



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220942508 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322675901.8

B01F 23/70 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.07

B01F 35/11 (2022.01)

(73) 专利权人 山东固封源科技有限公司

地址 277700 山东省临沂市兰陵县鲁城镇
西石门村石门铁矿选矿厂办公楼103
室

(72) 发明人 吕化鹏 王昌启 张帅朋

(74) 专利代理机构 临沂双正专利代理事务所
(普通合伙) 37404

专利代理师 王小娟

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

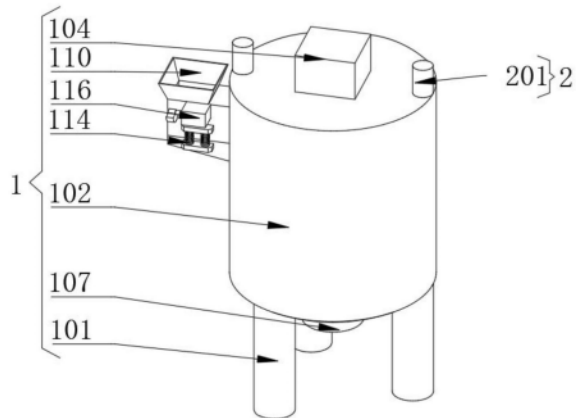
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种利用镁渣改性制备充填材料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种利用镁渣改性制备充填材料装置,涉及镁渣回收利用技术领域,包括搅拌机构,搅拌机构的顶部固定安装有清洁机构,清洁机构包括有两个气缸。本实用新型中,通过在搅拌机构的作用下,改性镁渣和辅助材料通过进料口落到过滤板上,随后电机二通过转轴二带动偏心块旋转,使得筛选箱和过滤板开始震动,颗粒较大的原料从出料孔滚落,其余的原料进入到搅拌罐中在加水后被均匀混合形成膏体,通过上述结构和方法,可以将原料中体积较大的颗粒筛选出来,避免较大的颗粒磨损内部设备,降低机器使用寿命,同时更加细腻的原料也可以提高填充材料的品质。



1. 一种利用镁渣改性制备充填材料装置,包括搅拌机构(1),其特征在于:所述搅拌机构(1)的顶部固定安装有清洁机构(2);

所述搅拌机构(1)包括有三个支撑腿(101),三个所述支撑腿(101)的顶部之间固定安装有搅拌罐(102),所述搅拌罐(102)的外壁一侧开设有进料孔(103),所述搅拌罐(102)的顶部固定安装有电机一(104),所述电机一(104)的输出端固定安装有转轴一(105),且转轴一(105)的外表壁活动插设在搅拌罐(102)的内部,所述转轴一(105)的外表壁固定安装有多个搅拌叶片(106),所述搅拌罐(102)的底部设置有出料口(107),所述搅拌罐(102)的内壁顶部固定安装有两个喷头(108),所述搅拌罐(102)的外表壁固定安装有送料箱(109),所述送料箱(109)的内表壁活动插设有筛选箱(110),所述筛选箱(110)的内表壁固定安装有过滤板(111),所述筛选箱(110)的顶部固定安装有进料口(112)。

2. 根据权利要求1所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:所述送料箱(109)的外表壁固定安装有两个固定块一(113),两个所述固定块一(113)的顶部均固定安装有一组弹簧(114)。

3. 根据权利要求2所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:两组所述弹簧(114)的顶部之间均固定安装有固定块二(115),且两个固定块二(115)的相对一侧与筛选箱(110)的外表壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:所述筛选箱(110)的外壁一侧固定安装有电机二(116),所述电机二(116)的输出端固定安装有转轴二(117)。

5. 根据权利要求4所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:所述转轴二(117)的外表壁固定套设有偏心块(118),所述筛选箱(110)的外壁一侧开设有出料孔(119)。

6. 根据权利要求1所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:所述清洁机构(2)包括有两个气缸(201),两个所述气缸(201)的输出端均固定安装有支架(202),两个所述支架(202)的底部之间固定安装有清洁圆环(203)。

7. 根据权利要求6所述的一种利用镁渣改性制备充填材料装置,其特征在于:两个所述气缸(201)的底部之间与搅拌罐(102)的顶部固定连接,两个所述支架(202)的外表壁之间与搅拌罐(102)的内表壁活动套设。

一种利用镁渣改性制备充填材料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镁渣回收利用技术领域,尤其涉及一种利用镁渣改性制备充填材料装置。

背景技术

[0002] 镁渣是制取镁及其合金的过程中常见固体废物,成分含镁、硅、氧和钙等物质,不溶于水,具有一定的电导率,利用率极低,目前镁渣大多用作填充材料,但镁渣活性低并且容易膨胀,镁渣想作为一款良好的填充材料,需要使用化学稳定剂对镁渣进行改性处理。

[0003] 制备充填材料需要将改性镁渣打碎,并混合粉煤灰等辅助材料进行搅拌混合形成膏体,但是材料中会有一些未被完全粉碎的较大颗粒,这些体积较大的颗粒在与其它材料搅拌的时不仅会对搅拌设备造成较大磨损,减少设备使用寿命,还会影响混合效果,降低填充材料的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于改性镁渣和辅助材料中会掺杂一些未被完全粉碎的较大颗粒,导致设备受到磨损,影响搅拌的效果的问题,从而提出的一种利用镁渣改性制备充填材料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种利用镁渣改性制备充填材料装置,包括搅拌机构,所述搅拌机构的顶部固定安装有清洁机构;

[0006] 所述搅拌机构包括有三个支撑腿,三个所述支撑腿的顶部之间固定安装有搅拌罐,所述搅拌罐的外壁一侧开设有进料孔,所述搅拌罐的顶部固定安装有电机一,所述电机一的输出端固定安装有转轴一,且转轴一的外表壁活动插设在搅拌罐的内部,所述转轴一的外表壁固定安装有多个搅拌叶片,所述搅拌罐的底部设置有出料口,所述搅拌罐的内壁顶部固定安装有两个喷头,所述搅拌罐的外表壁固定安装有送料箱,所述送料箱的内表壁活动插设有筛选箱,所述筛选箱的内表壁固定安装有过滤板,所述筛选箱的顶部固定安装有进料口。

[0007] 优选的,所述送料箱的外表壁固定安装有两个固定块一,两个所述固定块一的顶部均固定安装有一组弹簧。

[0008] 优选的,两组所述弹簧的顶部之间均固定安装有固定块二,且两个固定块二的相对一侧与筛选箱的外表壁固定连接。

[0009] 优选的,所述筛选箱的外壁一侧固定安装有电机二,所述电机二的输出端固定安装有转轴二。

[0010] 优选的,所述转轴二的外表壁固定套设有偏心块,所述筛选箱的外壁一侧开设有出料孔。

[0011] 优选的,所述清洁机构包括有两个气缸,两个所述气缸的输出端均固定安装有支架,两个所述支架的底部之间固定安装有清洁圆环。

[0012] 优选的,两个所述气缸的底部之间与搅拌罐的顶部固定连接,两个所述支架的外表壁之间与搅拌罐的内表壁活动套设。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过在搅拌机构的作用下,改性镁渣和辅助材料通过进料口落到过滤板上,随后电机二通过转轴二带动偏心块旋转,使得筛选箱和过滤板开始震动,颗粒较大的原料从出料孔滚落,其余的原料进入到搅拌罐中在加水后被均匀混合形成膏体,通过上述结构和方法,可以将原料中体积较大的颗粒筛选出来,避免较大的颗粒磨损内部设备,降低机器使用寿命,同时更加细腻的原料也可以提高填充材料的品质。

[0015] 2、本实用新型中,通过在搅拌机构和清洁机构的配合下,在搅拌完成之后,两个喷头可以喷出干净的水流,清洁搅拌罐的内壁,同时两个气缸使得清洁圆环在搅拌罐内壁上下擦拭,进一步清洁搅拌罐,使用方便,并且清洁效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的搅拌机构部分结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的搅拌机构部分结构剖视立体图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的搅拌机构剖视图;

[0020] 图5为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的搅拌机构部分结构俯视立体图;

[0021] 图6为本实用新型提出一种利用镁渣改性制备充填材料装置中的清洁机构俯视图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、搅拌机构;101、支撑腿;102、搅拌罐;103、进料孔;104、电机一;105、转轴一;106、搅拌叶片;107、出料口;108、喷头;109、送料箱;110、筛选箱;111、过滤板;112、进料口;113、固定块一;114、弹簧;115、固定块二;116、电机二;117、转轴二;118、偏心块;119、出料孔;

[0024] 2、清洁机构;201、气缸;202、支架;203、清洁圆环。

具体实施方式

[0025] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0027] 实施例1,如图1-图6所示,本实用新型提供一种利用镁渣改性制备充填材料装置,包括搅拌机构1,搅拌机构1的顶部固定安装有清洁机构2;

[0028] 搅拌机构1包括有三个支撑腿101,三个支撑腿101的顶部之间固定安装有搅拌罐102,搅拌罐102的外壁一侧开设有进料孔103,搅拌罐102的顶部固定安装有电机一104,电机一104的输出端固定安装有转轴一105,且转轴一105的外表壁活动插设在搅拌罐102的内部,转轴一105的外表壁固定安装有多个搅拌叶片106,搅拌罐102的底部设置有出料口107,搅拌罐102的内壁顶部固定安装有两个喷头108,搅拌罐102的外表壁固定安装有送料箱109,送料箱109的内表壁活动插设有筛选箱110,筛选箱110的内表壁固定安装有过滤板111,筛选箱110的顶部固定安装有进料口112,送料箱109的外表壁固定安装有两个固定块一113,两个固定块一113的顶部均固定安装有一组弹簧114,两组弹簧114的顶部之间均固定安装有固定块二115,且两个固定块二115的相对一侧与筛选箱110的外表壁固定连接,筛选箱110的外壁一侧固定安装有电机二116,电机二116的输出端固定安装有转轴二117,转轴二117的外表壁固定套设有偏心块118,筛选箱110的外壁一侧开设有出料孔119。

[0029] 其整个实施例1达到的效果为,当粉碎后的改性镁渣粉末和粉煤灰等辅助材料通过进料口112掉落在过滤板111上时,电机二116开始启动,转轴二117使得偏心块118开始转动,并产生相应的震动,使得筛选箱110及内部的过滤板111开始震动,随后细碎的材料从过滤板111中落下,进入到搅拌罐102中,颗粒较大的材料通过过滤板111表面从出料孔119中滑落,随后搅拌罐102中的两个喷头108开始喷出水流,电机一104通过转轴一105使得多个搅拌叶片106将材料和水混合均匀,形成膏体的填充材料,通过出料口107流出,该装置可以去除材料中颗粒较大的颗粒,避免机器磨损加重,损坏内部零件,也可以提高填充材料的品质。

[0030] 实施例2,如图2-图6所示,清洁机构2包括有两个气缸201,两个气缸201的输出端均固定安装有支架202,两个支架202的底部之间固定安装有清洁圆环203,两个气缸201的底部之间与搅拌罐102的顶部固定连接,两个支架202的外表壁之间与搅拌罐102的内表壁活动套设。

[0031] 其整个实施例2达到的效果为,在填充材料制作完成之后,需要清洁搅拌罐102内部时,两个喷头108开始启动,喷出水流清洁搅拌罐102内壁沾染的材料,随后两个气缸201通过两个支架202使得清洁圆环203来回擦拭搅拌罐102内壁,彻底清除搅拌罐102,该装置使用方便,无需打开搅拌罐102就可彻底清洁搅拌罐102的内部,清洁效果好。

[0032] 工作原理:当制备填充材料时,需要先将粉碎后的改性镁渣粉末和粉煤灰等辅助材料通过进料口112投入到筛选箱110中,并掉落在过滤板111上,随后电机二116开始启动,带动转轴二117开始旋转,转轴二117使得偏心块118开始转动,并产生相应的震动,使得筛选箱110开始震动,并带动固定块二115和弹簧114在送料箱109的上方晃动,此时内部的过滤板111也开始一起震动,随后细碎的材料从过滤板111中落下,经过送料箱109进入到搅拌罐102中,颗粒较大的材料通过出料孔119滑落,随后搅拌罐102中的两个喷头108开始喷出水流,电机一104开始带动转轴一105旋转,使得多个搅拌叶片106将材料和水混合均匀,形成膏体的填充材料,搅拌好的填充材料通过出料口107流出,需要清洁搅拌罐102内部时,两个喷头108开始喷出水流,两个气缸201带动两个支架202下降,使得清洁圆环203清洁搅拌罐102的内壁。

[0033] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

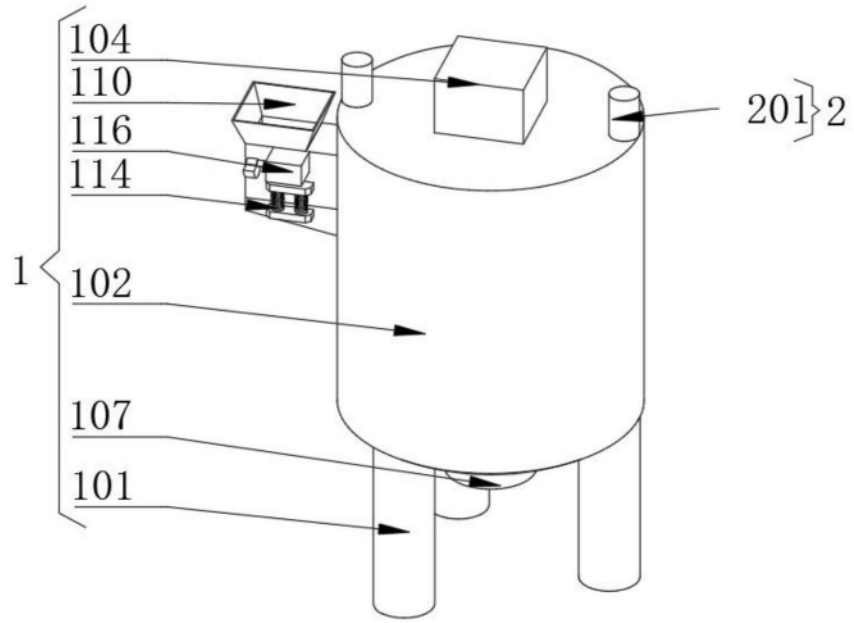


图1

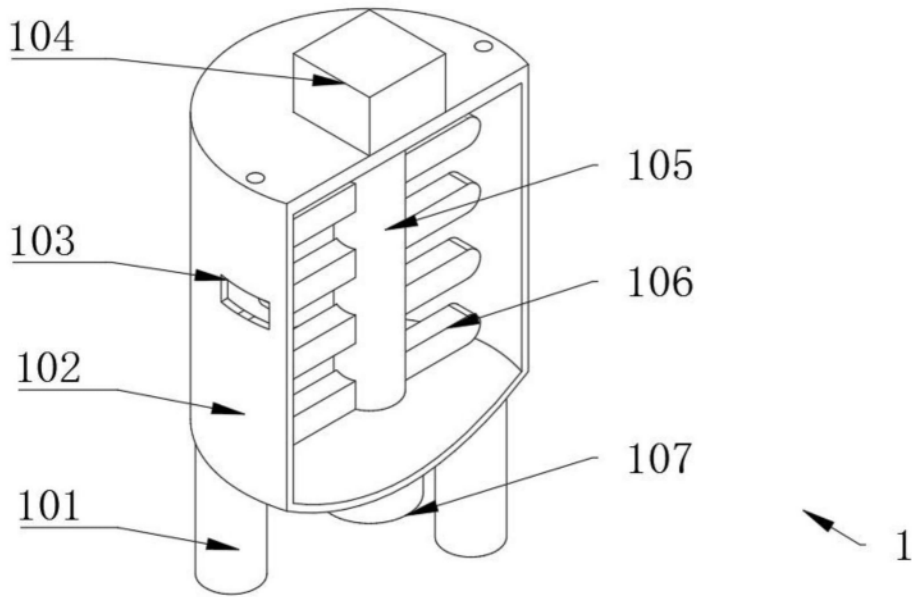


图2

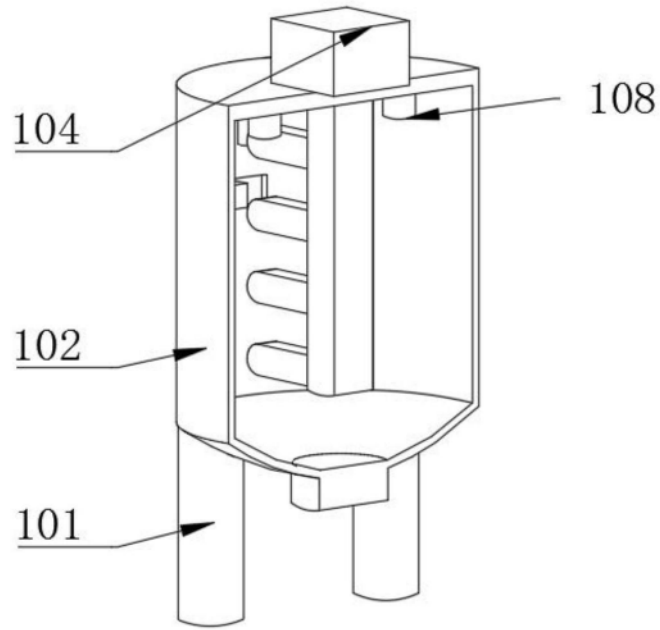


图3

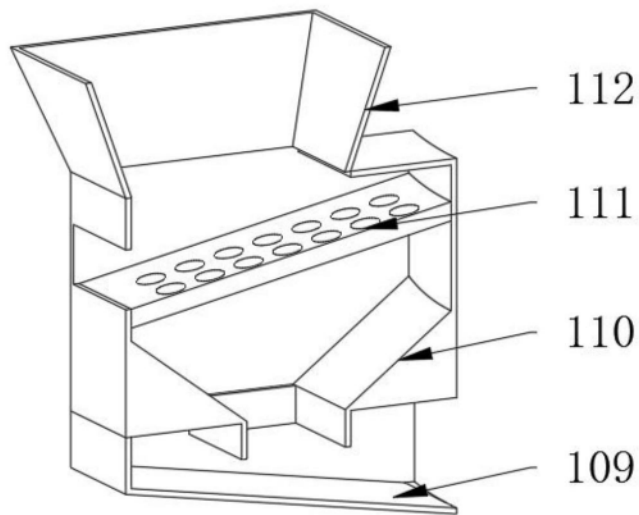


图4

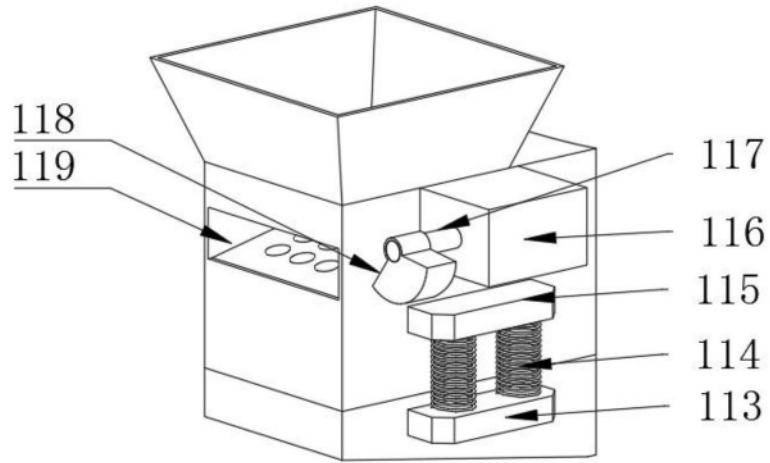


图5

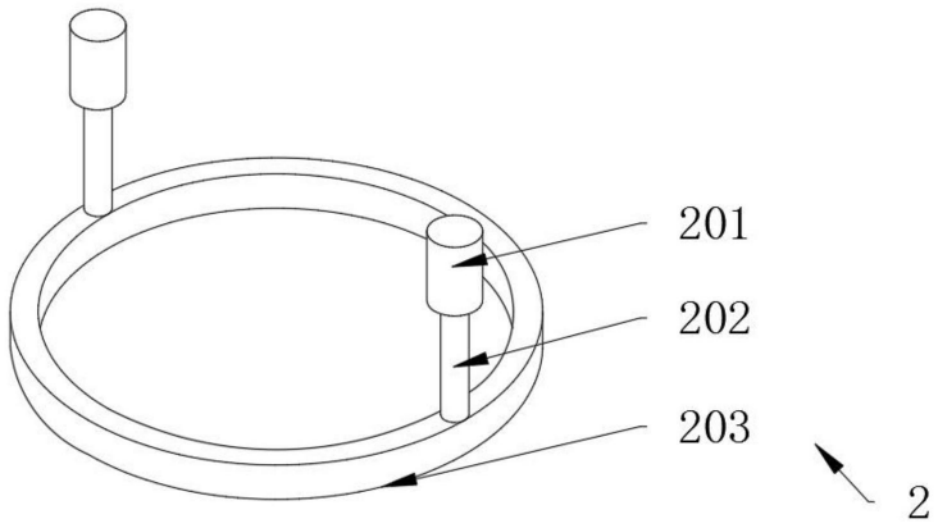


图6