(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217140665 U
(45)授权公告日 2022.08.09

(21)申请号 202220654402.3

(22)申请日 2022.03.24

(73)专利权人 山西嘉生医药化工有限公司
地址 044602 山西省运城市风陵渡开发区(亚宝工业道南侧)

(72)发明人 姚建荣

(74)专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14119
专利代理师 杨凯

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/10(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
A61J 3/02(2006.01)

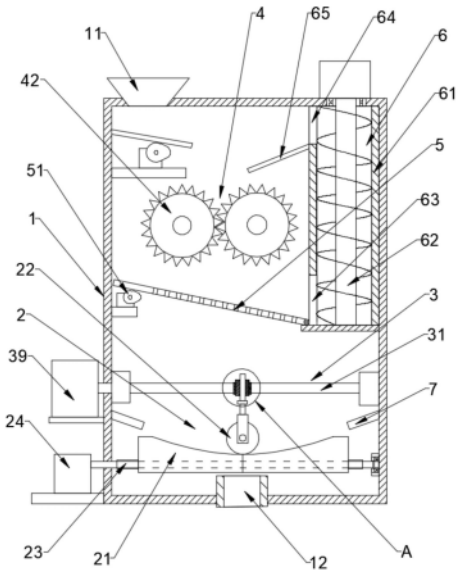
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种药材粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及离心机技术领域，更具体而言，涉及一种药材粉碎机，包括机架和碾碎装置，机架上端设置有进料口，机架下端设置有出料口，碾碎装置设置于机架下端且碾碎装置的出料机构与出料口相对应；碾碎装置包括碾槽、碾轮和碾轮驱动装置，碾轮驱动机构包括往复丝杠、往复架和碾轮架，所述往复丝杠沿水平方向转动设置在机架上，所述往复架与往复丝杠螺纹连接，所述碾轮设置在碾轮架上，碾轮架沿竖直方向与往复架滑动连接，所述碾轮架上设置有定位台，所述定位台与往复架之间设置有预紧弹簧。本实用新型通过循环丝杠驱动碾轮对碾槽中的药材进行反复碾压，通过在碾轮架与安装套之间设置弹簧，可使碾轮始终保持碾压力，以达到碾碎目的。



CN 217140665 U

1.一种药材粉碎机,其特征在于:包括机架(1)和碾碎装置(2),所述机架(1)上端设置有进料口(11),机架(1)下端设置有出料口(12),所述碾碎装置(2)设置于机架(1)下端且碾碎装置(2)的出料机构与出料口(12)相对应;

所述碾碎装置(2)包括碾槽(21)、碾轮(22)和碾轮驱动装置(3),所述碾轮(22)设置在碾槽(21)的上端并与碾轮驱动装置(3)连接,所述碾槽(21)包括左右对称的两个半碾槽,两个半碾槽螺纹连接有同一个双向螺杆(23),所述双向螺杆(23)转动设置在机架(1)上且双向螺杆(23)的一端连接有控制电机(24);

所述碾轮驱动装置(3)包括往复丝杠(31)、往复架(32)和碾轮架(34),所述往复丝杠(31)沿水平方向转动设置在机架(1)上,所述往复架(32)与往复丝杠(31)螺纹连接,所述碾轮(22)设置在碾轮架(34)上,碾轮架(34)沿竖直方向与往复架(32)滑动连接,所述碾轮架(34)上设置有定位台(35),所述定位台(35)与往复架(32)之间设置有预紧弹簧(36)。

2.根据权利要求1所述的一种药材粉碎机,其特征在于:所述往复架(32)沿竖直方向螺纹连接有安装套(37),碾轮架(34)滑动设置在安装套(37)中,所述安装套(37)外侧设置有竖直定位槽(38),所述往复架(32)上设置有与竖直定位槽(38)相配合的可按压定位球(33)。

3.根据权利要求1所述的一种药材粉碎机,其特征在于:还包括粉碎装置(4),所述粉碎装置(4)设置于碾碎装置(2)上端,所述粉碎装置(4)与碾碎装置(2)之间设置有倾斜筛网(5),所述倾斜筛网(5)一侧下端设置有激振电机(51)。

4.根据权利要求3所述的一种药材粉碎机,其特征在于:所述粉碎装置(4) 包括粉碎电机(41)和配对设置的两个粉碎辊(42),所述粉碎电机(41)通过传动机构与其中一个粉碎辊(42)连接,所述两个粉碎辊(42)之间通过齿轮连接。

5.根据权利要求3所述的一种药材粉碎机,其特征在于:还包括循环机构(6),所述循环机构(6)包括上料箱(61)和螺旋上料轴(62),所述上料箱(61)一侧下端设置有上料孔(63),所述上料孔(63)与倾斜筛网(5)低的一端连接,所述上料箱(61)一侧上端设置有下料孔(64),所述下料孔(64)与粉碎装置(4)之间设置有导料板(65),所述螺旋上料轴(62)转动设置在上料箱(61)中且连接上料孔(63)和下料孔(64)。

6.根据权利要求1所述的一种药材粉碎机,其特征在于:所述机架(1)上对应于碾槽(21)的位置设置有下料风机(7)。

一种药材粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心机技术领域，更具体而言，涉及一种药材粉碎机。

背景技术

[0002] 为了方便提取药材中的有效成分，提高提取效率，通常需要对药材的原料进行粉碎，目前对于药材的粉碎所采用的粉碎装置容易出现粉碎不完全、粉碎粒度不均匀等情况，达不到药材的粉碎精度，影响药材后续的利用率。

[0003] 因此，有必要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足，提供一种粉碎精度高的药材粉碎机。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种药材粉碎机，包括机架和碾碎装置，所述机架上端设置有进料口，机架下端设置有出料口，所述碾碎装置设置于机架下端且碾碎装置的出料机构与出料口相对应；

[0007] 所述碾碎装置包括碾槽、碾轮和碾轮驱动装置，所述碾轮设置在碾槽的上端并与碾轮驱动装置连接，所述碾槽包括左右对称的两个半碾槽，两个半碾槽螺纹连接有同一个双向螺杆，所述双向螺杆转动设置在机架上且双向螺杆的一端连接有控制电机；

[0008] 所述碾轮驱动装置包括往复丝杠、往复架和碾轮架，所述往复丝杠沿水平方向转动设置在机架上，所述往复架与往复丝杠螺纹连接，所述碾轮设置在碾轮架上，碾轮架沿竖直方向与往复架滑动连接，所述碾轮架上设置有定位台，所述定位台与往复架之间设置有预紧弹簧。

[0009] 为了调节碾轮的碾压力，所述往复架沿竖直方向螺纹连接有安装套，碾轮架滑动设置在安装套中，所述安装套外侧设置有竖直定位槽，所述往复架上设置有与竖直定位槽相配合的可按压定位球。

[0010] 为了粉碎大颗粒物料，还设置有粉碎装置，所述粉碎装置设置于碾碎装置上端，所述粉碎装置与碾碎装置之间设置有倾斜筛网，所述倾斜筛网一侧下端设置有激振电机。

[0011] 进一步的，所述粉碎装置包括粉碎电机和配对设置的两个粉碎辊，所述粉碎电机通过传动机构与其中一个粉碎辊连接，所述两个粉碎辊之间通过齿轮连接。

[0012] 为了提高粉碎率，还包括循环机构，所述循环机构包括上料箱和螺旋上料轴，所述上料箱一侧下端设置有上料孔，所述上料孔与倾斜筛网低的一端连接，所述上料箱一侧上端设置有下料孔，所述下料孔与粉碎装置之间设置有导料板，所述螺旋上料轴转动设置在上料箱中且连接上料孔和下料孔。

[0013] 为了方便下料，所述机架上对应于碾槽的位置设置有下料风机。

[0014] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果为：

[0015] 1、本实用新型通过循环丝杠驱动碾轮对碾槽中的药材进行反复碾压，通过在碾轮架与安装套之间设置弹簧，可使碾轮始终保持碾压力，以达到碾碎目的，安装套与往复架螺

纹连接,通过旋转安装套可控制弹簧的预紧力,进而改变碾轮的碾压力。

[0016] 2、本实用新型还设置有粉碎装置,通过粉碎装置可对大颗粒物料先粉碎为小颗粒物料,再通过碾碎装置进行碾制。

附图说明

[0017] 下面将通过附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为碾轮驱动装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型俯视示意图;

[0021] 图4为图1中A的局部放大图。

[0022] 图中:1-机架,11-进料口,12-出料口,2-碾碎装置,21-碾槽,22-碾轮,23-双向螺杆,24-控制电机,3-碾轮驱动装置,31-往复丝杠,32-往复架,33-可按压定位球,34-碾轮架,35-定位台,36-预紧弹簧,37-安装套, 38-竖直定位槽,39-碾碎电机,4-粉碎装置,41-粉碎电机,42-粉碎辊,5-倾斜筛网,51-激振电机,6-循环机构,61-上料箱,62-螺旋上料轴,63-上料孔,64-下料孔,65-导料板,7-下料风机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:

[0025] 如图1至图4所示,一种药材粉碎机,包括机架1和碾碎装置2,碾碎装置2包括碾槽21、碾轮22和碾轮驱动装置3,碾槽21包括左右对称的两个半碾槽,两个半碾槽螺纹连接有同一个双向螺杆23,双向螺杆23转动设置在机架1上且双向螺杆23的一端连接有控制电机24,通过控制电机24带动双向螺杆23转动进而驱动两个半碾槽向相反方向移动,可控制碾槽21的开合.

[0026] 碾轮22设置在碾槽21的上端并与碾轮驱动装置3连接,碾轮驱动装置3 包括往复丝杠31、往复架32和碾轮架34,往复丝杠31沿水平方向转动设置在机架1上,往复架32与往复丝杠31螺纹连接,碾轮22设置在碾轮架34 上,通过,往复丝杠31可带动往复架32运动进而带动碾轮22沿碾槽21往复移动,碾轮架34沿竖直方向与往复架32滑动连接,碾轮架34上固定设置有定位台35,定位台35与往复架32之间设置有预紧弹簧36,通过预紧弹簧36 给予碾轮向下的预紧力,使得碾轮始终与碾槽21保持一定的碾压力。

[0027] 机架1上端设置有进料口11,机架1下端设置有出料口12,碾碎装置2 设置于机架1下端,碾碎装置2的中线与出料口12相对应,当需要下料时,通过控制电机使两个半碾槽分开,即可进行下料。为了实现自动下所述机架1 上对应于碾槽21的位置可设置下料风机7,通过下料风机7吹动物料进行下料。

[0028] 为了调节碾轮的碾压力,往复架32沿竖直方向螺纹连接有安装套37,碾轮架34滑动设置在安装套37中,转动安装套37即可调节碾轮架34的高度,安装套37外侧设置有竖直

定位槽38，往复架32上设置有与竖直定位槽38相配合的可按压定位球33，通过可按压定位球33可锁紧安装套37与往复架32 的相对位置。

[0029] 为了提高药材处理效率，碾碎装置2上端设置有粉碎装置4，粉碎装置4 包括粉碎电机41和配对设置的两个粉碎辊42，粉碎电机41通过传动机构与其中一个粉碎辊42连接，两个粉碎辊42之间通过齿轮连接，通过粉碎电机41 即可带动两个粉碎辊42反向转动，粉碎装置4与碾碎装置2之间设置有倾斜筛网5，倾斜筛网5一侧下端设置有激振电机51，通过倾斜筛网5控制粉碎后的药材进入碾碎装置2。

[0030] 为了保证药材粉碎合格率，还包括循环机构6，循环机构6包括上料箱61 和螺旋上料轴62，上料箱61一侧下端设置有上料孔63，上料孔63与倾斜筛网5低的一端连接，上料箱61一侧上端设置有下料孔64，下料孔64与粉碎装置4之间设置有导料板65，螺旋上料轴62转动设置在上料箱61中且连接上料孔63和下料孔64，粉碎后未通过滤网的药材通过下料孔63进入循环机构6，继而通过螺旋上料轴62、下料孔64、导料板65重新进入粉碎装置。

[0031] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化，各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

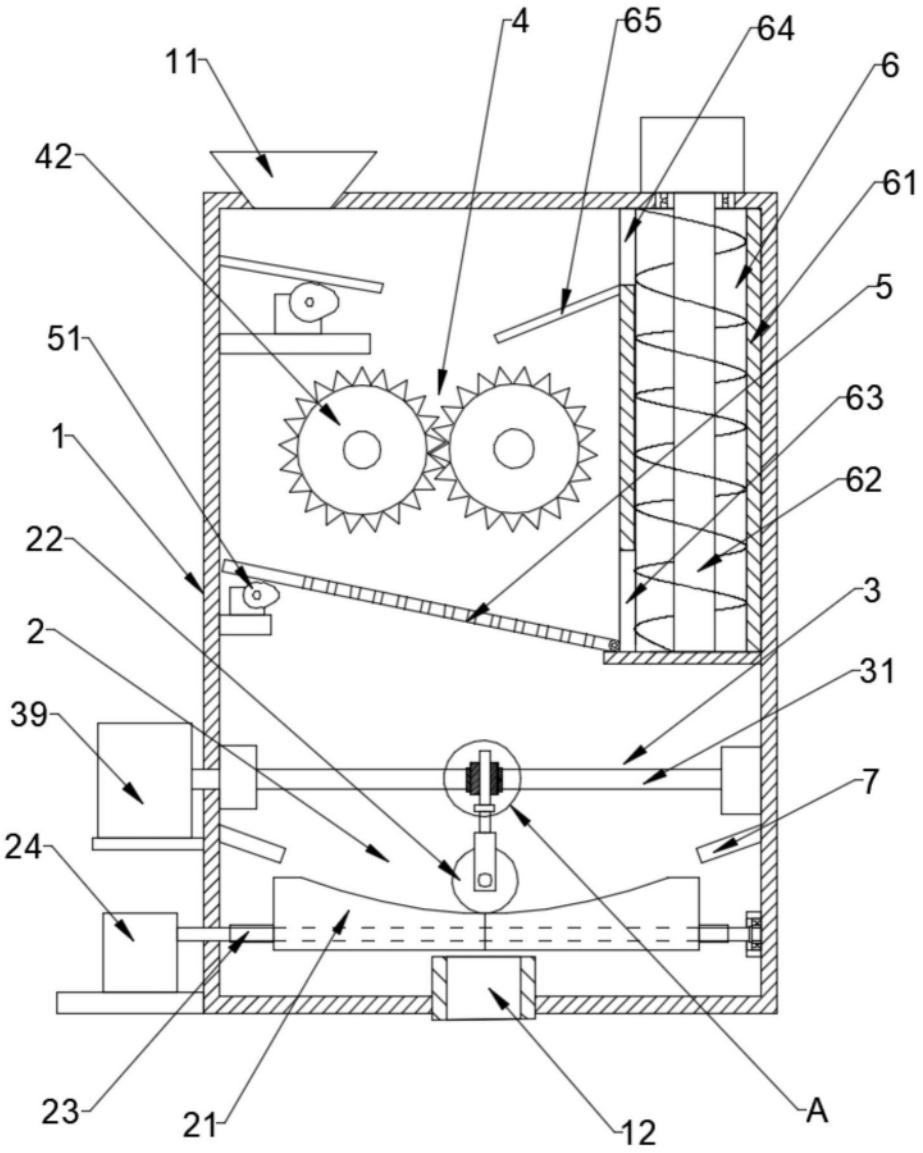


图1

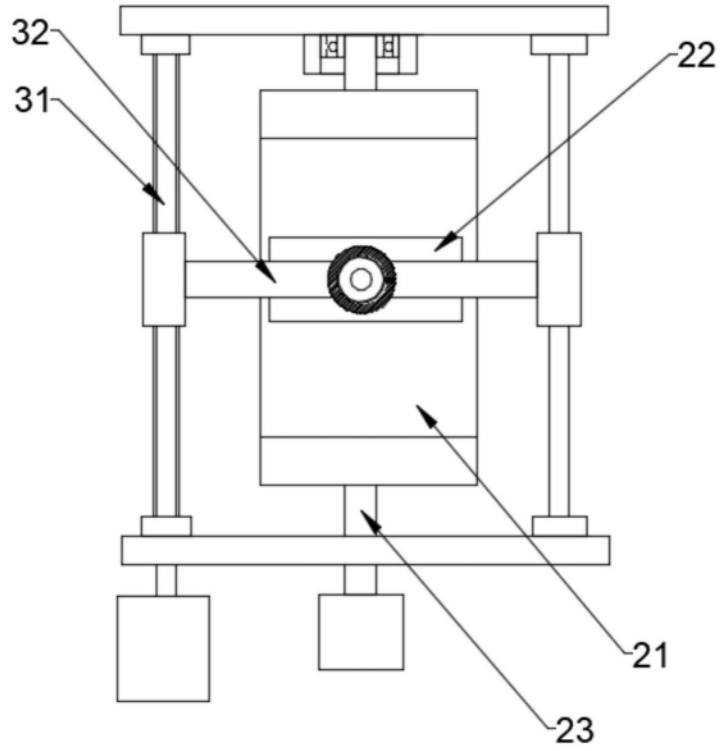


图2

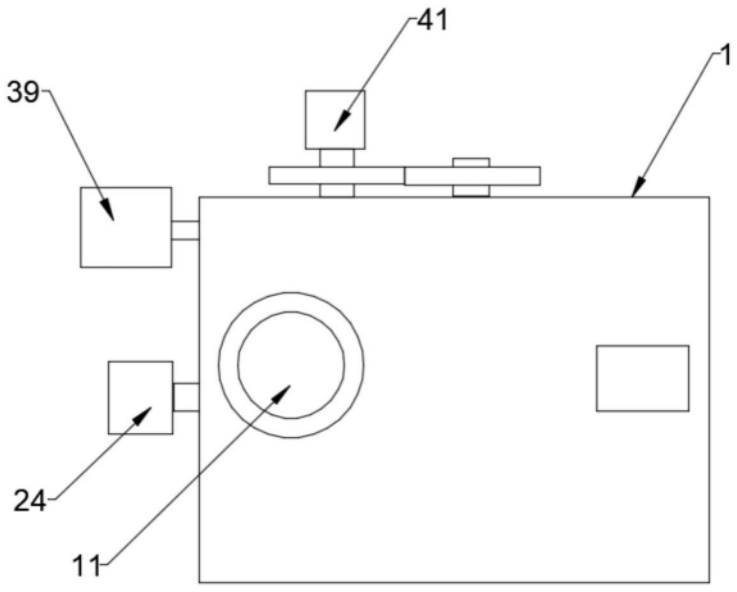


图3

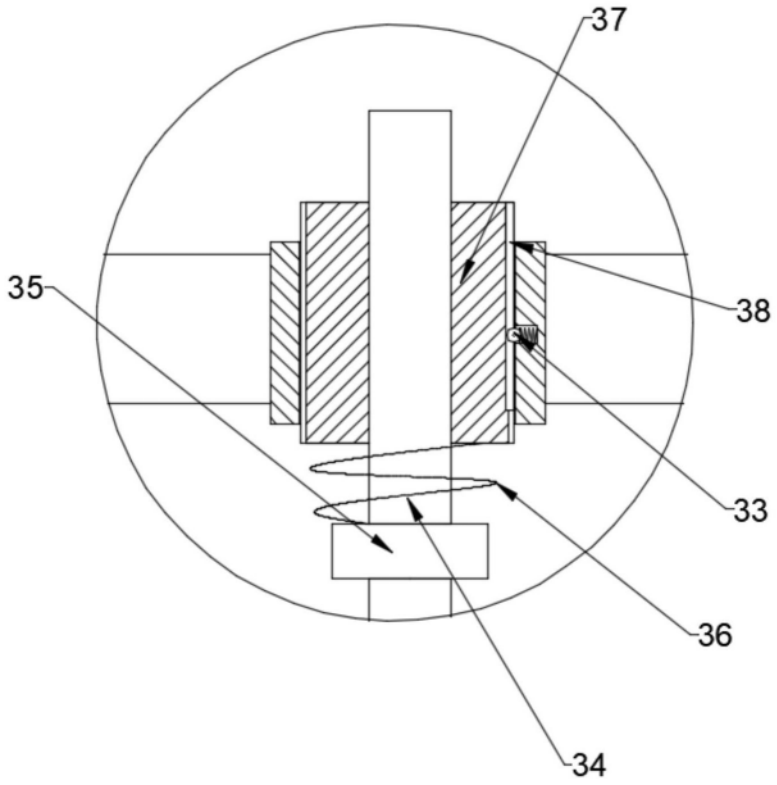


图4