



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495556 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011252420.0

B02C 19/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.11

B02C 23/00 (2006.01)

(71) 申请人 江明学

地址 510080 广东省广州市白云区松洲富力桃园D区D5栋202室

(72) 发明人 江明学

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

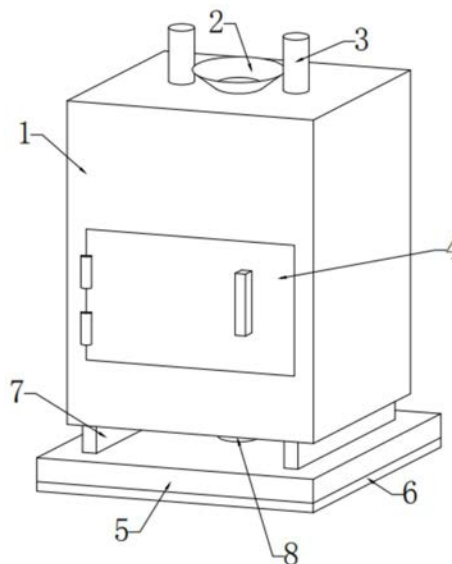
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种医疗用中草药快速碾压装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体是一种医疗用中草药快速碾压装置,包括壳体,壳体顶部设置有进料斗,进料斗下侧设置有粉碎机构,粉碎机构下侧设置有碾压机构,碾压机构左右两端与粉碎机构之间通过传动机构连接,壳体底部设置有振动机构,本发明,通过设置粉碎机构,可以对中草药进行粉碎,方便后续进行碾压,通过设置传动机构,可以使压块进行上下反复运动,完成对中草药的碾压,通过设置振动机构,利用第一电机带动传动杆转动,传动杆带动凸轮转动,壳体在凸轮和第二弹簧的作用下进行上下反复运动,不仅可以使中草药与粉碎刀片接触更加充分,增强粉碎效果,而且可以使收集箱内的中草药聚集在箱底,使中草药能得到全面充分的碾压。



1. 一种医疗用中草药快速碾压装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)顶部设置有进料斗(2),所述进料斗(2)下侧设置有粉碎机构,所述粉碎机构下侧设置有碾压机构,所述碾压机构左右两端与粉碎机构之间通过传动机构连接,所述壳体(1)底部设置有振动机构。

2. 根据权利要求1所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述粉碎机构包括固定连接设置在壳体(1)内侧顶部的粉碎箱(9),所述粉碎箱(9)内侧螺栓连接设置有第二电机(10),所述第二电机(10)输出端与主动杆(11)连接,所述主动杆(11)后侧设置有与粉碎箱(9)转动连接的从动杆,所述主动杆(11)和从动杆外侧均固定连接设置有若干粉碎刀片(12),所述主动杆(11)与从动杆之间通过传动齿轮(32)啮合连接,所述粉碎箱(9)底部设置有若干筛孔(13)。

3. 根据权利要求2所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述碾压机构包括固定连接设置在壳体(1)内侧的放置座(14),所述放置座(14)内侧设置有收集箱(18),所述收集箱(18)底部固定连接设置有连接块(19),所述连接块(19)外侧设置有若干卡块(20),所述卡块(20)与连接块(19)之间固定连接设置有第三弹簧,所述放置座(14)内侧设置有与卡块(20)卡接的卡槽(21),所述收集箱(18)上侧设置有压块(22),所述压块(22)左右两侧均铰接设置有连接杆(23),所述连接杆(23)内侧滑动连接设置有滑杆(24),所述滑杆(24)与连接杆(23)之间固定连接设置有第一弹簧(28),所述滑杆(24)另一端与固定连接设置在壳体(1)内侧的支撑块(25)铰接。

4. 根据权利要求3所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述壳体(1)外侧螺栓连接设置有真空泵(17),所述真空泵(17)输入端通过吸气管与设置在放置座(14)内侧的导气槽(15)连接,所述导气槽(15)靠近收集箱(18)一侧设置有若干吸盘(16)。

5. 根据权利要求4所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述传动机构包括设置在滑杆(24)上侧的推杆(26),所述推杆(26)与粉碎箱(9)滑动连接,所述推杆(26)顶端外侧设置有与壳体(1)固定连接的固定杆(3),所述推杆(26)顶端与固定杆(3)之间固定连接设置有第四弹簧,所述推杆(26)靠近主动杆(11)一侧固定连接设置有齿条(27),所述齿条(27)与固定连接设置在主动杆(11)外侧的不完全齿轮(33)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述振动机构包括设置在壳体(1)下侧的底板(5),所述底板(5)顶部螺栓连接设置有第一电机(8),所述第一电机(8)左右两侧均设置有与壳体(1)滑动连接设置有限位板(7),所述限位板(7)外侧固定连接设置有导向块,所述导向块与设置在壳体(1)内侧的导向槽滑动连接,所述第一电机(8)上侧都是这样与限位板(7)转动连接的传动杆(29),所述传动杆(29)与第一电机(8)输出端之间通过锥齿轮啮合连接,所述传动杆(29)左右两端外侧均固定连接设置有凸轮(30),所述限位板(7)顶端与壳体(1)之间固定连接设置有第二弹簧(31)。

7. 根据权利要求6所述的医疗用中草药快速碾压装置,其特征在于,所述底板(5)底部固定连接设置有防滑垫(6)。

## 一种医疗用中草药快速碾压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体是一种医疗用中草药快速碾压装置。

### 背景技术

[0002] 草药主要由植物药(根、茎、叶、果)、动物药(内脏、皮、骨、器官等)和矿物药组成。因植物药占中药的大多数,所以中药也称中草药。中国各地使用的中药已达5000种左右,把各种药材相配伍而形成的方剂,更是数不胜数。经过几千年的研究,形成了一门独立的科学——本草学。现在中国各医学院校都开设了天然药物这门课,所讲述的内容就是通称的中草药。

[0003] 中药是指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,大多数中草药都需要加工才能使用,有些中草药需要碾压才好用药,但是目前对于中草药的加工仍是通过人工手动进行碾压,这样不仅浪费人力、浪费时间,而且碾压效率低,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种医疗用中草药快速碾压装置,以克服当前实际应用中的不足。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医疗用中草药快速碾压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种医疗用中草药快速碾压装置,包括壳体,所述壳体顶部设置有进料斗,所述进料斗下侧设置有粉碎机构,所述粉碎机构下侧设置有碾压机构,所述碾压机构左右两端与粉碎机构之间通过传动机构连接,所述壳体底部设置有振动机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎机构包括固定连接设置在壳体内侧顶部的粉碎箱,所述粉碎箱内侧螺栓连接设置有第二电机,所述第二电机输出端与主动杆连接,所述主动杆后侧设置有与粉碎箱转动连接的从动杆,所述主动杆和从动杆外侧均固定连接设置有若干粉碎刀片,所述主动杆与从动杆之间通过传动齿轮啮合连接,所述粉碎箱底部设置有若干筛孔。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述碾压机构包括固定连接设置在壳体内侧的放置座,所述放置座内侧设置有收集箱,所述收集箱底部固定连接设置有连接块,所述连接块外侧设置有若干卡块,所述卡块与连接块之间固定连接设置有第三弹簧,所述放置座内侧设置有与卡块卡接的卡槽,所述收集箱上侧设置有压块,所述压块左右两侧均铰接设置有连接杆,所述连接杆内侧滑动连接设置有滑杆,所述滑杆与连接杆之间固定连接设置有第一弹簧,所述滑杆另一端与固定连接设置在壳体内侧的支撑块铰接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述壳体外侧螺栓连接设置有真空泵,所述真空泵输入端通过吸气管与设置在放置座内侧的导气槽连接,所述导气槽靠近收集箱一侧设置有若干吸盘。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述传动机构包括设置在滑杆上侧的推杆,所述推杆与粉碎箱滑动连接,所述推杆顶端外侧设置有与壳体固定连接的固定杆,所述推杆顶端与固定杆之间固定连接设置有第四弹簧,所述推杆靠近主动杆一侧固定连接设置有齿条,所述齿条与固定连接设置在主动杆外侧的不完全齿轮啮合连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述振动机构包括设置在壳体下侧的底板,所述底板顶部螺栓连接设置有第一电机,所述第一电机左右两侧均设置有与壳体滑动连接设置有限位板,所述限位板外侧固定连接设置有导向块,所述导向块与设置在壳体内侧的导向槽滑动连接,所述第一电机上侧都是这样与限位板转动连接的传动杆,所述传动杆与第一电机输出端之间通过锥齿轮啮合连接,所述传动杆左右两端外侧均固定连接设置有凸轮,所述限位板顶端与壳体之间固定连接设置有第二弹簧。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述底板底部固定连接设置有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.通过设置粉碎机构,可以对中草药进行粉碎,方便后续进行碾压,利于提高碾压效率,通过设置真空泵和吸盘,可以增强装置对收集箱固定的牢固性,保证了碾压过程进行的流畅性;

2.通过设置传动机构,第二电机在驱动粉碎机构的同时会带动不完全齿轮转动,推杆在不完全齿轮和第四弹簧的作用下进行上下反复运动,推杆推动连接杆使压块进行上下反复运动,完成对中草药的碾压;

3.通过设置振动机构,利用第一电机带动传动杆转动,传动杆带动凸轮转动,壳体在凸轮和第二弹簧的作用下进行上下反复运动,不仅可以使中草药与粉碎刀片接触更加充分,增强粉碎效果,而且可以使收集箱内的中草药聚集在箱底,使中草药能得到全面充分的碾压。

## 附图说明

[0013] 图1为医疗用中草药快速碾压装置的结构示意图。

[0014] 图2为医疗用中草药快速碾压装置的正视图。

[0015] 图3为图2中A处的放大结构示意图。

[0016] 图4为医疗用中草药快速碾压装置中压块的结构示意图。

[0017] 图中:1-壳体,2-进料斗,3-固定杆,4-箱门,5-底板,6-防滑垫,7-限位板,8-第一电机,9-粉碎箱,10-第二电机,11-主动杆,12-粉碎刀片,13-筛孔,14-放置座,15-导气槽,16-吸盘,17-真空泵,18-收集箱,19-连接块,20-卡块,21-卡槽,22-压块,23-连接杆,24-滑杆,25-支撑块,26-推杆,27-齿条,28-第一弹簧,29-传动杆,30-凸轮,31-第二弹簧,32-传动齿轮,33-不完全齿轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

**[0020] 实施例1**

请参阅图1-4,本发明实施例中,一种医疗用中草药快速碾压装置,包括壳体1,所述壳体1顶部设置有进料斗2,所述进料斗2下侧设置有粉碎机构,所述粉碎机构下侧设置有碾压机构,所述碾压机构左右两端与粉碎机构之间通过传动机构连接,所述壳体1底部设置有振动机构。

**[0021] 实施例2**

本实施例中,所述粉碎机构包括固定连接设置在壳体1内侧顶部的粉碎箱9,所述粉碎箱9内侧螺栓连接设置有第二电机10,所述第二电机10输出端与主动杆11连接,所述主动杆11后侧设置有与粉碎箱9转动连接的从动杆,所述主动杆11和从动杆外侧均固定连接设置有若干粉碎刀片12,所述主动杆11与从动杆之间通过传动齿轮32啮合连接,所述粉碎箱9底部设置有若干筛孔13,通过设置粉碎机构,可以对中草药进行粉碎,方便后续进行碾压,利于提高碾压效率。

**[0022]** 本实施例中,所述碾压机构包括固定连接设置在壳体1内侧的放置座14,所述放置座14内侧设置有收集箱18,所述收集箱18底部固定连接设置有连接块19,所述连接块19外侧设置有若干卡块20,所述卡块20与连接块19之间固定连接设置有第三弹簧,所述放置座14内侧设置有与卡块20卡接的卡槽21,所述收集箱18上侧设置有压块22,所述压块22左右两侧均铰接设置有连接杆23,所述连接杆23内侧滑动连接设置有滑杆24,所述滑杆24与连接杆23之间固定连接设置有第一弹簧28,所述滑杆24另一端与固定连接设置在壳体1内侧的支撑块25铰接。

**[0023]** 本实施例中,所述壳体1外侧螺栓连接设置有真空泵17,所述真空泵17输入端通过吸气管与设置在放置座14内侧的导气槽15连接,所述导气槽15靠近收集箱18一侧设置有若干吸盘16,通过设置真空泵17和吸盘16,可以增强装置对收集箱18固定的牢固性,保证了碾压过程进行的流畅性。

**[0024]** 本实施例中,所述传动机构包括设置在滑杆24上侧的推杆26,所述推杆26与粉碎箱9滑动连接,所述推杆26顶端外侧设置有与壳体1固定连接的固定杆3,所述推杆26顶端与固定杆3之间固定连接设置有第四弹簧,所述推杆26靠近主动杆11一侧固定连接设置有齿条27,所述齿条27与固定连接设置在主动杆11外侧的不完全齿轮33啮合连接,通过设置传动机构,第二电机10在驱动粉碎机构的同时会带动不完全齿轮33转动,推杆26在不完全齿轮33和第四弹簧的作用下进行上下反复运动,推杆26推动连接杆23使压块22进行上下反复运动,完成对中草药的碾压。

**[0025]** 本实施例中,所述振动机构包括设置在壳体1下侧的底板5,所述底板5顶部螺栓连接设置有第一电机8,所述第一电机8左右两侧均设置有与壳体1滑动连接设置有限位板7,所述限位板7外侧固定连接设置有导向块,所述导向块与设置在壳体1内侧的导向槽滑动连接,所述第一电机8上侧都是这样与限位板7转动连接的传动杆29,所述传动杆29与第一电机8输出端之间通过锥齿轮啮合连接,所述传动杆29左右两端外侧均固定连接设置有凸轮30,所述限位板7顶端与壳体1之间固定连接设置有第二弹簧31,通过设置振动机构,利用第一电机8带动传动杆29转动,传动杆29带动凸轮30转动,壳体1在凸轮30和第二弹簧31的作用下进行上下反复运动,不仅可以使中草药与粉碎刀片12接触更加充分,增强粉碎效果,而且可以使收集箱18内的中草药聚集在箱底,使中草药能得到全面充分的碾压。

[0026] 本实施例中,所述底板5底部固定连接设置有防滑垫6。

[0027] 本实施例中,所述收集箱18前侧设置有与壳体1铰接的箱门4。

[0028] 该医疗用中草药快速碾压装置,通过设置粉碎机构,可以对中草药进行粉碎,方便后续进行碾压,利于提高碾压效率,通过设置真空泵17和吸盘16,可以增强装置对收集箱18固定的牢固性,保证了碾压过程进行的流畅性,通过设置传动机构,第二电机10在驱动粉碎机构的同时会带动不完全齿轮33转动,推杆26在不完全齿轮33和第四弹簧的作用下进行上下反复运动,推杆26推动连接杆23使压块22进行上下反复运动,完成对中草药的碾压,通过设置振动机构,利用第一电机8带动传动杆29转动,传动杆29带动凸轮30转动,壳体1在凸轮30和第二弹簧31的作用下进行上下反复运动,不仅可以使中草药与粉碎刀片12接触更加充分,增强粉碎效果,而且可以使收集箱18内的中草药聚集在箱底,使中草药能得到全面充分的碾压。

[0029] 本发明的工作原理是:中草药从进料斗2进入粉碎箱9内,粉碎机构可以对中草药进行粉碎,方便后续进行碾压,利于提高碾压效率,第二电机10在驱动粉碎机构的同时会带动不完全齿轮33转动,推杆26在不完全齿轮33和第四弹簧的作用下进行上下反复运动,推杆26推动连接杆23使压块22进行上下反复运动,完成对中草药的碾压,利用第一电机8带动传动杆29转动,传动杆29带动凸轮30转动,壳体1在凸轮30和第二弹簧31的作用下进行上下反复运动,不仅可以使中草药与粉碎刀片12接触更加充分,增强粉碎效果,而且可以使收集箱18内的中草药聚集在箱底,使中草药能得到全面充分的碾压。

[0030] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

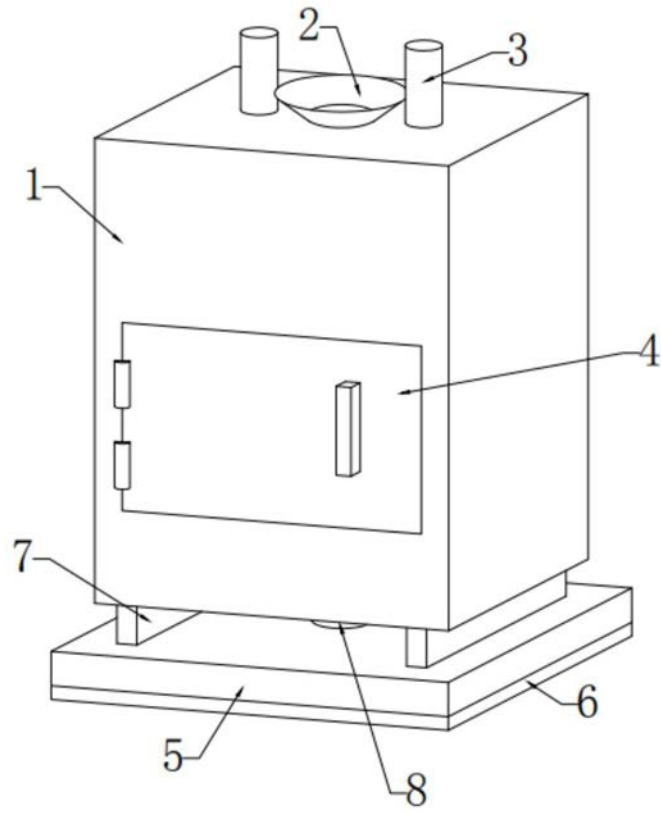


图1

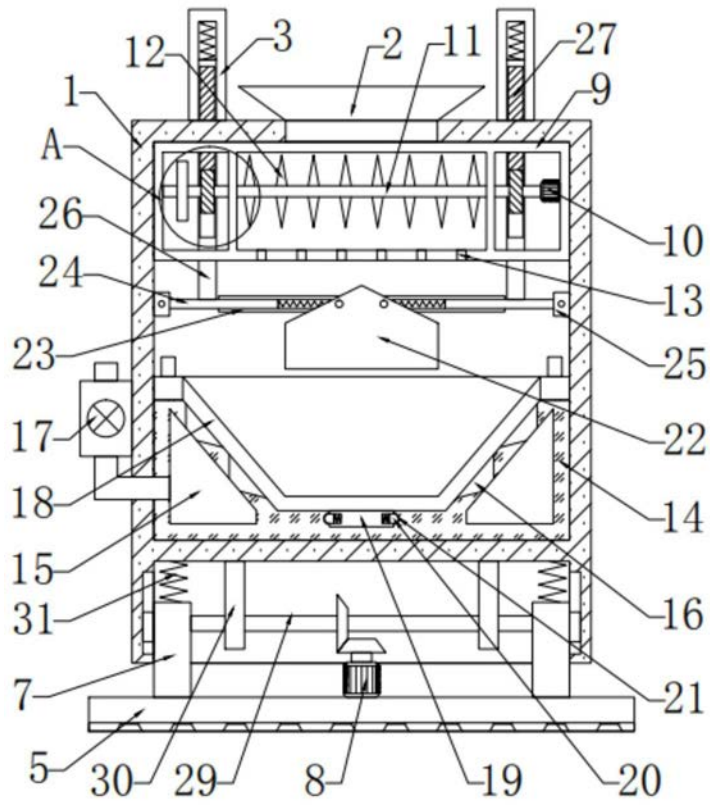


图2

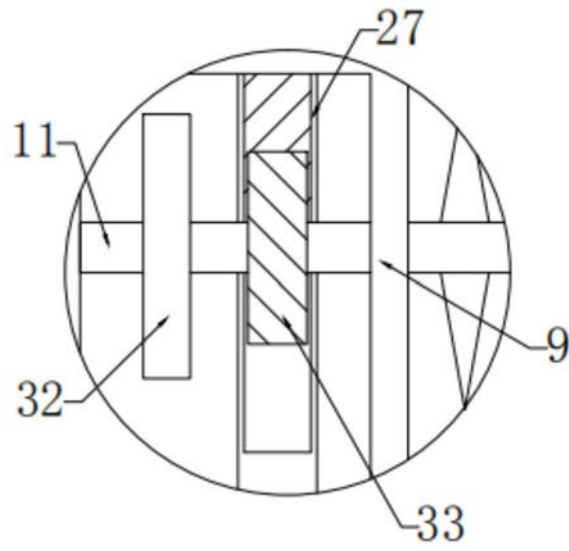


图3

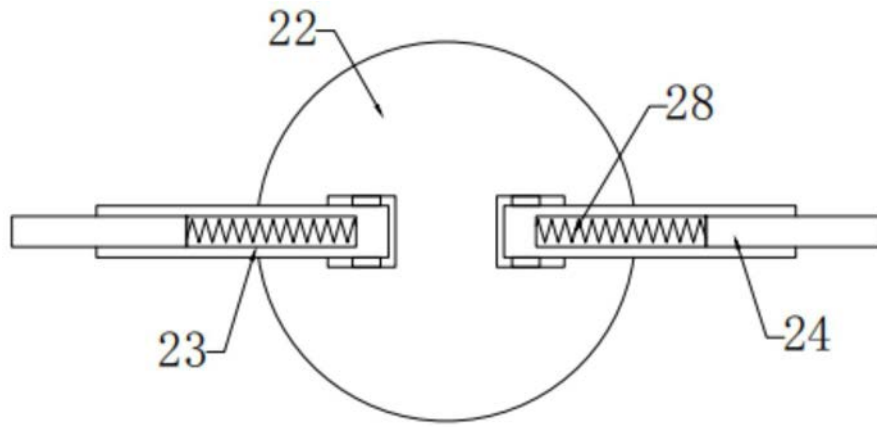


图4