



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211190446 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921543010.4

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 安国市德盛药业有限公司

地址 071200 河北省保定市安国市规划义  
丰大路北、规划西外环西侧

(72)发明人 李芹芹

(74)专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 13125

代理人 赵立军

(51)Int.Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

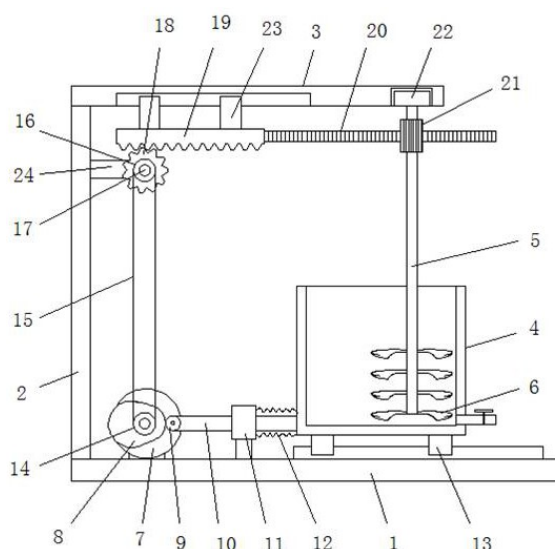
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中草药破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中草药破碎装置,包括底板和位于底板上方的顶板,底板与顶板之间固定连接有侧立板,且侧立板位于底板顶部的左端,所述底板的顶部滑动设置有破碎箱,破碎箱内转动设有转杆,转杆上设置有多个破碎刀,且转杆的顶端转动安装于顶板的底部,所述侧立板与破碎箱之间设有固定安装于底板上的电机,所述电机与破碎箱之间设有固定安装于底板上的导管。本实用新型中的中草药破碎装置,操作简单,便于人们使用,可以使破碎箱内的中草药与破碎刀能够充分接触,使得破碎刀的工作面积更广泛,进而使得中草药被破碎的更彻底,破碎的更均匀,省时省力,大大提高了破碎的速度,使得破碎效率更高。



1. 一种中草药破碎装置,包括底板(1)和位于底板(1)上方的顶板(3),底板(1)与顶板(3)之间固定连接有侧立板(2),且侧立板(2)位于底板(1)顶部的左端,其特征在于,所述底板(1)的顶部滑动设置有破碎箱(4),破碎箱(4)内转动设有转杆(5),转杆(5)上设置有多个破碎刀(6),且转杆(5)的顶端转动安装于顶板(3)的底部,所述侧立板(2)与破碎箱(4)之间设有固定安装于底板(1)上的电机(7),所述电机(7)与破碎箱(4)之间设有固定安装于底板(1)上的导管(11),所述破碎箱(4)的左侧固定连接有活动杆(10),且活动杆(10)的左端滑动贯穿至导管(11)的左侧并转动连接有滚子(9),所述导管(11)与破碎箱(4)之间固定连接有套设在活动杆(10)上的弹簧(12),所述电机(7)的输出轴上分别固定套接有凸轮(8)和第一皮带轮(14),且滚子(9)与凸轮(8)相抵滚动接触,所述侧立板(2)的右侧固定设置有支杆(24),支杆(24)上转动安装有转轴(17),转轴(17)上分别固定套接有第二皮带轮(16)和第一齿轮(18),且第一皮带轮(14)与第二皮带轮(16)之间通过皮带(15)传动连接,所述顶板(3)的底部滑动安装有第一齿条(19),且第一齿轮(18)与第一齿条(19)相啮合,所述第一齿条(19)的右端固定连接有第二齿条(20),所述第二齿条(20)啮合连接有第二齿轮(21),且第二齿轮(21)固定套接在转杆(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药破碎装置,其特征在于,所述导管(11)的底部固定连接于支撑杆,且支撑杆的底端固定连接于底板(1)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种中草药破碎装置,其特征在于,所述破碎箱(4)的底部设置有第一滑块(13),底板(1)的顶部设置有第一滑轨,且第一滑块(13)滑动安装于第一滑轨上。

4. 根据权利要求1所述的一种中草药破碎装置,其特征在于,所述第一齿条(19)的顶部固定连接于第二滑块(23),顶板(3)的底部设有安装槽,安装槽内固定设置有第二滑轨,且第二滑块(23)滑动安装于第二滑轨上。

5. 根据权利要求1所述的一种中草药破碎装置,其特征在于,所述顶板(3)的底部设有转动槽,转动槽内设有转动座(22),且转杆(5)的顶端转动安装于转动座(22)上。

6. 根据权利要求1所述的一种中草药破碎装置,其特征在于,所述电机(7)为步进旋转电机;破碎箱(4)的右侧底部还设置有出料管,且出料管上设有阀门。

## 一种中草药破碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,尤其涉及一种中草药破碎装置。

### 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。大多数中草药都需要加工才能使用,有些中草药需要破碎才好用药。

[0003] 而现有的人工破碎中草药存在浪费时间、浪费人力、破碎效率低的缺点,因此亟需研发一种操作简单、省时省力、破碎均匀、破碎效率高、便于人们使用的中草药破碎装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种中草药破碎装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种中草药破碎装置,包括底板和位于底板上方的顶板,底板与顶板之间固定连接有侧立板,且侧立板位于底板顶部的左端,所述底板的顶部滑动设置有破碎箱,破碎箱内转动设有转杆,转杆上设置有多个破碎刀,且转杆的顶端转动安装于顶板的底部,所述侧立板与破碎箱之间设有固定安装于底板上的电机,所述电机与破碎箱之间设有固定安装于底板上的导管,所述破碎箱的左侧固定连接在活动杆,且活动杆的左端滑动贯穿至导管的左侧并转动连接有滚子,所述导管与破碎箱之间固定连接有套设在活动杆上的弹簧,所述电机的输出轴上分别固定套接有凸轮和第一皮带轮,且滚子与凸轮相抵滚动接触,所述侧立板的右侧固定设置有支杆,支杆上转动安装有转轴,转轴上分别固定套接有第二皮带轮和第一齿轮,且第一皮带轮与第二皮带轮之间通过皮带传动连接,所述顶板的底部滑动安装有第一齿条,且第一齿轮与第一齿条相啮合,所述第一齿条的右端固定连接有第二齿条,所述第二齿条啮合连接有第二齿轮,且第二齿轮固定套接在转杆上。

[0007] 优选的,所述导管的底部固定连接有支撑杆,且支撑杆的底端固定连接于底板的顶部。

[0008] 优选的,所述破碎箱的底部设置有第一滑块,底板的顶部设置有第一滑轨,且第一滑块滑动安装于第一滑轨上。

[0009] 优选的,所述第一齿条的顶部固定连接第二滑块,顶板的底部设有安装槽,安装槽内固定设置有第二滑轨,且第二滑块滑动安装于第二滑轨上。

[0010] 优选的,所述顶板的底部设有转动槽,转动槽内设有转动座,且转杆的顶端转动安装于转动座上。

[0011] 优选的,所述电机为步进旋转电机;破碎箱的右侧底部还设置有出料管,且出料管上设有阀门。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过电机正反交替转动,带动凸轮和第一皮带轮正反转,第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮正反转,第二皮带轮又通过转轴带动第一齿轮正反转,随后第一齿轮带动第一齿条左右移动,进而使第一齿条左右移动,从而使第二齿轮正反转,第二齿轮又通过转杆带动破碎刀正反交替旋转,从而对破碎箱内的中草药进行破碎;与此同时,凸轮正反旋转时使得滚子左右移动,进而使活动杆穿过导管左右移动,活动杆又带动破碎箱左右移动,同时弹簧的弹力使得滚子与凸轮能够时刻接触,如此,通过破碎箱的左右移动,可以使破碎箱内的中草药与破碎刀能够充分接触,使得破碎刀的工作面积更广泛,进而使得中草药被破碎的更彻底,破碎的更均匀,避免了人工破碎的操作,大大提高了破碎的速度;

[0014] 综上所述,本实用新型中的中草药破碎装置,操作简单,便于人们使用,可以使破碎箱内的中草药与破碎刀能够充分接触,使得破碎刀的工作面积更广泛,进而使得中草药被破碎的更彻底,破碎的更均匀,省时省力,大大提高了破碎的速度,使得破碎效率更高。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种中草药破碎装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中草药破碎装置的局部结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2侧立板、3顶板、4破碎箱、5转杆、6破碎刀、7电机、8凸轮、9滚子、10活动杆、11导管、12弹簧、13第一滑块、14第一皮带轮、15皮带、16第二皮带轮、17转轴、18第一齿轮、19第一齿条、20第二齿条、21第二齿轮、22转动座、23第二滑块、24支杆。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种中草药破碎装置,包括底板1和位于底板1上方的顶板3,底板1与顶板3之间固定连接有侧立板2,且侧立板2位于底板1顶部的左端,所述底板1的顶部滑动设置有破碎箱4,破碎箱4内转动设有转杆5,转杆5上设置有多个破碎刀6,且转杆5的顶端转动安装于顶板3的底部,所述侧立板2与破碎箱4之间设有固定安装于底板1上的电机7,所述电机7与破碎箱4之间设有固定安装于底板1上的导管11,所述破碎箱4的左侧固定连接在活动杆10,且活动杆10的左端滑动贯穿至导管11的左侧并转动连接有滚子9,所述导管11与破碎箱4之间固定连接有套设在活动杆10上的弹簧12,所述电机7的输出轴上分别固定套接有凸轮8和第一皮带轮14,且滚子9与凸轮8相抵滚动接触,所述侧立板2的右侧固定设置有支杆24,支杆24上转动安装有转轴17,转轴17上分别固定套接有第二皮带轮16和第一齿轮18,且第一皮带轮14与第二皮带轮16之间通过皮带15传动连接,所述顶板3的底部滑动安装有第一齿条19,且第一齿轮18与第一齿条19相啮合,所述第一齿条19的右端固定连接有第二齿条20,所述第二齿条20啮合连接第二齿轮21,且第二齿轮21固定套接在转杆5上;本实用新型中的中草药破碎装置,操作简单,便于人们使用,可以使破碎箱4内的中草药与破碎刀6能够充分接触,使得破碎刀6的工作面积更广泛,进而使得中草药被破碎的更彻底,破碎的更均匀,省时省力,大大提高了破碎的速度,使得破碎效率更高。

[0020] 在本实例中,所述导管11的底部固定连接有支撑杆,且支撑杆的底端固定连接于底板1的顶部。

[0021] 在本实例中,所述破碎箱4的底部设置有第一滑块13,底板1的顶部设置有第一滑轨,且第一滑块13滑动安装于第一滑轨上。

[0022] 在本实例中,所述第一齿条19的顶部固定连接有第二滑块23,顶板3的底部设有安装槽,安装槽内固定设置有第二滑轨,且第二滑块23滑动安装于第二滑轨上。

[0023] 在本实例中,所述顶板3的底部设有转动槽,转动槽内设有转动座22,且转杆5的顶端转动安装于转动座22上。

[0024] 在本实例中,所述电机7为步进旋转电机;破碎箱4的右侧底部还设置有出料管,且出料管上设有阀门。

[0025] 工作原理:使用时,将需要破碎的中草药放入破碎箱4内,启动电机7正反交替转动,然后电机7带动凸轮8和第一皮带轮14正反转,第一皮带轮14通过皮带15带动第二皮带轮16正反转,第二皮带轮16又通过转轴17带动第一齿轮18正反转,随后第一齿轮18带动第一齿条19左右移动,进而使第一齿条20左右移动,从而使第二齿轮21正反转,第二齿轮21又通过转杆5带动破碎刀6正反交替旋转,从而对破碎箱4内的中草药进行破碎;与此同时,凸轮8正反旋转时还使得滚子9左右移动,进而使活动杆10穿过导管11左右移动,活动杆10又带动破碎箱4左右移动,同时弹簧12的弹力使得滚子9与凸轮8能够时刻接触,如此,通过破碎箱4的左右移动,可以使破碎箱4内的中草药与破碎刀6能够充分接触,使得破碎刀6的工作面积更广泛,进而使得中草药被破碎的更彻底,破碎的更均匀,大大提高了破碎的速度,使得破碎效率更高。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

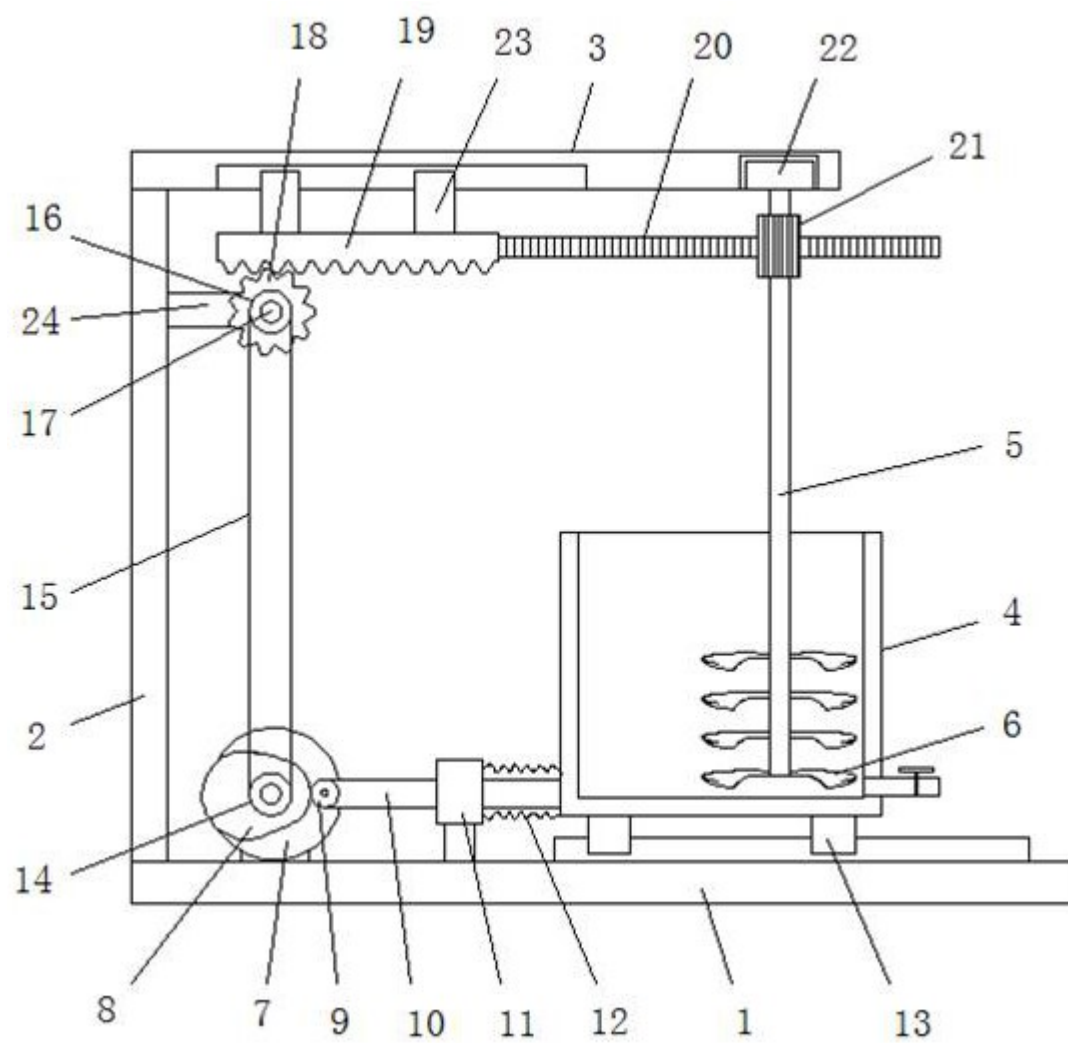


图1

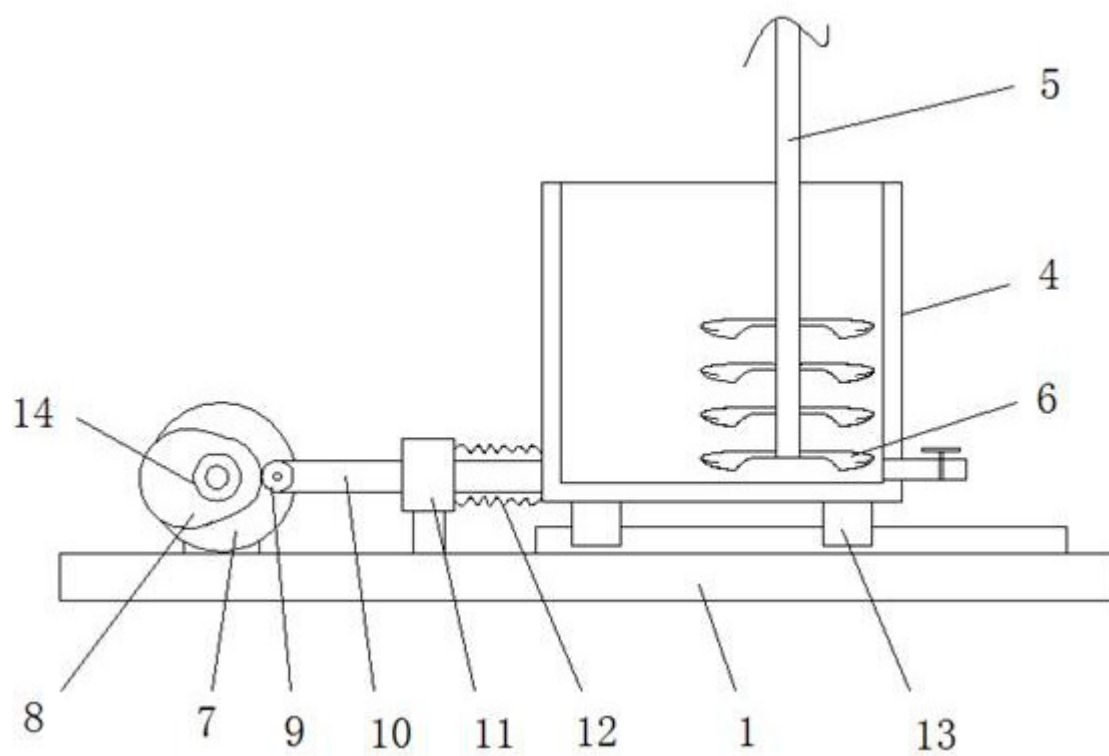


图2