



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103239740 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310182402. 3

EP 1273310 A1, 2003. 01. 08,

(22) 申请日 2013. 05. 16

审查员 尹光斌

(73) 专利权人 成都科尔医药技术有限公司

地址 610041 四川省成都市武侯区小天中街
29 号

专利权人 丁晨辉

(72) 发明人 王达宾 丁晨辉 苏柘僮 张帅杰

(74) 专利代理机构 成都高远知识产权代理事务
所(普通合伙) 51222

代理人 李高峡 全学荣

(51) Int. Cl.

A61L 2/07(2006. 01)

A61L 2/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202822179 U, 2013. 03. 27,

CN 202822179 U, 2013. 03. 27,

CN 101284141 A, 2008. 10. 15,

CN 101088566 A, 2007. 12. 19,

CN 203252938 U, 2013. 10. 30,

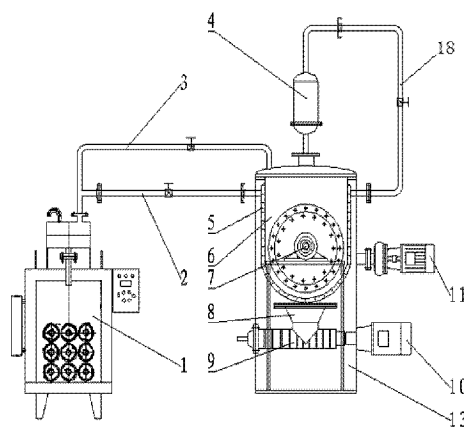
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

连续混合灭菌设备

(57) 摘要

本发明公开了一种连续混合灭菌设备,主罐体内上部设置有带夹层的灭菌罐,夹层、灭菌罐分别设置有连接外界蒸汽的第一管道、第二管道,灭菌罐顶部设置有进料装置,灭菌罐内设置有搅拌器,灭菌罐底部连接有出料装置,第一管道、第二管道上均设置有截止阀;本发明结构合理,运行可靠,能干、湿两用,灭菌效果好,生产效率高,适合大批量生产。



1. 一种连续混合灭菌设备,其特征在于:主罐体(13)内上部设置有带夹层(5)的灭菌罐(6),夹层(5)、灭菌罐(6)分别设置有连接外界蒸汽的第一管道(2)、第二管道(3),灭菌罐(6)顶部设置有进料装置,灭菌罐(6)内设置有搅拌器(7),灭菌罐底部连接有出料装置,第一管道(2)、第二管道(3)上均设置有截止阀;所述进料装置包括:位于主罐体(13)顶部的进料口(12),进料口(12)上端连接真空加料器(16),真空加料器(16)的中部设置有进料管道(14),真空加料器(16)的顶部设置有真空抽气管道(15),真空抽气管道(15)与进料管道(14)之间设置有防尘网(17),所述进料口(12)、进料管道(14)上均设置有阀门。

2. 根据权利要求1所述的连续混合灭菌设备,其特征在于:所述出料装置包括出料口(8)和位于其下端的螺旋推进器(9),螺旋推进器(9)出口位于主罐体(13)外。

3. 根据权利要求1所述的连续混合灭菌设备,其特征在于:所述灭菌罐(6)通过位于主罐体(13)外的第三管道(18)与夹层(5)连通,所述第三管道(18)中设置有截止阀。

4. 根据权利要求1所述的连续混合灭菌设备,其特征在于:所述第一管道(2)、第二管道(3)均连接蒸汽发生器(1)。

5. 根据权利要求3所述的连续混合灭菌设备,其特征在于:在灭菌罐(6)、第三管道(18)、夹层(5)的连通通道中还设置有过滤器(4)。

6. 根据权利要求5所述的连续混合灭菌设备,其特征在于:所述过滤器(4)安装在主罐体(13)的顶盖上。

连续混合灭菌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及药品生产领域,尤其是涉及一种灭菌设备。

背景技术

[0002] 自从 1978 年国家颁布了《药品卫生标准》以后,中药灭菌问题是所有的中成药生产企业,特别是大量有药材直接粉碎进行制剂的中成药生产企业都要必须面对的问题。灭菌影响到中成药产品质量的稳定、药品生产 GMP 规范的严格实施以及节能降耗等问题。干热灭菌和湿热灭菌是现在中药生产常用的灭菌方法,但是在现有设备条件下,两种灭菌方式都存在灭菌均匀性差、效果不理想等情况,并且湿热灭菌的物料还会出现粘结成块的现象,这些都极大的影响了中成药的产品质量。

[0003] 在新型的灭菌设备中,出现了一些干湿热两用的灭菌设备,自动化程度也较高,但是仍难以达到连续灭菌的目的。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种连续混合灭菌设备,干湿两用,可连续混合灭菌,结构简单,运行可靠,灭菌效果好。

[0005] 本发明公开的连续混合灭菌设备,主罐体内上部设置有带夹层的灭菌罐,夹层、灭菌罐分别设置有连接外界蒸汽的第一管道、第二管道,灭菌罐顶部设置有进料装置,灭菌罐内设置有搅拌器,灭菌罐底部连接有出料装置,第一管道、第二管道上均设置有截止阀;与搅拌器连接的混合电机位于主罐体外部。

[0006] 优选的,所述进料装置包括:位于灭菌罐顶部的进料口,进料口上端连接真空加料器,真空加料器的中部设置有进料管道,真空加料器的顶部设置有真空抽气管道,真空抽气管道与进料管道之间设置有防尘网,所述进料口、进料管道上均设置有阀门。

[0007] 优选的,所述出料装置包括出料口和位于其下端的螺旋推进器,螺旋推进器出口位于主罐体外;与螺旋推进器连接的出料电机安装在主罐体的外壁。

[0008] 进一步的,所述灭菌罐通过位于主罐体外的第三管道与夹层连通,所述第三管道中设置有截止阀。

[0009] 进一步的,所述第一管道、第二管道均连接蒸汽发生器。

[0010] 进一步的,在灭菌罐、第三管道、夹层的连通通道中还设置有过滤器。

[0011] 优选的,所述过滤器安装在主罐体的顶盖上。

[0012] 本发明结构合理,运行可靠,灭菌效果好,生产效率高,适合大批量生产。本发明具有以下有益效果:

[0013] 1、本发明既可进行干热灭菌,也可进行湿热灭菌,降低了设备购买成本,减少了设备占用空间;

[0014] 2、本发明可实现粉末物料的混合,又可达到灭菌的效果;

[0015] 3、物料在灭菌过程中,处于运动状态,达到受热的均一性,提升灭菌效果;

[0016] 4、在灭菌过程中可实现批次间的连续灭菌,提高了设备的周转率。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明结构示意图;

[0018] 图 2 为真空加料器的结构示意图;

[0019] 图中:1- 蒸汽发生器、2- 第一管道、3- 第二管道、4- 过滤器、5- 夹层、6- 灭菌罐、7- 搅拌器、8- 出料口、9- 螺旋推进器、10- 出料电机、11- 混合电机、12- 进料口、13- 主罐体、14- 进料管道、15- 真空抽气管道、16- 真空加料器、17- 防尘网、18- 第三管道。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本发明作进一步详细说明。

[0021] 如图 1、图 2 所示,本发明公开的连续混合灭菌设备,主罐体 13 内上部设置有带夹层 5 的灭菌罐 6,夹层 5、灭菌罐 6 分别设置有连接外界蒸汽的第一管道 2、第二管道 3,灭菌罐 6 顶部设置有进料装置,灭菌罐 6 内设置有搅拌器 7,灭菌罐底部连接有出料装置,第一管道 2、第二管道 3 上均设置有截止阀;驱动搅拌器 7 的混合电机 11 安装在主罐体 13 的外壁。

[0022] 优选的,进料装置包括:位于主罐体 13 顶部的进料口 12,进料口 12 上端连接真空加料器 16,真空加料器 16 的中部设置有进料管道 14,真空加料器 16 的顶部设置有真空抽气管道 15,真空抽气管道 15 与进料管道 14 之间设置有防尘网 17,进料口 12、进料管道 14 上均设置有阀门。

[0023] 优选的,出料装置包括出料口 8 和位于其下端的螺旋推进器 9,螺旋推进器 9 的进料口与出料口 8 连接,螺旋推进器 9 的出口位于主罐体 13 外,驱动螺旋推进器 9 的出料电机 10 安装在主罐体 13 的外壁。

[0024] 进一步的,灭菌罐 6 通过位于主罐体 13 外的第三管道 18 与夹层 5 连通,第三管道 18 中设置有截止阀。

[0025] 进一步的,第一管道 2、第二管道 3 均连接蒸汽发生器 1。

[0026] 进一步的,在灭菌罐 6、第三管道 18、夹层 5 的连通通道中还设置有过滤器 4。

[0027] 优选的,过滤器 4 安装在主罐体 13 的顶盖上。

[0028] 本发明可采用干热灭菌和湿热灭菌两种工作方式:

[0029] 采用干热灭菌时,将真空抽气管道 15 连接真空抽气装置,打开真空抽气装置,物料通过进料管道 14 进入并储存于真空加料器 16 中,防尘网 17 防止细粉飞扬,物料通过密封加料装置 12 进入到灭菌罐 6 中;同时蒸汽通过第一管道 2 进入到灭菌罐 6 的夹层 5 中,灭菌温度可通过蒸汽量来控制;在灭菌的同时,混合电机 11 带动搅拌器 7 将灭菌罐 6 内的物料混合均匀;灭菌过程中,物料由于受热而产生的水蒸气通过过滤器 4 进入到夹层 5 中供加热使用;该批物料灭菌完成后,物料通过出料口 8 进入到螺旋推进器 9 中,在出料电机 10 的带动下排出主罐体 13,该次灭菌操作完成。

[0030] 采用湿热灭菌时,将真空抽气管道 15 连接真空抽气装置,打开真空抽气装置,物料通过进料管道 14 进入并储存于真空加料器 16 中,防尘网 17 防止细粉飞扬,物料通过密封加料装置 12 进入到灭菌罐 6 中;同时蒸汽通过第二管道 3 进入到灭菌罐 6 中,灭菌温度

可通过蒸汽量来控制 ;在灭菌的同时,混合电机 11 带动搅拌器 7 将灭菌罐 6 内的物料混合均匀 ;灭菌过程中,物料由于受热而产生的水蒸气通过过滤器 4 进入到夹层 5 中供加热使用 ;该批物料灭菌完成后,物料通过出料口 8 进入到螺旋推进器 9 中,在出料电机 10 的带动下排出主罐体 13,该次灭菌操作完成。

[0031] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

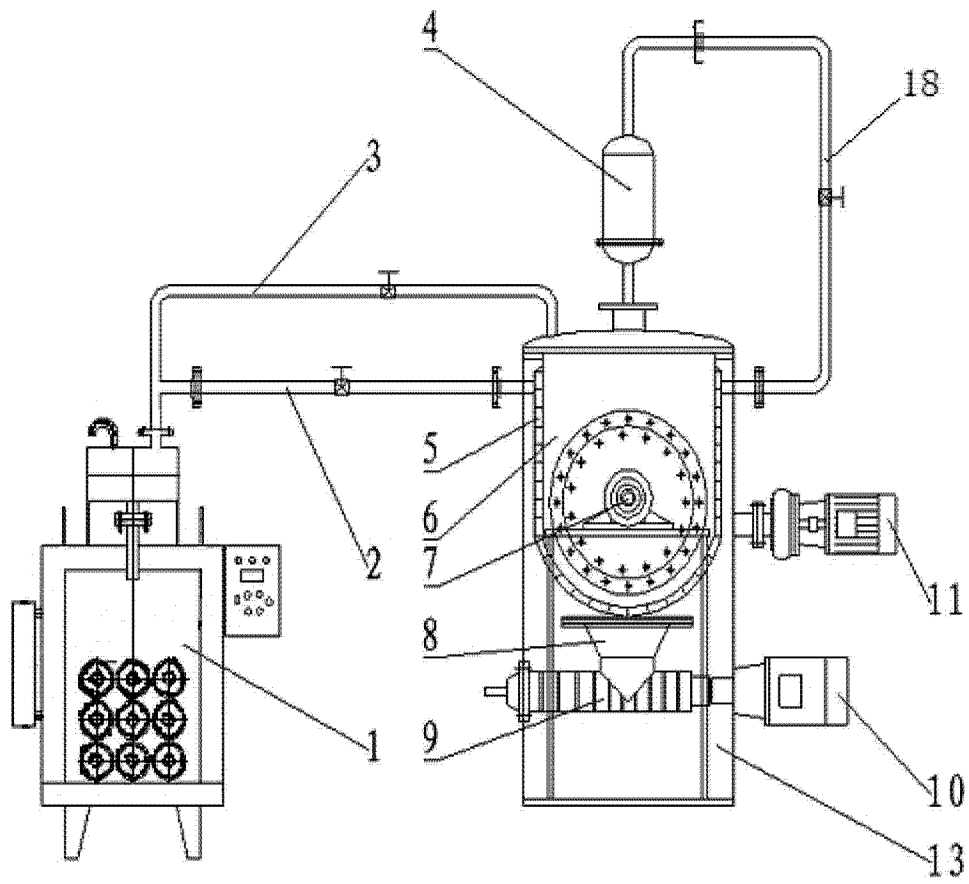


图 1

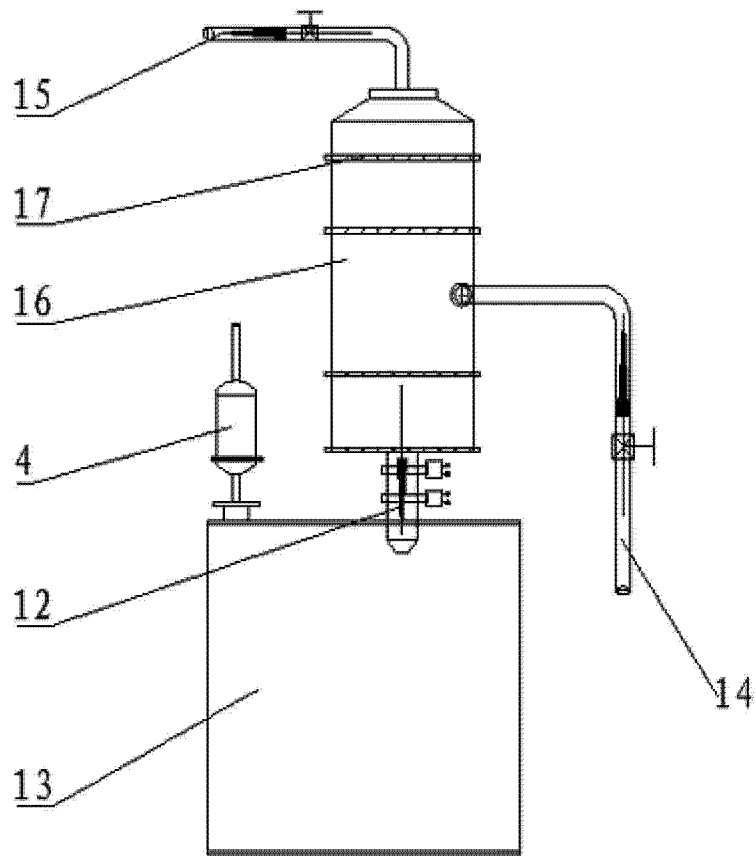


图 2