



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206391627 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201720058330.5

(22)申请日 2017.01.17

(73)专利权人 皖北卫生职业学院

地址 234000 安徽省宿州市东二铺大学园
区皖北卫生职业学院

(72)发明人 尹辉

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51)Int.Cl.

B01D 11/02(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

B01D 29/05(2006.01)

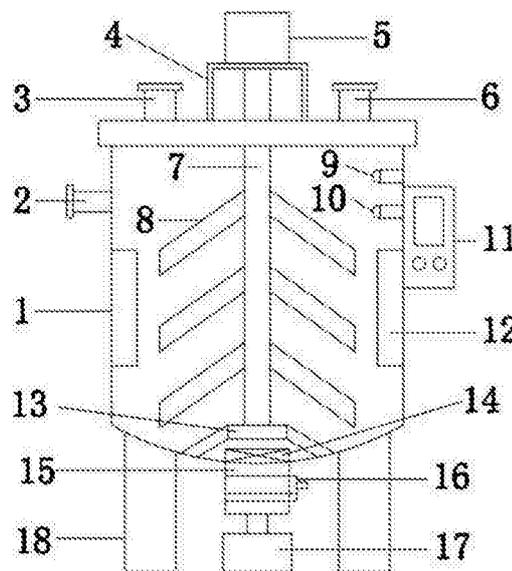
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种中草药有效成分提取装置

(57)摘要

本实用新型公开了医药化工设备技术领域的一种中草药有效成分提取装置,包括提取罐,所述提取罐的左侧顶部设置有排气口,所述提取罐的顶部从左到右依次设置有进料口、电机支架和进水口,所述提取罐的右侧顶部设置有控制装置,所述电机支架的顶部安装有电机,所述搅拌轴的外壁连接有搅拌桨,所述提取罐的内腔右侧顶部上下位置分别设置有温度传感器和压力传感器,所述提取罐的内腔左右两侧底部均设置有加热装置,所述提取罐的内腔底部居中位置设置有电磁阀,所述出料管的内腔中安装有过滤结构,所述出料管的底部通过输液管连接有储液罐,该实用新型结构简单,使用方便,能够保证药物活性以及药性和剂量的要求,具有很高的提取效率。



1. 一种中草药有效成分提取装置,包括提取罐(1),其特征在于:所述提取罐(1)的左侧顶部设置有排气口(2),所述提取罐(1)的顶部从左到右依次设置有进料口(3)、电机支架(4)和进水口(6),所述提取罐(1)的右侧顶部设置有控制装置(11),所述电机支架(4)的顶部安装有电机(5),所述电机(5)的底部动力输出轴连接有搅拌轴(7),所述提取罐(1)的内腔底部上方通过支撑固定架安装有搅拌轴固定套(13),所述搅拌轴(7)的底部贯穿于提取罐(1)的顶部并延伸安装于搅拌轴固定套(13)的内腔中,所述搅拌轴(7)的外壁连接有搅拌桨(8),所述提取罐(1)的内腔右侧顶部上下位置分别设置有温度传感器(9)和压力传感器(10),所述提取罐(1)的内腔左右两侧底部均设置有加热装置(12),所述提取罐(1)的内腔底部居中位置设置有电磁阀(14),所述提取罐(1)的底部居中位置设置有出料管(15),所述出料管(15)的内腔中安装有过滤结构(16),所述出料管(15)的底部通过输液管连接有储液罐(17),所述提取罐(1)的底部左右两侧均设置有支腿(18),所述控制装置(11)分别与电机(5)、加热装置(12)和电磁阀(14)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药有效成分提取装置,其特征在于:所述排气口(2)的内腔中设置有吸附装置,且吸附装置的内腔左右两侧分别设置有多孔吸附树脂层和活性炭吸附层。

3. 根据权利要求1所述的一种中草药有效成分提取装置,其特征在于:所述搅拌桨(8)设置为45度角下压型,所述控制装置(11)的表面顶部和底部分别设置有显示屏和控制开关。

4. 根据权利要求1所述的一种中草药有效成分提取装置,其特征在于:所述加热装置(12)的内腔中设置有外壁均匀缠绕有加热钨丝的加热管。

5. 根据权利要求1所述的一种中草药有效成分提取装置,其特征在于:所述过滤结构(16)包括过滤槽(161),所述过滤槽(161)的左右两侧均设置有滑块(162),所述出料管(15)的内腔左右两侧壁上开有与滑块(162)相配合的滑槽,所述过滤槽(161)的正表面上安装有把手(163)。

6. 根据权利要求5所述的一种中草药有效成分提取装置,其特征在于:所述过滤槽(161)的内腔底部设置有复合过滤层,且复合过滤层由超滤膜和RO膜复合而成。

一种中草药有效成分提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药化工设备技术领域,具体为一种中草药有效成分提取装置。

背景技术

[0002] 中草药是中医预防治疗疾病所使用的独特药物,也是中医区别于其他医学的重要标志。随着生活水平的提高,人们对医疗保健等的要求也越来越高。我国的传统医药——中草药,具有独特的理论体系和应用形式,充分反映了我国历史、文化、自然资源等方面的特点。而且,随着世界各国医疗领域对中草药以及中医学的认识加深,中医、中草药的使用范围更加广泛,“中药学”作为中华民族优秀文化宝库中的一个重要内容,逐渐被认可,并在许多医疗保健方面得到推广应用。但是,由于中药的来源以植物性药材居多,其使用也以煎熬饮汁为多,口感差,不便于服用。中草药有效成分的提取要经过浸泡及二至四次的煎制,在煎药过程中的火力控制以及提出液的量的多少普通人很难掌握,具有操作不方便、提取效果差等不足。尤其目前人们的生活节奏加快,更加没有多余的时间来进行中药的煎煮,甚至利用中医药治病也难以坚持。

[0003] 随着现代科技的发展,一些大型医药公司、医院或医疗科研院所已经采用专用的提取设备用于中草药有效成分的提取,用于疾病的治疗或临床研究。中成药的出现,方便了患者使用,为中医药的普及推广、造福民众打下了基础。越来越多的事实证明,中医药在医疗、保健以及各种疑难杂症的治疗方面优于西医药物治疗。因此,现在的中成药治疗以及中草药提取技术一直是本领域技术人员的研究方向。

[0004] 中医药的主要成分为植物,因为植物中的药物活性的关系,要求对中草药的有效成分提取要具有一定的温度、压力限制,对药物药量和药性的控制也有一定的要求。现有技术的中草药有效成分提取设备,药液提取主要由人工操作完成,不能够满足对中草药有效成分提取条件的温度、压力和计量要求。因此造成了中草药提取效率低,产品的药性及活性难以控制,不方便中医药的批量生产。为此,我们提出了一种中草药有效成分提取装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中草药有效成分提取装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术的中草药有效成分提取设备,药液提取主要由人工操作完成,不能够满足对中草药有效成分提取条件的温度、压力和计量要求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中草药有效成分提取装置,包括提取罐,所述提取罐的左侧顶部设置有排气口,所述提取罐的顶部从左到右依次设置有进料口、电机支架和进水口,所述提取罐的右侧顶部设置有控制装置,所述电机支架的顶部安装有电机,所述电机的底部动力输出轴连接有搅拌轴,所述提取罐的内腔底部上方通过支撑固定架安装有搅拌轴固定套,所述搅拌轴的底部贯穿于提取罐的顶部并延伸安装于搅拌轴固定套的内腔中,所述搅拌轴的外壁连接有搅拌桨,所述提取罐的内腔右侧顶部上下位置分别设置有温度传感器和压力传感器,所述提取罐的内腔左右两侧底部均设置有加

热装置,所述提取罐的内腔底部居中位置设置有电磁阀,所述提取罐的底部居中位置设置有出料管,所述出料管的内腔中安装有过滤结构,所述出料管的底部通过输液管连接有储液罐,所述提取罐的底部左右两侧均设置有支腿,所述控制装置分别与电机、加热装置和电磁阀电性连接。

[0007] 优选的,所述排气口的内腔中设置有吸附装置,且吸附装置的内腔左右两侧分别设置有多孔吸附树脂层和活性炭吸附层。

[0008] 优选的,所述搅拌桨设置为度角下压型,所述控制装置的表面顶部和底部分别设置有显示屏和控制开关。

[0009] 优选的,所述加热装置的内腔中设置有外壁均匀缠绕有加热钨丝的加热管。

[0010] 优选的,所述过滤结构包括过滤槽,所述过滤槽的左右两侧均设置有滑块,所述出料管的内腔左右两侧壁上开有与滑块相配合的滑槽,所述过滤槽的正表面上安装有把手。

[0011] 优选的,所述过滤槽的内腔底部设置有复合过滤层,且复合过滤层由超滤膜和RO膜复合而成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型一种中草药有效成分提取装置,通过进料口加入一定量的提取液,提取罐内腔中设置有温度传感器、压力传感器和加热装置,可以通过控制装置上的显示屏观察温度和压力值,进而利用控制装置进行调控,能够很好的为提取液提供合适的反应温度和压力,能够保证药物活性以及药性和剂量的要求,具有很高的提取效率;该实用新型结构简单,操作方便,电机通过搅拌轴带动搅拌桨转动,能够使得提取液充分混合进行反应,同时反应中产生的气体通过排气口排出,排气口中的吸附装置能够很好的吸附气体中的杂质和异味;控制装置控制打开电磁阀,反应后的提取液通过出料管输送到储液罐中储存,设置于出料管中的过滤结构能够起到很好的过滤作用,过滤掉提取液中的药渣等固体物质,且过滤结构能够很方便的安装和更换,然后通过进水口利用清洗水对提取罐进行清洗,具有很好的清洗效果;该实用新型结构简单,使用方便,能够保证药物活性以及药性和剂量的要求,具有很高的提取效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型过滤结构示意图。

[0015] 图中:1提取罐、2排气口、3进料口、4电机支架、5电机、6进水口、7搅拌轴、8搅拌桨、9温度传感器、10压力传感器、11控制装置、12加热装置、13搅拌轴固定套、14电磁阀、15出料管、16过滤结构、161过滤槽、162滑块、163把手、17储液罐、18支腿。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种中草药有效成分提取装置,包括提取罐1,所述提取罐1的左侧顶部设置有排气口2,所述提取罐1的顶部从左到右依次设

置有进料口3、电机支架4和进水口6,所述提取罐1的右侧顶部设置有控制装置11,所述电机支架4的顶部安装有电机5,所述电机5的底部动力输出轴连接有搅拌轴7,所述提取罐1的内腔底部上方通过支撑固定架安装有搅拌轴固定套13,所述搅拌轴7的底部贯穿于提取罐1的顶部并延伸安装于搅拌轴固定套13的内腔中,所述搅拌轴7的外壁连接有搅拌桨8,所述提取罐1的内腔右侧顶部上下位置分别设置有温度传感器9和压力传感器10,所述提取罐1的内腔左右两侧底部均设置有加热装置12,所述提取罐1的内腔底部居中位置设置有电磁阀14,所述提取罐1的底部居中位置设置有出料管15,所述出料管15的内腔中安装有过滤结构16,所述出料管15的底部通过输液管连接有储液罐17,所述提取罐1的底部左右两侧均设置有支腿18,所述控制装置11分别与电机5、加热装置12和电磁阀14电性连接。

[0018] 其中,所述排气口2的内腔中设置有吸附装置,且吸附装置的内腔左右两侧分别设置有多孔吸附树脂层和活性炭吸附层,用于吸附气体中的杂质和异味,所述搅拌桨8设置为45度角下压型,所述控制装置11的表面顶部和底部分别设置有显示屏和控制开关,45度角下压型的搅拌桨8能够使得提取液在提取罐1内腔底部充分混合反应,显示屏用于观察温度和压力,控制开关用于控制电机、加热装置和电磁阀的启动和关闭,所述加热装置12的内腔中设置有外壁均匀缠绕有加热钨丝的加热管,具有很好的加热效果,所述过滤结构16包括过滤槽161,所述过滤槽161的左右两侧均设置有滑块162,所述出料管15的内腔左右两侧壁上开有与滑块162相配合的滑槽,所述过滤槽161的正表面上安装有把手163,通过把手可以方便安装和更换过滤结构16,所述过滤槽161的内腔底部设置有复合过滤层,且复合过滤层由超滤膜和RO膜复合而成,能够对提取液起到很好的过滤效果,过滤掉反应后的固体物质。

[0019] 工作原理:通过进料口3向提取罐1中加入一定量的提取液,提取罐1内腔中设置有温度传感器9、压力传感器10和加热装置12,可以通过控制装置11上的显示屏观察温度和压力值,进而利用控制装置11进行调控,能够很好的为提取液提供合适的反应温度和压力,能够保证药物活性以及药性和剂量的要求,具有很高的提取效率,电机5通过搅拌轴7带动搅拌桨7转动,能够使得提取液充分混合进行反应,同时反应中产生的气体通过排气口2排出,排气口2中的吸附装置能够很好的吸附气体中的杂质和异味,控制装置11控制打开电磁阀14,反应后的提取液通过出料管15输送到储液罐17中储存,设置于出料管15中的过滤结构16能够起到很好的过滤作用,过滤掉提取液中的药渣等固体物质,然后通过进水口6利用清洗水对提取罐进行清洗,具有很好的清洗效果,该实用新型结构简单,使用方便,能够保证药物活性以及药性和剂量的要求,具有很高的提取效率。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

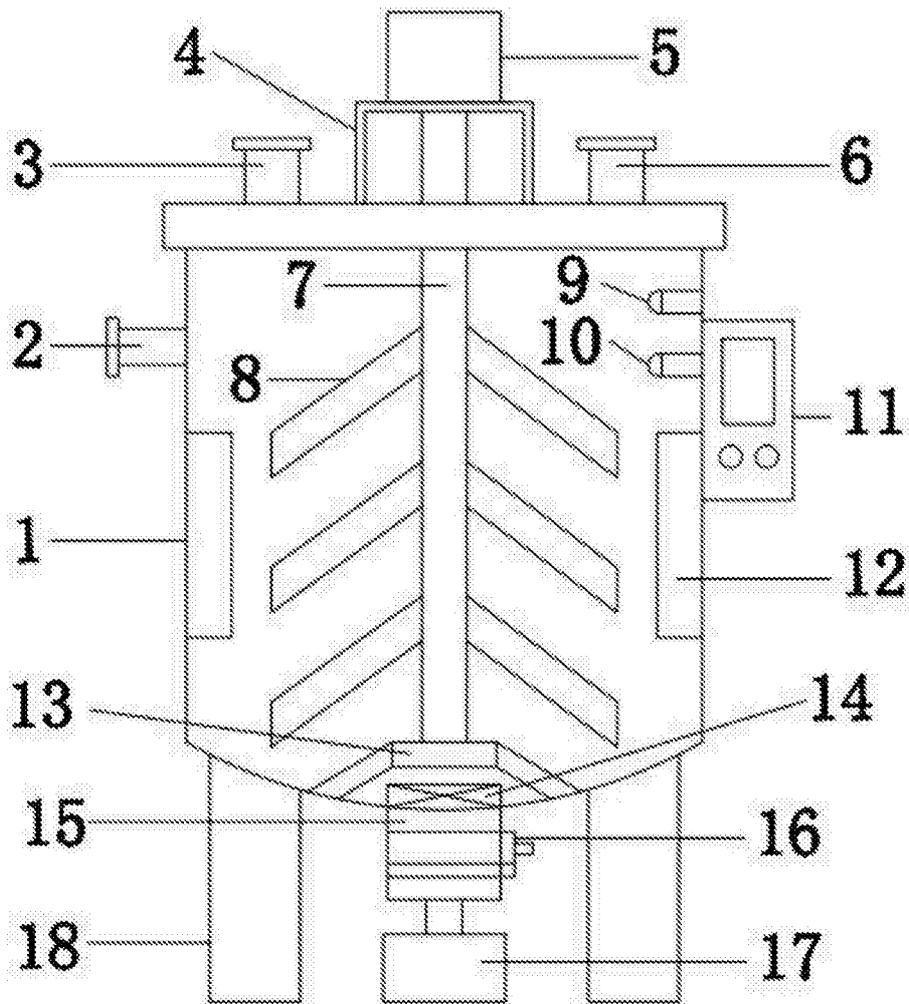


图1

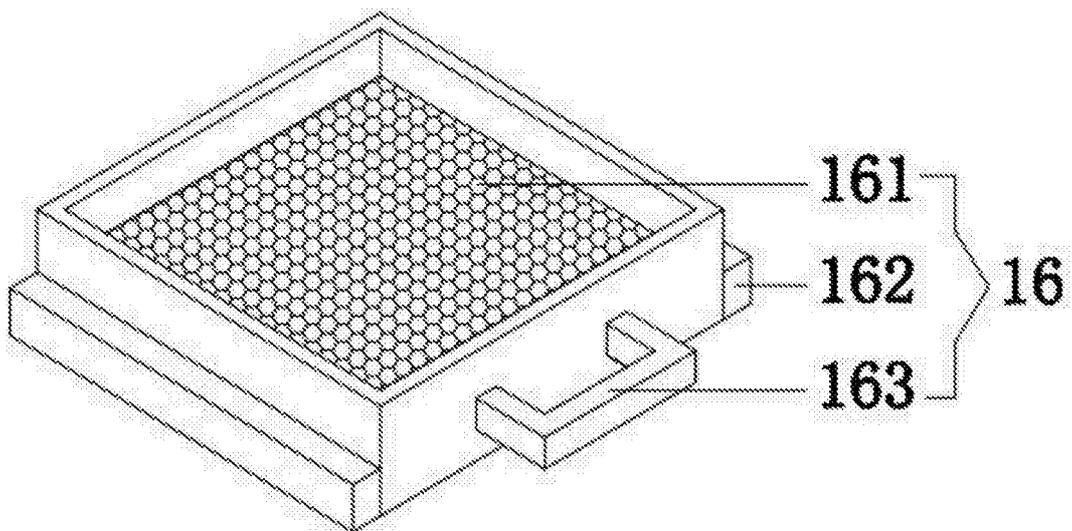


图2