(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218902070 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202222810901.X

(22)申请日 2022.10.24

(73)专利权人 广东正源分子中药有限公司
地址 514000 广东省梅州市梅县畲江镇广东梅州高新技术产业园

(72)发明人 周姗妮 卢泽菁 陈东

(74)专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司 44827
专利代理师 魏坤宇

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B01D 46/02(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

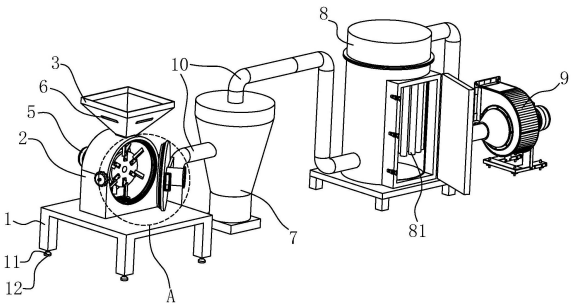
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种植物纤维无尘粉碎机

(57)摘要

为了提高粉体的回收效率，本申请提供一种植物纤维无尘粉碎机。其技术方案的要点是：包括置于地面的架体、固定连接于架体的机体、转动连接于机体内的粉碎组件、用于驱动粉碎组件进行粉碎的驱动电机以及与机体焊接固定的进料盘；驱动电机通过螺栓固定连接于机体一侧，机体内开设有空腔，进料盘与机体内的空腔相连，向进料盘放入原料可使原料滑至空腔内，机体底部还开设有供粉体排出的出料口。本申请具有提高粉体的回收效率的优点。



CN 218902070 U

1.一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:包括置于地面的架体(1)、固定连接于架体(1)的机体(2)、转动连接于机体(2)内的粉碎组件(4)、用于驱动粉碎组件(4)进行粉碎的驱动电机(5)以及与机体(2)焊接固定的进料盘(3);驱动电机(5)通过螺栓固定连接于机体(2)一侧,机体(2)内开设有空腔,进料盘(3)与机体(2)内的空腔相连,向进料盘(3)放入原料可使原料滑至空腔内,机体(2)底部还开设有供粉体排出的出料口(23);

还包括设置于所述机体(2)一侧的收集箱(7),所述收集箱(7)与所述出料口(23)之间设有连接管道(10);所述收集箱(7)一侧设有除尘箱(8),所述除尘箱(8)内可拆卸有若干个用于吸附粉体的滤袋(81),所述除尘箱(8)一侧还设有抽风机(9),所述抽风机(9)将除尘箱(8)内的气体经所述滤袋(81)后排出机外。

2.根据权利要求1所述的一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:所述粉碎组件(4)包括转动连接于所述机体(2)内的若干个相互平行设置的刀架(41),分别周向安装于所述刀架(41)的平刀(42)和斜刀(43);所述刀架(41)固定连接有旋转轴(44),所述旋转轴(44)一端与所述驱动电机(5)的输出轴同轴固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:所述机体(2)的侧面还转动连接有可开关的侧门(21),所述机体(2)还设有用于锁紧所述侧门(21)的锁门螺丝(22)。

4.根据权利要求3所述的一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:所述侧门(21)还开设有入风口(211),所述侧门(21)固定设置有网格板(212),所述网格板(212)位于所述入风口(211)处。

5.根据权利要求1所述的一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:所述架体(1)固定连接有若干个可调高度的垫脚(11),所述垫脚(11)还包括用于减震的橡胶垫(12)。

6.根据权利要求1所述的一种植物纤维无尘粉碎机,其特征在于:所述进料盘(3)与所述出料口(23)固定连接有若干个滤铁器(6),用于对铁质物体进行过滤。

一种植物纤维无尘粉碎机

技术领域

[0001] 本申请涉及制药设备的技术领域，尤其是涉及一种植物纤维无尘粉碎机。

背景技术

[0002] 植物纤维粉碎机是指将中药、五谷杂粮等进行粉碎的机器，通过粉碎刀片高速旋转撞击，将中药、五谷杂粮的粉碎成粉状，广泛应用在医院、工厂、科研单位等。

[0003] 目前应用于工厂内的植物纤维粉碎机，包括机体、设于架体内的旋转刀片以及驱动旋转刀片进行粉碎的驱动电机，通过向机体内放入原料，开启驱动电机使旋转刀片对原料进行粉碎，待粉碎完成后将机体内的粉体倒出，用滤袋对粉体进行收集。

[0004] 针对上述中的相关技术，粉体常常在收集的过程中发散到空气中，粉体的收集效率较低，此外人员长期吸入粉体对人体不利，当粉体在空气的浓度达到一定程度还可能会引起安全事故，亟需改进。

实用新型内容

[0005] 为了提高粉体的回收效率，本申请提供一种植物纤维无尘粉碎机。

[0006] 本申请提供的一种植物纤维无尘粉碎机采用如下的技术方案：

[0007] 该植物纤维无尘粉碎机，包括置于地面的架体、固定连接于架体的机体、转动连接于机体内的粉碎组件、用于驱动粉碎组件进行粉碎的驱动电机以及与机体焊接固定的进料盘；驱动电机通过螺栓固定连接于机体一侧，机体内开设有空腔，进料盘与机体内的空腔相连，向进料盘放入原料可使原料滑至空腔内，机体底部还开设有供粉体排出的出料口。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过驱动电机驱动粉碎组件运行，向进料盘放置原料，原料经过机体内的粉碎组件进行粉碎成粉体，粉体从出料口排出，可连续工作适合流水线生产，避免倒出粉体时而导致的粉体的泄露，从而提高粉体的回收效率。

[0009] 优选的，所述粉碎组件包括转动连接于所述机体内的若干个相互平行设置的刀架，分别周向安装于所述刀架的平刀和斜刀；所述刀架固定连接有旋转轴，所述旋转轴一端与所述驱动电机的输出轴同轴固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，平刀与斜刀分别对原料粉碎成粉体，形成多级粉碎，提高了对原料的粉碎效果，同时，斜刀转动时形成前后气压差，使粉体向出料口位移，结构可靠。

[0011] 优选的，所述机体的侧面还转动连接有可开关的侧门，所述机体还设有用于锁紧所述侧门的锁门螺丝。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过开启侧门可快速对机体内的残渣或残余粉体进行清洗，还可快速对机体内的粉碎组件进行维护，提高粉碎机的实用性。

[0013] 优选的，所述侧门还开设有入风口，所述侧门固定设置有网格板，所述网格板位于所述入风口处。

[0014] 通过采用上述技术方案，机体内进行高速粉碎时，入风口的设置提高了入风量，带走了粉碎原料过程中的热量，减少粉碎过程中的温升，避免了温度提高对粉体质量的影响，

同时提高风量还可提高粉体向出料口的移动，减少粉体在机体内的附着，提高了粉体的回收效率。

[0015] 优选的，所述架体固定连接有若干个可调高度的垫脚，所述垫脚还包括用于减震的橡胶垫。

[0016] 通过采用上述技术方案，垫脚和橡胶垫的设置，减少机体在粉碎过程中对地面产生的碰撞，以降低碰撞引起的噪音，提高粉碎机的静音效果。

[0017] 优选的，所述进料盘与所述出料口固定连接有若干个滤铁器，用于对铁质物体进行过滤。

[0018] 通过采用上述技术方案，滤铁器对混在原料中的铁质物进行吸附，避免铁质物在粉碎过程中对粉碎机造成损坏，提高粉碎机在使用过程中的安全性。

[0019] 优选的，还包括设置于所述机体一侧的收集箱，所述收集箱与所述出料口之间设有连接管道。

[0020] 通过采用上述技术方案，机体内的粉体通过连接管道可到达收集箱，可集中对机体内粉体进行收集，提高粉体的收集效率。

[0021] 优选的，所述收集箱一侧设有除尘箱，所述除尘箱内可拆卸有若干个用于吸附粉体的滤袋，所述除尘箱一侧还设有抽风机，所述抽风机将除尘箱内的气体经所述滤袋后排出机外。

[0022] 通过采用上述技术方案，抽风机对除尘箱内的气体进行抽取，收集箱内带有粉体的气体经连接管道到达除尘箱，带有粉体的气体经滤袋过滤，粉体留在滤袋表面，经过过滤的气体随抽风机排至机外，提高了粉体的回收效率。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1、通过驱动电机驱动粉碎组件运行，向进料盘放置原料，原料经过机体内的粉碎组件进行粉碎成粉体，粉体从出料口排出，可连续工作适合流水线生产，避免倒出粉体时而导致的粉体的泄露，从而提高粉体的回收效率；

[0025] 2、通过设置入风口，机体内进行高速粉碎时，入风口的设置提高了入风量，带走了粉碎原料过程中的热量，减少粉碎过程中的温升，避免了温度提高对粉体质量的影响，同时提高风量还可提高粉体向出料口的移动，减少粉体在机体内的附着，提高了粉体的回收效率；

[0026] 3、通过设置滤铁器，滤铁器对混在原料中的铁质物进行吸附，避免铁质物在粉碎过程中对粉碎机造成损坏，提高粉碎机在使用过程中的安全性。

附图说明

[0027] 图1是本申请中实施例一的整体结构示意图。

[0028] 图2是图1中A的放大图。

[0029] 附图标记说明：1、架体；11、垫脚；12、橡胶垫；2、机体；21、侧门；211、入风口；212、网格板；22、锁门螺丝；23、出料口；231、滤网；3、进料盘；4、粉碎组件；41、刀架；42、平刀；43、斜刀；44、旋转轴；5、驱动电机；6、滤铁器；7、收集箱；8、除尘箱；81、滤袋；9、抽风机；10、连接管道。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种植物纤维无尘粉碎机。

[0032] 参照图1和图2，该植物纤维无尘粉碎机包括置于地面的架体1、固定连接于架体1的机体2、转动连接于机体2内的粉碎组件4、用于驱动粉碎组件4进行粉碎的驱动电机5以及与机体2焊接固定的进料盘3。驱动电机5通过螺栓固定连接于机体2一侧，机体2内开设有空腔，进料盘3与机体2内的空腔相连，向进料盘3放入原料可使原料滑至空腔内，机体2底部还开设有出料口23，出料口23上固定连接有滤网231，滤网231用于对分离原料与粉体，粉体可通过滤网231以便于进行收集。操作人员首先驱动电机5驱动粉碎组件4运行，然后向进料盘3放置原料，原料经过机体2内的粉碎组件4进行粉碎成粉体，粉体经滤网231从出料口23排出，可连续工作适合流水线生产，避免倒出粉体时而导致的粉体的泄露，从而提高粉体的回收效率。

[0033] 进一步的，粉碎组件4包括转动连接于机体2内的若干个相互平行设置的刀架41，分别周向安装于刀架41的平刀42和斜刀43，刀架41固定连接有旋转轴44，旋转轴44一端与驱动电机5的输出轴同轴固定连接。在本实施例中，刀架41的数量为两个。刀架41上的平刀42与斜刀43随刀架41高速旋转，当原料进入机体2的空腔内时，平刀42与斜刀43对原料进行粉碎，当粉体粉碎至一定大小时可从滤网231排出。

[0034] 同时，机体2一侧还铰接有可开关的侧门21，侧门21还固定连接有便于握持的把手，此外，侧门21还开设有入风口211，侧门21还通过螺栓固定连接有网格板212，网格板212位于入风口211处。网格板212用于避免一些铁质物误入机体2内导致粉碎组件4损坏，入风口211用于提高进入机体2的风量，减少粉碎过程中的温升，避免了温度提高对粉体质量的影响，同时提高风量还可提高粉体向出料口23的移动，减少粉体在机体2内的附着，提高了粉体的回收效率。

[0035] 为了进一步提升粉体的收集效率，粉碎机一侧还间隔设置有收集箱7，收集箱7与机体2的出料口23通过连接管道10进行连接，在本实施例中，收集箱7呈漏斗状设置，粉碎完成后的粉体由出料口23经过连接管道10到达收集箱7以进行收集。

[0036] 同时，部分粉体悬浮于收集箱7内的气体中，为了对这部分的粉体进行收集，收集箱7一侧还间隔设置有除尘箱8，除尘箱8内可拆卸有若干个用于吸附粉体的滤袋81，除尘箱8一侧还设有抽风机9，抽风机9将除尘箱8内的气体经滤袋81后排出机外。收集箱7与除尘箱8之间通过连接管道10进行连接，抽风机9对除尘箱8内的气体进行抽取，收集箱7内带有粉体的气体经连接管道10到达除尘箱8，带有粉体的气体经滤袋81过滤，粉体留在滤袋81表面，经过过滤的气体随抽风机9排至机外，提高了粉体的回收效率，同时达到在粉碎过程中无粉体进入空气中的效果。

[0037] 为了保证平刀42与斜刀43的使用寿命，避免误将铁质物放入机体2内粉碎，进料盘3与出料口23固定连接有若干个滤铁器6，用于对铁质物体进行过滤。在本实施例中，位于进料盘3的滤铁器6数量为三个且呈周向设置，位于出料口23的滤铁器6数量为一个。位于进料盘3的滤铁器6主要用于对原料中的铁质物在进料盘3处进行吸附，避免铁质物进入机体2内导致粉碎组件4的损坏，而位于出料口23得滤铁器6用于再次过滤，避免铁质物混入粉体而影响粉体的质量。

[0038] 在粉碎机粉碎的过程中会导致架体1振动，为减少架体1与地面碰撞引起的噪音，架体1固定连接有若干个可调高度的垫脚11，垫脚11还包括用于减震的橡胶垫12。以提高粉碎机的静音效果。

[0039] 本申请实施例一种植物纤维无尘粉碎机的实施原理为：操作人员首先开启驱动电机5与抽风机9，驱动电机5带动刀架41进行旋转，然后将原料倒在进料盘3中，原料从进料盘3滑至机体2内，原料经平刀42与斜刀43的粉碎后呈粉体状，直至粉体的颗粒大小可通过滤网231，粉体经连接管道10落入收集箱7内，部分粉体随收集箱7内的气体经过连接管道10到达除尘箱8，并吸附与滤袋81上。避免倒出粉体时而导致的粉体的泄露，从而提高粉体的回收效率。同时粉体在收集箱7沉淀收集，同时悬浮于气体中的粉体在除尘箱8内得到回收，进一步提高了粉体的回收效率。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

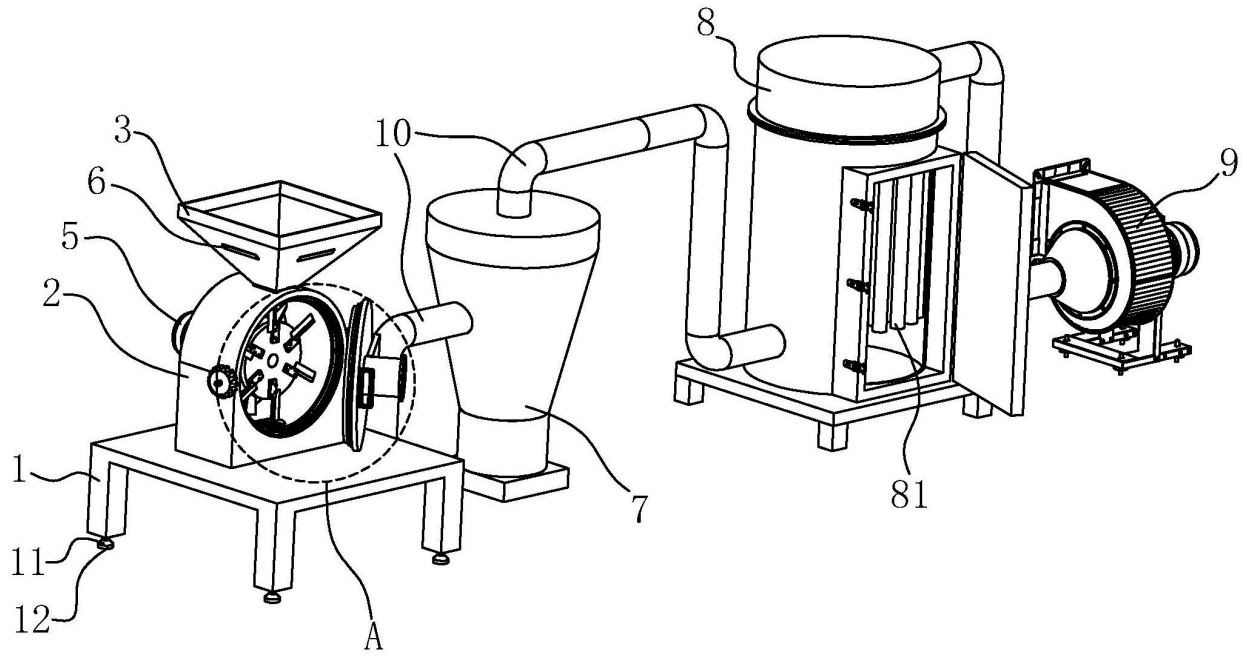
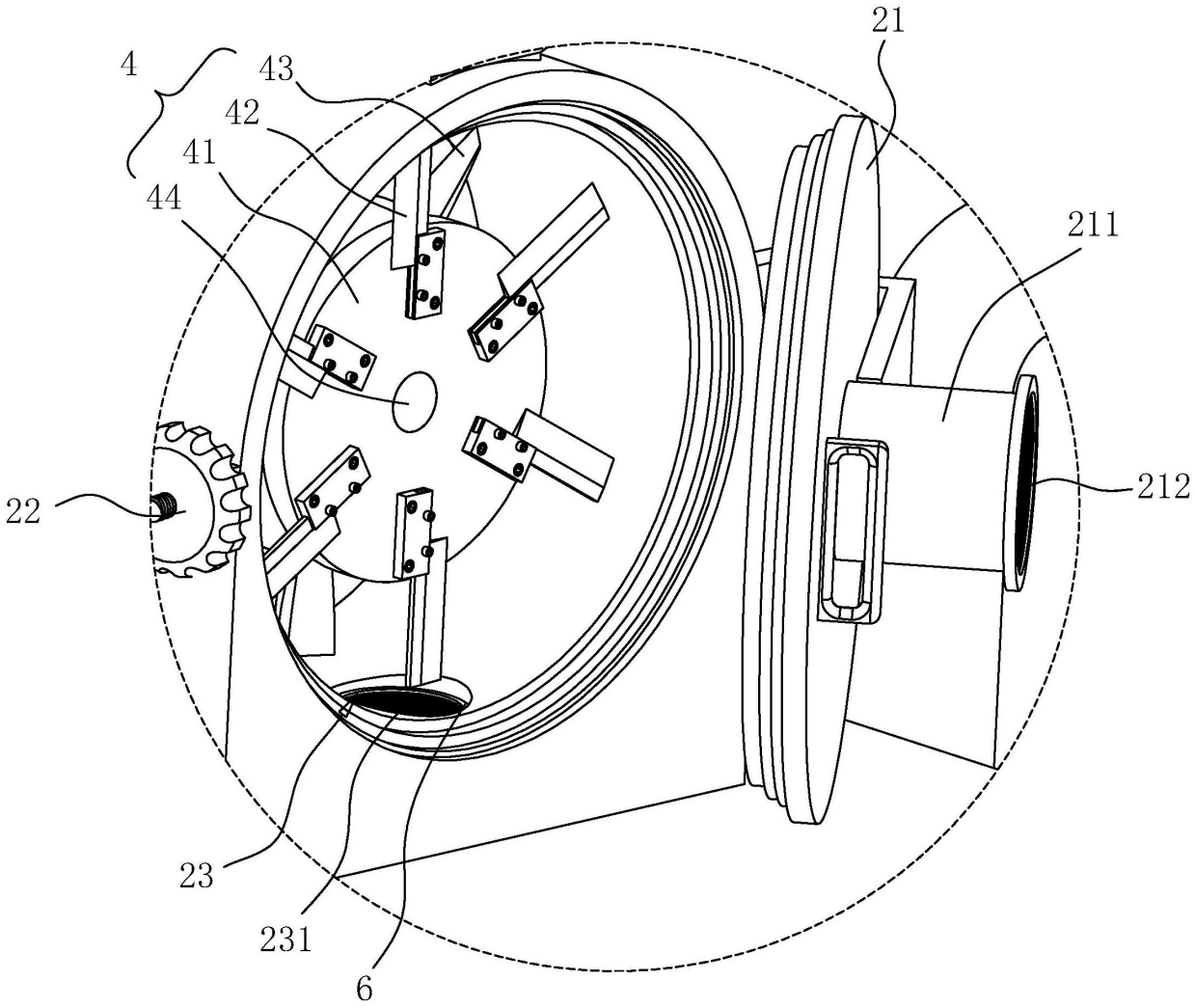


图1



A

图2