(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210473122 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921251575.5

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 翔宇药业股份有限公司
地址 276023 山东省临沂市经济技术开发区翔宇路30号

(72)发明人 林祥宇 田凤峰 宿晓法 周龙霞

(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

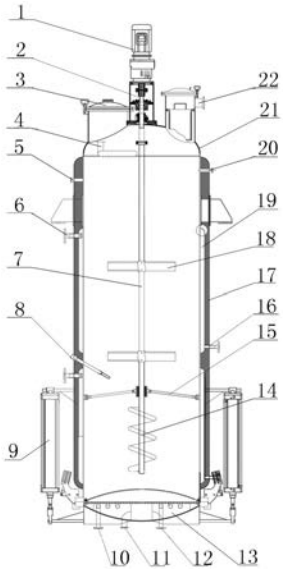
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置，它包括外壁带有保温层的罐体；罐体的顶端设有防爆电机，且防爆电机与搅拌轴传动连接；搅拌轴上设有搅拌叶片和螺旋状桨片；罐体的顶端设有进料口、溶媒水进口和二次蒸汽出口；罐体的外壁和保温层之间设有蒸汽腔室；罐体的上部设有自控液位开关口和回流口；罐体的中部设有自控温度计；罐体的底端设有卸料盖。蒸汽腔室和保温层，保证提取过程的温度控制，对提取的质量起到有效的保证。螺旋状桨片能够对药液起到自下向上的搅拌，同时在椭圆状卸料盖的影响下，药液呈外扩散开状的向上翻动，利于充分搅拌。



CN 210473122 U

1.一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置,其特征是它包括外壁带有保温层(17)的罐体(21);

所述罐体(21)的顶端设有防爆电机(1),且防爆电机(1)通过减速机(2)与罐体(21)内部的搅拌轴(7)相互传动连接;所述搅拌轴(7)的底部设有轴承座,且轴承座通过若干支撑连杆(15)与罐体(21)的内壁相互固定连接;所述搅拌轴(7)上设有与其传动连接的搅拌叶片(18)和螺旋状桨片(14),且搅拌叶片(18)和螺旋状桨片(14)分别对应设置在罐体(21)内的顶部和底部;所述罐体(21)的顶端设有与其内腔连通的进料口(3)、溶媒水进口(4)和二次蒸汽出口(22);

所述罐体(21)的外壁和保温层(17)之间设有蒸汽腔室(19),且蒸汽腔室(19)的顶部和底部分别设有蒸汽进口(6)和冷凝水出口(16);

所述罐体(21)的上部设有自控液位开关口(5)和回流口(20),且回流口(20)的高度高于自控液位开关口(5)的高度;

所述罐体(21)的中部设有插入罐体(21)内部的自控温度计(8);

所述罐体(21)的底端设有卸料盖(13),且卸料盖(13)通过气缸(9)与罐体(21)的底端开合活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置,其特征是所述卸料盖(13)呈椭圆状,且卸料盖(13)的内部设有中空腔室;所述卸料盖(13)的底端设有与中空腔室连通的底盖蒸汽进口(10)、底盖冷凝水出(12)口和蒸汽反冲口(11)。

3.根据权利要求1所述的一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置,其特征是所述溶媒水进口(4)与设置在罐体(21)内部的花洒喷头相互连通。

一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于药物提取设备技术领域，具体涉及一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，药物的提取都会通过提取罐进行操作，原料药物在提取罐内搅拌反应进而将部分药物提取。

[0003] 现有的提取罐内部结构过于复杂，内部有死角，后期清洗十分不便，需要人工进入狭小的内部空间进行清理，过程十分繁琐费事，清理不净会对下一批次药物的提取造成污染，从而影响提取质量。

[0004] 其次，提取罐为竖向设置液位高，传统的搅拌效果不理想，药物混合效果差，从而影响提取的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术存在结构复杂不便于清洗和搅拌效果差的技术问题，提供一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置，以克服现有技术的不足。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型一种复方红衣补血口服液生产自动化提取装置，它包括外壁带有保温层的罐体；

[0007] 所述罐体的顶端设有防爆电机，且防爆电机通过减速机与罐体内部的搅拌轴相互传动连接；所述搅拌轴的底部设有轴承座，且轴承座通过若干支撑连杆与罐体的内壁相互固定连接；所述搅拌轴上设有与其传动连接的搅拌叶片和螺旋状桨片，且搅拌叶片和螺旋状桨片分别对应设置在罐体内的顶部和底部；所述罐体的顶端设有与其内腔连通的进料口、溶媒水进口和二次蒸汽出口；

[0008] 所述罐体的外壁和保温层之间设有蒸汽腔室，且蒸汽腔室的顶部和底部分别设有蒸汽进口和冷凝水出口；

[0009] 所述罐体的上部设有自控液位开关口和回流口，且回流口的高度高于自控液位开关口的高度；

[0010] 所述罐体的中部设有插入罐体内部的自控温度计；

[0011] 所述罐体的底端设有卸料盖，且卸料盖通过气缸与罐体的底端开合活动连接。

[0012] 为了提高提取效果，所述卸料盖呈椭圆状，且卸料盖的内部设有中空腔室；所述卸料盖的底端设有与中空腔室连通的底盖蒸汽进口、底盖冷凝水出口和蒸汽反冲口。

[0013] 为了充分搅拌混合，所述溶媒水进口与设置在罐体内部的花洒喷头相互连通。

[0014] 本实用新型结构简单合理，无死角清洗方便。罐体的外壁设有蒸汽腔室和保温层，保证提取过程的温度控制，对提取的质量起到有效的保证。搅拌轴上的搅拌叶片和螺旋状桨片分别对应设置在罐体的顶部和底部，尤其是底部的螺旋状桨片能够对药液起到自下向上的搅拌，同时在椭圆状卸料盖的影响下，药液呈外扩散开状的向上翻动，利于充分搅拌。

自控液位开关和自控温度计能够对药液的液面高度以及温度起到实时监控的目的，实现药量、高度和温度的自动化控制。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中1、防爆电机 2、减速机 3、进料口 4、溶媒水进口 5、自控液位开关口 6、蒸汽进口 7、搅拌轴 8、自控温度计 9、气缸 10、底盖蒸汽进口 11、蒸汽反冲口 12、底盖冷凝水出口 13、卸料盖 14、螺旋状桨片 15、支撑连杆 16、冷凝水出口 17、保温层 18、搅拌叶片 19、蒸汽腔室 20、回流口 21、罐体 22、二次蒸汽出口。

具体实施方式

[0017] 参照图1，本实用新型它包括外壁带有保温层17的罐体21；

[0018] 所述罐体21的顶端设有防爆电机1，且防爆电机1通过减速机2与罐体21内部的搅拌轴7相互传动连接；所述搅拌轴7的底部设有轴承座，且轴承座通过若干支撑连杆15与罐体21的内壁相互固定连接；所述搅拌轴7上设有与其传动连接的搅拌叶片18和螺旋状桨片14，且搅拌叶片18和螺旋状桨片14分别对应设置在罐体21内的顶部和底部；所述罐体21的顶端设有与其内腔连通的进料口3、溶媒水进口4和二次蒸汽出口22；

[0019] 所述罐体21的外壁和保温层17之间设有蒸汽腔室19，且蒸汽腔室19的顶部和底部分别设有蒸汽进口6和冷凝水出口16；

[0020] 所述罐体21的上部设有自控液位开关口5和回流口20，且回流口20的高度高于自控液位开关口5的高度；

[0021] 所述罐体21的中部设有插入罐体21内部的自控温度计8；

[0022] 所述罐体21的底端设有卸料盖13，且卸料盖13通过气缸9与罐体21的底端开合活动连接。

[0023] 为了提高提取效果，所述卸料盖13呈椭圆状，且卸料盖13的内部设有中空腔室；所述卸料盖13的底端设有与中空腔室连通的底盖蒸汽进口10、底盖冷凝水出12口和蒸汽反冲口11。

[0024] 为了充分搅拌混合，所述溶媒水进口4与设置在罐体21内部的花洒喷头相互连通。

[0025] 本实用新型结构简单合理，无死角清洗方便。罐体的外壁设有蒸汽腔室和保温层，保证提取过程的温度控制，对提取的质量起到有效的保证。搅拌轴上的搅拌叶片和螺旋状桨片分别对应设置在罐体的顶部和底部，尤其是底部的螺旋状桨片能够对药液起到自下向上的搅拌，同时在椭圆状卸料盖的影响下，药液呈外扩散开状的向上翻动，利于充分搅拌。自控液位开关和自控温度计能够对药液的液面高度以及温度起到实时监控的目的，实现药量、高度和温度的自动化控制。

[0026] 本实用新型的控制原理如下：

[0027] (1)自动进/出液控制：

[0028] 通过对进/出液阀门的自动控制，系统自动判断药液批次，并进行管理；实现与提取出液泵的连锁控制，进而完成储罐的自动进出液判断和批次管理。

[0029] (2)测容控制：

[0030] 系统通过对罐体内液位计进行控制，自动换算罐内药液量，完成提取出液量复核控制。

[0031] (3)防跑料控制：

[0032] 系统通过对罐体内液位计进行实时监测，实现罐体内液位的实时显示，当罐体内液位出现异常波动时，系统自动报警提示操作人员检测罐出液阀状态，避免跑料事故。

[0033] (4)在线清洗控制：

[0034] 出液结束后，系统自动注入饮用水定时喷淋清洗系统，人工确认清洗效果，完成在线清洗过程，实现定时清洗及排污。

[0035] 本实用新型的卸料盖为，结构新颖独特，各部件全部采用进口优质不锈钢SUS304制作，内表面采用镜面抛光，无卫生死角，全封闭的设计确保物料始终处在无菌状态下提取。椭圆状的卸料盖均经旋压加工，接口采用ISO标准快装卡箍式，方便卫生，渡边经旋压加工，外表面采用抛光、喷砂、磨砂或冷轧原色亚光等多种形式，符合GMP标准，使容器在任何场地都能显示它的卓越品质。

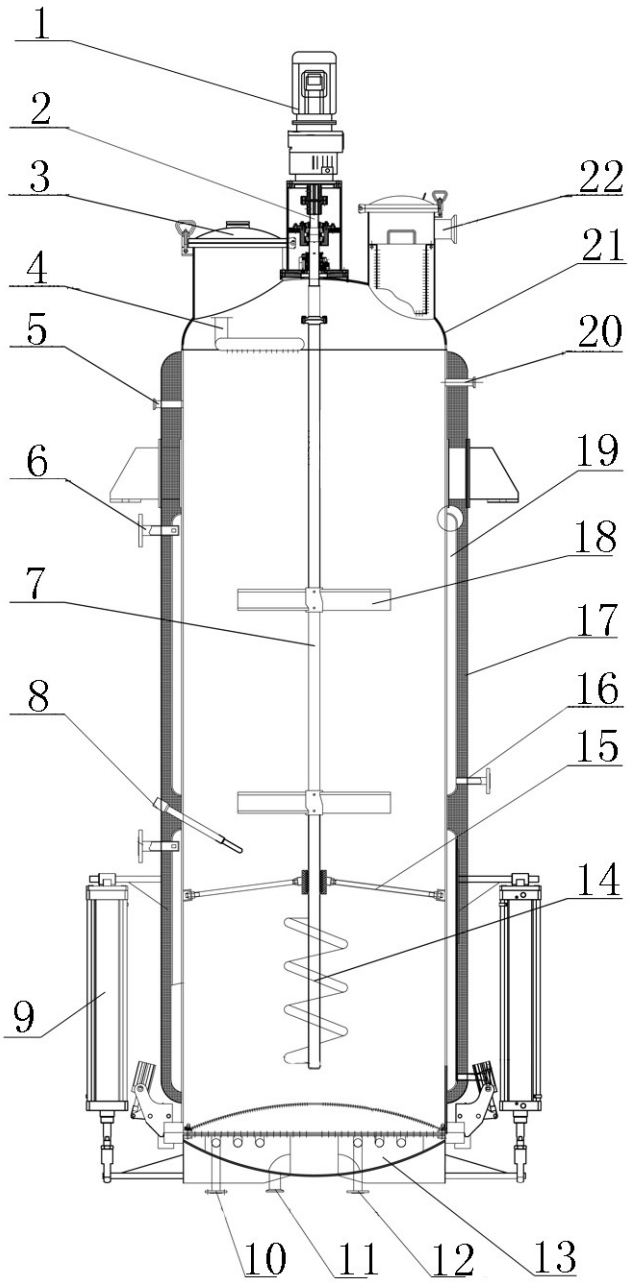


图1