



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214916694 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120564898.0

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 衡阳市建衡实业有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市松木经济开发区上倪路8号

(72) 发明人 黄河

(74) 专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务所(普通合伙) 43105

代理人 肖美哲

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

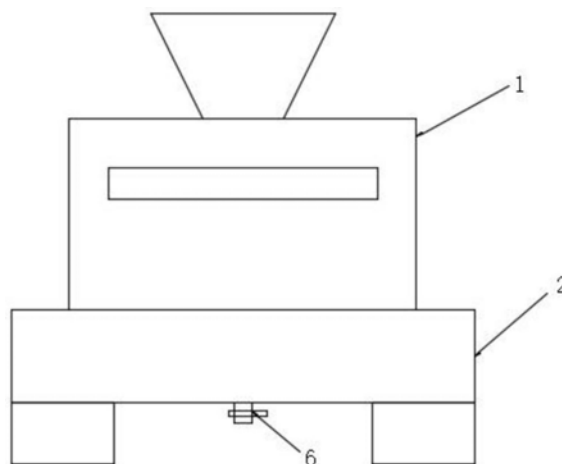
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工原料研磨粉碎设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工原料研磨粉碎设备,该化工原料研磨粉碎设备包括设备箱和底座,所述设备箱包括粉碎罐、过滤组件、研磨箱、出料口,所述粉碎罐包括进料口、转动电机、粉碎柱、下料口一,所述过滤组件包括滤网二、下料口二、振动机构,所述研磨箱包括研磨棒、研磨刀、固定轴、搅拌电机、下料口三以及转动轴,本实用新型利用粉碎罐与研磨室进行多次粉碎与研磨且在其中设置滤网一与滤网二,使用简单方便,多次粉碎研磨和过滤不仅实现了原料的彻底粉碎,同时筛选出符合要求的颗粒大小,有效解决了一般的粉碎装置的单一的粉碎操作,粉碎效果较差,粉碎效率较低,且不能对其颗粒大小进行把控的问题。



1. 一种化工原料研磨粉碎设备,其特征在于:包括设备箱(1)和底座(2),所述底座(2)固定连接于设备箱(1)底部的四个顶脚的位置;

所述设备箱(1)包括粉碎罐(3)、过滤组件(4)、研磨箱(5)、出料口(6),所述粉碎罐(3)设于设备箱(1)的顶部,所述过滤组件(4)与研磨箱(5)均位于设备箱(1)的内部,研磨箱(5)位于过滤组件(4)的下方,所述出料口(6)位于设备箱(1)的底部且其上端贯穿设备箱(1)的底部并延伸至设备箱(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料研磨粉碎设备,其特征在于:所述粉碎罐(3)包括进料口(31)、转动电机(32)、粉碎柱(33)、下料口一(34),所述进料口(31)位于粉碎罐(3)的顶部,进料口(31)设有两个,所述转动电机(32)设于粉碎罐(3)顶部的中心位置,转动电机(32)的输出端与粉碎柱(33)上端中心位置的内部固定连接,所述粉碎柱(33)转动安装于粉碎罐(3)的中心轴线位置,所述下料口一(34)固定安装于粉碎罐(3)的底部,下料口一(34)的上端设有滤网一(35),所述粉碎罐(3)的内壁设有粉碎齿。

3. 根据权利要求1所述的一种化工原料研磨粉碎设备,其特征在于:所述过滤组件(4)包括滤网二(41)、下料口二(42)、振动机构(43),所述下料口二(42)固定连接于滤网二(41)的底部,所述振动机构(43)设有两个,两个振动机构(43)分别设于滤网二(41)两侧的下方,所述振动机构(43)包括马达、转轴、转动片、连接轴以及固定架(44),所述固定架(44)设于滤网二(41)底部的两侧,且滤网二(41)的底部与固定架(44)顶部活动连接,所述马达、转轴、转动片、连接轴均位于固定架(44)的内部,且马达的外部设有电机框,马达的输出端与转轴的下端固定连接,转轴的上端与转动片的一端固定连接,转动片的另一端与连接轴的下端固定连接,连接轴的上端贯穿固定架(44)的顶部并与滤网二(41)一侧的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工原料研磨粉碎设备,其特征在于:所述研磨箱(5)包括研磨棒(51)、研磨刀(52)、固定轴(53)、搅拌电机(54)、下料口三(55)以及转动轴(56),所述研磨棒(51)设有两个且均为L型,两个研磨棒(51)的底部相对侧固定连接,所述搅拌电机(54)的输出端贯穿两个研磨棒(51)相接处的内部,且与固定轴(53)的下端固定连接,固定轴(53)的上端与研磨刀(52)中心位置的内部固定连接,下料口三(55)有两个,两个下料口三(55)分别位于研磨箱(5)两侧的下端,且下料口三(55)与研磨箱(5)的内部连通,下料口三(55)设有开关隔板,所述转动轴(56)设于研磨箱(5)底部的中心位置,转动轴(56)的前后两端分别与设备箱(1)正面的内部与背面的内部转动连接,转动轴(56)内部设有电机,所述研磨箱(5)的两侧通过伸缩连接件(57)与设备箱(1)内壁的两侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种化工原料研磨粉碎设备,其特征在于:所述出料口(6)上端两侧位于设备箱(1)的内壁处设有风扇(61)。

一种化工原料研磨粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎研磨技术领域，具体为一种化工原料研磨粉碎设备。

背景技术

[0002] 在化工生产中，化工原料是应用于化学工业中的原料，用来生产化工产品，化工原料有固液气三种状态，在使用固态的化工原料时，一般需要对其进行粉碎以减小化工原料颗粒的大小或达到需要的颗粒大小，才能投入使用，而一般的粉碎装置是通过碾压的形式粉碎，这样单一的粉碎操作，粉碎效果较差，粉碎效率较低，且不能对其颗粒大小进行把控，导致出现过多重复性的操作，严重减慢生产效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种化工原料研磨粉碎设备，用于解决一般的粉碎装置是通过碾压的形式粉碎，这样单一的粉碎操作，粉碎效果较差，粉碎效率较低，且不能对其颗粒大小进行把控，导致出现过多重复性的操作，严重减慢生产效率的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种化工原料研磨粉碎设备，包括设备箱和底座，所述底座固定连接于设备箱底部的四个顶脚的位置；

[0005] 所述设备箱包括粉碎罐、过滤组件、研磨箱、出料口，所述粉碎罐设于设备箱的顶部，所述过滤组件与研磨箱均位于设备箱的内部，研磨箱位于过滤组件的下方，所述出料口位于设备箱的底部且其上端贯穿设备箱的底部并延伸至设备箱的内部。

[0006] 进一步地，所述粉碎罐包括进料口、转动电机、粉碎柱、下料口一，所述进料口位于粉碎罐的顶部，进料口设有两个，所述转动电机设于粉碎罐顶部的中心位置，转动电机的输出端与粉碎柱上端中心位置的内部固定连接，所述粉碎柱转动安装于粉碎罐的中心轴线位置，粉碎柱的表面设有粉碎刀，所述下料口一固定安装于粉碎罐的底部，下料口一的上端设有滤网一，所述粉碎罐的内壁设有粉碎齿，所述粉碎罐剖面呈倒梯形结构。

[0007] 进一步地，所述过滤组件包括滤网二、下料口二、振动机构，所述下料口二固定连接于滤网二的底部，所述振动机构设有两个，两个振动机构分别设于滤网二两侧的下方，所述振动机构包括马达、转轴、转动片、连接轴以及固定架，所述固定架设于滤网二底部的两侧，且滤网二的底部与固定架顶部活动连接，所述马达、转轴、转动片、连接轴均位于固定架的内部，且马达的外部设有电机框，马达的输出端与转轴的下端固定连接，转轴的上端与转动片的一端固定连接，转动片的另一端与连接轴的下端固定连接，连接轴的上端贯穿固定架的顶部并与滤网二一侧的底部固定连接。

[0008] 进一步地，所述研磨箱包括研磨棒、研磨刀、固定轴、搅拌电机、下料口三以及转动轴，所述研磨棒设有两个且均为L型，两个研磨棒的底部相对侧固定连接，所述搅拌电机的输出端贯穿两个研磨棒相接处的内部，且与固定轴的下端固定连接，固定轴的上端与研磨刀中心位置的内部固定连接，下料口三有两个，两个下料口三分别位于研磨箱两侧的下端，

且下料口三与研磨箱的内部连通,下料口三设有开关隔板,所述转动轴设于研磨箱底部的中心位置,转动轴的前后两端分别与设备箱正面的内部与背面的内部转动连接,转动轴内部设有电机,所述研磨箱的两侧通过伸缩连接件与设备箱内壁的两侧固定连接。

[0009] 进一步地,所述出料口上端两侧位于设备箱的内壁处设有风扇。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种化工原料研磨粉碎设备。与现有技术相比具备以下有益效果:利用粉碎罐内粉碎柱表面的粉碎刀和粉碎罐内壁的粉碎齿共同作用对化工原料进行初级粉碎,粉碎的化工原料在粉碎罐内被粉碎至可通过粉碎柱与粉碎罐内壁之间的空隙时,继续向下运动,越向下颗粒越小,直至可以通过滤网一,通过滤网一下方下料口一的化工原料进入过滤组件,利用振动机构使落入滤网二的粉末被振动均质与二次过滤,二次过滤后的化工原料碎块从下料口二进入研磨箱,在研磨箱内被研磨棒和研磨刀进行研磨,研磨结束后,转动轴内部的电机运行带动研磨箱向左或向右倾斜,通过下料口三将研磨后的化工原料倒出研磨箱在风扇的作用下被吹向出料口,从出料口排除,收集后得到研磨粉碎后的化工原料,本实用新型简单方便,多次粉碎研磨和过滤不仅实现了原料的彻底粉碎,同时筛选出符合要求的颗粒大小。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0016] 图4为本实用新型的研磨箱的结构示意图。

[0017] 图中:1、设备箱;2、底座;3、粉碎罐;31、进料口;32、转动电机;33、粉碎柱;34、下料口一;35、滤网一;4、过滤组件;41、滤网二;42、下料口二;43、振动机构;44、固定架;5、研磨箱;51、研磨棒;52、研磨刀;53、固定轴;54、搅拌电机;55、下料口三;56、转动轴;57、伸缩连接件;6、出料口;61、风扇。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种化工原料研磨粉碎设备,包括设备箱1和底座2,所述底座2固定连接于设备箱1底部的四个顶脚的位置;

[0020] 所述设备箱1包括粉碎罐3、过滤组件4、研磨箱5、出料口6,所述粉碎罐3设于设备箱1的顶部,所述过滤组件4与研磨箱5均位于设备箱1的内部,研磨箱5位于过滤组件4的下方,所述出料口6位于设备箱1的底部且其上端贯穿设备箱1的底部并延伸至设备箱1的内部。

[0021] 所述粉碎罐3包括进料口31、转动电机32、粉碎柱33、下料口一34,所述进料口31位

于粉碎罐3的顶部,进料口31设有两个,所述转动电机32 设于粉碎罐3顶部的中心位置,转动电机32的输出端与粉碎柱33上端中心位置的内部固定连接,所述粉碎柱33转动安装于粉碎罐3的中心轴线位置,所述下料口一34固定安装于粉碎罐3的底部,下料口一34的上端设有滤网一35,所述粉碎罐3的内壁设有粉碎齿。

[0022] 所述过滤组件4包括滤网二41、下料口二42、振动机构43,所述下料口二42固定连接于滤网二41的底部,所述振动机构43设有两个,两个振动机构43分别设于滤网二41两侧的下方,所述振动机构43包括马达、转轴、转动片、连接轴以及固定架44,所述固定架44设于滤网二41底部的两侧,且滤网二41的底部与固定架44顶部活动连接,所述马达、转轴、转动片、连接轴均位于固定架44的内部,且马达的外部设有电机框,马达的输出端与转轴的下端固定连接,转轴的上端与转动片的一端固定连接,转动片的另一端与连接轴的下端固定连接,连接轴的上端贯穿固定架44的顶部并与滤网二41 一侧的底部固定连接。

[0023] 所述研磨箱5包括研磨棒51、研磨刀52、固定轴53、搅拌电机54、下料口三55以及转动轴56,所述研磨棒51设有两个且均为L型,两个研磨棒 51的底部相对侧固定连接,所述搅拌电机54的输出端贯穿两个研磨棒51相接处的内部,且与固定轴53的下端固定连接,固定轴53的上端与研磨刀52 中心位置的内部固定连接,下料口三55有两个,两个下料口三55分别位于研磨箱5两侧的下端,且下料口三55与研磨箱5的内部连通,下料口三55 设有开关隔板,所述转动轴56设于研磨箱5底部的中心位置,转动轴56的前后两端分别与设备箱1正面的内部与背面的内部转动连接,转动轴56内部设有电机,所述研磨箱5的两侧通过伸缩连接件57与设备箱1内壁的两侧固定连接。

[0024] 所述出料口6上端两侧位于设备箱1的内壁处设有风扇61。

[0025] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型的工作原理及方式:使用时,将需要研磨粉碎的化工原料从进料口31加入粉碎罐3内,启动转动电机32,转动电机32带动粉碎柱33旋转,粉碎柱33表面的粉碎刀和粉碎罐3内壁的粉碎齿共同作用对化工原料进行初级粉碎,粉碎的化工原料在粉碎罐3内被粉碎至可通过粉碎柱33与粉碎罐3内壁之间的空隙时,继续向下运动,越向下颗粒越小,直至可以通过滤网一35,通过滤网一35下方的下料口一34的化工原料进入过滤组件4,振动机构43马达运转带动转轴与转动片转动,转动片带动连接轴转动,连接轴带动滤网二41,滤网二41在固定架44上旋转滑动,使落入滤网二4过滤组件;41的粉末被振动均质与二次过滤,二次过滤后的化工原料碎块从下料口二42进入研磨箱5,在研磨箱5内被研磨棒51和研磨刀52进行研磨,研磨结束后,转动轴56内部的电机运行带动研磨箱5向左或向右倾斜,通过下料口三55,将研磨后的化工原料倒出研磨箱5,在风扇61的作用下被吹向出料口6,从出料口6排除,收集后得到研磨粉碎后的化工原料。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

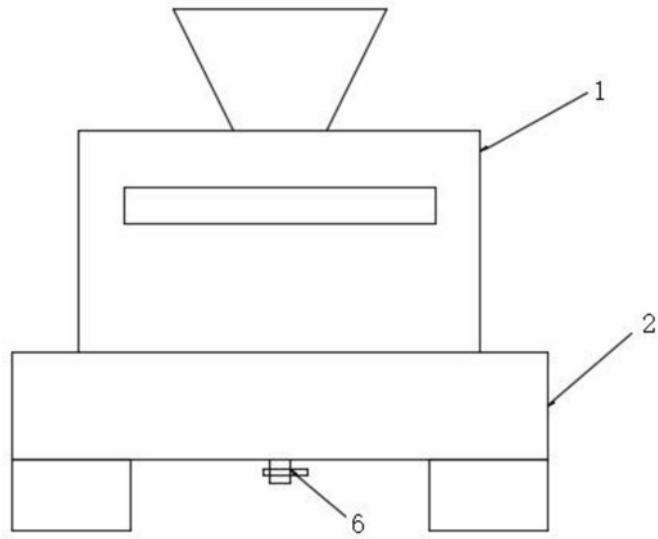


图1

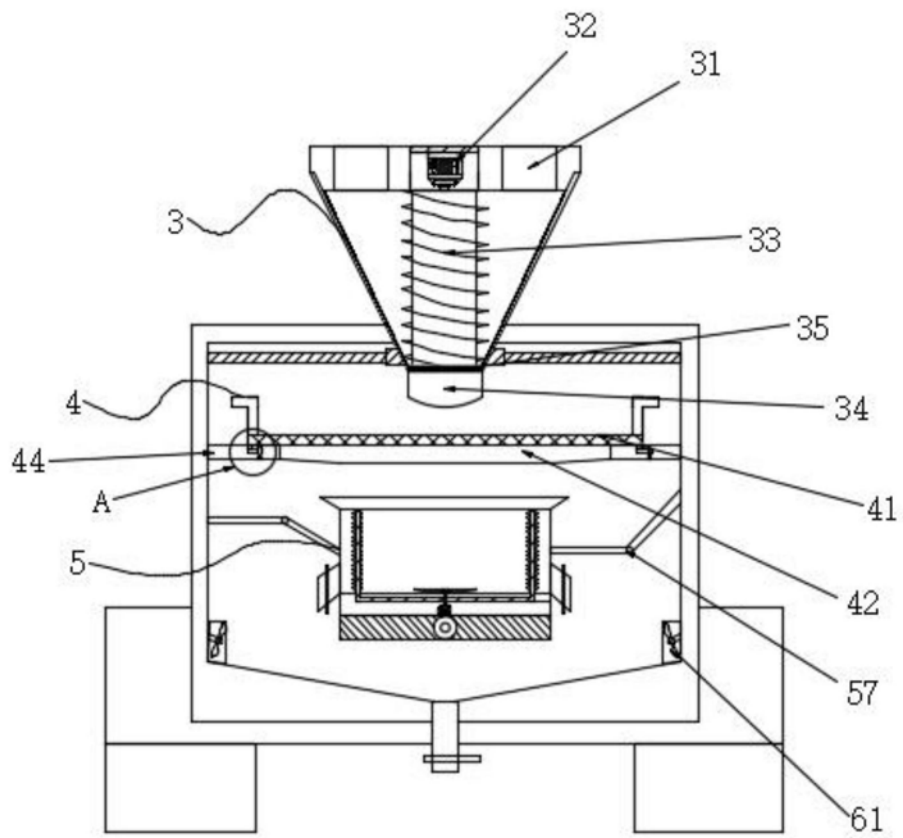


图2

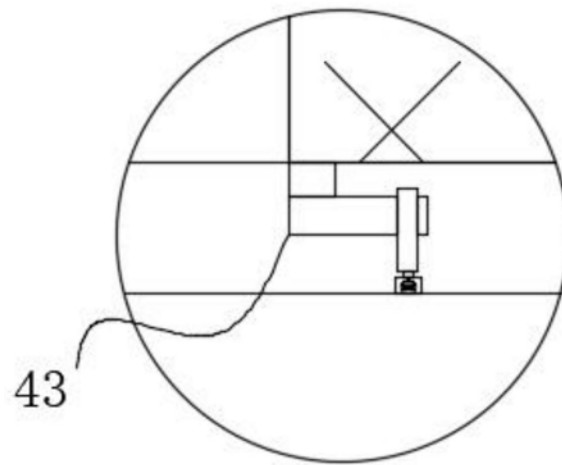


图3

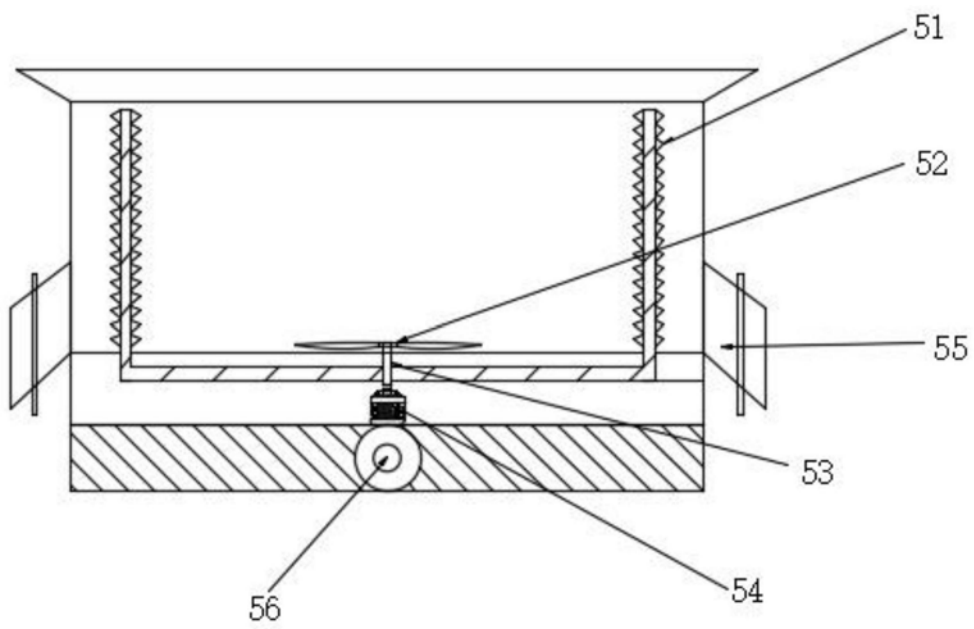


图4