



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222389889 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421137977.3

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 重庆天泰观复新材料有限公司

地址 401326 重庆市九龙坡区西彭镇西竹
路2栋33号

(72) 发明人 张黎权 王博

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 熊光红

(51) Int. Cl.

G22B 21/00 (2006.01)

G22B 7/00 (2006.01)

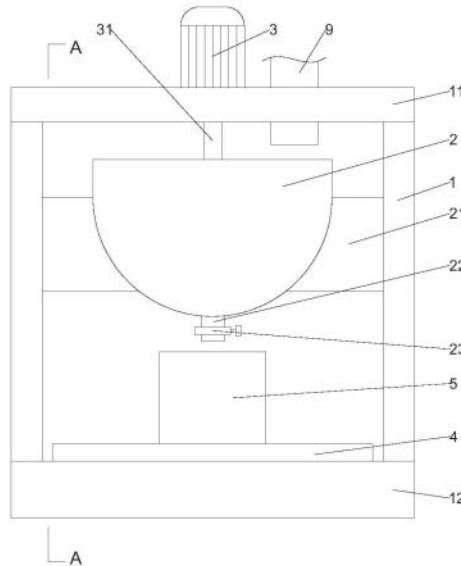
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种炒灰机

(57) 摘要

一种炒灰机,涉及炒灰机技术领域,包括:机架,其包括两竖直相向布置的支架,两支架顶部之间固定安装有顶板,两支架底部之间固定安装有底板;炒灰机构,其设置在两支架与顶板之间;以及转运机构,其包括固定安装在底板内的驱动部、沿水平方向转动安装在底板上的转动部、设置在驱动部与转动部之间的传动部以及设置在转动部上部的若干接料部,若干所述接料部呈圆形轨迹可拆卸安装在转动部上,所述炒灰机构的出料端位于若干接料部的转动轨迹上方;驱动部通过传动部带动转动部转动,以使得收集满的接料部从炒灰机构的出料端下方转出,同时另一空接料部转入炒灰机构的出料端下方进行接料。



1. 一种炒灰机,其特征在于,包括:

机架,其包括两竖直相向布置的支架(1),两支架(1)顶部之间固定安装有顶板(11),两支架(1)底部之间固定安装有底板(12);

炒灰机构,其设置在两支架(1)与顶板(11)之间;以及

转运机构,其包括固定安装在底板(12)内的驱动部、沿水平方向转动安装在底板(12)上的转动部、设置在驱动部与转动部之间的传动部以及设置在转动部上部的若干接料部,若干所述接料部呈圆形轨迹可拆卸安装在转动部上,所述炒灰机构的出料端位于若干接料部的转动轨迹上方。

2. 根据权利要求1所述的一种炒灰机,其特征在于,所述转动部包括通过转动轴(41)水平转动安装在底板(12)上的转动盘(4),若干接料部均匀布置在转动盘(4)的上端面上且与之可拆卸相连,所述传动部的动力输出端与转动轴(41)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种炒灰机,其特征在于,每一所述接料部均包括通过定位件与转动盘(4)上部可拆卸相连的接料箱(5),所述炒灰机构的出料端位于若干接料箱(5)的转动轨迹上方。

4. 根据权利要求3所述的一种炒灰机,其特征在于,所述转动盘(4)的上端面上沿其周向开设有若干定位槽(42),每一所述定位件均包括固定安装在接料箱(5)底部的定位块(51),若干定位件的定位块(51)一一对应与若干定位槽(42)插接配合。

5. 根据权利要求2所述的一种炒灰机,其特征在于,所述底板(12)内开设有空腔(13),所述传动部包括设置在空腔(13)内的锥齿轮组件,所述驱动部的动力输出端与转动轴(41)均自由穿入空腔(13)内与锥齿轮组件相连。

6. 根据权利要求5所述的一种炒灰机,其特征在于,所述锥齿轮组件包括相互啮合的第一锥齿轮(7)以及第二锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(7)与驱动部的动力输出端相连,所述第二锥齿轮(8)与转动轴(41)同轴固定相连。

7. 根据权利要求6所述的一种炒灰机,其特征在于,所述驱动部包括固定安装在底板(12)内的第二电机(6),所述第二电机(6)的动力输出轴自由穿入空腔(13)内与第一锥齿轮(7)同轴固定相连。

8. 根据权利要求3所述的一种炒灰机,其特征在于,所述炒灰机构包括位于两支架(1)之间的炒灰锅(2)、固定安装在顶板(11)上的第一电机(3)以及转动设置在炒灰锅(2)内外侧之间的搅灰组件(31),每一支架(1)均通过固定块(21)与炒灰锅(2)的侧壁固定相连,所述炒灰锅(2)的底部固定连通安装有出料管(22),所述出料管(22)上设有阀门(23),出料管(22)位于若干接料箱(5)的转动轨迹上方,若干所述第一电机(3)的动力输出轴自由贯穿顶板(11)后与搅灰组件(31)固定相连。

一种炒灰机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炒灰机技术领域,具体涉及一种炒灰机。

背景技术

[0002] 铝灰是铝工业的重要固体废弃物,产生量巨大,传统的铝灰加工以金属铝回收为目的,通过炒灰机对热铝灰进行炒灰处理,以回收铝液。

[0003] 在授权公告号为CN217781247U的中国实用新型专利中,公开了一种炒灰机,包括机架、炒灰锅、用于搅拌炒灰锅内的热铝灰的搅拌装置和保护板;所述炒灰锅固定在机架上,所述炒灰锅上方设有进料口,炒灰锅的下方设有出料口;所述保护板设有两个,两个保护板对称设置在炒灰锅上方,还设有控制两个保护板水平移动以打开或关闭进料口的控制装置。

[0004] 上述专利通过设置在炒灰锅下方的装铝箱来对铝液进行收集,当装铝箱收集满后,需要停止炒灰机,然后通过把手将装铝箱拉出,以更换空的装铝箱,将空装铝箱再次推入炒灰机下方后启动炒灰机进行炒灰,操作繁琐,费时费力,而且还降低了炒灰机的炒灰效率,并且经常开关炒灰机,也降低了炒灰机的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种炒灰机,其解决了现有技术中存在的炒灰机更换装铝箱操作繁琐以及降低炒灰机的炒灰效率和使用寿命的问题。

[0006] 一种炒灰机,包括:

[0007] 机架,其包括两竖直相向布置的支架,两支架顶部之间固定安装有顶板,两支架底部之间固定安装有底板;

[0008] 炒灰机构,其设置在两支架与顶板之间;以及

[0009] 转运机构,其包括固定安装在底板内的驱动部、沿水平方向转动安装在底板上的转动部、设置在驱动部与转动部之间的传动部以及设置在转动部上部的若干接料部,若干所述接料部呈圆形轨迹可拆卸安装在转动部上,所述炒灰机构的出料端位于若干接料部的转动轨迹上方。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:使用时,炒灰机构炒灰过程中从其出料端流出的铝液落入其中一接料部内,当该接料部收集满后,启动驱动部通过传动部带动转动部转动,以使得收集满的接料部从炒灰机构的出料端下方转出,同时另一空接料部转入炒灰机构的出料端下方进行接料;操作简单方便,无需停止炒灰机构就能完成接料部的更换,提高了炒灰机构的炒灰效率以及使用寿命。

[0011] 优选地,所述转动部包括通过转动轴水平转动安装在底板上的转动盘,若干接料部均匀布置在转动盘的上端面上且与之可拆卸相连,所述传动部的动力输出端与转动轴相连。

[0012] 优选地,每一所述接料部均包括通过定位件与转动盘上部可拆卸相连的接料箱,

所述炒灰机构的出料端位于若干接料箱的转动轨迹上方。

[0013] 优选地,所述转动盘的上端面上沿其周向开设有若干定位槽,每一所述定位件均包括固定安装在接料箱底部的定位块,若干定位件的定位块一一对应与若干定位槽插接配合。

[0014] 优选地,所述底板内开设有空腔,所述传动部包括设置在空腔内的锥齿轮组件,所述驱动部的动力输出端与转动轴均自由穿入空腔内与锥齿轮组件相连。

[0015] 优选地,所述锥齿轮组件包括相互啮合的第一锥齿轮以及第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与驱动部的动力输出端相连,所述第二锥齿轮与转动轴同轴固定相连。

[0016] 优选地,所述驱动部包括固定安装在底板内的第二电机,所述第二电机的动力输出轴自由穿入空腔内与第一锥齿轮同轴固定相连。

[0017] 优选地,所述炒灰机构包括位于两支架之间的炒灰锅、固定安装在顶板上的第一电机以及转动设置在炒灰锅内外侧之间的搅灰组件,每一支架均通过固定块与炒灰锅的侧壁固定相连,所述炒灰锅的底部固定连通安装有出料管,所述出料管上设有阀门,出料管位于若干接料箱的转动轨迹上方,若干所述第一电机的动力输出轴自由贯穿顶板后与搅灰组件固定相连。

[0018] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种实施例的正视图。

[0020] 图2为图1的局部剖视图。

[0021] 图3为图1中A-A方向的剖视图。

[0022] 图4为图1中转动盘的正视图。

[0023] 图5为图1中接料箱的结构示意图。

[0024] 图中标号依次为:1、支架;11、顶板;12、底板;13、空腔;2、炒灰锅;21、固定块;22、出料管;23、阀门;3、第一电机;31、搅灰组件;4、转动盘;41、转动轴;42、定位槽;5、接料箱;51、定位块;6、第二电机;7、第一锥齿轮;8、第二锥齿轮;9、进料管。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述:

[0026] 如图1-3所示,本实用新型的实施例提供了一种炒灰机,包括:机架,其包括两竖直相向布置的支架1,两支架1顶部之间固定安装有顶板11,两支架1底部之间固定安装有底板12;炒灰机构,其设置在两支架1与顶板11之间;以及转运机构,其包括固定安装在底板12内的驱动部、沿水平方向转动安装在底板12上的转动部、设置在驱动部与转动部之间的传动部以及设置在转动部上部的若干接料部,若干所述接料部呈圆形轨迹可拆卸安装在转动部上,所述炒灰机构的出料端位于若干接料部的转动轨迹上方。

[0027] 炒灰机构炒灰过程中从其出料端流出的铝液落入其中一接料部内,当该接料部收集满后,启动驱动部通过传动部带动转动部转动,以使得收集满的接料部从炒灰机构的出

料端下方转出,同时另一空接料部转入炒灰机构的出料端下方进行接料;操作简单方便,无需停止炒灰机构就能完成接料部的更换,提高了炒灰机构的炒灰效率以及使用寿命。

[0028] 如图1-5所示,根据本实用新型的另一实施例,所述一种炒灰机,对其包括的传动部、接料部、传动部以及驱动部进一步优化,所述转动部包括通过转动轴41水平转动安装在底板12上的转动盘4,若干接料部均匀布置在转动盘4的上端面上且与之可拆卸相连,所述传动部的动力输出端与转动轴41相连。

[0029] 每一所述接料部均包括通过定位件与转动盘4上部可拆卸相连的接料箱5,所述炒灰机构的出料端位于若干接料箱5的转动轨迹上方;所述转动盘4的上端面上沿其周向开设有若干定位槽42,每一所述定位件均包括固定安装在接料箱5底部的定位块51,若干定位件的定位块51一一对应与若干定位槽42插接配合;通过定位块51与定位槽42的配合,使得转动盘4转动过程中接料箱5不与转动盘4之间发生位移,而且还便于对接料箱5拆装;同时为了便于对接料箱5进行操作,还可以在接料箱5上安装把手或者吊耳等辅助结构;而且优选地,接料箱5有两个,既能保证收集铝液的连续性,也降低了成本。

[0030] 所述底板12内开设有空腔13,所述传动部包括设置在空腔13内的锥齿轮组件,所述驱动部的动力输出端与转动轴41均自由穿入空腔13内与锥齿轮组件相连;所述锥齿轮组件包括相互啮合的第一锥齿轮7以及第二锥齿轮8,所述第一锥齿轮7与驱动部的动力输出端相连,所述第二锥齿轮8与转动轴41同轴固定相连。

[0031] 所述驱动部包括固定安装在底板12内的第二电机6,所述第二电机6的动力输出轴自由穿入空腔内13与第一锥齿轮7同轴固定相连。

[0032] 第二电机6带动第一锥齿轮7转动,通过第一锥齿轮7与第二锥齿轮8传动,带动转动轴41与转动盘4转动,使得若干接料箱5依次转动至炒灰机构的出料端正下方。

[0033] 如图1-3所示,根据本实用新型的另一实施例,所述一种炒灰机,对其包括的炒灰机构进一步优化,所述炒灰机构包括位于两支架1之间的炒灰锅2、固定安装在顶板11上的第一电机3以及转动设置在炒灰锅2内外侧之间的搅灰组件31,每一支架1均通过固定块21与炒灰锅2的侧壁固定相连,所述炒灰锅2的底部固定连通安装有出料管22,所述出料管22上设有阀门23,出料管22位于若干接料箱5的转动轨迹上方,若干所述第一电机3的动力输出轴自由贯穿顶板11后与搅灰组件31固定相连;其中阀门23为电动驱动,阀门23、第一电机3以及第二电机6均通过外部电源供电;而且优选地,所述顶板11上贯穿安装有进料管9,以便于向炒灰锅2内送料;该搅灰组件31的具体结构以及使用原理在CN217781247U的中国实用新型专利中公开了,这里不做详细描述。

[0034] 本实用新型的使用原理为:本实用新型使用时,通过进料管9向炒灰锅2内送料,然后启动第一电机3带动搅灰组件31转动,进行炒灰操作,然后打开阀门23,炒灰产生的铝液从出料管22流出,落入下方的接料箱5内进行收集,当该接料箱5收集满后,关闭阀门23,同时启动第二电机6带动第一锥齿轮7转动,通过第一锥齿轮7与第二锥齿轮8传动,带动转动轴41与转动盘4转动,使得收集满的接料箱5转出出料管22下方,同时将另一空接料箱5转动至出料管22下方,随后停止第二电机6并打开阀门23,继续收集铝液,然后将收集满的接料箱5取下更换空接料箱5即可,重复上述方法可以实现连续炒灰。

[0035] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本

实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

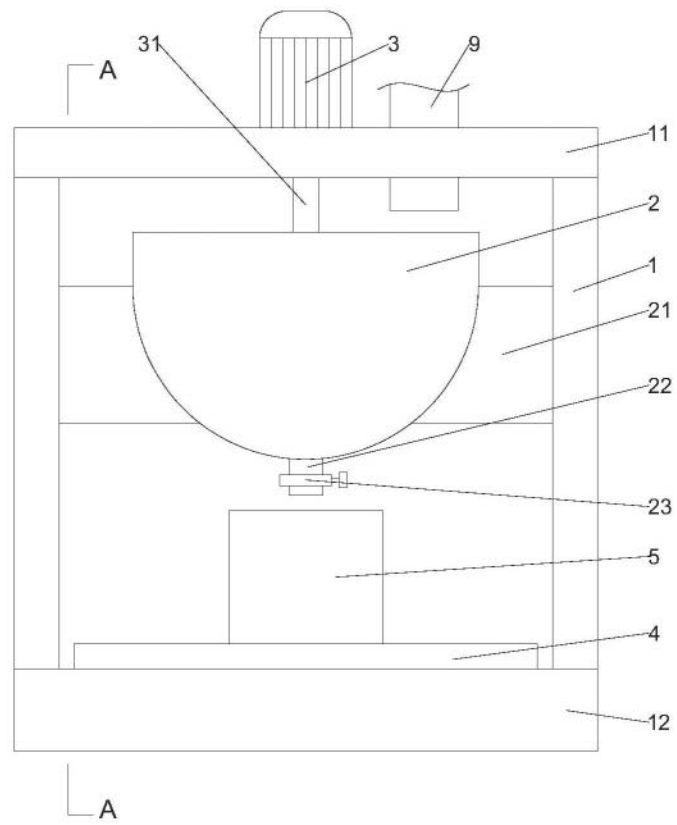


图1

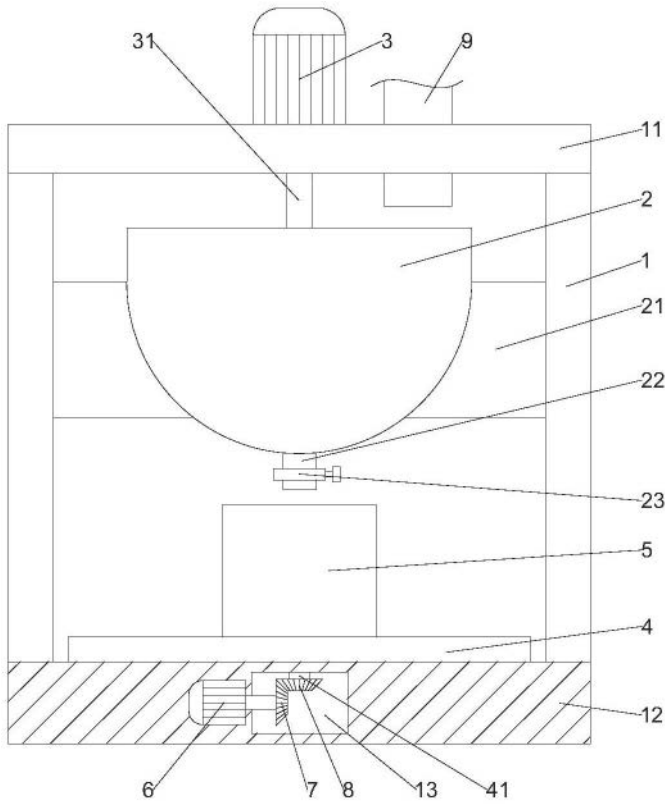


图2

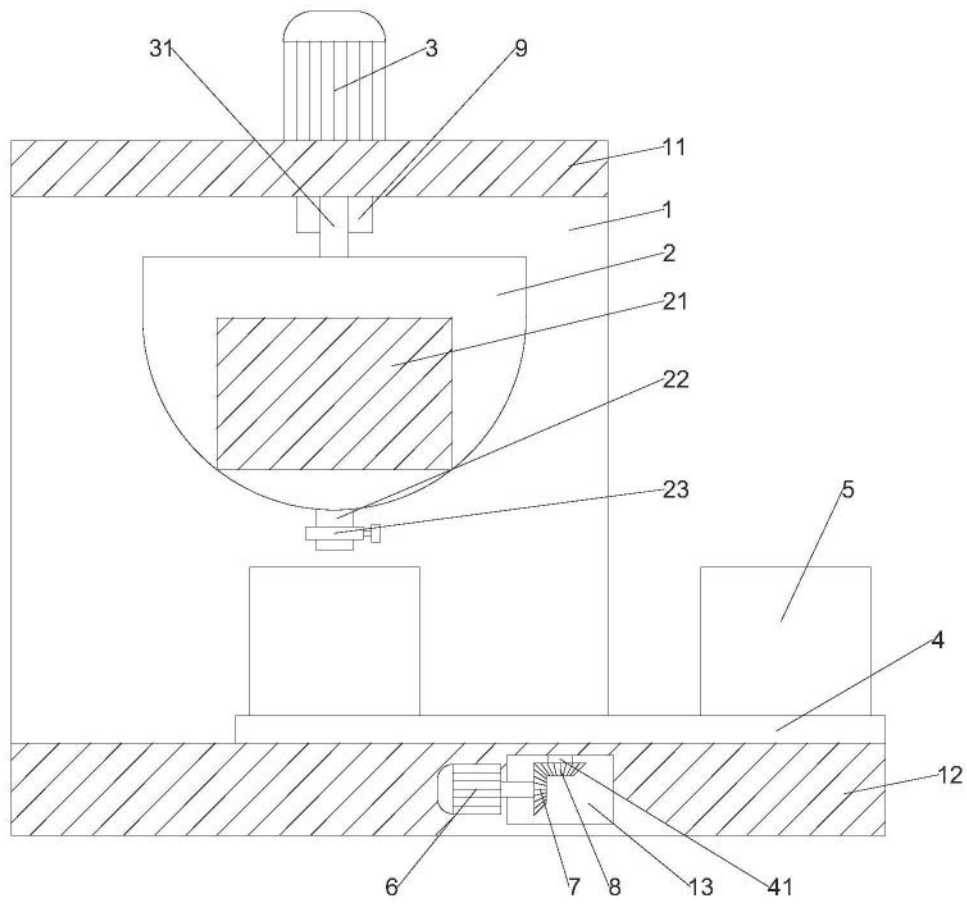


图3

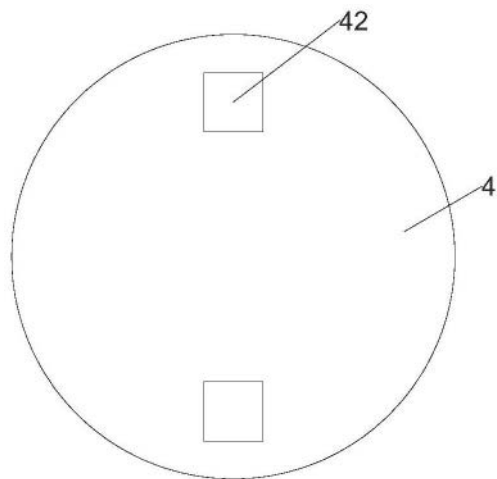


图4

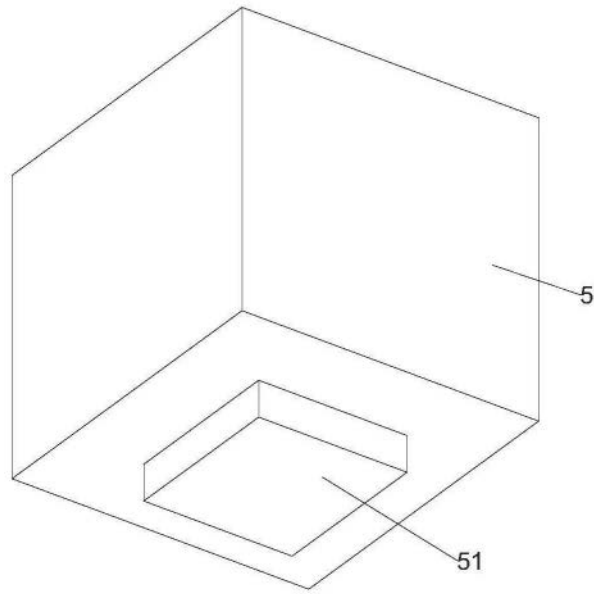


图5