



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374356 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921488169.0

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 杭州春江制药机械有限公司

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇
凤都路10号

(72)发明人 张美琴 李洪武 刘聪明 李渊
刘爱国

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33334

代理人 高丽敏

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/12(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

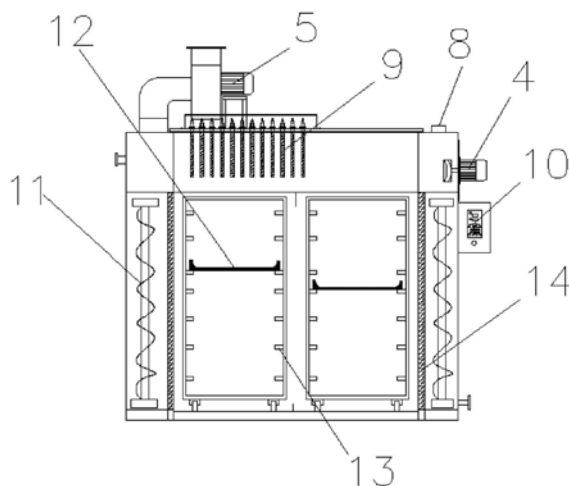
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电汽两用热风循环烘箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电汽两用热风循环烘箱,包括箱体、前门、后门、循环风机、排湿风机、电加热管、蒸汽加热管和控制箱,电加热管安装在箱体内部的上端,蒸汽加热管安装在箱体内部的两侧,通过蒸汽加热管和电加热管的集中设置,提高了设备的适用范围,同时在箱体的内部形成热风循环,提高了烘干效率,同时减少了热量的消耗,有利于节约能源,降低使用成本,同时药材除湿效果好。



1. 一种电汽两用热风循环烘箱,其特征在于:包括箱体、前门、后门、药架和控制箱,前门和后门设置在箱体的正面和背面,所述箱体的外侧设有蒸汽进口、疏水口、进风口,所述箱体的内部分为药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区,药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区相互贯通,电加热区的内部安装有电加热管,蒸汽加热区的内部设有蒸汽加热管,蒸汽加热管与蒸汽进口连接,所述箱体上安装有循环风机和排湿风机,循环风机正对电加热区吹风。

2. 根据权利要求1所述的一种电汽两用热风循环烘箱,其特征在于:所述蒸汽加热区与药材烘干区之间设有叶片,叶片固定在箱体上,所述叶片的两端设有环形槽。

3. 根据权利要求1所述的一种电汽两用热风循环烘箱,其特征在于:所述箱体采用双层结构,双层结构之间填充有石棉。

4. 根据权利要求1所述的一种电汽两用热风循环烘箱,其特征在于:所述药架放置在药材烘干区,药架上设有托盘,托盘上设有多个贯穿孔。

一种电汽两用热风循环烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电汽两用热风循环烘箱。

背景技术

[0002] 中草药在我国有着悠久的历史,中草药在医学领域的使用也较为广泛,经常用于辅助治疗各种疾病,并起到了良好的治疗作用,甚至做到根治的效果;由于中草药具有良好的治疗效果,使得中草药的使用量非常的大。

[0003] 通常中草药中的根、茎、叶、果都可以入料,不同的中草药用途不一样,使用的方式也不同;大多数中草药在使用前需要进行清洗,清洗后进行切片等操作,切片后再进行烘干处理,以便药材的存储;现有的药材烘干设备的加热方式一般只有一种电加热或蒸汽加热,导致设备的使用时具有一定的局限性,不适合大范围的推广,如果加热元件出现问题时,导致整个设备都不能进行工作,影响了正常生产的进行;同时现有的设备保温效果较差,使用时对能量的损耗较大,同时烘干速度慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单,操作方便,保温效果好,能耗低,能对药材进行除湿、烘干,除湿效果好,烘干效率高,箱体内部热量均匀,温差小,具有实用性和使用广泛性的电汽两用热风循环烘箱。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种电汽两用热风循环烘箱,包括箱体、前门、后门、药架和控制箱,前门和后门设置在箱体的正面和背面,所述箱体的外侧设有蒸汽进口、疏水口、进风口,所述箱体的内部分为药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区,药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区相互贯通,电加热区的内部安装有电加热管,蒸汽加热区的内部设有蒸汽加热管,蒸汽加热管与蒸汽进口连接,所述箱体上安装有循环风机和排湿风机,循环风机正对电加热区吹风。

[0007] 本实用新型通过采用电加热和蒸汽加热两种加热方式于一体设计,提高了设备的适用范围,使得设备可以在多种条件下选择使用,同时通过热循环风的作用,使得箱体内部的热量更加的均匀,提高了药材除湿、烘干的效率,具有实用性和使用的广泛性。

[0008] 作为优选的技术方案,所述蒸汽加热区与药材烘干区之间设有叶片,叶片固定在箱体上,所述叶片的两端设有环形槽。

[0009] 该设置,便于通过叶片调节进入药材烘干区的风量大小,及热风吹出的方向,提高烘干效率。

[0010] 作为优选的技术方案,所述箱体采用双层结构,双层结构之间填充有石棉。

[0011] 该设置,使得箱体具有较高的隔热、保温效果,箱体内部的热量不易流失,减少了能量的损耗。

[0012] 作为优选的技术方案,所述药架放置在药材烘干区,药架上设有托盘,托盘上设有多个贯穿孔。

[0013] 该设置,使得热风穿过贯穿孔与药材直接接触,便于药材的除湿、烘干,使得药材受热均匀,提高了烘干质量。

[0014] 本实用新型的有益效果是:结构简单,操作方便,保温效果好,能耗低,能对药材进行除湿、烘干,除湿效果好,烘干效率高,箱体内部热量均匀,温差小,具有实用性和使用的广泛性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0016] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面示意图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视示意图;

[0019] 图4为本实用新型的叶片安装示意图;

[0020] 其中,1.箱体,2.前门,3.后门,4.循环风机,5.排湿风机,6.蒸汽进口,7.疏水口,8.进风口,9.电加热管,10.控制箱,11.蒸汽加热管,12.托盘,13.药架,14.叶片,15.环形槽。

具体实施方式

[0021] 参阅图1至图4所示的一种电汽两用热风循环烘箱,包括箱体1、前门2、后门3、控制箱10和药架13,前门2和后门3设置在箱体1的正面和背面,所述箱体1的外侧设有蒸汽进口6、疏水口7、进风口8,所述箱体1的内部分为药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区,药材烘干区、蒸汽加热区、电加热区相互贯通,电加热区的内部安装有电加热管9,电加热管9为多根,蒸汽加热区的内部设有蒸汽加热管11,蒸汽加热管11为多根,蒸汽加热管11与蒸汽进口6连接,所述箱体1上安装有循环风机4和排湿风机5,循环风机4正对电加热区吹风。

[0022] 所述蒸汽加热区与药材烘干区之间设有叶片14,叶片14固定在箱体1上,所述叶片14的两端设有环形槽15。

[0023] 所述箱体1采用双层结构,双层结构之间填充有石棉(未图示)。

[0024] 所述药架13放置在药材烘干区,药架13上设有托盘12,托盘上设有多个贯穿孔(未图示)。

[0025] 本实用新型使用时,将药材放置在托盘中,然后将托盘固定在药架上,再将药架推入箱体内部的药材烘干区,使用前根据场地情况选择蒸汽加热后电加热;如果选择的是电加热,通过控制箱控制电加热管工作,电加热管产生热量,同时循环风机启动向电加热管吹风,使得热量由电加热区经蒸汽加热区进入药材烘干区对药材进行加热、除湿、烘干,随后热风再由蒸汽加热区进入电加热区,热风中携带的湿气由排湿风机排出,当设备运行至一定时间或确定药材的除湿、烘干达到一定标准时,通过控制箱控制电加热管和循环风机停止工作,最后打开前门或后门进行散热、取药;当选择的是蒸汽加热时,将蒸汽进口与外部供气设备连接,开启阀门,通过蒸汽进口引入蒸汽,蒸汽进入蒸汽加热管中,使得蒸汽加热管产生热量,产生的热量通过循环风机的作用循环流通,通过热风的作用对药材进行除湿、

烘干,当确定药材的除湿、烘干达到一定标准时,关闭蒸汽进口上端的阀门即可,最后开启前门或后门记性取药,如此往复。

[0026] 本实用新型的蒸汽进口、疏水口、进风口上都安装有阀门,都通过阀门进行控制。

[0027] 本实用新型的药架下端设有滑轮,可以通过滑轮滚动移动药架。

[0028] 本实用新型采用的电源为三相四线制380V电源。

[0029] 本实用新型的电加热和蒸汽加热都通过控制箱进行控制。

[0030] 本实用新型的电加热管和蒸汽加热管均从市场采购得到,故不细述。

[0031] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

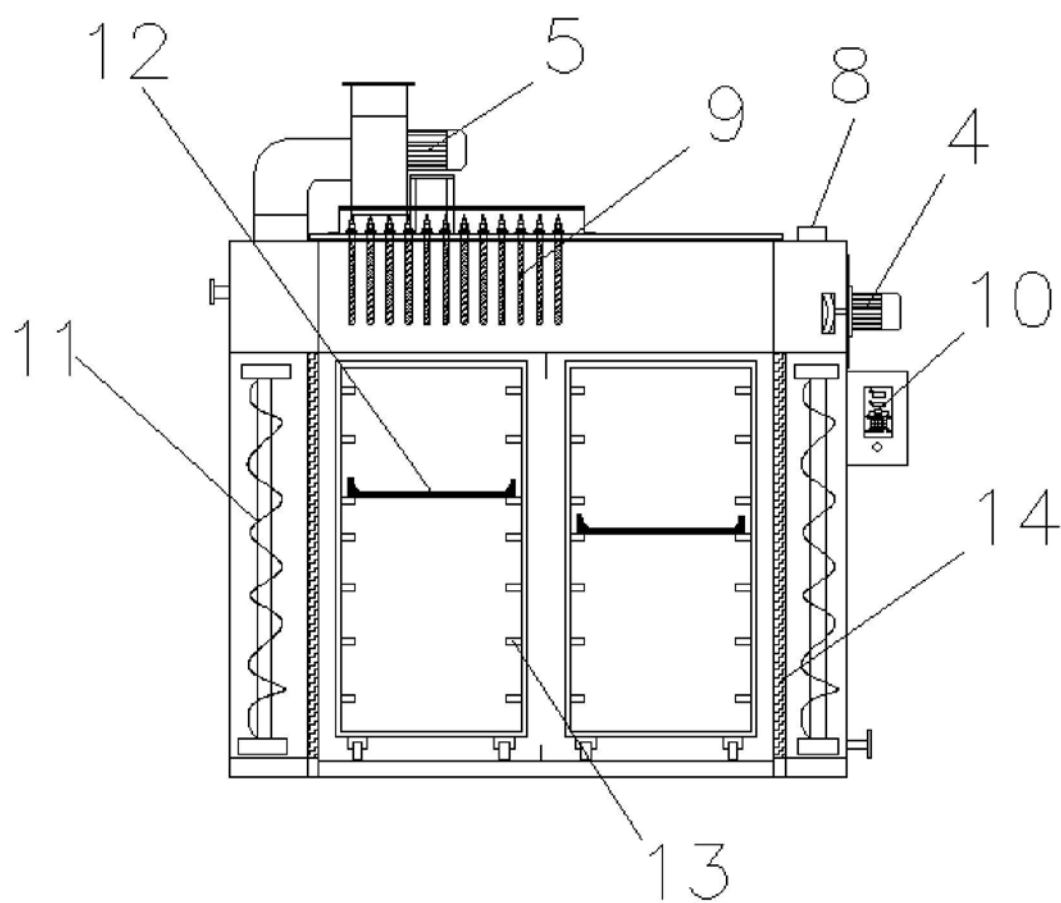


图1

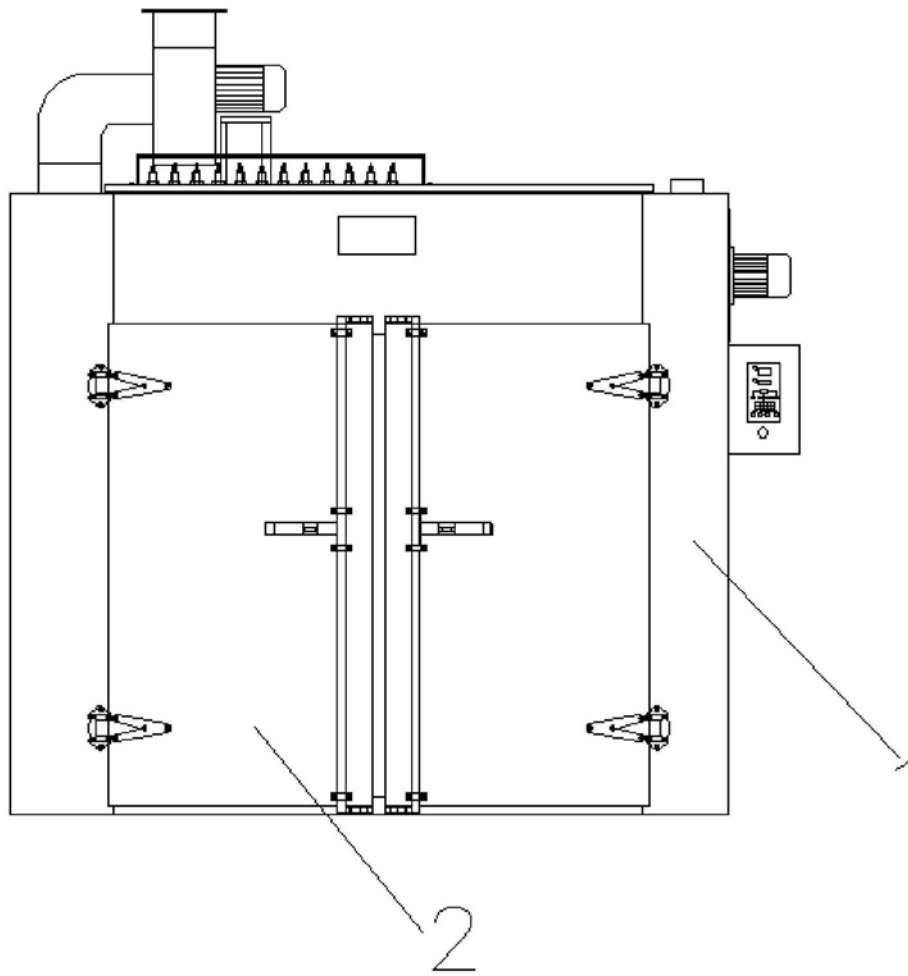


图2

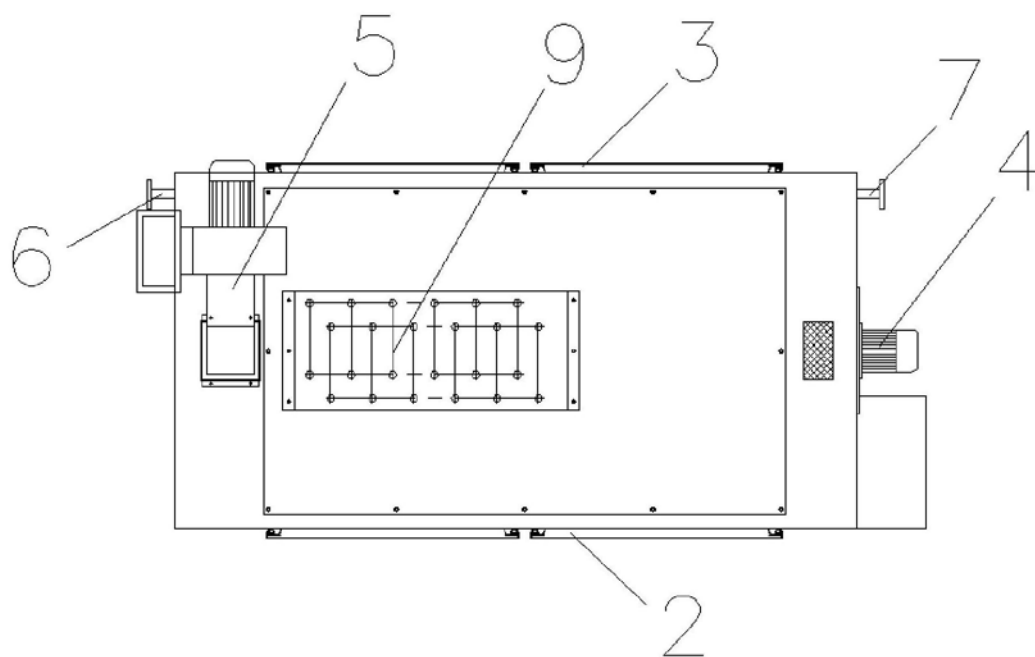


图3

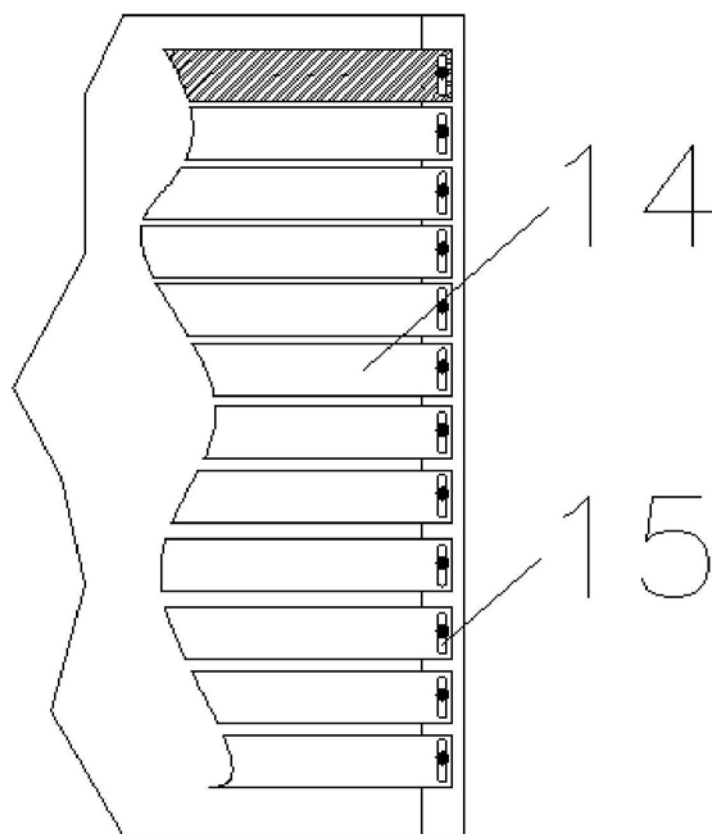


图4