



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219399908 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320607234.7

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.03.24

B01F 27/191 (2022.01)

(73) 专利权人 山东泰山热电有限公司

B01F 27/2122 (2022.01)

地址 271100 山东省济南市莱芜区新甫路1号

B01F 35/71 (2022.01)

(72) 发明人 李永强 亓彬 周欣 王鹏

段立辉 苏鹏 孟庆民 崔士新

魏佑峰 吴安华 朱传浩

(74) 专利代理机构 济南禾沐春风知识产权代理

事务所(普通合伙) 37364

专利代理师 程仁军

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

G02F 1/00 (2023.01)

B01F 29/83 (2022.01)

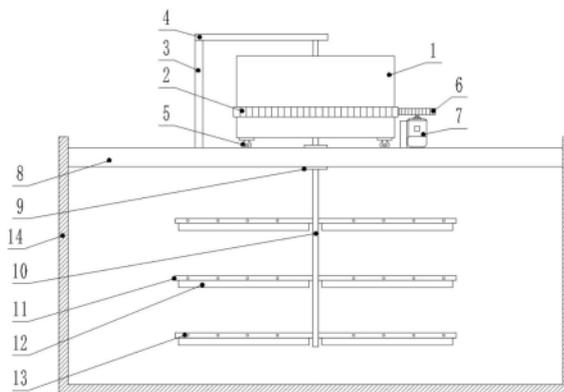
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

水处理药剂添加搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理药剂添加搅拌装置,包括混药箱、混药搅拌机构和投药搅拌机构,在水处理池的盖板的顶面上设有圆形导向槽,混药箱位于圆形导向槽的上方,混药箱通过底面上安装的多个万向轮沿圆形导向槽转动,每个万向轮均位于圆形导向槽内,在盖板的顶面上安装用于驱动混药箱转动的动力机构;所述投药搅拌机构包括通过轴承安装在圆形导向槽轴心处的药液输出主管,药液输出主管的上端伸入混药箱内部并与混药箱的底面固接,药液输出主管的下端伸入水处理池内。本申请将混药箱、混药搅拌机构和投药搅拌机构集成设置到水处理池上,通过结构改造可以将混药和投药两个工序集成在一起操作,大大提升操作便捷性,提高工作效率。



1. 水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:包括混药箱、混药搅拌机构和投药搅拌机构,在水处理池的盖板的顶面上设有圆形导向槽,混药箱位于圆形导向槽的上方,混药箱通过底面上安装的多个万向轮沿圆形导向槽转动,每个万向轮均位于圆形导向槽内,在盖板的顶面上安装用于驱动混药箱转动的动力机构;所述投药搅拌机构包括通过轴承安装在圆形导向槽轴心处的药液输出主管,药液输出主管的上端伸入混药箱内部并与混药箱的底面固接,药液输出主管的下端伸入水处理池内;在药液输出主管上连接多根水平设置的供药支管,在每根供药支管上均设有沿其轴向分布的多个出液孔。

2. 根据权利要求1所述的水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:所述混药搅拌机构包括伸入混药箱内部的竖向连接杆,在竖向连接杆上固接多根搅拌棒,竖向连接杆的上端连接横梁,横梁通过立柱与盖板连接。

3. 根据权利要求1所述的水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:所述动力机构包括套在混药箱外壁上并固接的齿圈,在盖板上固定安装减速电机,在减速电机的输出轴上安装齿轮,齿轮与齿圈啮合。

4. 根据权利要求2所述的水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:在混药箱内安装没入药液中的潜水泵,潜水泵的出液口通过管路与药液输出主管的上端连接。

5. 根据权利要求1所述的水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:在每根供药支管上均安装叶片。

6. 根据权利要求1所述的水处理药剂添加搅拌装置,其特征在于:在混药箱的底面上安装三个万向轮,三个万向轮沿底面的周向分布。

水处理药剂添加搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其涉及水处理药剂添加搅拌装置。

背景技术

[0002] 水处理过程中需要向处理池中加入处理药剂,处理药剂一般包括阻垢剂、缓蚀剂、杀菌灭藻剂、清洗剂、预膜剂等,目前厂内的加药方式分为两步:第一步,将多种药剂加入到融药罐中,经搅拌混合获取药剂溶液;第二步,将药剂溶液倒入处理池中,并通过处理池内的搅拌装置将药剂溶液与废水混合均匀。

[0003] 上述操作混药和投药分开进行,不能集成在一起进行操作,而且混药后还需要进行药剂溶液的转移,操作非常不便,工作效率低。基于以上技术问题,本申请提出一种水处理药剂添加搅拌装置,通过结构改造可以将混药和投药两个工序集成在一起操作,大大提升操作便捷性,提高工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供水处理药剂添加搅拌装置。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供水处理药剂添加搅拌装置,包括混药箱、混药搅拌机构和投药搅拌机构,在水处理池的盖板的顶面上设有圆形导向槽,混药箱位于圆形导向槽的上方,混药箱通过底面上安装的多个万向轮沿圆形导向槽转动,每个万向轮均位于圆形导向槽内,在盖板的顶面上安装用于驱动混药箱转动的动力机构;所述投药搅拌机构包括通过轴承安装在圆形导向槽轴心处的药液输出主管,药液输出主管的上端伸入混药箱内部并与混药箱的底面固接,药液输出主管的下端伸入水处理池内;在药液输出主管上连接多根水平设置的供药支管,在每根供药支管上均设有沿其轴向分布的多个出液孔。

[0006] 优选的,所述混药搅拌机构包括伸入混药箱内部的竖向连接杆,在竖向连接杆上固接多根搅拌棒,竖向连接杆的上端连接横梁,横梁通过立柱与盖板连接。多根搅拌棒为固定设置并没入药液中,当混药箱转动时,搅拌棒会对药液起到搅拌作用,经搅拌混合获取药剂溶液。

[0007] 优选的,所述动力机构包括套在混药箱外壁上并固接的齿圈,在盖板上固定安装减速电机,在减速电机的输出轴上安装齿轮,齿轮与齿圈啮合。通过减速电机提供动力来驱动混药箱转动。

[0008] 优选的,在混药箱内安装没入药液中的潜水泵,潜水泵的出液口通过管路与药液输出主管的上端连接。混药箱转动过程中,潜水泵和药液输出主管随着混药箱一起转动,相应的多根供药支管随之转动,药液经多根供药支管分别从不同位置排出,实现一边排放一边搅拌混合。药液从不同位置排出且边排边混可以缩短与废水的混合时间。

[0009] 优选的,为了增强扰动混合效果,在每根供药支管上均安装叶片,通过叶片增加与废水的接触面积,增强扰动效果。

[0010] 优选的,在混药箱的底面上安装三个万向轮,三个万向轮沿底面的周向分布。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本申请将混药箱、混药搅拌机构和投药搅拌机构集成设置到水处理池上,通过结构改造可以将混药和投药两个工序集成在一起操作,大大提升操作便捷性,提高工作效率。

[0013] 2、多根搅拌棒为固定设置并没入药液中,当混药箱转动时,搅拌棒会对药液起到搅拌作用,经搅拌混合获取药剂溶液。

[0014] 3、混药箱转动过程中,潜水泵和药液输出主管随着混药箱一起转动,相应的多根供药支管随之转动,药液经多根供药支管分别从不同位置排出,实现一边排放一边搅拌混合。药液从不同位置排出且边排边混可以缩短与废水的混合时间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构正视图;

[0016] 图2为本实用新型混药箱内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型混药箱与盖板连接关系俯视结构示意图;

[0018] 图中所示:

[0019] 1、混药箱,2、齿圈,3、立柱,4、横梁,5、万向轮,6、齿轮,7、减速电机,8、盖板,9、轴承,10、药液输出主管,11、供药支管,12、叶片,13、出液孔,14、水处理池,15、竖向连接杆,16、搅拌棒,17、潜水泵,18、管路,19、圆形导向槽。

具体实施方式

[0020] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0021] 如图1、2、3所示,本实用新型包括混药箱1、混药搅拌机构和投药搅拌机构,在水处理池14的盖板8的顶面上设有圆形导向槽19,混药箱1位于圆形导向槽19的上方,混药箱1通过底面上安装的多个万向轮5沿圆形导向槽19转动,每个万向轮5均位于圆形导向槽19内,在盖板8的顶面上安装用于驱动混药箱1转动的动力机构。所述投药搅拌机构包括通过轴承9安装在圆形导向槽19轴心处的药液输出主管10,药液输出主管10的上端伸入混药箱1内部并与混药箱1的底面固接,药液输出主管10的下端伸入水处理池14内。在药液输出主管10上连接多根水平设置的供药支管11,在每根供药支管11上均设有沿其轴向分布的多个出液孔13。

[0022] 如图2所示,所述混药搅拌机构包括伸入混药箱1内部的竖向连接杆15,在竖向连接杆15上固接多根搅拌棒16,竖向连接杆15的上端连接横梁4,横梁4通过立柱3与盖板8连接。多根搅拌棒16为固定设置并没入药液中,当混药箱1转动时,搅拌棒16会对药液起到搅拌作用,经搅拌混合获取药剂溶液。

[0023] 所述动力机构包括套在混药箱1外壁上并固接的齿圈2,在盖板8上固定安装减速电机7,在减速电机7的输出轴上安装齿轮6,齿轮6与齿圈2啮合。通过减速电机7提供动力来驱动混药箱1转动。

[0024] 如图2所示,在混药箱1内安装没入药液中的潜水泵17,潜水泵17的出液口通过管路18与药液输出主管10的上端连接。混药箱1转动过程中,潜水泵17和药液输出主管10随着

混药箱1一起转动,相应的多根供药支管11随之转动,药液经多根供药支管11分别从不同位置排出,实现一边排放一边搅拌混合。药液从不同位置排出且边排边混可以缩短与废水的混合时间。

[0025] 在本实施例中,为了增强扰动混合效果,在每根供药支管11上均安装叶片12,通过叶片12增加与废水的接触面积,增强扰动效果。

[0026] 在本实施例中,在混药箱1的底面上安装三个万向轮5,三个万向轮5沿底面的周向分布。

[0027] 具体使用时,将多种药剂加入混药箱1中,启动减速电机7带动混药箱1转动,当混药箱1转动时,搅拌棒16会对药液起到搅拌作用,经搅拌混合获取药剂溶液。开启潜水泵17,药液经多根供药支管11分别从不同位置排出,实现混药搅拌和投药搅拌同步进行。

[0028] 本申请将混药箱1、混药搅拌机构和投药搅拌机构集成设置到水处理池14上,通过结构改造可以将混药和投药两个工序集成在一起操作,大大提升操作便捷性,提高工作效率。

[0029] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

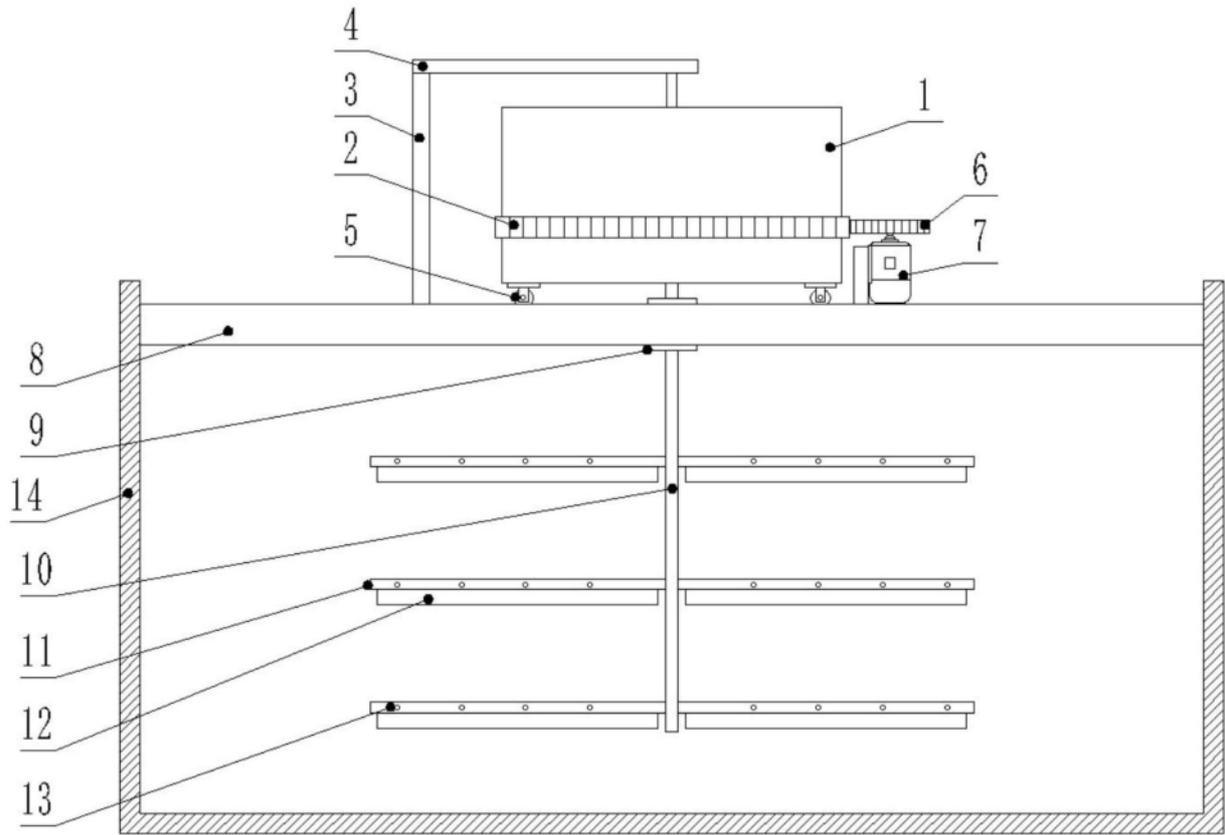


图1

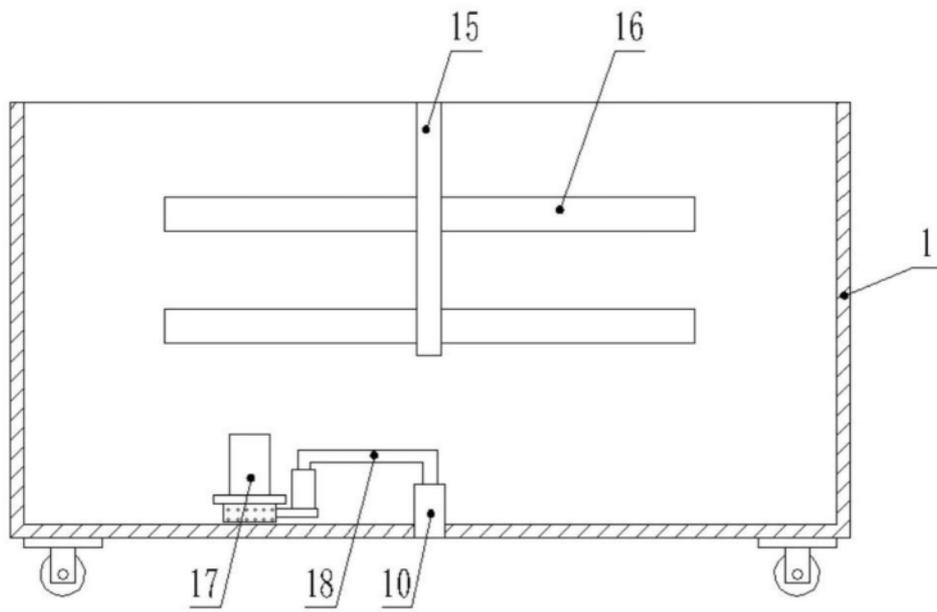


图2

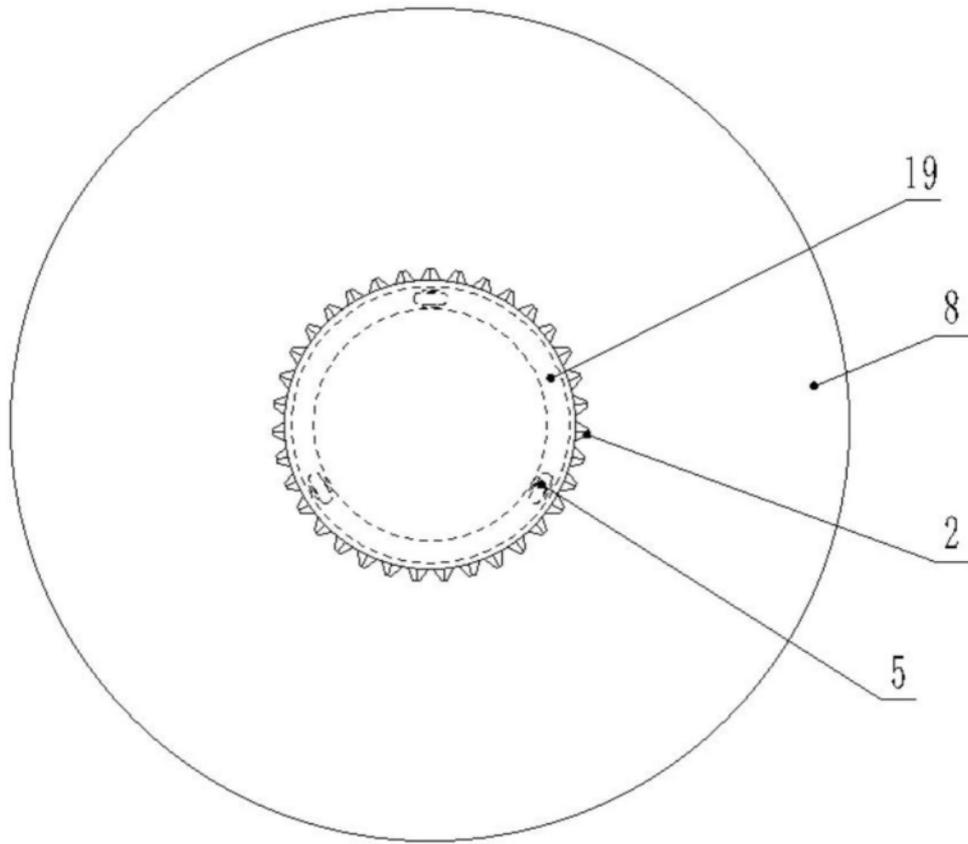


图3