



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204311110 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420737100. 8

(22) 申请日 2014. 12. 01

(73) 专利权人 盛姣

地址 410004 湖南省长沙市雨花区井奎路
10号长沙环境保护职业技术学院环境
科学系

(72) 发明人 盛姣 吴家梅 吴泉利 曾桂华
闫淑梅

(51) Int. Cl.

G22B 3/22(2006. 01)

G22B 3/46(2006. 01)

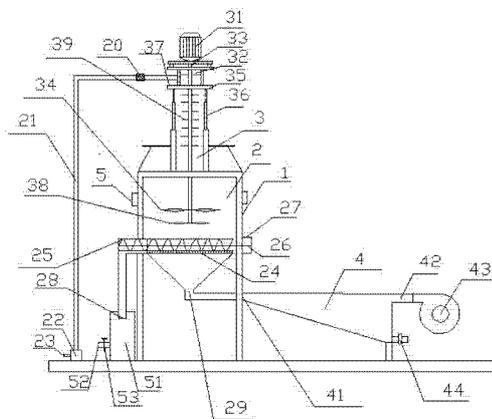
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种重金属回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种重金属回收装置,包括机架、沉淀槽、搅拌装置和真空二次沉淀槽,所述沉淀槽通过上部焊接安装在机架的内部,所述沉淀槽上部连接有入料管,所述沉淀槽内安装有过滤网,所述过滤网上方安装有螺旋出料机,所述搅拌装置包括搅拌电机、减速器、传动轴、大号搅拌叶片、升降平台、压伸缩杆、顶板、小号搅拌叶片和搅拌棍,所述升降平台安装在机架的顶部,所述搅拌电机的动力输出端与减速器相连,所述传动轴安装在减速器的动力输出端,所述真空二次沉淀槽连接于沉淀槽,所述真空二次沉淀槽与真空泵相连。该重金属回收装置设计简单,搅拌装置内部设有多个搅拌棍,增加了工作效率,也使得搅拌更加均匀。



1. 一种重金属回收装置,包括机架、沉淀槽、搅拌装置和真空二次沉淀槽,其特征在于:所述沉淀槽通过上部焊接安装在机架的内部,所述沉淀槽上部连接有入料管,入料管上安装有料泵,且前端为入料口,后端设有波纹管,所述沉淀槽内安装有过滤网,过滤网位于沉淀槽下部,所述过滤网上方安装有螺旋出料机,所述螺旋出料机一端通过中轴穿过在沉淀槽侧壁与安装在机架上的驱动电机相连,另一端与出料口相连,且出料口连接储料室,卸料阀安装在储料室的左下侧,卸料阀左侧开有卸料口,所述搅拌装置包括搅拌电机、减速器、传动轴、大号搅拌叶片、升降平台、压伸缩杆、顶板、小号搅拌叶片和搅拌棍,所述升降平台由四根可控液压伸缩杆和顶板组成,所述四根可控液压伸缩杆安装在机架的顶部,所述顶板安装在四根可控液压伸缩杆顶端,所述储料室安装在顶板上,所述搅拌电机的动力输出端与减速器相连,所述传动轴安装在减速器的动力输出端,伸入到沉淀槽的内部,所述小号搅拌叶片安装在传动轴的底端,所述大号搅拌叶片安装在小号搅拌叶片的上方,所述搅拌棍安装在顶板下方的传动轴上,所述真空二次沉淀槽的废液入口连接于沉淀槽底部的废液出口,所述真空二次沉淀槽通过真空过滤管道与真空泵相连,所述真空二次沉淀槽侧壁底部安装有真空过滤排液阀门;所述的沉淀槽两侧侧壁上安装有振动器。

2. 根据权利要求 1 所述的一种重金属回收装置,其特征在于:所述四根可控液压伸缩杆连接于同一控制装置,接受统一控制。

3. 根据权利要求 1 所述的一种重金属回收装置,其特征在于:所述沉淀槽为漏斗型。

4. 根据权利要求 1 所述的一种重金属回收装置,其特征在于:所述真空二次沉淀槽底部为倾斜式设计。

一种重金属回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种重金属回收装置。

背景技术

[0002] 重金属对土地污染严重,同时有些重金属也是有回收价值的,在现有技术中,重金属废液回收通常采用沉淀的方式,但现有的沉淀设备效率不高,耗时长,为此,我们提出一种重金属提取装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种重金属回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下解决方案:一种重金属回收装置,包括机架、沉淀槽、搅拌装置和真空二次沉淀槽,所述沉淀槽通过上部焊接安装在机架的内部,所述沉淀槽上部连接有入料管,入料管上安装有料泵,且前端为入料口,后端设有波纹管,所述沉淀槽内安装有过滤网,过滤网位于沉淀槽下部,所述过滤网上方安装有螺旋出料机,所述螺旋出料机一端通过中轴穿过在沉淀槽侧壁与安装在机架上的驱动电机相连,另一端与出料口相连,且出料口连接储料室,所述卸料阀安装在储料室的左下侧,所述卸料阀左侧开有卸料口,所述搅拌装置包括搅拌电机、减速器、传动轴、大号搅拌叶片、升降平台、压伸缩杆、顶板、小号搅拌叶片和搅拌棍,所述升降平台由四根可控液压伸缩杆和顶板组成,所述四根可控液压伸缩杆安装在机架的顶部,所述顶板安装在四根可控液压伸缩杆顶端,所述储料室安装在顶板上,所述搅拌电机的动力输出端与减速器相连,所述传动轴安装在减速器的动力输出端,伸入到沉淀槽的内部,所述小号搅拌叶片安装在传动轴的底端,所述大号搅拌叶片安装在小号搅拌叶片的上方,所述搅拌棍安装在顶板下方的传动轴上,所述真空二次沉淀槽的废液入口连接于沉淀槽底部的废液出口,所述真空二次沉淀槽通过真空过滤管道与真空泵相连,所述真空二次沉淀槽侧壁底部安装有真空过滤排液阀门;所述的沉淀槽两侧侧壁上安装有振动器。

[0005] 优选的,所述四根可控液压伸缩杆连接于同一控制装置,接受统一控制。

[0006] 优选的,所述沉淀槽为漏斗型。

[0007] 优选的,所述真空二次沉淀槽底部为倾斜式设计。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该重金属回收装置采用二次沉淀的设计,可以使沉淀效果更好,可大大提高重金属废液的回收率,搅拌装置采用可上下调节的设计,可做到在搅拌过程中上下来回搅拌,大号搅拌叶片下方安装小号搅拌叶片,在小号搅拌叶片的作用下,减少了下行的阻力,使搅拌更加均匀、充分,搅拌装置内部设有多个搅拌棍,进行第一次粗加工,增加了工作效率,也使得搅拌更加均匀。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构图。

[0010] 具体实施方法

[0011] 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。

[0012] 请参阅图 1,本实用新型提供一种技术方案:一种重金属回收装置,包括机架 1、沉淀槽 2、搅拌装置 3 和真空二次沉淀槽 4,所述沉淀槽 2 通过上部焊接安装在机架 1 的内部,所述的沉淀槽 2 两侧侧壁上安装有振动器 5,用于震落附着于沉淀槽 2 内侧壁的原料。所述沉淀槽 2 上部连接有入料管 21,入料管 21 上安装有料泵 22,且前端为入料口 23,后端设有波纹管 20,所述沉淀槽 2 内安装有过滤网 24,过滤网 24 位于沉淀槽 2 下部,所述过滤网 24 上方安装有螺旋出料机 25,所述螺旋出料机 25 一端通过中轴 26 穿过在沉淀槽 2 侧壁与安装在机架 1 上的驱动电机 27 相连,另一端与出料口 28 相连,且出料口 28 连接储料室 51,所述卸料阀 53 安装在储料室 51 的左下侧,所述卸料阀 53 左侧开有卸料口 52,所述搅拌装置 3 包括搅拌电机 31、减速器 32、传动轴 33、大号搅拌叶片 34、升降平台 35、压伸缩杆 36、顶板 37、小号搅拌叶片 38 和搅拌棍 39,所述升降平台 35 由四根可控液压伸缩杆 36 和顶板 37 组成,所述四根可控液压伸缩杆 36 安装在机架 1 的顶部,所述顶板 37 安装在四根可控液压伸缩杆 36 顶端,所述储料室 32 安装在顶板 37 上,所述搅拌电机 31 的动力输出端与减速器 32 相连,所述传动轴 33 安装在减速器 32 的动力输出端,伸入到沉淀槽 2 的内部,所述小号搅拌叶片 38 安装在传动轴 33 的底端,所述大号搅拌叶片 34 安装在小号搅拌叶片 38 的上方,所述搅拌棍 39 安装在顶板 37 下方的传动轴 33 上,所述真空二次沉淀槽 4 的废液入口 41 连接于沉淀槽 2 底部的废液出口 29,所述真空二次沉淀槽 4 通过真空过滤管道 42 与真空泵 43 相连,所述真空二次沉淀槽 4 侧壁底部安装有真空过滤排液阀门 44。

[0013] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0014] 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。

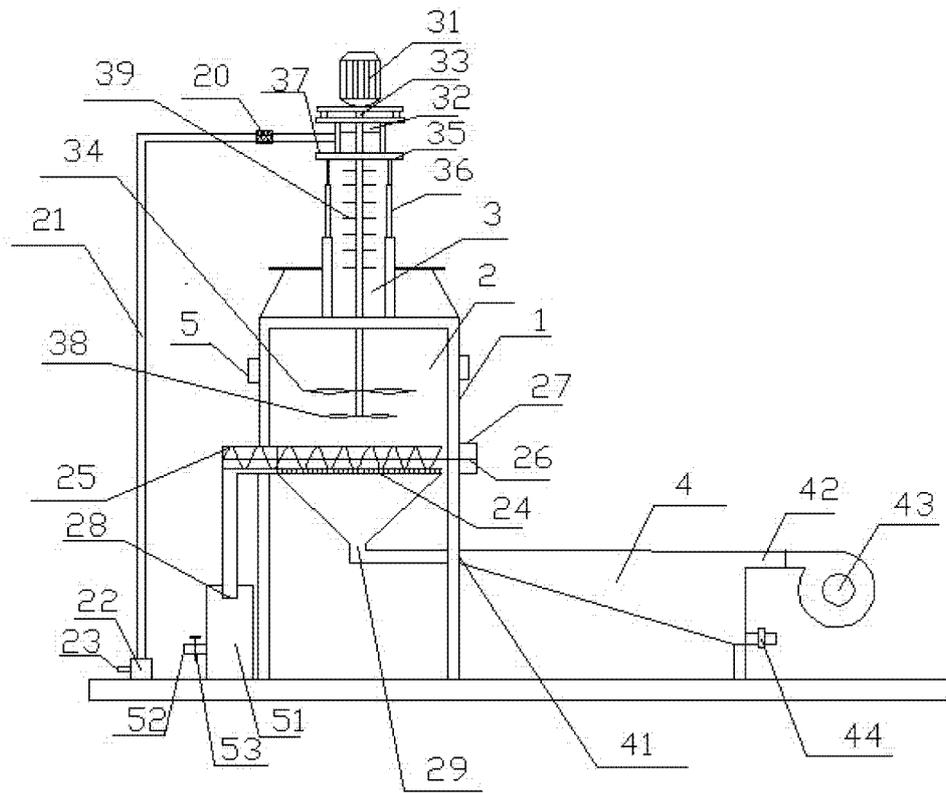


图 1