



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207086077 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720999984.8

(22)申请日 2017.08.10

(73)专利权人 肖熙

地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区远大二路892号集资12栋502室

(72)发明人 肖熙

(51)Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

F26B 25/22(2006.01)

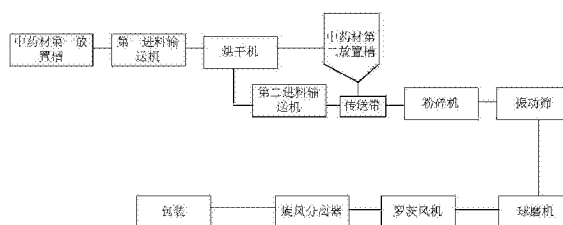
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

自动化生产装置

(57)摘要

本实用新型属于中药加工技术领域。为解决现有技术中中药材加工步骤繁琐、费时费力、容易出错的技术问题。本实用新型提供一种自动化生产装置,包括加工装置,所述加工装置包括中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽、第二进料输送机、传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器和包装装置;所述中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽依次连接;所述烘干机还与第二进料输送机连接;第二进料输送机与传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器、包装装置依次连接;所述中药材第二放置槽还与传送带连接。本实用新型具有干燥效果好、操作简便、省时省力的特点。



CN 207086077 U

1. 一种自动化生产装置,其特征在于,包括加工装置,所述加工装置包括中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽、第二进料输送机、传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器和包装装置;所述中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽依次连接;所述烘干机还与第二进料输送机连接;第二进料输送机与传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器、包装装置依次连接;所述中药材第二放置槽还与传送带连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化生产装置,其特征在于,所述传送带包括传送带动力装置。

3. 根据权利要求2所述的自动化生产装置,其特征在于,还包括控制装置;所述控制装置包括处理器、第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器和用于控制传送带的动力装置转动的控制板;所述第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器、控制板分别与处理器连接;所述控制板与传送带动力装置连接。

4. 根据权利要求3所述的自动化生产装置,其特征在于,所述第一称重传感器设于中药材第一放置槽内,所述第二称重传感器设于中药材第二放置槽内;所述湿度传感器设于中药材第二放置槽内。

5. 根据权利要求4所述的自动化生产装置,其特征在于,所述风机为罗茨风机。

6. 根据权利要求5所述的自动化生产装置,其特征在于,所述传送带动力装置为电动机。

自动化生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于中药加工技术领域,具体涉及一种自动化生产装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,对中医中药也日渐重视。现有的中药一直沿用古代制药的方式,为长期经验的积累和总结。然而现有的中药的干燥方式往往需要繁琐的操作,耗费大量的时间去处理,容易因为某一步操作失误导致整个的药材的加工失败,从而造成浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决以上现有技术中存在的技术问题,提供一种干燥效果好、操作简便、省时省力的自动化生产装置。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种自动化生产装置,包括加工装置,所述加工装置包括中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽、第二进料输送机、传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器和包装装置;所述中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽依次连接;所述烘干机还与第二进料输送机连接;第二进料输送机与传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器、包装装置依次连接;所述中药材第二放置槽还与传送带连接。

[0006] 进一步的,所述传送带包括传送带动力装置。

[0007] 进一步的,还包括控制装置;所述控制装置包括处理器、第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器和用于控制传送带的动力装置转动的控制板;所述第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器、控制板分别与处理器连接;所述控制板与传送带动力装置连接。

[0008] 进一步的,所述第一称重传感器设于中药材第一放置槽内,所述第二称重传感器设于中药材第二放置槽内;所述湿度传感器设于中药材第二放置槽内。

[0009] 进一步的,所述风机为罗茨风机。

[0010] 进一步的,所述传送带动力装置为电动机。

[0011] 本实用新型相对于现有技术的有益效果是:本实用新型的自动化生产装置通过加工装置将中药材从新鲜药材自动加工成符合标准的干燥药材,并通过在中药材第一放置槽和第二放置槽中分别设置第一称重传感器和第二称重传感器通过两者测定的重量的差值结合设于中药材第二放置槽中的湿度传感器测得的数据,综合判断出中药材是否足够干燥,当不够干燥时通过将中药材再次进入烘干机中进行干燥处理,直到符合干燥标准之后,进入粉碎机、振动筛球磨机中进一步加工,最后通过罗茨风机、旋风分离器和包装装置生产出中药粉剂产品,从而本实用新型具有操作简便、干燥效果好、容错率高、省事省力的特点。

附图说明

[0012] 图1本实用新型的原理框图。

[0013] 图2本实用新型的控制系统原理图。

具体实施方式

[0014] 以下结合实施例和附图对本实用新型的技术方案进行详细的说明,应当说明的是,以下仅是本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些应当都属于本实用新型的保护范围。

[0015] 实施例

[0016] 如图1和2所示的,一种自动化生产装置,包括加工装置,所述加工装置包括中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽、第二进料输送机、传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器和包装装置;所述中药材第一放置槽、第一进料输送机、烘干机、中药材第二放置槽依次连接;所述烘干机还与第二进料输送机连接;第二进料输送机与传送带、粉碎机、振动筛、球磨机、风机、旋风分离器、包装装置依次连接;所述中药材第二放置槽还与传送带连接。

[0017] 如图1和2所示,加工时中药材放入第一放置槽中在第一进料输送机的传送下进入烘干机中进行干燥,温度、时间可以根据实际的药材情况进行设定,当中药材从烘干机中送出后,进入中药材第二放置槽,通过中药材第二放置槽进入至传送带上,若需要继续干燥处理则通过第二送料输送机进入到烘干机中继续干燥,直到从烘干机中出来的中药材干燥度符合要求;若从烘干机中送出的中药材已经足够干燥,则将中药材放入粉碎机中粉碎,并通过振动筛将符合粒径大小的中药颗粒筛出,进一步进行球磨机球磨处理成更小的中药颗粒;在球磨机处理后通过风机输送至旋风分离器进行分离、包装得到中药粉成品。进一步的,所述风机为罗茨风机。进一步的,所述传送带包括传送带动力装置。进一步的,所述传送带动力装置为电动机。优选地,所述风机为罗茨风机;所述传送带的动力装置为电动机。

[0018] 进一步的,还包括控制装置;所述控制装置包括处理器、第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器和用于控制传送带的动力装置转动的控制板;所述第一称重传感器、第二称重传感器、湿度传感器、控制板分别与处理器连接;所述控制板与传送带动力装置连接。进一步的,所述第一称重传感器设于中药材第一放置槽内,所述第二称重传感器设于中药材第二放置槽内;所述湿度传感器设于中药材第二放置槽内。

[0019] 为了实现对中药材干燥过程的精确控制和智能化控制,本实用新型通过控制装置进行控制;使用时,第一称重传感器设于中药材第一放置槽内,称取新鲜药材的重量并通过处理器自带的存储器进行记录,当中药材从烘干机中送出进入至中药材第二放置槽中时,其中的第二称重传感器测得烘干后的中药材的重量并将此重量数据与先前的重量数据进行比较;若第二称重传感器与第一称重传感器的差值为新鲜药材重量的2%-5%及以上,则通过控制板控制传送带的动力装置改变转向,使传送带将中药材送入第二送料输送机直至烘干机中继续干燥,直到干燥符合要求,为了减少测量的误差,本实用新型的控制系统还在中药材第二放置槽内设置了湿度传感器,处理器通过湿度传感器测得第二放置槽内空气的湿度,从而辅助判断中药材的干燥程度,从而给加工人员以参考是否调整相关参数,当干燥完毕后,按照加工装置粉碎机直至包装的工序,得到产品。

[0020] 根据本说明书的记载即可较好的实现本实用新型的技术方案。

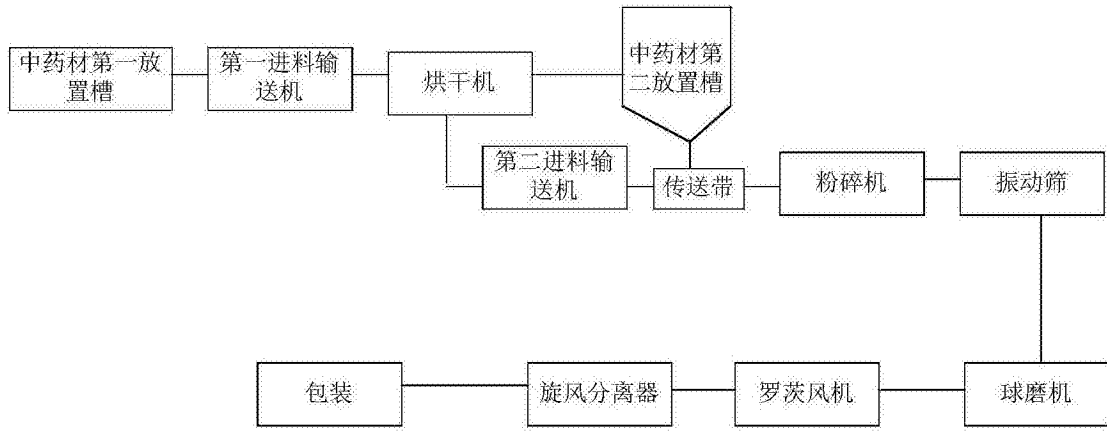


图1

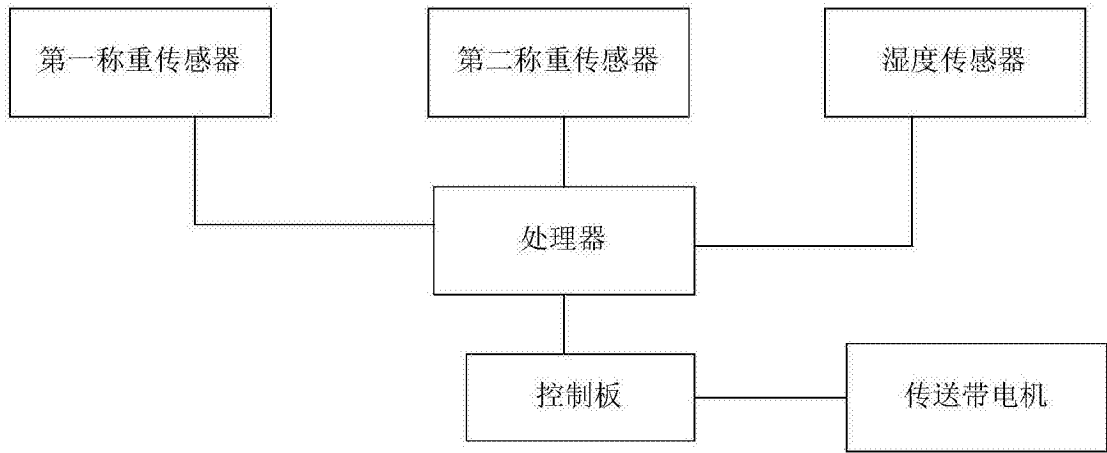


图2