



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209481362 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920161328.X

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 厦门鑫华晨机电设备有限公司  
地址 361000 福建省厦门市同安区工业集  
中区建材园65号一楼之10

(72)发明人 乐选华

(51)Int.Cl.  
C02F 9/04(2006.01)

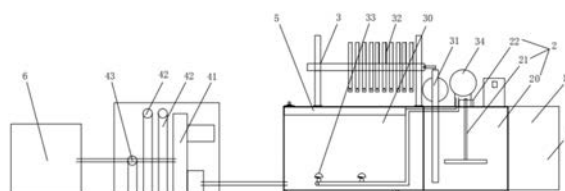
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种综合污水处理系统

## (57)摘要

本实用新型公开了一种综合污水处理系统，包括依次连接的废液收集装置、废液处理装置、挤压装置和过滤装置；废液收集装置包括废液收集箱，废液处理装置包括与废液收集箱连接的搅拌池，搅拌池内设有搅拌装置，搅拌装置包括设置在搅拌池内的搅拌器和驱动搅拌器转动的搅拌电机；挤压装置包括与搅拌池通过隔膜泵抽水管连接的压滤机、位于压滤机下端的压滤滤水池、设置在压滤滤水池内部的增氧曝气头以及与增氧曝气头连接的鼓风机。本实用新型提供的综合污水处理系统结构简单合理，安装简单、操作方便，只需要少量的电、气和药剂，节约能源；处理过程中得到的废料为易于运输的固体，便于回收处理。



1. 一种综合污水处理系统,其特征在于,包括依次连接的废液收集装置、废液处理装置、挤压装置和过滤装置;所述废液收集装置包括废液收集箱,所述废液处理装置包括与所述废液收集箱连接的搅拌池,所述搅拌池内设有搅拌装置,所述搅拌装置包括设置在所述搅拌池内的搅拌器和驱动所述搅拌器转动的搅拌电机;所述挤压装置包括与所述搅拌池通过隔膜泵抽水管连接的压滤机、位于所述压滤机下端的压滤滤水池、设置在所述压滤滤水池内部的增氧曝气头以及与所述增氧曝气头连接的鼓风机。

2. 根据权利要求1所述的综合污水处理系统,其特征在于:所述过滤装置包括与所述压滤滤水池连接的石英砂过滤装置以及与所述石英砂过滤装置连接的活性炭过滤装置。

3. 根据权利要求2所述的综合污水处理系统,其特征在于:所述石英砂过滤装置为万级滤水器,所述活性炭过滤装置为活性炭滤水器。

4. 根据权利要求3所述的综合污水处理系统,其特征在于:所述活性炭滤水器后端连接初效滤水器。

5. 根据权利要求1至4中任一所述的综合污水处理系统,其特征在于:还包括设置在所述压滤机与压滤滤水池之间的震荡过滤装置,所述震荡过滤装置包括振动电机、与所述振动电机的输出轴连接的凸轮、与所述凸轮接触的筛板以及与所述筛板连接的复位弹簧,所述筛板上设有筛选槽,所述筛选槽内设有向下贯通的滤孔且所述滤孔上端设有滤网。

6. 根据权利要求5所述的综合污水处理系统,其特征在于:所述筛选槽底部呈阶梯状,所述滤孔密度从阶梯状的高端到低端逐渐减小。

7. 根据权利要求6所述的综合污水处理系统,其特征在于:所述阶梯状的低端设有更换箱,所述更换箱内可活动设置在所述筛选槽内。

## 一种综合污水处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种综合污水处理系统。

### 背景技术

[0002] 工业废水治理(industrial wastewater management),指的是工业生产过程用过的水经过适当处理回用于生产或妥善地排放出厂,包括生产用水的管理和为便于治理废水而采取的措施。工业废水处理系统的设计遵循以下原则:废水处理设施在运行上有较大的灵活性和可调节性,以适应水质、水量的变化;处理设施选型合理、操作简单,并力求使工程投资节省,运行能耗低,处理费用少;废水处理的残余物易于处理。现有的综合污水处理系统在使用便捷性和成本上都具有一定的提升空间。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型提供了一种综合污水处理系统,具有结构简单,使用方便的优点,解决现有工业废水处理系统的便捷性和的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种综合污水处理系统,包括依次连接的废液收集装置、废液处理装置、挤压装置和过滤装置;所述废液收集装置包括废液收集箱,所述废液处理装置包括与所述废液收集箱连接的搅拌池,所述搅拌池内设有搅拌装置,所述搅拌装置包括设置在所述搅拌池内的搅拌器和驱动所述搅拌器转动的搅拌电机;所述挤压装置包括与所述搅拌池通过隔膜泵抽水管连接的压滤机、位于所述压滤机下端的压滤滤水池、设置在所述压滤滤水池内部的增氧曝气头以及与所述增氧曝气头连接的鼓风机。

[0007] 优选的,所述过滤装置包括与所述压滤滤水池连接的石英砂过滤装置以及与所述石英砂过滤装置连接的活性炭过滤装置。

[0008] 优选的,所述石英砂过滤装置为万级滤水器,所述活性炭过滤装置为活性炭滤水器。

[0009] 优选的,所述活性炭滤水器后端连接初效滤水器。

[0010] 优选的,还包括设置在所述压滤机与压滤滤水池之间的震荡过滤装置,所述震荡过滤装置包括振动电机、与所述振动电机的输出轴连接的凸轮、与所述凸轮接触的筛板以及与所述筛板连接的复位弹簧,所述筛板上设有筛选槽,所述筛选槽内设有向下贯通的滤孔且所述滤孔上端设有滤网。

[0011] 优选的,所述筛选槽底部呈阶梯状,所述滤孔密度从阶梯状的高端到低端逐渐减小。

[0012] 优选的,所述阶梯状的低端设有更换箱,所述更换箱内可活动设置在所述筛选槽内。

### [0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的综合污水处理系统,具备以下有益效果:

[0015] 该综合污水处理系统包括依次连接的废液收集装置、废液处理装置、挤压装置和过滤装置;废液收集装置包括废液收集箱,用于收集工业废水;废液处理装置用于对工业废水进行调节、絮凝和沉淀,它包括与废液收集箱连接的搅拌池,搅拌池内设有搅拌装置,搅拌装置包括设置在搅拌池内的搅拌器和驱动搅拌器转动的搅拌电机;挤压装置用于对初步处理后废水进行挤压滤水,它包括与搅拌池通过隔膜泵抽水管连接的压滤机、位于压滤机下端的压滤滤水池、设置在压滤滤水池内部的增氧曝气头以及与增氧曝气头连接的鼓风机;过滤装置对压滤曝气后的废水进行进一步过滤。本实用新型提供的综合污水处理系统结构简单合理,安装简单、操作方便,只需要少量的电、气和药剂,节约能源;处理过程中得到的废料为易于运输的固体,便于回收处理。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型震荡过滤装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1所示,其中,图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 本实用新型提供的一种综合污水处理系统,包括依次连接的废液收集装置1、废液处理装置2、挤压装置3和过滤装置4;

[0021] 其中,废液收集装置1包括废液收集箱10,用于收集工业废水;废液处理装置2用于对工业废水进行调节、絮凝和沉淀,它包括与废液收集箱10连接的搅拌池20,搅拌池20内设有搅拌装置,搅拌装置包括设置在搅拌池20内的搅拌器21和驱动搅拌器21转动的搅拌电机22;挤压装置3用于对初步处理后废水进行挤压滤水,它包括与搅拌池20通过隔膜泵抽水管31连接的压滤机32、位于压滤机32下端的压滤滤水池30、设置在压滤滤水池30内部的增氧曝气头33以及与增氧曝气头33连接的鼓风机34;过滤装置4对压滤曝气后的废水进行进一步过滤。

[0022] 具体的,过滤装置4包括与压滤滤水池30连接的石英砂过滤装置41以及与石英砂过滤装置41连接的活性炭过滤装置42,对曝气后的废水进行双重过滤以达到排放标准,其中,石英砂过滤装置41为万级滤水器,活性炭过滤装置4为活性炭滤水器,万级滤水器过滤效果好且使用成本较低,适于工业废水的处理。

[0023] 同时,活性炭滤水器后端连接初效滤水器43,初效滤水器43相比较中效和高效滤水器具有使用成本低的优点且能够满足工业废水处理的使用需求。

[0024] 参阅图2所示,图2为本实用新型震荡过滤装置的结构示意图,为了进一步提升废水处理的效果,该综合污水处理系统还包括设置在压滤机32与压滤滤水池30之间的震荡过

滤装置5, 震荡过滤装置5包括振动电机51、与振动电机51的输出轴连接的凸轮52、与凸轮52接触的筛板53以及与筛板53连接的复位弹簧54, 筛板53侧面与压滤水池30的池壁通过滑轨结构连接且筛板53设置上设有筛选槽500, 筛选槽500内设有向下贯通的滤孔501且滤孔501上端设有滤网502; 工作时, 压滤机32处理后的废水流入筛板53的筛选槽500内, 电机带动凸轮52转动, 凸轮52推动筛板53往复运动, 在这个过程中筛选槽500内的污水经过滤网502和滤孔501过滤, 最后流入下方的压滤水池30内进行曝气处理, 震荡过滤装置5的使用减少压滤后的水中的固体颗粒, 使得废水处理效果更好。

[0025] 同时, 筛选槽500底部呈阶梯状, 滤孔501密度从阶梯状的高端到低端逐渐减小, 如此, 在震动过程中, 固体颗粒会集中在筛选槽500的低端, 便于集中处理和提高过滤效果。

[0026] 为了便于收集沉积的固体颗粒, 阶梯状的低端设有更换箱55, 更换箱55内可活动设置在筛选槽500内, 具体的可通过抽屉式滑轨从筛选槽500侧面穿入并通过橡胶封边提升防漏效果。

[0027] 本实用新型的工作过程: 废水进入搅拌池20后, 加入药剂, 打开搅拌电机22进行搅拌工作, 污水进行调节、絮凝和沉淀, 然后通过压滤机32进行挤压工作, 将水和杂质分离开来, 并在压滤水池30内进行气浮曝氧, 最后经过过滤装置4进行过滤, 过滤后的净化水达到国家三级排放标准, 排入净水桶6; 处理完毕用清水清理设备。

[0028] 本实用新型提供的综合污水处理系统结构简单合理, 安装简单、操作方便, 只需要少量的电、气和药剂, 节约能源; 处理过程中得到的废料为易于运输的固体, 便于回收处理。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

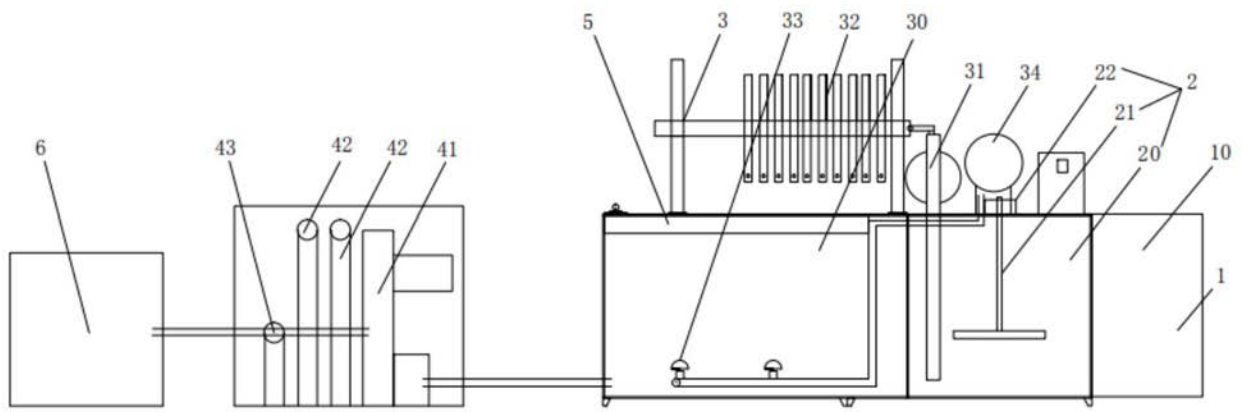


图1

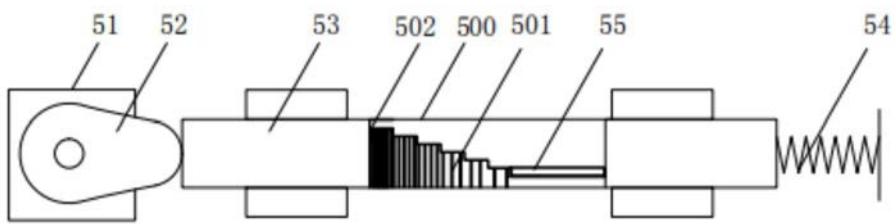


图2