



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217708993 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202222070093.8

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2022.08.08

B01F 35/75 (2022.01)

(73) 专利权人 云南黄金矿业集团股份有限公司  
地址 650000 云南省昆明市官渡区福德路  
1899号

(72) 发明人 王先华

(74) 专利代理机构 云南凌云律师事务所 53207  
专利代理师 秦宝宏

(51) Int. Cl.

C02F 1/62 (2006.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/72 (2022.01)

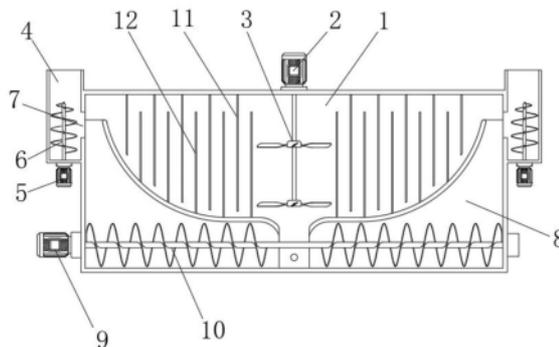
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种冶金废水污水循环处理装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种冶金废水污水循环处理装置,包括污水处理箱,污水处理箱上端的中心位置处安装有搅拌电机,搅拌电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有搅拌桨叶,污水处理箱的两端安装有配料筒,配料筒的下端安装有混料电机,混料电机的输出轴伸入配料筒的内部并固定有混料桨叶,污水处理箱和配料筒之间设置有导流孔,污水处理箱的内表面焊接有循环提水管;污水处理箱的内表面焊接有循环提水管;污水处理箱的两端安装有循环电机,循环电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有循环桨叶,且循环桨叶位于循环提水管的内部,污水处理箱下端的外侧表面安装有排污阀。本实用新型能够实现冶金废水和污水处理添加剂良好混合。



1. 一种冶金废水污水循环处理装置,其特征在于,包括污水处理箱,所述污水处理箱上端的中心位置处安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有搅拌桨叶,所述污水处理箱的两端安装有配料筒,所述配料筒的下端安装有混料电机,所述混料电机的输出轴伸入配料筒的内部并固定有混料桨叶,所述污水处理箱和配料筒之间设置有导流孔,所述污水处理箱的内表面焊接有循环提水管;

所述污水处理箱的两端安装有循环电机,所述循环电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有循环桨叶,且循环桨叶位于循环提水管的内部,所述污水处理箱下端的外侧表面安装有排污阀。

2. 如权利要求1所述的冶金废水污水循环处理装置,其特征在于,所述污水处理箱内表面焊接的循环提水管对称设置有两个。

3. 如权利要求1所述的冶金废水污水循环处理装置,其特征在于,所述污水处理箱和循环提水管之间还设置有用于导流的第一导流板和第二导流板。

4. 如权利要求3所述的冶金废水污水循环处理装置,其特征在于,所述第一导流板和第二导流板错位分布,所述第二导流板的下部设置有限位槽,且循环提水管沿着第二导流板下部的限位槽焊接,所述第一导流板的上端焊接在污水处理箱上端的内表面。

5. 如权利要求1所述的冶金废水污水循环处理装置,其特征在于,所述循环桨叶两端的螺旋桨叶反向设置。

## 一种冶金废水污水循环处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,具体涉及一种冶金废水污水循环处理装置。

### 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、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。冶金工业包括黑色冶金工业(钢铁工业)和有色冶金工业两大类。有色金属冶炼包括除铁、铬、锰以外的冶炼。有色冶金工业废水中含有多种重金属,是水体金属的主要来源。根据废水中所含污染物质的主要成分,有色金属冶炼废水可分为酸性废水、碱性废水、重金属废水、含氟废水、含氰废水、含油类废水和含放射性废水等。传统的污水处理装置在使用时,污水混合搅拌效率差,使得污水处理添加剂与污水混合时间长,同时污水处理时难以循环流动,从而增加污水处理的周期,使得污水处理效率低的问题。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种冶金废水污水循环处理装置,能够实现冶金废水和污水处理添加剂良好混合。

[0004] 具体技术方案为:一种冶金废水污水循环处理装置,包括污水处理箱,所述污水处理箱上端的中心位置处安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有搅拌桨叶,所述污水处理箱的两端安装有配料筒,所述配料筒的下端安装有混料电机,所述混料电机的输出轴伸入配料筒的内部并固定有混料桨叶,所述污水处理箱和配料筒之间设置有导流孔,所述污水处理箱的内表面焊接有循环提水管,所述污水处理箱的两端安装有循环电机,所述循环电机的输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有循环桨叶,且循环桨叶位于循环提水管的内部,所述污水处理箱下端的外侧表面安装有排污阀。循环提水管通过内部安装的循环桨叶,使得中部的污水在循环提水管的作用下向上抬升。

[0005] 作为本实用新型的一种冶金废水污水循环处理装置优选技术方案,所述污水处理箱内表面焊接的循环提水管对称设置有两个。

[0006] 作为本实用新型的一种冶金废水污水循环处理装置优选技术方案,所述污水处理箱和循环提水管之间还设置有用于导流的第一导流板和第二导流板。

[0007] 作为本实用新型的一种冶金废水污水循环处理装置优选技术方案,所述第一导流板和第二导流板错位分布,所述第二导流板的下部设置有限位槽,且循环提水管沿着第二导流板下部的限位槽焊接,所述第一导流板的上端焊接在污水处理箱上端的内表面。

[0008] 作为本实用新型的一种冶金废水污水循环处理装置优选技术方案,所述循环桨叶两端的螺旋桨叶反向设置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、通过污水处理箱上端中部安装的搅拌电机,同时搅拌电机输出轴伸入污水处理

箱内部并固定有搅拌桨叶,便于搅拌桨叶对污水处理箱内部的污水进行混合搅拌,同时污水处理箱两端安装的配料筒,且配料筒下端安装有混料电机,同时混料电机的输出轴伸入配料筒内并固定有混料桨叶,便于混料桨叶对配料筒内部的污水进行混合,同时配料筒和污水处理箱之间设置有导流孔,便于污水处理箱和配料筒内部的液体相互流动;

[0011] 同时污水处理箱两端安装的循环电机,且循环电机输出轴伸入污水处理箱的内部并固定有循环桨叶,且循环桨叶位于污水处理箱内表面焊接的循环提水管内侧,循环桨叶转动时,使得污水处理箱中部的污水向两端流动,同时两端流动的水在循环提水管的作用下向上抬升,从而便于污水在污水处理箱内部的循环,从而便于对循环的污水进行处理,从而提高了循环污水处理的效率。

[0012] 2、通过污水处理箱内表面对称设置的两个循环提水管,且污水处理箱和循环提水管之间设置的用于导流的第一导流板和第二导流板,且第一导流板的上端焊接在污水处理箱上端的内表面,第二导流板的下端沿着限位槽焊接在循环提水管的表面,从而便于第一导流板和第二导流板之间形成导流通道,从而延长污水循环的路径,提高了污水循环处理的时间,从而提高了污水处理的效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图;

[0014] 图2为本实用新型的截面图;

[0015] 图3为本实用新型中的循环提水管、第一导流板和第二导流板结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的第一导流板结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中的第二导流板结构示意图;

[0018] 图中:1、污水处理箱;2、搅拌电机;3、搅拌桨叶;4、配料筒;5、混料电机;6、混料桨叶;7、导流孔;8、循环提水管;9、循环电机;10、循环桨叶;11、第一导流板;12、第二导流板;13、限位槽;14、排污阀。

### 具体实施方式

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种冶金废水污水循环处理装置,包括污水处理箱1,污水处理箱1上端的中心位置处安装有搅拌电机2,搅拌电机2的输出轴伸入污水处理箱1的内部并固定有搅拌桨叶3,污水处理箱1的两端安装有配料筒4,配料筒4的下端安装有混料电机5,混料电机5的输出轴伸入配料筒4的内部并固定有混料桨叶6,污水处理箱1和配料筒4之间设置有导流孔7,污水处理箱1的内表面焊接有循环提水管8,污水处理箱1的两端安装有循环电机9,循环电机9的输出轴伸入污水处理箱1的内部并固定有循环桨叶10,且循环桨叶10位于循环提水管8的内部,污水处理箱1下端的外侧表面安装有排污阀14。

[0020] 本实施方案中,通过污水处理箱1上端中部安装的搅拌电机2,同时搅拌电机2输出轴伸入污水处理箱1内部并固定有搅拌桨叶3,便于搅拌桨叶3对污水处理箱1内部的污水进行混合搅拌,同时污水处理箱1两端安装的配料筒4,且配料筒4下端安装有混料电机5,同时混料电机5的输出轴伸入配料筒4内并固定有混料桨叶6,便于混料桨叶6对配料筒4内部的污水进行混合,同时配料筒4和污水处理箱1之间设置有导流孔7,便于污水处理箱1和配料

筒4内部的液体相互流动,同时污水处理箱1两端安装的循环电机9,且循环电机9输出轴伸入污水处理箱1的内部并固定有循环浆叶10,且循环浆叶10位于污水处理箱1内表面焊接的循环提水管8内侧,便于污水处理箱1中部的污水在循环浆叶10的作用下向两端流动,同时两端流动的水在循环提水管8的作用下向上抬升,从而便于污水在污水处理箱1内部的循环,从而便于对循环的污水进行处理,从而提高了循环污水处理的效率。

[0021] 具体的,污水处理箱1内表面焊接的循环提水管8对称设置有两个,污水处理箱1和循环提水管8之间还设置有用于导流的第一导流板11和第二导流板12,第一导流板11和第二导流板12错位分布,第二导流板12的下部设置有限位槽13,且循环提水管8沿着第二导流板12下部的限位槽13焊接,第一导流板11的上端焊接在污水处理箱1上端的内表面,循环浆叶10两端的螺旋浆叶反向设置。本实施例中,通过污水处理箱1内表面对称设置的两个循环提水管8,且污水处理箱1和循环提水管8之间设置的用于导流的第一导流板11和第二导流板12,且第一导流板11的上端焊接在污水处理箱1上端的内表面,第二导流板12的下端沿着限位槽13焊接在循环提水管8的表面,从而便于第一导流板11和第二导流板12之间形成导流通道,从而延长污水循环的路径,提高了污水循环处理的时间,从而提高了污水处理的效率。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将污水注入配料筒4的内部,同时污水处理添加剂注入配料筒4内,把搅拌电机2、混料电机5和循环电机9与外部的电源连接,搅拌电机2的输出轴带着搅拌浆叶3转动,此时污水处理箱1内部的污水在搅拌浆叶3的作用下混合搅拌,循环电机9的输出轴带着循环浆叶10转动,使得循环提水管8内部的污水向上排出,同时污水处理箱1内部的污水由中部排入循环提水管8内,同时循环提水管8排出的污水通过第一导流板11和第二导流板12汇聚到污水处理箱1的中部,使得污水进行循环,同时混料电机5的输出轴带着混料浆叶6转动,使得混料浆叶6对配料筒4内部的污水进行搅拌,便于污水处理添加剂与污水混合。

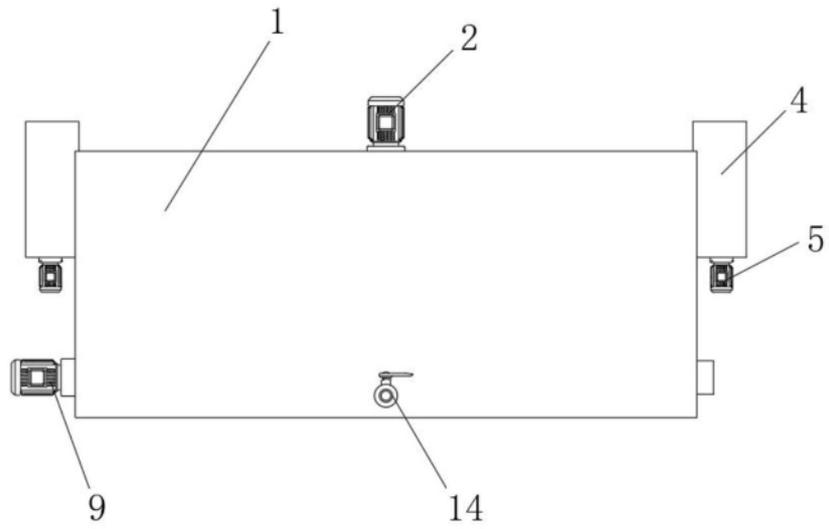


图1

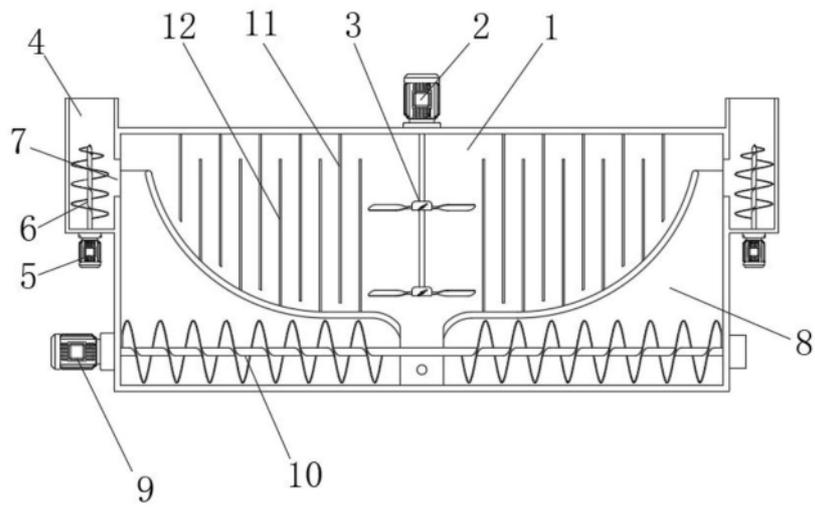


图2

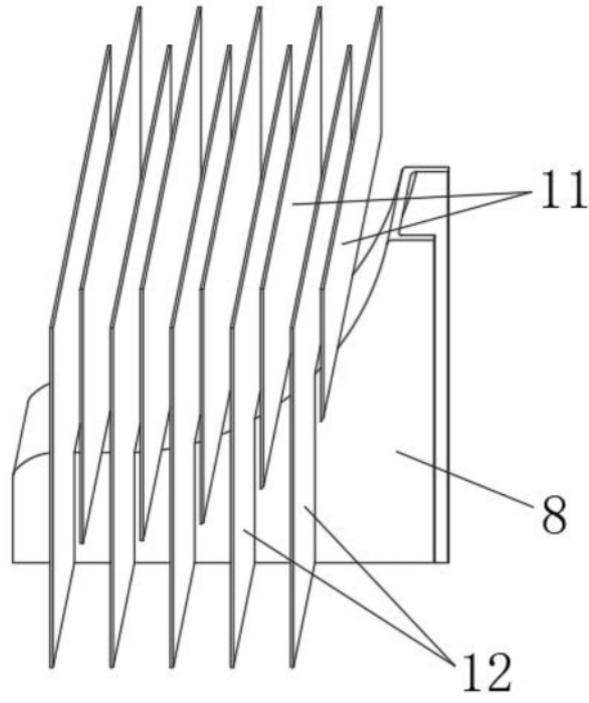


图3

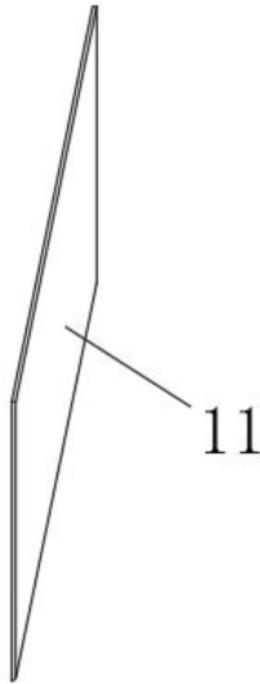


图4

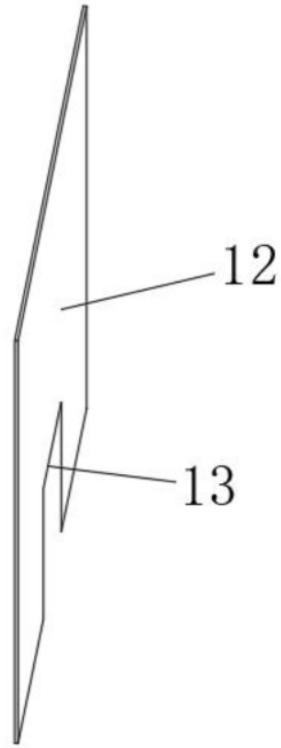


图5