



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204535320 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520208957. 5

(22) 申请日 2015. 04. 03

(73) 专利权人 吴端铁

地址 362302 福建省南安市霞美镇金山村宫仔尾 13 号

(72) 发明人 吴端铁

(51) Int. Cl.

F26B 15/04(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 25/22(2006. 01)

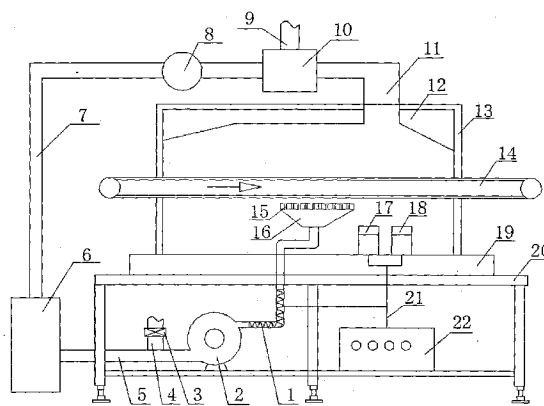
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种太阳能集热烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能集热烘干机，包括发热管、太阳能集热器、回风管、过滤装置、烘干箱体、热风干燥装置和机架，所述烘干箱体安装在工作台，工作台固定在机架上，所述烘干箱体的中部设有传送带，传送带下端设有热风干燥装置，所述一种太阳能集热烘干机，利用太阳能集热器对空气加热，实现了太阳能的有效利用，节约了能源，温度传感器和湿度传感器对烘干箱体内的温度监测，保证药材的品质不受高温影响，确保了产品质量和干燥精度，回风管将过滤装置处理后的热空气循环输送回烘干箱体内，减少能耗，降低了生产成本，达到有效节能的效果。



1. 一种太阳能集热烘干机,包括发热管、太阳能集热器、回风管、过滤装置、烘干箱体、热风干燥装置和机架,其特征在于,所述烘干箱体安装在工作台,工作台固定在机架上,所述烘干箱体的中部设有传送带,传送带下端设有热风干燥装置,热风干燥装置的底部连接发热管,发热管的另一端连接鼓风机,鼓风机通过通风管连接太阳能集热器,通风管上连接进风管,所述烘干箱体的底部设有温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器通过导线连接控制箱,烘干箱体的顶部设有排污装置,排污装置通过排风管连接回风管,回风管上设有风机和过滤装置。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能集热烘干机,其特征在于,所述传送带穿过整个烘干箱体。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能集热烘干机,其特征在于,所述热风干燥装置上端沿传送方向设有若干个热风出孔。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能集热烘干机,其特征在于,所述发热管通过导线连接控制箱,控制箱固定在机架上。

5. 根据权利要求 1 所述的太阳能集热烘干机,其特征在于,所述进风管上设有电磁阀,电磁阀通过无线方式连接控制箱。

6. 根据权利要求 1 所述的太阳能集热烘干机,其特征在于,所述过滤装置上连接排湿管。

## 一种太阳能集热烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药技术领域,具体是一种太阳能集热烘干机。

### 背景技术

[0002] 目前,在制药生产中,很多药品需要利用药材进行加工制备。而原料药材在加工时,很重要的一道工序是进行烘干处理,以除去其中含有的水分。传统的烘干装置是通过电力实现加热的,消耗的能源多,加热不均匀,热风直接从风口排出,造成大量热能散失,浪费能源,不利于节能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能集热烘干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种太阳能集热烘干机,包括发热管、太阳能集热器、回风管、过滤装置、烘干箱体、热风干燥装置和机架,所述烘干箱体安装在工作台,工作台固定在机架上,所述烘干箱体的中部设有传送带,传送带下端设有热风干燥装置,热风干燥装置的底部连接发热管,发热管的另一端连接鼓风机,鼓风机通过通风管连接太阳能集热器,通风管上连接进风管,所述烘干箱体的底部设有温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器通过导线连接控制箱,烘干箱体的顶部设有排污装置,排污装置通过排风管连接回风管,回风管上设有风机和过滤装置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述传送带穿过整个烘干箱体。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述热风干燥装置上端沿传送方向设有若干个热风出孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述发热管通过导线连接控制箱,控制箱固定在机架上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述进风管上设有电磁阀,电磁阀通过无线方式连接控制箱。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤装置上连接排湿管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述一种太阳能集热烘干机,利用太阳能集热器对空气加热,实现了太阳能的有效利用,节约了能源,温度传感器和湿度传感器对烘干箱体内的温度监测,保证药材的品质不受高温影响,确保了产品质量和干燥精度,回风管将过滤装置处理后的热空气循环输送回烘干箱体内,减少能耗,降低了生产成本,达到有效节能的效果。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1-发热管、2-鼓风机、3-电磁阀、4-进风管、5-通风管、6-太阳能集热器、7-回风管、8-风机、9-排湿管、10-过滤装置、11-排风管、12-排污装置、13-烘干箱体、14-传送带、15-热风出孔、16-热风干燥装置、17-温度传感器、18-湿度传感器、19-工作台、20-机架、21-导线、22-控制箱。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图 1,本实用新型实施例中,一种太阳能集热烘干机,包括发热管 1、太阳能集热器 6、回风管 7、过滤装置 10、烘干箱体 13、热风干燥装置 16 和机架 20,所述烘干箱体 13 安装在工作台 19,工作台 19 固定在机架 20 上,所述烘干箱体 13 的中部设有传送带 14,传送带 14 穿过整个烘干箱体 13,传送带 14 下端设有热风干燥装置 16,热风干燥装置 16 上端沿传送方向设有若干个热风出孔 15,热风干燥装置 16 的底部连接发热管 1,发热管 1 通过导线 21 连接控制箱 22,控制箱 22 固定在机架 20 上,发热管 1 的另一端连接鼓风机 2,鼓风机 2 通过通风管 5 连接太阳能集热器 6,所述通风管 5 上连接进风管 4,进风管 4 上设有电磁阀 3,电磁阀 3 通过无线方式连接控制箱 22,所述烘干箱体 13 的底部设有温度传感器 17 和湿度传感器 18,温度传感器 17 和湿度传感器 18 通过导线 21 连接控制箱 22,烘干箱体 13 的顶部设有排污装置 12,排污装置 12 通过排风管 11 连接回风管 7,回风管 7 上设有风机 8 和过滤装置 10,过滤装置 10 上连接排湿管 9,所述启动鼓风机 2 将太阳能集热器 6 内加热的空气输送到热风干燥装置 16 中对,烘干箱体 13 烘干,温度传感器 17 和湿度传感器 18 检测烘干箱体 13 内的温度和湿度变化,并将信号通过导线 21 传送到控制箱 22 内,当温度过高时,控制箱 22 通过无线方式打开电磁阀 3,使外部冷空气通过进风管 4 进入到烘干箱体 13 内,对烘干箱体 13 内温度调节,当温度过低时,控制箱 22 通过导线 21 启动发热管 1,对鼓入空气加热升温实现对烘干箱体 13 内温度调节,控制箱 22 通过控制风机 8 实现对烘干箱体 13 内空气干燥速度的控制,从而实现对烘干箱体 13 内空气湿度的调节。

[0016] 本实用新型的工作原理是:所述一种太阳能集热烘干机,利用太阳能集热器 6 对空气加热,实现了太阳能的有效利用,节约了能源,温度传感器 17 和湿度传感器 18 对烘干箱体 13 内的温度监测,保证药材的品质不受高温影响,确保了产品质量和干燥精度,回风管 7 将过滤装置 10 处理后的热空气循环输送回烘干箱体 13 内,减少能耗,降低了生产成本,达到有效节能的效果。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

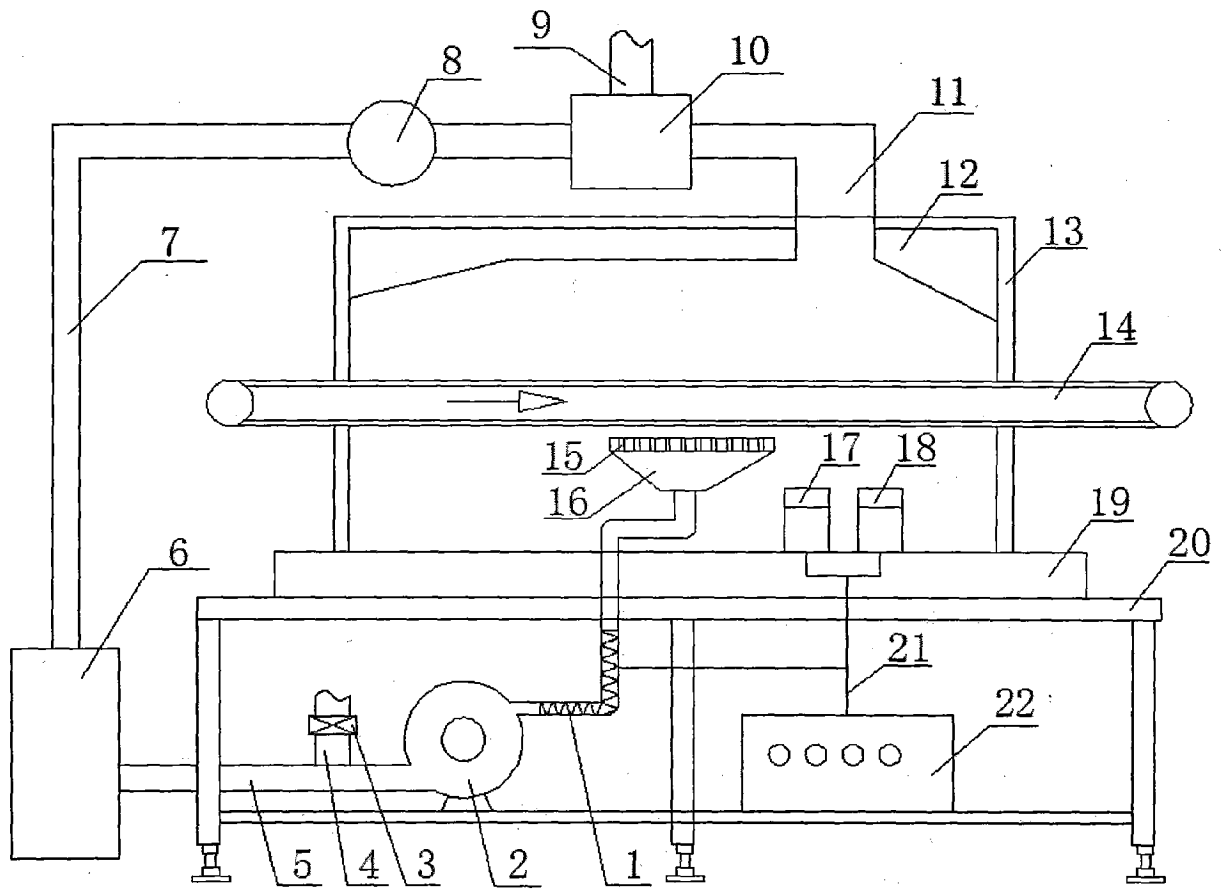


图 1