(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108014865 A
(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711459392.8

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 郑州源冉生物技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区瑞达路11号5号楼西单元1楼05室

(72)发明人 张力

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B02C 1/00(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

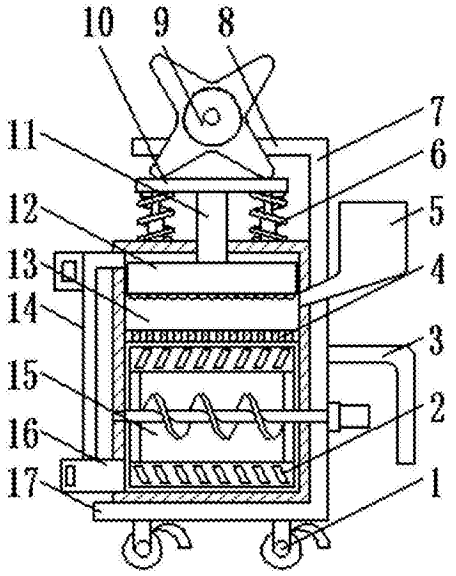
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置

(57)摘要

本发明提供了一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，属于化工技术领域。包括万向轮；所述万向轮的顶部设置有底板；所述底板的顶部设置有搅拌粉碎室和支撑竖杆；所述搅拌粉碎室的内部设置有粉碎装置；搅拌粉碎室的左侧设置有排料管。该装置结构简单、设计合理、使用方便；万向轮的设置，便于将该装置进行移动，以便于工作人员更加方便的使用该装置；粉碎块、复位装置和驱动装置的设置，在驱动装置的作用下，驱动电机带动转轮进行转动，带动粉碎块进行向下运动，对物料进行粉碎处理，在复位装置的作用下，带动粉碎块向上运动，使得粉碎块进行复位，再次通过驱动电机带动粉碎块向下运动，如此反复进行运动，达到对物料进行粉碎的效果。



CN 108014865 A

1.一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，包括万向轮(1)；其特征是，所述万向轮(1)的顶部设置有底板(17)；所述底板(17)的顶部设置有搅拌粉碎室(15)和支撑竖杆(7)；所述搅拌粉碎室(15)的内部设置有粉碎装置(2)；所述粉碎装置(2)由粉碎电机(21)、粉碎轴(22)、螺旋桨叶(23)、粉碎横杆(24)和粉碎竖杆(25)组成；所述粉碎轴(22)设置在搅拌粉碎室(15)的内部中心线上，左端通过轴承与搅拌粉碎室(15)的左壁活动连接，粉碎轴(22)的右端贯穿搅拌粉碎室(15)的右壁与粉碎电机(21)相连接；所述粉碎电机(21)通过螺钉固定在支撑竖杆(7)的右侧；所述螺旋桨叶(23)焊接在粉碎轴(22)上；所述粉碎竖杆(25)设置有多个，且均匀的焊接在粉碎轴(22)的上下两侧；所述粉碎横杆(24)设置有两个，对称设置在粉碎轴(22)的上下两侧，且焊接在粉碎竖杆(25)的上下两端；搅拌粉碎室(15)的左侧设置有排料管(16)；所述排料管(16)焊接在搅拌粉碎室(15)的左下角；搅拌粉碎室(15)的顶部设置有过滤板(4)；所述过滤板(4)的左右两端焊接在搅拌粉碎室(15)的左右两内壁上；过滤板(4)的顶部设置有粉碎腔(13)；所述粉碎腔(13)的内部设置有粉碎块(12)；所述粉碎块(12)的顶部设置有连接杆(11)；所述连接杆(11)的底部焊接在粉碎块(12)的顶部，连接杆(11)的顶部焊接在支撑板(10)的底部；所述支撑板(10)焊接在连接杆(11)的顶部，支撑板(10)的底部设置有复位装置(6)；所述复位装置(6)设置有两个，对称设置在连接杆(11)的左右两侧，且设置在支撑板(10)和粉碎腔(13)之间；复位装置(6)由固定座(61)、复位弹簧(62)和伸缩杆(63)组成；所述固定座(61)的底部焊接在粉碎腔(13)的顶部；所述伸缩杆(63)的底部设置在固定座(61)顶部的凹槽中，伸缩杆(63)的顶部焊接在支撑板(10)的底部；所述复位弹簧(62)套接在固定座(61)和伸缩杆(63)的外侧；粉碎腔(13)的左侧设置有吸尘管(14)；所述吸尘管(14)的顶部焊接在粉碎腔(13)的左侧，吸尘管(14)的底部焊接在排料管(16)上；粉碎腔(13)的右侧设置有进料斗(5)；所述进料斗(5)的底部焊接在粉碎室的右侧；所述支撑竖杆(7)的底部焊接在底板(17)的右端；支撑竖杆(7)的顶部设置有支撑横杆(8)；支撑横杆(8)的右端焊接在支撑竖杆(7)的顶部，支撑横杆(8)的顶部设置有驱动装置(9)；所述驱动装置(9)由驱动电机(91)、连接轴(92)和转轮(93)组成；所述驱动电机(91)通过螺钉固定在支撑横杆(8)的顶部；所述连接轴(92)的左端与驱动电机(91)相连接，右端转轮(93)相连接；所述转轮(93)通过固定销与连接轴(92)固定连接；支撑竖杆(7)的右侧设置有把手(3)；所述把手(3)焊接在支撑竖杆(7)的右侧。

2.根据权利要求1所述的可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，其特征是，所述万向轮(1)上设置有刹车片；所述把手(3)上设置有防滑手套。

3.根据权利要求1或2所述的可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，其特征是，所述粉碎块(12)上设置有若干个凸起；所述排料管(16)上设置有控制阀。

4.根据权利要求1或2所述的可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，其特征是，所述吸尘管(14)上设置有吸尘泵，吸尘泵通过控制开关与电源相连接。

5.根据权利要求1或2所述的可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，其特征是，所述粉碎轴(22)、螺旋桨叶(23)、粉碎横杆(24)和粉碎竖杆(25)上设置有耐磨层，粉碎横杆(24)上设置有若干个通孔。

一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化工设备，具体是一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置。

背景技术

[0002] 在化工企业生产中，煤炭是非常重要的一种燃料，在工作过程中，需要将煤炭原料送入粉碎机，粉碎均匀后进行下一步燃烧，现有的粉碎机，品种繁多，有的操作不方便，有的需要人工加入原料，有的还没有粉碎完全就出来了，粉碎不均匀，现有的装置较大，很难将粉碎装置进行安装移动，不便于工作人员对该装置进行使用。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本发明要解决的技术问题是提供一种便于移动，且能够粉碎彻底的可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供了如下技术方案：

一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，包括万向轮；所述万向轮的顶部设置有底板；所述底板的顶部设置有搅拌粉碎室和支撑竖杆；所述搅拌粉碎室的内部设置有粉碎装置；所述粉碎装置由粉碎电机、粉碎轴、螺旋桨叶、粉碎横杆和粉碎竖杆组成；所述粉碎轴设置在搅拌粉碎室的内部中心线上，左端通过轴承与搅拌粉碎室的左壁活动连接，粉碎轴的右端贯穿搅拌粉碎室的右壁与粉碎电机相连接；所述粉碎电机通过螺钉固定在支撑竖杆的右侧；所述螺旋桨叶焊接在粉碎轴上；所述粉碎竖杆设置有多个，且均匀的焊接在粉碎轴的上下两侧；所述粉碎横杆设置有两个，对称设置在粉碎轴的上下两侧，且焊接在粉碎竖杆的上下两端；搅拌粉碎室的左侧设置有排料管；所述排料管焊接在搅拌粉碎室的左下角；搅拌粉碎室的顶部设置有过滤板；所述过滤板的左右两端焊接在搅拌粉碎室的左右两内壁上；过滤板的顶部设置有粉碎腔；所述粉碎腔的内部设置有粉碎块；所述粉碎块的顶部设置有连接杆；所述连接杆的底部焊接在粉碎块的顶部，连接杆的顶部焊接在支撑板的底部；所述支撑板焊接在连接杆的顶部，支撑板的底部设置有复位装置；所述复位装置设置有两个，对称设置在连接杆的左右两侧，且设置在支撑板和粉碎腔之间；复位装置由固定座、复位弹簧和伸缩杆组成；所述固定座的底部焊接在粉碎腔的顶部；所述伸缩杆的底部设置在固定座顶部的凹槽中，伸缩杆的顶部焊接在支撑板的底部；所述复位弹簧套接在固定座和伸缩杆的外侧；粉碎腔的左侧设置有吸尘管；所述吸尘管的顶部焊接在粉碎室的左侧，吸尘管的底部焊接在排料管上；粉碎腔的右侧设置有进料斗；所述进料斗的底部焊接在粉碎室的右侧；所述支撑竖杆的底部焊接在底板的右端；支撑竖杆的顶部设置有支撑横杆；支撑横杆的右端焊接在支撑竖杆的顶部，支撑横杆的顶部设置有驱动装置；所述驱动装置由驱动电机、连接轴和转轮组成；所述驱动电机通过螺钉固定在支撑横杆的顶部；所述连接轴的左端与驱动电机相连接，右端转轮相连接；所述转轮通过固定销与连接轴固定连接；支撑竖杆的右侧设置有把手；所述把手焊接在支撑竖杆的右侧。

[0005] 作为本发明进一步的改进方案:所述万向轮上设置有刹车片;所述把手上设置有防滑手套。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述粉碎块上设置有若干个凸起;所述排料管上设置有控制阀。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述吸尘管上设置有吸尘泵,吸尘泵通过控制开关与电源相连接。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述粉碎轴、螺旋桨叶、粉碎横杆和粉碎竖杆上设置有耐磨层,粉碎横杆上设置有若干个通孔。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

该装置结构简单、设计合理、使用方便;万向轮的设置,便于将该装置进行移动,以便于工作人员更加方便的使用该装置;粉碎块、复位装置和驱动装置的设置,在驱动装置的作用下,驱动电机带动转轮进行转动,带动粉碎块进行向下运动,对物料进行粉碎处理,在复位装置的作用下,带动粉碎块向上运动,使得粉碎块进行复位,再次通过驱动电机带动粉碎块向下运动,如此反复进行运动,达到对物料进行粉碎的效果,对物料达到再次粉碎的效果;粉碎完成的物料通过均流板输入到搅拌粉碎室内,搅拌装置的设置,能够对物料进行第二次的粉碎处理,在搅拌电机的作用下,搅拌轴、螺旋桨叶、搅拌横杆和搅拌竖杆带动下,对物料进行再次的粉碎处理,大大提高了物料的粉碎效果。

附图说明

[0010] 图1为可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置结构示意图;

图2为可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置中的粉碎装置结构示意图;

图3为可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置中的复位装置结构示意图;

图4为可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置中的驱动装置结构示意图;

图中:1-万向轮、2-粉碎装置、21-粉碎电机、22-粉碎轴、23-螺旋桨叶、24-粉碎横杆、25-粉碎竖杆、3-把手、4-过滤板、5-进料斗、6-复位装置、61-固定座、62-复位弹簧、63-伸缩杆、7-支撑竖杆、8-支撑横杆、9-驱动装置、91-驱动电机、92-连接轴、93-转轮、10-支撑板、11-连接杆、12-粉碎块、13-粉碎腔、14-吸尘管、15-搅拌粉碎室、16-排料管、17-底板。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0012] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0013] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0014] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设

置，或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0015] 请参阅图1，本实施例提供了一种可移动式具有双重粉碎功能的煤炭粉碎装置，包括万向轮1；所述万向轮1的顶部设置有底板17；所述底板17的顶部设置有搅拌粉碎室15和支撑竖杆7；所述搅拌粉碎室15的内部设置有粉碎装置2；搅拌粉碎室15的左侧设置有排料管16；所述排料管16焊接在搅拌粉碎室15的左下角；搅拌粉碎室15的顶部设置有过滤板4；所述过滤板4的左右两端焊接在搅拌粉碎室15的左右两内壁上；过滤板4的顶部设置有粉碎腔13；所述粉碎腔13的内部设置有粉碎块12；所述粉碎块12的顶部设置有连接杆11；所述连接杆11的底部焊接在粉碎块12的顶部，连接杆11的顶部焊接在支撑板10的底部；所述支撑板10焊接在连接杆11的顶部，支撑板10的底部设置有复位装置6；所述复位装置6设置有两个，对称设置在连接杆11的左右两侧，且设置在支撑板10和粉碎腔13之间；粉碎腔13的左侧设置有吸尘管14；所述吸尘管14的顶部焊接在粉碎腔13的左侧，吸尘管14的底部焊接在排料管16上；粉碎腔13的右侧设置有进料斗5；所述进料斗5的底部焊接在粉碎室的右侧；所述支撑竖杆7的底部焊接在底板17的右端；支撑竖杆7的顶部设置有支撑横杆8；支撑横杆8的右端焊接在支撑竖杆7的顶部，支撑横杆8的顶部设置有驱动装置9；支撑竖杆7的右侧设置有把手3；所述把手3焊接在支撑竖杆7的右侧；万向轮1便于对该装置进行移动，以便于达到更加适应的位置，方便工作人员进行工作；底板17用于支撑该装置，且能够保证该装置的稳定性；搅拌粉碎室15的设置能够对物料进行再次粉碎，提高了物料的粉碎质量；过滤板4便于将粉碎后的物料均匀的输入到搅拌粉碎室15内；粉碎块12用于对物料进行粉碎，连接杆11用于连接支撑板10和粉碎块12；吸尘管14用于将粉碎过程中产生的粉尘吸收，并随粉碎完成的物料从排料管16移动排出，大大提高了物料的利用率；进料斗5用于将物料集中起来输入到粉碎腔13内，支撑横杆8用于支撑驱动装置9，把手3便于移动该装置，以便于更好的使用该装置。

[0016] 请参阅图2，本发明中，所述粉碎装置2由粉碎电机21、粉碎轴22、螺旋桨叶23、粉碎横杆24和粉碎竖杆25组成；所述粉碎轴22设置在搅拌粉碎室15的内部中心线上，左端通过轴承与搅拌粉碎室15的左壁活动连接，粉碎轴22的右端贯穿搅拌粉碎室15的右壁与粉碎电机21相连接；所述粉碎电机21通过螺钉固定在支撑竖杆7的右侧；所述螺旋桨叶23焊接在粉碎轴22上；所述粉碎竖杆25设置有多个，且均匀的焊接在粉碎轴22的上下两侧；所述粉碎横杆24设置有两个，对称设置在粉碎轴22的上下两侧，且焊接在粉碎竖杆25的上下两端；用于对物料进行粉碎，大大提高了物料的粉碎效果；粉碎电机21用于为该装置提供动力；粉碎轴22、螺旋桨叶23、粉碎横杆24和粉碎竖杆25的设置用于对物料进行粉碎处理，提高物料的粉碎质量。

[0017] 请参阅图3，本发明中，所述复位装置6由固定座61、复位弹簧62和伸缩杆63组成；所述固定座61的底部焊接在粉碎腔13的顶部；所述伸缩杆63的底部设置在固定座61顶部的凹槽中，伸缩杆63的顶部焊接在支撑板10的底部；所述复位弹簧62套接在固定座61和伸缩杆63的外侧；用于将粉碎块12进行粉碎，能够连续的进行粉碎处理，大大提高了物料的粉碎质量。

[0018] 请参阅图4，本发明中，所述驱动装置9由驱动电机91、连接轴92和转轮93组成；所述驱动电机91通过螺钉固定在支撑横杆8的顶部；所述连接轴92的左端与驱动电机91相连

接，右端转轮93相连接；所述转轮93通过固定销与连接轴92固定连接；用于带动粉碎块12进行向下运动，对物料进行粉碎；驱动电机91用于为该装置提供动力。

[0019] 本发明的工作原理是：工作时，工作人员通过把手3将该装置移动到适当的位置，然后将物料从进料斗5输入到粉碎腔13内，打开驱动电机91，带动转轮93进行运动，使得粉碎块12向下运动，从而带动粉碎块12对物料进行粉碎处理，大大提高了物料的粉碎效果；粉碎完成的物料从过滤板4掉落到搅拌粉碎室15内，同时打开粉碎电机21带动粉碎轴22、螺旋桨叶23、粉碎横杆24和粉碎竖杆25进行运动，对物料进行再次的粉碎；吸尘管14能够在吸尘泵的作用下，将粉碎腔13内的粉尘吸收掉，并随粉碎完成的物料一同从排料管16排出。

[0020] 需要说明的是，本专利并不局限于上述两种实施方式。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

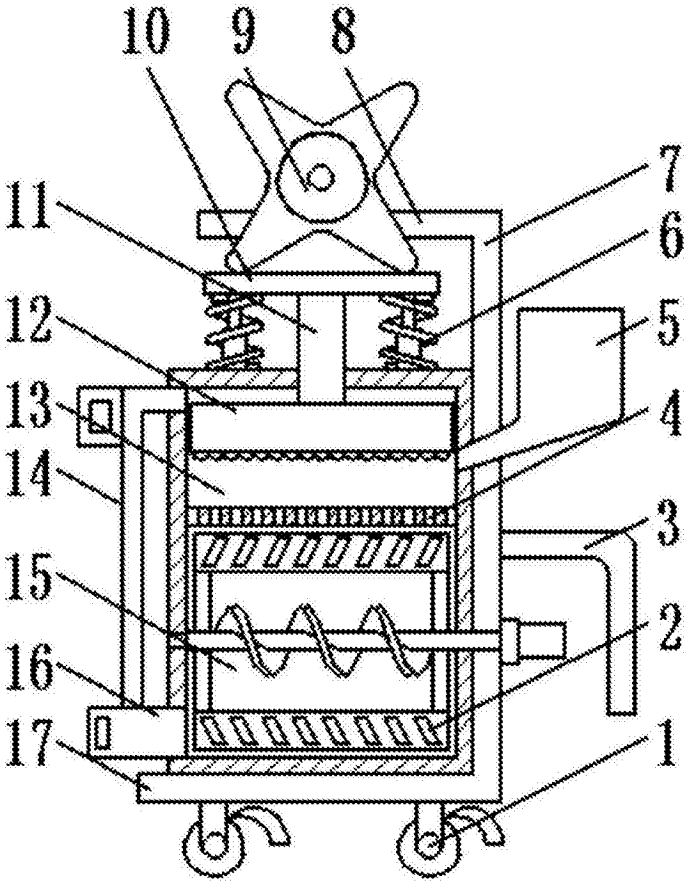


图1

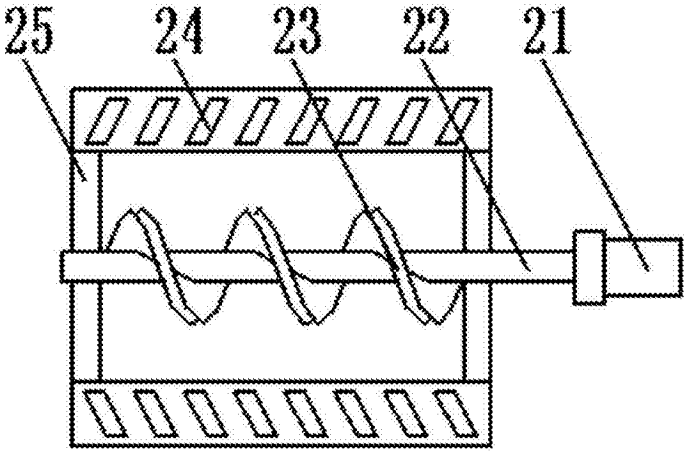


图2

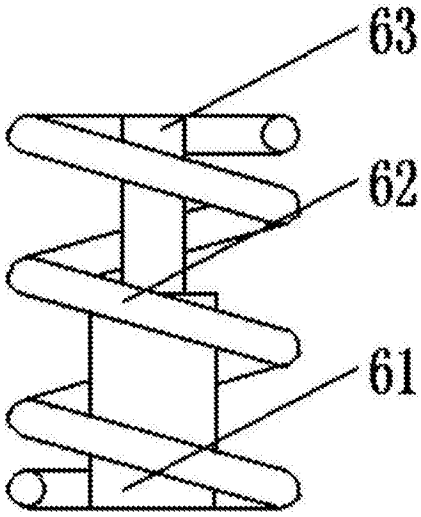


图3

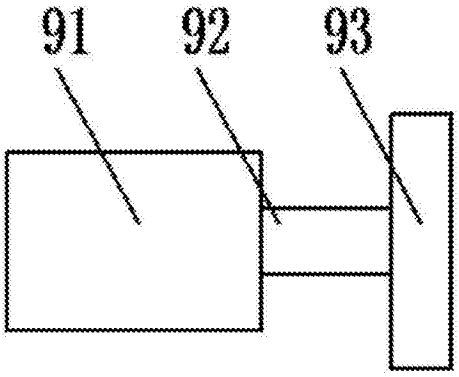


图4