



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115921011 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202211278936.1

(22) 申请日 2022.10.19

(71) 申请人 安徽友方中药饮片有限公司

地址 236000 安徽省亳州市亳州经济开发区海棠路666号

(72) 发明人 刘家春 杨雷 谢小玉 李梦宇
赵沙沙 汪雯雯

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

专利代理师 孙丽丽

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 13/16 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

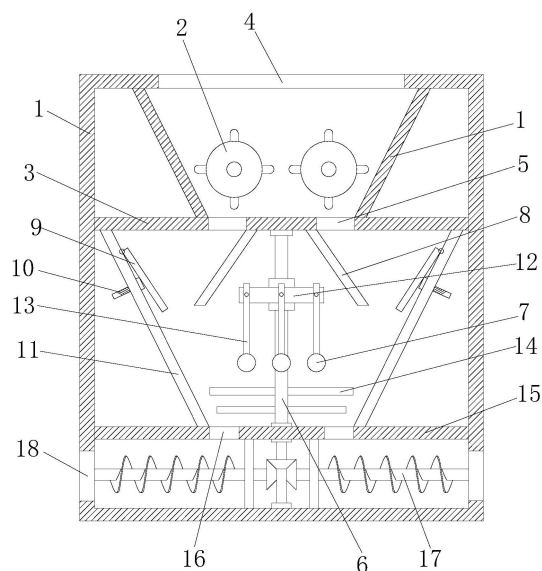
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种药材破碎机

(57) 摘要

本发明提出了一种药材破碎机,包括箱体、两个破碎辊和第一隔板,其中:第一隔板水平安装在箱体内并将箱体内部分为上、下两个工作区,两个破碎辊相对布置并均转动安装在上工作区内,箱体上位于两个破碎辊上方位置开设有进料口。本发明设计新颖,操作简单,通过设置两个破碎辊,两个破碎辊可以将果壳与药材籽进行破碎分离,便于后续的加工;通过设置挡料板和调节件,可以控制果壳落入到破碎区的量;通过设置破碎机构,破碎机构可以将破碎区内的果壳进行进一步的破碎处理,使得果壳与药材籽可以充分分离,破碎效果好,破碎效率高。



1. 一种药材破碎机,其特征在于,包括箱体(1)、两个破碎辊(2)和第一隔板(3),其中:第一隔板(3)水平安装在箱体(1)内并将箱体(1)内部分为上、下两个工作区,两个破碎辊(2)相对布置并均转动安装在上工作区内,箱体(1)上位于两个破碎辊(2)上方位置开设有进料口(4),第一隔板(3)上位于两个破碎辊(2)下方位置开设有出料口(5);下工作区内设有破碎机构,破碎机构包括转动安装在下工作区内竖直布置的转轴(6),转轴(6)上沿其周向铰接有多个破碎锤(7)。

2. 根据权利要求1所述的药材破碎机,其特征在于,还包括调节件,所述第一隔板(3)底部靠近出料口(5)位置设有位于破碎锤(7)上方的挡料板(8),下工作区内铰接有转动板(9),调节件用于驱动转动板(9)靠近或远离挡料板(8)。

3. 根据权利要求2所述的药材破碎机,其特征在于,所述调节件包括螺栓(10),下工作区内设有两个安装板(11),多个破碎锤(7)位于两个安装板(11)构成的破碎区内;螺栓(10)一端螺纹贯穿连接在安装板(11),转动板(9)端部铰接在安装板(11)的内侧,并且转动板(9)一侧抵靠在螺栓(10)一端上。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的药材破碎机,其特征在于,所述破碎机构还包括圆环(12)和多个连接杆(13),圆环(12)套设在转轴(6)上,多个连接杆(13)一端铰接在圆环(12)周向,多个破碎锤(7)分别安装在多个连接杆(13)另一端。

5. 根据权利要求4所述的药材破碎机,其特征在于,所述圆环(12)滑动安装在转轴(6)上并可通过其上的固定销固定。

6. 根据权利要求5所述的药材破碎机,其特征在于,所述转轴(6)上位于破碎锤(7)下方位置设有多个搅拌杆(14)。

7. 根据权利要求5或6所述的药材破碎机,其特征在于,所述下工作区内设有水平布置的第二隔板(15),安装板(11)安装在第二隔板(15)上,第二隔板(15)上设有可供出料的通孔(16)。

8. 根据权利要求7所述的药材破碎机,其特征在于,所述箱体(1)内位于第二隔板(15)下方位置设有螺旋输送杆(17),螺旋输送杆(17)一端与转轴(6)传动连接,箱体(1)上靠近螺旋输送杆(17)另一端位置设有开口(18)。

9. 根据权利要求8所述的药材破碎机,其特征在于,所述转轴(6)上套接有第一锥齿轮,螺旋输送杆(17)上设有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

一种药材破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎机技术领域,尤其涉及一种药材破碎机。

背景技术

[0002] 中药材可以作为保健品的原料,对于用作保健品的中药材一般需要进行深加工,可以生产成茶粉或者颗粒状的饮品,便于包装的同时,还能尽可能的将中药材中的药性释放出来,提高保健品的保健作用。对于一些果壳类药材,其药用成分主要集中在籽中,因此在实际生产中,需要对果壳类进行破碎,即可将果壳中的籽释放出来。

[0003] 现有在需要对果壳破碎时,一般采用人工破碎的方式,人工破碎的方式不仅效率低下,而且破碎不充分,进而使得果壳与药材籽分离不充分,需要后续对其进行进一步加工,提高了成本。

发明内容

[0004] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种药材破碎机,包括箱体、两个破碎辊和第一隔板,其中:第一隔板水平安装在箱体内并将箱体内部分为上、下两个工作区,两个破碎辊相对布置并均转动安装在上工作区内,箱体上位于两个破碎辊上方位置开设有进料口,第一隔板上位于两个破碎辊下方位置开设有出料口;下工作区内设有破碎机构,破碎机构包括转动安装在下工作区内竖直布置的转轴,转轴上沿其周向铰接有多个破碎锤。

[0005] 优选的,还包括调节件,所述第一隔板底部靠近出料口位置设有位于破碎锤上方的挡料板,下工作区内铰接有转动板,调节件用于驱动转动板靠近或远离挡料板。

[0006] 优选的,所述调节件包括螺栓,下工作区内设有两个安装板,多个破碎锤位于两个安装板构成的破碎区内;螺栓一端螺纹贯穿连接在安装板,转动板端部铰接在安装板的内侧,并且转动板一侧抵靠在螺栓一端上。

[0007] 优选的,所述破碎机构还包括圆环和多个连接杆,圆环套设在转轴上,多个连接杆一端铰接在圆环周向,多个破碎锤分别安装在多个连接杆另一端。

[0008] 优选的,所述圆环滑动安装在转轴上并可通过其上的固定销固定。

[0009] 优选的,所述转轴上位于破碎锤下方位置设有多个搅拌杆。

[0010] 优选的,所述下工作区内设有水平布置的第二隔板,安装板安装在第二隔板上,第二隔板上设有可供出料的通孔。

[0011] 优选的,所述箱体内位于第二隔板下方位置设有螺旋输送杆,螺旋输送杆一端与转轴传动连接,箱体上靠近螺旋输送杆另一端位置设有开口。

[0012] 优选的,所述转轴上套接有第一锥齿轮,螺旋输送杆上设有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0013] 与现有技术相比,本发明提出的一种药材破碎机,有益技术效果为:通过设置两个破碎辊,两个破碎辊可以将果壳与药材籽进行破碎分离,便于后续的加工;通过设置挡料板

和调节件,可以控制果壳落入到破碎区的量;通过设置破碎机构,破碎机构可以将破碎区内的果壳进行进一步的破碎处理,使得果壳与药材籽可以充分分离,破碎效果好,破碎效率高。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种药材破碎机的剖视结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种药材破碎机的工作状态剖视结构示意图;

[0016] 图3为本发明提出的一种药材破碎机的破碎机构整体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0019] 参照图1-3,本发明提出一种药材破碎机,包括箱体1、两个破碎辊2、第一隔板3和调节件,其中:第一隔板3水平安装在箱体1内并将箱体1内部分为上、下两个工作区,两个破碎辊2相对布置并均转动安装在上工作区内,箱体1上位于两个破碎辊2上方位置开设有进料口4,第一隔板3上位于两个破碎辊2下方位置开设有出料口5;下工作区内设有破碎机构,破碎机构包括转动安装在下工作区内竖直布置的转轴6,转轴6上沿其周向铰接有多个破碎锤7。第一隔板3底部靠近出料口5位置设有位于破碎锤7上方的挡料板8,下工作区内铰接有转动板9,调节件用于驱动转动板9靠近或远离挡料板8。

[0020] 本实施例中,在使用时,将带有药材籽的果壳从进料口4投入到两个破碎辊2之间,两个破碎辊2对其进行破碎处理,破碎后的果壳会从出料口5落入到下工作区;下工作区内的转轴6可以由驱动电机进行驱动转动,转轴6的转动可以带动多个破碎锤7转动,进而可以将挡料板8上落下的果壳进行进一步的破碎处理,将果壳内的药材籽进行充分分离;调节件可以控制转动板9转动,进而可以控制从出料口5向破碎区落入果壳的量。

[0021] 参照图1-3,本发明提出一种药材破碎机,调节件包括螺栓10,下工作区内设有两个安装板11,多个破碎锤7位于两个安装板11构成的破碎区内;螺栓10一端螺纹贯穿连接在安装板11,转动板9端部铰接在安装板11的内侧,并且转动板9一侧抵靠在螺栓10一端上。

[0022] 本实施例中,在需要改变挡料板8上向破碎区落料的量时,可以转动螺栓10,螺栓10的转动可以改变螺栓10位于安装板11内侧的长度,螺栓10位于安装板11内侧长度的改变也即会改变转动板9的角度,转动板9与挡料板8之间形成的空间大小就会改变,进而可以改变一定时间内从挡料板8上向破碎区落料的量。

[0023] 参照图1-3,本发明提出的另一实施方式,破碎机构还包括圆环12和多个连接杆13,圆环12套设在转轴6上,多个连接杆13一端铰接在圆环12周向,多个破碎锤7分别安装在多个连接杆13另一端。圆环12滑动安装在转轴6上并可通过其上的固定销固定。转轴6上位于破碎锤7下方位置设有多个搅拌杆 14。

[0024] 本实施例中,可以通过调节圆环12在转轴6上的位置,进而可以改变连接杆13的位置,连接杆13位置的改变会带动破碎锤7位置的改变,进而破碎锤7 相对转轴6位置的改变可以对果壳进行不同位置的破碎处理。

[0025] 参照图1-3,本发明提出的另一实施方式,下工作区内设有水平布置的第二隔板15,安装板11安装在第二隔板15上,第二隔板15上设有可供出料的通孔 16。箱体1内位于第二隔板15下方位置设有螺旋输送杆17,螺旋输送杆17一端与转轴6传动连接,箱体1上靠近螺旋输送杆17另一端位置设有开口18。转轴6上套接有第一锥齿轮,螺旋输送杆17上设有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0026] 在本实施例中,在破碎锤7将果壳进行进一步的破碎处理后,果壳和药材籽会从通孔16进入到第二隔板15下方,转轴6的转动可以带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮的转动可以带动与其啮合的第二锥齿轮转动,第二锥齿轮的转动可以带动螺旋输送杆17转动,进而药材籽和果壳会由螺旋输送杆17进行输送到箱体1外。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

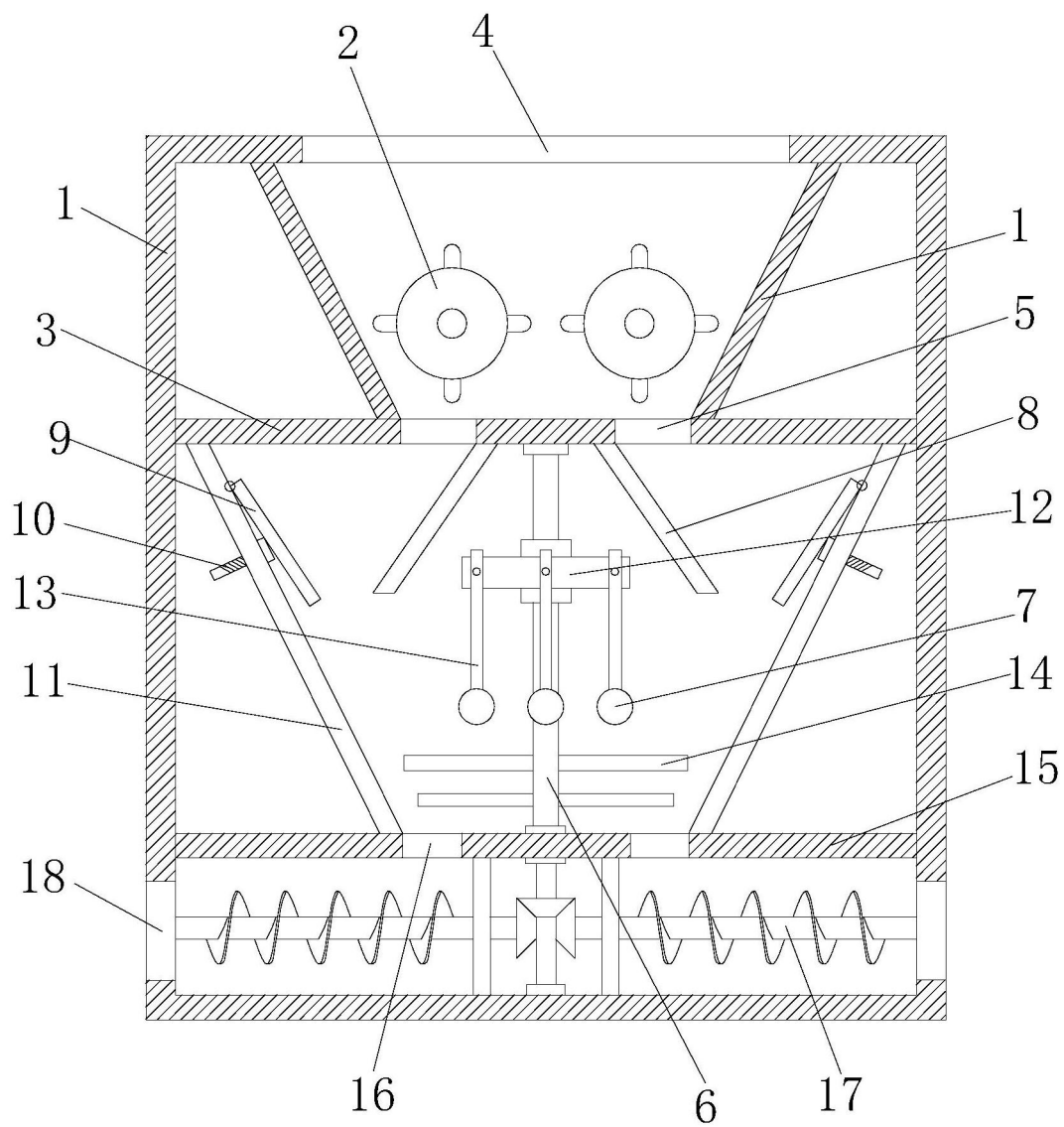


图1

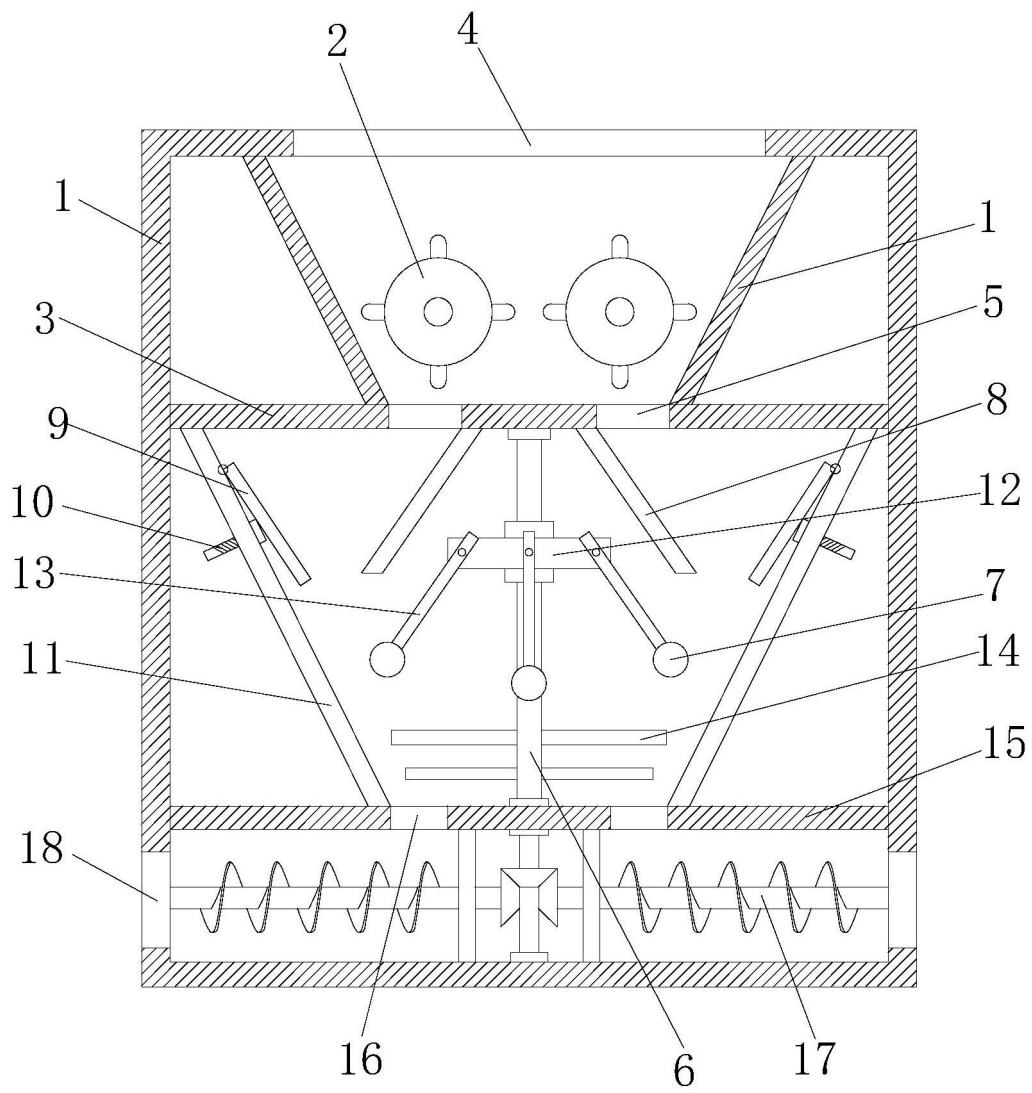


图2

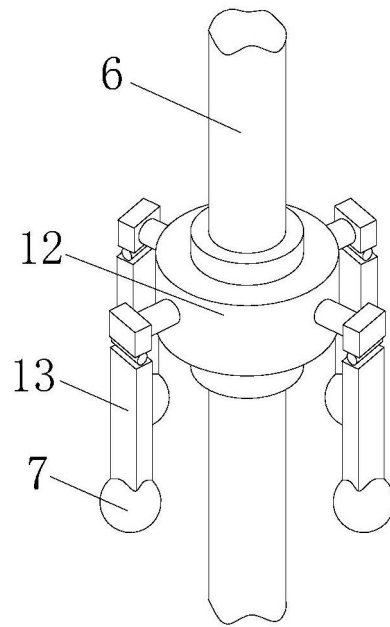


图3