(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213995504 U
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202022859056.6

(22)申请日 2020.12.03

(73)专利权人 天津宝泉科技服务有限公司
地址 300270 天津市滨海新区中塘镇十九顷村中港路与万安路交口东300米(天津海浩石油机械制造有限公司院内)

(72)发明人 张振林

(74)专利代理机构 天津知川知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12249
代理人 胡翠

(51)Int.Cl.
B01F 7/04(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

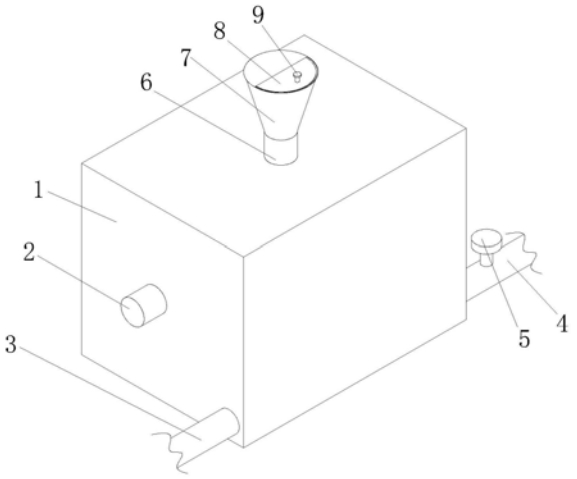
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业污水化学处理加药装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域，且公开了一种工业污水化学处理加药装置，包括污水处理箱，污水处理箱的前侧表面固定连接有污水进水管，污水处理箱的后侧表面固定连接有污水出水管，污水出水管上设置有阀门，污水出水管与污水进水管均与污水处理箱的内部相互连通，所述污水处理箱的上表面固定连接有进药管，进药管的上端固定连接有储药仓。该工业污水化学处理加药装置，可以进行定时定量的投放，进而避免药剂一次性倒入污水中，出现与污水混合不均匀的问题，进而提高污水处理的效果，进而保证污水与药剂能够充分的混合，进而保证药剂能够对污水中含有的有害物质进行充分的降解，进而提高污水处理的效果。



CN 213995504 U

1.一种工业污水化学处理加药装置，包括污水处理箱(1)，污水处理箱(1)的前侧表面固定连接有污水进水管(3)，污水处理箱(1)的后侧表面固定连接有污水出水管(4)，污水出水管(4)上设置有阀门(5)，污水出水管(4)与污水进水管(3)均与污水处理箱(1)的内部相互连通，其特征在于：所述污水处理箱(1)的上表面固定连接有进药管(6)，进药管(6)的上端固定连接有储药仓(7)，储药仓(7)的上表面开设有卡槽，卡槽为半圆形，卡槽的内部设置有密封盖(8)，密封盖(8)的上端固定连接有拉手(9)，污水处理箱(1)的前侧表面固定连接有电机(2)，电机(2)的输出端延伸至污水处理箱(1)的内部，污水处理箱(1)的内部设置有分次自动投药搅拌装置。

2.根据权利要求1所述的一种工业污水化学处理加药装置，其特征在于：所述进药管(6)的内部为中空结构且没有上表面，储药仓(7)与进药管(6)的内部相互连通，储药仓(7)为漏斗形。

3.根据权利要求1所述的一种工业污水化学处理加药装置，其特征在于：所述分次自动投药搅拌装置包括转动杆(11)，转动杆(11)转动连接在污水处理箱(1)的前后两侧表面上，转动杆(11)的前端与电机(2)的输出端固定连接，转动杆(11)的左右两侧均固定连接有连接杆(12)，连接杆(12)远离转动杆(11)的一端上固定连接有搅拌板(14)，搅拌板(14)的上表面开设有通孔(13)。

4.根据权利要求3所述的一种工业污水化学处理加药装置，其特征在于：所述转动杆(11)的上表面固定连接有推动板(10)，污水处理箱(1)的内部上表面开设有滑槽(15)，滑槽(15)为T形槽，滑槽(15)的左侧内壁上固定连接有弹簧(18)，滑槽(15)的内部滑动连接有滑块(16)，滑块(16)同样为T形，弹簧(18)不与滑槽(15)接触的一端固定连接在滑块(16)的左侧表面上。

5.根据权利要求1所述的一种工业污水化学处理加药装置，其特征在于：所述进药管(6)的下端延伸至滑槽(15)的内部，进药管(6)的下端与滑块(16)的上表面相互接触，进药管(6)的下表面开始有出药通孔(17)。

6.根据权利要求4所述的一种工业污水化学处理加药装置，其特征在于：所述推动板(10)的上端为倾斜面，倾斜角度为左底右高，滑块(16)的竖板下端同样为倾斜面，滑块(16)下端的倾斜面与推动板(10)上端的倾斜面角度相反。

一种工业污水化学处理加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种工业污水化学处理加药装置。

背景技术

[0002] 水处理(SewageTreatment/WasteWaterTreatment)：为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 处理污水的方法很多，一般可归纳为物理法、化学法和生物法等。在污水化学处理的过程中，大部分需要人工定时对污水处理池倒入药剂，人工倒入药剂不仅不容易把控倒入药剂的量，进而提高操作人员的劳动强度，同时人工倒入药剂由于药剂一次性倒入污水处理池内，会出现与污水混合不均匀的现象，以及药剂会沉淀在污水处理池的底面，进而不能与污水进行很好的混合，进而降低了药剂对污水中有害物质的降解的效果，进而使污水中有害物质无法得到有效的分解，进而降低了污水处理的效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种工业污水化学处理加药装置，具备可以对药剂进行分次自动投药，以及投药的同时对污水进行搅拌进而使污水与药剂能够更加充分的混合等优点，解决了药剂会沉淀在污水处理池的底面，进而不能与污水进行很好的混合，进而降低了药剂对污水中有害物质的降解的效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工业污水化学处理加药装置，包括污水处理箱，污水处理箱的前侧表面固定连接有污水进水管，污水处理箱的后侧表面固定连接有污水出水管，污水出水管上设置有阀门，污水出水管与污水进水管均与污水处理箱的内部相互连通，所述污水处理箱的上表面固定连接有进药管，进药管的上端固定连接有储药仓，储药仓的上表面开设有卡槽，卡槽为半圆形，卡槽的内部设置有密封盖，密封盖的上端固定连接有拉手，污水处理箱的前侧表面固定连接有电机，电机的输出端延伸至污水处理箱的内部，污水处理箱的内部设置有分次自动投药装置。

[0008] 优选的，所述进药管的内部为中空结构且没有上表面，储药仓与进药管的内部相互连通，储药仓为漏斗形。

[0009] 优选的，所述分次自动投药搅拌装置包括转动杆，转动杆转动连接在污水处理箱的前后两侧表面上，转动杆的前端与电机的输出端固定连接，转动杆的左右两侧均固定连接有连接杆，连接杆远离转动杆的一端上固定连接有搅拌板，搅拌板的上表面开设有通孔。

[0010] 优选的，所述转动杆的上表面固定连接有推动板，污水处理箱的内部上表面开设有滑槽，滑槽为T形槽，滑槽的左侧内壁上固定连接有弹簧，滑槽的内部滑动连接有滑块，滑块同样为T形，弹簧不与滑槽接触的一端固定连接在滑块的左侧表面上。

[0011] 优选的，所述进药管的下端延伸至滑槽的内部，进药管的下端与滑块的上表面相互接触，进药管的下表面开始有出药通孔。

[0012] 优选的，所述推动板的上端为倾斜面，倾斜角度为左底右高，滑块的竖板下端同样为倾斜面，滑块下端的倾斜面与推动板上端的倾斜面角度相反。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种工业污水化学处理加药装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该工业污水化学处理加药装置，电机的转动带动转动杆进行转动，进而转动杆的转动带动推动板进行转动，进而推动板每转动一圈与滑块接触一次，进而推动板推动滑块向左移动，进而弹簧进行收缩，进而滑块不再对进药管的下端进行阻挡，进而药剂从出药通孔内部流入污水处理箱的内部，进而药剂与污水进行混合，进而对污水中含有的有害物质进行降解，进而随着推动板的转动，推动板不再与滑块接触，进而弹簧释放推力将滑块推回原在的位置，进而滑块重新对进药管的下端进行阻挡，进而完成定时定量的投放，进而避免药剂一次性倒入污水中，出现与污水混合不均匀的问题，进而提高污水处理的效果，进而保证污水与药剂能够充分的混合，进而保证药剂能够对污水中含有的有害物质进行充分的降解，进而提高污水处理的效果。

[0016] 2、该工业污水化学处理加药装置，通过设置的搅拌板具有一定的面积，进而加大与污水的接触面积，进而搅拌板的转动对污水进行搅拌，进而使污水能够与药剂进行充分的混合，进而提高药剂对污水中有害物质的分解，进而保证污水处理的效果，进而通过设置在搅拌板上的通孔，进而减少搅拌板转动时污水对搅拌板的阻力，进而保证搅拌板的转动速度以及减少阻力对搅拌板的损伤，进而提高搅拌板的使用寿命。

[0017] 3、该工业污水化学处理加药装置，通过设置的滑块以及滑槽为T形，进而避免滑块从滑槽的内部脱离，同时使滑块在滑动时更加的平稳，通过设置的滑块的下端与推动板的上端均为倾斜面，进而避免推动板与滑块接触时，出现机械卡死的现象，进而使推动板在对滑块进行推动时更加的平稳。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种工业污水化学处理加药装置结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型污水处理箱内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型污水处理箱结构示意平面图。

[0021] 图中：1污水处理箱、2电机、3污水进水管、4污水出水管、5阀门、6进药管、7储药仓、8密封盖、9拉手、10推动板、11转动杆、12连接杆、13通孔、14搅拌板、15滑槽、16滑块、17出药通孔、18弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种新的技术方案：一种工业污水化学处理加药装置，包括污水处理箱1，污水处理箱1的前侧表面固定连接有污水进水管3，污水处理箱1的后侧表面固定连接有污水出水管4，污水出水管4上设置有阀门5，污水出水管4与污水进水管3均与污水处理箱1的内部相互连通，污水处理箱1的上表面固定连接有进药管6，进药管6的内部为中空结构且没有上表面，进药管6的上端固定连接有储药仓7，储药仓7与进药管6的内部相互连通，储药仓7为漏斗形，进而通过设置的储药仓7为漏斗形，进而使药剂能够更好的流入进药管6的内部，进而避免药剂粘附在储药仓7的内壁上，储药仓7的上表面开设有卡槽，卡槽为半圆形，卡槽的内部设置有密封盖8，密封盖8的上端固定连接有拉手9，进而通过设置的储药仓7，进而可以将药剂倒入储药仓7的内部，进而完成对药剂的存储，进而不再需要人力不断的投入到进药管6的内部；

[0024] 污水处理箱1的前侧表面固定连接有电机2，电机2的输出端延伸至污水处理箱1的内部，污水处理箱1的内部设置有分次自动投药搅拌装置，分次自动投药装置包括转动杆11，转动杆11转动连接在污水处理箱1的前后两侧表面上，转动杆11的前端与电机2的输出端固定连接，进而当电机2进行转动时，进而带动转动杆11进行转动，转动杆11的左右两侧均固定连接有连接杆12，连接杆12远离转动杆11的一端上固定连接有搅拌板14，搅拌板14的上表面开设有通孔13，进而通过设置的连接杆12以及搅拌板14，进而当转动杆11进行转动时，进而带动连接杆12与搅拌板14进行转动，进而通过设置的搅拌板14具有一定的面积，进而加大与污水的接触面积，进而搅拌板14的转动对污水进行搅拌，进而使污水能够与药剂进行充分的混合，进而提高药剂对污水中有害物质的分解，进而保证污水处理的效果，进而通过设置在搅拌板14上的通孔13，进而减少搅拌板14转动时污水对搅拌板14的阻力，进而保证搅拌板14的转动速度以及减少阻力对搅拌板14的损伤，进而提高搅拌板14的使用寿命；

[0025] 转动杆11的上表面固定连接有推动板10，推动板10的上端为倾斜面，倾斜角度为左底右高，污水处理箱1的内部上表面开设有滑槽15，滑槽15为T形槽，滑槽15的左侧内壁上固定连接有弹簧18，滑槽15的内部滑动连接有滑块16，滑块16同样为T形，通过设置的滑块16以及滑槽15为T形，进而避免滑块16从滑槽15的内部脱离，同时使滑块16在滑动时更加的平稳，滑块16的竖板下端同样为倾斜面，滑块16下端的倾斜面与推动板10上端的倾斜面角度相反，弹簧18不与滑槽15接触的一端固定连接在滑块16的左侧表面上，进药管6的下端延伸至滑槽15的内部，进药管6的下端与滑块16的上表面相互接触，进药管6的下表面开始有出药通孔17，进而当对储药仓7内部倒入药剂时，进而药剂流入进药管6的内部，此时由于进药管6的下端与滑块16的上端接触，进而药剂不会通过出药通孔17流出，进而启动电机2，进而电机2的转动带动转动杆11进行转动，进而转动杆11的转动带动推动板10进行转动，进而推动板10每转动一圈与滑块16接触，进而推动板10推动滑块16向左移动，进而弹簧18进行收缩，进而滑块16不再对进药管6的下端进行阻挡，进而药剂从出药通孔17内部流入污水处理箱1的内部，进而药剂与污水进行混合，进而对污水中含有的有害物质进行降解，进而随着推动板10的转动，推动板10不再与滑块16接触，进而弹簧18释放推力将滑块16推回原在的位置，进而滑块16重新对进药管6的下端进行阻挡，进而完成定时定量的投放，进而避免药剂一次性倒入污水中，出现与污水混合不均匀的问题，进而提高污水处理的效果，进而保证污水与药剂能够充分的混合。

[0026] 工作原理：当对储药仓7内部倒入药剂时，进而药剂流入进药管6的内部，此时由于进药管6的下端与滑块16的上端接触，进而药剂不会通过出药通孔17流出，进而启动电机2，进而电机2的转动带动转动杆11进行转动，进而转动杆11的转动带动推动板10进行转动，进而推动板10每转动一圈与滑块16接触，进而推动板10推动滑块16向左移动，进而弹簧18进行收缩，进而滑块16不再对进药管6的下端进行阻挡，进而药剂从出药通孔17内部流入污水处理箱1的内部，进而药剂与污水进行混合，进而对污水中含有的有害物质进行降解，进而随着推动板10的转动，推动板10不再与滑块16接触，进而弹簧18释放推力将滑块16推回原在的位置，进而滑块16重新对进药管6的下端进行阻挡，进而完成定时定量的投放，进而避免药剂一次性倒入污水中，出现与污水混合不均匀的问题，进而提高污水处理的效果，进而保证污水与药剂能够充分的混合。

[0027] 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。

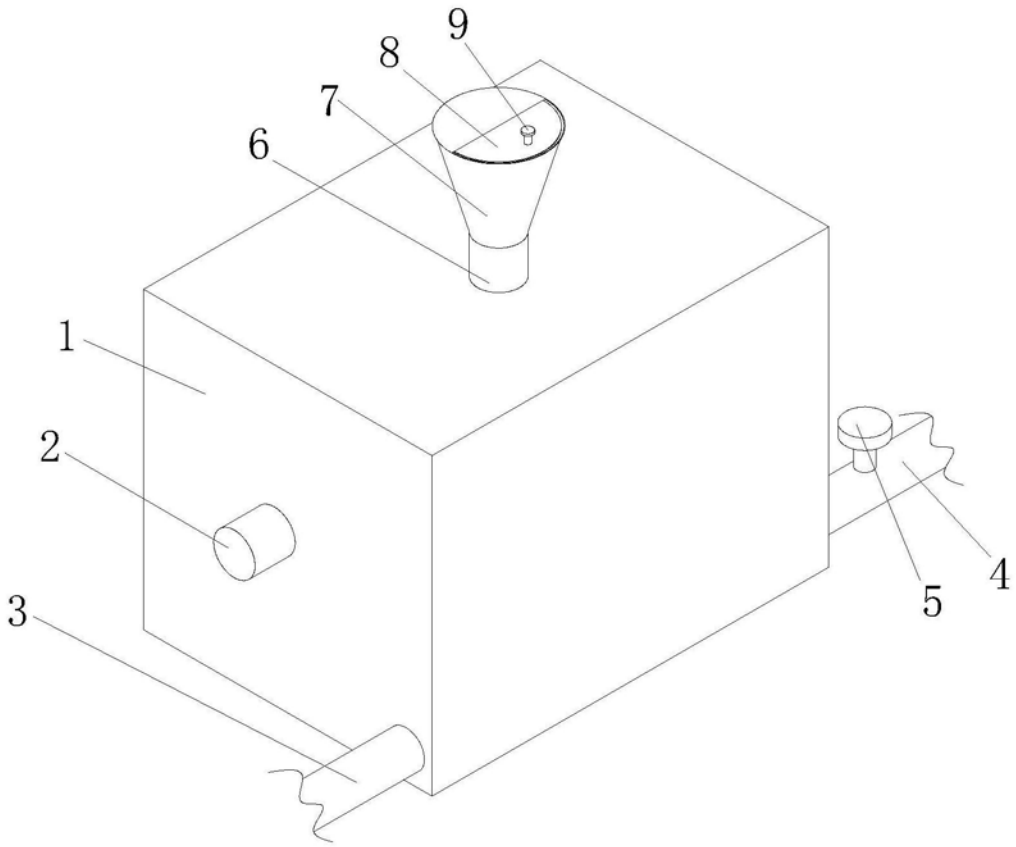


图1

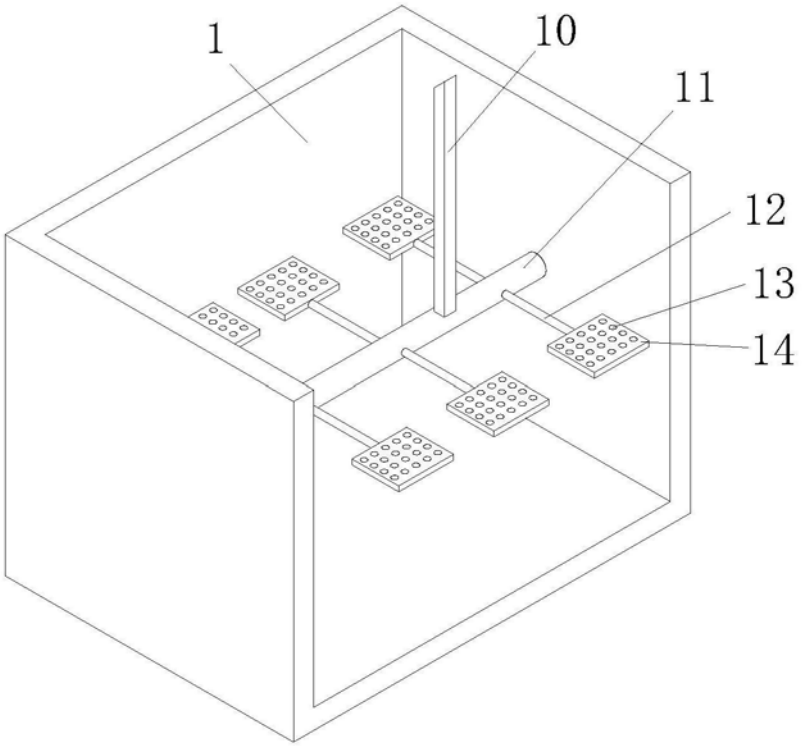


图2

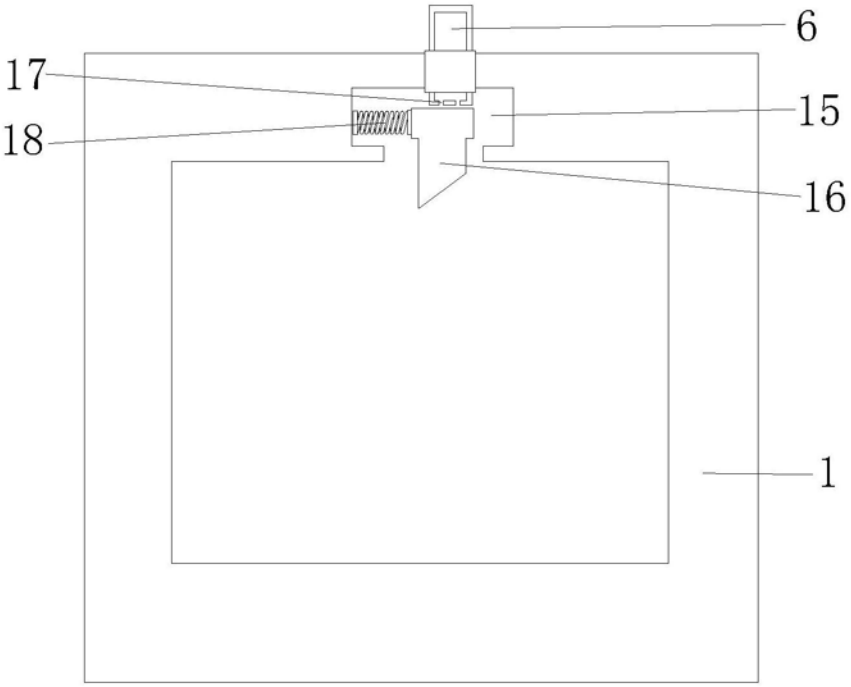


图3