



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211733955 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020239982.0

(22) 申请日 2020.03.03

(73) 专利权人 陈武阅

地址 442100 湖北省十堰市房县城关镇南街123-2-1号

(72) 发明人 陈武阅

(51) Int. Cl.

C02F 1/66 (2006.01)

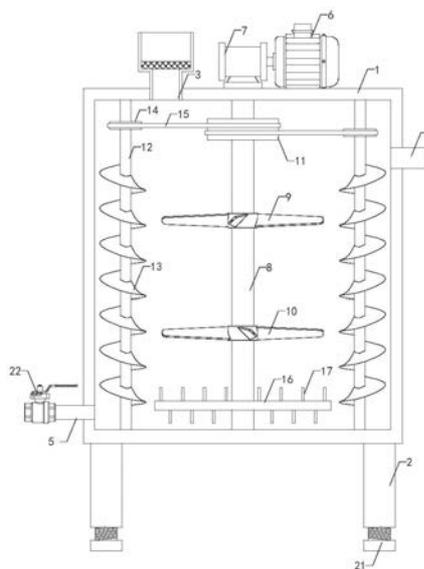
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种酸性废水中和装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理的技术领域,特别是涉及一种酸性废水中和装置,其加速试剂与废水的中和反应,提高实用性;包括混合箱、进水口、排水管、电机、减速箱、搅拌轴和两组提升装置,混合箱的内部设置有腔室,四组支撑腿固定在混合箱的底端,混合箱的顶端设置有注药口,进水口的输出端与混合箱的腔室相通,排水管的输入端与混合箱的腔室相通,电机和减速箱固定在混合箱上,电机的输出端与减速箱的输入端连接,搅拌轴可转动安装在混合箱的腔室内部,搅拌轴的顶端穿过混合箱与减速箱的输出端连接,搅拌轴上设置有第一搅拌叶和第二搅拌叶,两组提升装置分别安装在混合箱腔室内部的左侧和右侧。



1. 一种酸性废水中和装置,其特征在于,包括混合箱(1)、进水口(4)、排水管(5)、电机(6)、减速箱(7)、搅拌轴(8)和两组提升装置,混合箱(1)的内部设置有腔室,四组支撑腿(2)固定安装在混合箱(1)的底端,混合箱(1)的顶端设置有注药口(3),进水口(4)的输出端与混合箱(1)的腔室相通,排水管(5)的输入端与混合箱(1)的腔室相通,电机(6)和减速箱(7)固定安装在混合箱(1)上,电机(6)的输出端与减速箱(7)的输入端连接,搅拌轴(8)可转动安装在混合箱(1)的腔室内部,搅拌轴(8)的顶端穿过混合箱(1)与减速箱(7)的输出端连接,搅拌轴(8)上设置有第一搅拌叶(9)和第二搅拌叶(10),两组提升装置分别安装在混合箱(1)腔室内部的左侧和右侧。

2. 如权利要求1所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,其中每组提升装置还包括转轴(12)和传动带(15),搅拌轴(8)的顶部设置有主动带轮(11),转轴(12)可转动安装在混合箱(1)的腔室内,转轴(12)上设置有螺旋叶片(13),转轴(12)的顶部设置有从动带轮(14),传动带(15)张紧套设在主动带轮(11)与从动带轮(14)上。

3. 如权利要求2所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,其中第一搅拌叶(9)和第二搅拌叶(10)的叶片旋向相反。

4. 如权利要求3所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,搅拌轴(8)的底部设置有转盘(16),转盘(16)的顶端和底端均设置有多组搅拌杆(17)。

5. 如权利要求4所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,还包括漏斗(18),漏斗(18)的输出端与注药口(3)的输入端连接。

6. 如权利要求5所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,漏斗(18)内部横向铺设有过滤网(19)。

7. 如权利要求6所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,还包括四组调稳装置,四组调稳装置分别安装在四组支撑腿(2)的底端,其中每组调稳装置还包括螺杆(20)和垫脚(21),螺杆(20)的顶端螺装插入至支撑腿(2)的底端,螺杆(20)的底端与垫脚(21)的顶端可转动连接。

8. 如权利要求7所述的一种酸性废水中和装置,其特征在于,排水管(5)的输出端设置有阀门(22)。

一种酸性废水中和装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理的技术领域,特别是涉及一种酸性废水中和装置。

背景技术

[0002] 在造纸等生产过程中往往会生成酸性废水,在酸性废水排放之前需要对酸性废水进行中和,现有的中和装置中和废水的速率较低,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种加速试剂与废水的中和反应,提高实用性的酸性废水中和装置。

[0004] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,包括混合箱、进水口、排水管、电机、减速箱、搅拌轴和两组提升装置,混合箱的内部设置有腔室,四组支撑腿固定安装在混合箱的底端,混合箱的顶端设置有注药口,进水口的输出端与混合箱的腔室相通,排水管的输入端与混合箱的腔室相通,电机和减速箱固定安装在混合箱上,电机的输出端与减速箱的输入端连接,搅拌轴可转动安装在混合箱的腔室内部,搅拌轴的顶端穿过混合箱与减速箱的输出端连接,搅拌轴上设置有第一搅拌叶和第二搅拌叶,两组提升装置分别安装在混合箱腔室内部的左侧和右侧。

[0005] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,其中每组提升装置还包括转轴和传动带,搅拌轴的顶部设置有主动带轮,转轴可转动安装在混合箱的腔室内,转轴上设置有螺旋叶片,转轴的顶部设置有从动带轮,传动带张紧套设在主动带轮与从动带轮上。

[0006] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,其中第一搅拌叶和第二搅拌叶的叶片旋向相反。

[0007] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,搅拌轴的底部设置有转盘,转盘的顶端和底端均设置有多组搅拌杆。

[0008] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,还包括漏斗,漏斗的输出端与注药口的输入端连接。

[0009] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,漏斗内部横向铺设有过滤网。

[0010] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,还包括四组调稳装置,四组调稳装置分别安装在四组支撑腿的底端,其中每组调稳装置还包括螺杆和垫脚,螺杆的顶端螺装插入至支撑腿的底端,螺杆的底端与垫脚的顶端可转动连接。

[0011] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,排水管的输出端设置有阀门。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过将需要进行中和酸性的废水由进水口注入至混合箱的腔室内部,并将中和用碱性试剂由注药口倒入至混合箱的腔室内,之后启动电机,在减速箱的传动下搅拌轴带动第一搅拌叶和第二搅拌叶对废水和试剂进行搅拌,同时两组提升装置将混合箱腔室底部的废水提升至混合箱腔室的中上部,加速试剂与废水的中和反应,提高实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是漏斗与注药口等结构连接的示意图；

[0015] 图3是第一搅拌叶与第二搅拌叶的位置示意图；

[0016] 图4是螺杆与支撑腿等结构连接的示意图；

[0017] 附图中标记：1、混合箱；2、支撑腿；3、注药口；4、进水管；5、排水管；6、电机；7、减速箱；8、搅拌轴；9、第一搅拌叶；10、第二搅拌叶；11、主动带轮；12、转轴；13、螺旋叶片；14、从动带轮；15、传动带；16、转盘；17、搅拌杆；18、漏斗；19、过滤网；20、螺杆；21、垫脚；22、阀门。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型的一种酸性废水中和装置，包括混合箱1、进水口4、排水管5、电机6、减速箱7、搅拌轴8和两组提升装置，混合箱1的内部设置有腔室，四组支撑腿2固定安装在混合箱1的底端，混合箱1的顶端设置有注药口3，进水口4的输出端与混合箱1的腔室相通，排水管5的输入端与混合箱1的腔室相通，电机6和减速箱7固定安装在混合箱1上，电机6的输出端与减速箱7的输入端连接，搅拌轴8可转动安装在混合箱1的腔室内部，搅拌轴8的顶端穿过混合箱1与减速箱7的输出端连接，搅拌轴8上设置有第一搅拌叶9和第二搅拌叶10，两组提升装置分别安装在混合箱1腔室内部的左侧和右侧；通过将需要进行中和酸性的废水由进水口4注入至混合箱1的腔室内部，并将中和用碱性试剂由注药口3倒入至混合箱1的腔室内，之后启动电机6，在减速箱7的传动下搅拌轴8带动第一搅拌叶9和第二搅拌叶10对废水和试剂进行搅拌，同时两组提升装置将混合箱1腔室底部的废水提升至混合箱1腔室的中上部，加速试剂与废水的中和反应，提高实用性。

[0020] 本实用新型的一种酸性废水中和装置，其中每组提升装置还包括转轴12和传动带15，搅拌轴8的顶部设置有主动带轮11，转轴12可转动安装在混合箱1的腔室内，转轴12上设置有螺旋叶片13，转轴12的顶部设置有从动带轮14，传动带15张紧套设在主动带轮11与从动带轮14上；主动带轮11通过传动带15带动从动带轮14旋转，使转轴12带动螺旋叶片13沿转轴12轴线进行旋转，从而将混合箱1腔室底部的废水提升至混合箱1腔室的中上部，提高实用性。

[0021] 本实用新型的一种酸性废水中和装置，其中第一搅拌叶9和第二搅拌叶10的叶片旋向相反；通过同步转动第一搅拌叶9和第二搅拌叶10，使第一搅拌叶9和第二搅拌叶10在水中旋转时各自产生一种方向相反的作用力，便于液体混合，提高实用性。

[0022] 本实用新型的一种酸性废水中和装置，搅拌轴8的底部设置有转盘16，转盘16的顶端和底端均设置有多组搅拌杆17；通过设置转盘16，便于将混合箱1腔室底部的液体搅浑，使两组提升装置将混合箱1腔室底端废水提升，提高实用性。

[0023] 本实用新型的一种酸性废水中和装置，还包括漏斗18，漏斗18的输出端与注药口3的输入端连接；通过安装漏斗18，便于用户向混合箱1的腔室内部倾倒碱性试剂，提高便利性。

[0024] 本实用新型的一种酸性废水中和装置，漏斗18内部横向铺设有过滤网19；通过铺

设过滤网19,减少碱性试剂中的杂质进入至混合箱1的腔室内部的情况发生,提高实用性。

[0025] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,还包括四组调稳装置,四组调稳装置分别安装在四组支撑腿2的底端,其中每组调稳装置还包括螺杆20和垫脚21,螺杆20的顶端螺装插入至支撑腿2的底端,螺杆20的底端与垫脚21的顶端可转动连接;通过旋拧四组螺杆20,便于用户调节四组支撑腿2与混合箱1等连接整体的稳定,提高稳定性。

[0026] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,排水管5的输出端设置有阀门22;通过设置阀门22,便于用户控制混合箱1腔室内部液体流出的速率,提高实用性。

[0027] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,其在工作时,首先将需要进行中和酸性的废水由进水口4注入至混合箱1的腔室内部,并将中和用碱性试剂由注药口3倒入至混合箱1的腔室内,之后启动电机6,在减速箱7的传动下搅拌轴8带动第一搅拌叶9和第二搅拌叶10对废水和试剂进行搅拌,同时主动带轮11通过传动带15带动从动带轮14旋转,使转轴12带动螺旋叶片13沿转轴12轴线进行旋转,从而将混合箱1腔室底部的废水提升至混合箱1腔室的中上部加速试剂与废水的中和反应即可。

[0028] 本实用新型的一种酸性废水中和装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种酸性废水中和装置的电机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

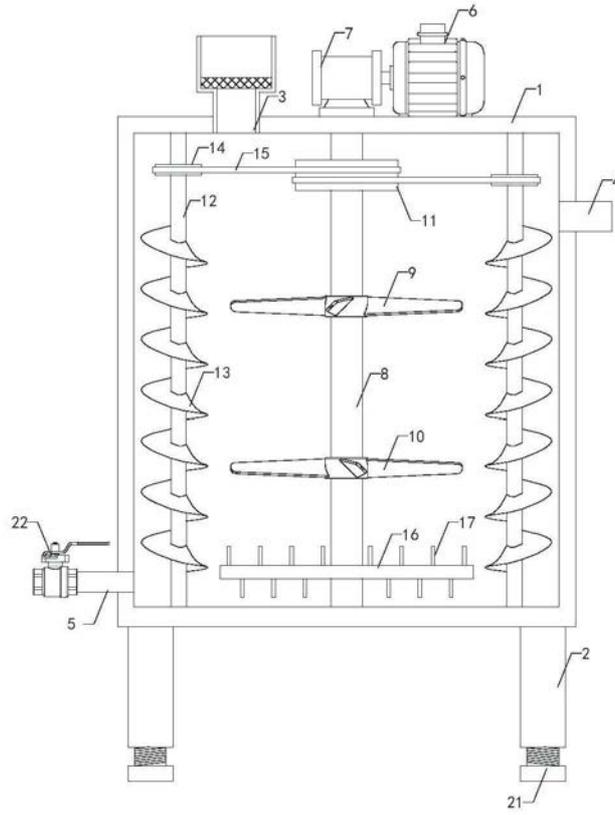


图1

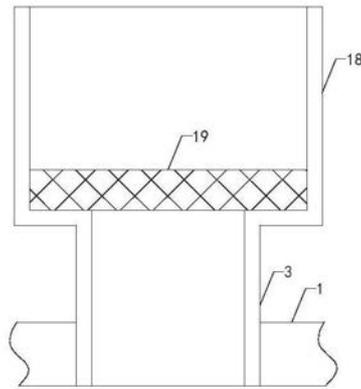


图2

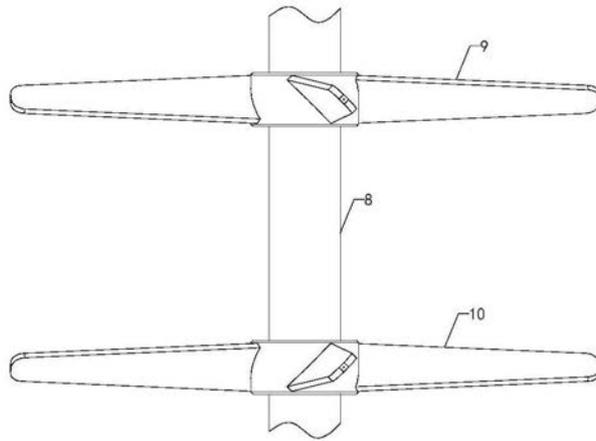


图3

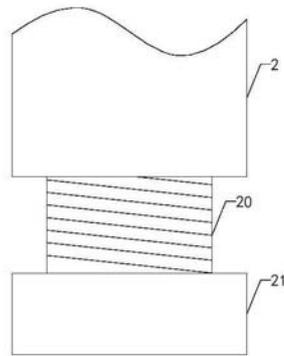


图4