



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110040797 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910436796.8

(22)申请日 2019.05.24

(71)申请人 山东蓝标环境科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市高新技术产业
开发区科技创业园D座709室

(72)发明人 王营 刘进慧 陈凡来

(74)专利代理机构 山东诚杰律师事务所 37265
代理人 王志强 刘成飞

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

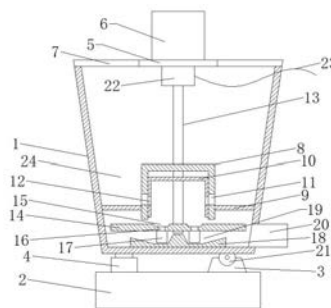
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种污水处理设备用加药装置

(57)摘要

本发明涉及环保领域,具体的公开了一种污水处理设备用加药装置,包括壳体、上盖、电机和出水管;所述上盖盖在壳体的顶部,在底板的中心上同轴固定有一圆柱体结构的内筒;在空心轴上同轴固定有位于内筒内的旋转分离筒,在内筒的侧壁上对应的每个药剂腔均开设有至少一个外进料口,在旋转分离筒上开设有与外进料口对应的内进料口,内进料口设置有一个或两个;所述空心轴的下部同轴固定有水平的第一混合盘,在第一混合盘的下方设置有固定在壳体底部的第二混合盘。本发明通过内筒与旋转分离筒的配合,使药剂间断的从进料口进入到内部,药剂首先在第一混合盘上进行混合,使不同的药剂同时加入到污水中,节省药剂的添加时间,减少处理工序。



1. 一种污水处理设备用加药装置,包括壳体(1)、上盖(5)、电机(6)和出水管(20);所述上盖(5)盖在壳体(1)的顶部,上盖(5)上均匀开设有多个装填口(7),所述壳体(1)的内的中部固定有水平的底板(9),将底板(9)分隔为上下两部分,其特征在于,在底板(9)的中心上同轴固定有一圆柱体结构的内筒(8),并且内筒(8)的开口朝下与底板(9)下方连通,在内筒(8)的圆周上均匀固定有多个竖直的隔板(25),将壳体(1)内分隔为多个与上方装填口(7)一一对应的药剂腔(24);所述电机(6)固定安装在上盖(5)的上表面,电机(6)的输出轴竖直向下穿过上盖(5),在电机(6)的输出轴上同轴固定有竖直的空心轴(13),空心轴(13)向下穿过内筒(8)伸入到底板(9)的下方;在空心轴(13)上同轴固定有位于内筒(8)内的旋转分离筒(10),旋转分离筒(10)与内筒(8)的内壁贴合,在内筒(8)的侧壁上对应的每个药剂腔(24)均开设有至少一个外进料口(11),外进料口(11)位于药剂腔(24)的底部,在旋转分离筒(10)上开设有与外进料口(11)对应的内进料口(12),内进料口(12)设置有一个或两个;所述空心轴(13)的下部同轴固定有水平的第一混合盘(14),在第一混合盘(14)的下方设置有固定在壳体(1)底部的第二混合盘(18),第二混合盘(18)与第一混合盘(14)同轴设置;所述空心轴(13)的下端口朝向第二混合盘(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:所述空心轴(13)的上部外侧罩设有预进水箱(22),空心轴(13)上开设有与预进水箱(22)内连通的通水孔,预进水箱(22)内通过污水支管(23)连通有水泵。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:在内筒(8)与旋转分离筒(10)之间设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:所述第一混合盘(14)的上表面开设有一环形的收集槽(15),收集槽(15)位于旋转分离筒(10)的正下方,在收集槽(15)的底部等距离设置有若干个下料孔(16),下料孔(16)贯穿第一混合盘(14)的上下。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:收集槽(15)的两侧倾斜。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:在第二混合盘(18)的上表面也开设有环形的混合槽(19),混合槽(19)的侧壁设置为斜面,并且外侧面向外延伸到第二混合盘(18)的圆周上。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:所述壳体(1)的底部设置有水平的底座(2),底座(2)的一端且靠近出水管(20)的一端上固定安装有转轴支撑座(3),转轴支撑座(3)上通过轴承安装水平的转轴(21),转轴(21)固定在壳体(1)的底部上;在底座(2)上表面固定安装有在竖直方向上伸缩的顶升机构(4),顶在壳体(1)的底部。

8. 根据权利要求7所述的一种污水处理设备用加药装置,其特征在于:顶升机构(4)为液压千斤顶。

一种污水处理设备用加药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保领域,具体是一种污水处理设备用加药装置。

背景技术

[0002] 污水处理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、医疗和餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。在污水处理过程中,经常需要对其中进行添加药物,使污水中的杂质从水中分离出来,需要将药物与污水充分混合。

[0003] 中国专利(公告号:CN 208632138 U)公开的一种污水处理自动加药装置,在加药过程中将药剂加入事先注入的水中,在通过搅拌使药剂与污水混合,再将混合后的水排出,这样造成污水处理不够连续,效率降低,不利于污水处理进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种污水处理设备用加药装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种污水处理设备用加药装置,包括壳体、上盖、电机和出水管;所述上盖盖在壳体的顶部,上盖上均匀开设有多个装填口,通过装填口能够向壳体内装填药剂;所述壳体的内的中部固定有水平的底板,将底板分隔为上下两部分,在底板的中心上同轴固定有一圆柱体结构的内筒,并且内筒的开口朝下与底板下方连通,在内筒的圆周上均匀固定有多个竖直的隔板,隔板的外端与壳体的内壁连接,底端固定连接在底板上,将壳体内分隔为多个与上方装填口一一对应的药剂腔,通过在不同的药剂腔内装填不同的药剂,能够同时对内部加入多种药剂,避免多次加药而延长处理时间;所述电机固定安装在上盖的上表面,电机的输出轴竖直向下穿过上盖,在电机的输出轴上同轴固定有竖直的空心轴,空心轴向下穿过内筒伸入到底板的下方,通过电机驱动空心轴转动;在空心轴上同轴固定有位于内筒内的旋转分离筒,旋转分离筒与内筒的内壁贴合,在内筒的侧壁上对应的每个药剂腔均开设有至少一个外进料口,外进料口位于药剂腔的底部,在旋转分离筒上开设有与外进料口对应的内进料口,内进料口设置有一个或两个,使旋转分离筒旋转过程中外进料口能够与内进料口重合,使药剂腔内的药剂通过外进料口、内进料口落入道内筒内,由于旋转分离筒不停的转动,使得药剂不断的落下;所述空心轴的下部同轴固定有水平的第一混合盘,在第一混合盘的下方设置有固定在壳体底部的第二混合盘,第二混合盘与第一混合盘同轴设置;所述空心轴的下端口朝向第二混合盘。

[0006] 进一步的:所述空心轴的上部外侧罩设有预进水箱,空心轴上开设有与预进水箱内连通的通水孔,预进水箱内通过污水支管连通有水泵,将一部分污水通入到预进水箱内,从预进水箱送入到空心轴的下端,污水从空心轴的下端喷射在第二混合盘上,使污水与药剂在混合槽内进行混合,不断进入的污水从混合槽的边缘溢出;在壳体的底部连通有出水

管,将混合后的污水排出。

[0007] 进一步的:在内筒与旋转分离筒之间设置有密封圈,保持内筒与旋转分离筒之间密封。

[0008] 进一步的:第一混合盘的上表面开设有一环形的收集槽,收集槽位于旋转分离筒的正下方,从旋转分离筒内落下的药剂能够进入到收集槽,在收集槽内使药剂混合;在收集槽的底部等距离设置有若干个下料孔,下料孔贯穿第一混合盘的上下,使上方的药剂通过下料孔落下。

[0009] 进一步的:收集槽的两侧倾斜,将落下的药剂导入到收集槽内。

[0010] 进一步的:在第二混合盘的上表面也开设有环形的混合槽,混合槽的侧壁设置为斜面,并且外侧面向外延伸到第二混合盘的圆周上,便于落在混合槽内的料液汇集后能够从边缘溢出。

[0011] 进一步的:所述壳体的底部设置有水平的底座,底座的一端且靠近出水管的一端上固定安装有转轴支撑座,转轴支撑座上通过轴承安装水平的转轴,转轴固定在壳体的底部上,使壳体能够绕转轴转动,调节壳体的倾斜较多;在底座上表面固定安装有在竖直方向上伸缩的顶升机构,顶在壳体的底部,通过顶升机构将壳体的一端顶起,使其倾斜,在使用结束后,能够将混合槽内的液体全部倒出,避免内部残留。

[0012] 进一步的:顶升机构为液压千斤顶。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过内筒与旋转分离筒的配合,使药剂间断的从进料口进入到内部,药剂首先在第一混合盘上进行混合,使不同的药剂同时加入到污水中,节省药剂的添加时间,减少处理工序,提高处理效率;加入的药剂与一部分污水进行预混合,使药剂在进入污水处理池中能够快速分散到池中,便于药剂的扩散;药剂在第二混合盘上与污水混合,通过搅拌叶混合,使污水与药剂在有限的空间内快速混合,混合后的液体从边缘向外溢出,使得混合均匀,药剂与污水持续接触混合,不需要停机,极大的提高了污水处理效率。

附图说明

[0014] 图1为一种污水处理设备用加药装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种污水处理设备用加药装置中壳体内部的结构示意图。

[0016] 图3为一种污水处理设备用加药装置中第一混合盘的上表面的结构示意图。

[0017] 图4为一种污水处理设备用加药装置中第一混合盘的下表面的结构示意图。

[0018] 图5为一种污水处理设备用加药装置中第二混合盘的结构示意图。

[0019] 图中:1-壳体,2-底座,3-转轴支撑座,4-顶升机构,5-上盖,6-电机,7-装填口,8-内筒,9-底板,10-旋转分隔筒,11-外进料口,12-内进料口,13-空心轴,14-第一混合盘,15-收集槽,16-下料孔,17-搅拌叶,18-第二混合盘,19-混合槽,20-出水管,21-转轴,22-预进水箱,23-污水支管,24-药剂腔,25-隔板。

具体实施方式

[0020] 实施例1

请参阅图,本发明实施例中,一种污水处理设备用加药装置,包括壳体1、上盖5、电机6

和出水管20;所述上盖5盖在壳体1的顶部,上盖5上均匀开设有多个装填口7,通过装填口7能够向壳体1内装填药剂;所述壳体1的内的中部固定有水平的底板9,将底板9分隔为上下两部分,在底板9的中心上同轴固定有一圆柱体结构的内筒8,并且内筒8的开口朝下与底板9下方连通,在内筒8的圆周上均匀固定有多个竖直的隔板25,隔板25的外端与壳体1的内壁连接,底端固定连接在底板9上,将壳体1内分隔为多个与上方装填口7一一对应的药剂腔24,通过在不同的药剂腔24内装填不同的药剂,能够同时对内部加入多种药剂,避免多次加药而延长处理时间。

[0021] 所述电机6固定安装在上盖5的上表面,电机6的输出轴竖直向下穿过上盖5,在电机6的输出轴上同轴固定有竖直的空心轴13,空心轴13向下穿过内筒8伸入到底板9的下方,通过电机6驱动空心轴13转动;在空心轴13上同轴固定有位于内筒8内的旋转分离筒10,旋转分离筒10与内筒8的内壁贴合,并且在内筒8与旋转分离筒10之间设置有密封圈,保持内筒8与旋转分离筒10之间密封,在内筒8的侧壁上对应的每个药剂腔24均开设有至少一个外进料口11,外进料口11位于药剂腔24的底部,在旋转分离筒10上开设有与外进料口11对应的内进料口12,内进料口12设置有一个或两个,使旋转分离筒10旋转过程中外进料口11能够与内进料口12重合,使药剂腔24内的药剂通过外进料口11、内进料口12落入道内筒8内,由于旋转分离筒10不停的转动,使得药剂不断的落下。

[0022] 所述空心轴13的下部同轴固定有水平的第一混合盘14,第一混合盘14的上表面开设有一环形的收集槽15,收集槽15的两侧倾斜,将落下的药剂导入到收集槽15内,收集槽15位于旋转分离筒10的正下方,从旋转分离筒10内落下的药剂能够进入到收集槽15,在收集槽15内使药剂混合;在收集槽15的底部等距离设置有若干个下料孔16,下料孔16贯穿第一混合盘14的上下,使上方的药剂通过下料孔16落下;在第一混合盘14的下方设置有固定在壳体1底部的第二混合盘18,第二混合盘18与第一混合盘14同轴设置,在第二混合盘18的上表面也开设有环形的混合槽19,混合槽19的侧壁设置为斜面,并且外侧面向外延伸到第二混合盘18的圆周上,便于落在混合槽19内的料液汇集后能够从边缘溢出;所述空心轴13的下端口朝向第二混合盘18,在空心轴13的上部外侧罩设有预进水箱22,空心轴13上开设有与预进水箱22内连通的通水孔,预进水箱22内通过污水支管23连通有水泵,将一部分污水通入到预进水箱22内,从预进水箱22送入到空心轴13的下端,污水从空心轴13的下端喷射在第二混合盘18上,使污水与药剂在混合槽19内进行混合,不断进入的污水从混合槽19的边缘溢出;在壳体1的底部连通有出水管20,将混合后的污水排出。

[0023] 装置通过分隔的不同药剂腔24内装填不同的药剂,当需要进行加药时,启动电机6,电机6带动空心轴13旋转,使得内筒8内的旋转分离筒10旋转,内进料口12在旋转分离筒10旋转过程中断的与外进料口11接通,使得相应内侧的药剂通过内进料口12落下;在旋转分离筒10内落下的药剂进入到收集槽15内,通过收集槽15底部的下料孔16均匀的分散下来,进入到混合槽19中,此时空心轴13底部喷出的水与混合槽19内的药剂接触,再通过旋转的搅拌叶17搅动,使药剂迅速的与污水混合,从中心不断通入的药剂使得混合槽19内的水从边缘溢出,使污水有足够的时间与药剂混合,使加入的药剂与污水预混合。

[0024] 实施例2

在实施例1的基础上,所述壳体1的底部设置有水平的底座2,底座2的一端且靠近出水管20的一端上固定安装有转轴支撑座3,转轴支撑座3上通过轴承安装水平的转轴21,转轴

21固定在壳体1的底部上,使壳体1能够绕转轴21转动,调节壳体1的倾斜较多;在底座2上表面固定安装有可在垂直方向上伸缩的顶升机构4,顶升机构4为液压千斤顶,顶在壳体1的底部,通过顶升机构4将壳体1的一端顶起,使其倾斜,在使用结束后,能够将混合槽19内的液体全部倒出,避免内部残留。

[0025] 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。

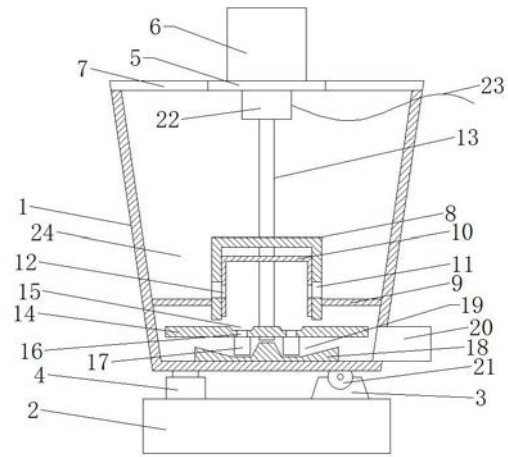


图1

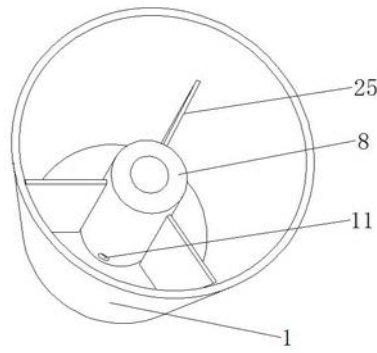


图2

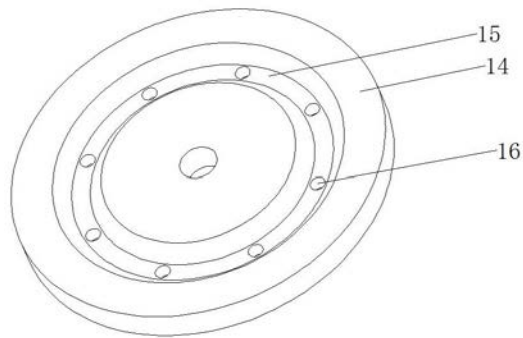


图3

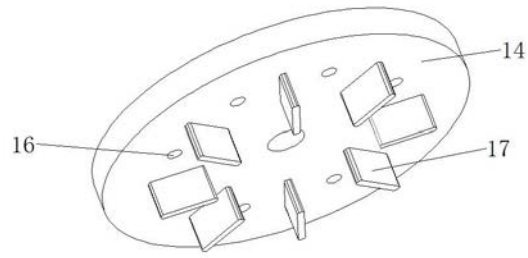


图4

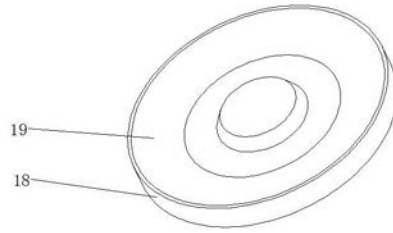


图5