



(21)申请号 201510911750.9

(22)申请日 2015.12.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105476853 A

(43)申请公布日 2016.04.13

(73)专利权人 苏州泽达兴邦医药科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区科
灵路78号(苏高新软件园)

(72)发明人 刘雪松 李页瑞 谈满良 陈勇
曹雅晴 吴永江

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 赵红

(51)Int.Cl.

A61J 3/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 1064011 A,1992.09.02,第3-6页,附图
1.

CN 104739648 A,2015.07.01,说明书第2-5
页,图1-3.

CN 201642967 U,2010.11.24,说明书第1-3
页,图1.

CN 204293906 U,2015.04.29,全文.

CN 204618878 U,2015.09.09,全文.

JP 特開2000-24088 A,2000.01.25,全文.

JP 特開平10108894 A,1998.04.28,全文.

审查员 洪川

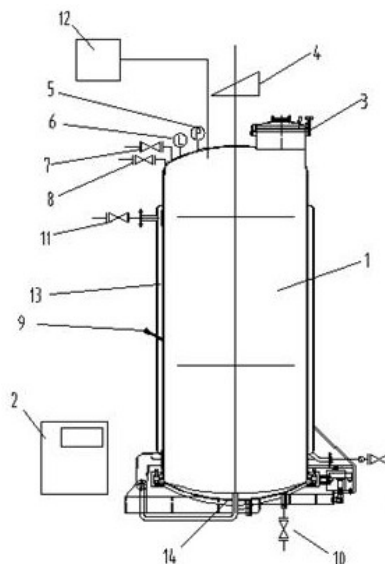
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种中药材煮制、炖制装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种中药材煮制、炖制装置及方法,装置包括:加热罐和控制装置,所述加热罐包括罐体、药材加料口、搅拌装置、在线压力传感器、在线液位计、辅料进料阀、纯净水进料阀、在线温度计和加热夹套组成,通过预设置、加料、加热和清洗,实现了中药材煮制、炖制过程的自动化控制。通过上述方式,本发明所述的中药材煮制、炖制装置及方法,根据预先的设置,可以自动化进行加料和生产,减少了人工,提高了工作的精确度和工作效率,有利于质量的控制和确保中药材的药效。



1. 一种中药材煮制、炖制装置,包括:加热罐和控制装置,其特征在于,所述加热罐包括罐体、药材加料口、搅拌装置、在线压力传感器、在线液位计、辅料进料阀、纯净水进料阀、在线温度计和加热夹套组成,所述药材加料口、搅拌装置、在线压力传感器、在线液位计、辅料进料阀和纯净水进料阀分别设置在罐体的顶部,所述在线温度计设置在罐体的一侧,所述加热夹套设置在罐体的外部,所述在线压力传感器、在线液位计和在线温度计分别与控制装置相连接进行信号传输,所述控制装置分别与药材加料口、搅拌装置、辅料进料阀和纯净水进料阀相连接以控制其动作,所述中药材煮制、炖制装置还包括一个清洗模块,所述罐体顶部与清洗模块之间采用管道相连接。

2. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述加热夹套上部设置有热媒出料阀,所述加热夹套下部设置有热媒进料阀。

3. 根据权利要求2所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述控制装置分别与热媒出料阀和热媒进料阀相连接并控制其运转。

4. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述加热夹套中设置有热媒,所述热媒为导热油、热蒸汽或热水。

5. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述罐体为304不锈钢密封罐,所述罐体的底部设置有出料底盖。

6. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述控制装置与清洗模块线性连接以控制其运转。

7. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述控制装置包括控制模块及与之连接的显示器。

8. 根据权利要求1所述的中药材煮制、炖制装置,其特征在于,所述罐体上设置有放空阀。

9. 一种利用权利要求1~8任一所述的中药材煮制、炖制装置进行中药材煮制、炖制的方法,其特征在于,包括以下步骤:

预设置:根据待炮制的中药材的特性,在控制装置中设置流量预设值、压力预设值、温度预设值、液位预设值、煮制/炖制时间预设值,在煮制/炖制过程中对关键参数进行监测和控制;

加料:利用控制装置打开药材加料口,加入定量的中药材,打开辅料进料阀,加入定量的炮制辅料,打开纯净水进料阀,加入定量纯净水,打开搅拌装置,使中药材与炮制辅料充分接触;

加热:执行煮制流程时,打开热媒进料阀和热媒出料阀,开始加热;执行炖制流程时,达到闷润时间后,打开热媒进料阀和热媒出料阀,开始加热;

当在线液位计检测液位达到最低设定值时,且达到煮制/炖制设定的时间范围时,关闭热媒进料阀和热媒出料阀,打开罐体上的放空阀,最后打开罐体的底盖,卸料,药材进入下一工段;

清洗:卸料完毕后,关闭罐体的底盖,启动清洗模块,对罐体进行清洗、消毒和干燥。

一种中药材煮制、炖制装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材煮制领域,特别是涉及一种中药材煮制、炖制装置及方法。

背景技术

[0002] 中药材炮制加工对所制成的中药饮片的质量及药效有着重要的影响。炮制加工的主要作用有:除去杂质及非药用部位,以保证品质纯正;矫味,有利于服用,便于粉碎,使有效成分易于溶出;降低或消除药物的毒副作用;改变或缓和药物的性能,提高方剂的疗效;引药入经;确保药物清洁,利于储藏和保存。中药饮片的炮制加工是具有科学性的一门技术。科学的炮制能减毒增效,而不科学的炮制往往会使药材有效成分丢失,甚至增加毒副作用。炮制水平的高低,关系到中药饮片中有有效成分的含量、存在形式及溶解度等诸多问题,炮制的程度直接影响疗效,因此中药饮片的炮制对于最终中药产品的质量至关重要。

[0003] 目前中药的煮制和炖制一般采用可倾式蒸煮锅,煮制/炖制过程中的关键工艺参数如温度、液位、压力等均采用人工控制,煮制/炖制工序结束后,蒸煮锅旋转将药材倾倒出,采用人工对蒸煮锅进行清洗,具有处理量小、自动化程度低等缺点。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种中药材煮制、炖制装置及方法,实现自动化生产,提高质量和产量。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种中药材煮制、炖制装置,包括:加热罐和控制装置,所述加热罐包括罐体、药材加料口、搅拌装置、在线压力传感器、在线液位计、辅料进料阀、纯净水进料阀、在线温度计和加热夹套组成,所述药材加料口、搅拌装置、在线压力传感器、在线液位计、辅料进料阀和纯净水进料阀分别设置在罐体的顶部,所述在线温度计设置在罐体的一侧,所述加热夹套设置在罐体的外部,所述在线压力传感器、在线液位计和在线温度计分别与控制装置相连接进行信号传输,所述控制装置分别与药材加料口、搅拌装置、辅料进料阀和纯净水进料阀相连接以控制其动作。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述加热夹套上部设置有热媒出料阀,所述加热夹套下部设置有热媒进料阀。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述控制装置分别与热媒出料阀和热媒进料阀相连接并控制其运转。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述加热夹套中设置有热媒,所述热媒为导热油、热蒸汽或热水。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述罐体为304不锈钢密封罐,所述罐体的底部设置有出料底盖。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述中药材煮制、炖制装置还包括一个清洗模块,所述罐体顶部与清洗模块之间采用管道相连接。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述控制装置与清洗模块线性连接以控制其运转。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述控制装置包括控制模块及与之连接的显示器。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述罐体上设置有放空阀。

[0014] 为解决上述技术问题,本发明采用的另外一个技术方案是:提供一种利用中药材煮制、炖制装置进行中药材煮制、炖制的方法,包括以下步骤:

[0015] 预设置:根据待炮制的中药材的特性,在控制装置中设置流量预设值、压力预设值、温度预设值、液位预设值、煮制/炖制时间预设值,在煮制/炖制过程中对关键参数进行监测和控制;

[0016] 加料:利用控制装置打开药材加料口,加入定量的中药材,打开辅料进料阀,加入定量的炮制辅料,打开纯净水进料阀,加入定量纯净水,打开搅拌装置,使中药材与炮制辅料充分接触;

[0017] 加热:执行煮制流程时,打开热媒进料阀和热媒出料阀,开始加热;执行炖制流程时,达到闷润时间后,打开热媒进料阀和热媒出料阀,开始加热;

[0018] 当在线液位计检测液位达到最低设定值时,且达到煮制/炖制设定的时间范围时,关闭热媒进料阀和热媒出料阀,打开罐体上的放空阀,最后打开罐体的底盖,卸料,药材进入下一工段;

[0019] 清洗:卸料完毕后,关闭罐体的底盖,启动清洗模块,对罐体进行清洗、消毒和干燥。

[0020] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种中药材煮制、炖制装置及方法,根据预先的设置,工艺参数控制稳定,可以自动化进行加料和生产,药材处理量大,减少了人工,提高了工作的精确度和工作效率,重复性好,可控性高,有利于质量的控制和确保中药材的药效。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0022] 图1是本发明一种中药材煮制、炖制装置及方法一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1,本发明实施例包括:

[0025] 一种中药材煮制、炖制装置,包括:加热罐和控制装置2,所述加热罐包括罐体1、药材加料口3、搅拌装置4、在线压力传感器5、在线液位计6、辅料进料阀7、纯净水进料阀8、在线温度计9和加热夹套13组成,所述药材加料口3、搅拌装置4、在线压力传感器5、在线液位计6、辅料进料阀7和纯净水进料阀8分别设置在罐体1的顶部,所述在线温度计9设置在罐体

的一侧,所述加热夹套13设置在罐体1的外部,所述在线压力传感器5、在线液位计6和在线温度计9分别与控制装置2相连接进行信号传输,所述控制装置2分别与药材加料口3、搅拌装置4、辅料进料阀7和纯净水进料阀8相连接以控制其动作,有利于实现自动化。

[0026] 所述加热夹套13上部设置有热媒出料阀11,所述加热夹套13下部设置有热媒进料阀10。所述控制装置2分别与热媒出料阀11和热媒进料阀10相连接并控制其运转,控制加热夹套13中热媒对罐体1的加热,所述热媒为导热油、热蒸汽或热水。

[0027] 所述罐体1为304不锈钢密封罐,所述罐体1的底部设置有出料底盖14,便于打开卸料。

[0028] 所述中药材煮制、炖制装置还包括一个清洗模块12,所述罐体1顶部与清洗模块12之间采用管道相连接,所述控制装置2与清洗模块12线性连接以控制其运转,实现罐体1的清洗、消毒和干燥。

[0029] 所述控制装置2包括控制模块及与之连接的显示器,便于检测、查看和设置以实现自动化控制。

[0030] 所述罐体1上设置有放空阀,用于释放罐体1内的压力,以便卸料。

[0031] 实施例1:

[0032] 辅料制作:取20Kg生姜切片,加入200Kg纯净水,微沸煮制60min,得辅料姜汁;

[0033] 煮制:取200Kg厚朴净药材加入罐体1内;打开辅料进料阀7,加入辅料姜汁,关闭辅料进料阀7;打开搅拌装置5,使药材与姜汁充分混合;打开热媒进料阀10和热媒出料阀11,开始加热,75~85℃闷煮2小时以上;

[0034] 卸料:待在线液位计6检测液位达到最低设定值时,关闭搅拌装置5,关闭热媒进料阀10和热媒出料阀11,打开放空阀,将运料小车置于罐体1下,打开罐体1的出料底盖14,卸料,得姜厚朴;

[0035] 清洗:卸料完毕后,关闭出料底盖14,启动清洗模块12,对罐体1进行清洗、消毒和干燥。

[0036] 实施例2:

[0037] 炖制:取100Kg山茱萸净药材加入罐体1内;打开辅料进料阀7,加入20Kg黄酒,关闭辅料进料阀7;打开搅拌装置5搅拌0.5小时,使药材与黄酒充分混合;关闭搅拌装置5,闷润3小时;3小时后,打开搅拌装置5,打开热媒进料阀10和热媒出料阀11,开始加热,85-95℃的温度下炖制8小时以上;

[0038] 卸料:待在线液位计6检测液位达到最低设定值时,关闭搅拌装置5,关闭热媒进料阀10和热媒出料阀11,打开放空阀,将运料小车置于罐体1下,打开出料底盖14,卸料,得酒山茱萸;

[0039] 清洗:卸料完毕后,关闭出料底盖14,启动清洗模块12,对罐体1进行清洗、消毒和干燥。

[0040] 综上所述,本发明指出的一种中药材煮制、炖制装置及方法,实现了中药材部分工序的自动化生产,工作效率高,减少了人工成本,产量大,中药材的质量控制温度。

[0041] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

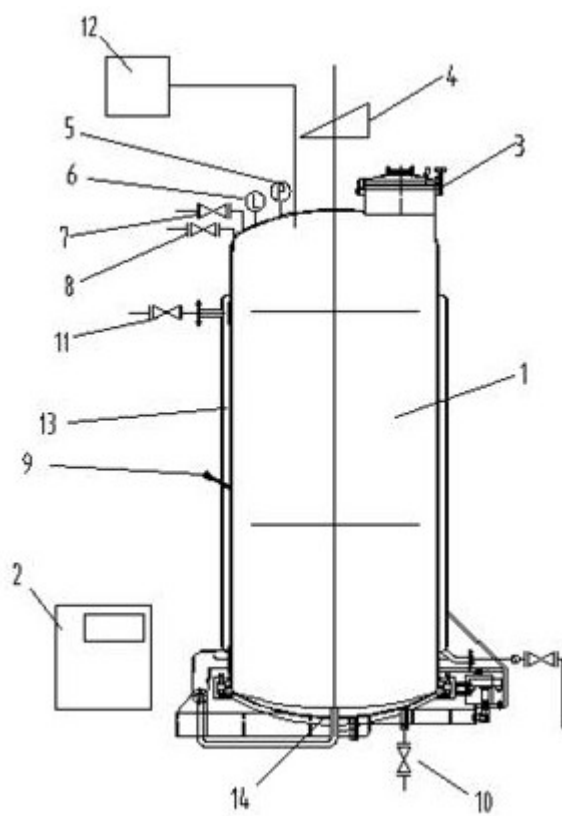


图1