



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211590336 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922128176.6

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 广西中医药大学附设中医学校  
(广西中医学校)

地址 530012 广西壮族自治区南宁市东葛路61号

(72)发明人 曹音 李健 唐春丽

(51)Int.Cl.

B26D 7/06(2006.01)

B26D 1/28(2006.01)

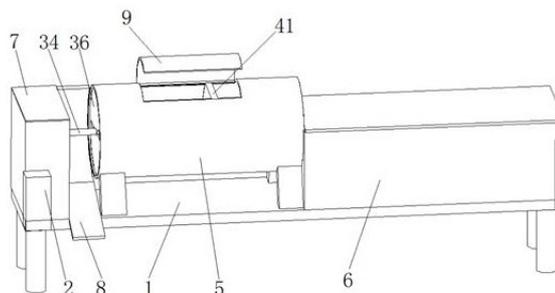
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种中药提取预处理装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种中药提取预处理装置,包括底座、旋转单元和推动单元;底座:所述底座中间固定有承料桶,所述承料桶的顶部通口为进料口,左端为出料口,所述承料桶的进料口一侧通过转轴活动连接有桶盖,所述承料桶的出料口端部固定连接有导料板;旋转单元:所述旋转单元的转盘的侧面与承料桶的出料口端内侧面的圆形滑槽滑动连接;推动单元:所述推动单元的推板在承料桶的内部滑动连接;本中药提取预处理装置,操作简单,使用方便,不但不会将药材打碎,而且药材切片之后的薄厚程度都一样,便于药材后续使用,提高了药材的利用效率。



1. 一种中药提取预处理装置,其特征在于:包括底座(1)、旋转单元(3)和推动单元(4);

底座(1):所述底座(1)中间固定有承料桶(5),所述承料桶(5)的顶部通口为进料口,左端为出料口,所述承料桶(5)的进料口一侧通过转轴活动连接有桶盖(9),所述承料桶(5)的出料口端部固定连接有利料板(8);

旋转单元(3):所述旋转单元(3)的转盘(36)的侧面与承料桶(5)的出料口端内侧面的圆形滑槽滑动连接;

推动单元(4):所述推动单元(4)的推板(41)在承料桶(5)的内部滑动连接;

其中:还包括控制器(2),所述控制器(2)固定在底座(1)的顶面前侧,所述控制器(2)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述旋转单元(3)包含斜齿一(31)、电机一(32)、斜齿二(33)、转动轴(34)、半圆形切刀(35)和转盘(36),所述电机一(32)固定在底座(1)的顶面,所述电机一(32)的输出轴与斜齿一(31)的端部中心固定连接,所述转盘(36)的侧面中心与转动轴(34)的一端固定连接,所述转动轴(34)的另一端与斜齿二(33)的端部中心固定连接,所述转盘(36)的侧面设有半圆形通孔,所述半圆形通孔的侧端固定有利圆形切刀(35),所述斜齿一(31)和斜齿二(33)啮合,所述电机一(32)的输入端与控制器(2)的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:所述推动单元(4)包含推板(41)、滑杆(42)、固定块(43)、丝杠(44)和电机二(45),所述滑杆(42)的一端与推板(41)的一端中心固定连接,所述滑杆(42)的侧面与承料桶(5)右端中心的滑孔滑动连接,所述滑杆(42)的另一端与固定块(43)的侧面顶部固定连接,所述丝杠(44)的一端与底座(1)顶面中间的固定板侧面转动连接,所述丝杠(44)的另一端与电机二(45)的输出轴固定连接,所述电机二(45)固定在底座(1)顶面右侧的固定板侧面,所述固定块(43)侧面底部的螺纹孔与丝杠(44)螺纹连接,所述电机二(45)的输入端与控制器(2)的输出端电连接。

4. 根据权利要求2所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:还包括推动单元保护壳(6),所述推动单元保护壳(6)固定在底座(1)的顶面左侧,且将电机一(32)、斜齿一(31)和斜齿二(33)保护在内。

5. 根据权利要求3所述的一种中药提取预处理装置,其特征在于:还包括旋转单元保护壳(7),所述旋转单元保护壳(7)固定在底座(1)的顶面右侧,且将电机二(45)、丝杠(44)、固定块(43)和滑杆(42)保护在内部。

## 一种中药提取预处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取预处理装置技术领域，具体为一种中药提取预处理装置。

### 背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂，说明作用机理，指导临床应用的药物，统称为中药，简而言之，中药就是指在中医理论指导下，用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质，中药主要来源于天然药及其加工品，包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物，由于中药以植物药居多，故有“诸药以草为本”的说法；

[0003] 中药提取之前需要将中药分切成小片，药物切成片后，易于提取有效成分，容易粉碎加工，便于制备汤剂及其他制剂，在炮制中易于与其他辅料结合，人工分切可以达到效果，但是会大大降低了中药分切的效率，增加了中药提取的成本；

[0004] 现有中药提取预处理装置一般为桶内设刀切片，这种方式药材没有固定，在切割过程中，容易将药材打碎，且切割后的片薄厚不一样，不利于药材使用，还浪费了药材，药材利用率低。

### 发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种中药提取预处理装置，操作简单，使用方便，不但不会将药材打碎，而且药材切片之后的薄厚程度都一样，便于药材后续使用，提高了药材的利用效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种中药提取预处理装置，包括底座、旋转单元和推动单元；

[0007] 底座：所述底座中间固定有承料桶，所述承料桶的顶部通口为进料口，左端为出料口，所述承料桶的进料口一侧通过转轴活动连接有桶盖，所述承料桶的出料口端部固定连接导料板；

[0008] 旋转单元：所述旋转单元的转盘的侧面与承料桶的出料口端内侧面的圆形滑槽滑动连接；

[0009] 推动单元：所述推动单元的推板在承料桶的内部滑动连接；

[0010] 其中：还包括控制器，所述控制器固定在底座的顶面前侧，所述控制器的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0011] 进一步的，所述旋转单元包含斜齿一、电机一、斜齿二、转动轴、半圆形切刀和转盘，所述电机一固定在底座的顶面，所述电机一的输出轴与斜齿一的端部中心固定连接，所述转盘的侧面中心与转动轴的一端固定连接，所述转动轴的另一端与斜齿二的端部中心固定连接，所述转盘的侧面设有半圆形通孔，所述半圆形通孔的侧端固定有半圆形切刀，所述斜齿一和斜齿二啮合，所述电机一的输入端与控制器的输出端电连接，旋转单元的转盘侧面固定的半圆形切刀将放入桶内的药材切成片，这种方式切后的药材可以保持相同的厚

度,便于后期使用。

[0012] 进一步的,所述推动单元包含推板、滑杆、固定块、丝杠和电机二,所述滑杆的一端与推板的一端中心固定连接,所述滑杆的侧面与承料桶右端中心的滑孔滑动连接,所述滑杆的另一端与固定块的侧面顶部固定连接,所述丝杠的一端与底座顶面中间的固定板侧面转动连接,所述丝杠的另一端与电机二的输出轴固定连接,所述电机二固定在底座顶面右侧的固定板侧面,所述固定块侧面底部的螺纹孔与丝杠螺纹连接,所述电机二的输入端与控制器的输出端电连接,推动单元的主要作用是推动药材前进,然后和转盘之间将药材挤压固定,在经过切刀一层层切割,不会将药材打碎,药材利用率高。

[0013] 进一步的,还包括推动单元保护壳,所述推动单元保护壳固定在底座的顶面左侧,且将电机一、斜齿一和斜齿二保护在内,推动单元保护壳的作用主要是保护电机一、斜齿一和斜齿二,防止齿轮之间掉进去杂物导致损坏。

[0014] 进一步的,还包括旋转单元保护壳,所述旋转单元保护壳固定在底座的顶面右侧,且将电机二、丝杠、固定块和滑杆保护在内部,旋转单元保护壳的作用主要是隔绝电机二、丝杠、固定块和滑杆,防止杂物进入。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本中药提取预处理装置,具有以下好处:

[0016] 1、本中药提取预处理装置,通过提供的旋转单元的转盘侧面固定的半圆形切刀将放入桶内的药材切成片,这种方式切后的药材可以保持相同的厚度,便于后期使用;

[0017] 2、本中药提取预处理装置,通过提供的推动单元的主要作用是推动药材前进,然后和转盘之间将药材挤压固定,在经过切刀一层层切割,不会将药材打碎,药材利用率高;

[0018] 3、本中药提取预处理装置,操作简单,使用方便,不但不会将药材打碎,而且药材切片之后的薄厚程度都一样,便于药材后续使用,提高了药材的利用效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型旋转单元和推动单元结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2控制器、3旋转单元、31斜齿一、32电机一、33斜齿二、34转动轴、35半圆形切刀、36转盘、4推动单元、41推板、42滑杆、43固定块、44丝杠、45电机二、5承料桶、6推动单元保护壳、7旋转单元保护壳、8导料板、9桶盖。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种中药提取预处理装置,包括底座1、旋转单元3和推动单元4;

[0024] 底座1:底座1中间固定有承料桶5,承料桶5的顶部通口为进料口,左端为出料口,承料桶5的进料口一侧通过转轴活动连接有桶盖9,承料桶5的出料口端部固定连接有导料

板8;

[0025] 旋转单元3:旋转单元3的转盘36的侧面与承料桶5的出料口端内侧面的圆形滑槽滑动连接,旋转单元3包含斜齿一31、电机一32、斜齿二33、转动轴34、半圆形切刀35和转盘36,电机一32固定在底座1的顶面,电机一32的输出轴与斜齿一31的端部中心固定连接,转盘36的侧面中心与转动轴34的一端固定连接,转动轴34的另一端与斜齿二33的端部中心固定连接,转盘36的侧面设有半圆形通孔,半圆形通孔的侧端固定有半圆形切刀35,斜齿一31和斜齿二33啮合,电机一32的输入端与控制器2的输出端电连接,旋转单元3的转盘36侧面固定的半圆形切刀35将放入桶内的药材切成片,这种方式切后的药材可以保持相同的厚度,便于后期使用,还包括推动单元保护壳6,推动单元保护壳6固定在底座1的顶面左侧,且将电机一32、斜齿一31和斜齿二33保护在内,推动单元保护壳6的作用主要是保护电机一32、斜齿一31和斜齿二33,防止齿轮之间掉进去杂物导致损坏;

[0026] 推动单元4:推动单元4的推板41在承料桶5的内部滑动连接,推动单元4包含推板41、滑杆42、固定块43、丝杠44和电机二45,滑杆42的一端与推板41的一端中心固定连接,滑杆42的侧面与承料桶5右端中心的滑孔滑动连接,滑杆42的另一端与固定块43的侧面顶部固定连接,丝杠44的一端与底座1顶面中间的固定板侧面转动连接,丝杠44的另一端与电机二45的输出轴固定连接,电机二45固定在底座1顶面右侧的固定板侧面,固定块43侧面底部的螺纹孔与丝杠44螺纹连接,电机二45的输入端与控制器2的输出端电连接,推动单元4的主要作用是推动药材前进,然后和转盘之间将药材挤压固定,在经过切刀35一层层切割,不会将药材打碎,药材利用率高,还包括旋转单元保护壳7,旋转单元保护壳7固定在底座1的顶面右侧,且将电机二45、丝杠44、固定块43和滑杆42保护在内部,旋转单元保护壳7的作用主要是隔绝电机二45、丝杠44、固定块43和滑杆42,防止杂物进入;

[0027] 其中:还包括控制器2,控制器2固定在底座1的顶面前侧,控制器2的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0028] 在使用时:首先将本装置的控制器的2与外部电源接通,然后将药材从承料桶5顶部的进料口倒入,然后将桶盖9进行旋转,将承料桶5的顶端的进料口盖住,扣紧,在导料板8的下方放置一个装药片的箱子,准备完成,开始切片,推动单元4和旋转单元3同时开始配合工作,在此过程中,首先控制器2控制电机二45进行转动,然后电机二45带动丝杠44转动,然后丝杠44侧面螺纹连接的固定块43在丝杠44的侧面向左运动,然后固定块43推动滑杆42运动,然后滑杆42在承料桶5的右端的滑孔中滑动,然后固定在滑杆42左端的推板41开始向左运动,将药材推向转盘36,同时控制器2控制电机一32转动,然后电机一32带动斜齿一31转动,然后斜齿一31带动斜齿二33转动,然后斜齿二33带动转动轴34旋转,之后转动轴34端部固定的转盘36开始旋转,然后被推板41推过来的药材被固定在转盘36侧面的半圆形切刀35切割成薄厚相等的药片,从导料板8的侧面滑进下方装药片的箱子内,便于后期使用,推动单元4的主要作用是推动药材前进,然后和转盘36之间将药材挤压固定,在经过切刀35一层层切割,不会将药材打碎,药材利用率高,本中药提取预处理装置,操作简单,使用方便,不但不会将药材打碎,而且药材切片之后的薄厚程度都一样,便于药材后续使用,提高了药材的利用效率。

[0029] 值得注意的是,本实施例中所公开的,控制器2优选型号为STM32单片机,电机一32和电机二45根据实际大小优先选用Y系列三相异步电机,控制器2控制电机一32和电机二45

工作采用现有技术中常用的方法。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

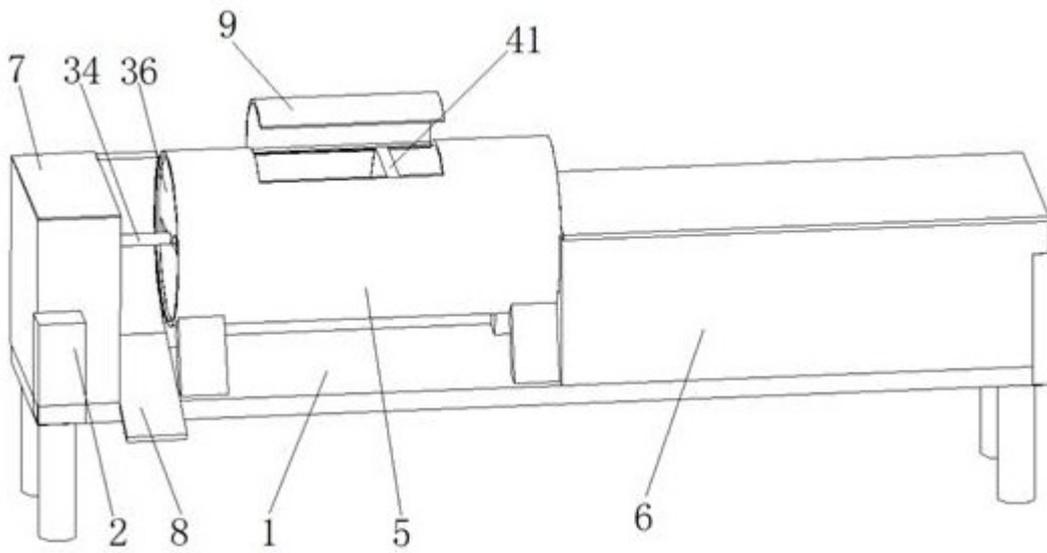


图1

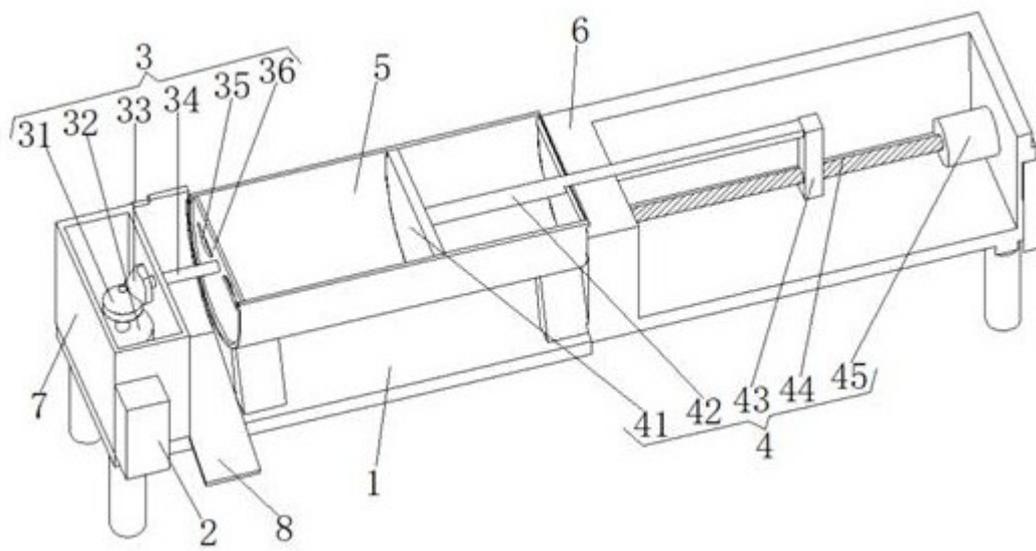


图2