(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219603272 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202320181245.3

(22)申请日 2023.02.10

(73)专利权人 栾川鑫曙博远选矿有限公司
地址 471000 河南省洛阳市栾川县石庙镇庄科村

(72)发明人 荆明卫 郑晓娜

(74)专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务所(普通合伙) 33495
专利代理师 朱亚飞

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01F 27/808(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)

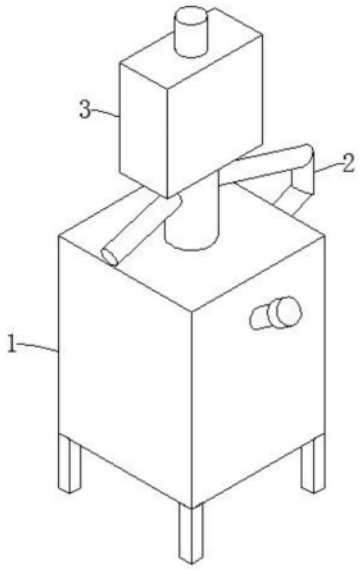
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钼矿选矿废水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钼矿选矿废水处理装置,包括用于使得废水与药剂充分反应的搅拌机构、用于控制排杂管和排液管通断的转换机构,所述转换机构安装在所述搅拌机构上方。本实用新型通过设置过滤机构,废水经进液管进入过滤箱,过滤网对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤,过滤后的废水进入固定筒,需要对过滤网上的杂质进行清理时,启动第三电机,第三电机通过第三转轴带动过滤网转动,过滤网转动一百八十度后第三电机停止运行,过滤网上的杂质在重力的作用下落入固定筒,如此实现杂质的自动清理,清理过程方便快捷,有效提高了装置的使用效果。



CN 219603272 U

1.一种钼矿选矿废水处理装置,包括用于使得废水与药剂充分反应的搅拌机构(1)、用于控制排杂管(206)和排液管(207)通断的转换机构(2),所述转换机构(2)安装在所述搅拌机构(1)上方,其特征在于:还包括用于对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤的过滤机构(3),所述过滤机构(3)固定在所述转换机构(2)上方;

所述过滤机构(3)包括过滤箱(301)、进液管(302)、第三电机(303)、第三转轴(304)、过滤网(305)、保护垫(306),所述进液管(302)焊在所述过滤箱(301)上方,所述第三电机(303)通过螺栓固定在所述过滤箱(301)后部,所述第三转轴(304)安装在所述第三电机(303)输出端,所述过滤网(305)安装在所述第三转轴(304)上,所述保护垫(306)安装在所述过滤网(305)上。

2.根据权利要求1所述的一种钼矿选矿废水处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(1)包括支撑杆(101)、反应箱(102)、第一电机(103)、第一转轴(104)、搅拌杆(105)、加药管(106)、出液管(107),所述反应箱(102)焊在所述支撑杆(101)上方,所述第一电机(103)固定在所述反应箱(102)上,所述第一转轴(104)固定在所述第一电机(103)输出端,所述搅拌杆(105)焊在所述第一转轴(104)两侧,所述加药管(106)安装在所述反应箱(102)前部,所述出液管(107)安装在所述反应箱(102)侧面。

3.根据权利要求1所述的一种钼矿选矿废水处理装置,其特征在于:所述转换机构(2)包括固定筒(201)、第二电机(202)、第二转轴(203)、转动壳(204)、导流罩(205)、排杂管(206)、排液管(207),所述第二电机(202)安装在所述固定筒(201)内部,所述第二转轴(203)安装在所述第二电机(202)输出端,所述转动壳(204)焊在所述第二转轴(203)上方,所述导流罩(205)设置在所述转动壳(204)上方,所述排杂管(206)焊在所述固定筒(201)一侧,所述排液管(207)焊在所述固定筒(201)另一侧。

4.根据权利要求2所述的一种钼矿选矿废水处理装置,其特征在于:所述第一电机(103)与所述反应箱(102)通过螺栓连接,所述搅拌杆(105)的数量为八个。

5.根据权利要求3所述的一种钼矿选矿废水处理装置,其特征在于:所述导流罩(205)与所述固定筒(201)焊接,所述排杂管(206)与所述固定筒(201)之间的小夹角为七十三度。

6.根据权利要求1所述的一种钼矿选矿废水处理装置,其特征在于:所述过滤网(305)与所述第三转轴(304)焊接,所述保护垫(306)的材质为橡胶。

一种钼矿选矿废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钼矿选矿技术领域，特别是涉及一种钼矿选矿废水处理装置。

背景技术

[0002] 选矿是根据矿石中不同矿物的物理、化学性质，把矿石破碎磨细以后，采用重选法、浮选法、磁选法、电选法等方法，将有用矿物与脉石矿物分开，并使各种共生(伴生)的有用矿物尽可能相互分离，除去或降低有害杂质，以获得冶炼或其他工业所需原料的过程。钼矿选矿时会产生废水，需要使用废水处理装置处理后才能排放。

[0003] 专利号(CN215654046U)公开了一种选矿设备用废水处理装置，该装置的废水经过排水管流进箱体的内部与箱体内部的过滤网相接触，废水经过过滤网过滤净化后通过箱体底部的出水管排出，废水完成过滤后轻轻按压卡杆向靠近第二固定块的方向进行按压，卡杆从挡板的内部移出并向第二固定块的内部收缩，直至卡杆完全从挡板的内部移出后转动挡板向远离箱体内壁的方向进行转动，挡板转动完成后轻轻用力向上拉动定位块，定位杆从定位块的内部移出，定位块带动安装框向上进行移动，直至定位块完全与框架脱离，取出安装框后对安装框上的过滤网进行清洗即可，通过对箱体进行加装可拆卸的过滤网，使过滤网长期使用后可以进行拆卸清洗，提高过滤网对废水进行过滤净化的效果，提高装置对环境污染的安全保护措施。

[0004] 上述废水处理装置需要人工手动对过滤网上的杂质进行清理，清理过程费时费力，需要加以改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种钼矿选矿废水处理装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0007] 一种钼矿选矿废水处理装置，包括用于使得废水与药剂充分反应的搅拌机构、用于控制排杂管和排液管通断的转换机构，所述转换机构安装在所述搅拌机构上方，还包括用于对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤的过滤机构，所述过滤机构固定在所述转换机构上方；

[0008] 所述过滤机构包括过滤箱、进液管、第三电机、第三转轴、过滤网、保护垫，所述进液管焊在所述过滤箱上方，所述第三电机通过螺栓固定在所述过滤箱后部，所述第三转轴安装在所述第三电机输出端，所述过滤网安装在所述第三转轴上，所述保护垫安装在所述过滤网上。

[0009] 优选的，所述搅拌机构包括支撑杆、反应箱、第一电机、第一转轴、搅拌杆、加药管、出液管，所述反应箱焊在所述支撑杆上方，所述第一电机固定在所述反应箱上，所述第一转轴固定在所述第一电机输出端，所述搅拌杆焊在所述第一转轴两侧，所述加药管安装在所述反应箱前部，所述出液管安装在所述反应箱侧面。

[0010] 优选的，所述转换机构包括固定筒、第二电机、第二转轴、转动壳、导流罩、排杂管、

排液管，所述第二电机安装在所述固定筒内部，所述第二转轴安装在所述第二电机输出端，所述转动壳焊在所述第二转轴上方，所述导流罩设置在所述转动壳上方，所述排杂管焊在所述固定筒一侧，所述排液管焊在所述固定筒另一侧。

[0011] 优选的，所述第一电机与所述反应箱通过螺栓连接，所述搅拌杆的数量为八个。

[0012] 优选的，所述导流罩与所述固定筒焊接，所述排杂管与所述固定筒之间的小夹角为七十三度。

[0013] 优选的，所述过滤网与所述第三转轴焊接，所述保护垫的材质为橡胶。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 1、通过设置过滤机构，废水经进液管进入过滤箱，过滤网对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤，过滤后的废水进入固定筒，需要对过滤网上的杂质进行清理时，启动第三电机，第三电机通过第三转轴带动过滤网转动，过滤网转动一百八十度后第三电机停止运行，过滤网上的杂质在重力的作用下落入固定筒，如此实现杂质的自动清理，清理过程方便快捷，有效提高了装置的使用效果；

[0016] 2、通过设置转换机构，过滤后的废水进入固定筒，废水在导流罩的作用下进入转动壳，转动壳中的废水经排液管进入反应箱，需要清理过滤网上的杂质时，启动第二电机，第二电机通过第二转轴带动转动壳转动一百八十度，此时转动壳上的通孔与排杂管对应，从而使得进入固定筒的杂质能够从排杂管排出，如此实现杂质的自动清理，清理过程方便快捷，有效提高了装置的使用效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型所述一种钼矿选矿废水处理装置的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型所述一种钼矿选矿废水处理装置的主视图；

[0020] 图3是本实用新型所述一种钼矿选矿废水处理装置的主视内部结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型所述一种钼矿选矿废水处理装置中固定筒的放大主视内部结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型所述一种钼矿选矿废水处理装置中过滤机构的左视图。

[0023] 附图标记说明如下：

[0024] 1、搅拌机构；101、支撑杆；102、反应箱；103、第一电机；104、第一转轴；105、搅拌杆；106、加药管；107、出液管；2、转换机构；201、固定筒；202、第二电机；203、第二转轴；204、转动壳；205、导流罩；206、排杂管；207、排液管；3、过滤机构；301、过滤箱；302、进液管；303、第三电机；304、第三转轴；305、过滤网；306、保护垫。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为

基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0028] 如图1-图5所示，一种钼矿选矿废水处理装置，包括用于使得废水与药剂充分反应的搅拌机构1、用于控制排杂管206和排液管207通断的转换机构2，转换机构2安装在搅拌机构1上方，还包括用于对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤的过滤机构3，过滤机构3固定在转换机构2上方。

[0029] 在本实用新型中，搅拌机构1包括支撑杆101、反应箱102、第一电机103、第一转轴104、搅拌杆105、加药管106、出液管107，反应箱102焊在支撑杆101上方，第一电机103通过螺栓固定在反应箱102上，第一转轴104固定在第一电机103输出端，搅拌杆105焊在第一转轴104两侧，加药管106焊在反应箱102前部，出液管107焊在反应箱102侧面；搅拌杆105的数量为八个；废水过滤完毕后，通过加药管106向反应箱102中添加适量的药剂，药剂添加完毕后启动第一电机103，第一电机103通过第一转轴104带动搅拌杆105转动，搅拌杆105转动使得废水与药剂充分混合，搅拌一段时间后关闭第一电机103并打开出液管107上的阀门，处理好的废水经出液管107排出。

[0030] 在本实用新型中，转换机构2包括固定筒201、第二电机202、第二转轴203、转动壳204、导流罩205、排杂管206、排液管207，第二电机202通过螺栓安装在固定筒201内部，第二转轴203安装在第二电机202输出端，转动壳204焊在第二转轴203上方，导流罩205设置在转动壳204上方，排杂管206焊在固定筒201一侧，排液管207焊在固定筒201另一侧；导流罩205与固定筒201焊接，排杂管206与固定筒201之间的小夹角为七十三度；过滤后的废水进入固定筒201，废水在导流罩205的作用下进入转动壳204，转动壳204中的废水经排液管207进入反应箱102，需要清理过滤网305上的杂质时，启动第二电机202，第二电机202通过第二转轴203带动转动壳204转动一百八十度，此时转动壳204上的通孔与排杂管206对应，从而使得进入固定筒201的杂质能够从排杂管206排出，如此实现杂质的自动清理，清理过程方便快捷，有效提高了装置的使用效果。

[0031] 在本实用新型中，过滤机构3包括过滤箱301、进液管302、第三电机303、第三转轴304、过滤网305、保护垫306，进液管302焊在过滤箱301上方，第三电机303通过螺栓固定在过滤箱301后部，第三转轴304安装在第三电机303输出端，过滤网305焊在第三转轴304上，保护垫306粘在过滤网305上；保护垫306的材质为橡胶；废水经进液管302进入过滤箱301，过滤网305对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤，过滤后的废水进入固定筒201，需要对

过滤网305上的杂质进行清理时，启动第三电机303，第三电机303通过第三转轴304带动过滤网305转动，过滤网305转动一百八十度后第三电机303停止运行，过滤网305上的杂质在重力的作用下落入固定筒201，如此实现杂质的自动清理，清理过程方便快捷，有效提高了装置的使用效果。

[0032] 上述结构中：使用装置时，废水经进液管302进入过滤箱301，过滤网305对废水中的矿石颗粒和悬浮物进行过滤，过滤后的废水进入固定筒201，废水在导流罩205的作用下进入转动壳204，转动壳204中的废水经排液管207进入反应箱102，废水过滤完毕后，通过加药管106向反应箱102中添加适量的药剂，药剂添加完毕后启动第一电机103，第一电机103通过第一转轴104带动搅拌杆105转动，搅拌杆105转动使得废水与药剂充分混合，搅拌一段时间后关闭第一电机103并打开出液管107上的阀门，处理好的废水经出液管107排出，需要清理过滤网305上的杂质时，启动第二电机202，第二电机202通过第二转轴203带动转动壳204转动一百八十度，此时转动壳204上的通孔与排杂管206对应，再启动第三电机303，第三电机303通过第三转轴304带动过滤网305转动，过滤网305转动一百八十度后第三电机303停止运行，过滤网305上的杂质在重力的作用下落入固定筒201，固定筒201内的杂质从排杂管206排出，如此实现杂质的自动清理。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

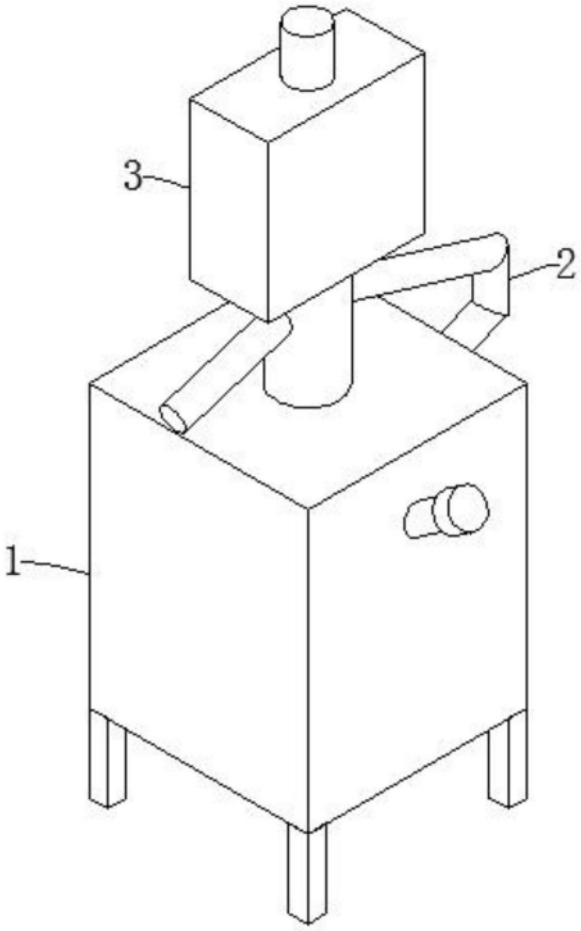


图1

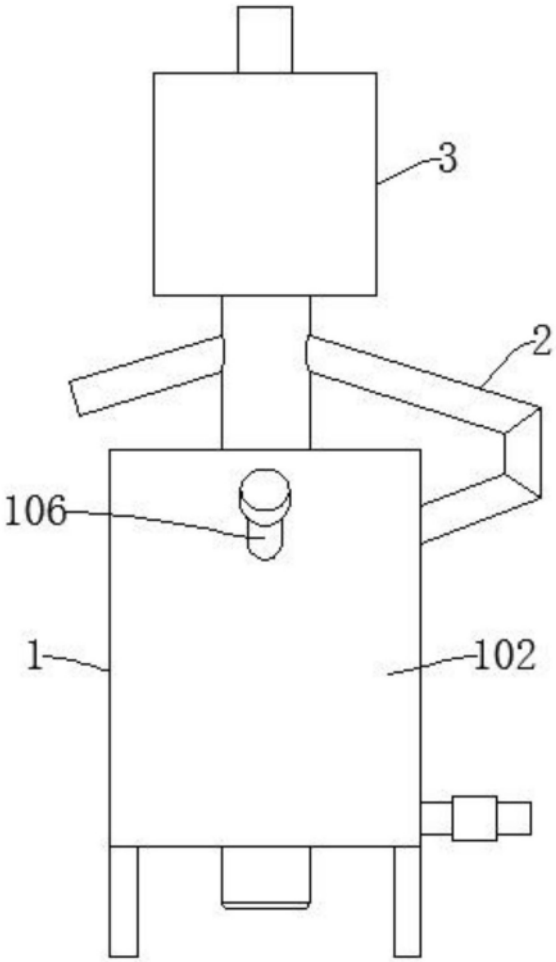


图2

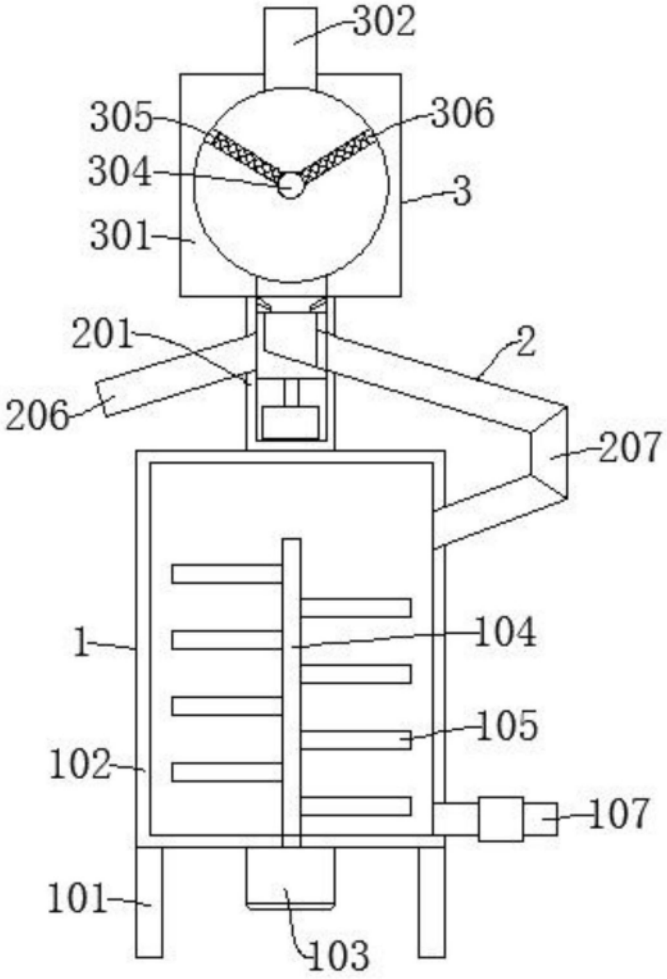

302
305
306
304
3
301
201
2
206
207
1
104
105
102
107
101
103

图3

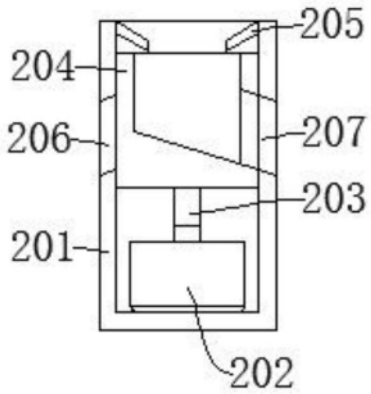

205
204
207
206
203
201
202

图4

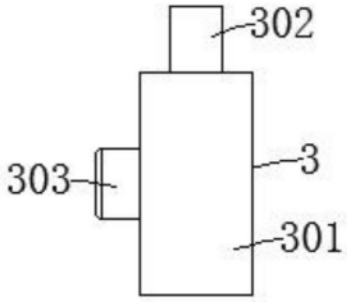


图5