



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205245751 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520900570. 6

(22) 申请日 2015. 11. 12

(73) 专利权人 云南麦瑞科生物科技有限公司

地址 650600 云南省昆明市晋宁县工业园区
宝峰基地

(72) 发明人 李定忠

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限
公司 53100

代理人 徐玲菊 罗继元

(51) Int. Cl.

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 23/00(2006. 01)

F27D 17/00(2006. 01)

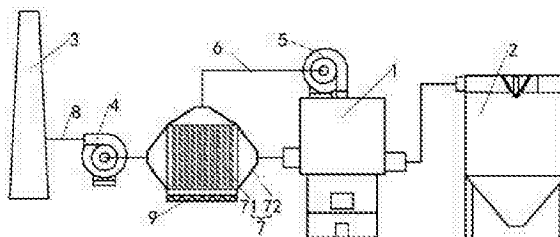
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种栀子提取物用干燥系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种栀子提取物用干燥系统,旨在提供一种节能效果好的栀子提取物用干燥系统。它包括热风炉、喷雾干燥机、烟囱、烟道风机以及进风机;所述热风炉的热风出口与喷雾干燥机的热风入口连接,所述热风炉的进风口通过进风管道连接有预热装置,且所述进风机设置于进风管道上;所述热风炉的出烟口通过烟道与烟囱连接,且所述烟道风机设置于烟道上;所述预热装置包括换热管,以及容纳所述换热管的密封箱体;所述进风管道与换热管的出风口连接,所述换热管的进风口伸出密封箱体且端部设置有空气过滤器;所述密封箱体设置于烟道上、且位于烟道风机和热风炉之间,使热风炉的烟气流经密封箱体与换热管形成热交换。本实用新型热利用效率高。



1. 一种栀子提取物用干燥系统,包括热风炉、喷雾干燥机、烟囱、烟道风机以及进风机;其特征在于:所述热风炉的热风出口与喷雾干燥机的热风入口连接,所述热风炉的进风口通过进风管道连接有预热装置,且所述进风机设置于进风管道上;所述热风炉的出烟口通过烟道与烟囱连接,且所述烟道风机设置于烟道上;所述预热装置包括换热管,以及容纳所述换热管的密封箱体;所述进风管道与换热管的出风口连接,所述换热管的进风口伸出密封箱体且端部设置有空气过滤器;所述密封箱体设置于烟道上、且位于烟道风机和热风炉之间,使热风炉的烟气流经密封箱体与换热管形成热交换。

2. 根据权利要求1所述的栀子提取物用干燥系统,其特征在于:所述空气过滤器采用无纺布初中效过滤器。

3. 根据权利要求1或2所述的栀子提取物用干燥系统,其特征在于:所述换热管采用翅片换热管。

4. 根据权利要求2所述的栀子提取物用干燥系统,其特征在于:所述无纺布初中效过滤器与换热管采用螺栓连接。

5. 根据权利要求1、2或4所述的栀子提取物用干燥系统,其特征在于:所述密封箱体采用保温材料制成。

一种栀子提取物用干燥系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备技术领域,尤其是涉及一种栀子提取物用干燥系统。

背景技术

[0002] 在传统栀子提取物喷雾干燥生产过程中采用的热源包括:蒸汽、导热油、电加热、热风炉等,各种热源的作用只是加热干燥用的热风,能耗是整个干燥系统高效运行和生产成本的重要影响因素。在大型干燥系统中,热风炉加热系统是普遍采用的一种方式,该系统热量利用率有限,热量损耗大。如何来降低能耗,降低运行成本,是设备厂家和用户共同关注的问题,也是国家“节能减排”政策下的大势所趋。

[0003] 另外,传统的技术改进都是从热风炉本体去考虑,提升空间有限,改造难度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供了一种热利用效率高,节能效果好的栀子提取物用干燥系统。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种栀子提取物用干燥系统,包括热风炉、喷雾干燥机、烟囱、烟道风机以及进风机;所述热风炉的热风出口与喷雾干燥机的热风入口连接,所述热风炉的进风口通过进风管道连接有预热装置,且所述进风机设置于进风管道上;所述热风炉的出烟口通过烟道与烟囱连接,且所述烟道风机设置于烟道上;所述预热装置包括换热管,以及容纳所述换热管的密封箱体;所述进风管道与换热管的出风口连接,所述换热管的进风口伸出密封箱体且端部设置有空气过滤器;所述密封箱体设置于烟道上、且位于烟道风机和热风炉之间,使热风炉的烟气流经密封箱体与换热管形成热交换。

[0007] 优选的是,所述空气过滤器采用无纺布初中效过滤器。

[0008] 优选的是,所述换热管采用翅片换热管。

[0009] 优选的是,所述无纺布初中效过滤器与换热管采用螺栓连接。

[0010] 优选的是,所述密封箱体采用保温材料制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0012] 本实用新型采用热风炉烟道排出的高温烟气对干燥用进风进行预热,增加了进风的温度,减少热风炉的热量需求;降低了烟道气的温度,减少了热风炉热量损失;综合可以降低热风炉的发热量,减少一次能源的使用量,节能减排,一次性小成本投入,经济及环境长期受益。可很好的应用于栀子提取物喷雾干燥及其他类似的生产工艺过程中。

附图说明

[0013] 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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0015] 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付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。

[0016] 图1所示的栀子提取物用干燥系统,包括热风炉1、喷雾干燥机2、烟囱3、烟道风机4以及进风机5;所述热风炉1的热风出口与喷雾干燥机2的热风入口连接,所述热风炉1的进风口通过进风管道6连接有预热装置7,且所述进风机5设置于进风管道6上;所述热风炉1的出烟口通过烟道8与烟囱3连接,且所述烟道风机4设置于烟道8上;所述预热装置7包括换热管71,以及容纳所述换热管71的密封箱体72;所述进风管道6与换热管71的出风口连接,所述换热管71的进风口伸出密封箱体72且端部设置有空气过滤器9;所述密封箱体72设置于烟道8上、且位于烟道风机4和热风炉1之间,使热风炉1的烟气流经密封箱体72与换热管71形成热交换。

[0017] 其中,所述空气过滤器9优选采用无纺布初中效过滤器。所述换热管71优选采用换热效率高的翅片换热管71。所述无纺布初中效过滤器与换热管71优选采用螺栓连接,便于拆装。所述密封箱体72采用保温材料制成,降低热辐射损耗。

[0018] 本实用新型采用热风炉烟道排出的高温烟气对干燥用进风进行预热,增加了进风的温度,减少热风炉的热量需求;降低了烟道气的温度,减少了热风炉热量损失;综合可以降低热风炉的发热量,减少一次能源的使用量,节能减排,一次性小成本投入,经济及环境长期受益。可很好的应用于栀子提取物喷雾干燥及其他类似的生产工艺过程中。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

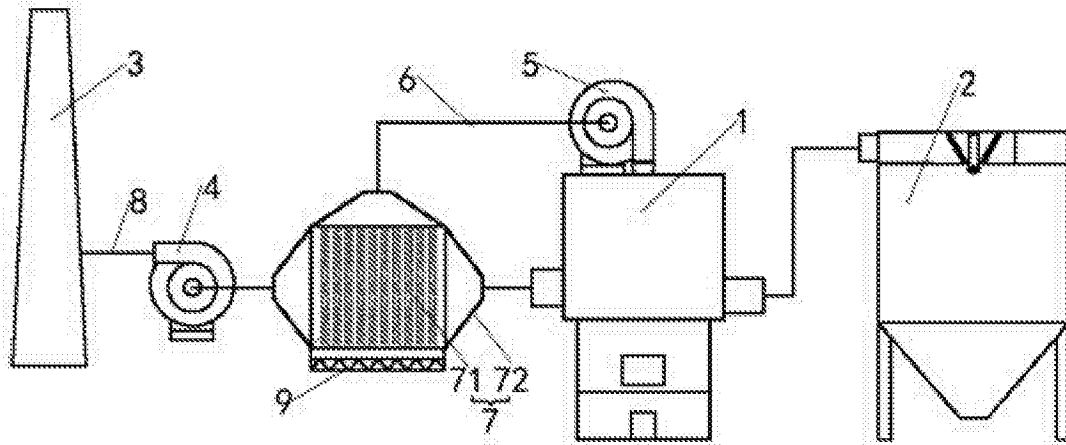


图1