



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204275832 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420717467. 3

(22) 申请日 2014. 11. 25

(73) 专利权人 山东东阿阿胶股份有限公司
地址 252299 山东省聊城市东阿县阿胶街
78 号

(72) 发明人 张路 王春艳 李士栋 李民
赵婷婷

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨 费碧华

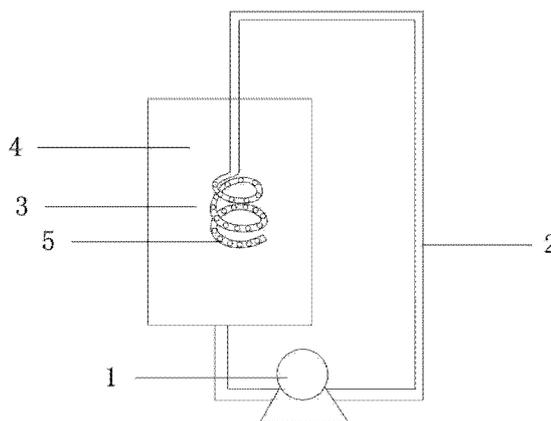
(51) Int. Cl.
B01F 5/10(2006. 01)
B01D 11/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种中药提取循环回路中物料的混匀装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种中药提取循环回路中物料的混匀装置,其目的在于提供一种结构简单、操作简便、能实现中药提取过程药液快速混匀,并且能够堵塞设备等的中药提取循环回路中物料的混匀装置,本实用新型所述混匀装置包括真空泵和循环管,所述真空泵与提取罐进料端连接,所述循环管一端与所述真空泵连接,另一端通向所述提取罐出料口,所述循环管出料端封闭,管口侧壁上设有若干出料小孔。



1. 一种中药提取循环回路中物料的混匀装置,其特征在于,所述混匀装置包括真空泵和循环管,所述真空泵与提取罐进料端连接,所述循环管一端与所述真空泵连接,另一端通向所述提取罐出料口,所述循环管出料端封闭,管口侧壁上设有若干出料小孔。

2. 根据权利要求 1 所述的中药提取循环回路中物料的混匀装置,其特征在于,所述循环管出料管形状为直管、弯管、圆管、方管或螺旋管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的中药提取循环回路中物料的混匀装置,其特征在于,所述出料小孔均匀分布于所述循环管出料管口侧壁成圆周状。

4. 根据权利要求 1 所述的中药提取循环回路中物料的混匀装置,其特征在于,所述提取罐进料端位于所述提取罐底部,出料端位于所述提取罐顶部。

一种中药提取循环回路中物料的混匀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料混匀装置,特别是涉及一种中药提取循环回路中物料的混匀装置。

背景技术

[0002] 现有的中药提取罐物料混匀装置为旋转式搅拌桨,但这种搅拌桨有其自身的弊端:

[0003] 1、容易搅碎中药材,造成循环回路堵塞;

[0004] 2、搅拌桨带动药材及药液整体转动,不利于罐内液体上下混匀。

[0005] 因此,本创作人经悉心研究,创作出一种快速混匀,能克服上述缺陷的中药提取循环回路中物料的混匀装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作简便、能实现中药提取过程药液的快速混匀,并且能够堵塞设备等的中药提取循环回路中物料的混匀装置。

[0007] 为达上述目的,本实用新型一种中药提取循环回路中物料的混匀装置,所述混匀装置包括真空泵和循环管,所述真空泵与提取罐进料端连接,所述循环管一端与所述真空泵连接,另一端通向所述提取罐出料口,所述循环管出料端封闭,管口侧壁上设有若干出料小孔。

[0008] 其中所述循环管出料管形状为直管、弯管、圆管、方管或螺旋管。

[0009] 其中所述出料小孔均匀分布于所述循环管出料管口侧壁成圆周状。

[0010] 其中所述提取罐进料端位于所述提取罐底部,出料端位于所述提取罐顶部。

[0011] 本实用新型中药提取循环回路中物料的混匀装置与现有技术不同之处在于本实用新型取得了如下技术效果:

[0012] 本实用新型中药提取循环回路中物料的混匀装置能够快速使罐体内的药液达到均一的状态,能够避免因搅碎药材造成的回流管道的堵塞,又节能降耗,本实用新型混匀装置除应用于中药材的提取过程外,还可应用于生物发酵过程、化学反应釜中物料混匀。

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中药提取循环回路中物料的混匀装置的结构示意图

[0015] 图2为现有中药提取循环回路中物料的混匀装置的结构示意图;

[0016] 图3和图4分别为采用本实用新型混匀装置和现有装置检测药液中某一成分的含量变化曲线图。

[0017] 附图标记说明:1-真空泵;2-循环管;3-出料管;4-提取罐;5-出料小孔。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例,对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0019] 如图 1 所示,一种中药提取循环回路中物料的混匀装置,所述混匀装置包括真空泵 1 和循环管 2,真空泵 1 与提取罐 4 底部进料端连接,循环管 2 一端与真空泵 1 连接,另一端通向位于提取罐 4 顶部的出料口,循环管 2 出料端封闭,出料管为螺旋管,管口侧壁上设有若干均匀分布的出料小孔 5。

[0020] 此外循环管 2 出料管形状为可选为直管、弯管、圆管、方管或其他任意形状的管。

[0021] 现有装置如图 2 所示,其循环管管口为敞口,这样药液直接从循环管排出,并不能进行有效的混合均匀,而采用本实用新型装置,循环管管口封闭,通过在其侧壁上设置出料小孔,构成喷淋式混匀装置,每个出料孔喷出的水柱都相当于一个“混匀器”,该装置形成很多不同的高度、不同方向“混匀器”能够对罐内各个方向进行搅拌混匀,使罐内药液在较短的时间内形成均一的药液。

[0022] 如图 3 和 4 所示,分别为采用本实用新型混匀装置和现有装置检测药液中某一成分的含量变化曲线图,采用此实用新型,其有益的作用效果可以明显在对比图中反应出来,图 3 所示:药液中某成分随提取时间的延长,药液成分逐渐溶出,在线监测系统能够真实反应提取罐中实际提取情况;图 4 所示为采用传统回流方式在线监测系统实测某成分随时间变化情况,由于提取罐中药液不能及时混合均匀,检测系统约有 15-30min 延迟,不能及时反映提取罐中药材提取情况,失去在线监测意义。

[0023] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

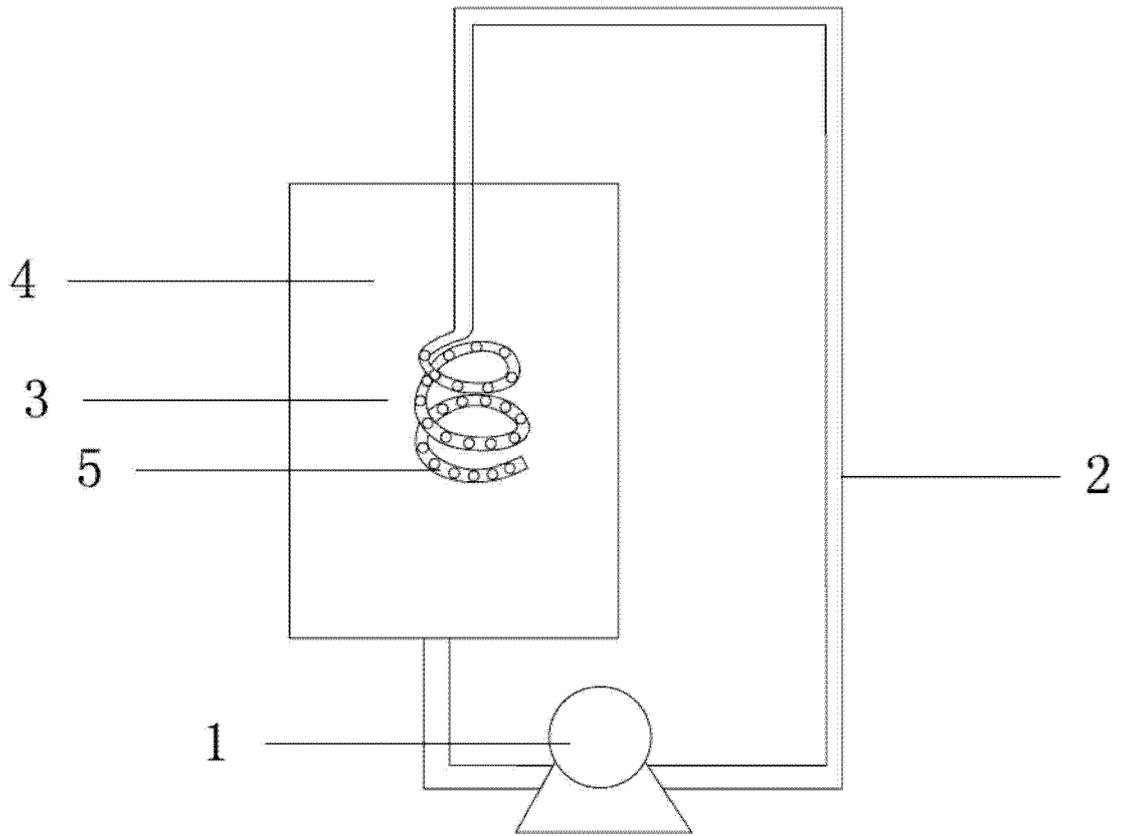


图 1

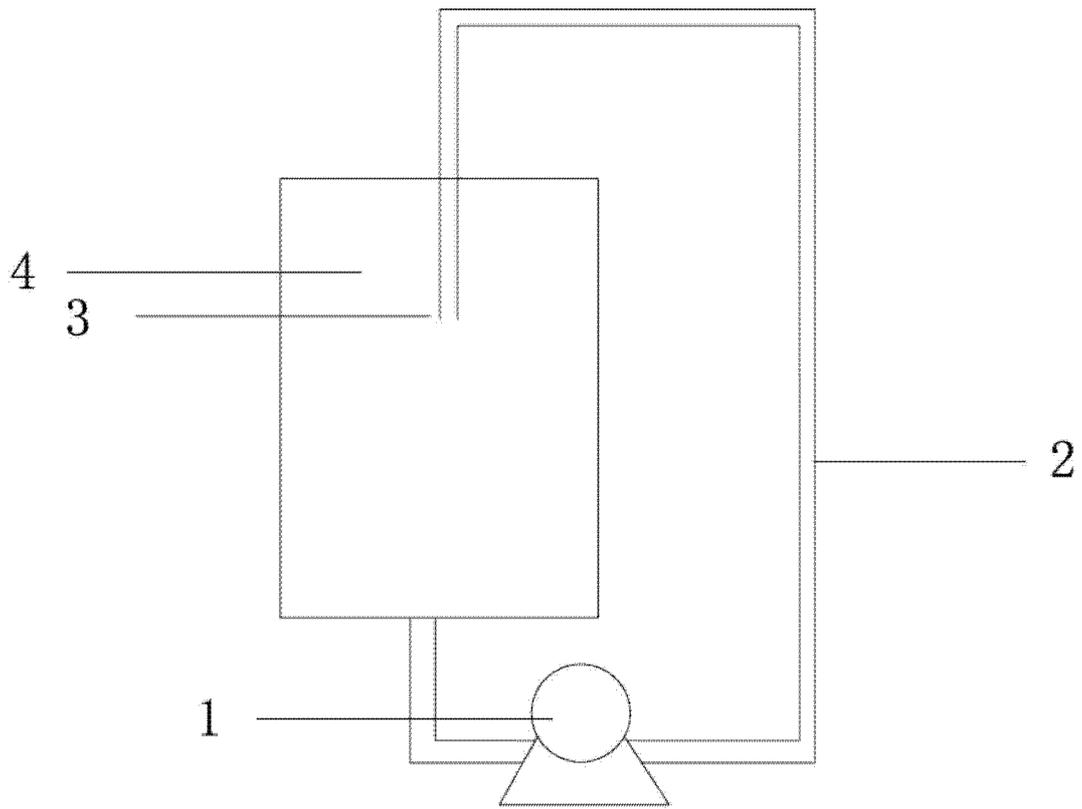


图 2

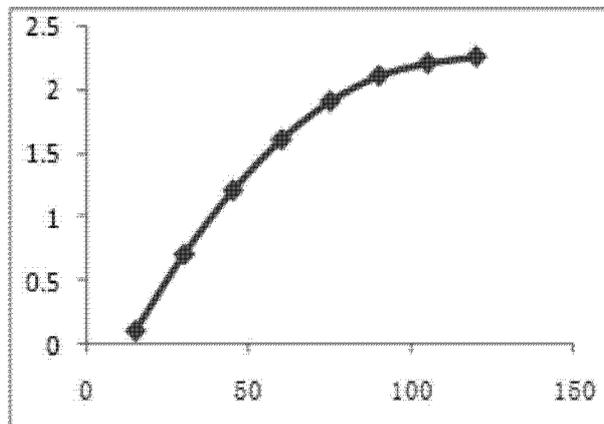


图 3

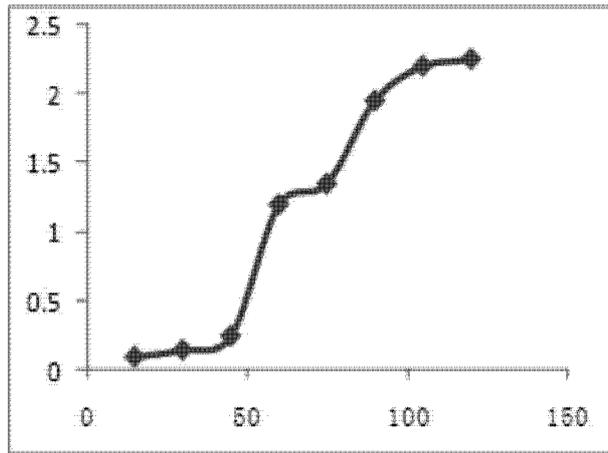


图 4