



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114533557 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202210205333.2

(22) 申请日 2022.03.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114533557 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(73) 专利权人 安徽华天宝中药饮片有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市经济技术开发区纬六路39号

(72) 发明人 程锋 杨青云 张伟 曹文超

丁伯杰 宋跃跃

(74) 专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 34200

专利代理师 黄玲

(51) Int. Cl.

A61J 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109350524 A, 2019.02.19

CN 204246512 U, 2015.04.08

CN 213031282 U, 2021.04.23

CN 111903796 A, 2020.11.10

CN 108836862 A, 2018.11.20

CN 112370351 A, 2021.02.19

CN 204798379 U, 2015.11.25

CN 208031515 U, 2018.11.02

CN 208641297 U, 2019.03.26

CN 211268567 U, 2020.08.18

CN 211410178 U, 2020.09.04

CN 213788870 U, 2021.07.27

CN 215840487 U, 2022.02.18

审查员 卢宪媛

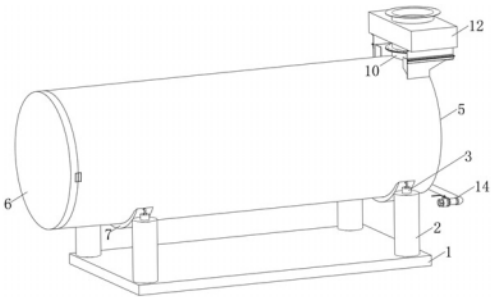
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54) 发明名称

一种均匀翻炒式中药炒药机

(57) 摘要

本发明涉及中药加工技术领域,具体的说是一种均匀翻炒式中药炒药机,包括基台、炒药桶和抽风机,炒药桶位于基台的上方,抽风机位于炒药桶一端的上方,在炒药桶靠近抽风机一端的上方安装有底管,在底管的顶部安装有固定环,在固定环的内部安装有滤网,通过抽风机能够快速将炒药桶内部的热气抽出,使炒药桶内部快速散热,滤网能够在抽风机抽风时,过滤空气内飘散的药渣,将其留在炒药桶内,通过抽风机与滤网配合,不仅能够将热气快速抽出,而且能够使抽出的空气保持干净,不仅避免了炒药桶在炒药完成后,散热过慢,导致炒药桶内的中药被炒焦,而且在散热时,避免热气夹杂药渣污染环境,在提高散热效率的同时,有利于保护环境。



1. 一种均匀翻炒式中药炒药机, 包括基台(1)、炒药桶(5)和抽风机(12), 其特征在于: 所述炒药桶(5)位于基台(1)的上方, 所述抽风机(12)位于炒药桶(5)一端的上方, 所述炒药桶(5)靠近抽风机(12)一端的上方安装有底管(10), 所述底管(10)的顶部安装有固定环(26), 所述固定环(26)的内部安装有滤网(27);

炒药桶(5)呈横置的圆柱体结构, 且炒药桶(5)呈中空设置, 炒药桶(5)的一端为敞口, 炒药桶(5)敞口的一端铰接有桶盖(6);

炒药桶(5)包括隔热层(501)、保温层(502)和加热层(503), 隔热层(501)位于保温层(502)的外部, 加热层(503)位于保温层(502)的内部, 且炒药桶(5)两端的内侧壁均焊接有固定架(16), 固定架(16)呈“十”字型结构;

基台(1)上端面的四角均安装有液压缸(2), 液压缸(2)的上方贯穿有液压杆(3), 液压杆(3)的顶部安装有连接环一(4), 炒药桶(5)外侧壁的底部两端均焊接有底环(7), 底环(7)的两端均安装有连接环二(8), 连接环一(4)和连接环二(8)铰接;

炒药桶(5)远离桶盖(6)一端的中部安装有电机一(18), 电机一(18)的一端通过转轴连接有固定轴(17), 固定轴(17)的两端分别贯穿两个固定架(16)的中部;

固定轴(17)两侧的外侧壁进安装有转板(19), 其中一个转板(19)远离固定轴(17)一侧的上端面安装有搅拌架(20), 另一个转板(19)远离固定轴(17)一侧的底部安装有搅拌架(20), 搅拌架(20)呈弧形设置, 且搅拌架(20)的弧度与炒药桶(5)内侧壁的弧度一致;

两个搅拌架(20)的内部均安装有孔板(21), 两个搅拌架(20)远离转板(19)的一端均安装有隔层(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种均匀翻炒式中药炒药机, 其特征在于: 转板(19)远离搅拌架(20)一侧的中部安装有电机二(24), 电机二(24)的一端通过转轴连接有测温仪(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种均匀翻炒式中药炒药机, 其特征在于: 炒药桶(5)靠近电机一(18)的一端连接有辅料管(14), 辅料管(14)上安装有阀门(15), 炒药桶(5)靠近抽风机(12)的一端上开设有槽口(23), 底管(10)位于槽口(23)上, 底管(10)的两侧均安装有固定板(9), 固定板(9)的两端分别与炒药桶(5)的外侧壁和底管(10)的顶端固定连接, 底管(10)与炒药桶(5)通过槽口(23)贯通, 底管(10)的上方螺母固定有连接管一(11), 抽风机(12)安装在连接管一(11)的上方, 抽风机(12)的上方安装有连接管二(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种均匀翻炒式中药炒药机, 其特征在于: 该均匀翻炒式中药炒药机的使用方法, 具体包括以下步骤:

步骤一: 打开桶盖(6), 液压缸(2)控制液压杆(3)伸缩, 靠近桶盖(6)一端的两个液压缸(2)分别控制液压杆(3)上升, 远离桶盖(6)一端的两个液压缸(2)保持固定, 连接环一(4)与连接环二(8)铰接, 进而带动靠近桶盖(6)一端的底环(7)上升, 使其带动炒药桶(5)靠近桶盖(6)的一端上升, 使炒药桶(5)敞口朝上, 将中药通过炒药桶(5)的敞口放入炒药桶(5)内, 放置完毕后, 关闭桶盖(6);

步骤二: 电机一(18)控制转轴转动, 使其带动固定轴(17)转动, 转动的固定轴(17)带动转板(19)转动, 转动的转板(19)带动搅拌架(20)转动, 进而带动孔板(21)转动, 转动搅拌架(20)搅拌炒药桶(5)内部的中药, 配合四个液压缸(2)控制液压杆(3)伸缩, 炒药桶(5)两端的液压缸(2)控制液压杆(3)交替伸缩, 使炒药桶(5)能够前后晃动, 炒药桶(5)两侧的液压缸(2)控制液压杆(3)交替伸缩, 使炒药桶(5)左右晃动, 前后左右晃动的炒药桶(5)翻动中

药；

步骤三：加热层(503)加热，炒药桶(5)内部温度上升，电机二(24)控制转轴转动，使其带动测温仪(25)转动，进而改变测温仪(25)的朝向，测温仪(25)转动至炒药桶(5)的内侧壁，与炒药桶(5)内侧壁直接接触，测量炒药桶(5)内侧壁的温度，测温仪(25)转动朝向至固定轴(17)，与炒药桶(5)内部的中药直接接触，测量炒药桶(5)内部中药的温度，测温仪(25)将测量的温度实时反映到PLC控制器上，操作人员通过查看PLC控制器的上显示的温度，控制加热层(503)加热到指定温度，进行中药的炒制；

步骤四：在炒制过程中需要增加辅料时，打开阀门(15)，将泵体与辅料管(14)连接，将辅料通过泵体输送至辅料管(14)内部，之后送入炒药桶(5)内部，辅料增加完成后，关闭阀门(15)，炒制完成后，停止加热层(503)加热，抽风机(12)将炒药桶(5)内部的热气抽出，滤网(27)过滤空气内飘散的药渣，将与药渣分离的热气快速抽出，使炒药桶(5)内部快速散热至指定温度，打开桶盖(6)，液压缸(2)控制液压杆(3)伸缩，靠近桶盖(6)一端的两个液压缸(2)分别控制液压杆(3)保持固定，远离桶盖(6)一端的两个液压缸(2)上升，连接环一(4)与连接环二(8)铰接，进而带动远离桶盖(6)一端的底环(7)上升，使其带动炒药桶(5)远离桶盖(6)的一端上升，使炒药桶(5)敞口朝下，炒制完成的中药自动从炒药桶(5)内部掉落，完成中药的炒制。

一种均匀翻炒式中药炒药机

技术领域

[0001] 本发明涉及中药加工技术领域,具体说是一种均匀翻炒式中药炒药机。

背景技术

[0002] 炒制中药是中药加工中的重要工序之一,通常使用炒药机进行中药的炒制,在中药炒制的过程中,需要不断的翻动搅拌中药,炒药机能够代替人工,对中药进行自动化的翻动搅拌,具有翻炒效率高,炒制速度快的优点,而且能够避免人力资源的大量消耗,备受广大使用者的欢迎和喜爱。

[0003] 申请号为 2019112873641 的一种滚筒式炒药机,包括炒药机支撑座,炒药机支撑座中间位镂空状,并在炒药机支撑座上安装有炒药机滚筒体,在炒药机滚筒体的底部设置有加热装置,加热装置对炒药机滚筒体进行加热,炒药机滚筒体由驱动装置进行驱动,在炒药机滚筒体的一端设置有进药筒,在炒药机滚筒体的另一端设置有出药筒,在炒药机支撑座的一侧设置有两根斜向支撑杆,在每根斜向支撑杆的一端活动安装有耳杆,在两根耳杆之间安装有药材斗,药材斗的出药端对着进药筒的进药口;在炒药机支撑座的上端两侧均安装有两个轴承座,在这两个轴承座之间安装有横向圆柱杆,在横向圆柱杆上安装有两个支撑轮,支撑轮用于支撑炒药机滚筒体的外壁面,存在着在炒药时,不能在炒药机内部对中药进行搅拌,造成中药受热不均,降低中药在炒制后的质量的问题。

[0004] 然而,目前的均匀翻炒式中药炒药机存在着很大的缺陷,目前的均匀翻炒式中药炒药机在炒制中药时,搅拌工具会阻隔热源,使中药在搅拌时,不能持续均匀受热,不能充分的与热气接触,中药炒制的时间过长,能源利用率低;目前的均匀翻炒式中药炒药机在炒制完成后,不能自动将炒制完成的中药卸出,需要人工铲出炒制完成的中药,极易刮花炒药机的内侧壁,使炒药机磨损,缩短了炒药机的使用寿命;目前的均匀翻炒式中药炒药机在炒制完成后,热气不能快速散出,炒药机内部无法快速散热,热气残留过长容易使中药烤焦,而且散出的热气夹杂药渣,破坏环境。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种均匀翻炒式中药炒药机。

[0006] 一种均匀翻炒式中药炒药机,包括基台、炒药桶和抽风机,炒药桶位于基台的上方,抽风机位于炒药桶一端的上方,在炒药桶靠近抽风机一端的上方安装有底管,在底管的顶部安装有固定环,在固定环的内部安装有滤网,通过抽风机能够快速将炒药桶内部的热气抽出,使炒药桶内部快速散热,滤网能够在抽风机抽风时,过滤空气内飘散的药渣,将其留在炒药桶内,通过抽风机与滤网配合,不仅能够将热气快速抽出,而且能够使抽出的空气保持干净,不仅避免了炒药桶在炒药完成后,散热过慢。

[0007] 优选的,炒药桶呈横置的圆柱体结构,且炒药桶呈中空设置,炒药桶的一端为敞口,在炒药桶敞口的一端铰接有桶盖,通过炒药桶和桶盖配合,使该炒药机在炒药时保持密封,避免热气从炒药桶内逃逸,造成不必要的能源流失,保证热气在炒药桶内部的供应,使

炒药桶内部的温度快速达标,快速将中药炒透。

[0008] 优选的,炒药桶包括隔热层、保温层和加热层,隔热层位于保温层的外部,加热层位于保温层的内部,且在炒药桶两端的内侧壁均焊接有固定架,固定架呈“十”字型结构,保温层能够将加热层产生的热量锁在炒药桶的内部,配合隔热层进一步将加热层产生的热量与外部隔开,使热量难以传到炒药桶的外部,达到隔热的效果,配合桶盖使炒药桶保持密封,不仅能够避免热气逃逸,保证炒药桶内部的热气供应,使炒药桶内部的温度快速达标,同时,避免炒药桶的外部发热,使炒药桶的外侧壁保持常温,避免炒药桶在炒药时,外侧壁温度过高,发生烫伤事件。

[0009] 优选的,在基台上端面的四角均安装有液压缸,在液压缸的上方贯穿有液压杆,在液压杆的顶部安装有连接环一,在炒药桶外侧壁的底部两端均焊接有底环,液压缸控制液压杆伸缩,进而使其带动连接环一升降,底环的截面均呈半圆形结构,且地底环的弧度与炒药桶的外侧壁一致,使底环与炒药桶的外侧壁更加贴合,使底环与炒药桶之间连接的更加牢固,在底环的两端均安装有连接环二,连接环一和连接环二铰接,升降的连接环一能够带动连接环二升降,进而使底环能够升降,使其带动炒药桶升降,当靠近桶盖一端的一个液压缸分别控制液压杆伸缩,远离桶盖一端的一个液压缸保持固定时,连接环一与连接环二铰接,进而带动靠近桶盖一端的底环升降,使其带动炒药桶靠近桶盖的一端升降,进而使炒药桶敞口朝上,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数,进而减少了同一批次中药的之间的差异,当远离桶盖一端的一个液压缸分别控制液压杆伸缩,靠近桶盖一端的一个液压缸保持固定时,连接环一与连接环二铰接,进而带动远离桶盖一端的底环升降,使其带动炒药桶远离桶盖的一端升降,进而使炒药桶敞口朝下,使中药在炒制完成后,能够自动从炒药桶内部掉落,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶的内侧壁。

[0010] 优选的,在炒药桶远离桶盖一端的中部安装有电机一,在电机一的一端通过转轴连接有固定轴,固定轴的两端分别贯穿两个固定架的中部,电机一控制转轴转动,使其带动固定轴转动,使电机一为固定轴提供动力支持。

[0011] 优选的,在固定轴两侧的外侧壁进安装有转板,在其中一个转板远离固定轴一侧的上端面安装有搅拌架,在另一个转板远离固定轴一侧的底部安装有搅拌架,搅拌架呈弧形设置,且搅拌架的弧度与炒药桶内侧壁的弧度一致,使搅拌架能够沿炒药桶内侧壁转动,且不会刮花炒药桶的内侧壁。

[0012] 优选的,在两个搅拌架的内部均安装有孔板,在两个搅拌架远离转板的一端均安装有隔层,转动的固定轴带动转板转动,转动的转板带动搅拌架转动,进而带动孔板转动,能够通过转动搅拌架搅拌炒药桶内部的中药,进行中药的炒制,孔板能够在搅拌中药时,加热层的热气能够透过孔板上的开孔持续为孔板上正在搅拌的中药提供热源,进而使其能够持续的受热,配合四个液压缸控制液压杆伸缩,炒药桶两端的液压缸控制液压杆交替伸缩,能够使炒药桶能够前后晃动,炒药桶两侧的液压缸控制液压杆交替伸缩,能够使炒药桶左右晃动,进而使炒药桶前后左右晃动,进而翻动炒药桶内的中药,使中药使中药持续均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,充分的与炒药桶内的热气接触。

[0013] 优选的,在转板远离搅拌架一侧的中部安装有电机二,在电机二的一端通过转轴

连接有测温仪,电机二控制转轴转动,使其带动测温仪转动,进而改变测温仪的朝向,测温仪朝向炒药桶的内侧壁时,能够测量炒药桶内侧壁的温度,测温仪朝向固定轴时,能够测量炒药桶内部中药的温度,进而通过测温仪分别与炒药桶内侧壁和炒药桶内部的中药直接接触,能够直接测量加热层和中药的温度,进而能够客观的反应中药在炒制时的温度变化,避免炒制过程中,指定位置的温度不能直观的反应,造成中药炒制后不达标的情况。

[0014] 优选的,在炒药桶靠近电机一的一端连接有辅料管,在辅料管上安装有阀门,能够通过安装泵体将辅料通过辅料管送入炒药桶内部,使中药在炒制中能够输送辅料,通过阀门控制辅料管的开关,在不需要进入辅料时,关闭阀门,在炒药桶靠近抽风机的一端上开设有槽口,底管位于槽口上,在底管的两侧均安装有固定板,固定板的两端分别与炒药桶的外侧壁和底管的顶端固定连接,底管与炒药桶通过槽口贯通,在底管的上方螺母固定有连接管一,抽风机安装在连接管一的上方,在抽风机的上方安装有连接管二,底管与连接管贯通,连接管一与抽风机贯通,抽风机与连接管二贯通,连接管二上方能够连接管道,使抽风机抽出的热气能够通过管道输送至指定位置,且底管与连接管一通过螺母固定,便于二者之间的拆卸,进而观察滤网的使用情况,在滤网需要更换时,能够将连接管一拆下,及时更换滤网。

[0015] 优选的,该均匀翻炒式中药炒药机的使用方法,具体包括以下步骤:

[0016] 步骤一:打开桶盖,液压缸控制液压杆伸缩,靠近桶盖一端的两个液压缸分别控制液压杆上升,远离桶盖一端的两个液压缸保持固定,连接环一与连接环二铰接,进而带动靠近桶盖一端的底环上升,使其带动炒药桶靠近桶盖的一端上升,使炒药桶敞口朝上,将中药通过炒药桶的敞口放入炒药桶内,放置完毕后,关闭桶盖,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数;

[0017] 步骤二:电机一控制转轴转动,使其带动固定轴转动,转动的固定轴带动转板转动,转动的转板带动搅拌架转动,进而带动孔板转动,转动搅拌架搅拌炒药桶内部的中药,配合四个液压缸控制液压杆伸缩,炒药桶两端的液压缸控制液压杆交替伸缩,使炒药桶能够前后晃动,炒药桶两侧的液压缸控制液压杆交替伸缩,使炒药桶左右晃动,前后左右晃动的炒药桶翻动中药,使中药使中药持续均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,充分的与炒药桶内的热气接触;

[0018] 步骤三:加热层加热,炒药桶内部温度上升,电机二控制转轴转动,使其带动测温仪转动,进而改变测温仪的朝向,测温仪转动至炒药桶的内侧壁,与炒药桶内侧壁直接接触,测量炒药桶内侧壁的温度,测温仪转动朝向至固定轴,与炒药桶内部的中药直接接触,测量炒药桶内部中药的温度,测温仪将测量的温度实时反映到PLC控制器上,操作人员通过查看PLC控制器的上显示的温度,控制加热层加热到指定温度,进行中药的炒制;

[0019] 步骤四:在炒制过程中需要增加辅料时,打开阀门,将泵体与辅料管连接,将辅料通过泵体输送至辅料管内部,之后送入炒药桶内部,辅料增加完成后,关闭阀门,炒制完成后,停止加热层加热,抽风机将炒药桶内部的热气抽出,滤网过滤空气内飘散的药渣,将与药渣分离的热气快速抽出,使炒药桶内部快速散热至指定温度,打开桶盖,液压缸控制液压杆伸缩,靠近桶盖一端的两个液压缸分别控制液压杆保持固定,远离桶盖一端的两个液压缸上升,连接环一与连接环二铰接,进而带动远离桶盖一端的底环上升,使其带动炒药桶远

离桶盖的一端上升,使炒药桶敞口朝下,炒制完成的中药自动从炒药桶内部掉落,完成中药的炒制,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶的内侧壁,省事省力。

[0020] 本发明的有益效果:

[0021] (1)本发明中的电机一控制转轴带动固定轴带动转板转动,进而通过搅拌架转动带动孔板转动,在炒制中药时,搅拌炒药桶内部的中药,孔板能够在搅拌中药时,加热层的热气能够透过孔板上的开孔向炒药桶中部提供热源,进而使孔板上正在搅拌的中药能够持续的受热,配合四个液压缸分别控制液压杆伸缩,使炒药桶前后左右晃动,进而翻动炒药桶内的中药,使中药能够更加持续的均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,能更充分的与炒药桶内的热气接触,大大减少了中药炒制的时间,提高该炒药机对加热层产生的热量能源的利用率。

[0022] (2)本发明中的液压缸控制液压杆伸缩,进而使底环能够升降,使其带动炒药桶升降,当靠近桶盖一端的一个液压缸分别控制液压杆伸缩,远离桶盖一端的一个液压缸保持固定时,连接环一与连接环二铰接,进而带动靠近桶盖一端的底环升降,使其带动炒药桶靠近桶盖的一端升降,进而使炒药桶敞口朝上,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数,进而减少了同一批次的中药炒制后的差异,提高了中药在炒制后的质量,当远离桶盖一端的一个液压缸分别控制液压杆伸缩,靠近桶盖一端的一个液压缸保持固定时,连接环一与连接环二铰接,进而带动远离桶盖一端的底环升降,使其带动炒药桶远离桶盖的一端升降,进而使炒药桶敞口朝下,使中药在炒制完成后,能够自动从炒药桶内部掉落,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶的内侧壁,省事省力,同时,能够避免炒药桶内侧壁磨损,提高了该炒药机的使用寿命。

[0023] (3)本发明中的保温层能够将加热层产生的热量锁在炒药桶的内部,配合隔热层进一步将加热层产生的热量与外部隔开,使热量难以传到炒药桶的外部,达到隔热的效果,配合桶盖使炒药桶保持密封,不仅能够避免热气逃逸,保证炒药桶内部的热气供应,使炒药桶内部的温度快速达标,快速将中药炒透,加快了中药炒制的速度,提高了该炒药机炒药的效率,同时,避免炒药桶的外部发热,使炒药桶的外侧壁保持常温,避免炒药桶在炒药时,外侧壁温度过高,发生烫伤事件,进而保证了操作人员在炒药时的人身安全,提高了该炒药机在使用时的安全系数。

[0024] (4)本发明中通过抽风机能够快速将炒药桶内部的热气抽出,使炒药桶内部在炒制完成后快速散热,滤网能够在抽风机抽风时,过滤空气内飘散的药渣,将其留在炒药桶内,通过抽风机与滤网配合,不仅能够将热气快速抽出,而且能够使抽出的空气保持干净,不仅避免了炒药桶在炒药完成后,散热过慢,导致炒药桶内的中药被炒焦,而且在散热时,避免热气夹杂药渣污染环境,在提高散热效率的同时,有利于保护环境。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图1为本发明整体结构示意图。

[0027] 图2为本发明去除桶盖后的整体结构示意图。

[0028] 图3为本发明炒药桶内部结构示意图。

[0029] 图4为本发明炒药桶截面图。

[0030] 图5为本发明测温仪结构示意图。

[0031] 图6为本发明滤网结构示意图。

[0032] 图中:1、基台;2、液压缸;3、液压杆;4、连接环一;5、炒药桶;501、隔热层;502、保温层;503、加热层;6、桶盖;7、底环;8、连接环二;9、固定板;10、底管;11、连接管一;12、抽风机;13、连接管二;14、辅料管;15、阀门;16、固定架;17、固定轴;18、电机一;19、转板;20、搅拌架;21、孔板;22、隔层;23、槽口;24、电机二;25、测温仪;26、固定环;27、滤网。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0034] 如图1-图6所示,一种均匀翻炒式中药炒药机,包括基台1、炒药桶5和抽风机12,炒药桶5位于基台1的上方,抽风机12位于炒药桶5一端的上方,在炒药桶5靠近抽风机12一端的上方安装有底管10,在底管10的顶部安装有固定环26,在固定环26的内部安装有滤网27,通过抽风机12能够快速将炒药桶5内部的热气抽出,使炒药桶5内部快速散热,滤网27能够在抽风机12抽风时,过滤空气内飘散的药渣,将其留在炒药桶5内,通过抽风机12与滤网27配合,不仅能够将热气快速抽出,而且能够使抽出的空气保持干净,不仅避免了炒药桶5在炒药完成后,散热过慢,导致炒药桶5内的中药被炒焦,而且在散热时,避免了热气夹杂药渣污染环境,提高散热效率的同时,有利于保护环境。

[0035] 本发明实施例的一个可选实施方式中,炒药桶5呈横置的圆柱体结构,且炒药桶5呈中空设置,炒药桶5的一端为敞口,在炒药桶5敞口的一端铰接有桶盖6,通过炒药桶5和桶盖6配合,使该炒药机在炒药时保持密封,避免热气从炒药桶5内逃逸,造成不必要的能源流失,保证热气在炒药桶5内部的供应,使炒药桶5内部的温度快速达标,快速将中药炒透,不仅加快了中药炒制的速度,提高了该炒药机炒药的效率,而且缩短了中药炒制的时间,节约了能源。

[0036] 本发明实施例的一个可选实施方式中,炒药桶5包括隔热层501、保温层502和加热层503,隔热层501位于保温层502的外部,加热层503位于保温层502的内部,且在炒药筒5两端的内侧壁均焊接有固定架16,固定架16呈“十”字型结构,且固定架16的四端均呈弧形结构,且与炒药桶5的内侧壁弧度一致,能够使固定架16与炒药桶5的内侧壁更加贴合,使其与炒药桶5焊接的更加牢固,进而保证了固定架16的稳定性,隔热层501的材质为Dike铝箔隔热卷材,在隔热层501的外表面包裹有不锈钢板,保温层502的材质为玻璃棉,加热层503的内部安装有电阻丝,电阻丝通电后短路产生热量,保温层502能够将加热层503产生的热量锁在炒药桶5的内部,配合隔热层501进一步将加热层503产生的热量与外部隔开,使热量难以传到炒药桶5的外部,达到隔热的效果,配合桶盖6使炒药桶5保持密封,不仅能够避免热气逃逸,保证炒药桶5内部的热气供应,使炒药桶5内部的温度快速达标,快速将中药炒透,加快了中药炒制的速度,提高了该炒药机炒药的效率,同时,避免炒药桶5的外部发热,使炒药桶5的外侧壁保持常温,避免炒药桶5在炒药时,外侧壁温度过高,发生烫伤事件,进而保证了操作人员在炒药时的人身安全,提高了该炒药机在使用时的安全系数。

[0037] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在基台1上端面的四角均安装有液压缸2,

在液压缸2的上方贯穿有液压杆3,在液压杆3的顶部安装有连接环一4,液压缸2控制液压杆3伸缩,进而使其带动连接环一4升降,使连接环一4能够流畅的升降,保证连接环一4升降的可行性,在炒药桶5外侧壁的底部两端均焊接有底环7,底环7的截面均呈半圆形结构,且地底环7的弧度与炒药桶5的外侧壁一致,使底环7与炒药桶5的外侧壁更加贴合,使底环7与炒药桶5之间连接的更加牢固,进而保证底环7的稳固性,在底环7的两端均安装有连接环二8,连接环一4和连接环二8铰接,升降的连接环一4能够带动连接环二8升降,进而使底环7能够升降,使其带动炒药桶5升降,当靠近桶盖6一端的一个液压缸2分别控制液压杆3伸缩,远离桶盖6一端的一个液压缸2保持固定时,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动靠近桶盖6一端的底环7升降,使其带动炒药桶5靠近桶盖6的一端升降,进而使炒药桶5敞口朝上,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶5内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数,进而减少了同一批次中药的之间的差异,提高了中药在炒制后的质量,当远离桶盖6一端的一个液压缸2分别控制液压杆3伸缩,靠近桶盖6一端的一个液压缸2保持固定时,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动远离桶盖6一端的底环7升降,使其带动炒药桶5远离桶盖6的一端升降,进而使炒药桶5敞口朝下,使中药在炒制完成后,能够自动从炒药桶5内部掉落,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶5的内侧壁,省事省力,同时,能够避免炒药桶5内侧壁磨损,提高了该炒药机的使用寿命。

[0038] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在炒药桶5远离桶盖6一端的中部安装有电机一18,在电机一18的一端通过转轴连接有固定轴17,固定轴17的两端分别贯穿两个固定架16的中部,两个固定架16的中部均安装有轴承,固定轴17的两端分别转动配合在轴承的中部,电机一18控制转轴转动,使其带动固定轴17转动,使电机一18为固定轴17提供动力支持,进而保证固定轴17转动的可行性。

[0039] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在固定轴17两侧的外侧壁进安装有转板19,在其中一个转板19远离固定轴17一侧的上端面安装有搅拌架20,在另一个转板19远离固定轴17一侧的底部安装有搅拌架20,搅拌架20呈弧形设置,且搅拌架20的弧度与炒药桶5内侧壁的弧度一致,使搅拌架20能够沿炒药桶5内侧壁转动,且不会刮花炒药桶5的内侧壁,延长该炒药机的使用寿命。

[0040] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在两个搅拌架20的内部均安装有孔板21,在两个搅拌架20远离转板19的一端均安装有隔层22,转动的固定轴17带动转板19转动,转动的转板19带动搅拌架20转动,进而带动孔板21转动,能够通过转动搅拌架20搅拌炒药桶5内部的中药,进行中药的炒制,孔板21能够在搅拌中药时,加热层503的热气能够透过孔板21上的开孔持续为孔板21上正在搅拌的中药提供热源,进而使其能够持续的受热,配合四个液压缸2控制液压杆3伸缩,炒药桶5两端的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,能够使炒药桶5能够前后晃动,炒药桶5两侧的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,能够使炒药桶5左右晃动,进而使炒药桶5前后左右晃动,进而翻动炒药桶5内的中药,使中药使中药持续均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,充分的与炒药桶5内的热气接触,减少中药炒制的时间,提高能源利用率,节约能源。

[0041] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在转板19远离搅拌架20一侧的中部安装有电机二24,在电机二24的一端通过转轴连接有测温仪25,电机二24控制转轴转动,使其带动

测温仪25转动,进而改变测温仪25的朝向,测温仪25朝向炒药桶5的内侧壁时,能够测量炒药桶5内侧壁的温度,测温仪25朝向固定轴17时,能够测量炒药桶5内部中药的温度,进而通过测温仪25分别与炒药桶5内侧壁和炒药桶5内部的中药直接接触,能够直接测量加热层503和中药的温度,进而能够客观的反应中药在炒制时的温度变化,避免炒制过程中,指定位置的温度不能直观的反应,造成中药炒制后不达标的情况,保证该炒药机在炒制中药过程中的温度控制的精准性,基台1的上方安装有PLC控制器(型号:OHR-PR10),测温仪25测量的温度能够实时反映到PLC控制器上,进而使炒药桶5内侧壁和炒药桶5内部的中药的温度能够直观的反应,使操作人员能够实时观察中药在炒制时的温度变化,进而精准的控制炒制中药过程中的温度。

[0042] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在炒药桶5靠近电机一18的一端连接有辅料管14,在辅料管14上安装有阀门15,能够通过安装泵体将辅料通过辅料管14送入炒药桶5内部,使中药在炒制中能够输送辅料,灵活的控制添加辅料的时间,通过阀门15控制辅料管14的开关,在不需要进入辅料时,关闭阀门15,保证炒药桶5的密封性,在炒药桶5靠近抽风机12的一端上开设有槽口23,底管10位于槽口23上,在底管10的两侧均安装有固定板9,固定板9的两端分别与炒药桶5的外侧壁和底管10的顶端固定连接,底管10与炒药桶5通过槽口23贯通,在底管10的上方螺母固定有连接管一11,抽风机12安装在连接管一11的上方,在抽风机12的上方安装有连接管二13,底管10与连接管11贯通,连接管一11与抽风机12贯通,抽风机12与连接管二13贯通,连接管二13上方能够连接管道,使抽风机12抽出的热气能够通过管道输送至指定位置,且底管10与连接管一11通过螺母固定,便于二者之间的拆卸,进而观察滤网27的使用情况,在滤网27需要更换时,能够将连接管一11拆下,及时更换滤网27,保证滤网27更换时的便捷性。

[0043] 本发明实施例的一个可选实施方式中,该均匀翻炒式中药炒药机的使用方法,具体包括以下步骤:

[0044] 步骤一:打开桶盖6,液压缸2控制液压杆3伸缩,靠近桶盖6一端的两个液压缸2分别控制液压杆3上升,远离桶盖6一端的两个液压缸2保持固定,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动靠近桶盖6一端的底环7上升,使其带动炒药桶5靠近桶盖6的一端上升,使炒药桶5敞口朝上,将中药通过炒药桶5的敞口放入炒药桶5内,放置完毕后,关闭桶盖6,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶5内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数,进而减少了同一批次中药的之间的差异,提高了中药在炒制后的质量;

[0045] 步骤二:电机一18控制转轴转动,使其带动固定轴17转动,转动的固定轴17带动转板19转动,转动的转板19带动搅拌架20转动,进而带动孔板21转动,转动搅拌架20搅拌炒药桶5内部的中药,配合四个液压缸2控制液压杆3伸缩,炒药桶5两端的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,使炒药桶5能够前后晃动,炒药桶5两侧的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,使炒药桶5左右晃动,前后左右晃动的炒药桶5翻动中药,使中药使中药持续均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,充分的与炒药桶5内的热气接触,减少中药炒制的时间,提高能源利用率,节约能源;

[0046] 步骤三:加热层503加热,炒药桶5内部温度上升,电机二24控制转轴转动,使其带动测温仪25转动,进而改变测温仪25的朝向,测温仪25转动至炒药桶5的内侧壁,与炒药桶5

内侧壁直接接触,测量炒药桶5内侧壁的温度,测温仪25转动朝向至固定轴17,与炒药桶5内部的中药直接接触,测量炒药桶5内部中药的温度,测温仪25将测量的温度实时反映到PLC控制器上,操作人员通过查看PLC控制器的上显示的温度,控制加热层503加热到指定温度,进行中药的炒制;

[0047] 步骤四:在炒制过程中需要增加辅料时,打开阀门15,将泵体与辅料管14连接,将辅料通过泵体输送至辅料管14内部,之后送入炒药桶5内部,辅料增加完成后,关闭阀门15,炒制完成后,停止加热层503加热,抽风机12将炒药桶5内部的热气抽出,滤网27过滤空气内飘散的药渣,将与药渣分离的热气快速抽出,使炒药桶5内部快速散热至指定温度,打开桶盖6,液压缸2控制液压杆3伸缩,靠近桶盖6一端的两个液压缸2分别控制液压杆3保持固定,远离桶盖6一端的两个液压缸2上升,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动远离桶盖6一端的底环7上升,使其带动炒药桶5远离桶盖6的一端上升,使炒药桶5敞口朝下,炒制完成的中药自动从炒药桶5内部掉落,完成中药的炒制,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶5的内侧壁,省事省力,同时,能够避免炒药桶5内侧壁磨损,提高了该炒药机的使用寿命。

[0048] 在使用时,首先,打开桶盖6,液压缸2控制液压杆3伸缩,靠近桶盖6一端的两个液压缸2分别控制液压杆3上升,远离桶盖6一端的两个液压缸2保持固定,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动靠近桶盖6一端的底环7上升,使其带动炒药桶5靠近桶盖6的一端上升,使炒药桶5敞口朝上,将中药通过炒药桶5的敞口放入炒药桶5内,放置完毕后,关闭桶盖6,在该炒药机进药时,能够放置更多的中药,且不会从炒药桶5内部掉落,增加了单次炒药的重量,使中药在炒制时,有效的减少了同一批次中药分锅炒制的次数,进而减少了同一批次中药的之间的差异,提高了中药在炒制后的质量;

[0049] 其次,电机一18控制转轴转动,使其带动固定轴17转动,转动的固定轴17带动转板19转动,转动的转板19带动搅拌架20转动,进而带动孔板21转动,转动搅拌架20搅拌炒药桶5内部的中药,配合四个液压缸2控制液压杆3伸缩,炒药桶5两端的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,使炒药桶5能够前后晃动,炒药桶5两侧的液压缸2控制液压杆3交替伸缩,使炒药桶5左右晃动,前后左右晃动的炒药桶5翻动中药,使中药使中药持续均匀受热,且中药在被不断的搅拌和翻动中,充分的与炒药桶5内的热气接触,减少中药炒制的时间,提高能源利用率,节约能源;

[0050] 接着,加热层503加热,炒药桶5内部温度上升,电机二24控制转轴转动,使其带动测温仪25转动,进而改变测温仪25的朝向,测温仪25转动至炒药桶5的内侧壁,与炒药桶5内侧壁直接接触,测量炒药桶5内侧壁的温度,测温仪25转动朝向至固定轴17,与炒药桶5内部的中药直接接触,测量炒药桶5内部中药的温度,测温仪25将测量的温度实时反映到PLC控制器上,操作人员通过查看PLC控制器的上显示的温度,控制加热层503加热到指定温度,进行中药的炒制;

[0051] 最后,在炒制过程中需要增加辅料时,打开阀门15,将泵体与辅料管14连接,将辅料通过泵体输送至辅料管14内部,之后送入炒药桶5内部,辅料增加完成后,关闭阀门15,炒制完成后,停止加热层503加热,抽风机12将炒药桶5内部的热气抽出,滤网27过滤空气内飘散的药渣,将与药渣分离的热气快速抽出,使炒药桶5内部快速散热至指定温度,打开桶盖6,液压缸2控制液压杆3伸缩,靠近桶盖6一端的两个液压缸2分别控制液压杆3保持固定,远离桶盖6一端的两个液压缸2上升,连接环一4与连接环二8铰接,进而带动远离桶盖6一端的

底环7上升,使其带动炒药桶5远离桶盖6的一端上升,使炒药桶5敞口朝下,炒制完成的中药自动从炒药桶5内部掉落,完成中药的炒制,避免了人工铲出炒制完成的中药会刮花炒药桶5的内侧壁,省事省力,同时,能够避免炒药桶5内侧壁磨损,提高了该炒药机的使用寿命。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

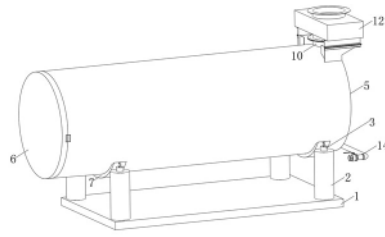


图1

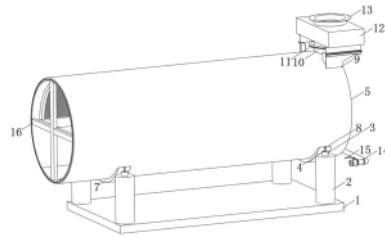


图2

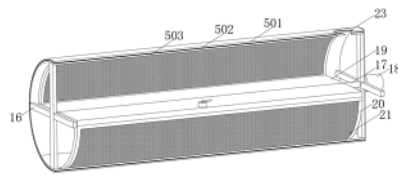


图3

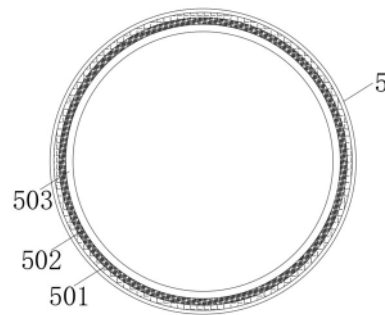


图4

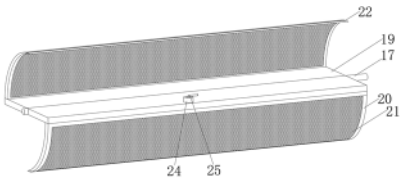


图5

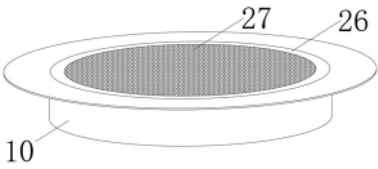


图6