



(21) 申请号 202420616871.5

B01F 27/808 (2022.01)

(22) 申请日 2024.03.28

C02F 103/34 (2006.01)

(73) 专利权人 乔星(沈阳)环保科技有限公司

地址 110121 辽宁省沈阳市沈北新区七星
大街12号(72) 发明人 谢凤岩 王超 谢羽乔 张文博
张存鑫 孙晓丽(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251

专利代理师 李荣新

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

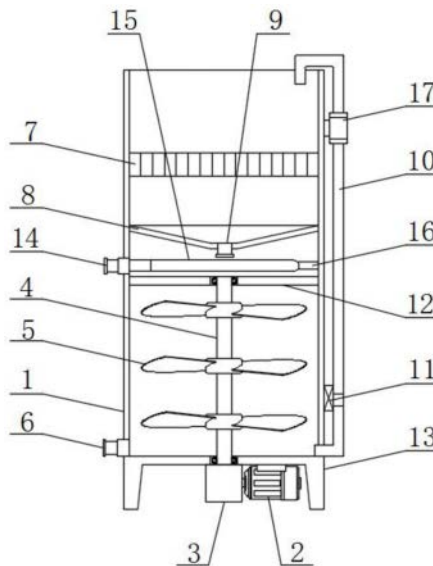
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环保高效的高浓度工业废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,包括罐体,所述罐体内设置有混合组件,且所述罐体的外壁底部设置有排水阀,所述罐体的内腔上方固定设置有过滤板,且所述罐体的内腔固定设置有隔离斗,所述隔离斗位于过滤板的下方,且所述隔离斗的底部设置有电磁阀,所述罐体的外壁底部固定贯穿有连接管,所述连接管的管路上设置有水泵,所述水泵的另一端可面向滤板输水。本实用新型涉及废水处理的技术领域,通过隔离斗将罐体分为混合区与过滤区,将混合后的废水利用水泵和连接管实现回流,将废水内结块的杂质可回流到滤板处进行过滤,这种过滤方式避免了对排水阀造成堵塞的情况。



1. 一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,包括罐体(1),所述罐体(1)内设置有混合组件,且所述罐体(1)的外壁底部设置有排水阀(6),其特征在于:所述罐体(1)的内腔上方固定设置有过滤板(7),且所述罐体(1)的内腔固定设置有隔离斗(8),所述隔离斗(8)位于过滤板(7)的下方,且所述隔离斗(8)的底部设置有电磁阀(9),所述罐体(1)的外壁底部固定贯穿有连接管(10),所述连接管(10)的管路上设置有水泵(11),所述水泵(11)的另一端可面向滤板(7)输水。

2. 根据权利要求1所述的一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述混合组件包括电机(2),所述电机(2)安装于罐体(1)的外壁底部,所述电机(2)的输出端连接有减速器(3),所述减速器(3)安装于罐体(1)的外壁底部,所述减速器(3)的输出端连接有转轴(4),所述转轴(4)通过密封轴承转动连接于罐体(1)的底端,且所述转轴(4)的外壁设置有多组搅拌叶(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述罐体(1)的侧壁位于隔离斗(8)的下方设置有加药阀(14),所述加药阀(14)位于罐体(1)内的一端连接有环形喷管(15),所述环形喷管(15)远离加药阀(14)的外壁上固定设置有固定杆(16),所述固定杆(16)固定设置于罐体(1)的内腔。

4. 根据权利要求2所述的一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述搅拌叶(5)为倾斜设置,所述罐体(1)的内腔固定设置有固定架(12),所述转轴(4)的顶端转动设置于固定架(12)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述罐体(1)的底部安装有底座(13),所述连接管(10)的外壁套设有固定套(17),所述固定套(17)固定设置于罐体(1)的外壁。

一种环保高效的高浓度工业废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理的技术领域,具体是一种环保高效的高浓度工业废水处理装置。

背景技术

[0002] 工业废水属于工业生产中的产物,大多数工业生产都会产生废水,这些工业废水不能直接排放,需要进行相应的净化措施处理后才可排放。在处理一些高浓度的工业废水时,通常在废水内加入药剂(药剂为絮凝剂,主要去除废水中的悬浮物和胶体物质等杂质),利用混合的方式使废水内的杂质结为块状物,再经对废水过滤,实现对废水的净化处理,使废水达到排放标准。目前的一些废水处理装置主要包括混合以及过滤,使污水中的杂质被清除,但是,过滤网大多设置在排水阀处,这种过滤方式很容易将排水阀口堵塞,而排水阀的安装位置又难以清理。为此,我们提供一种环保高效的高浓度工业废水处理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,即解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提出了一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,包括罐体,所述罐体内设置有混合组件,且所述罐体的外壁底部设置有排水阀,所述罐体的内腔上方固定设置有过滤板,且所述罐体的内腔固定设置有隔离斗,所述隔离斗位于过滤板的下方,且所述隔离斗的底部设置有电磁阀,所述罐体的外壁底部固定贯穿有连接管,所述连接管的管路上设置有水泵,所述水泵的另一端可面向滤板输水。

[0004] 优选的,所述混合组件包括电机,所述电机安装于罐体的外壁底部,所述电机的输出端连接有减速器,所述减速器安装于罐体的外壁底部,所述减速器的输出端连接有转轴,所述转轴通过密封轴承转动连接于罐体的底端,且所述转轴的外壁设置有多组搅拌叶。

[0005] 优选的,所述罐体的侧壁位于隔离斗的下方设置有加药阀,所述加药阀位于罐体内的一端连接有环形喷管,所述环形喷管远离加药阀的外壁上固定设置有固定杆,所述固定杆固定设置于罐体的内腔。

[0006] 优选的,所述搅拌叶为倾斜设置,所述罐体的内腔固定设置有固定架,所述转轴的顶端转动设置于固定架的内部。

[0007] 优选的,所述罐体的底部安装有底座,所述连接管的外壁套设有固定套,所述固定套固定设置于罐体的外壁。

[0008] 本实用新型的有益技术效果为:通过隔离斗将罐体分为混合区与过滤区,将混合后的废水利用水泵和连接管实现回流,将废水内结块的杂质可回流到滤板处进行过滤,这种过滤方式避免了对排水阀造成堵塞的情况。

[0009] 同时搅拌叶在倾斜设置时,水可在转动时进行倾斜方向的运动,进而使水与药剂的混合更充分,同时通过增设加药阀和环形喷管,可在混合区加水的同时加入药剂,在未混

合时,药剂便均匀的分布在废水之中。

附图说明

[0010] 图1示出了本实用新型的主视剖视结构示意图。

[0011] 图2示出了本实用新型环形喷管的仰视结构示意图。

[0012] 附图标记1、罐体;2、电机;3、减速器;4、转轴;5、搅拌叶;6、排水阀;7、滤板;8、隔离斗;9、电磁阀;10、连接管;11、水泵;12、固定架;13、底座;14、加药阀;15、环形喷管;16、固定杆;17、固定套。

具体实施方式

[0013] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0014] 本实用新型提出了一种环保高效的高浓度工业废水处理装置,包括罐体1,罐体1内设置有混合组件,混合组件包括电机2,电机2安装于罐体1的外壁底部,电机2的输出端连接有减速器3,减速器3安装于罐体1的外壁底部,电机2的工作可通过减速器3降低输出转速,减速器3的输出端连接有转轴4,转轴4通过密封轴承转动连接于罐体1的底端,电机2可通过减速器3驱动转轴4转动,罐体1的内腔固定设置有固定架12,转轴4的顶端转动设置于固定架12的内部,固定架12优选为十字架,通过设置固定架12,可避免转轴4在转动时出现偏心现象,进而时转轴4的转动更稳定,转轴4的外壁设置有多组搅拌叶5,搅拌叶5为倾斜设置,搅拌叶5可对废水与药剂进行混合搅拌,同时搅拌叶5倾斜设置,可使水在转动的同时存在斜向的运动,进而使水与药剂的混合更充分。

[0015] 具体而言,罐体1的内腔上方固定设置有过滤板7,在罐体1的上方设置过滤板7,可使废水在进入混合区之前进行首次过滤,且罐体1的内腔固定设置有隔离斗8,隔离斗8位于过滤板7的下方,隔离斗8可将罐体1分为过滤区和混合区,且隔离斗8的底部设置有电磁阀9,罐体1的外壁底部固定贯穿有连接管10,连接管10的管路上设置有水泵11,水泵11的另一端可面向滤板7输水,当废水和药剂混合完成后,可利用水泵11以及连接管10将罐体1底部缓和后的废水输送想滤板7,实现对废水的流回过滤,进而避免在排水阀6处出现堵塞的情况,罐体1的外壁底部设置有排水阀6,当废水二次过滤后,可打开电磁阀9和排水阀6,使废水在排水阀6处排出。

[0016] 具体而言,罐体1的侧壁位于隔离斗8的下方设置有加药阀14,通过设置加药阀14,使药剂可直接进入混合区,加药阀14位于罐体1内的一端连接有环形喷管15,环形喷管15的设计,可使药剂均匀的分布在废水的内部,环形喷管15远离加药阀14的外壁上固定设置有固定杆16,固定杆16固定设置于罐体1的内腔,固定杆16的设计,实现了对环形喷管15的固定。

[0017] 具体而言,罐体1的底部安装有底座13,底座13的设计,可避免电机2和减速器3与地面接触,并实现了对罐体1的支撑,连接管10的外壁套设有固定套17,固定套17固定设置于罐体1的外壁,通过增设固定套17,可对连接管10进行固定,使连接管10可稳定的向滤板7的上方输送废水。

[0018] 通过本领域人员,将本案中所有电气件和部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,型号与本方案适配可正常运作均可,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,不在对电气控制做说明。

[0019] 工作原理:在使用该废水处理装置时,使用者可将废水在滤板7的上方引入罐体1内,废水在滤板7出可进行首次过滤,随后打开电磁阀9,使废水流向罐体1的底部,在废水下落的过程中,通过外接泵与加药阀14连接,将药剂注入罐体1的内腔,并可通过环形喷管15呈环状喷药,且药剂与废水同时下落,使药剂与废水均匀混合,在此过程中启动电机2,电机2的工作可通过减速器3降低输出转速,并带动转轴4以及搅拌叶5转动,由于搅拌叶5倾斜设置,可使水在转动的同时存在斜向的运动,进而使水与药剂的混合更充分,使废水内部杂质的结块更彻底,废水内部的杂质在结块后可关闭电磁阀9并启动水泵11,水泵11可带动废水通过连接管10进行输送,使废水可回流到滤板7的顶部进行二次过滤,使混合后结块的杂质可被滤板7拦截,当罐体1位于隔离斗8下方的废水被抽干后可打开电磁阀9,使水再次流向罐体1的底部,这时打开排水阀6即可对净化后的水进行收集。

[0020] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0021] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0024] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

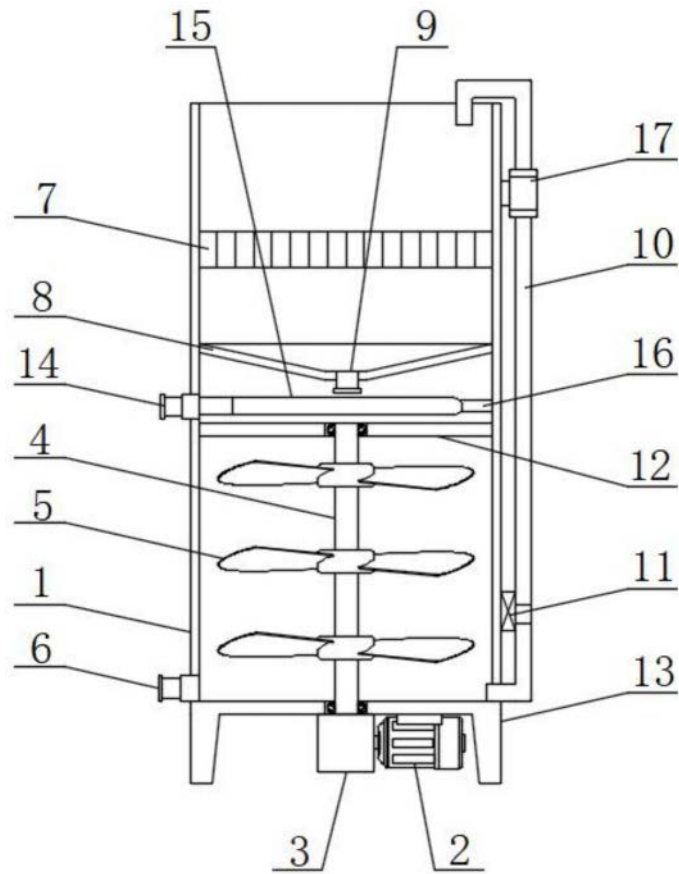


图1

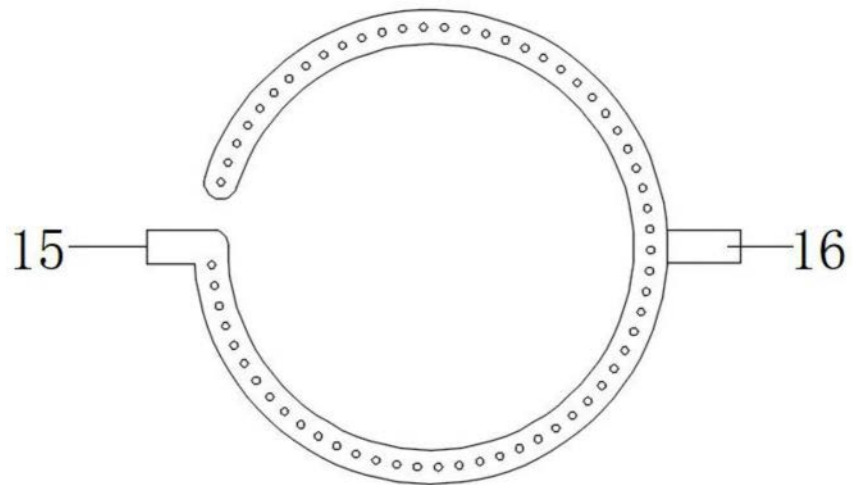


图2