



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218459165 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222353645.6

B01F 35/00 (2022.01)

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 登封市金钰电热材料有限公司

地址 450000 河南省郑州市登封市东华镇
循环工业园区

(72) 发明人 韩朝军

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 吴锦德

(51) Int.Cl.

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

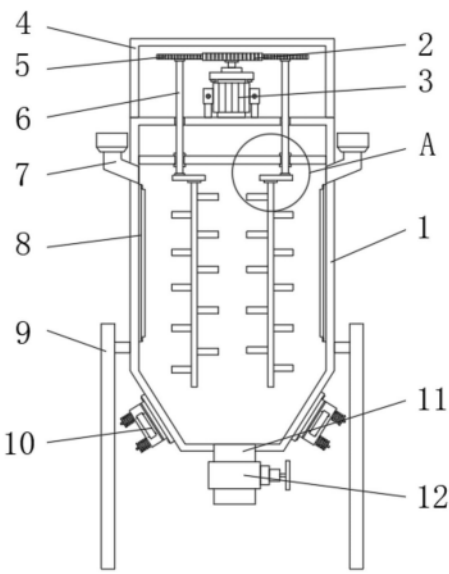
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机,包括箱体,所述箱体的顶部表面中间位置处安装有电机,且电机的输出端固定连接有第一齿轮。本实用新型,通过电机带动第一齿轮进行转动,第一齿轮转动的同时带动转杆上的第二齿轮进行转动,使得转杆底端上的偏心轮进行转动,再通过偏心轮上的搅拌杆和搅拌叶的配合使用,能够有效对碳化硅原料均匀进行搅拌,使得碳化硅原料能够在箱体中充分进行混合,便于提高其搅拌效果,其中在搅拌的同时通过箱体内壁两侧上的磁铁板的使用,能够有效将碳化硅原料中的铁屑进行吸附,从而能够对碳化硅原料中的铁屑进行吸附清理,防止铁屑和碳化硅原料掺杂在一起,从而便于碳化硅的后续加工。



1. 碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 包括箱体(1), 其特征在于, 所述箱体(1)的顶部表面中间位置处安装有电机(3), 且电机(3)的输出端固定连接有第一齿轮(2), 所述箱体(1)的内部设有隔板(13), 且隔板(13)的顶部表面两侧安装有轴座, 所述轴座中转动连接有转杆(6), 所述转杆(6)的一端贯穿箱体(1)固定连接有第二齿轮(5), 且第二齿轮(5)与第一齿轮(2)啮合, 所述转杆(6)的一端位于隔板(13)的下方设有偏心轮(14), 且偏心轮(14)的底部表面设有搅拌杆(16), 所述搅拌杆(16)上安装有搅拌叶(15), 所述箱体(1)的内壁两侧设有磁铁板(8)。

2. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的两侧表面安装有仓壁振动器(10)。

3. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的两侧表面设有进料斗(7)。

4. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的底部表面中间位置处设有排料管(11), 且排料管(11)上安装有阀门(12)。

5. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的顶部表面位于第一齿轮(2)和第二齿轮(5)的外侧设有防护箱(4), 且防护箱(4)的前端表面通过螺栓固定连接有第一活动板(17)。

6. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的前端表面通过螺栓固定连接有第二活动板(18)。

7. 根据权利要求1所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述箱体(1)的外侧表面设有支腿(9), 所述支腿(9)共设有多个, 且多个支腿(9)均匀分布在箱体(1)的外侧表面四周。

8. 根据权利要求5所述的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机, 其特征在于, 所述防护箱(4)与箱体(1)相匹配。

碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳化硅生产技术领域,尤其涉及碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机。

背景技术

[0002] 金刚砂又名碳化硅是用石英砂、石油焦(或煤焦)、木屑(生产绿色碳化硅时需要加食盐)等原料通过电阻炉高温冶炼而成。碳化硅在大自然也存在罕见的矿物,莫桑石。碳化硅又称碳硅石。在当代C、N、B等非氧化物高技术耐火原料中,碳化硅为应用最广泛、最经济的一种,可以称为金刚砂或耐火砂。

[0003] 现有的公告号为CN207708990U的中国专利公开了一种用于生产碳化硅的原材料搅拌装置,其技术方案的要在于:包括支架、入料口、罐体和出料室,所述支架上固定有罐体,所述罐体顶端的两侧均设有入料口,所述罐体顶端的中部安装有搅拌电机,所述罐体的底端固定有出料室,所述搅拌电机的电机轴贯穿于罐体内,所述搅拌电机的电机轴上设有搅拌叶,所述罐体与出料室的连接处设有第一出料口,所述出料室内设有旋转杆,所述旋转杆上固定有震荡壳,所述旋转杆的左侧贯穿出料室的左侧。本实用新型通过搅拌叶的内安装的电机,可在对罐体内部物料进行搅拌时,起到双重的搅拌效果,且在出料后,经过震荡壳内,让物料受到撞击,实现高效的搅拌效果。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷,上述技术方案虽然可在对罐体内部物料进行搅拌时,起到双重的搅拌效果,且在出料后,经过震荡壳内,让物料受到撞击,实现高效的搅拌效果,但是上述技术方案中缺少对碳化硅原料中的铁屑清理功能,铁屑掺杂在碳化硅原料中,容易影响其后续加工。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机,具备能够对碳化硅原料中的铁屑吸附清理,便于碳化硅原料的后续加工的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机,包括箱体,所述箱体的顶部表面中间位置处安装有电机,且电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述箱体的内部设有隔板,且隔板的顶部表面两侧安装有轴座,所述轴座中转动连接有转杆,所述转杆的一端贯穿箱体固定连接有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合,所述转杆的一端位于隔板的下方设有偏心轮,且偏心轮的底部表面设有搅拌杆,所述搅拌杆上安装有搅拌叶,所述箱体的内壁两侧设有磁铁板。

[0009] 优选的,所述箱体的两侧表面安装有仓壁振动器。

[0010] 优选的,所述箱体的两侧表面设有进料斗。

- [0011] 优选的,所述箱体的底部表面中间位置处设有排料管,且排料管上安装有阀门。
- [0012] 优选的,所述箱体的顶部表面位于第一齿轮和第二齿轮的外侧设有防护箱,且防护箱的前端表面通过螺栓固定连接有第一活动板。
- [0013] 优选的,所述箱体的前端表面通过螺栓固定连接有第二活动板。
- [0014] 优选的,所述箱体的外侧表面设有支腿,所述支腿共设有多个,且多个支腿均匀分布在箱体的外侧表面四周。
- [0015] 优选的,所述防护箱与箱体相匹配。
- [0016] (三)有益效果
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机,具备以下有益效果:
- [0018] (1)、本实用新型中,通过电机带动第一齿轮进行转动,第一齿轮转动的同时带动转杆上的第二齿轮进行转动,使得转杆底端上的偏心轮进行转动,再通过偏心轮上的搅拌杆和搅拌叶的配合使用,能够有效对碳化硅原料均匀进行搅拌,使得碳化硅原料能够在箱体中充分进行混合,便于提高其搅拌效果,其中在搅拌的同时通过箱体内壁两侧上的磁铁板的使用,能够有效将碳化硅原料中的铁屑进行吸附,从而能够对碳化硅原料中的铁屑进行吸附清理,防止铁屑和碳化硅原料掺杂在一起,从而便于碳化硅的后续加工。
- [0019] (2)、本实用新型中,当对碳化硅原料搅拌完成后,打开排料管上的阀门即可对搅拌完成后的碳化硅原料进行排料,其中在排料的同时打开仓壁振动器,通过仓壁振动器的使用,能够有效对箱体内壁进行振动,防止碳化硅原料残留在箱体内壁上,减少了在使用时的弊端,从而便于进行排料。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

- [0021] 图1是本实用新型提出的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机的结构示意图;
- [0022] 图2是本实用新型提出的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机的A放大图;
- [0023] 图3是本实用新型提出的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机的正视图;
- [0024] 图4是本实用新型提出的碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机的搅拌杆、搅拌叶结构示意图。
- [0025] 图例说明:
- [0026] 1、箱体;2、第一齿轮;3、电机;4、防护箱;5、第二齿轮;6、转杆;7、进料斗;8、磁铁板;9、支腿;10、仓壁振动器;11、排料管;12、阀门;13、隔板;14、偏心轮;15、搅拌叶;16、搅拌杆;17、第一活动板;18、第二活动板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参照图1-4，碳化硅生产用偏心式双轴搅拌机，包括箱体1，箱体1的顶部表面中间位置处安装有电机3，且电机3的输出端固定连接有第一齿轮2，箱体1的内部设有隔板13，且隔板13的顶部表面两侧安装有轴座，轴座中转动连接有转杆6，转杆6的一端贯穿箱体1固定连接有第二齿轮5，且第二齿轮5与第一齿轮2啮合，转杆6的一端位于隔板13的下方设有偏心轮14，且偏心轮14的底部表面设有搅拌杆16，搅拌杆16上安装有搅拌叶15，箱体1的内壁两侧设有磁铁板8，其中通过电机3带动第一齿轮2进行转动，第一齿轮2转动的同时带动转杆6上的第二齿轮5进行转动，使得转杆6底端上的偏心轮14进行转动，再通过偏心轮14上的搅拌杆16和搅拌叶15的配合使用，能够有效对碳化硅原料均匀进行搅拌，使得碳化硅原料能够在箱体1中充分进行混合，便于提高其搅拌效果，其中在搅拌的同时通过箱体1内壁两侧上的磁铁板8的使用，能够有效将碳化硅原料中的铁屑进行吸附，从而能够对碳化硅原料中的铁屑进行吸附清理，防止铁屑和碳化硅原料掺杂在一起，从而便于碳化硅的后续加工。

[0030] 在一个实施例中，箱体1的两侧表面安装有仓壁振动器10，其中在排料的同时打开仓壁振动器10，通过仓壁振动器10的使用，能够有效对箱体1内壁进行振动，防止碳化硅原料残留在箱体1内壁上，减少了在使用时的弊端，从而便于进行排料。

[0031] 在一个实施例中，箱体1的两侧表面设有进料斗7，其中通过进料斗7的使用，即可进行进料。

[0032] 在一个实施例中，箱体1的底部表面中间位置处设有排料管11，且排料管11上安装有阀门12，其中通过打开排料管11上的阀门12即可进行排料。

[0033] 在一个实施例中，箱体1的顶部表面位于第一齿轮2和第二齿轮5的外侧设有防护箱4，且防护箱4的前端表面通过螺栓固定连接有第一活动板17，其中通过松动螺栓，打开第一活动板17，即可对防护箱4中的零部件进行维护检修。

[0034] 在一个实施例中，箱体1的前端表面通过螺栓固定连接有第二活动板18，其中通过松动螺栓，取下第二活动板18，即可对箱体1中磁铁板8上的铁屑进行清理。

[0035] 在一个实施例中，箱体1的外侧表面设有支腿9，支腿9共设有多个，且多个支腿9均匀分布在箱体1的外侧表面四周，其中通过支腿9对箱体1进行支撑，有利于提高箱体1的稳定性。

[0036] 在一个实施例中，防护箱4与箱体1相匹配，其中通过防护箱4的使用，便于对防护

箱4中的零部件进行保护。

[0037] 在一个实施例中,控制面板控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0038] 工作原理:

[0039] 使用时,通过电机3带动第一齿轮2进行转动,第一齿轮2转动的同时带动转杆6上的第二齿轮5进行转动,使得转杆6底端上的偏心轮14进行转动,再通过偏心轮14上的搅拌杆16和搅拌叶15的配合使用,能够有效对碳化硅原料均匀进行搅拌,使得碳化硅原料能够在箱体1中充分进行混合,便于提高其搅拌效果,其中在搅拌的同时通过箱体1内壁两侧上的磁铁板8的使用,能够有效将碳化硅原料中的铁屑进行吸附,从而能够对碳化硅原料中的铁屑进行吸附清理,防止铁屑和碳化硅原料掺杂在一起,从而便于碳化硅的后续加工,其中当对碳化硅原料搅拌完成后,打开排料管11上的阀门12即可对搅拌完成后的碳化硅原料进行排料,其中在排料的同时打开仓壁振动器10,通过仓壁振动器10的使用,能够有效对箱体1内壁进行振动,防止碳化硅原料残留在箱体1内壁上,减少了在使用时的弊端,从而便于进行排料。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

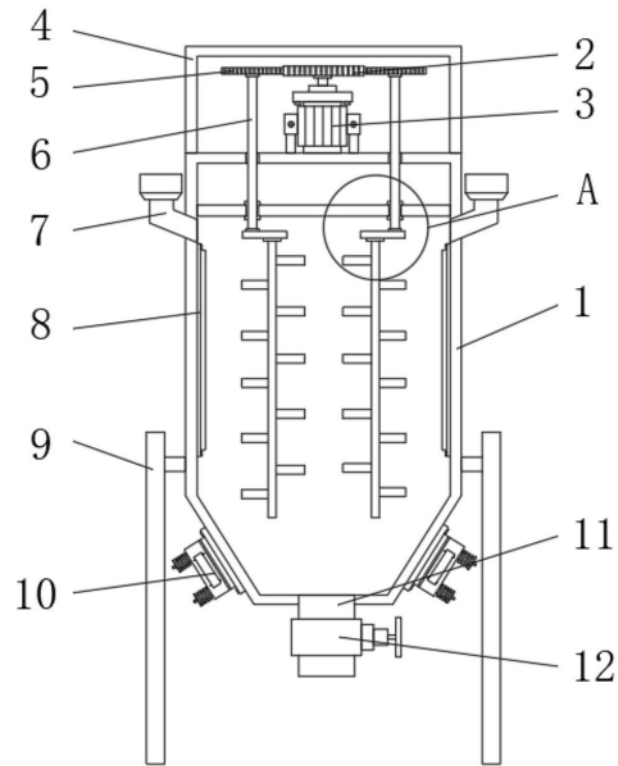


图1

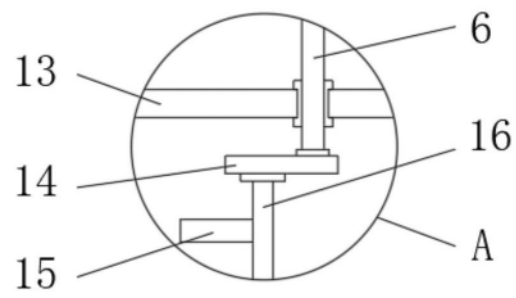


图2

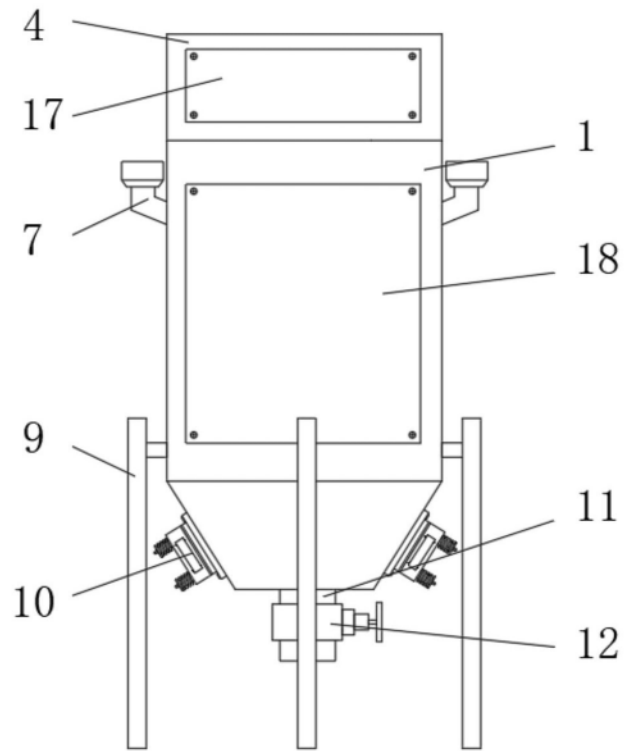


图3

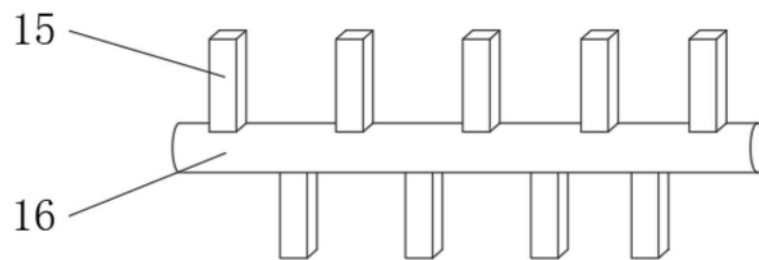


图4