



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108635912 A

(43)申请公布日 2018. 10. 12

(21)申请号 201810850111.X

(22)申请日 2018.07.28

(71)申请人 洛阳伊尹实业有限公司

地址 471400 河南省洛阳市嵩县产业集聚区商务楼6楼612室

(72)发明人 胡存海

(74)专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理事务所(普通合伙) 41153

代理人 杨景章

(51) Int. Cl.

B01D 11/02(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

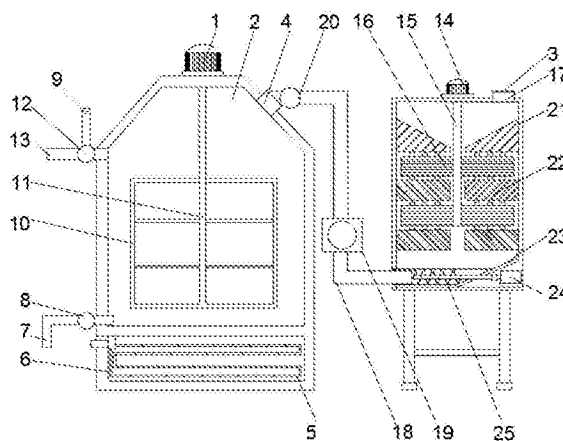
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种中药提取物添加辅料的装置

(57)摘要

本发明公开了一种中药提取物添加辅料的装置,包括反应罐和研磨罐,所述研磨罐上端通过电机座连接第二电机,且第二电机的输出轴通过第二转轴连接研磨罐内设置的多层动研磨辊,相邻两个动研磨辊的相间处均设有静研磨辊,静研磨辊通过螺钉连接在研磨罐的内壁上;所述研磨罐的底部一侧开设有出料口,出料口位于收集仓的一端,且出料口通过输料通道连接反应罐体上端侧面开设的进料口。本发明能够将中草药提取物结晶从大颗粒状研磨成更加细小的颗粒状或粉末状,进入到反应罐中,接着将辅料配制液注入至反应罐中与中草药提取物结晶粉末混合,最后高温加热的同时进行充分的搅拌,使得药液反应更加的充分,从而得到更为纯净的药液。



1. 一种中药提取物添加辅料的装置,包括反应罐(2)和研磨罐(21),其特征在于,所述研磨罐(21)上端通过电机座连接第二电机(14),且第二电机(14)的输出轴通过第二转轴(15)连接研磨罐(21)内设置的多层动研磨辊(16),相邻两个动研磨辊(16)的相间处均设有静研磨辊(22),静研磨辊(22)通过螺钉连接在研磨罐(21)的内壁上;所述研磨罐(21)内部位于静研磨辊(22)的下方通过螺钉连接有收集仓(23),收集仓(23)的横截面为V字形;所述研磨罐(21)的底部一侧开设有出料口,出料口位于收集仓(23)的一端,且出料口通过输料通道(18)连接反应罐体(2)上端侧面开设的进料口(26),进料口(26)与输料通道(18)之间还连接有第二阀门(20),且输料通道(18)的两端均通过密封结构与出料口和进料口连接,而输料通道(18)的中部连接气流朝向反应罐体(2)的高压离心风机(19),所述研磨罐(21)的上端和下端分别开设投料口(17)和固定连接支撑架;所述反应罐体(2)顶端通过联轴器连接有第一电机(1),且第一电机(1)的输出轴通过第一转轴(11)与反应罐(2)内的搅拌桨(10)连接,所述反应罐(2)底部下方位置设置有加热箱(6),所述反应罐(2)外表面的一侧自上而下开分别设有两个开口,所述反应罐(2)下端开口通过第一阀门(8)连接有出液管(7),所述反应罐(2)上端开口通过管道连接有三通阀(12)的一个接口,三通阀(12)的另外两个接口分别连接排气管(9)和进液管(13)。

2. 根据权利要求1所述的中药提取物添加辅料的装置,其特征在于,所述动研磨辊(16)的上下两端面分别设置有螺纹方向互为反向的凸起,或采用激光雕刻加工的螺旋槽。

3. 根据权利要求1所述的中药提取物添加辅料的装置,其特征在于,所述收集仓(23)的底部设置有螺旋叶片(25),螺旋叶片(25)的中心转轴穿过收集仓(23)一侧开设的通孔并通过联轴器连接第三电机(27)的输出轴。

一种中药提取物添加辅料的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制药技术领域,具体是一种中药提取物添加辅料的装置。

背景技术

[0002] 中药主要起源于中国,少数中药源于外国,如西洋参。在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物。多为植物药,也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。中药按加工工艺分为中成药、中药材。

[0003] 中药类的提取物在配置过程中,需要将中草提取物的有效成分溶解在配制液中,还需要添加各种辅料。现在的工艺是将中草提取物结晶或辅料预先研磨原料,再加入到配制液中混合。然而这种方式效率较低,造成资源浪费。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种中药提取物添加辅料的装置。

[0005] 为了实现上述发明目的,本发明采用如下所述的技术方案:

一种中药提取物添加辅料的装置,包括反应罐和研磨罐,所述研磨罐上端通过电机座连接第二电机,且第二电机的输出轴通过第二转轴连接研磨罐内设置的多层动研磨辊,相邻两个动研磨辊的相间处均设有静研磨辊,静研磨辊通过螺钉连接在研磨罐的内壁上;所述研磨罐内部位于静研磨辊的下方通过螺钉连接有收集仓,收集仓的横截面为V字形;所述研磨罐的底部一侧开设有出料口,出料口位于收集仓的一端,且出料口通过输料通道连接反应罐体上端侧面开设的进料口,进料口与输料通道之间还连接有第二阀门,且输料通道的两端均通过密封结构与出料口和进料口连接,而输料通道中部连接气流朝向反应罐体的高压离心风机,所述研磨罐的上端和下端分别开设投料口和固定连接支撑架;所述反应罐体顶端通过联轴器连接有第一电机,且第一电机的输出轴通过第一转轴与反应罐内的搅拌桨连接,所述反应罐底部下方位置设置有加热箱,所述反应罐外表面的一侧自上而下分别设有两个开口,所述反应罐下端开口通过第一阀门连接有出液管,所述反应罐上端开口通过管道连接有三通阀的一个接口,三通阀的另外两个接口分别连接排气管和进液管。

[0006] 进一步的,所述动研磨辊的上下两端面分别设置有螺纹方向互为反向的凸起,或采用激光雕刻加工的螺旋槽。

[0007] 进一步的,所述收集仓的底部设置有螺旋叶片,螺旋叶片的中心转轴穿过收集仓一侧开设的通孔并通过联轴器连接第三电机的输出轴。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明能够将中草药提取物结晶从大颗粒状研磨成更加细小的颗粒状或粉末状,进入到反应罐中,接着将辅料配制液注入至反应罐中与中草药提取物结晶粉末混合,最后高温加热的同时进行充分的搅拌,使得药液反应更加的充分,从而得到更为纯净的药液。

附图说明

[0009] 图1为中药提取物添加辅料的装置的结构示意图。

[0010] 图2为中药提取物添加辅料的装置中动研磨辊的结构示意图。

[0011] 图3为中药提取物添加辅料的装置中收集仓的结构示意图。

[0012] 图中:1、第一电机;2、反应罐;3、翻盖;4、进料口;5、电热管;6、加热箱;7、出液管;8、第一阀门;9、排气管;10、搅拌桨;11、第一转轴;12、三通阀;13、进液管;14、第二电机;15、第二转轴;16、动研磨辊;17、投料口;18、输料通道;19、高压离心风机;20、第二阀门;21、研磨罐;22、静研磨辊;23、收集仓;24、第三电机;25、螺旋叶片。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种中药提取物添加辅料的装置,包括反应罐2和研磨罐21,所述研磨罐21上端通过电机座连接第二电机14,且第二电机14的输出轴通过第二转轴15连接研磨罐21内设置的多层动研磨辊16,相邻两个动研磨辊16的相间处均设有静研磨辊22,静研磨辊22通过螺钉连接在研磨罐21的内壁上;所述研磨罐21内部位于静研磨辊22的下方通过螺钉连接有收集仓23,收集仓23的横截面为V字形,以便于收集研磨后的粉料;

所述动研磨辊16的上下两端面分别设置有螺纹方向互为反向的凸起,凸起高度根据实际加工精度进行调整,也可以采用激光雕刻的方法加工超薄的螺旋槽,从而可以在转动研磨的时候带动粉料运动。

[0015] 所述研磨罐21的底部一侧开设有出料口,出料口位于收集仓23的一端,且出料口通过输料通道18连接反应罐体2上端侧面开设的进料口26,进料口26与输料通道18之间还连接有第二阀门20,且输料通道18的两端均通过密封结构与出料口和进料口连接,而输料通道18的中部连接气流朝向反应罐体2的高压离心风机19,从而可以将粉末状的原料快速输送到反应罐体2内,还能够分散粉末原料促进溶解。

[0016] 所述收集仓23的底部设置有螺旋叶片25,螺旋叶片25的中心转轴穿过收集仓23一侧开设的通孔并通过联轴器连接第三电机27的输出轴,人工控制螺旋叶片25转动并向输料通道18推送堆积的粉末物料,提高输送效率。

[0017] 所述研磨罐21的上端和下端分别开设投料口17和固定连接支撑架,需要人工配合向研磨罐内加料,在实际使用过程中,首先再打开翻盖3,将中草药提取物结晶呈块状或大颗粒状的原材料投入到研磨罐21内,打开第二电机14后,研磨罐21内的多组磨辊能将块状或大颗粒状的原材料研磨成更加精细的颗粒或粉末,使得精细的颗粒或粉末下落至收集仓23底部,最后打开第二阀门20,高压离心风机19将研磨后的精细颗粒或粉末通过输料通道18吸入至反应罐2内。

[0018] 所述反应罐体2顶端通过联轴器连接有第一电机1,且第一电机1的输出轴通过第

一转轴11与反应罐2内的搅拌桨10连接,所述反应罐2底部下方位置设置有加热箱6,用于提高反应温度,促进溶解,加热箱6内铺设有电热管5。

[0019] 所述反应罐2外表面的一侧自上而下开分别设有两个开口,所述反应罐2下端开口通过第一阀门8连接有出液管7,所述反应罐2上端开口通过管道连接有三通阀12的一个接口,三通阀12的另外两个接口分别连接排气管9和进液管13。

[0020] 实际使用过程中;首先调节三通阀12使得能够向反应罐2中注入辅料配制液,然而关闭第一阀门8,并且调节三通阀12使得排气管9导通,最后打开加热箱6的电源和第一电机1,所述排气管9能够及时排出反应罐2内的气体,能够防止罐体内高压产生危险,同时可以尽心固体粉料加入,待到辅料配制液与中药提取物结晶的精细颗粒或粉末充分反应融合后,打开第一阀门8可以输出配制完成的药液。

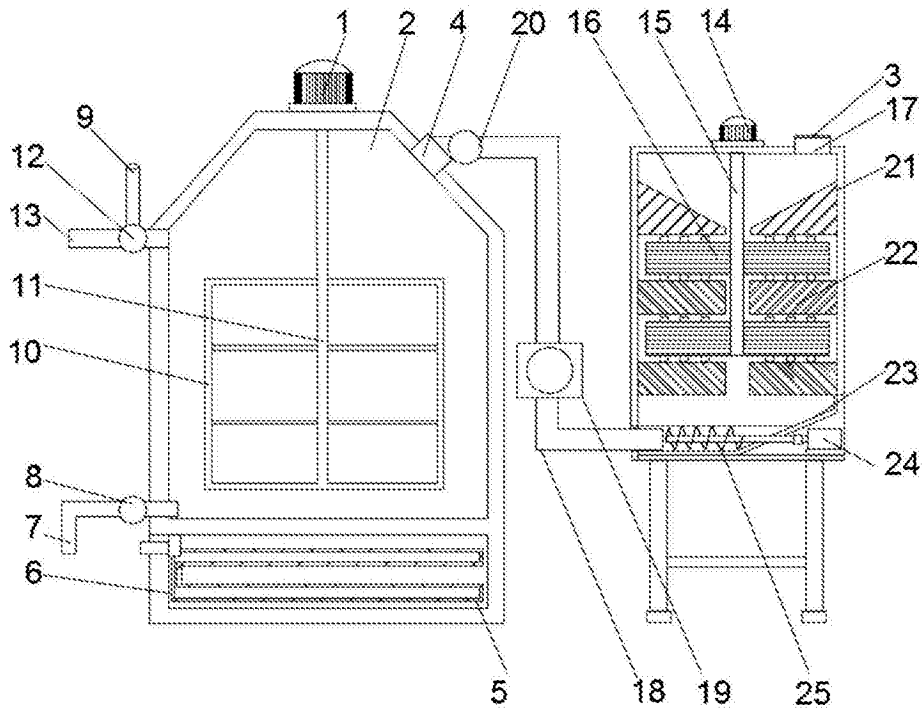


图1

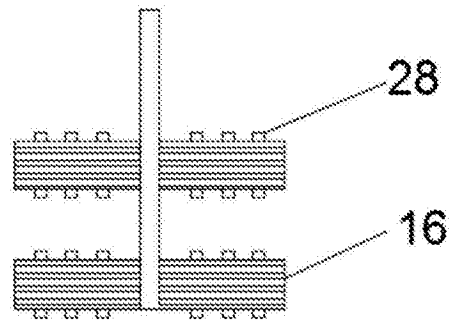


图2

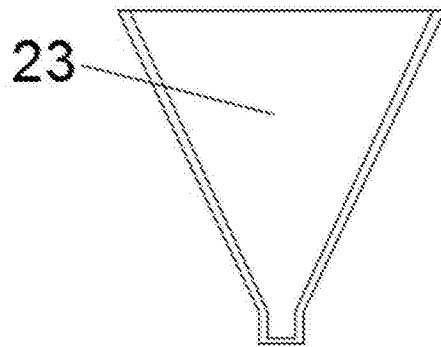


图3