



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108479968 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810198402.5

(22)申请日 2018.03.12

(71)申请人 张志航

地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇
靖江村下湖路215号

(72)发明人 张志航

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 7/08(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

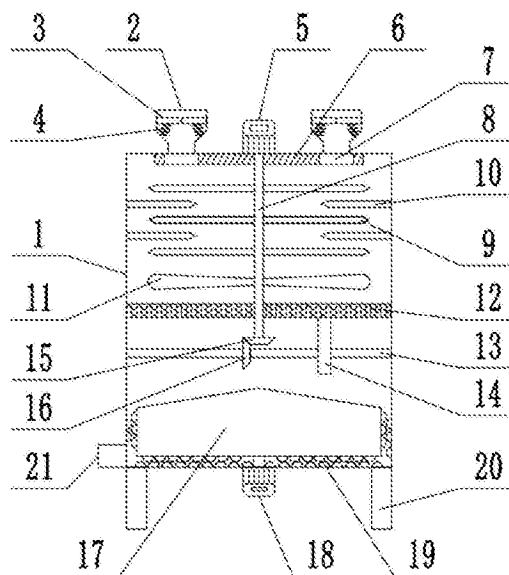
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种振动式中药粉碎研磨一体机

(57)摘要

本发明公开了一种振动式中药粉碎研磨一体机,包括外壳、进料口、粉碎电机、粉碎轴、研磨盘、支脚和排料口,述外壳的上表面固定连接进料口,外壳的上表面还固定连接粉碎电机,粉碎电机的轴伸端固定连接粉碎轴,粉碎轴的顶部套设有转盘,转盘的表面开设有下料孔,粉碎轴上分布有若干主粉碎刃,主粉碎刃的下方设有搅拌叶,搅拌叶与粉碎轴固定连接,搅拌叶的下方设有筛板,通过在进料口内设置活动板,防止中药碎块溅出,在投料时,中药间歇下料,使中药粉碎更加充分,利用主粉碎刃与副粉碎刃相配合,对中药进行粉碎,利用研磨盘对中药进行研磨,中药的粉碎和研磨过程同步进行,大大提高了工作效率,节约了工人的时间。



1. 一种振动式中药粉碎研磨一体机,包括外壳(1)、进料口(2)、粉碎电机(5)、粉碎轴(8)、研磨盘(17)、支脚(20)和排料口(21),其特征在于,所述外壳(1)的上表面固定连接进料口(2),进料口(2)与外壳(1)连通,外壳(1)的上表面还固定连接粉碎电机(5),粉碎电机(5)的轴伸端固定连接粉碎轴(8),粉碎轴(8)穿过外壳(1)的顶部伸入外壳(1)内,粉碎轴(8)的顶部套设有转盘(6),转盘(6)的表面开设下料孔(7),下料孔(7)位于转盘(6)的正下方,粉碎轴(8)上分布若干主粉碎刃(9),主粉碎刃(9)的下方设有搅拌叶(11),搅拌叶(11)与粉碎轴(8)固定连接,搅拌叶(11)的下方设有筛板(12),筛板(12)与外壳(1)的内壁滑动连接,粉碎轴(8)的下端穿过筛板(12)延伸到筛板(12)的下方,粉碎轴(8)与筛板(12)滑动连接,粉碎轴(8)的下端套设有主动锥齿轮(15),筛板(12)的下方设有转轴(13),转轴(13)的左右两端分别与外壳(1)的内壁转动连接,转轴(13)上套设有从动锥齿轮(16),主动锥齿轮(15)与从动锥齿轮(16)啮合,转轴(13)上套设有凸轮(14),凸轮(14)的上端与筛板(12)抵接,外壳(1)的下表面固定连接研磨电机(18),研磨电机(18)的轴伸端穿过外壳(1)的底部与研磨盘(17)固定连接,研磨盘(17)的顶部呈锥形,研磨盘(17)的底部和侧壁分布有研磨头(19)。

2. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述进料口(2)共有两个。

3. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述进料口(2)的内壁上铰接有活动板(3),活动板(3)的下表面固定连接弹簧(4),弹簧(4)的下端与进料口(2)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述外壳(1)的内壁上分布有副粉碎刃(10)。

5. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述外壳(1)的底部和外壳(1)的侧壁分布有研磨头(19)。

6. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述外壳(1)的下表面固定连接支脚(20)。

7. 根据权利要求1所述的振动式中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述外壳(1)的左侧壁下方固定连接排料口(21)。

一种振动式中药粉碎研磨一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中药加工设备领域,具体是一种振动式中药粉碎研磨一体机。

背景技术

[0002] 中药起源于中国,在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物,多为植物药,也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物,在我国已经有了几千年的中药发展运用历史,然而在中药的使用过程中,往往需要将中药材粉碎研磨后才能入药,传统的中药粉碎研磨过程往往需要人工完成,首先人工对中药进行粉碎,粉碎到一定程度后,将中药颗粒放入研磨设备中进行研磨,粉碎研磨不能同步进行,工作强度大,加工效率低下,不能满足人们的日常需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种振动式中药粉碎研磨一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种振动式中药粉碎研磨一体机,包括外壳、进料口、粉碎电机、粉碎轴、研磨盘、支脚和排料口,所述外壳的上表面固定连接进料口,进料口与外壳连通,外壳的上表面还固定连接粉碎电机,粉碎电机的轴伸端固定连接粉碎轴,粉碎轴穿过外壳的顶部伸入外壳内,粉碎轴的顶部套设有转盘,转盘的表面开设有下料孔,下料孔位于转盘的正下方,粉碎轴上分布有若干主粉碎刃,主粉碎刃的下方设有搅拌叶,搅拌叶与粉碎轴固定连接,搅拌叶的下方设有筛板,筛板与外壳的内壁滑动连接,粉碎轴的下端穿过筛板延伸到筛板的下方,粉碎轴与筛板滑动连接,粉碎轴的下端套设有主动锥齿轮,筛板的下方设有转轴,转轴的左右两端分别与外壳的内壁转动连接,转轴上套设有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,转轴上套设有凸轮,凸轮的上端与筛板抵接,外壳的下表面固定连接研磨电机,研磨电机的轴伸端穿过外壳的底部与研磨盘固定连接,研磨盘的顶部呈锥形,研磨盘的底部和侧壁分布有研磨头。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述进料口共有两个。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述进料口的内壁上铰接有活动板,活动板的下表面固定连接弹簧,弹簧的下端与进料口的内壁固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的内壁上分布有副粉碎刃。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的底部和外壳的侧壁分布有研磨头。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的下表面固定连接支脚。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的左侧壁下方固定连接排料口。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过在进料口内设置活动板,防止中药药块溅出,在投料时,利用粉碎轴带动转盘转动,当下料孔转动到进料口的正下方时,中药可通过下料孔进入外壳内,实现中药的间歇下料,使中药粉碎更加充分,利用主粉碎刃与副粉

碎刃相配合,对中药进行粉碎,利用搅拌叶搅动中药,使中药粉碎更加充分,提高粉碎效果,在粉碎的过程中,筛板上下振动,有利于中药碎块通过筛板,利用研磨盘对中药进行研磨,中药的粉碎和研磨过程同步进行,大大提高了工作效率,节约了工人的时间。

附图说明

[0012] 图1为振动式中药粉碎研磨一体机的结构示意图;

图2为振动式中药粉碎研磨一体机的俯视图;

图3为振动式中药粉碎研磨一体机中转盘的俯视图。

[0013] 图中:1-外壳;2-进料口;3-活动板;4-弹簧;5-粉碎电机;6-转盘;7-下料孔;8-粉碎轴;9-主粉碎刃;10-副粉碎刃;11-搅拌叶;12-筛板;13-转轴;14-凸轮;15-主动锥齿轮;16-从动锥齿轮;17-研磨盘;18-研磨电机;19-研磨头;20-支脚;21-排料口。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种振动式中药粉碎研磨一体机,包括外壳1、进料口2、粉碎电机5、粉碎轴8、研磨盘17、支脚20和排料口21,外壳1的上表面固定连接有进料口2,进料口2共有两个,进料口2与外壳1连通,进料口2的内壁上铰接有活动板3,活动板3的下表面固定连接有弹簧4,弹簧4的下端与进料口2的内壁固定连接,在弹簧4的作用下支撑活动板3处于水平状态,将待加工的中药投入进料口2内,在重力的作用下,活动板3向下翻转,中药通过进料口2进入外壳1内,待中药进入外壳1后,在弹簧4的作用下活动板3恢复到闭合状态,外壳1的上表面还固定连接有粉碎电机5,粉碎电机5的轴伸端固定连接有粉碎轴8,粉碎轴8穿过外壳1的顶部伸入外壳1内,粉碎轴8的顶部套设有转盘6,转盘6的表面开设有下料孔7,下料孔7位于转盘6的正下方,粉碎电机5运行时带动转盘6转动,进而带动下料孔7转动,当下料孔7转动到进料口2的正下方时,中药可通过下料孔7进入外壳1内,实现中药的间歇下料,粉碎轴8上分布有若干主粉碎刃9,外壳1的内壁上分布有副粉碎刃10,主粉碎刃9与副粉碎刃10相互配合,对中药进行粉碎,主粉碎刃9的下方设有搅拌叶11,搅拌叶11与粉碎轴8固定连接,搅拌叶11的下方设有筛板12,筛板12与外壳1的内壁滑动连接,筛板12可以上下滑动,粉碎轴8的下端穿过筛板12延伸到筛板12的下方,粉碎轴8与筛板12滑动连接,粉碎轴8的下端套设有主动锥齿轮15,筛板12的下方设有转轴13,转轴13的左右两端分别与外壳1的内壁转动连接,转轴13上套设有从动锥齿轮16,主动锥齿轮15与从动锥齿轮16啮合,粉碎轴8转动时带动主动锥齿轮15转动,进而通过从动锥齿轮16带动转轴13转动,转轴13上套设有凸轮14,凸轮14的上端与筛板12抵接,转轴13转动时带动凸轮14转动,进而带动筛板12上下振动,有利于中药碎块通过筛板12,外壳1的下表面固定连接有研磨电机18,研磨电机18的轴伸端穿过外壳1的底部与研磨盘17固定连接,研磨盘17的顶部呈锥形,研磨盘17的底部和侧壁分布有研磨头19,外壳1的底部和外壳1的侧壁分布有研磨头19,研磨电机18运行时带动研磨盘17转动,利用研磨头19对中药碎块进行研磨,外壳1的下表面固定连

接有支脚20,外壳1的左侧壁下方固定连接排料口21,经过研磨后的中药粉末通过排料口21排出。

[0016] 本发明的工作原理是:将待加工的中药投入进料口2内,在重力的作用下,活动板3向下翻转,中药通过进料口2进入外壳1内,待中药进入外壳1后,在弹簧4的作用下活动板3恢复到闭合状态,防止中药碎块溅出,启动粉碎电机5,带动粉碎轴8转动,利用粉碎轴8带动转盘6转动,当下料孔7转动到进料口2的正下方时,中药可通过下料孔7进入外壳1内,实现中药的间歇下料,粉碎轴8转动时带动主粉碎刃9转动,利用主粉碎刃9与副粉碎刃10相配合,对中药进行粉碎,利用搅拌叶11搅动中药,使中药粉碎更加充分,粉碎轴8转动时带动主动锥齿轮15转动,进而通过从动锥齿轮16带动转轴13转动,转轴13上套设有凸轮14,凸轮14的上端与筛板12抵接,转轴13转动时带动凸轮14转动,进而带动筛板12上下振动,有利于中药碎块通过筛板12,中药碎块通过筛板12后落入外壳1的底部,启动研磨电机18,带动研磨盘17转动,对中药进行研磨,研磨后的中药粉末通过排料口21排出。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

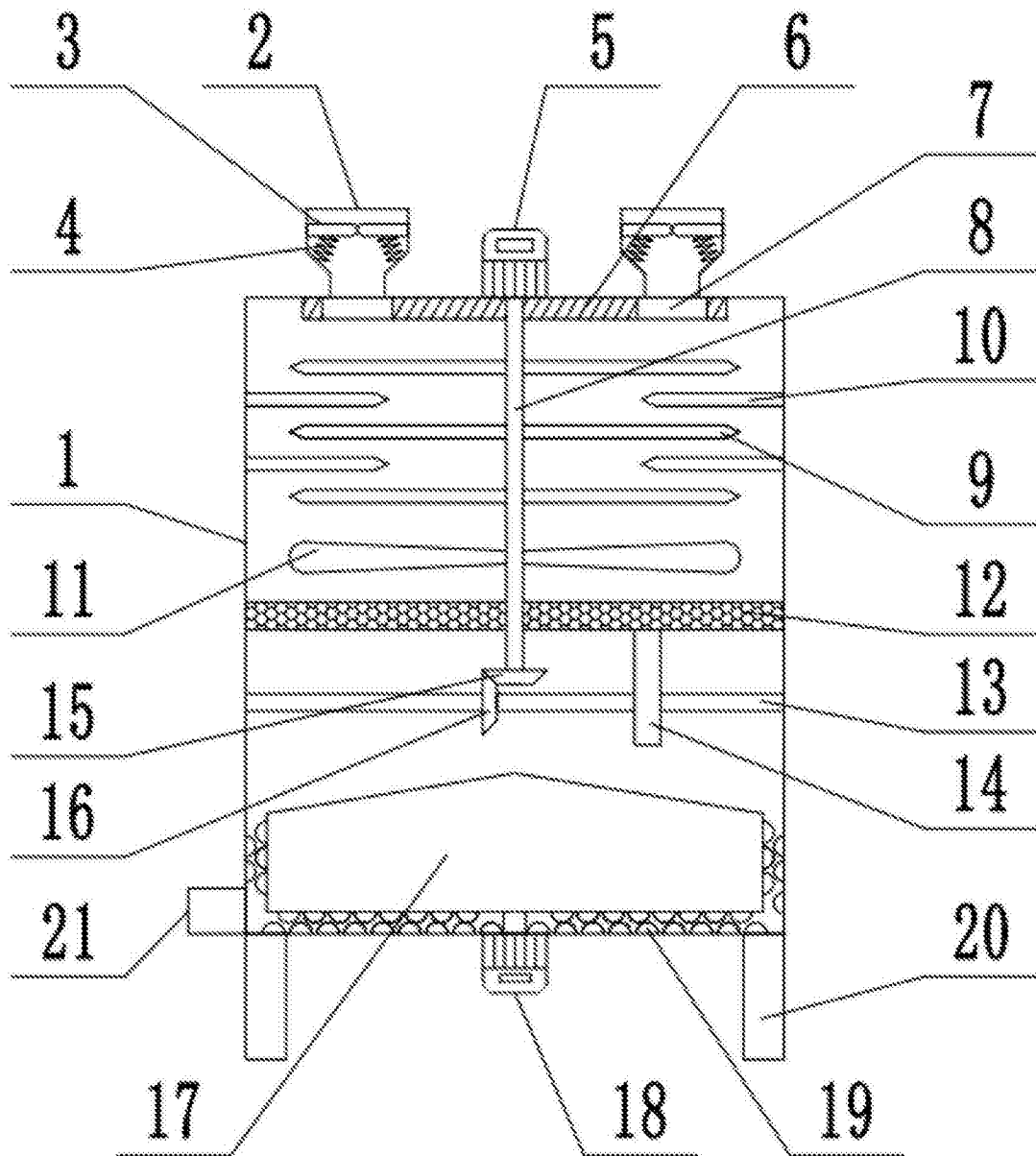


图1

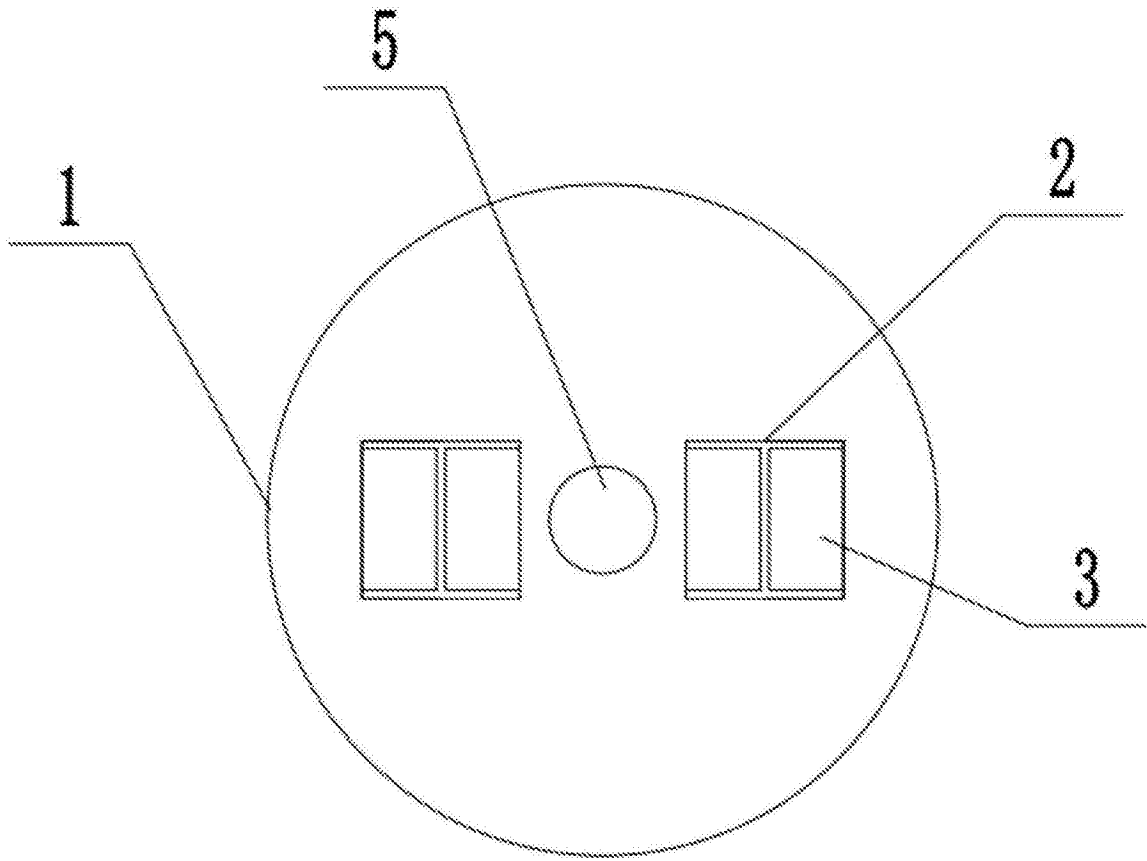


图2

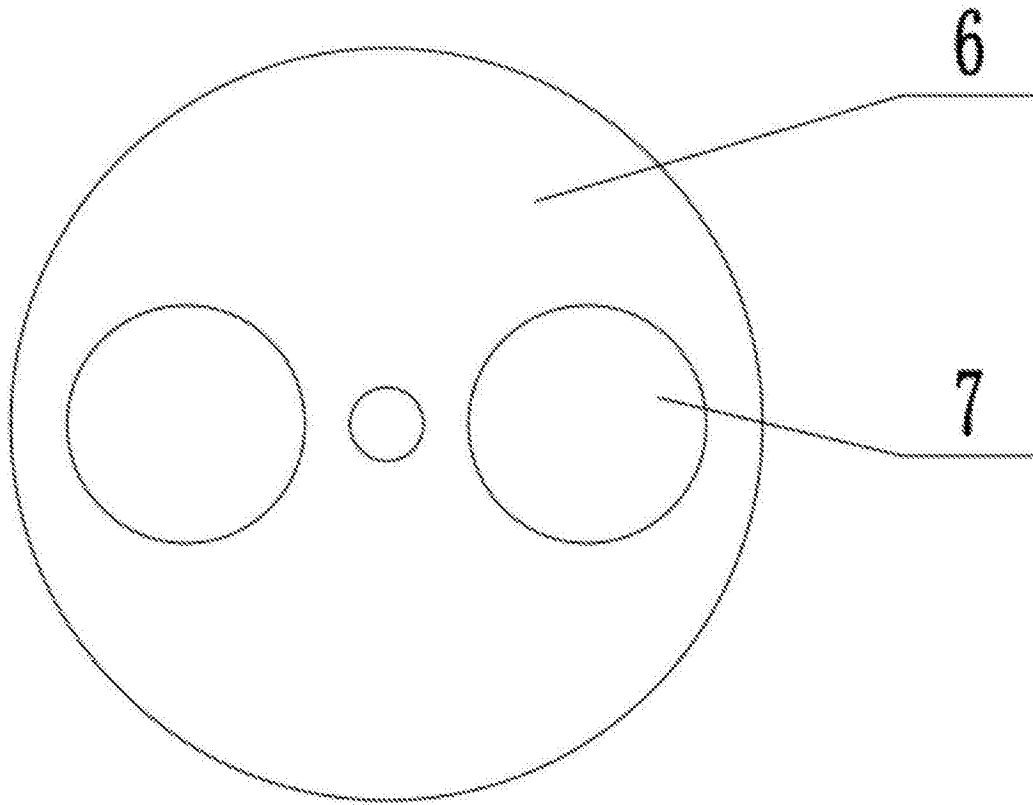


图3