(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221268229 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322681998.3

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 山东春满园贸易有限公司
地址 255000 山东省淄博市淄博经济开发区傅家镇西五路南首南苑绿洲社区绿洲小街A区1-36号沿街房

(72)发明人 丁宝滨 张云治 牛志刚 刘闻天 李胜德 赵昌胜

(74)专利代理机构 合肥恒牛御创知识产权代理事务所(普通合伙) 34327
专利代理师 王于海

(51)Int.Cl.
B02C 2/10(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

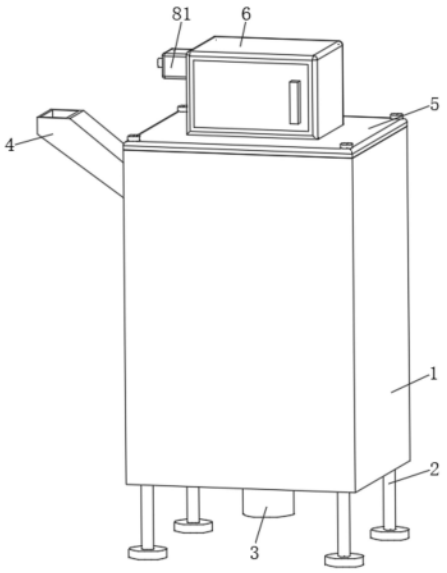
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种磷石膏固体废渣的研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磷石膏固体废渣的研磨装置,包括箱体,所述箱体的下端固定连接有支撑杆,所述箱体的底部内壁固定连接有出料口,所述箱体的左端固定连接有进料口,所述箱体的上端通过螺钉安装有盖板,所述盖板的上端固定连接有固定箱,所述箱体的内壁固定连接有料槽,所述料槽的内部开设有多个均匀分布的筛孔。本实用新型通过设计电机的作用,电机可带动转动管及刮片进行转动,通过电机的低速旋转可对物料进行翻动,同时通过气泵的作用,气泵可对固定箱内部进行抽气,可使固定箱内部形成负压,进而可将废渣内小颗粒灰尘杂质进行抽吸收集,可对废渣进行除杂,从而可提高研磨后物料的使用效果。



CN 221268229 U

1.一种磷石膏固体废渣的研磨装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的下端固定连接有支撑杆(2),所述箱体(1)的底部内壁固定连接有出料口(3),所述箱体(1)的左端固定连接有进料口(4),所述箱体(1)的上端通过螺钉安装有盖板(5),所述盖板(5)的上端固定连接有固定箱(6),所述箱体(1)的内壁固定连接有料槽(7),所述料槽(7)的内部开设有多个均匀分布的筛孔(10),所述固定箱(6)的内部转动连接有转动管(11),所述转动管(11)贯穿盖板(5)且与盖板(5)通过轴承连接,所述转动管(11)与料槽(7)转动连接,所述固定箱(6)的内部设置有除杂机构(8),所述箱体(1)的内部设置有研磨机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种磷石膏固体废渣的研磨装置,其特征在于:所述支撑杆(2)的数量为四个,四个所述支撑杆(2)在箱体(1)的下端均匀分布。

3.根据权利要求1所述的一种磷石膏固体废渣的研磨装置,其特征在于:所述除杂机构(8)包括气泵(81)、抽气口(82)、滤网(83)、电机(84)、转槽(85)、第一齿轮(86)、第二齿轮(87)、吸气口(88),所述固定箱(6)的左端固定连接有气泵(81),所述气泵(81)的右端设置有抽气口(82),所述抽气口(82)贯穿固定箱(6)且与固定箱(6)固定连接,所述固定箱(6)的内部且位于转动管(11)的左侧固定连接有滤网(83),所述固定箱(6)的内部且位于转动管(11)的右侧固定连接有电机(84),所述电机(84)的输出端贯穿固定箱(6)且与固定箱(6)转动连接,所述电机(84)的输出端与盖板(5)转动连接,所述电机(84)的输出端外侧固定套接有第一齿轮(86),所述第一齿轮(86)上啮合有第二齿轮(87),所述第二齿轮(87)固定套接于转动管(11)的外侧,所述转动管(11)上开设有吸气口(88)。

4.根据权利要求1所述的一种磷石膏固体废渣的研磨装置,其特征在于:所述盖板(5)的内部开设有转槽(85),所述转槽(85)的内部转动连接有电机(84)的输出端。

5.根据权利要求3所述的一种磷石膏固体废渣的研磨装置,其特征在于:所述吸气口(88)的数量为多个,多个所述吸气口(88)在转动管(11)上均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种磷石膏固体废渣的研磨装置,其特征在于:所述研磨机构(9)包括粉碎刀(91)、刮片(92)、转动杆(93)、转动块(94)、第一研磨齿(95)、第二研磨齿(96),所述转动管(11)的外侧固定套接有粉碎刀(91),所述转动管(11)的外侧且位于粉碎刀(91)的下端固定套接有刮片(92),所述转动管(11)的下端固定连接有转动杆(93),所述转动杆(93)的外侧固定套接有转动块(94),所述转动块(94)靠近箱体(1)内壁的一端固定连接有第一研磨齿(95),所述箱体(1)的内壁固定连接有第二研磨齿(96)。

一种磷石膏固体废渣的研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨装置技术领域,具体为一种磷石膏固体废渣的研磨装置。

背景技术

[0002] 磷石膏通常是灰黑色或灰白色,颜色比较浅,有时呈白色。磷石膏主要物相是二水硫酸钙,晶体的晶型有针状、单分散板状、多晶核和密实四种形态,其中以板状晶体为主。磷石膏主要应用于农业、工业、建筑领域等几方面。磷石膏用于生产建筑材料的技术工艺已经比较成熟,在国内外有很好的发展前景,国内外利用磷石膏制备石膏板、粉刷石膏等建筑材料,成为了磷石膏综合利用的途径之一,在制备前需要将磷石膏固体废渣进行研磨到一定的精细度。目前的研磨装置在使用时,不方便对废渣进行除杂,杂质会影响后续的加工使用,并且部分废渣颗粒较大,直接研磨会影响研磨效率与效果,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种磷石膏固体废渣的研磨装置,解决了不方便对废渣进行除杂的问题,还解决了废渣颗粒较大影响研磨的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磷石膏固体废渣的研磨装置,包括箱体,所述箱体的下端固定连接有支撑杆,所述箱体的底部内壁固定连接有出料口,所述箱体的左端固定连接有进料口,所述箱体的上端通过螺钉安装有盖板,所述盖板的上端固定连接有固定箱,所述箱体的内壁固定连接有料槽,所述料槽的内部开设有多个均匀分布的筛孔,所述固定箱的内部转动连接有转动管,所述转动管贯穿盖板且与盖板通过轴承连接,所述转动管与料槽转动连接,所述固定箱的内部设置有除杂机构,所述箱体的内部设置有研磨机构。

[0005] 优选的,所述支撑杆的数量为四个,四个所述支撑杆在箱体的下端均匀分布。通过设计支撑杆,可对整体结构进行支撑。

[0006] 优选的,所述除杂机构包括气泵、抽气口、滤网、电机、转槽、第一齿轮、第二齿轮、吸气口,所述固定箱的左端固定连接有气泵,所述气泵的右端设置有抽气口,所述抽气口贯穿固定箱且与固定箱固定连接,所述固定箱的内部且位于转动管的左侧固定连接有滤网,所述固定箱的内部且位于转动管的右侧固定连接有电机,所述电机的输出端贯穿固定箱且与固定箱转动连接,所述电机的输出端与盖板转动连接,所述电机的输出端外侧固定套接有第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,所述第二齿轮固定套接于转动管的外侧,所述转动管上开设有吸气口。通过设计除杂机构,可对废渣进行除杂。

[0007] 优选的,所述盖板的内部开设有转槽,所述转槽的内部转动连接有电机的输出端。通过设计转槽,使得电机的输出端可在转槽内转动。

[0008] 优选的,所述吸气口的数量为多个,多个所述吸气口在转动管上均匀分布。通过设计吸气口,可通过转动管进行抽吸。

[0009] 优选的,所述研磨机构包括粉碎刀、刮片、转动杆、转动块、第一研磨齿、第二研磨

齿,所述转动管的外侧固定套接有粉碎刀,所述转动管的外侧且位于粉碎刀的下端固定套接有刮片,所述转动管的下端固定连接有转动杆,所述转动杆的外侧固定套接有转动块,所述转动块靠近箱体内壁的一端固定连接有第一研磨齿,所述箱体的内壁固定连接有第二研磨齿。通过设计研磨机构,可提高物料研磨效果。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设计电机的作用,电机可带动转动管及刮片进行转动,通过电机的低速旋转可对物料进行翻动,同时通过气泵的作用,气泵可对固定箱内部进行抽气,可使固定箱内部形成负压,进而可将废渣内小颗粒灰尘杂质进行抽吸收集,可对废渣进行除杂,从而可提高研磨后物料的使用效果。

[0012] 2、本实用新型通过设计电机的作用,电机可带动转动管转动,进而可带动粉碎刀进行转动,可对废渣进行粉碎,粉碎后物料通过筛孔进行筛分,当粉碎后废渣颗粒较小时才可向下排出,在第一研磨齿与第二研磨齿的配合使用下,可对粉碎后物料进行研磨,防止颗粒较大影响研磨,可提高研磨效率,同时可提高研磨效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型图1的正视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型图2的A处放大图。

[0016] 图中:1、箱体;2、支撑杆;3、出料口;4、进料口;5、盖板;6、固定箱;7、料槽;8、除杂机构;9、研磨机构;10、筛孔;11、转动管;81、气泵;82、抽气口;83、滤网;84、电机;85、转槽;86、第一齿轮;87、第二齿轮;88、吸气口;91、粉碎刀;92、刮片;93、转动杆;94、转动块;95、第一研磨齿;96、第二研磨齿。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1、图2,一种磷石膏固体废渣的研磨装置,包括箱体1,箱体1的下端固定连接有支撑杆2,支撑杆2的数量为四个,四个支撑杆2在箱体1的下端均匀分布,通过设计支撑杆2,可对整体结构进行支撑,箱体1的底部内壁固定连接有出料口3,箱体1的左端固定连接有进料口4,箱体1的上端通过螺钉安装有盖板5,盖板5的上端固定连接有固定箱6,箱体1的内壁固定连接有料槽7,料槽7的内部开设有多个均匀分布的筛孔10,固定箱6的内部转动连接有转动管11,转动管11贯穿盖板5且与盖板5通过轴承连接,转动管11与料槽7转动连接,固定箱6的内部设置有除杂机构8,箱体1的内部设置有研磨机构9。

[0019] 请参阅图1、图2、图3,除杂机构8包括气泵81、抽气口82、滤网83、电机84、转槽85、第一齿轮86、第二齿轮87、吸气口88,固定箱6的左端固定连接有气泵81,气泵81的右端设置有抽气口82,抽气口82贯穿固定箱6且与固定箱6固定连接,固定箱6的内部且位于转动管11的左侧固定连接有滤网83,固定箱6的内部且位于转动管11的右侧固定连接有电机84,电机

84的输出端贯穿固定箱6且与固定箱6转动连接,电机84的输出端与盖板5转动连接,盖板5的内部开设有转槽85,转槽85的内部转动连接有电机84的输出端,通过设计转槽85,使得电机84的输出端可在转槽85内转动,电机84的输出端外侧固定套接有第一齿轮86,第一齿轮86上啮合有第二齿轮87,第二齿轮87固定套接于转动管11的外侧,转动管11上开设有吸气口88,吸气口88的数量为多个,多个吸气口88在转动管11上均匀分布,通过设计吸气口88,可通过转动管11进行抽吸,通过设计除杂机构8,可对废渣进行除杂。

[0020] 请参阅图1、图2,研磨机构9包括粉碎刀91、刮片92、转动杆93、转动块94、第一研磨齿95、第二研磨齿96,转动管11的外侧固定套接有粉碎刀91,转动管11的外侧且位于粉碎刀91的下端固定套接有刮片92,转动管11的下端固定连接有转动杆93,转动杆93的外侧固定套接有转动块94,转动块94靠近箱体1内壁的一端固定连接有第一研磨齿95,箱体1的内壁固定连接有第二研磨齿96,通过设计研磨机构9,可提高物料研磨效果。

[0021] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,先将废渣通过进料口4加入箱体1内,物料落在料槽7内,然后启动气泵81,气泵81通过抽气口82对固定箱6内部抽气,使得固定箱6内部形成负压,进而可通过转动管11进行抽气,使得废渣内部小颗粒杂质随着空气通过吸气口88被抽吸,杂质通过转动管11顶部排出,在滤网83的作用下,可对杂质进行过滤,杂质留在固定箱6内,而气体则通过气泵81排出,可对废渣进行除杂,从而可提高研磨后物料的使用效果,在除杂的同时,电机84可带动第一齿轮86转动,第一齿轮86带动第二齿轮87转动进而可带动转动管11转动,转动管11带动刮片92低速转动,对物料进行翻动,提高物料除杂效果。当除杂完成后,电机84驱动转动管11高速旋转,转动管11带动粉碎刀91转动,可对废渣进行粉碎,粉碎后物料通过筛孔10进行筛分,当粉碎后废渣颗粒较小时才可向下排出,在转动管11驱动转动杆93转动时,在第一研磨齿95与第二研磨齿96的配合使用下,可对粉碎后物料进行研磨,可提高研磨效率,同时可提高研磨效果。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

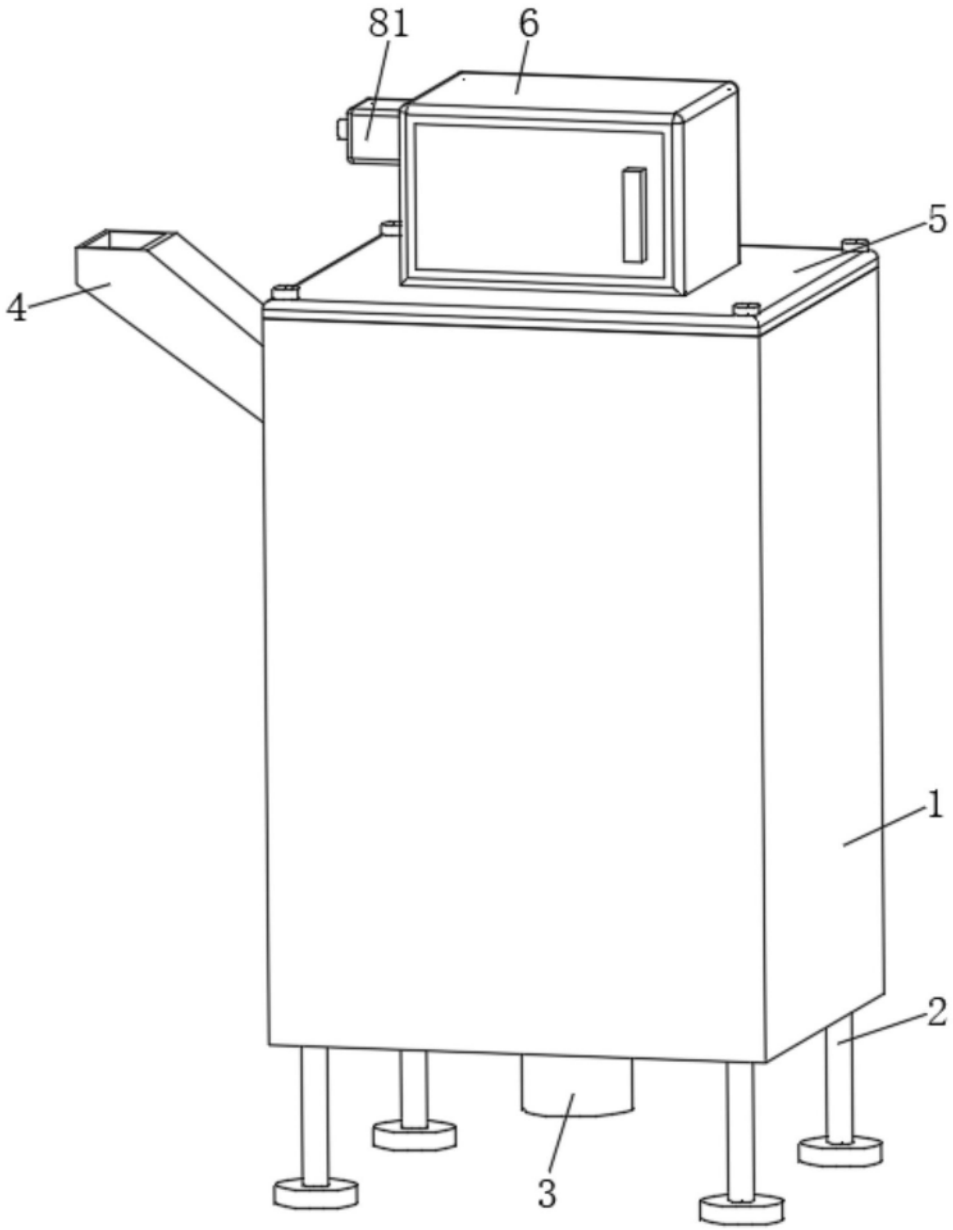


图1

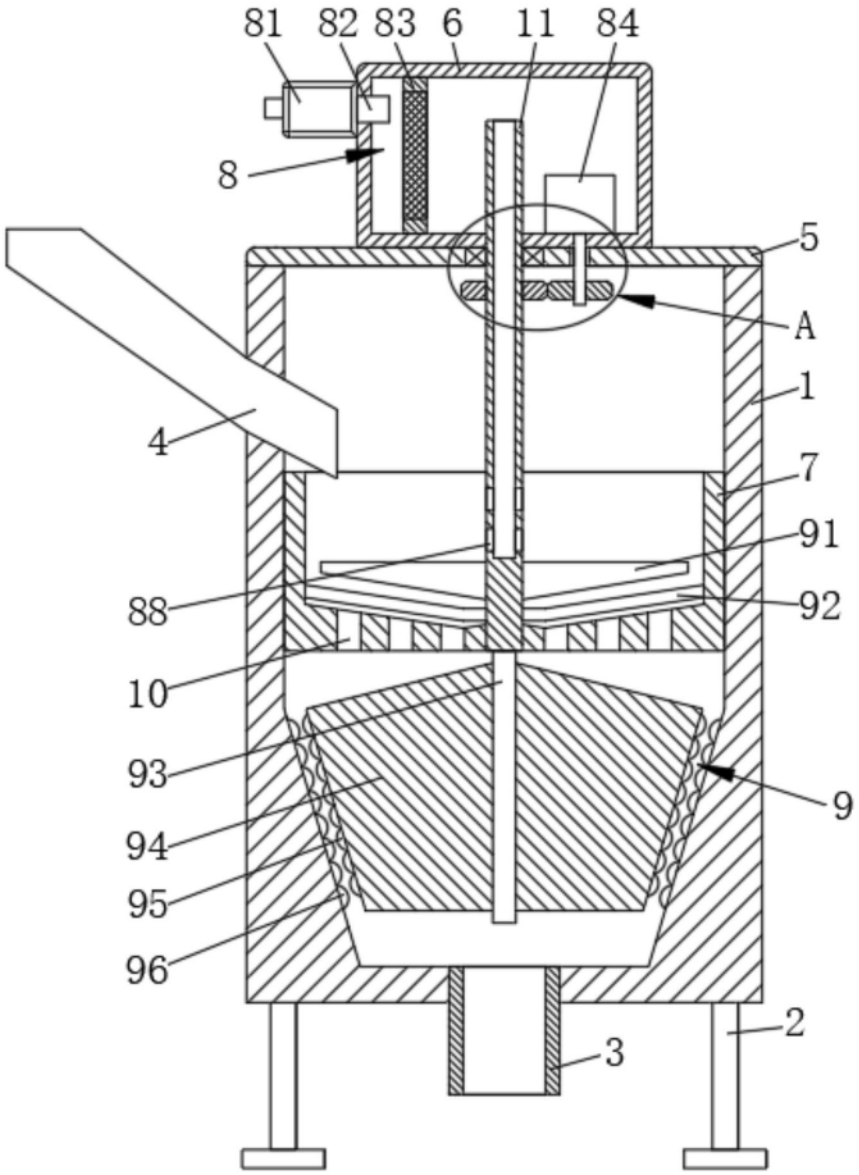


图2

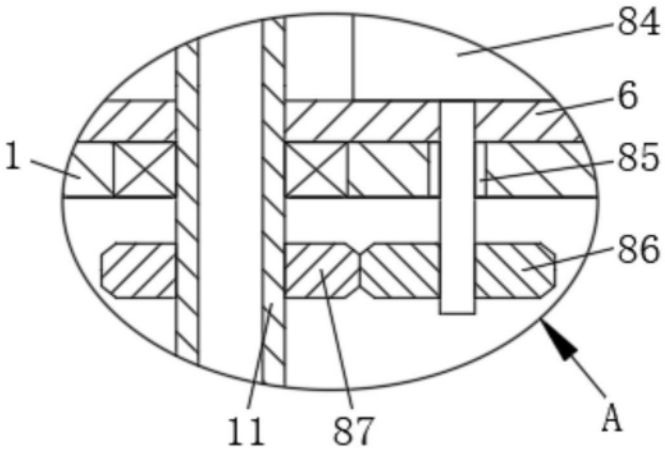


图3