



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221840154 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420158923.9

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 湖州创柏新材料科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东林镇
工业功能南区瑞兴路1号5车间(自主
申报)

(72) 发明人 王凯 吴彩琴

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401
专利代理师 郭美

(51) Int. Cl.

F27B 14/00 (2006.01)

F27B 14/08 (2006.01)

F27D 27/00 (2010.01)

F27D 3/15 (2006.01)

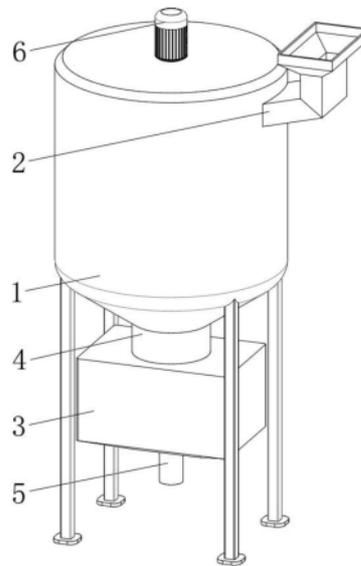
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废铝回收熔炼装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废铝回收熔炼装置,涉及废铝回收技术领域。该废铝回收熔炼装置,包括保温箱、箱体和循环搅拌结构,保温箱的内壁固定安装有罐体,罐体的内壁固定安装有加热板,保温箱和罐体上均开设有进料口,进料口的内壁固定安装有料斗,箱体设置于保温箱的底部,箱体和罐体之间固定安装有排料管,排料管上设置有截止阀,箱体的内部设置有过滤网,循环搅拌结构设置于保温箱和料斗上。该废铝回收熔炼装置,能够在连杆旋转时驱动联动杆的公转及自转,方便在废铝循环向上翻动的同时将其搅拌处理,使其废铝能够更加均匀、充分的被加热熔炼,还便于将熔炼的铝液进行过滤处理,同时过滤网方便拆装,利于后续将铝渣清理。



1. 一种废铝回收熔炼装置,其特征在于,包括:

保温箱(1),其内壁固定安装有罐体(7),罐体(7)的内壁固定安装有加热板(8),保温箱(1)和罐体(7)上均开设有进料口,进料口的内壁固定安装有料斗(2);

箱体(3),其设置于保温箱(1)的底部,箱体(3)和罐体(7)之间固定安装有排料管(4),排料管(4)上设置有截止阀,箱体(3)的内部设置有过滤网(9);

循环搅拌结构(6),其设置于保温箱(1)和料斗(2)上,循环搅拌结构(6)包括固定于罐体(7)内侧顶部的内齿圈(68)。

2. 根据权利要求1所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述过滤网(9)的数量为两组且呈上下分布,上方过滤网(9)的目数小于下方过滤网(9)的目数。

3. 根据权利要求2所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述箱体(3)的两侧内壁均固定安装有安装条(10),过滤网(9)的两侧均开设有插槽,安装条(10)位于插槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述箱体(3)的后侧设置有盖板(14),盖板(14)上设置有螺钉,螺钉穿过盖板(14)并与箱体(3)螺纹连接,箱体(3)的底部固定安装有放料管(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述罐体(7)的外壁和顶部均固定安装有连接块(11),连接块(11)的外壁与保温箱(1)的内壁固定安装。

6. 根据权利要求5所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述循环搅拌结构(6)还包括有连杆(61)、绞龙叶片(62)、电机(63)、联动杆(64)、搅拌叶片(65)、齿轮A(66)和齿轮B(67),保温箱(1)和罐体(7)的顶部均开设有通孔,连杆(61)位于通孔内,电机(63)固定安装于保温箱(1)的顶部,电机(63)的转轴与连杆(61)固定连接,绞龙叶片(62)固定安装于连杆(61)的外壁,联动杆(64)的一端与齿轮B(67)固定连接,齿轮A(66)固定安装于连杆(61)的外壁,齿轮B(67)分别与齿轮A(66)和内齿圈(68)啮合设置,搅拌叶片(65)固定安装于联动杆(64)的外壁。

7. 根据权利要求6所述的一种废铝回收熔炼装置,其特征在于:所述罐体(7)的内侧顶部开设有环形凸槽且其内滑动安装有凸形滑块(13),凸形滑块(13)的底部转动安装有连接柱(12),连接柱(12)的一端与齿轮B(67)转动连接。

一种废铝回收熔炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废铝回收技术领域,特别涉及一种废铝回收熔炼装置。

背景技术

[0002] 公开号为CN213179396U的一种废铝回收熔炼装置,包括:炉体,炉体内壁顶部设置有熔炼仓,熔炼仓与炉体固定连接,熔炼仓两侧设置有限位块,限位块与熔炼仓固定连接,每个限位块远离熔炼仓一侧均与炉体固定连接,炉体顶部设置有搅拌电机,搅拌电机与炉体固定连接,搅拌电机输出端贯穿炉体和熔炼仓且连接有转棍,转棍与搅拌电机输出端固定连接,转棍远离搅拌电机一端与熔炼仓内壁底部转动连接,转棍环绕设置有若干搅动杆,有益效果是:一号过滤网的设置可以使铝液直接渗出熔炼仓,实现铝液与废渣的分离,筛分仓和二号过滤网的设置可以对铝液进行二次筛分,提升铝液的纯度,一号废渣排出管和二号废渣排出管的设置可以对熔炼仓和筛分仓内的废渣进行排出,防止堵塞。

[0003] 上述一种废铝回收熔炼装置,使用时废铝难以被均匀、充分的被加热熔炼,影响了熔炼效率和质量,且过滤留存的铝渣不便清理,因此,可将其改进处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废铝回收熔炼装置,能够解决废铝难以被均匀、充分的被加热熔炼,影响了熔炼效率和质量,且过滤留存的铝渣不便清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废铝回收熔炼装置,包括保温箱、箱体和循环搅拌结构,保温箱的内壁固定安装有罐体,罐体的内壁固定安装有加热板,保温箱和罐体上均开设有进料口,进料口的内壁固定安装有料斗,箱体设置于保温箱的底部,箱体和罐体之间固定安装有排料管,排料管上设置有截止阀,箱体的内部设置有过滤网,循环搅拌结构设置于保温箱和料斗上,循环搅拌结构包括固定于罐体内侧顶部的内齿圈。

[0006] 优选的,所述过滤网的数量为两组且呈上下分布,上方过滤网的目数小于下方过滤网的目数。

[0007] 优选的,所述箱体的两侧内壁均固定安装有安装条,过滤网的两侧均开设有插槽,安装条位于插槽内。

[0008] 优选的,所述箱体的后侧设置有盖板,盖板上设置有螺钉,螺钉穿过盖板并与箱体螺纹连接,箱体的底部固定安装有放料管。

[0009] 优选的,所述罐体的外壁和顶部均固定安装有连接块,连接块的外壁与保温箱的内壁固定安装。

[0010] 优选的,所述循环搅拌结构还包括有连杆、绞龙叶片、电机、联动杆、搅拌叶片、齿轮A和齿轮B,保温箱和罐体的顶部均开设有通孔,连杆位于通孔内,电机固定安装于保温箱的顶部,电机的转轴与连杆固定连接,绞龙叶片固定安装于连杆的外壁,联动杆的一端与齿轮B固定连接,齿轮A固定安装于连杆的外壁,齿轮B分别与齿轮A和内齿圈啮合设置,搅拌叶

片固定安装于联动杆的外壁。

[0011] 优选的,所述罐体的内侧顶部开设有环形凸槽且其内滑动安装有凸形滑块,凸形滑块的底部转动安装有连接柱,连接柱的一端与齿轮B转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该废铝回收熔炼装置,通过连杆、绞龙叶片、电机、联动杆、搅拌叶片、齿轮A、齿轮B、内齿圈、罐体、加热板、过滤网、连接柱和凸形滑块的配合使用,一方面能够在连杆旋转时驱动联动杆的公转以及自转,方便在废铝循环向上翻动的同时将其搅拌处理,使其废铝能够更加均匀、充分的被加热熔炼,提高了该装置的熔炼效率和质量,另一方面便于将熔炼的铝液进行过滤处理,同时过滤网方便拆装,利于后续将其顶部的铝渣清理,提高了该装置的使用便利性和实用性。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的前视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的后视立体结构示意图。

[0018] 附图标记:1、保温箱;2、料斗;3、箱体;4、排料管;5、放料管;6、循环搅拌结构;61、连杆;62、绞龙叶片;63、电机;64、联动杆;65、搅拌叶片;66、齿轮A;67、齿轮B;68、内齿圈;7、罐体;8、加热板;9、过滤网;10、安装条;11、连接块;12、连接柱;13、凸形滑块;14、盖板。

具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种废铝回收熔炼装置,包括保温箱1、箱体3和循环搅拌结构6,保温箱1的内壁固定安装有罐体7,罐体7的内壁固定安装有加热板8,保温箱1和罐体7上均开设有进料口,进料口的内壁固定安装有料斗2,箱体3设置于保温箱1的底部,箱体3和罐体7之间固定安装有排料管4,排料管4上设置有截止阀,箱体3的内部设置有过滤网9,循环搅拌结构6设置于保温箱1和料斗2上,循环搅拌结构6包括固定于罐体7内侧顶部的内齿圈68。

[0021] 过滤网9的数量为两组且呈上下分布,上方过滤网9的目数小于下方过滤网9的目数,箱体3的两侧内壁均固定安装有安装条10,过滤网9的两侧均开设有插槽,安装条10位于插槽内,箱体3的后侧设置有盖板14,盖板14上设置有螺钉,螺钉穿过盖板14并与箱体3螺纹连接,箱体3的底部固定安装有放料管5,罐体7的外壁和顶部均固定安装有连接块11,连接块11的外壁与保温箱1的内壁固定安装。

[0022] 循环搅拌结构6还包括有连杆61、绞龙叶片62、电机63、联动杆64、搅拌叶片65、齿轮A66和齿轮B67,保温箱1和罐体7的顶部均开设有通孔,连杆61位于通孔内,电机63固定安装于保温箱1的顶部,电机63的转轴与连杆61固定连接,绞龙叶片62固定安装于连杆61的外

壁,联动杆64的一端与齿轮B67固定连接,齿轮A66固定安装于连杆61的外壁,齿轮B67分别与齿轮A66和内齿圈68啮合设置,搅拌叶片65固定安装于联动杆64的外壁,罐体7的内侧顶部开设有环形凸槽且其内滑动安装有凸形滑块13,凸形滑块13的底部转动安装有连接柱12,连接柱12的一端与齿轮B67转动连接,将废铝通过料斗2加入至罐体7的内部,然后控制加热板8的加热和电机63驱使连杆61的顺时针转动,随即带动绞龙叶片62和齿轮A66的顺时针转动,绞龙叶片62循环带动废铝向上翻动,而齿轮A66则啮合带动齿轮B67的转动,然后齿轮B67与内齿圈68啮合后自动驱使其本身的自转并沿着连杆61公转,随即带动联动杆64和搅拌叶片65的转动并将废铝搅拌,废铝加热完成后将截止阀打开,然后流入至箱体3内并被过滤网9过滤,一方面能够在连杆61旋转时驱动联动杆64的公转以及自转,方便在废铝循环向上翻动的同时将其搅拌处理,使其废铝能够更加均匀、充分的被加热熔炼,提高了该装置的熔炼效率和质量,另一方面便于将熔炼的铝液进行过滤处理,同时过滤网9方便拆装,利于后续将其顶部的铝渣清理,提高了该装置的实用性。

[0023] 工作原理:将废铝通过料斗2加入至罐体7的内部,然后控制加热板8的加热和电机63驱使连杆61的顺时针转动,随即带动绞龙叶片62和齿轮A66的顺时针转动,绞龙叶片62循环带动废铝向上翻动,而齿轮A66则啮合带动齿轮B67的转动,然后齿轮B67与内齿圈68啮合后自动驱使其本身的自转并沿着连杆61公转,随即带动联动杆64和搅拌叶片65的转动并将废铝搅拌,废铝加热完成后将截止阀打开,然后流入至箱体3内并被过滤网9过滤。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

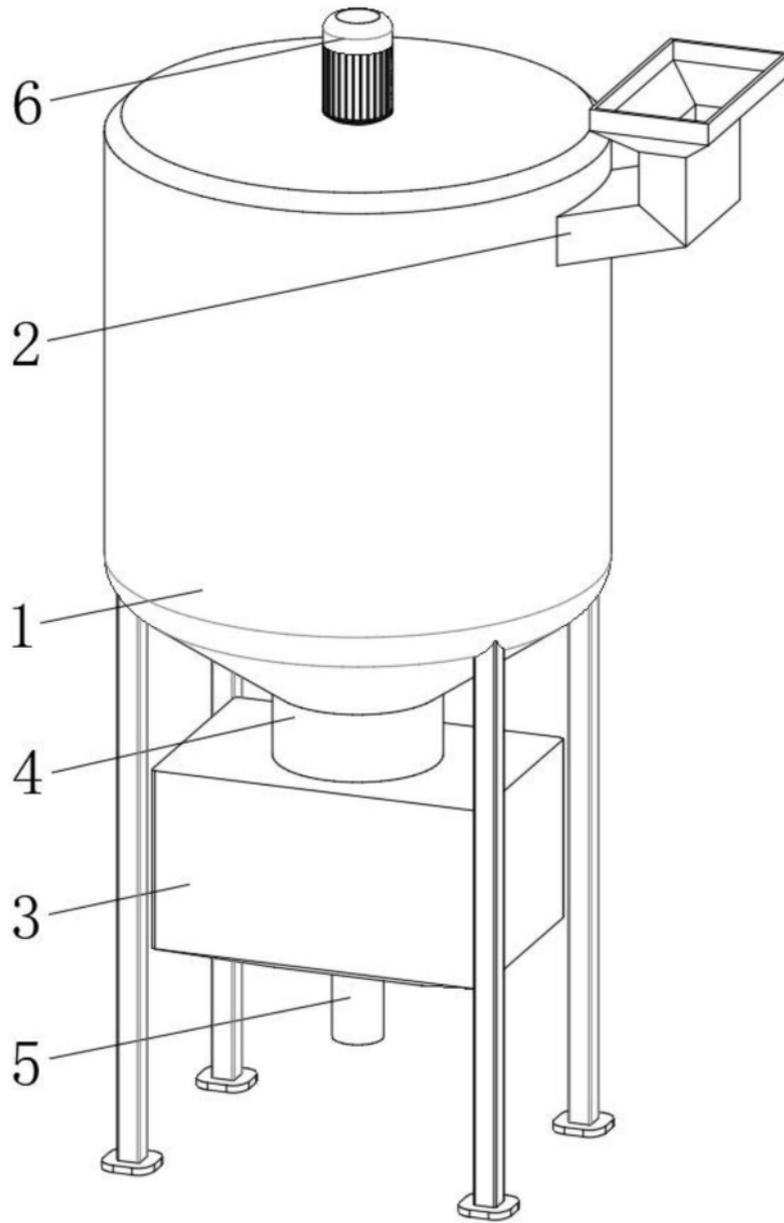


图1

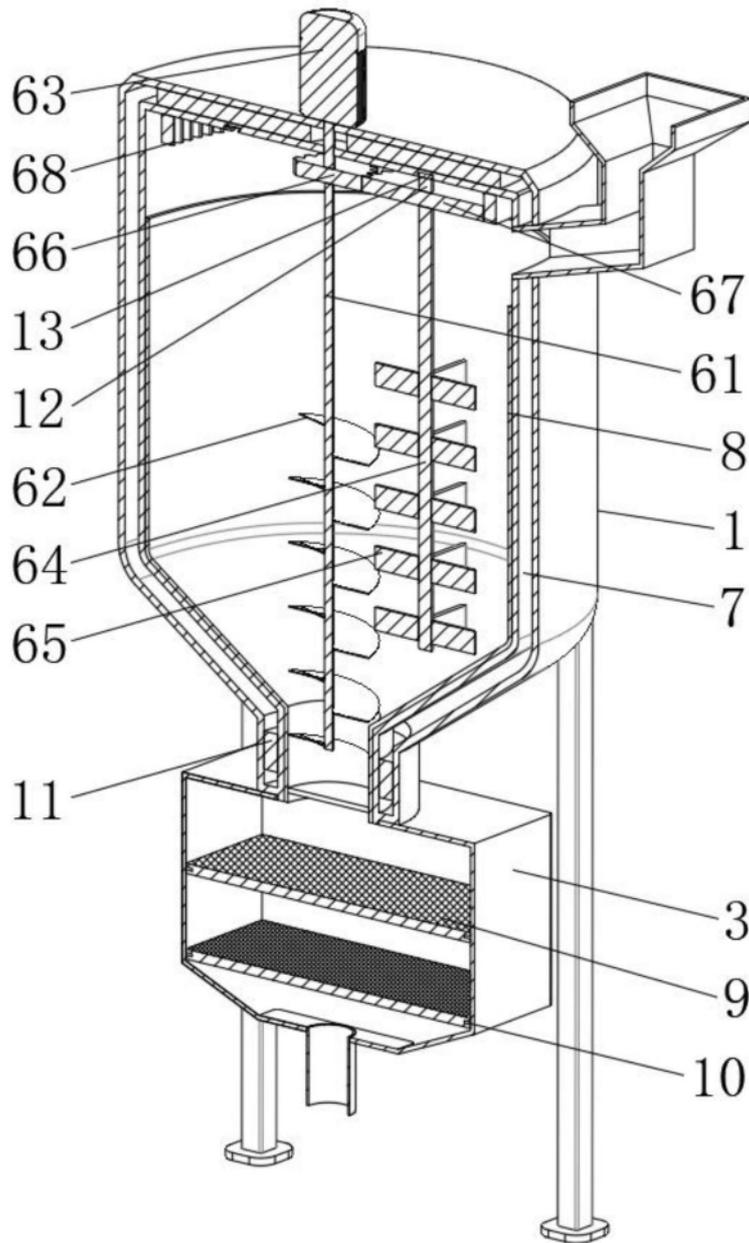


图2

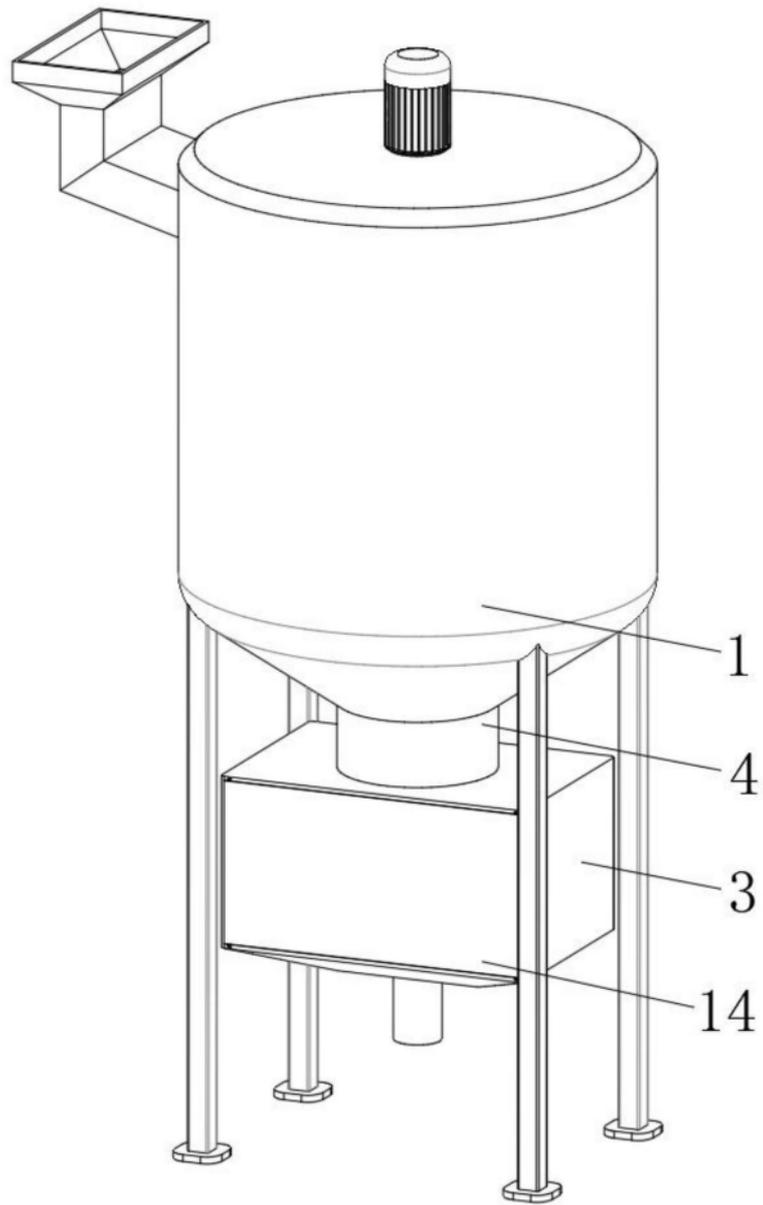


图3