(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 206767729 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720383532.7

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 孙步旭
地址 223800 江苏省宿迁市平安大道68号

(72)发明人 孙步旭

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2006.01)

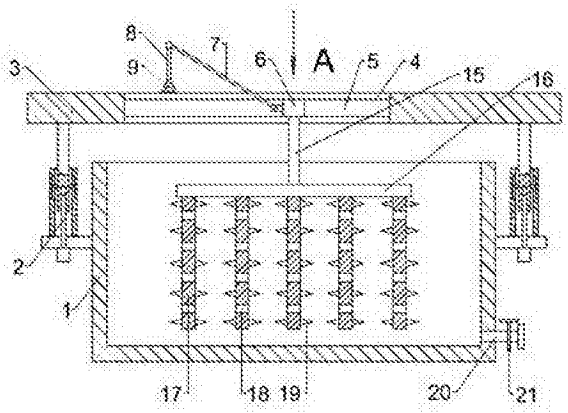
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池

(57)摘要

一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，包括池体，所述池体侧壁上对称固定连接有两个上下移动装置，所述上下移动装置包括安装座，安装座与池体外侧壁固定连接，安装座上侧固定连接有套筒，套筒内设有螺纹杆，螺纹杆下部穿过安装座向下设置，且螺纹杆底端与固定设置在安装座下侧的第一电机输出轴固定连接。本实用新型的有益效果是第二电机带动转轴转动，转轴带动曲柄转动，曲柄带动连杆转动从而连杆带动滑块在滑槽内左右移动，从而带动搅拌装置在池体内部左右移动，提高了搅拌效果；搅拌装置在左右移动时，扰流板上的水平扰流通孔对污水和絮凝剂进行扰动，有效提高了污水的絮凝效果。



CN 206767729 U

1.一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，包括池体，其特征在于，所述池体侧壁上对称固定连接有两个上下移动装置，所述上下移动装置包括安装座，安装座与池体外侧壁固定连接，安装座上侧固定连接有套筒，套筒内设有螺纹杆，螺纹杆下部穿过安装座向下设置，且螺纹杆底端与固定设置在安装座下侧的第一电机输出轴固定连接，螺纹杆上方设有升降杆，升降杆下部开设有开口朝下的螺纹槽，螺纹杆顶端与螺纹槽相配合；所述升降杆顶端固定连接有安装板，安装板上开设有移动通槽，移动通槽的侧壁上开设有滑槽，两个滑槽之间共同架设有滑块，滑块左侧壁上固定连接有两个竖直夹板，竖直夹板之间通过第一销轴转动连接有连杆，安装板上还固定连接有支架，支架上转动连接有转轴，转轴一端与第二电机输出轴固定连接，转轴另一端固定连接有曲柄，所述曲柄的右端与连杆的左端通过第二销轴转动连接；所述滑块下侧固定连接有搅拌装置。

2.根据权利要求1所述的一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，其特征在于，所述套筒内侧壁上对称开设有两个防转槽，防转槽内设有防转杆，防转杆另一端与升降杆侧壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，其特征在于，所述搅拌装置包括竖直连接杆，竖直连接杆顶端与滑块下侧固定连接，竖直连接杆底端固定连接有水平连接杆，水平连接杆的下侧固定连接有若干扰流板，扰流板上开设有若干水平扰流通孔。

4.根据权利要求3所述的一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，其特征在于，所述扰流板侧壁上固定连接有若干扰流凸起。

5.根据权利要求4所述的一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，其特征在于，所述扰流凸起呈三棱锥状。

6.根据权利要求1所述的一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，其特征在于，所述池体底部侧壁上开设有若干出水口，出水口上设有阀门。

一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体涉及一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池。

背景技术

[0002] 近年来我国工业污水和生活污水排放量成逐年增长趋势，未经处理或处理不得当的污水直接排放到自然中严重影响了环境卫生，威胁人们的饮水安全。因此，对于污水的处理已经迫在眉睫。污水处理(sewage treatment,wastewater treatment)：为使污水达到排水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] 在现有技术中，常常利用絮凝技术来处理污水。使水或液体中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的，这一现象或操作称作絮凝。通常絮凝的实施靠添加适当的絮凝剂，其作用是吸附微粒，在微粒间“架桥”，从而促进集聚。胶乳工业中，絮凝是胶乳凝固的第一阶段，是一种不可逆的聚集。絮凝剂通常为铵盐一类电解质或有吸附作用的胶质化学品。常见的絮凝剂一般都是粉末状或颗粒状的，直接投放至污水中造成难以溶解现象的发生，降低了絮凝效果。

[0004] 在现有技术中，在絮凝池中一般都是利用搅拌叶片来对污水进行搅拌的，当时搅拌叶片的位置仅局限在相同的位置上，难以使污水和絮凝剂得到很好的混合，导致絮凝效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，包括池体，所述池体侧壁上对称固定连接有两个上下移动装置，所述上下移动装置包括安装座，安装座与池体外侧壁固定连接，安装座上侧固定连接有套筒，套筒内设有螺纹杆，螺纹杆下部穿过安装座向下设置，且螺纹杆底端与固定设置在安装座下侧的第一电机输出轴固定连接，螺纹杆上方设有升降杆，升降杆下部开设有开口朝下的螺纹槽，螺纹杆顶端与螺纹槽相配合；所述升降杆顶端固定连接有安装板，安装板上开设有移动通槽，移动通槽的侧壁上开设有滑槽，两个滑槽之间共同架设有滑块，滑块左侧壁上固定连接有两个竖直夹板，竖直夹板之间通过第一销轴转动连接有连杆，安装板上还固定连接有支架，支架上转动连接有转轴，转轴一端与第二电机输出轴固定连接，转轴另一端固定连接有曲柄，所述曲柄的右端与连杆的左端通过第二销轴转动连接；所述滑块下侧固定连接有搅拌装置。

[0008] 作为本实用新型进一步的效果是：所述套筒内侧壁上对称开设有两个防转槽，防

转槽内设有防转杆，防转杆另一端与升降杆侧壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述搅拌装置包括竖直连接杆，竖直连接杆顶端与滑块下侧固定连接，竖直连接杆底端固定连接有水平连接杆，水平连接杆的下侧固定连接有若干扰流板，扰流板上开设有若干水平扰流通孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述扰流板侧壁上固定连接有若干扰流凸起。

[0011] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述扰流凸起呈三棱锥状。

[0012] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述池体底部侧壁上开设有若干出水口，出水口上设有阀门。

[0013] 本实用新型的有益效果是第二电机带动转轴转动，转轴带动曲柄转动，曲柄带动连杆转动从而连杆带动滑块在滑槽内左右移动，从而带动搅拌装置在池体内部左右移动，提高了搅拌效果；搅拌装置在左右移动时，扰流板上的水平扰流通孔对污水和絮凝剂进行扰动，有效提高了污水的絮凝效果；同时在上下移动装置的作用下，搅拌装置也上下运动，改变了搅拌范围，进一步提升了絮凝剂与污水的混合效果。本实用新型具有结构设计合理、使用方便和搅拌范围实时变化，有效提高了污水与絮凝剂的混合效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型上下移动装置的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中的A向视图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型实施例中，一种基于曲柄滑块原理的污水处理用絮凝池，包括池体1，所述池体1侧壁上对称固定连接有两个上下移动装置2，所述上下移动装置2包括安装座201，安装座201与池体1外侧壁固定连接，安装座201上侧固定连接有套筒202，套筒202内设有螺纹杆203，螺纹杆203下部穿过安装座201向下设置，且螺纹杆203底端与固定设置在安装座201下侧的第一电机204输出轴固定连接，螺纹杆203上方设有升降杆206，升降杆206下部开设有开口朝下的螺纹槽205，螺纹杆203顶端与螺纹槽205相配合，所述升降杆206顶端固定连接有安装板3，当需要升高安装板3时，启动第一电机204，第一电机204带动螺纹杆203转动，与螺纹杆203相配合的升降杆206在防转杆208的作用下无法转动，则升降杆206上升带动安装板3上升；当第一电机204反向转动后，升降杆206实现下降；第一电机204的正反转电路结构与洗衣机滚筒的正反转一致，为已经公开的技术，此处便不再赘述；

[0019] 安装板3上开设有移动通槽4，移动通槽4的侧壁上开设有滑槽5，两个滑槽5之间共同架设有滑块6，滑块6左侧壁上固定连接有两个竖直夹板10，竖直夹板10之间通过第一销

轴11转动连接有连杆9，安装板3上还固定连接有支架9，支架9上转动连接有转轴13，转轴13一端与第二电机14输出轴固定连接，转轴13另一端固定连接有曲柄8，所述曲柄8的右端与连杆7的左端通过第二销轴12转动连接；所述滑块6下侧固定连接有搅拌装置，当需要搅拌装置在池体1内左右移动时，启动第二电机14，第二电机14带动转轴13转动，转轴13带动曲柄8转动，曲柄8带动连杆7转动从而连杆7带动滑块6在滑槽5内左右移动，从而带动搅拌装置在池体1内部左右移动，提高了搅拌效果；

[0020] 所述套筒202内侧壁上对称开设有两个防转槽207，防转槽207内设有防转杆208，防转杆208另一端与升降杆206侧壁固定连接。

[0021] 所述搅拌装置包括竖直连接杆15，竖直连接杆15顶端与滑块6下侧固定连接，竖直连接杆15底端固定连接有水平连接杆16，水平连接杆16的下侧固定连接有若干扰流板17，扰流板17上开设有若干水平扰流通孔18，搅拌装置在左右移动时，扰流板17上的水平扰流通孔18对污水和絮凝剂进行扰动，有效提高了污水的絮凝效果；同时在上下移动装置的作用下，搅拌装置也上下运动，改变了搅拌范围，进一步提升了絮凝剂与污水的混合效果；

[0022] 所述扰流板17侧壁上固定连接有若干扰流凸起19，扰流凸起19进一步提高了污水与絮凝剂的混合效果。

[0023] 所述扰流凸起19呈三棱锥状。

[0024] 所述池体1底部侧壁上开设有若干出水口20，出水口20上设有阀门21。

[0025] 本实用新型的工作原理是：当需要升高安装板3时，启动第一电机204，第一电机204带动螺纹杆203转动，与螺纹杆203相配合的升降杆206在防转杆208的作用下无法转动，则升降杆206上升带动安装板3上升；当第一电机204反向转动后，升降杆206实现下降；当需要搅拌装置在池体1内左右移动时，启动第二电机14，第二电机14带动转轴13转动，转轴13带动曲柄8转动，曲柄8带动连杆7转动从而连杆7带动滑块6在滑槽5内左右移动，从而带动搅拌装置在池体1内部左右移动，提高了搅拌效果；搅拌装置在左右移动时，扰流板17上的水平扰流通孔18对污水和絮凝剂进行扰动，有效提高了污水的絮凝效果；同时在上下移动装置的作用下，搅拌装置也上下运动，改变了搅拌范围，进一步提升了絮凝剂与污水的混合效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

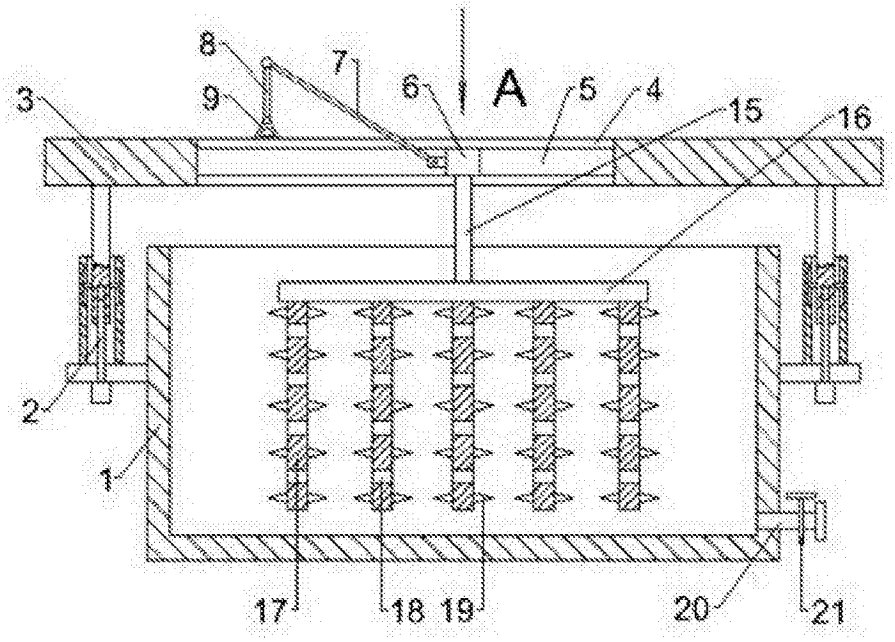


图1

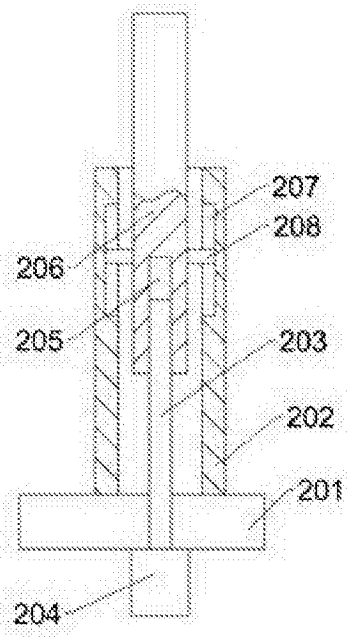


图2

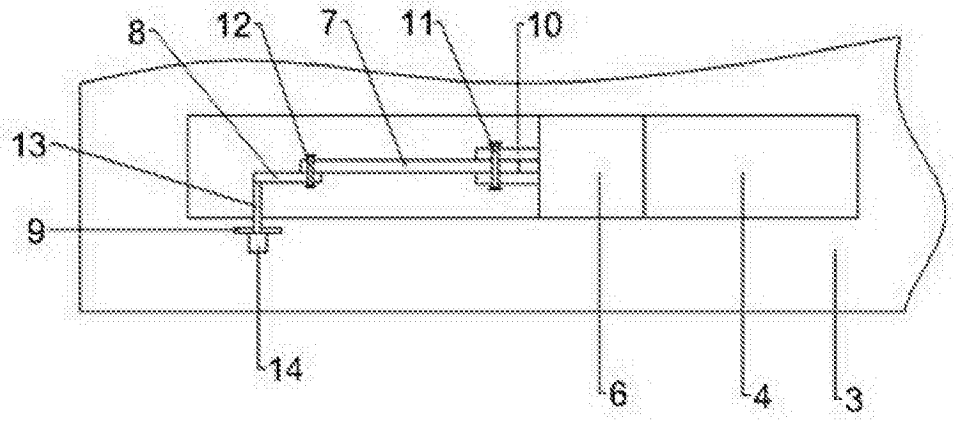


图3