



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374338 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921050034.6

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 亳州三峰中药饮片有限公司

地址 236000 安徽省亳州市南部新区中药
产业创业园B区16号C座

(72)发明人 张小峰 张海峰 张伟峰

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 邝溯琼

(51) Int. Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/02(2006.01)

F26B 21/08(2006.01)

F26B 23/04(2006.01)

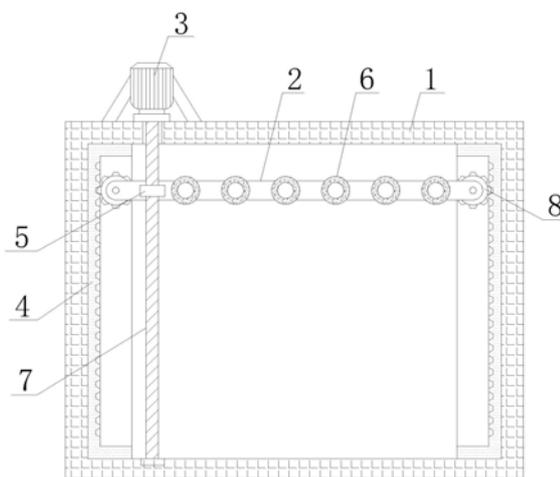
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药饮片烘干用循环风干燥设备

(57)摘要

本实用新型涉及中药饮片干燥技术领域,且公开了一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,包括干燥箱体和升降板,所述干燥箱体的顶部固定安装有驱动电机,所述干燥箱体两侧的内壁均固定安装有固定座,固定座的背面与干燥箱体的后侧内壁相贴合,且两个固定座互相对称,所述固定座的内侧壁开设有齿轮槽,所述升降板的正面固定安装有螺纹套和多个均匀排列的烘干灯,所述螺纹套的内螺纹圈螺纹连接有螺杆,且螺杆的顶端贯穿干燥箱体顶部并与驱动电机的输出轴固定连接,且其另一端与干燥箱体的内底壁转动连接。本实用新型解决了现有的中药饮片干燥装置,干燥时间长,气流流通不均匀,导致干燥的热量不均匀,湿气不能有效去除,烘干效率低的问题。



1. 一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,包括干燥箱体(1)和升降板(2),其特征在于:所述干燥箱体(1)的顶部固定安装有驱动电机(3),所述干燥箱体(1)两侧的内壁均固定安装有固定座(4),固定座(4)的背面与干燥箱体(1)的后侧内壁相贴合,且两个固定座(4)互相对称,所述固定座(4)的内侧壁开设有齿轮槽,所述升降板(2)的正面固定安装有螺纹套(5)和多个均匀排列的烘干灯(6),所述螺纹套(5)的内螺纹圈螺纹连接有螺杆(7),且螺杆(7)的顶端贯穿干燥箱体(1)顶部并与驱动电机(3)的输出轴固定连接,且其另一端与干燥箱体(1)的内底壁转动连接,所述升降板(2)的两端背面均通过转轴转动连接有圆齿轮(8),且两个圆齿轮(8)分别与两个固定座(4)上的齿轮槽相啮合;

所述干燥箱体(1)的内顶壁和内底壁之间固定连接有两个竖板(9),竖板(9)位于固定座(4)的前方,且两个竖板(9)之间固定安装有均匀排列的四个放置板(10),所述干燥箱体(1)的内底壁固定安装有湿气过滤箱(11),所述湿气过滤箱(11)的左右两侧分别贯通连接有进气管(12)和出气管(13),所述出气管(13)上固定安装有抽风机(14),所述进气管(12)和出气管(13)远离湿气过滤箱(11)的一端分别贯穿并延伸至两个竖板(9)的另一侧,且进气管(12)和出气管(13)的外圆面均连通有多个均匀排列的导管(15),所述导管(15)的另一端贯穿并延伸至竖板(9)的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,其特征在于:所述湿气过滤箱(11)的内部固定安装有两个石灰棉板(16),且石灰棉板(16)上开设有多个细小透气孔。

3. 根据权利要求1所述的一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,其特征在于:所述进气管(12)和出气管(13)远离湿气过滤箱(11)的一端均为封闭端。

4. 根据权利要求1所述的一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,其特征在于:所述烘干灯(6)位于放置板(10)背面的垂直面后方。

5. 根据权利要求1所述的一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,其特征在于:所述干燥箱体(1)的正面设置有箱门。

6. 根据权利要求1所述的一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,其特征在于:多个所述导管(15)分别位于多个放置板(10)的上方。

一种中药饮片烘干用循环风干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药饮片干燥技术领域,具体为一种中药饮片烘干用循环风干燥设备。

背景技术

[0002] 中药饮片是中药饮片经过按中医药理论、中药炮制方法,经过加工炮制后的,可直接用于中医临床的中药。这个概念表明,中药饮片、中药饮片并没有绝对的界限,中药饮片包括了部分经产地加工的中药切片,原形药材饮片以及经过切制、炮炙的饮片。

[0003] 目前常用的干燥手段有自然风干和加热烘干,自然风干所用的时间较长,经自然干燥后的中药饮片因为与外界的接触时间较长,易残存细菌、虫害,需额外处理,操作不便,而加热烘干常采用烘干装置进行干燥,会出现干燥不均匀,湿气不能有效的去除,导致干燥效果不佳的情况。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,解决了现有的中药饮片干燥装置,干燥时间长,气流流通不均匀,导致干燥的热量不均匀,湿气不能有效去除,烘干效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,包括干燥箱体和升降板,所述干燥箱体的顶部固定安装有驱动电机,所述干燥箱体两侧的内壁均固定安装有固定座,固定座的背面与干燥箱体的后侧内壁相贴合,且两个固定座互相对称,所述固定座的内侧壁开设有齿轮槽,所述升降板的正面固定安装有螺纹套和多个均匀排列的烘干灯,所述螺纹套的内螺纹圈螺纹连接有螺杆,且螺杆的顶端贯穿干燥箱体顶部并与驱动电机的输出轴固定连接,且其另一端与干燥箱体的内底壁转动连接,所述升降板的两端背面均通过转轴转动连接有圆齿轮,且两个圆齿轮分别与两个固定座上的齿轮槽相啮合;

[0008] 所述干燥箱体的内顶壁和内底壁之间固定连接有两个竖板,竖板位于固定座的前方,且两个竖板之间固定安装有均匀排列的四个放置板,所述干燥箱体的内底壁固定安装有湿气过滤箱,所述湿气过滤箱的左右两侧分别贯通连接有进气管和出气管,所述出气管上固定安装有抽风机,所述进气管和出气管远离湿气过滤箱的一端分别贯穿并延伸至两个竖板的另一侧,且进气管和出气管的外圆面均连通有多个均匀排列的导管,所述导管的另一端贯穿并延伸至竖板的另一侧。

[0009] 优选的,所述湿气过滤箱的内部固定安装有两个石灰棉板,且石灰棉板上开设有多个细小透气孔。

[0010] 优选的,所述进气管和出气管远离湿气过滤箱的一端均为封闭端。

[0011] 优选的,所述烘干灯位于放置板背面的垂直面后方。

[0012] 优选的,所述干燥箱体的正面设置有箱门。

[0013] 优选的,多个所述导管分别位于多个放置板的上方。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过设置螺纹套和螺杆的配合,在电机的带动下,有效的带动多个烘干灯上下移动对每个放置板上放置的中药饮片进行均匀烘干,同时避免长时间在一处烘干造成药材温度过高出现损坏变质的情况。

[0017] 2、本实用新型通过设置两个圆齿轮与固定座上的齿轮槽啮合,实现了固定座与固定座之间形成抵触力,在螺杆的带动下,升降板能够稳定的上方移动。

[0018] 3、通过设置的进风管,能够在抽风机的作用下,将干燥箱体中的湿气抽入湿气过滤箱中经过石灰棉板的过滤干燥,再从出风管导出,形成干燥箱体内部的气流循环,加快了干燥的效率,同时有效的去除空气中的湿气,保证干燥箱体内部良好的干燥环境。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型固定座与圆齿轮结构配合示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种中药饮片烘干用循环风干燥设备的剖视图。

[0021] 图中:1干燥箱体、2升降板、3驱动电机、4固定座、5螺纹套、6烘干灯、7螺杆、8圆齿轮、9竖板、10放置板、11湿气过滤箱、12进气管、13出气管、14抽风机、15导管、16石灰棉板。

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] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种中药饮片烘干用循环风干燥设备,包括干燥箱体1和升降板2,干燥箱体1的正面设置有箱门,干燥箱体1的顶部固定安装有驱动电机3,干燥箱体1两侧的内壁均固定安装有固定座4,固定座4的背面与干燥箱体1的后侧内壁相贴合,且两个固定座4互相对称,固定座4的内侧壁开设有齿轮槽,升降板2的正面固定安装有螺纹套5和多个均匀排列的烘干灯6,烘干灯6位于放置板10背面的垂直面后方,避免了烘干灯6在上下移动时收到放置板10的阻挡,螺纹套5的内螺纹圈螺纹连接有螺杆7,且螺杆7的顶端贯穿干燥箱体1顶部并与驱动电机3的输出轴固定连接,且其另一端与干燥箱体1的内底壁转动连接,升降板2的两端背面均通过转轴转动连接有圆齿轮8,且两个圆齿轮8分别与两个固定座4上的齿轮槽相啮合;

[0024] 干燥箱体1的内顶壁和内底壁之间固定连接有两个竖板9,竖板9位于固定座4的前方,且两个竖板9之间固定安装有均匀排列的四个放置板10,干燥箱体1的内底壁固定安装有湿气过滤箱11,湿气过滤箱11的内部固定安装有两个石灰棉板16,且石灰棉板16上开设有多个细小透气孔,实现了对湿气水分过滤的同时保证气流的流通性,湿气过滤箱11的左

右两侧分别贯通连接有进气管12和出气管13,进气管12和出气管13远离湿气过滤箱11的一端均为封闭端,出气管13上固定安装有抽风机14,进气管12和出气管13远离湿气过滤箱11的一端分别贯穿并延伸至两个竖板9的另一侧,且进气管12和出气管13的外圆面均连通有多个均匀排列的导管15,导管15的另一端贯穿并延伸至竖板9的另一侧,多个导管15分别位于多个放置板10的上方,保证了气流流动的均匀。

[0025] 工作原理:工作时,将中药饮片均匀的放置在放置板10上,启动驱动电机3、烘干灯6和抽风机14,驱动电机3带动螺杆7转动,在螺纹套5的配合下,带动升降板2上下的移动,同时圆齿轮8与固定座4啮合增加其移动的稳定性,烘干灯6进行对几个放置板10上的中药饮片均匀烘干,同时抽风机14启动通过进气管12的导管15将干燥箱体1内部湿气流抽入湿气过滤箱11中经过石灰棉板16对湿气水分的吸附过滤在通过出气管13排出,形成了干燥箱体1内部的气流循环,增加干燥效率。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

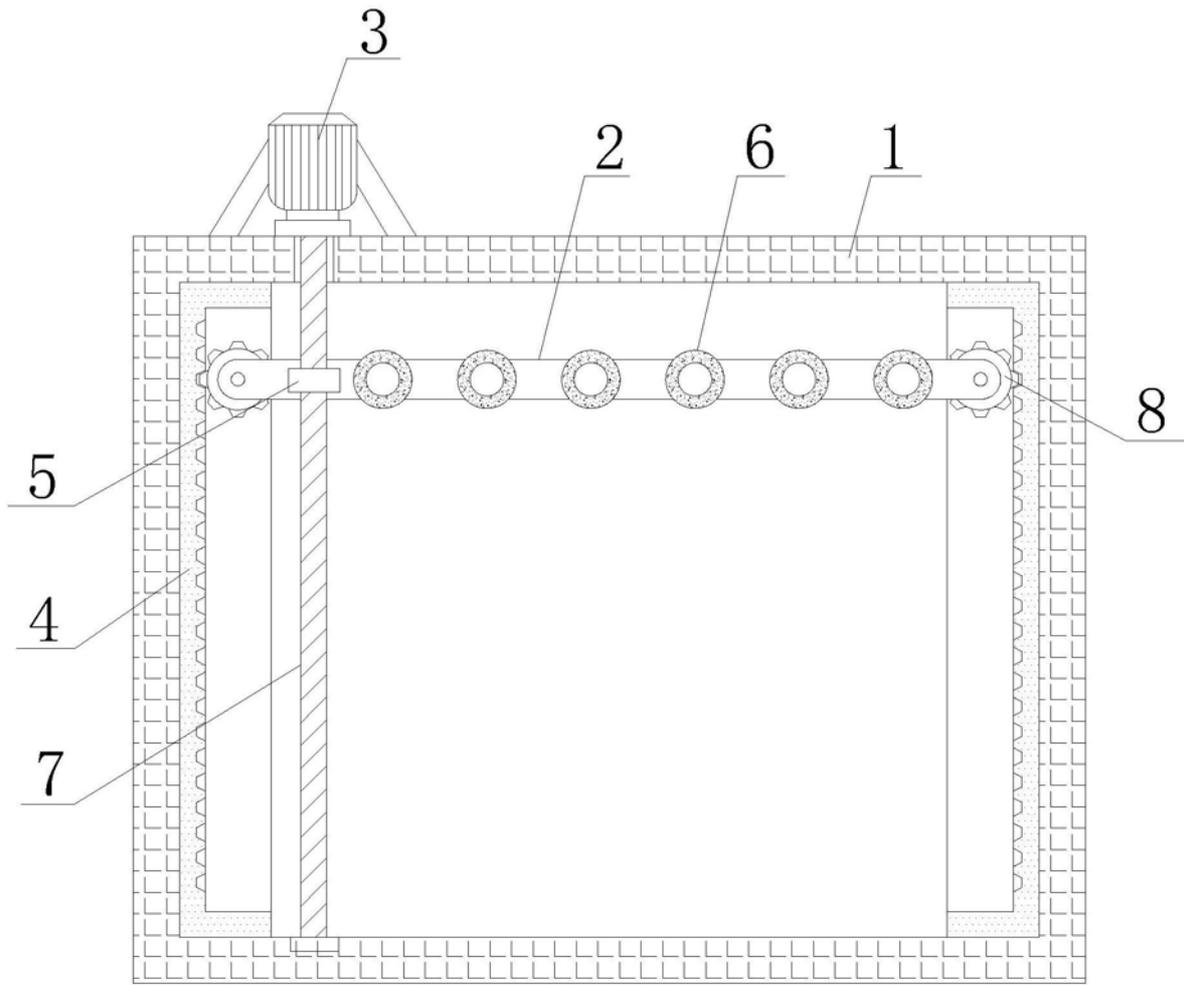


图1

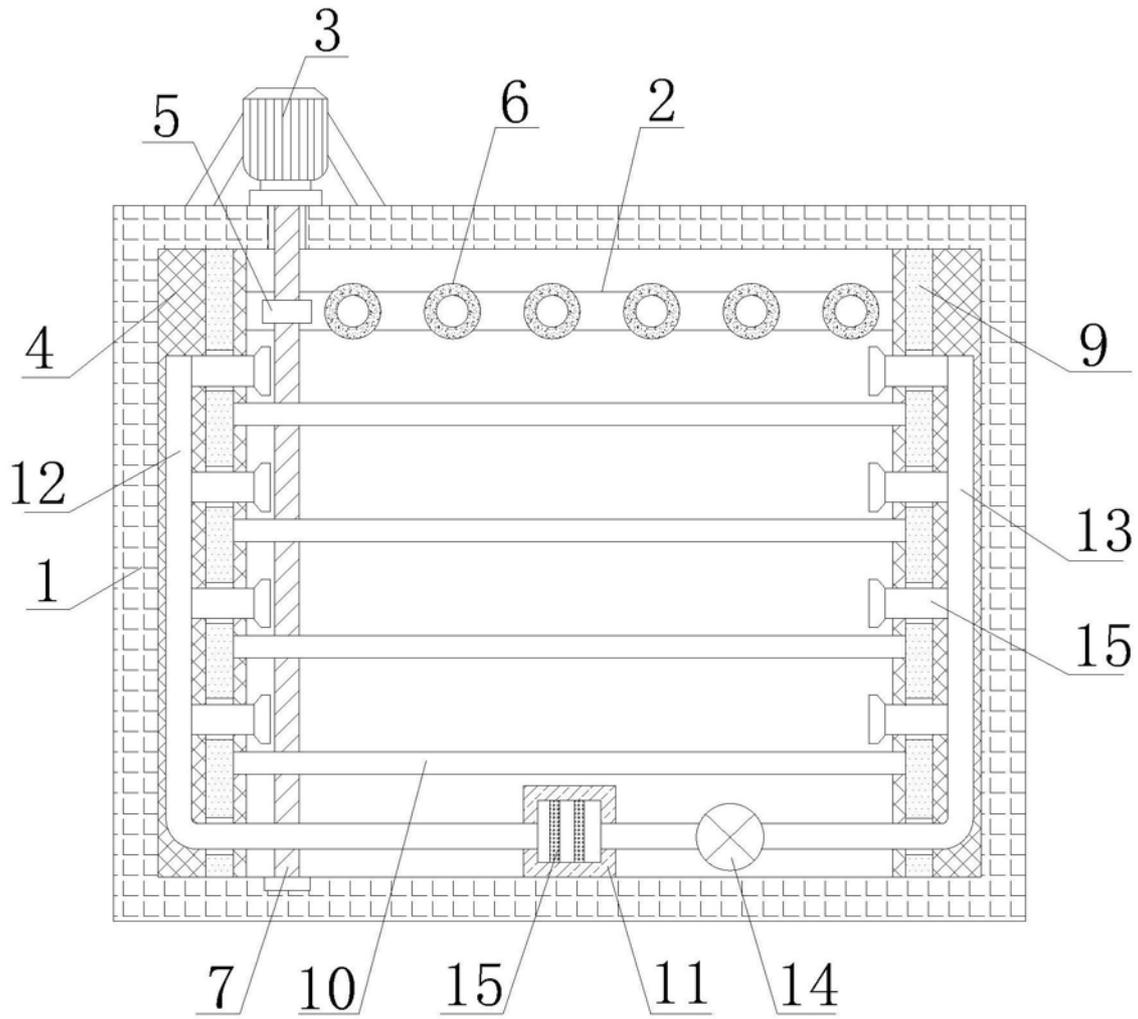


图2