



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213133483 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021488163.6

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 徐州市立格金属材料有限公司  
地址 221000 江苏省徐州市铜山区张集镇  
下张村

(72) 发明人 张成田 肖秀芳

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

代理人 李延峰

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

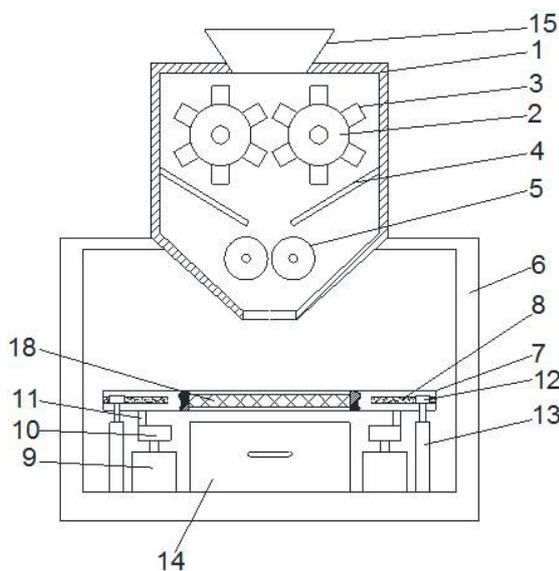
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种添加剂的原料粉碎装置

(57) 摘要

一种添加剂的原料粉碎装置,包括粉碎箱体1、粉碎辊2、碾压辊5、支撑架6、筛板7及集料槽14,所述支撑架6固定连接于粉碎箱体1,所述粉碎箱体1顶部开设有加料口15,所述粉碎辊2设于粉碎箱体1内部,所述粉碎辊2表面焊接有粉碎刀3,所述粉碎辊2固定连接于电机一16,所述电机一16螺栓连接于粉碎箱体1前表面,粉碎辊2底部设有导料板4,所述导料板4固定连接于粉碎箱体1内壁,所述碾压辊5设于导料板4下方,所述碾压辊5连接于电机二17,所述电机二17螺栓连接于粉碎箱体1前表面,所述电机二17设于电机一16下方,所述碾压辊5正下方设有出料口19,所述筛板7设于出料口19正下方,所述筛板7中心处设有滤网18。



1. 一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:包括粉碎箱体(1)、粉碎辊(2)、碾压辊(5)、支撑架(6)、筛板(7)及集料槽(14),所述支撑架(6)固定连接于粉碎箱体(1),所述粉碎箱体(1)顶部开设有加料口(15),所述粉碎辊(2)设于粉碎箱体(1)内部,所述粉碎辊(2)表面焊接有粉碎刀(3),所述粉碎辊(2)固定连接于电机一(16),所述电机一(16)螺栓连接于粉碎箱体(1)前表面,所述粉碎辊(2)底部设有导料板(4),所述导料板(4)固定连接于粉碎箱体(1)内壁,所述碾压辊(5)设于导料板(4)下方,所述碾压辊(5)连接于电机二(17),所述电机二(17)螺栓连接于粉碎箱体(1)前表面,所述电机二(17)设于电机一(16)下方,所述碾压辊(5)正下方设有出料口(19),所述筛板(7)设于出料口(19)正下方,所述筛板(7)中心处设有滤网(18),所述筛板(7)前后表面两端开设有滑槽(8),所述筛板(7)底部两侧设有电机三(9),所述电机三(9)螺栓连接于支撑架(6),所述电机三(9)连接有偏心轮(10),所述偏心轮(10)表面设有偏心连接件(11),所述偏心连接件(11)轴接于筛板(7)底部,所述电机三(9)靠外一侧设有支撑杆(13),所述支撑杆(13)固定连接于支撑架(6),所述支撑杆(13)顶部连接于滑块(12),所述滑块(12)滑动连接于滑槽(8),所述集料槽(14)设于筛板(7)底部正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎辊(2)共设有两个并且以粉碎箱体(1)的轴心为中心对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述导料板(4)共设有两个并且倾斜对称分布,所述导料板(4)边缘处位于碾压辊(5)正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述碾压辊(5)共设有两个并且对称设于粉碎辊(2)正下方,所述碾压辊(5)之间的间隙小于粉碎辊(2)之间的间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱体(1)底部呈漏斗状。

6. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述集料槽(14)前表面连接有把手。

7. 根据权利要求1所述的一种添加剂的原料粉碎装置,其特征在于:所述支撑杆(13)及滑块(12)均设有四个。

## 一种添加剂的原料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料加工技术领域,特别涉及一种添加剂的原料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 在铝合金冶炼过程中需要进行精炼来提升铝合金的质量,速溶硅便是需要添加的精炼剂之一,而速溶硅呈块状,需要对其粉碎加工才能进行添加使用,但现有设备对速溶硅进行粉碎研磨时不彻底,会产生块状杂质等,降低了铝合金的冶炼效果,无法使其达到所要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种添加剂的原料粉碎装置,以克服现有技术中的不足;

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提出以下技术方案:

[0005] 一种添加剂的原料粉碎装置,包括粉碎箱体、粉碎辊、碾压辊、支撑架、筛板及集料槽,所述支撑架固定连接于粉碎箱体,所述粉碎箱体顶部开设有加料口,所述粉碎辊设于粉碎箱体内部,所述粉碎辊表面焊接有粉碎刀,所述粉碎辊固定连接于电机一,所述电机一螺栓连接于粉碎箱体前表面,所述粉碎辊底部设有导料板,所述导料板固定连接于粉碎箱体内壁,所述碾压辊设于导料板下方,导料板可将粉碎辊粉碎后的添加剂导入到碾压辊正上方进行二次粉碎加工,所述碾压辊连接于电机二,所述电机二螺栓连接于粉碎箱体前表面,所述电机二设于电机一下方,所述碾压辊正下方设有出料口,所述筛板设于出料口正下方,所述筛板中心处设有滤网,所述筛板前后表面两端开设有滑槽,所述筛板底部两侧设有电机三,所述电机三螺栓连接于支撑架,所述电机三连接有偏心轮,所述偏心轮表面设有偏心连接件,所述偏心连接件轴接于筛板底部,通过电机三驱动偏心轮带动偏心连接件使筛板进行抖动筛料,所述电机三靠外一侧设有支撑杆,所述支撑杆固定连接于支撑架,所述支撑杆顶部连接于滑块,所述滑块滑动连接于滑槽,在筛板抖动筛料时,通过支撑杆及滑块来保证筛板稳定性,所述集料槽设于筛板底部正下方;

[0006] 可选的,所述粉碎辊共设有两个并且以粉碎箱体的轴心为中心对称分布;

[0007] 可选的,所述导料板共设有两个并且倾斜对称分布,所述导料板边缘处位于碾压辊正上方,在添加剂经过粉碎辊的粉碎后通过导料板导入到碾压辊上方并落入到碾压辊上进行进一步的碾压研磨,来进一步提高添加剂的精细度;

[0008] 可选的,所述碾压辊共设有两个并且对称设于粉碎辊正下方,所述碾压辊之间的间隙小于粉碎辊之间的间隙,可进一步对粉碎后的添加剂进行碾压研磨;

[0009] 可选的,所述粉碎箱体底部呈漏斗状;

[0010] 可选的,所述集料槽前表面连接有把手,可通过把手将堆满添加剂的集料槽抽出;

[0011] 可选的,所述支撑杆及滑块均设有四个,可保证电机三对筛板进行抖动筛料过程中保证筛板稳定性;

[0012] 有益效果:本实用新型通过表面设有粉碎刀的粉碎辊及碾压辊依次对添加进的添加剂块进行粉碎、研磨加工来得到精细的添加剂细小颗粒甚至是粉末,并且在导料板的作用下帮助粉碎后的添加剂导入到碾压辊中进行二次加工研磨,研磨后的添加剂原料还会经过筛板的最终筛选,筛板在电机三及偏心轮的作用下对原料进行抖动筛选,最终将达到要求的添加剂原料集中到集料槽中,结构简单合理,对原料的粉碎效果极好,可以得到精细的添加剂原料来进行铝合金精炼,保证精炼质量,整体粉碎效果极好值得推广。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构主视图示意图;

[0015] 其中,1-粉碎箱体、2-粉碎辊、3-粉碎刀、4-导料板、5-碾压辊、6-支撑架、7-筛板、8-滑槽、9-电机三、10-偏心轮、11-偏心连接件、12-滑块、13-支撑杆、14-集料槽、15-加料口、16-电机一、17-电机二、18-滤网、19-出料口。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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发中的具体含义。

[0018] 如图1-2所示,本装置包括粉碎箱体1、粉碎辊2、碾压辊5、支撑架6、筛板7及集料槽14,所述支撑架6固定连接于粉碎箱体1,所述粉碎箱体1顶部开设有加料口15,所述粉碎辊2设于粉碎箱体1内部,所述粉碎辊2表面焊接有粉碎刀3,所述粉碎辊2固定连接于电机一16,所述电机一16螺栓连接于粉碎箱体1前表面,所述粉碎辊2底部设有导料板4,所述导料板4固定连接于粉碎箱体1内壁,所述碾压辊5设于导料板4下方,导料板可将粉碎辊粉碎后的添加剂导入到碾压辊正上方进行二次粉碎加工,所述碾压辊5连接于电机二17,所述电机二17螺栓连接于粉碎箱体1前表面,所述电机二17设于电机一16下方,所述碾压辊5正下方设有出料口19,所述筛板7设于出料口19正下方,所述筛板7中心处设有滤网18,所述筛板7前后表面两端开设有滑槽8,所述筛板7底部两侧设有电机三9,所述电机三9螺栓连接于支撑架6,所述电机三9连接有偏心轮10,所述偏心轮10表面设有偏心连接件11,所述偏心连接件11轴接于筛板7底部,通过电机三驱动偏心轮带动偏心连接件使筛板进行抖动筛料,所述电机三9靠外一侧设有支撑杆13,所述支撑杆13固定连接于支撑架6,所述支撑杆13顶部连接于滑块12,所述滑块12滑动连接于滑槽8,在筛板抖动筛料时,通过支撑杆及滑块来保证筛板稳定性,所述集料槽14设于筛板7底部正下方;所述粉碎辊2共设有两个并且以粉碎箱体1的轴心为中心对称分布;所述导料板4共设有两个并且倾斜对称分布,所述导料板4边缘处位

于碾压辊5正上方,在添加剂经过粉碎辊的粉碎后通过导料板导入到碾压辊上方并落入到碾压辊上进行进一步的碾压研磨,来进一步提高添加剂的精细度;所述碾压辊5共设有两个并且对称设于粉碎辊2正下方,所述碾压辊5之间的间隙小于粉碎辊2之间的间隙,可进一步对粉碎后的添加剂进行碾压研磨;所述粉碎箱体1底部呈漏斗状;所述集料槽14前表面连接有把手,可通过把手将堆满添加剂的集料槽抽出;所述支撑杆13及滑块12均设有四个,可保证电机三对筛板进行抖动筛料过程中保证筛板稳定性。

[0019] 工作原理:使用本装置时,打开电机一16、电机二17及电机三9,此时粉碎辊2及碾压辊5开始转动,偏心轮10通过电机三9驱动后带动偏心连接件11转动使筛板7进行抖动,然后筛板7通过滑槽8与滑块12进行滑动,支撑杆13通过滑块12来保证筛板7运行稳定,此时通过加料口15添加块状添加剂原料,原料首先经过粉碎辊2粉碎,粉碎刀3将块状原料进行切割粉碎成小块,初步粉碎后的原料落入到导料板4上并顺着其向下倾斜的主体滑落到碾压辊5正上方并经过碾压辊5进行碾压研磨,随后原料通过出料口落入到筛板7上并在抖动的筛板7作用下经过其表面设置的滤网18进行过滤,过滤后的精细原料落入到集料槽14中,在集料槽14堆积过多后便可通过把手将其抽出。

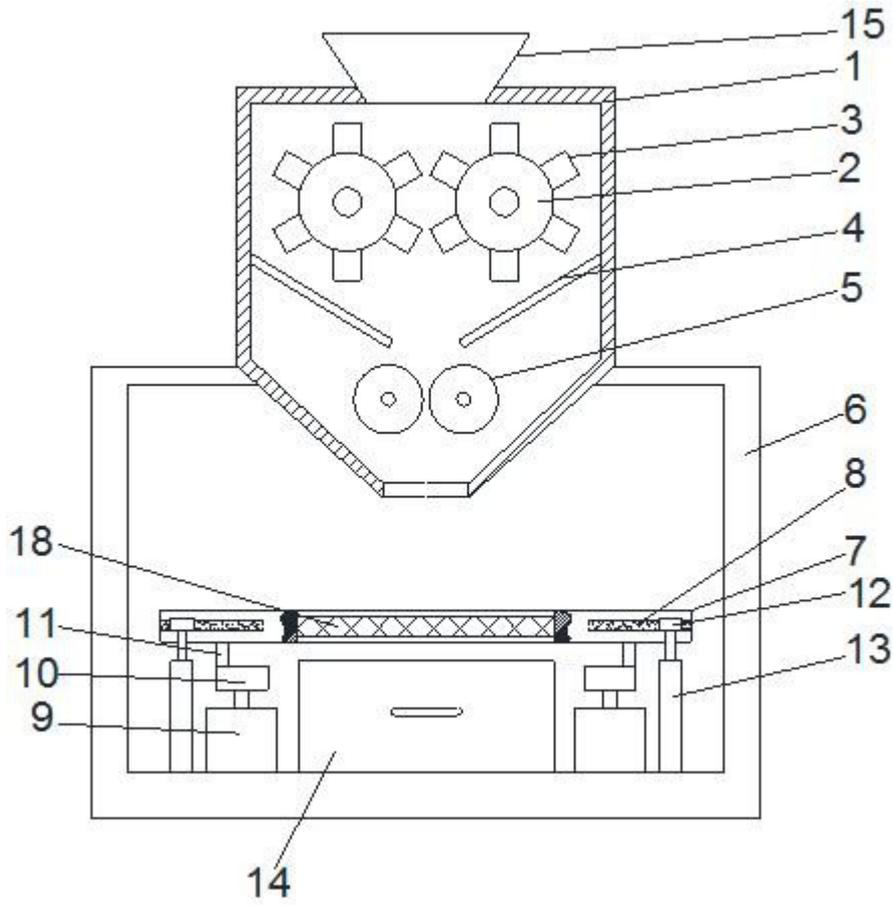


图 1

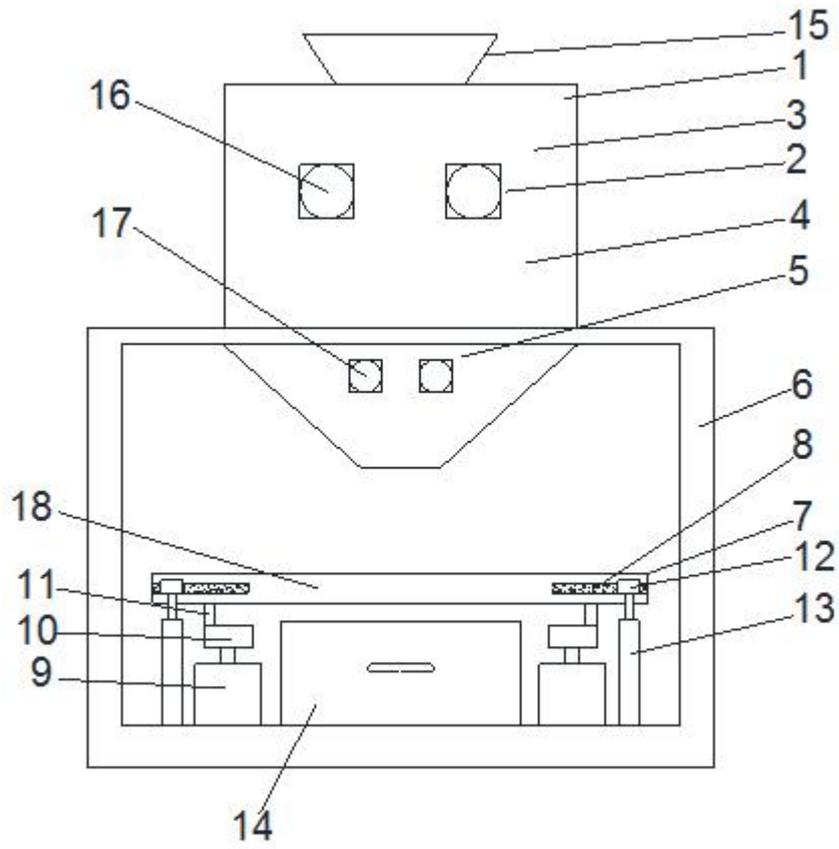


图 2