



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208856928 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821171613.1

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 玖龙纸业(天津)有限公司
地址 300000 天津市宁河区经济开发区

(72)发明人 单建勋

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)

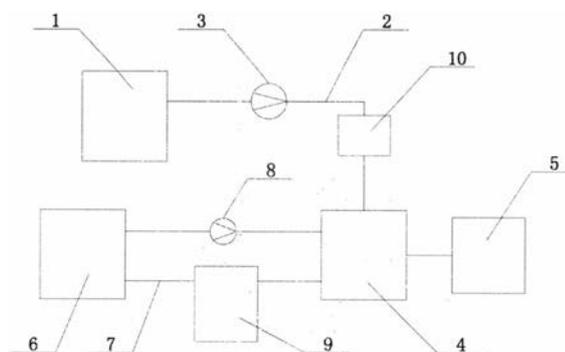
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水降温处理装置

(57)摘要

一种污水降温处理装置,它涉及污水处理技术领域。它包含调节池、输送管道、污水供料泵、换热器、酸化池、清水池、循环管道、清水供料泵、冷却塔,所述调节池的出水口通过输送管道与污水供料泵的入口连通,所述污水供料泵的出口通过输送管道与换热器的进水口连通,所述换热器的出水口通过输送管道与酸化池的进水口连通,所述清水池的出水口通过循环管道与清水供料泵的入口连通,所述清水供料泵的出口通过循环管道与换热器的循环水入口连通,所述换热器的循环水出口通过循环管道与冷却塔的入水口连通,所述冷却塔的出水口通过循环管道与清水池的入水口连通。它使冷却塔循环水采用清水,提高冷却塔的冷却效果,降低填料更换频次,减少使用成本。



1. 一种污水降温处理装置,其特征在于:它包含调节池(1)、输送管道(2)、污水供料泵(3)、换热器(4)、酸化池(5)、清水池(6)、循环管道(7)、清水供料泵(8)、冷却塔(9),所述调节池(1)的出水口通过输送管道(2)与污水供料泵(3)的入口连通,所述污水供料泵(3)的出口通过输送管道(2)与换热器(4)的进水口连通,所述换热器(4)的出水口通过输送管道(2)与酸化池(5)的进水口连通,所述清水池(6)的出水口通过循环管道(7)与清水供料泵(8)的入口连通,所述清水供料泵(8)的出口通过循环管道(7)与换热器(4)的循环水入口连通,所述换热器(4)的循环水出口通过循环管道(7)与冷却塔(9)的入水口连通,所述冷却塔(9)的出水口通过循环管道(7)与清水池(6)的入水口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种污水降温处理装置,其特征在于:所述污水供料泵(3)与换热器(4)之间还设置有过滤器(10),所述过滤器(10)的进水口通过输送管道(2)与污水供料泵(3)的出口连通,过滤器(10)的出水口通过输送管道(2)与换热器(4)的进水口连通。

3. 根据权利要求1所述的一种污水降温处理装置,其特征在于:所述换热器(4)为铸铁式热量交换装置、筒式热量交换装置、钢制式热量交换装置、板式热量交换装置中的其中一种。

4. 根据权利要求1所述的一种污水降温处理装置,其特征在于:所述换热器(4)为板式热量交换装置。

5. 根据权利要求1所述的一种污水降温处理装置,其特征在于:所述冷却塔(9)为开式冷却塔。

一种污水降温处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种污水降温处理装置。

背景技术

[0002] 工业生产过程中往往会产生大量的污水,污水需要处理后回用。污水处理就是利用物理、化学和生物的方法对污水进行处理,使污水净化,减少污染,以至达到污水回收、复用,充分利用水资源。污水的温度一般为20~40℃,若直接排放会对水体造成一定的热污染;若直接排入回收水池,会使回用水水质恶化,故污水在排放之前最好采取降温消能的措施,以减轻排放对水体的污染;再有厌氧系统需要的温度为32-38℃,污水处理过程中为确保后续工艺段厌氧系统的正常运行也需要对污水进行温度的控制;因此在对污水的处理过程中对污水进行降温处理非常必要。

[0003] 现有的污水降温装置结构复杂,成本较高,降温的效率较低,并且污水降温过程中,周围环境会产生很大的异味,污水中的杂质较多,使得冷却塔内填料的更换频次高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种污水降温处理装置,它能解决现有的污水降温装置结构复杂,成本较高,降温的效率较低,并且污水降温过程中,周围环境会产生很大的异味,污水中的杂质较多,使得冷却塔内填料的更换频次高的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含调节池1、输送管道2、污水供料泵3、换热器4、酸化池5、清水池6、循环管道7、清水供料泵8、冷却塔9,所述调节池1的出水口通过输送管道2与污水供料泵3的入口连通,所述污水供料泵3的出口通过输送管道2与换热器4的进水口连通,所述换热器4的出水口通过输送管道2与酸化池5的进水口连通,所述清水池6的出水口通过循环管道7与清水供料泵8的入口连通,所述清水供料泵8的出口通过循环管道7与换热器4的循环水入口连通,所述换热器4的循环水出口通过循环管道7与冷却塔9的入水口连通,所述冷却塔9的出水口通过循环管道7与清水池6的入水口连通。

[0006] 进一步的,所述污水供料泵3与换热器4之间还设置有过滤器10,所述过滤器10的进水口通过输送管道2与污水供料泵3的出口连通,过滤器10的出水口通过输送管道2与换热器4的进水口连通。

[0007] 进一步的,所述换热器4为铸铁式热量交换装置、筒式热量交换装置、钢制式热量交换装置、板式热量交换装置中的其中一种。

[0008] 进一步的,所述换热器4为板式热量交换装置。

[0009] 进一步的,所述冷却塔9为开式冷却塔。

[0010] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:它结构简单,设计合理,将污水全程置于密闭空间当中,解决处理现场的异味,冷却塔循环水采用清水,清水中杂质含量非常

低,有效提高冷却塔的冷却效果,降低填料的更换频次,减少了使用成本。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图:

[0013] 图2是本实用新型实施例中的结构示意图。

[0014] 附图标记说明:调节池1、输送管道2、污水供料泵3、换热器4、酸化池5、清水池6、循环管道7、清水供料泵8、冷却塔9、过滤器10。

具体实施方式

[0015] 参看图1-图2所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含调节池1、输送管道2、污水供料泵3、换热器4、酸化池5、清水池6、循环管道7、清水供料泵8、冷却塔9,所述调节池1的出水口通过输送管道2与污水供料泵3的入口连通,所述污水供料泵3的出口通过输送管道2与换热器4的进水口连通,所述换热器4的出水口通过输送管道2与酸化池5的进水口连通,所述清水池6的出水口通过循环管道7与清水供料泵8的入口连通,所述清水供料泵8的出口通过循环管道7与换热器4的循环水入口连通,所述换热器4的循环水出口通过循环管道7与冷却塔9的入水口连通,所述冷却塔9的出水口通过循环管道7与清水池6的入水口连通。

[0016] 所述污水供料泵3与换热器4之间还设置有过滤器10,所述过滤器10的进水口通过输送管道2与污水供料泵3的出口连通,过滤器10的出水口通过输送管道2与换热器4的进水口连通。通过在污水供料泵3与换热器4之间安装过滤器10,能够对调节池1输送的污水进行过滤处理。

[0017] 所述换热器4为铸铁式热量交换装置、筒式热量交换装置、钢制式热量交换装置、板式热量交换装置中的其中一种。通过密闭的换热器4将污水全程置于密闭空间当中降温处理,有效的解决现场异味问题。

[0018] 所述换热器4为板式热量交换装置。采用板式热量交换装置,它体积很小,重量轻,且热交换效率很高,里面无铜管,热交换能力跟层数有关,有效提高污水降温处理的能力。

[0019] 所述冷却塔9为开式冷却塔。开式冷却塔通过将循环清水以喷雾方式,喷淋到玻璃纤维的填料上,通过清水与空气的接触,达到换热,再有风机带动塔内气流循环,将与水换热后的热气流带出,从而达到冷却,采用清水作为循环水,清水杂质含量非常低,提高了冷却塔9冷却效果,降低了填料更换频次,有效减少使用成本。

[0020] 本实用新型的工作原理:使用时,将污水收集至调节池1进行水质均质后将调节池1的污水通过污水供料泵3送至过滤器10内进行污水过滤处理,处理后的污水送至换热器4中进行降温处理,清水供料泵8将清水池6内的清水送入换热器4中进行循环降温,循环清水从换热器4中送入冷却塔9中进行冷却,冷却后的清水送至清水池,换热器4中降温后的污水通过输送管道2送至酸化池5完成污水的降温处理。

[0021] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

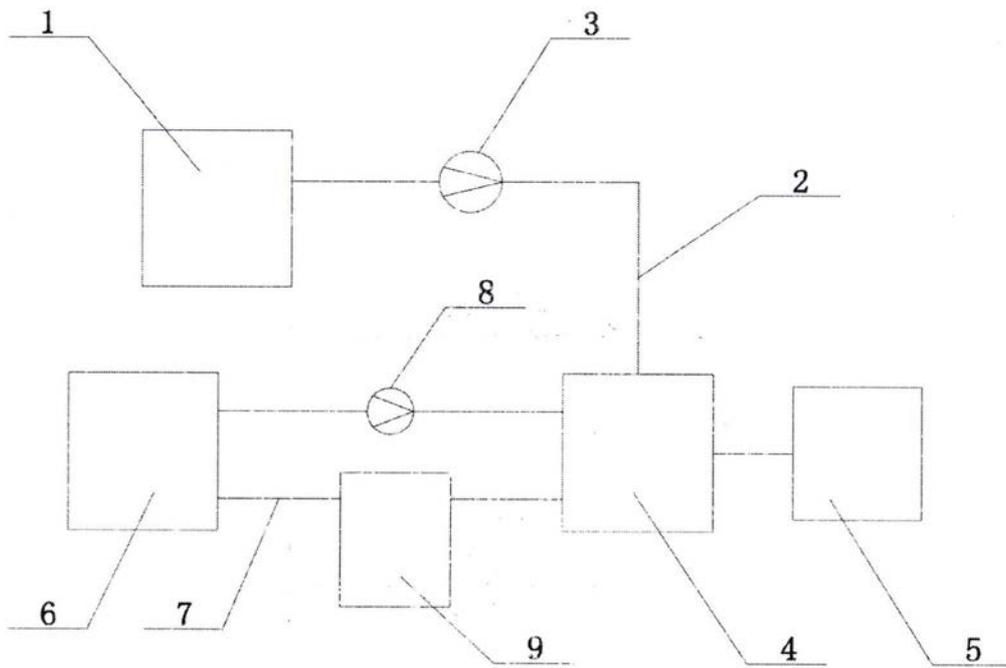


图1

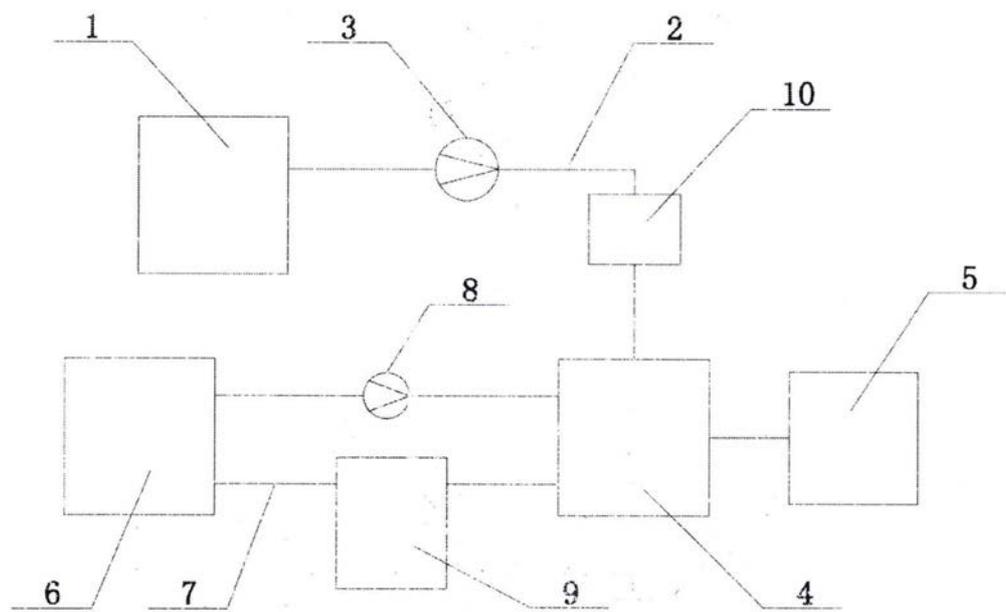


图2