



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204122395 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420478277. 0

(22) 申请日 2014. 08. 22

(73) 专利权人 江西九华药业有限公司
地址 342500 江西省赣州市瑞金市冯屋岗
88 号

(72) 发明人 许继石 任国权 许明景

(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006. 01)
F26B 21/00 (2006. 01)

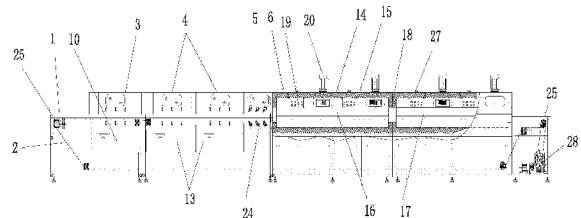
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

药材连续清洗烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及制药机制造技术领域, 一种药材连续清洗烘干机, 包括机架、传送带, 所述传送带依次穿过设置在所述机架上的高压喷洗机构、低压喷淋机构、切水机构以及烘干机构, 所述高压喷洗机构主要由高压泵、第一过滤器以及第一喷淋管构成, 所述高压泵固定在所述机架上, 所述高压泵的出水口与所述第一过滤器连接, 所述第一过滤器与所述第一喷淋管连通, 所述第一喷淋管横向设置在所述传送带的上方; 本实用新型先采用高压泵对药材进行高压清洗, 能够对药材表面上的污泥清洗掉, 在通过普通水泵对药材表面进行一次精洗, 对药材表面进行全面的清理, 清理后的药材再进入烘干机构进行烘干, 此过程能够连续的进行, 工作效率大大提高。



1. 一种药材连续清洗烘干机,其特征在于:包括机架、传送带,所述传送带依次穿过设置在所述机架上的高压喷洗机构、低压喷淋机构、切水机构以及烘干机构,所述高压喷洗机构主要由高压泵、第一过滤器以及第一喷淋管构成,所述高压泵固定在所述机架上,所述高压泵的出水口与所述第一过滤器连接,所述第一过滤器与所述第一喷淋管连通,所述第一喷淋管横向设置在所述传送带的上方;对应所述第一喷淋管的传送带下方设有第一集水槽,所述高压泵的进水口与所述第一集水槽连通;所述低压喷淋机构设置有所述高压喷洗机构的一侧,所述低压喷淋机构主要由水泵和第二过滤器构成,所述水泵的出水口与所述第二过滤器连通,所述第二过滤器与所述第二喷淋管连通,所述第二喷淋管横向设置在所述传送带的上方,对应所述第二喷淋管的传送带下方设有第二集水槽;所述烘干机构包括烘干箱以及烘干装置构成,所述烘干箱内侧设有保温层,所述烘干箱内设有第一烘干区域和第二烘干区域,所述第一烘干区域和第二烘干区域之间设有隔板,所述烘干箱上设有所述烘干装置,所述烘干装置包括加热箱以及加热风机,所述加热风机与所述加热箱连通,所述加热箱底部带有风口,所述风口位置设有电加热丝,所述风口呈喇叭状;所述传送带由固定在机架底部的电机驱动。

2. 根据权利要求1所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述切水机构设置有所述低压喷淋机构的一侧,所述切水机构主要由风机和切水风嘴构成,所述切水风嘴与所述风机连通,所述切水风嘴设置在所述传送带的上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述低压喷淋机构为两个。

4. 根据权利要求1或2所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述第一烘干区域和第二烘干区域分别设有两个烘干装置,所述第二烘干区域上方的烘干装置的风力小于第一烘干区域的风力。

5. 根据权利要求4所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述机架上部两端设有两个传动辊,机架下部设有两个传动辊,所述传送带依次穿过所述四个传动辊以及电机的输出轮,其中至少一个传动辊上通过调节螺栓与所述机架连接。

6. 根据权利要求5所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述烘干箱的两侧设有观察窗。

7. 根据权利要求6所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述机架的底部设有支撑脚。

8. 根据权利要求7所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述烘干箱的顶部设有挂钩。

9. 根据权利要求8所述的药材连续清洗烘干机,其特征在于:所述传送带采用网状铁丝传送带。

药材连续清洗烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药机制造技术领域,尤其涉及一种药材连续清洗烘干机。

背景技术

[0002] 中药主要由植物药(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。中国各地使用的中药已达 5000 种左右,把各种药材相配伍而形成的方剂,更是数不胜数。

[0003] 中草药的加工过程中的一道中药的工序是洗药,将中药中的杂质和灰尘等清洗掉,中国专利公开了一种滚筒式水循环洗药机,专利号:201120180888.3,其包括有安装于机架上的箱体,箱体上分别设有进、出料口和进、出水口,所述的箱体内转动安装有滚筒,所述滚筒的两端分别为进、出口,滚筒的四周侧壁上设有小孔,滚筒的内壁上固定焊接有螺旋式导板;位于滚筒上、下方的箱体内分别设有数个喷头和水槽,所述的数个喷头与水槽之间联通有管道,管道中安装有水泵。上述洗药机采用的是滚筒的方式,这种洗药机由于药材在滚筒中的撞击力比较大,会有很多的药渣,清洗时会有很大的浪费,另外,清洗后的药材需要集中起来再放入烘干机中进行烘干,此过程又需要多么工人进行操作,且费时费力,工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,而提供一种药材连续清洗烘干机,省时省力,能够防止药材浪费,连续清洗和烘干。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种药材连续清洗烘干机,其特征在于:包括机架、传送带,所述传送带依次穿过设置在所述机架上的高压喷洗机构、低压喷淋机构、切水机构以及烘干机构,所述高压喷洗机构主要由高压泵、第一过滤器以及第一喷淋管构成,所述高压泵固定在所述机架上,所述高压泵的出水口与所述第一过滤器连接,所述第一过滤器与所述第一喷淋管连通,所述第一喷淋管横向设置在所述传送带的上方;对应所述第一喷淋管的传送带下方设有第一集水槽,所述高压泵的进水口与所述第一集水槽连通;所述低压喷淋机构设置有所述高压喷淋机构的一侧,所述低压喷淋机构主要由水泵和第二过滤器构成,所述水泵的出水口与所述第二过滤器连通,所述第二过滤器与所述第二喷淋管连通,所述第二喷淋管横向设置在所述传送带的上方,对应所述第二喷淋管的传送带下方设有第二集水槽;所述烘干机构包括烘干箱以及烘干装置构成,所述烘干箱内侧设有保温层,所述烘干箱内设有第一烘干区域和第二烘干区域,所述第一烘干区域和第二烘干区域之间设有隔板,所述烘干箱上设有所述烘干装置,所述烘干装置包括加热箱以及加热风机,所述加热风机与所述加热箱连通,所述加热箱底部带有风口,所述风口位置设有电加热丝,所述风口呈喇叭状;所述传送带由固定在机架底部的电机驱动。本实用新型先采用高压泵对药材进行高压清洗,能够对药材表面上的污泥清洗掉,在通过普通水泵对药材表面进行一次精洗,对药材表面进行全面的清理,清理后的药材再进入烘干机构进行

烘干,此过程能够连续的进行,工作效率大大提高;烘干箱采用保温材料,这样烘干箱中的热量就不会散出,节约了能源,相比传统的烘干装置,电加热丝置于喇叭状的加热箱的风口处,通过热风机向加热箱中吹风,从而将电加热丝的热量向下吹,进而提高了烘干效率;本实用新型设置两个烘干区域,其中一个是为了初步加热,这里面的风力非常大,但是电加热丝产生的热量非常小,主要是为了现将药材上的水珠吹落,这个区域热风机起到主要烘干作用,而第二个烘干区域电加热丝产生的热量非常大,热风机调节到较小的风力,这样就能够快速的将药材烘干,两个烘干区域相结合非常省电,烘干效果理想,节能减排。

[0006] 所述切水机构设置在所述低压喷淋机构的一侧,所述切水机构主要由风机和切水风嘴构成,所述切水风嘴与所述风机连通,所述切水风嘴设置在所述传送带的上下两侧。将药材上的水吹掉,进行初步的处理,为下一步的烘干工序做准备。

[0007] 优选地,所述低压喷淋机构为两个。达到全面清理的效果,两个低压喷淋机构要根据药材的种类确定,如果药材上的污泥比较多,就采用两个,较少的情况下为了节能就采用一个工作。

[0008] 优选地,所述第一烘干区域和第二烘干区域分别设有两个烘干装置,所述第二烘干区域上方的烘干装置的风力小于第一烘干区域的风力。设置第一烘干区域的风力较大目的是为了将药材上的水珠吹落,便于在第二烘干区域中加热烘干。

[0009] 优选地,所述机架上部两端设有两个传动辊,机架下部设有两个传动辊,所述传送带依次穿过所述四个传动辊以及电机的输出轮,其中至少一个传动辊上通过调节螺栓与所述机架连接。通过四个传动辊将传送带匀速的进行传送,下部的两个传送辊设计的比较低,目的是为了便于后续的维修,可以非常方便的在机架下方维修,同时也便于电机的安装。

[0010] 优选地,所述烘干箱的两侧设有观察窗。通过不同位置的观察窗能够观察到烘干箱中的药材的烘干情况,进而便于调节热风机的风量以及电加热丝的温度,达到最优的烘干效果。

[0011] 优选地,所述机架的底部设有支撑脚。

[0012] 优选地,所述烘干箱的顶部设有挂钩。由于烘干箱的重量都非常重,拆卸安装时必须将烘干箱吊起才能够移动,为了便于装配本生产线,在烘干箱上设置挂钩,通过天车能够将烘干箱移动到合适位置。

[0013] 优选地,所述传送带采用网状铁丝传送带。起到透风的作用,便于水珠的吹落,提高烘干效率。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型先采用高压泵对药材进行高压清洗,能够对药材表面上的污泥清洗掉,在通过普通水泵对药材表面进行一次精洗,对药材表面进行全面的清理,清理后的药材再进入烘干机构进行烘干,此过程能够连续的进行,工作效率大大提高;烘干箱采用保温材料,这样烘干箱中的热量就不会散出,节约了能源,相比传统的烘干装置,电加热丝置于喇叭状的加热箱的风口处,通过热风机向加热箱中吹风,从而将电加热丝的热量向下吹,进而提高了烘干效率;本实用新型设置两个烘干区域,其中一个是为了初步加热,这里面的风力非常大,但是电加热丝产生的热量非常小,主要是为了现将药材上的水珠吹落,这个区域热风机起到主要烘干作用,而第二个烘干区域电加热丝产生的热量非常大,热风机调节到较小的风力,这样就能够快速的将药材烘干,两个烘干区域相结合非常省电,烘干效果理想,节能减排。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式,如图 1 所示,一种药材连续清洗烘干机,包括机架 1、传送带 2,所述传送带依次穿过设置在所述机架上的高压喷洗机构 3、低压喷淋机构 4、切水机构 5 以及烘干机构 6,所述高压喷洗机构主要由高压泵 7、第一过滤器 8 以及第一喷淋管 9 构成,所述高压泵固定在所述机架上,所述高压泵的出水口与所述第一过滤器连接,所述第一过滤器与所述第一喷淋管连通,所述第一喷淋管横向设置在所述传送带的上方;对应所述第一喷淋管的传送带下方设有第一集水槽 10,所述高压泵的进水口与所述第一集水槽连通;所述低压喷淋机构设置在所述高压喷洗机构的一侧,所述低压喷淋机构主要由水泵 11 和第二过滤器 12 构成,所述水泵的出水口与所述第二过滤器连通,所述第二过滤器与第二喷淋管 29 连通,所述第二喷淋管横向设置在所述传送带的上方,对应所述第二喷淋管的传送带下方设有第二集水槽 13;所述所述烘干机构包括烘干箱 14 以及烘干装置构成,所述烘干箱内侧设有保温层 15,所述烘干箱内设有第一烘干区域 16 和第二烘干区域 17,所述第一烘干区域和第二烘干区域之间设有隔板 18,所述烘干箱上设有所述烘干装置,所述烘干装置包括加热箱 19 以及加热风机 20,所述加热风机与所述加热箱连通,所述加热箱底部带有风口 21,所述风口位置设有电加热丝 22,所述风口呈喇叭状;所述传送带由固定在机架底部的电机 28 驱动。本实用新型先采用高压泵对药材进行高压清洗,能够对药材表面上的污泥清洗掉,在通过普通水泵对药材表面进行一次精洗,对药材表面进行全面的清理,清理后的药材再进入烘干机构进行烘干,此过程能够连续的进行,工作效率大大提高;烘干箱采用保温材料,这样烘干箱中的热量就不会散出,节约了能源,相比传统的烘干装置,电加热丝置于喇叭状的加热箱的风口处,通过热风机向加热箱中吹风,从而将电加热丝的热量向下吹,进而提高了烘干效率;本实用新型设置两个烘干区域,其中一个是为了初步加热,这里面的风力非常大,但是电加热丝产生的热量非常小,主要是为了现将药材上的水珠吹落,这个区域热风机起到主要烘干作用,而第二个烘干区域电加热丝产生的热量非常大,热风机调节到较小的风力,这样就能够快速的将药材烘干,两个烘干区域相结合非常省电,烘干效果理想,节能减排。

[0018] 所述切水机构设置在所述低压喷淋机构的一侧,所述切水机构主要由风机 23 和切水风嘴 24 构成,所述切水风嘴与所述风机连通,所述切水风嘴设置在所述传送带的上下两侧。将药材上的水吹掉,进行初步的处理,为下一步的烘干工序做准备。

[0019] 所述低压喷淋机构为两个。达到全面清理的效果,两个低压喷淋机构要根据药材的种类确定,如果药材上的污泥比较多,就采用两个,较少的情况下为了节能就采用一个工作。

[0020] 作为本实用新型的重大改进之处,所述第一烘干区域和第二烘干区域分别设有两个烘干装置,所述第二烘干区域上方的烘干装置的风力小于第一烘干区域的风力。设置第一烘干区域的风力较大目的是为了将药材上的水珠吹落,便于在第二烘干区域中加热烘

干。

[0021] 如果采用现有技术中直接两个传动辊与传送带连接,当维修时,就需要将上部的烘干箱也得拆除,工作量非常大,耗时耗力。为了解决上述问题,所述机架上部两端设有两个传动辊 25,机架下部设有两个传动辊,所述传送带依次穿过所述四个传动辊以及电机的输出轮,其中至少一个传动辊上通过调节螺栓与所述机架连接。通过四个传动辊将传送带匀速的进行传送,下部的两个传送辊设计的比较低,目的是为了便于后续的维修,可以非常方便的在机架下方维修,同时也便于电机的安装。

[0022] 为了能够观察到烘干箱中药材的情况,所述烘干箱的两侧设有观察窗 26。通过不同位置的观察窗能够观察到烘干箱中的药材的烘干情况,进而便于调节热风机的风量以及电加热丝的温度,达到最优的烘干效果。所述机架的底部设有支撑脚,美观实用,起到支撑作用。

[0023] 为了便于移动生产线,所述烘干箱的顶部设有挂钩 27。由于烘干箱的重量都非常重,拆卸安装时必须将烘干箱吊起才能够移动,为了便于装配本生产线,在烘干箱上设置挂钩,通过天车能够将烘干箱移动到合适位置。

[0024] 在本实用新型中,所述传送带采用网状铁丝传送带。起到透风的作用,便于水珠的吹落,提高烘干效率。

[0025] 首先烘干箱采用保温材料,这样烘干箱中的热量就不会散出,节约了能源,相比传统的烘干装置,电加热丝置于喇叭状的加热箱的风口处,通过热风机向加热箱中吹风,从而将电加热丝的热量向下吹,进而提高了烘干效率;本实用新型设置两个烘干区域,其中一个是为了初步加热,这里面的风力非常大,但是电加热丝产生的热量非常小,主要是为了现将药材上的水珠吹落,这个区域热风机起到主要烘干作用,而第二个烘干区域电加热丝产生的热量非常大,热风机调节到较小的风力,这样就能快速的将药材烘干,两个烘干区域相结合非常省电,烘干效果理想,节能减排。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

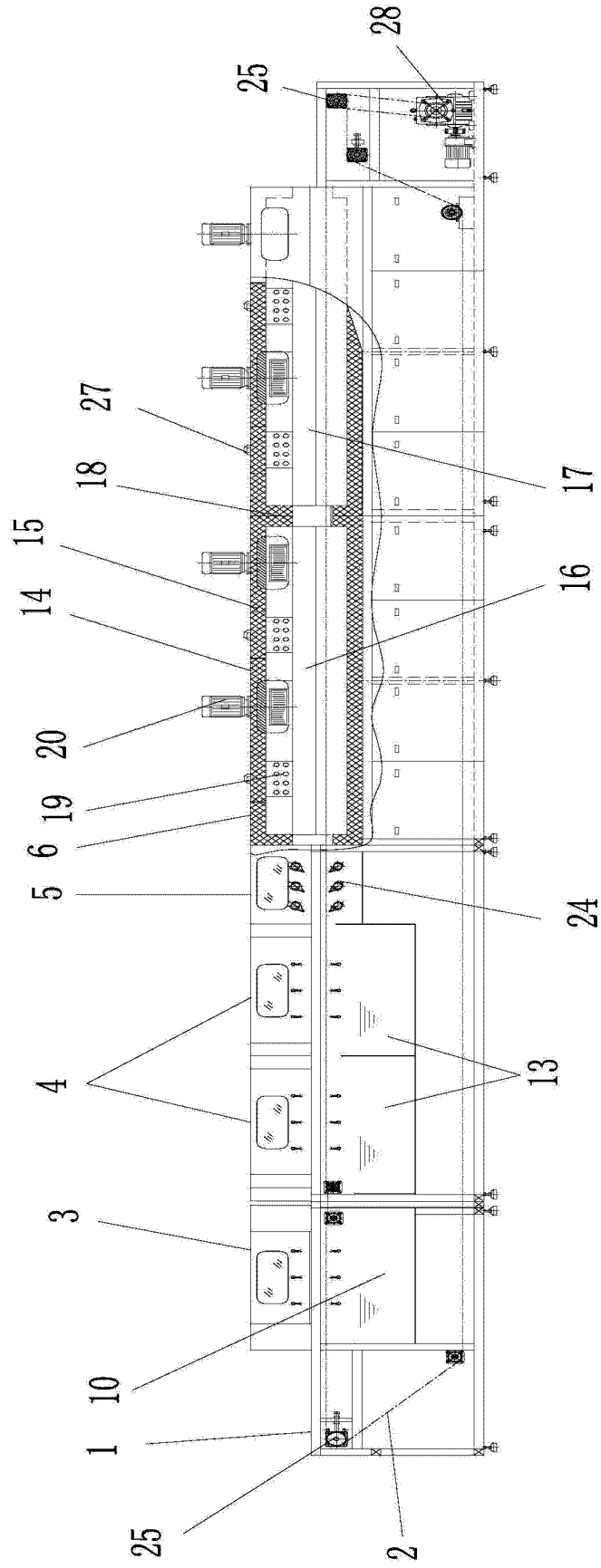


图 1

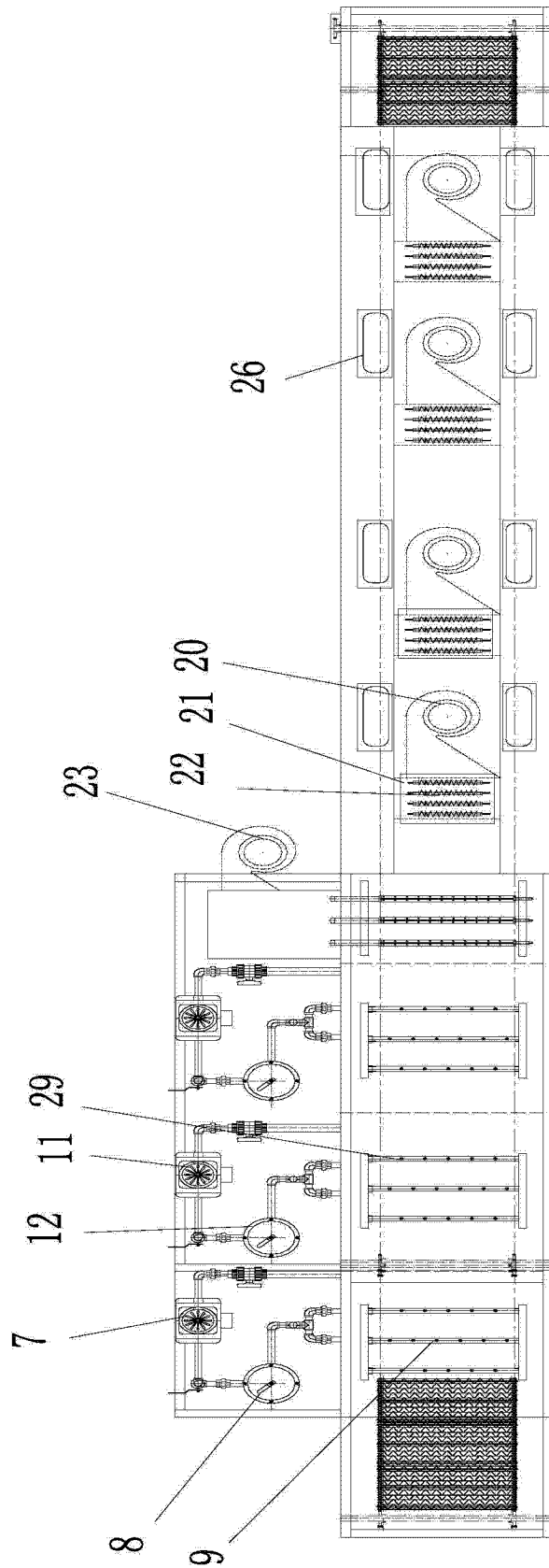


图 2