



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213060461 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021293130.6

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 颜成义

地址 510000 广东省广州市天河区沙河顶  
水荫四横路46号

(72) 发明人 介香立 颜成义

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 彭俊芳

(51) Int.Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

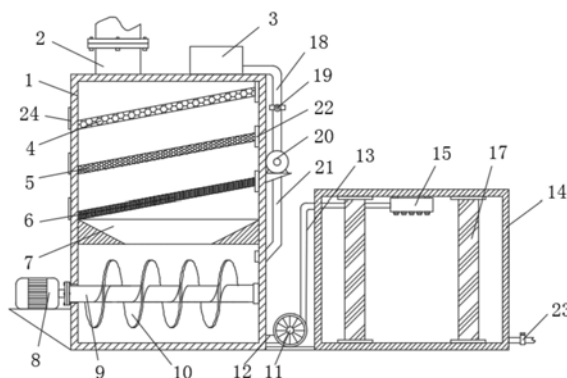
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种选矿用废水处理装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及选矿废水处理技术领域,尤其为一种选矿用废水处理装置,包括外壳,所述外壳顶部的左侧栓接有入水管,所述外壳顶部的右侧栓接有药剂箱,所述外壳的内部固定安装有一级过滤网,所述一级过滤网的下方固定安装有二级过滤网;本实用新型通过外壳、入水管、药剂箱、一级过滤网、二级过滤网、活性炭板、出水斗、电机、螺杆、搅拌桨、第一水泵、第一软管、第二软管、箱体、喷头和紫外线灯的设置,使得该装置可以高效的对选矿产生的废水进行净化处理,提高废水处理的工作效率,且操作简单使用方便,解决了现有的废水处理装置在使用时,由于废水处理效率较低且处理不佳,操作难度复杂,不宜方便使用的问题。



1. 一种选矿用废水处理装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)顶部的左侧栓接有入水管(2),所述外壳(1)顶部的右侧栓接有药剂箱(3),所述外壳(1)的内部固定安装有一级过滤网(4),所述一级过滤网(4)的下方固定安装有二级过滤网(5),所述二级过滤网(5)的下方固定安装有活性炭板(6),所述活性炭板(6)的下方固定安装有出水斗(7),所述外壳(1)左侧的底部固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴贯穿于外壳(1)的内部栓接有螺杆(9),所述螺杆(9)的表面套设有搅拌桨(10),所述外壳(1)的右侧固定安装有第一水泵(11),所述第一水泵(11)左侧的表面连通有第一软管(12),且第一软管(12)与外壳(1)右侧底部的内部相通,所述第一水泵(11)右侧的表面连通有第二软管(13),所述第一水泵(11)的右侧设有箱体(14),所述第二软管(13)的右端延伸至箱体(14)的内部并连通有喷头(15),所述箱体(14)的内部固定安装有紫外线灯(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿用废水处理装置,其特征在于:所述药剂箱(3)右侧的底部连通有第三软管(18),所述第三软管(18)的表面安装有阀门(19),所述第三软管(18)的底部连通有第二水泵(20),所述第二水泵(20)的底部连通有第四软管(21),且第四软管(21)贯穿至外壳(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿用废水处理装置,其特征在于:所述外壳(1)左侧的表面安装有若干个封闭盖(24),所述封闭盖(24)的位置分别与一级过滤网(4)、二级过滤网(5)和活性炭板(6)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种选矿用废水处理装置,其特征在于:所述一级过滤网(4)、二级过滤网(5)和活性炭板(6)的右侧均卡接有限位板(22),且限位板(22)与外壳(1)的内壁焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种选矿用废水处理装置,其特征在于:所述箱体(14)右侧的底部连通有排水管(23),且排水管(23)的表面套设有水阀。

6. 根据权利要求1所述的一种选矿用废水处理装置,其特征在于:所述紫外线灯(16)的外层栓接有透明圆柱(17),且透明圆柱(17)与箱体(14)内部的上下内壁相固定。

## 一种选矿用废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及选矿用废水处理技术领域,具体为一种选矿用废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 有色金属矿浮选过程中伴随产生大量的选矿废水,其每年排放量达12-15亿吨,占有色金属工业废水的30%左右,这种废水含有大量重金属离子及黄药、乙硫氮、腐殖酸钠等有机污染物,成分复杂、毒性强、浓度高、严重影响矿区环境,因此选矿废水的处理对解决相关区域的环境及水资源稀缺问题意义重大。

[0003] 在选矿过程中会产生污染环境的废水,这些废水若没有及时清理,易造成污染环境,也会带来难闻的气体,但现有的废水处理装置在使用时,由于废水处理效率较低且处理不佳,操作难度复杂,不宜方便使用,为此我们提出了一种在选矿过程中,可以高效的对选矿产生的废水进行净化处理,提高废水处理的工作效率,且操作简单使用方便的废水处理装置来解决上述内容中存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种选矿用废水处理装置,具备可以高效的对选矿产生的废水进行净化处理,提高废水处理的工作效率,且操作简单使用方便的优点,解决了现有的废水处理装置在使用时,由于废水处理效率较低且处理不佳,操作难度复杂,不宜方便使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种选矿用废水处理装置,包括外壳,所述外壳顶部的左侧栓接有入水管,所述外壳顶部的右侧栓接有药剂箱,所述外壳的内部固定安装有一级过滤网,所述一级过滤网的下方固定安装有二级过滤网,所述二级过滤网的下方固定安装有活性炭板,所述活性炭板的下方固定安装有出水斗,所述外壳左侧的底部固定安装有电机,所述电机的输出轴贯穿于外壳的内部栓接有螺杆,所述螺杆的表面套设有搅拌桨,所述外壳的右侧固定安装有第一水泵,所述第一水泵左侧的表面连通有第一软管,且第一软管与外壳右侧底部的内部相通,所述第一水泵右侧的表面连通有第二软管,所述第一水泵的右侧设有箱体,所述第二软管的右端延伸至箱体的内部并连通有喷头,所述箱体的内部固定安装有紫外线灯。

[0006] 优选的,所述药剂箱右侧的底部连通有第三软管,所述第三软管的表面安装有阀门,所述第三软管的底部连通有第二水泵,所述第二水泵的底部连通有第四软管,且第四软管贯穿至外壳的内部。

[0007] 优选的,所述外壳左侧的表面安装有若干个封闭盖,所述封闭盖的位置分别与一级过滤网、二级过滤网和活性炭板相对应。

[0008] 优选的,所述一级过滤网、二级过滤网和活性炭板的右侧均卡接有限位板,且限位板与外壳的内壁焊接。

[0009] 优选的,所述箱体右侧的底部连通有排水管,且排水管的表面套设有水阀。

[0010] 优选的,所述紫外线灯的外层栓接有透明圆柱,且透明圆柱与箱体内部的上下内壁相固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过外壳、入水管、药剂箱、一级过滤网、二级过滤网、活性炭板、出水斗、电机、螺杆、搅拌桨、第一水泵、第一软管、第二软管、箱体、喷头和紫外线灯的设置,使得该装置可以高效的对选矿产生的废水进行净化处理,提高废水处理的工作效率,且操作简单使用方便,解决了现有的废水处理装置在使用时,由于废水处理效率较低且处理不佳,操作难度复杂,不宜方便使用的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖面示意图;

[0014] 图2为本实用新型局部结构左视示意图;

[0015] 图3为本实用新型透明圆柱剖面示意图;

[0016] 图4为本实用新型局部结构立体示意图。

[0017] 图中:1、外壳;2、入水管;3、药剂箱;4、一级过滤网;5、二级过滤网;6、活性炭板;7、出水斗;8、电机;9、螺杆;10、搅拌桨;11、第一水泵;12、第一软管;13、第二软管;14、箱体;15、喷头;16、紫外线灯;17、透明圆柱;18、第三软管;19、阀门;20、第二水泵;21、第四软管;22、限位板;23、排水管;24、封闭盖。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,一种选矿用废水处理装置,包括外壳1,外壳1顶部的左侧栓接有入水管2,外壳1顶部的右侧栓接有药剂箱3,外壳1的内部固定安装有一级过滤网4,一级过滤网4的下方固定安装有二级过滤网5,二级过滤网5的下方固定安装有活性炭板6,活性炭板6的下方固定安装有出水斗7,外壳1左侧的底部固定安装有电机8,电机8的输出轴贯穿于外壳1的内部栓接有螺杆9,螺杆9的表面套设有搅拌桨10,外壳1的右侧固定安装有第一水泵11,第一水泵11左侧的表面连通有第一软管12,且第一软管12与外壳1右侧底部的内部连通,第一水泵11右侧的表面连通有第二软管13,第一水泵11的右侧设有箱体14,第二软管13的右端延伸至箱体14的内部并连通有喷头15,箱体14的内部固定安装有紫外线灯16,通过外壳1、入水管2、药剂箱3、一级过滤网4、二级过滤网5、活性炭板6、出水斗7、电机8、螺杆9、搅拌桨10、第一水泵11、第一软管12、第二软管13、箱体14、喷头15和紫外线灯16的设置,使得该装置可以高效的对选矿产生的废水进行净化处理,提高废水处理的工作效率,且操作简单使用方便,解决了现有的废水处理装置在使用时,由于废水处理效率较低且处理不佳,操作难度复杂,不宜方便使用的问题。

[0020] 请参阅图1所示,药剂箱3右侧的底部连通有第三软管18,第三软管18的表面安装有阀门19,第三软管18的底部连通有第二水泵20,第二水泵20的底部连通有第四软管21,且

第四软管21贯穿至外壳1的内部,通过第三软管18、阀门19、第二水泵20和第四软管21的设置,可以对药剂箱3里的药剂进行输送。

[0021] 请参阅图1、2和4所示,外壳1左侧的表面安装有若干个封闭盖24,封闭盖24的位置分别与一级过滤网4、二级过滤网5和活性炭板6相对应,通过封闭盖24的设置,方便工作人员对一级过滤网4、二级过滤网5和活性炭板6表面的残渣进行清理。

[0022] 请参阅图1所示,一级过滤网4、二级过滤网5和活性炭板6的右侧均卡接有限位板22,且限位板22与外壳1的内壁焊接,通过限位板22的设置,可以对一级过滤网4、二级过滤网5和活性炭板6进行限位固定,并方便工作人员对其进行更换。

[0023] 请参阅图1所示,箱体14右侧的底部连通有排水管23,且排水管23的表面套设有水阀,通过排水管23的设置,可以对处理后的废水进行排放。

[0024] 请参阅图1和3所示,紫外线灯16的外层栓接有透明圆柱17,且透明圆柱17与箱体14内部的上下内壁相固定,通过透明圆柱17的设置,可以对紫外线灯16进行防护。

[0025] 工作原理,首先将废水连通管与入水管2相连通,然后在药剂箱3里倒入废水处理药剂,扭开阀门19,启动第二水泵20,对药剂箱3的药水进行吸入,排至外壳1的内部,然后对废水开始排放,废水进入入水管2后,经过一级过滤网4进行第一层过滤,固体大的残渣残留在一级过滤网4上且滑至一级过滤网4最左侧,废水经过二级过滤网5进行过滤,残留细小的残渣滑至二级过滤网5最左侧,其次废水经过活性炭板6,然后对废水的色度,气味和有机污染物等进行处理,随后废水进入出水斗7,打开电机8,电机8的输出轴带动螺杆9上的搅拌桨10进行旋转运动,把废水处理药剂与废水进行混合搅拌,对废水进行消毒,然后打开第一水泵11,将处理后的废水输送至箱体14内,然后打开紫外线灯16,对其排入的废水进行杀菌消毒,待废水杀菌消毒完成后,开启水阀,排出水源即可。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

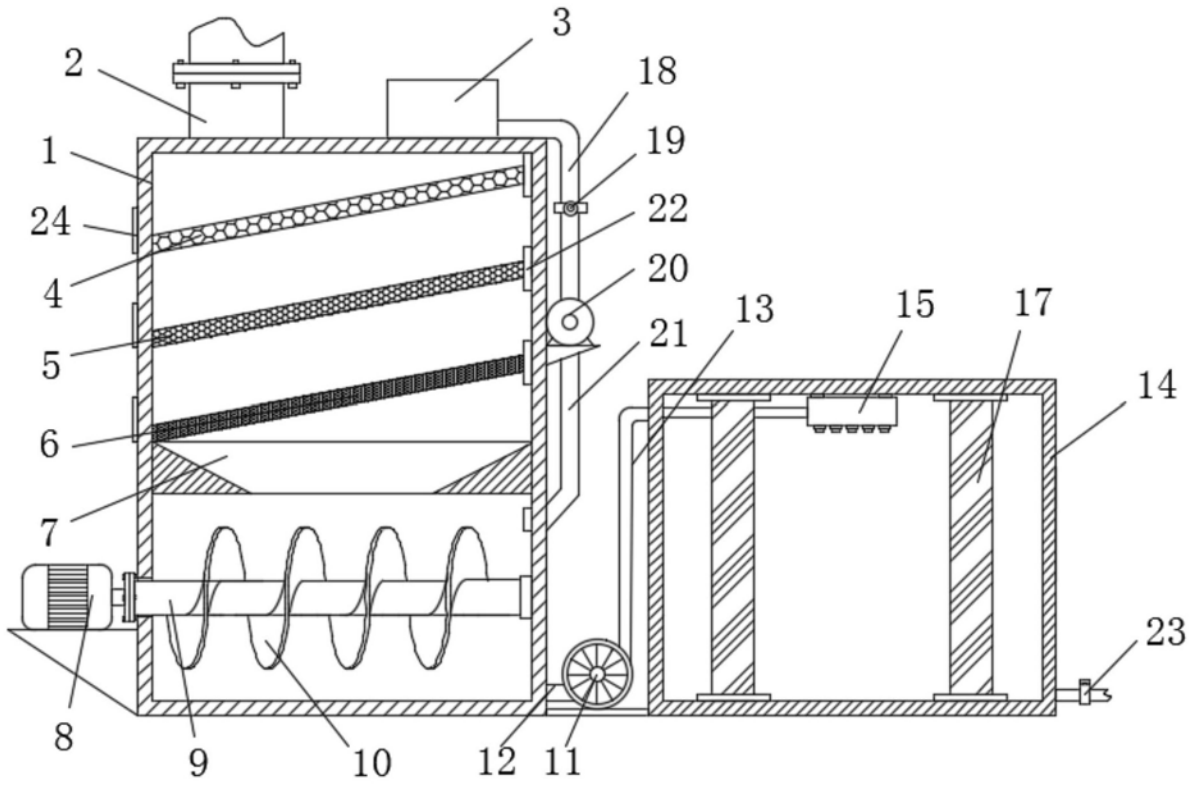


图1

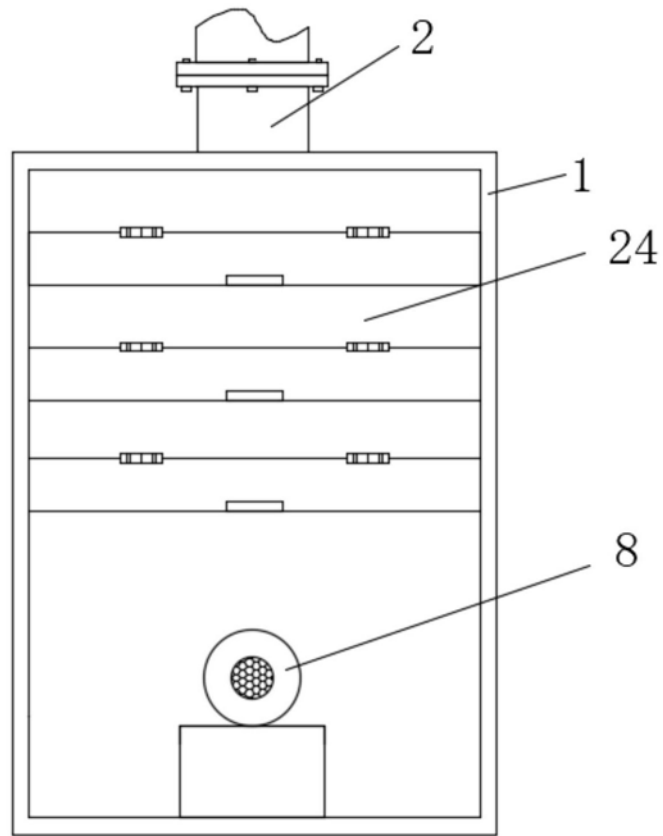


图2

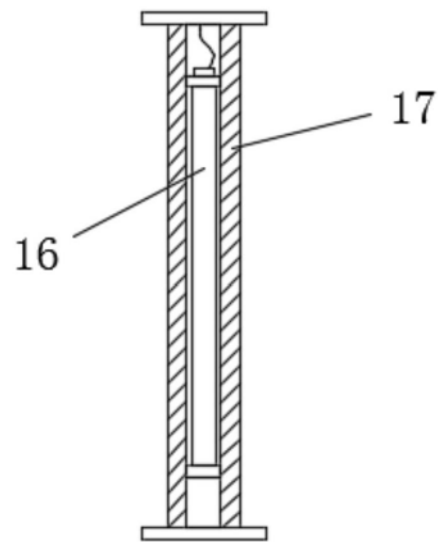


图3

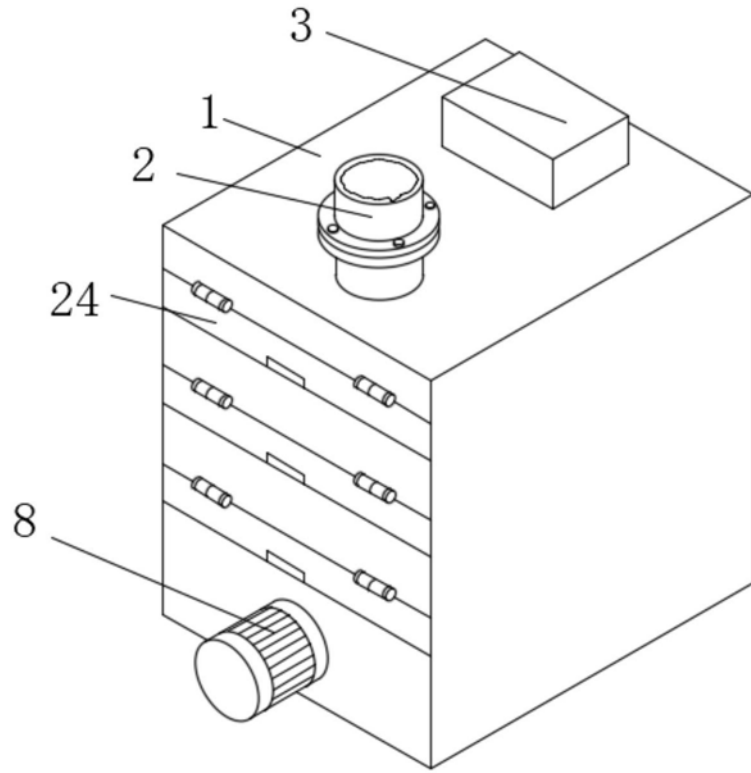


图4