



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222476696 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421292776.0

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 青岛元弘时代实业发展有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区滨海街  
道融合路687号融合大厦11层1107室

(72) 发明人 玄锡波

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事

务所(普通合伙) 16241

专利代理师 王海然

(51) Int. Cl.

G22B 1/00 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

G22B 7/04 (2006.01)

G22B 21/00 (2006.01)

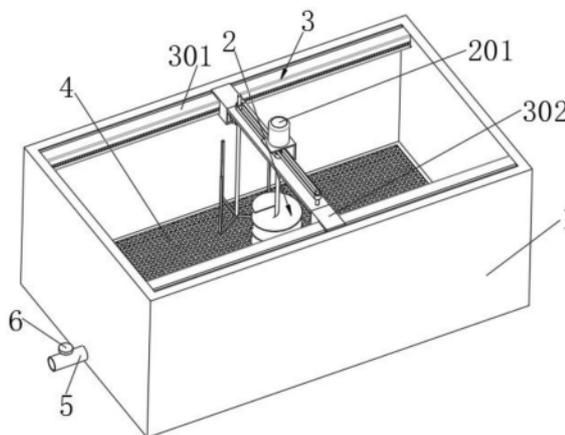
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废旧金属熔渣回收处理系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种废旧金属熔渣回收处理系统,属于熔渣回收技术领域。该一种废旧金属熔渣回收处理系统包括水池,所述水池内设置有滤网,所述水池上设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括电机、主动轴、搅拌叶片、从动轴和搅拌杆,所述电机设置在水池的上方;所述主动轴固定连接在电机的输出端;所述搅拌叶片与主动轴固定连接;所述从动轴与主动轴之间传动连接有传动带;所述搅拌杆固定连接在从动轴的外壁,通过启动电机,电机的输出端带动主动轴转动,主动轴带动搅拌叶片转动,在皮带轮和传动带的传动下,带动从动轴转动,从动轴带动搅拌杆转动,转动的搅拌杆和搅拌叶片使水产生离心力,不断流动对熔渣进行冲洗,提高了清洗的效率。



1. 一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,包括水池(1),所述水池(1)内设置有滤网(4),所述水池(1)上设置有搅拌机构(2),所述搅拌机构(2)包括电机(201),所述电机(201)设置在水池(1)的上方;主动轴(202),所述主动轴(202)固定连接在电机(201)的输出端;搅拌叶片(203),所述搅拌叶片(203)与主动轴(202)固定连接;从动轴(204),所述从动轴(204)与主动轴(202)之间传动连接有传动带(206);搅拌杆(205),所述搅拌杆(205)固定连接在从动轴(204)的外壁。
2. 根据权利要求1所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述从动轴(204)的外壁和主动轴(202)的外壁均固定连接有皮带轮(207),所述皮带轮(207)与传动带(206)传动连接。
3. 根据权利要求2所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述从动轴(204)设置有两个,两个所述从动轴(204)前后对称设置,所述搅拌杆(205)包括横杆(2051)和竖杆(2052),所述横杆(2051)与从动轴(204)外壁固定连接,所述竖杆(2052)固定连接在横杆(2051)的顶部。
4. 根据权利要求3所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述水池(1)上还设置有移动机构(3),所述移动机构(3)包括滑轨(301),所述滑轨(301)固定连接在水池(1)的内壁,所述滑轨(301)设置有两个。
5. 根据权利要求4所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,两个所述滑轨(301)上均固定连接有滑块(302),两个所述滑块(302)之间固定连接有支撑板(303),所述电机(201)固定连接在支撑板(303)的顶部,所述从动轴(204)和主动轴(202)均与支撑板(303)均转动连接。
6. 根据权利要求5所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述从动轴(204)的外壁固定连接有主齿轮(304),所述主齿轮(304)啮合连接有从齿轮(305),所述从齿轮(305)固定连接有转轴(306),所述转轴(306)与滑块(302)转动连接。
7. 根据权利要求6所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述滑轨(301)的内壁固定连接有齿板(307),所述从齿轮(305)与齿板(307)啮合连接。
8. 根据权利要求7所述的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其特征在于,所述水池(1)的排水口固定连接有排水管(5),所述排水管(5)上安装有排水阀(6)。

## 一种废旧金属熔渣回收处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及熔渣回收技术领域,具体而言,涉及一种废旧金属熔渣回收处理系统。

### 背景技术

[0002] 铝金属的加工是利用熔炼炉的高温将铝熔解成铝液,铝的纯度越高,熔炼炉内产生的脏污、灰尘与铝液混合而形成的铝渣相对越少,反之则增多,特别是在以再生铝为原料制备铝金属的过程中,夹杂于铝渣中的脏污、灰尘等明显增多,为了回收铝渣成分中的铝金属,通常采用适当的处理手段获得,在回收废旧的铝金属熔渣时,需要使用清洗设备对熔渣进行初步的冲洗,减小熔渣上的灰尘和小颗粒粘接的废屑。

[0003] 清洗废旧金属熔渣的传统的方法是在清洗池的内部进行清洗,清洗池的内部的水源不流动,进而影响熔渣清洗的效率,所以我们提出了一种废旧金属熔渣回收处理系统,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种废旧金属熔渣回收处理系统。

[0005] 本实用新型提供一种废旧金属熔渣回收处理系统,包括

[0006] 水池,所述水池内设置有滤网,所述水池上设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括

[0007] 电机,所述电机设置在水池的上方;

[0008] 主动轴,所述主动轴固定连接在电机的输出端;

[0009] 搅拌叶片,所述搅拌叶片与主动轴固定连接;

[0010] 从动轴,所述从动轴与主动轴之间传动连接有传动带;

[0011] 搅拌杆,所述搅拌杆固定连接在从动轴的外壁。

[0012] 在一个优选的方案中,所述从动轴的外壁和主动轴的外壁均固定连接有皮带轮,所述皮带轮与传动带传动连接。

[0013] 在一个优选的方案中,所述从动轴设置有两个,两个所述从动轴前后对称设置,所述搅拌杆包括横杆和竖杆,所述横杆与从动轴外壁固定连接,所述竖杆固定连接在横杆的顶部。

[0014] 在一个优选的方案中,所述水池上还设置有移动机构,所述移动机构包括滑轨,所述滑轨固定连接在水池的内壁,所述滑轨设置有两个。

[0015] 在一个优选的方案中,两个所述滑轨上均固定连接有滑块,两个所述滑块之间固定连接有支撑板,所述电机固定连接在支撑板的顶部,所述从动轴和主动轴均与支撑板均转动连接。

[0016] 在一个优选的方案中,所述从动轴的外壁固定连接有主齿轮,所述主齿轮啮合连接有从齿轮,所述从齿轮固定连接有转轴,所述转轴与滑块转动连接。

[0017] 在一个优选的方案中,所述滑轨的内壁固定连接有齿板,所述从齿轮与齿板啮合连接。

[0018] 在一个优选的方案中,所述水池的排水口固定连接有排水管,所述排水管上安装有排水阀。

[0019] 本实用新型提供的一种废旧金属熔渣回收处理系统,其有益效果包括有:

[0020] 1、通过启动电机,电机的输出端带动主动轴转动,主动轴带动搅拌叶片转动,在皮带轮和传动带的传动下,带动从动轴转动,从动轴带动搅拌杆转动,转动的搅拌杆和搅拌叶片使水产生离心力,不断流动对熔渣进行冲洗,提高了清洗的效率。

[0021] 2、通过设置移动机构,在电机驱动下从动轴带动主齿轮转动,主齿轮带动从齿轮转动,由于从齿轮和齿板啮合连接,使得滑块沿着滑轨滑动,进而带动电机、主动轴和从动轴移动,使得搅拌杆和搅拌叶片不断移动,进行移动搅拌,使得水源流动更加全面,进一步进行清洗的效率。

### 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0023] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构立体图;

[0024] 图2为本实用新型实施方式提供的搅拌机构和移动机构结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施方式提供的图2中A部结构放大示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施方式提供的滑块和滑轨结构示意图;

[0027] 图中:1、水池;2、搅拌机构;201、电机;202、主动轴;203、搅拌叶片;204、从动轴;205、搅拌杆;2051、横杆;2052、竖杆;206、传动带;207、皮带轮;3、移动机构;301、滑轨;302、滑块;303、支撑板;304、主齿轮;305、从齿轮;306、转轴;307、齿板;4、滤网;5、排水管;6、排水阀。

### 具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种废旧金属熔渣回收处理系统,包括水池1,水池1内设置有滤网4,水池1上设置有搅拌机构2,搅拌机构2包括电机201、主动轴202、搅拌叶片203、从动轴204和搅拌杆205,电机201设置在水池1的上方;主动轴202固定连接在电机201的输出端;搅拌叶片203与主动轴202固定连接;从动轴204与主动轴202之间传动连接有传动带206;搅拌杆205固定连接在从动轴204的外壁,从动轴204的外壁和主动轴202的外壁均固定连接有皮带轮207,皮带轮207与传动带206传动连接,通过启动电机

201,电机201的输出端带动主动轴202转动,主动轴202带动搅拌叶片203转动,在皮带轮207和传动带206的传动下,带动从动轴204转动,从动轴204带动搅拌杆205转动,转动的搅拌杆205和搅拌叶片203使水产生离心力,不断流动对熔渣进行冲洗,提高了清洗的效率;

[0030] 在一个优选的实施方式中,从动轴204设置有两个,两个从动轴204前后对称设置,搅拌杆205包括横杆2051和竖杆2052,横杆2051与从动轴204外壁固定连接,竖杆2052固定连接在横杆2051的顶部,通过设置横杆2051和竖杆2052,能够同时进行横向搅拌和纵向搅拌;

[0031] 在一个优选的实施方式中,水池1上还设置有移动机构3,移动机构3包括滑轨301,滑轨301固定连接在水池1的内壁,滑轨301设置有两个,两个滑轨301上均固定连接有滑块302,两个滑块302之间固定连接有支撑板303,电机201固定连接在支撑板303的顶部,从动轴204和主动轴202均与支撑板303均转动连接,从动轴204的外壁固定连接有主齿轮304,主齿轮304啮合连接有从齿轮305,从齿轮305固定连接有转轴306,转轴306与滑块302转动连接,滑轨301的内壁固定连接有齿板307,从齿轮305与齿板307啮合连接,通过设置移动机构3,在电机201驱动下从动轴204带动主齿轮304转动,主齿轮304带动从齿轮305转动,由于从齿轮305和齿板307啮合连接,使得滑块302沿着滑轨301滑动,进而带动电机201、主动轴202和从动轴204移动,使得搅拌杆205和搅拌叶片203不断移动,进行移动搅拌,使得水源流动更加全面,进一步进行清洗的效率,电机201与外界电源电性连接;

[0032] 在一个优选的实施方式中,水池1的排水口固定连接有排水管5,排水管5上安装有排水阀6,滤网4滤下灰尘和小颗粒,打开排水阀6将污水从排水管5排出。

[0033] 具体的,该一种废旧金属熔渣回收处理系统的工作过程或工作原理为:将废旧金属熔渣倒入到水池1内,将水池1注入一定量的水,接着启动电机201,电机201的输出端带动主动轴202转动,主动轴202带动搅拌叶片203转动,在皮带轮207和传动带206的传动下,带动从动轴204转动,从动轴204带动搅拌杆205转动,转动的搅拌杆205和搅拌叶片203使水产生离心力,不断流动对熔渣进行冲洗。

[0034] 通过设置移动机构3,在电机201驱动下从动轴204带动主齿轮304转动,主齿轮304带动从齿轮305转动,由于从齿轮305和齿板307啮合连接,使得滑块302沿着滑轨301滑动,进而带动电机201、主动轴202和从动轴204移动,使得搅拌杆205和搅拌叶片203不断移动,进行移动搅拌,使得水源流动更加全面,进一步进行清洗的效率,滤网4滤下灰尘和小颗粒,打开排水阀6将污水从排水管5排出。

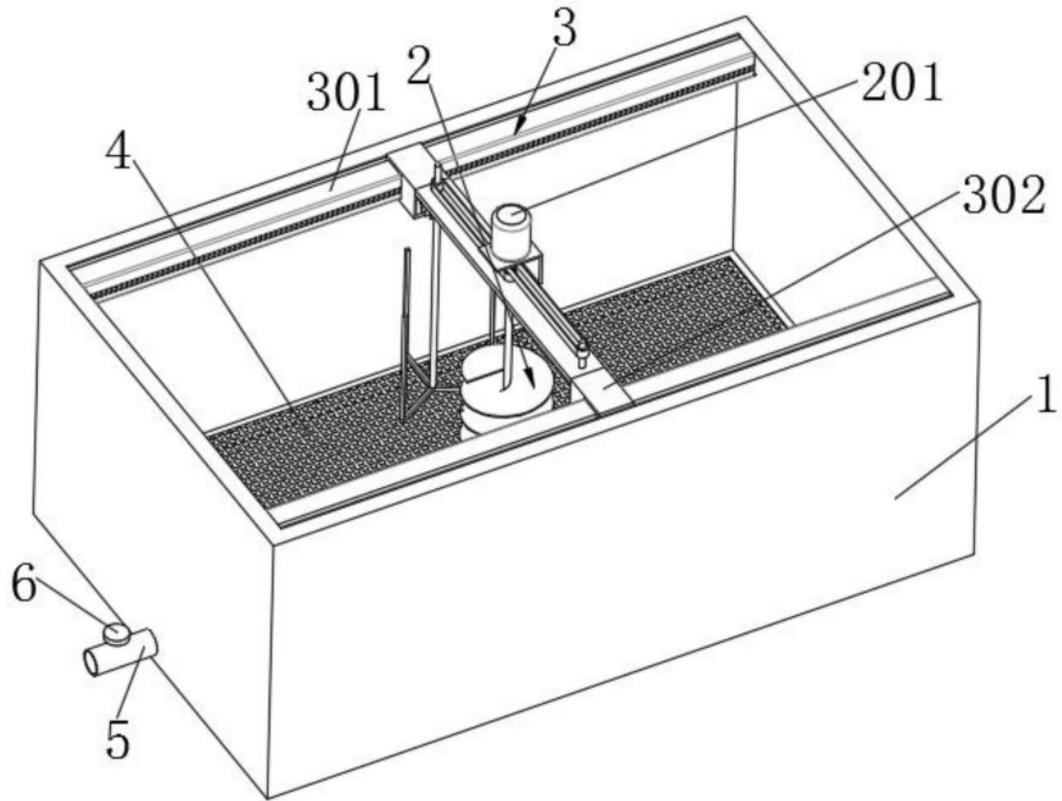


图1

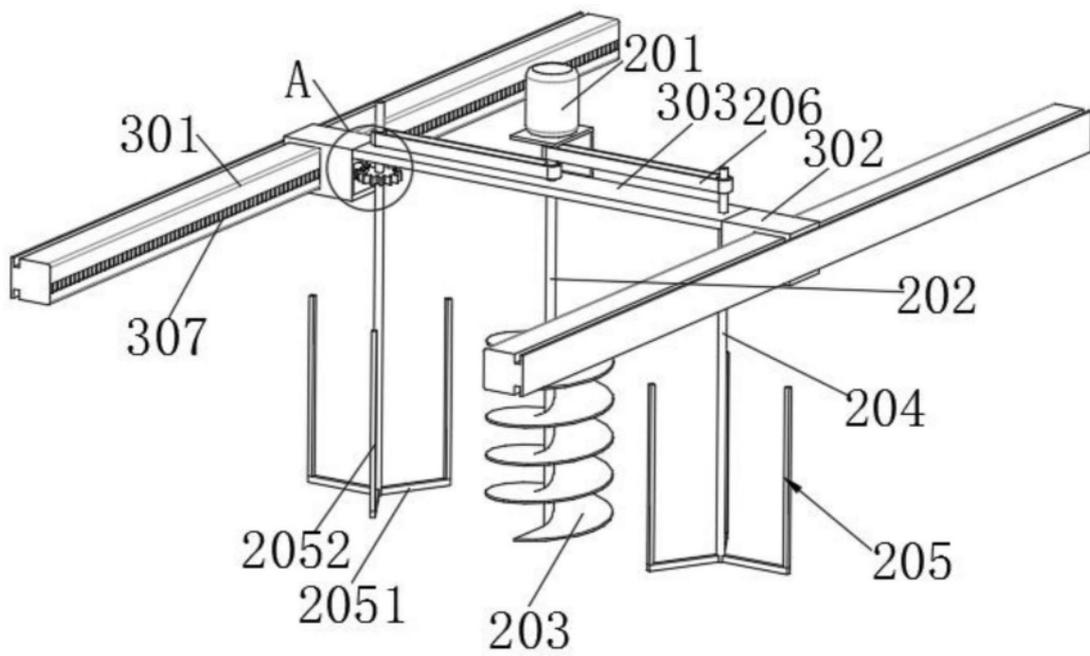


图2

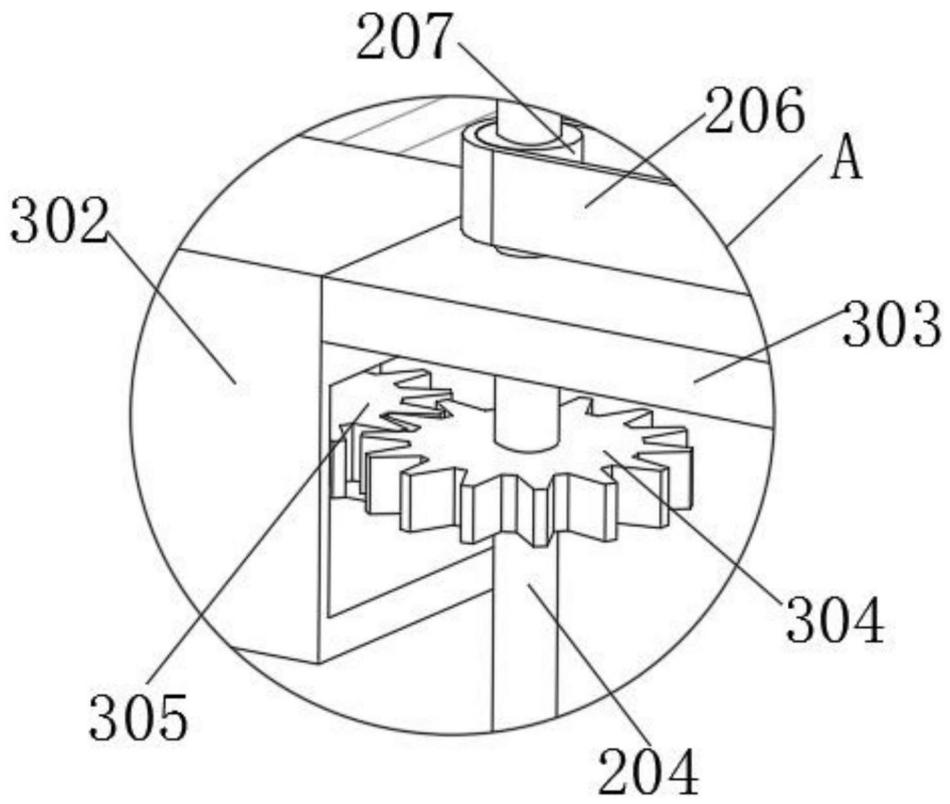


图3

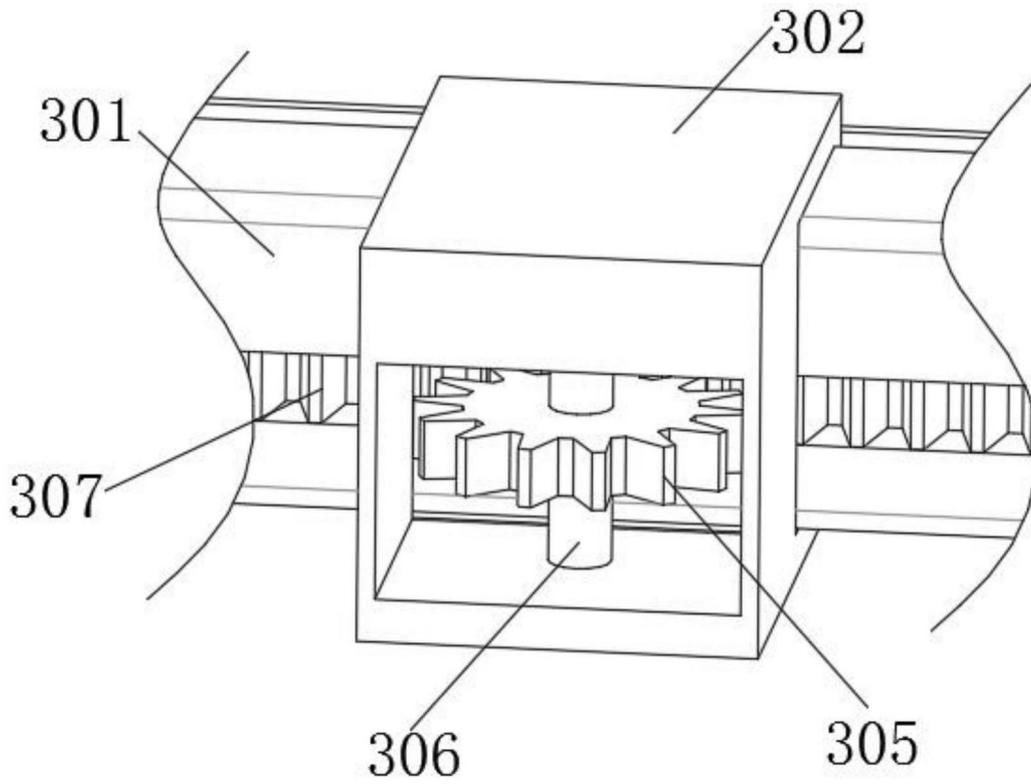


图4