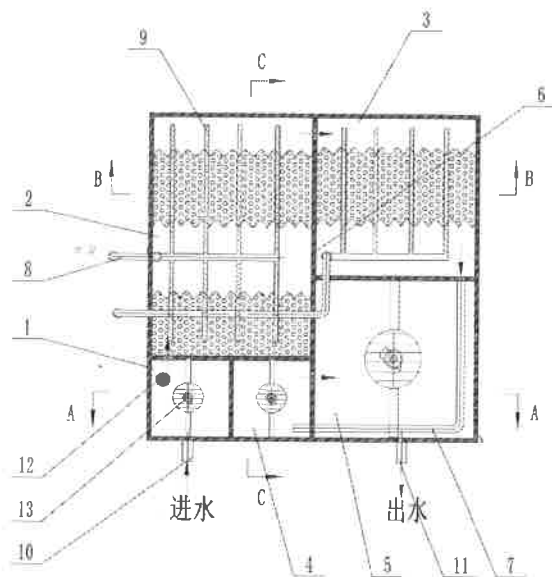
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

铁碳-Fenton组合式废水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种铁碳-Fenton组合式废水处理装置,包括五个相邻设置的Ph调整反应池、第一铁碳反应池、第二铁碳反应池、Fenton反应池及后道反应池,所述Ph调整反应池与进水管连接,后道反应池与出水管连接;五个反应池由带孔洞的隔板及连通管道连接,每个反应池的底部均设置排空管道;所述Ph调整反应池中的废水由提升泵泵入,所述Ph调整反应池中设置有在线Ph计和硫酸加药泵,硫酸加药泵通过在线Ph计自动控制加药;所述第一铁碳反应池及第二铁碳反应池中设置有曝气管。本实用新型采用铁碳-Fenton组合反应系统,能够大大提高对于高浓度、难降解工业废水的处理效果,降低废水COD,提高废水的可生化性,降低后续的生化处理负荷,保证最终的废水达标排放。



1. 一种铁碳-Fenton组合式废水处理装置,其特征在于:包括五个相邻的反应池,分别为pH调整反应池(1)、第一铁碳反应池(2)、第二铁碳反应池(3)、Fenton反应池(4)及后道反应池(5),所述pH调整反应池(1)与进水管(10)连接,后道反应池(5)与出水管(11)连接;五个反应池由带孔洞的隔板(6)及连通管道(7)连接,每个反应池的底部均设置排空管道(8);所述pH调整反应池(1)中的废水由提升泵泵入,所述pH调整反应池(1)中设置有在线pH计(12)和硫酸加药泵,硫酸加药泵通过在线pH计(12)自动控制加药;所述第一铁碳反应池(2)及第二铁碳反应池(3)中设置有曝气管(9);所述Fenton反应池(4)设置H₂O₂加药泵,所述H₂O₂加药泵根据进水流量自动控制加药;所述在线pH计(12)、硫酸加药泵、所述H₂O₂加药泵及安装在进水管上的流量计均与可视化PLC控制单元连接。

2. 根据权利要求1所述的铁碳-Fenton组合式废水处理装置,其特征在于:所述pH调整反应池(1)及Fenton反应池(4)中均安装有搅拌器(13)。

铁碳-Fenton组合式废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备领域,特别涉及高浓度、难降解工业废水处理的装置。

背景技术

[0002] 在工业废水处理过程中,部分废水通过现有的常规物理化学预处理后,COD仍然较高,可生化性低,难以进入后续的生化处理系统进行处理,对于废水达标排放造成较大影响。因此,这种高浓度、难降解的工业废水需要利用特殊的处理装置进行预处理,进一步降低其COD,提高废水可生化性。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,申请人进行研究及改进,提供一种铁碳-Fenton组合式废水处理装置。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下方案:

[0005] 一种铁碳-Fenton组合式废水处理装置,包括五个相邻的反应池,分别为Ph调整反应池、第一铁碳反应池、第二铁碳反应池、Fenton反应池及后道反应池,所述Ph调整反应池与进水管连接,后道反应池与出水管连接;五个反应池由带孔洞的隔板及连通管道连接,每个反应池的底部均设置排空管道;所述Ph调整反应池中的废水由提升泵泵入,所述Ph调整反应池中设置有在线Ph计和硫酸加药泵,硫酸加药泵通过在线Ph计自动控制加药;所述第一铁碳反应池及第二铁碳反应池中设置有曝气管;所述Fenton反应池设置H₂O₂加药泵,所述H₂O₂加药泵根据进水流量自动控制加药;所述在线Ph计、硫酸加药泵、所述H₂O₂加药泵及安装在进水管上的流量计均与可视化PLC控制单元连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述Ph调整反应池及Fenton反应池中均安装有搅拌器。

[0008] 本实用新型的技术效果在于:

[0009] 本实用新型采用铁碳-Fenton组合反应系统,能够大大提高对于高浓度、难降解工业废水的处理效果,降低废水COD,提高废水的可生化性,降低后续的生化处理负荷,保证最终的废水达标排放;本实用新型自动化程度高,需要的人力投入较少,集中式处理单元占地面积少。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为图1的A-A剖视图。

[0012] 图3为图1的B-B剖视图。

[0013] 图4为图1的C-C剖视图。

[0014] 图中:1、Ph调整反应池;2、第一铁碳反应池;3、第二铁碳反应池;4、Fenton反应池;5、后道反应池;6、隔板;61、孔洞;7、连通管道;8、排空管道;9、曝气管;10、进水管;11、出水

管;12、在线Ph计;13、搅拌器;14、铁碳填料。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0016] 如图1至图4所示,本实施例的铁碳-Fenton组合式废水处理装置,包括五个相邻的反应池,分别为Ph调整反应池1、第一铁碳反应池2、第二铁碳反应池3、Fenton反应池4及后道反应池5,Ph调整反应池1与进水管10连接,后道反应池5与出水管11连接,Ph调整反应池1及Fenton反应池4中均安装有搅拌器13,第一铁碳反应池2及第二铁碳反应池3中填充有铁碳填料14。五个反应池由带孔洞的隔板6及连通管道7连接,每个反应池的底部均设置排空管道8;Ph调整反应池1中的废水由提升泵泵入,Ph调整反应池1中设置有在线Ph计12和硫酸加药泵,硫酸加药泵通过在线Ph计12自动控制加药;第一铁碳反应池2及第二铁碳反应池3中设置有曝气管9;Fenton反应池4设置H₂O₂加药泵,H₂O₂加药泵根据进水流量自动控制加药;在线Ph计12、硫酸加药泵、H₂O₂加药泵及安装在进水管上的流量计均与可视化PLC控制单元连接。

[0017] 如图1所示,废液流向如图中箭头所示:废水通过提升泵由进水管10进入Ph调整反应池1,废水依次通过Ph调整反应池1与第一铁碳反应池2、第一铁碳反应池2与第二铁碳反应池3之间隔板6上的孔洞61进入第一铁碳反应池2、第一铁碳反应池2铁碳反应完成后,由连通管8进入Fenton反应池4,再由Fenton反应池4与后道反应池5之间隔板孔洞11进入后道反应池5,最后由出水管13完成废水处理。

[0018] 本实用新型工作时,Ph调整反应池1内在线Ph计14控制酸碱加药泵进行自动加药,保证废水进入铁碳反应池的Ph值在设定范围内;第一铁碳反应池2、第二铁碳反应池3底部设有多根曝气管9,同时将多段铁碳反应组进行串联,保证铁碳反应处理效果;铁碳反应完成后进行Fenton反应处理,能够进一步降低废水COD,提高其可生化性。

[0019] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部改动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

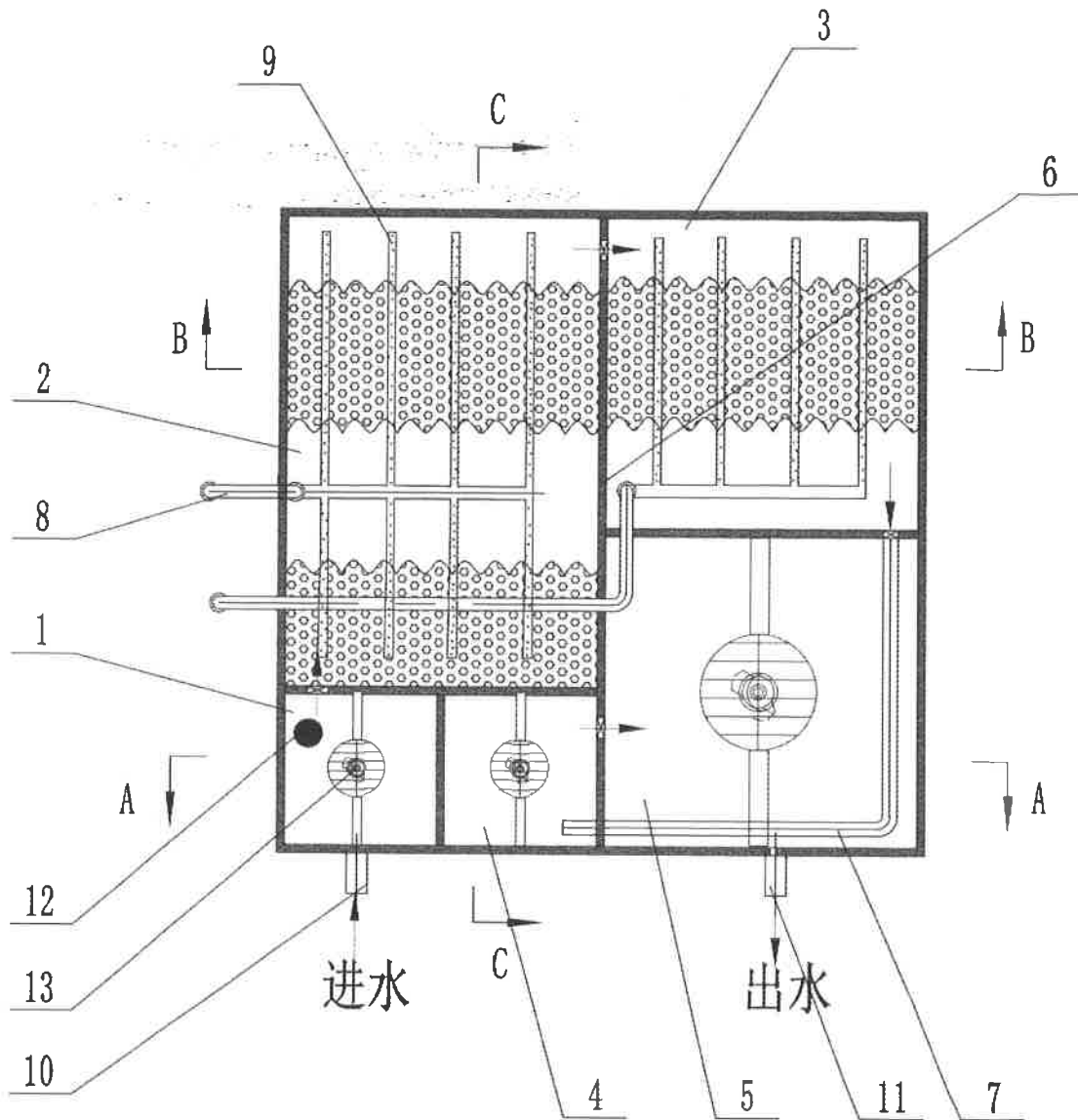


图1

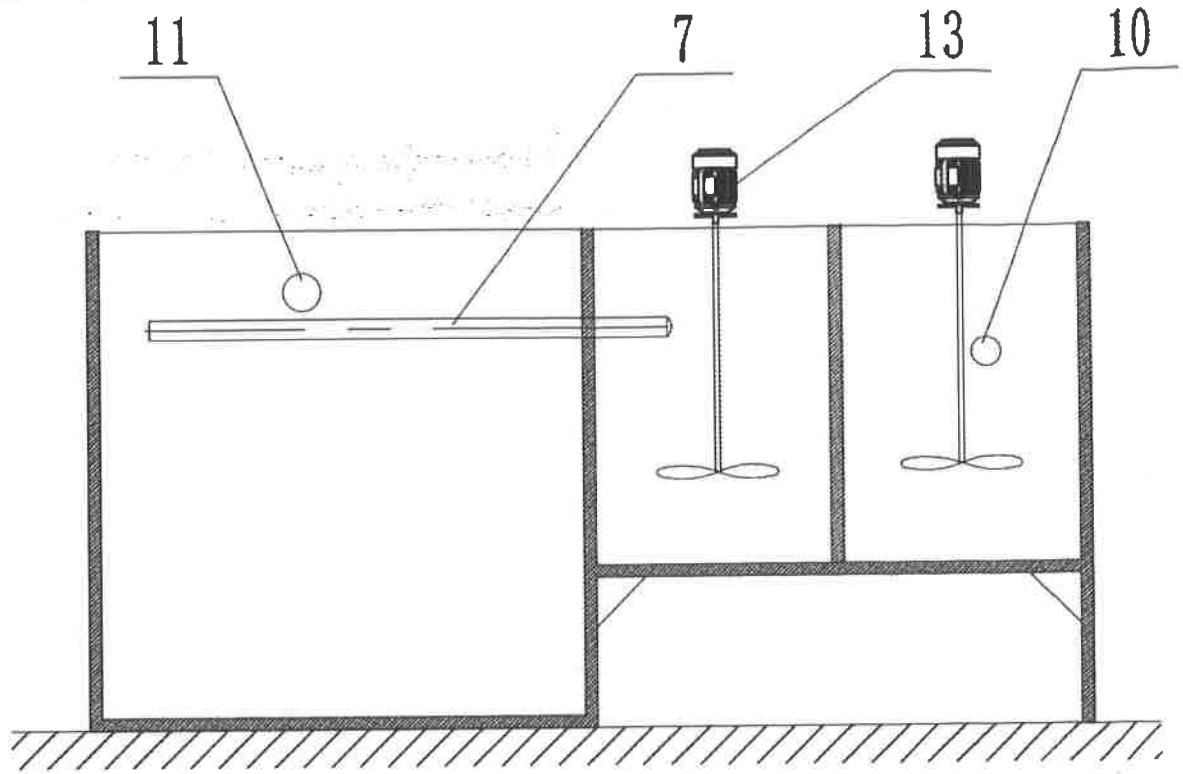


图2

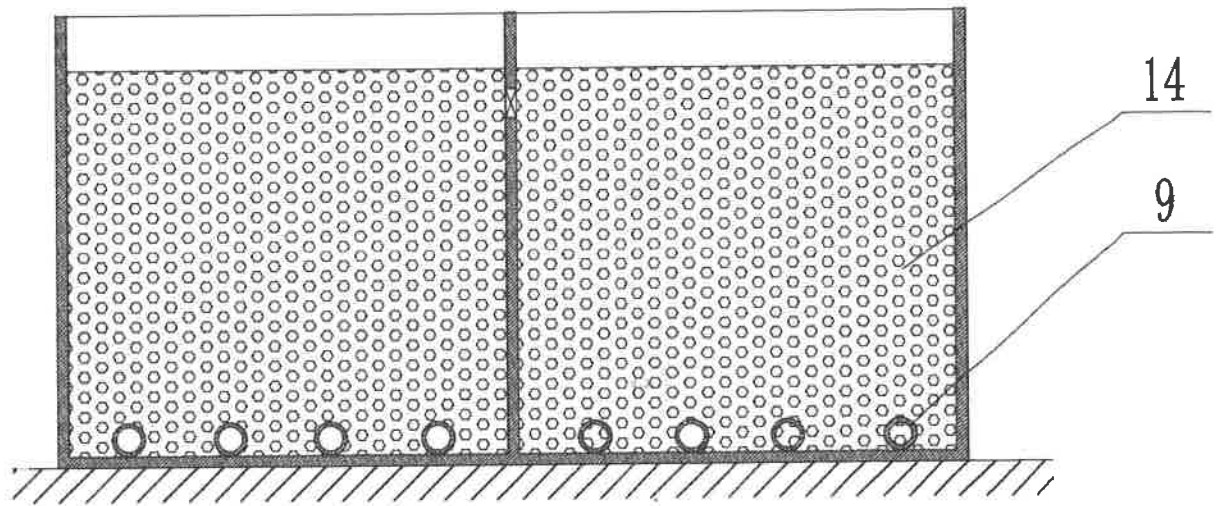


图3

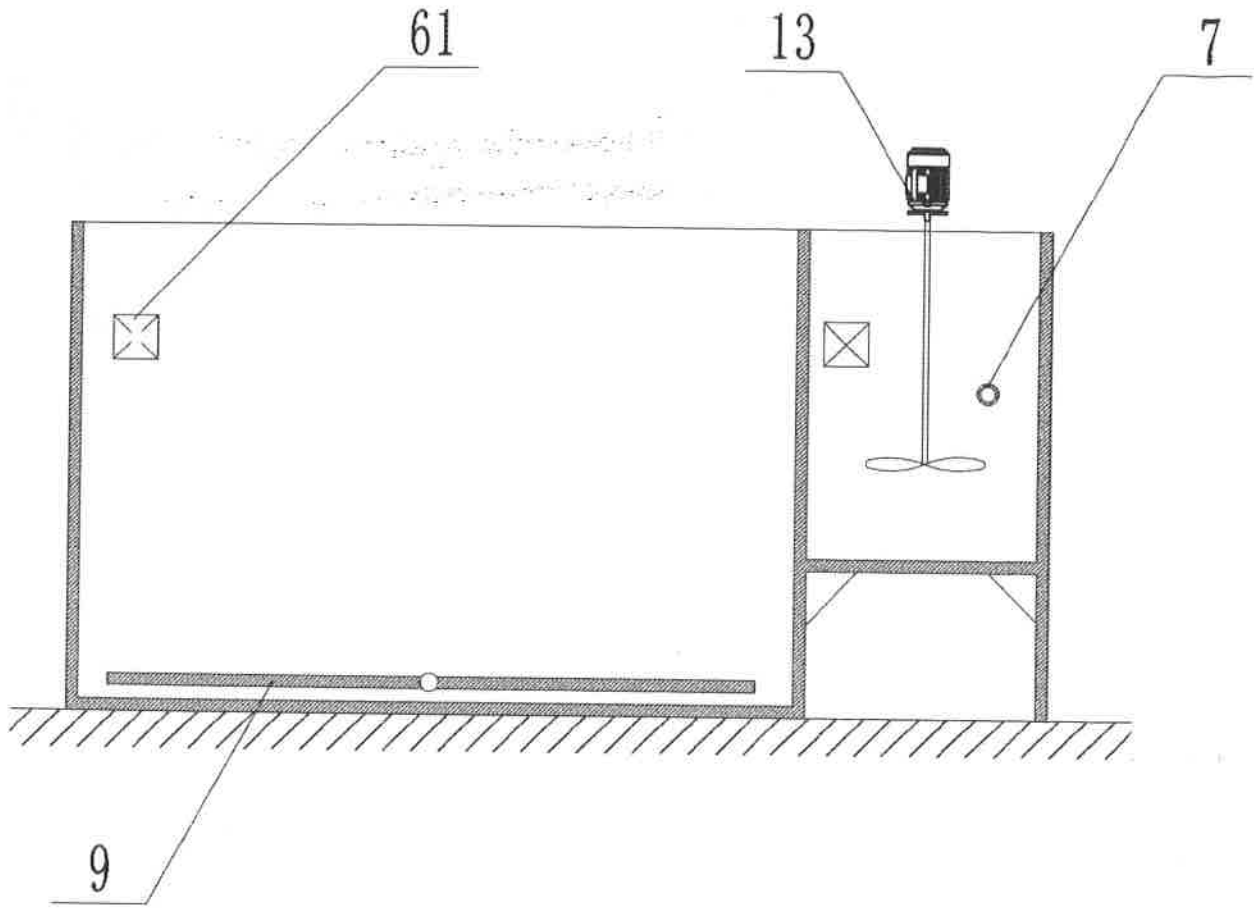


图4