



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205398351 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620192044.3

(22)申请日 2016.03.14

(73)专利权人 山东省环境保护科学研究设计院
地址 250013 山东省济南市历山路50号

(72)发明人 苏颖 刘勃 洪卫 马芳 季华东
庄会栋

(74)专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231
代理人 杜文娟

(51) Int. Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 1/32(2006.01)
C02F 1/461(2006.01)

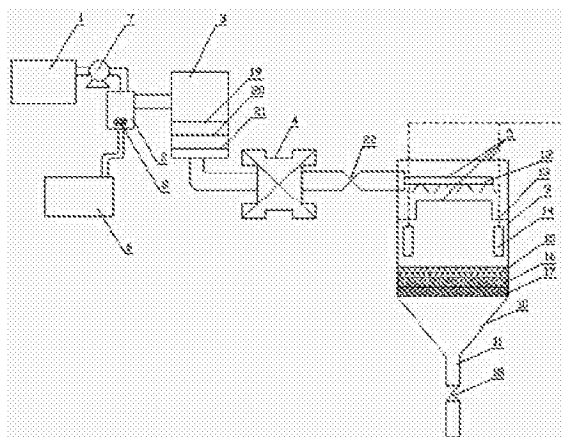
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种化工污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工污水处理装置,属于化工污水处理技术领域。其技术方案为:包括由管道依次相连接的污水池,沉淀池,过滤池,微电解水处理仪和消毒处理设备,在所述沉淀池底部通过管道连接有污泥池。本实用新型的有益效果为:通过所设的沉淀池对化工污水进行初步的沉淀,可沉淀掉污水中便于沉淀的污浊物,通过在过滤池内设置的硅藻土层、活性炭和沙粒层,可过滤掉不便于沉淀的大颗粒的杂质,通过所设的微电解水处理仪,可对一些分子进行氧化还原以及分解,通过所设的紫外线消毒灯管,可对已经处理好后的水进行一定的消毒,消除水内的细菌,通过所设的排泥泵,能够方便排出污泥,防止沉淀池内严重结垢而影响其沉淀效果。



1. 一种化工污水处理装置,其特征在于:包括由管道依次相连接的污水池(1),沉淀池(2),过滤池(3),微电解水处理仪(4)和消毒处理设备(5),在所述沉淀池(2)底部通过管道连接有污泥池(6);

在所述污水池(1)与所述沉淀池(2)之间的管道上设置污泥泵(7),所述沉淀池(2)内的底面设有排泥泵(8);

所述消毒处理设备(5)包括圆筒状壳体(9),设置在所述圆筒状壳体(9)底部的锥形集水仓(10),设置在所述锥形集水仓(10)上的排水管(11);自所述圆筒状壳体(9)顶部自上而下依次设有布水器(12),凸形状过滤板(13),紫外线消毒灯管(14),以及硅藻土层I(15)、活性炭层I(16)和沙粒层I(17)。

2. 根据权利要求1所述的化工污水处理装置,其特征在于:在所述排水管(11)上的单向阀(18)。

3. 根据权利要求1所述的化工污水处理装置,其特征在于:在所述过滤池(3)内依次设有硅藻土层II(19)、活性炭层II(20)和沙粒层II(21)。

4. 根据权利要求1所述的化工污水处理装置,其特征在于:在所述微电解水处理仪(4)与所述消毒处理设备(5)之间的管道上设置有控制阀(22)。

5. 根据权利要求1所述的化工污水处理装置,其特征在于:所述布水器(12)为圆饼状,其上均匀设置若干布水孔。

一种化工污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工污水处理技术领域,特别涉及一种化工污水处理装置。

背景技术

[0002] 化工污水一直是污水处理领域的难点,污水中污染物浓度高、毒性大,对水处理微生物具有毒害和抑制作用,很多技术工艺难以达标,即使有少量的技术手段达标,但处理成本较高。

[0003] 废水化学处理法是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。以投加药剂产生化学反应为基础的处理单元有混凝、中和、氧化还原等;以传质作用为基础的处理单元有萃取、汽提、吹脱、吸附、离子交换以及电渗吸和反渗透等。有废水臭氧氧化处理法、废水电解处理法、废水化学沉淀处理法、废水混凝处理法、废水氧化处理法、废水中和处理法等。与生物处理法相比,能较迅速、有效地去除更多的污染物,可作为生物处理后的三级处理措施。此法还具有设备容易操作、

[0004] 容易实现自动检测和控制、便于回收利用等优点。化学处理法能有效地去除废水中多种剧毒和高毒污染物。废水处理类型主要包括1、废水臭氧氧化处理法是用臭氧作氧化剂对废水进行净化和消毒处理的方法。用此法处理废水所使用的是含低浓度臭氧的空气或氧气。臭氧是一种极不稳定、易分解的强氧化剂,需现场制造,工艺设施主要由臭氧发生器和气水接触设备组成。这种方法主要用于:水的消毒,去除水中酚、氰等污染物质,水的脱色,水中铁、锰等金属离子的去除,异味和臭味的去除等。主要优点是反应迅速、流程简单、无二次污染。在环境保护和化工等方面广泛应用。2、废水电解处理法,是应用电解的基本原理,使废水中有害物质通过电解转化成为无害物质以实现净化的方法。废水电解处理包括电极表面电化学反应作用、间接氧化和间接还原、电浮选和电絮凝等过程,分别以不同的作用去除废水中的污染物。其主要优点:①使用低压直流电源,不必大量耗费化学药剂;②在常温常压下操作,管理简便;③如废水中污染物浓度发生变化,可以通过调整电压和电流的方法,保证出水水质稳定;④处理装置占地面积不大。但在处理大量废水时电耗和电极金属的消耗量较大,分离的沉淀物不易处理利用,主要用于含铬废水和含氰废水的处理。3、废水化学沉淀处理法,是通过向废水中投加可溶性化学药剂,使之与其中呈离子状态的无机污染物起化学反应,生成不溶于或难溶于水的化合物沉淀析出,从而使废水净化的方法。投入废水中的化学药剂称为沉淀剂,常用的有石灰、硫化物和钡盐等。根据沉淀剂的不同,可分为:①氢氧化物沉淀法,即中和沉淀法,是从废水中除去重金属有效而经济的方法;②硫化物沉淀法,能更有效地处理含金属废水,特别是经氢氧化物沉淀法处理仍不能达到排放标准的含汞、含镉废水;③钡盐沉淀法,常用于电镀含铬废水的处理。化学沉淀法是一种传统的水处理方法,广泛用于水质处理中的软化过程,也常用于工业废水处理,以去除重金属和氰化物。上述方法均采用的化学处理方法,处理的过程中需要大量的化学反应物质,在处理了污水的过程中,又产生了其他的污染问题,不能够彻底达到污水的目的,还要浪费大量的化学物质,浪费能源。

[0005] 因此,通过对污水处理器合理的结构设计,达到出水水质好、经济实用的效果是本实用新型需要解决的问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述已有技术的不足,本实用新型的目的是:提供一种化工污水处理装置。

[0007] 一种化工污水处理装置,其中,包括由管道依次相连接的污水池,沉淀池,过滤池,微电解水处理仪和消毒处理设备,在所述沉淀池底部通过管道连接有污泥池;

[0008] 在所述污水池与所述沉淀池之间的管道上设置污泥泵,所述沉淀池内的底面设有排泥泵;

[0009] 所述消毒处理设备包括圆筒状壳体,设置在所述圆筒状壳体底部的锥形集水仓,设置在所述锥形集水仓上的排水管;自所述圆筒状壳体顶部自上而下依次设有布水器,凸形状过滤板,紫外线消毒灯管,以及硅藻土层I、活性炭层I和沙粒层I。

[0010] 在所述排水管上的单向阀。

[0011] 在所述过滤池内依次设有硅藻土层II、活性炭层II和沙粒层II。

[0012] 在所述微电解水处理仪与所述消毒处理设备之间的管道上设置有控制阀。

[0013] 所述布水器为圆饼状,其上均匀设置若干布水孔。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过所设的沉淀池对化工污水进行初步的沉淀,可沉淀掉污水中便于沉淀的污浊物,通过在过滤池内设置的硅藻土层、活性炭和沙粒层,可过滤掉不便于沉淀的大颗粒的杂质,通过所设的微电解水处理仪,可对一些分子进行氧化还原以及分解,通过所设的紫外线消毒灯管,可对已经处理好后的水进行一定的消毒,消除水内的细菌,通过所设的排泥泵,能够方便排出污泥,防止沉淀池内严重结垢而影响其沉淀效果,本发明通过以上结构的设置,能够很好的处理化工污水,从而提高其生产安全性能和对于环境的保护性。其结构简单,使用、安装方便,操作简单,成本低,处理效率高、效果好,后期维护方便,省力,适用范围广,使用寿命长,具有安全可靠的作用。

附图说明

[0015] 图1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 其中,附图标记为:1、污水池;2、沉淀池;3、过滤池;4、微电解水处理仪;5、消毒处理设备;6、污泥池;7、污泥泵;8、排泥泵;9、圆筒状壳体;10、锥形集水仓;11、排水管;12、布水器;13、凸形状过滤板;14、紫外线消毒灯管;15、硅藻土层I;16、活性炭层I;17、沙粒层I;18、单向阀;19、硅藻土层II;20、活性炭层II;21、沙粒层II;22、控制阀。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案、方案的技术特点以及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。当然,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例1

[0019] 参见图1,本实用新型是:一种化工污水处理装置,其中,包括由管道依次相连接的

污水池1,沉淀池2,过滤池3,微电解水处理仪4和消毒处理设备5,在沉淀池2底部通过管道连接有污泥池6;

[0020] 在污水池1与沉淀池2之间的管道上设置污泥泵7,沉淀池2内的底面设有排泥泵8;

[0021] 消毒处理设备5包括圆筒状壳体9,设置在圆筒状壳体9底部的锥形集水仓10,设置在锥形集水仓10上的排水管11;自圆筒状壳体9顶部自上而下依次设有布水器12,凸形状过滤板13,紫外线消毒灯管14,以及硅藻土层I15、活性炭层I16和沙粒层I17。

[0022] 在排水管11上的单向阀18。

[0023] 在过滤池3内依次设有硅藻土层II19、活性炭层II20和沙粒层II21。

[0024] 在微电解水处理仪4与消毒处理设备5之间的管道上设置有控制阀22。

[0025] 布水器12为圆饼状,其上均匀设置若干布水孔。

[0026] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型。

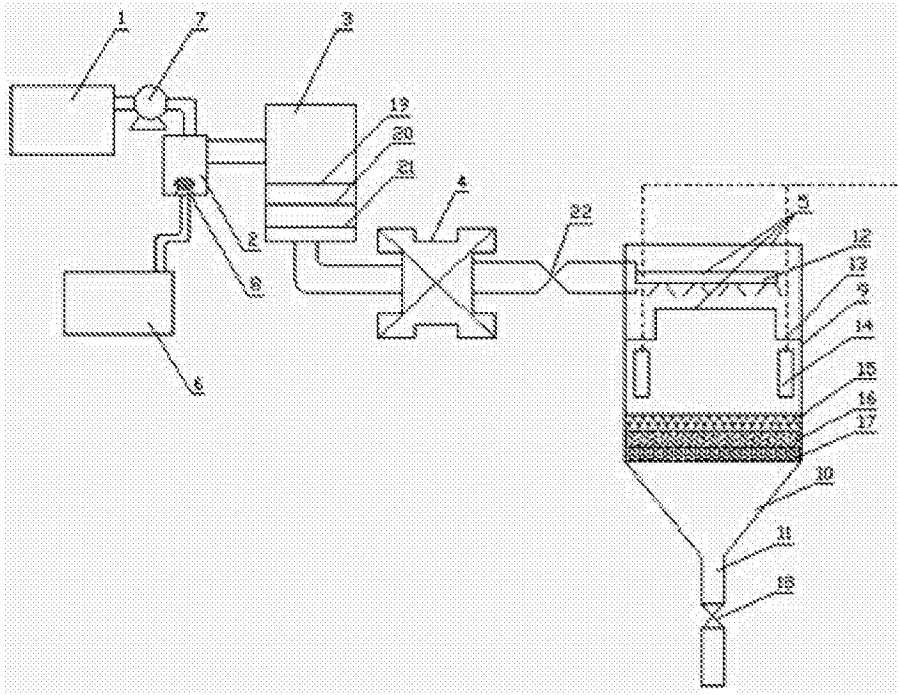


图1