(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220309747 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202321810884.8

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 云南天佑熊业制药有限公司
地址 661100 云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市经济技术开发区生物资源加工区

(72)发明人 卢英明

(74)专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223
专利代理师 华楠

(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)

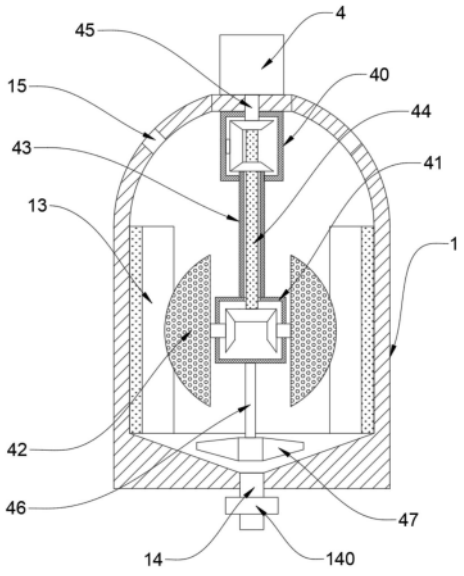
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

带搅拌结构的熊胆汁浓缩机

(57)摘要

本实用新型涉及浓缩设备技术领域,具体为带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,包括罐体,所述罐体内部安装有用于对熊胆汁进行加热浓缩的电加热板,所述罐体内部安装有用于对熊胆汁进行搅拌的搅拌机构,所述搅拌机构包括位于罐体内部且能够在水平平面上进行旋转的活动盒,所述活动盒相对的两侧外壁上均转动安装有一个第一搅拌叶片;本实用新型通过设置可以在水平平面上进行旋转的活动盒和可以在竖直平面上转动的第一搅拌叶片,并将第一搅拌叶片安装在活动盒上,即可以通过第一搅拌叶片对罐体的内部进行360°搅拌,同时只设有一个搅拌电机进行驱动,可以有效地节约电力资源。



CN 220309747 U

1.带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)内部安装有用于对熊胆汁进行加热浓缩的电加热板(13),所述罐体(1)内部安装有用于对熊胆汁进行搅拌的搅拌机构,所述搅拌机构包括位于罐体(1)内部且能够在水平平面上进行旋转的活动盒(41),所述活动盒(41)相对的两侧外壁上均转动安装有一个第一搅拌叶片(42),所述罐体(1)顶部安装有一个用于驱动活动盒(41)和第一搅拌叶片(42)转动的搅拌电机(4),所述罐体(1)外壁靠近顶部处对称开设有两个开孔(15),并在两个开孔(15)处分别安装有出气管(11)和进料管(12),所述罐体(1)底部安装有出料管(14),所述出料管(14)上安装有出料管阀(140)。

2.如权利要求1所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:所述搅拌机构包括固定在罐体(1)顶部内壁上的固定盒(40),所述固定盒(40)内壁上转动安装有第一连接齿轮(401)以及与第一连接齿轮(401)均啮合的第一驱动齿轮(400)和第二驱动齿轮(402),所述活动盒(41)顶部中心处固定有顶端与第二驱动齿轮(402)同轴焊接的第一驱动轴(43),所述第一驱动轴(43)与固定盒(40)转动连接。

3.如权利要求2所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:每个所述第一搅拌叶片(42)靠近活动盒(41)一侧外壁中心处均固定连接有一个与活动盒(41)转动连接的叶片轴(420),每个叶片轴(420)上均同轴固定有一个叶片齿轮(411),两个所述叶片齿轮(411)均与设于二者之间的第二连接齿轮(410)啮合,所述第二连接齿轮(410)上同轴焊接有一个位于第一驱动轴(43)内的第二驱动轴(44),所述第二驱动轴(44)顶端穿过第二驱动齿轮(402)与第一驱动齿轮(400)同轴焊接。

4.如权利要求3所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:所述第一驱动齿轮(400)顶部同轴焊接有一个传动轴(45),所述传动轴(45)穿过固定盒(40)和罐体(1)并与二者均转动连接,所述传动轴(45)同轴焊接于搅拌电机(4)输出轴上。

5.如权利要求4所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:所述罐体(1)内部底部呈锥形,便于将料导向至出料管(14)内。

6.如权利要求5所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:所述罐体(1)外壁安装有与之内部连通的温度计(2),所述罐体(1)底部固定有至少三个等间距分布的支腿(3)。

7.如权利要求6所述的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,其特征在于:所述活动盒(41)底部中心处固定安装有连接杆(46),所述连接杆(46)底部安装有第二搅拌叶片(47),用于对罐体(1)底部锥形区域进行搅拌。

带搅拌结构的熊胆汁浓缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浓缩设备技术领域,具体为带搅拌结构的熊胆汁浓缩机。

背景技术

[0002] 熊胆即熊科动物黑熊或棕熊的胆囊。中医等亚洲传统医学认为熊胆汁有清热解毒、平肝明目、杀虫止血的功效,熊胆汁即是熊胆加工后浓缩成的液态汁水,因此在生产过程中需要使用到浓缩机。

[0003] 现有技术中有如专利申请号为CN202220077146.6公开的一种中药浓缩设备,包括釜体,所述釜体的顶部设有进料口,所述釜体的底部设有排料口,所述排料口连接有用于存放浓缩液的存放罐,所述存放罐内滑动设有药渣过滤桶,所述存放罐的罐体上设有排料门,打开所述排料门,将所述药渣过滤桶抽拉出来以清洗;所述存放罐的一侧连接有真空泵。

[0004] 虽然该技术方案能提高中药药材杂质过滤效果,加速中药浓缩效率,但是其内部设置的搅拌机构只能够在水平面上对其内部进行搅拌,因此使得原材料在纵向混合程度较低,进而导致原材料受热不均。鉴于此,我们提出带搅拌结构的熊胆汁浓缩机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了带搅拌结构的熊胆汁浓缩机。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,包括罐体,所述罐体内部安装有用于对熊胆汁进行加热浓缩的电加热板,所述罐体内部安装有用于对熊胆汁进行搅拌的搅拌机构,所述搅拌机构包括位于罐体内部且能够在水平平面上进行旋转的活动盒,所述活动盒相对的两侧外壁上均转动安装有一个第一搅拌叶片,所述罐体顶部安装有一个用于驱动活动盒和第一搅拌叶片转动的搅拌电机,所述罐体外壁靠近顶部处对称开设有两个开孔,并在两个开孔处分别安装有出气管和进料管,所述罐体底部安装有出料管,所述出料管上安装有出料管阀。

[0008] 作为优选的技术方案,所述搅拌机构包括固定在罐体顶部内壁上的固定盒,所述固定盒内壁上转动安装有第一连接齿轮以及与第一连接齿轮均啮合的第一驱动齿轮和第二驱动齿轮,所述活动盒顶部中心处固定有顶端与第二驱动齿轮同轴焊接的第一驱动轴,所述第一驱动轴与固定盒转动连接。

[0009] 作为优选的技术方案,每个所述第一搅拌叶片靠近活动盒一侧外壁中心处均固定连接有一个与活动盒转动连接的叶片轴,每个叶片轴上均同轴固定有一个叶片齿轮,两个所述叶片齿轮均与设于二者之间的第二连接齿轮啮合,所述第二连接齿轮上同轴焊接有一个位于第一驱动轴内的第二驱动轴,所述第二驱动轴顶端穿过第二驱动齿轮与第一驱动齿轮同轴焊接。

[0010] 作为优选的技术方案,所述第一驱动齿轮顶部同轴焊接有一个传动轴,所述传动轴穿过固定盒和罐体并与二者均转动连接,所述传动轴同轴焊接于搅拌电机输出轴上。

[0011] 作为优选的技术方案,所述罐体内部底部呈锥形,便于将料导向至出料管内。

[0012] 作为优选的技术方案,所述罐体外壁安装有与之内部连通的温度计,所述罐体底部固定有至少三个等间距分布的支腿。

[0013] 作为优选的技术方案,所述活动盒底部中心处固定安装有连接杆,所述连接杆底部安装有第二搅拌叶片,用于对罐体底部锥形区域进行搅拌。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置可以在水平平面上进行旋转的活动盒和可以在竖直平面上转动的第一搅拌叶片,并将第一搅拌叶片安装在活动盒上,即可以通过第一搅拌叶片对罐体的内部进行360°搅拌,同时只设有一个搅拌电机进行驱动,可以有效地节约电力资源。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中图1的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中搅拌机构的结构示意图。

[0019] 图中各个标号的意义为:

[0020] 1、罐体;11、出气管;12、进料管;13、电加热板;14、出料管;140、出料管阀;15、开孔;2、温度计;3、支腿;4、搅拌电机;40、固定盒;400、第一驱动齿轮;401、第一连接齿轮;402、第二驱动齿轮;403、安装轴;41、活动盒;410、第二连接齿轮;411、叶片齿轮;42、第一搅拌叶片;420、叶片轴;43、第一驱动轴;44、第二驱动轴;45、传动轴;46、连接杆;47、第二搅拌叶片。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 带搅拌结构的熊胆汁浓缩机,包括罐体1,罐体1内部安装有用于对熊胆汁进行加热浓缩的电加热板13,罐体1内部安装有用于对熊胆汁进行搅拌的搅拌机构,搅拌机构包括位于罐体1内部且能够在水平平面上进行旋转的活动盒41,活动盒41相对的两侧外壁上均转动安装有一个第一搅拌叶片42,罐体1顶部安装有一个用于驱动活动盒41和第一搅拌叶片42转动的搅拌电机4,罐体1外壁靠近顶部处对称开设有两个开孔15,并在两个开孔15处分别安装有出气管11和进料管12,罐体1底部安装有出料管14,出料管14上安装有出料管阀140。通过设置可以在水平平面上进行旋转的活动盒41和可以在竖直平面上转动的第一搅拌叶片42,并将第一搅拌叶片42安装在活动盒41上,即可以通过第一搅拌叶片42对罐体1的内部进行360°搅拌,同时只设有一个搅拌电机4进行驱动,可以有效地节约电力资源。

[0024] 作为本实施例的优选,搅拌机构包括固定在罐体1顶部内壁上的固定盒40,固定盒40内壁上转动安装有第一连接齿轮401以及与第一连接齿轮401均啮合的第一驱动齿轮400和第二驱动齿轮402,活动盒41顶部中心处固定有顶端与第二驱动齿轮402同轴焊接的第一驱动轴43,第一驱动轴43与固定盒40转动连接。在使用时,由搅拌电机4带动传动轴45转动,

进而带动第一驱动齿轮400转动,并通过第一连接齿轮401带动第二驱动齿轮402转动,即可以带动与第二驱动齿轮402同轴焊接的第一驱动轴43转动,即可以带动活动盒41转动。

[0025] 需要补充的是,第一连接齿轮401通过安装轴403与固定盒40内壁转动连接。

[0026] 作为本实施例的优选,每个第一搅拌叶片42靠近活动盒41一侧外壁中心处均固定连接有一个与活动盒41转动连接的叶片轴420,每个叶片轴420上均同轴固定有一个叶片齿轮411,两个叶片齿轮411均与设于二者之间的第二连接齿轮410啮合,第二连接齿轮410上同轴焊接有一个位于第一驱动轴43内的第二驱动轴44,第二驱动轴44顶端穿过第二驱动齿轮402与第一驱动齿轮400同轴焊接。在使用时,由搅拌电机4带动传动轴45转动,进而带动第一驱动齿轮400转动,进而带动与第一驱动齿轮400同轴焊接的第二驱动轴44转动,即可以带动第二连接齿轮410转动,进而带动两个叶片齿轮411转动,即可以通过叶片轴420带动两个第一搅拌叶片42转动。

[0027] 需要补充的是,第二驱动轴44与第一驱动轴43和第二驱动齿轮402均不连接。

[0028] 作为本实施例的优选,第一驱动齿轮400顶部同轴焊接有一个传动轴45,传动轴45穿过固定盒40和罐体1并与二者均转动连接,传动轴45同轴焊接于搅拌电机4输出轴上。

[0029] 作为本实施例的优选,罐体1内部底部呈锥形,便于将料导向至出料管14内。

[0030] 作为本实施例的优选,罐体1外壁安装有与之内部连通的温度计2,便于实时的观察罐体1内部的温度,罐体1底部固定有至少三个等间距分布的支腿3。

[0031] 作为本实施例的优选,活动盒41底部中心处固定安装有连接杆46,连接杆46底部安装有第二搅拌叶片47,用于对罐体1底部锥形区域进行搅拌。

[0032] 本实用新型的带搅拌结构的熊胆汁浓缩机通过设置可以在水平平面上进行旋转的活动盒41和可以在竖直平面上转动的第一搅拌叶片42,并将第一搅拌叶片42安装在活动盒41上,即可以通过第一搅拌叶片42对罐体1的内部进行360°搅拌,同时只设有一个搅拌电机4进行驱动,可以有效地节约电力资源;

[0033] 在使用时,由搅拌电机4带动传动轴45转动,进而带动第一驱动齿轮400转动,并通过第一连接齿轮401带动第二驱动齿轮402转动,即可以带动与第二驱动齿轮402同轴焊接的第一驱动轴43转动,即可以带动活动盒41转动;由搅拌电机4带动传动轴45转动,进而带动第一驱动齿轮400转动,进而带动与第一驱动齿轮400同轴焊接的第二驱动轴44转动,即可以带动第二连接齿轮410转动,进而带动两个叶片齿轮411转动,即可以通过叶片轴420带动两个第一搅拌叶片42转动。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

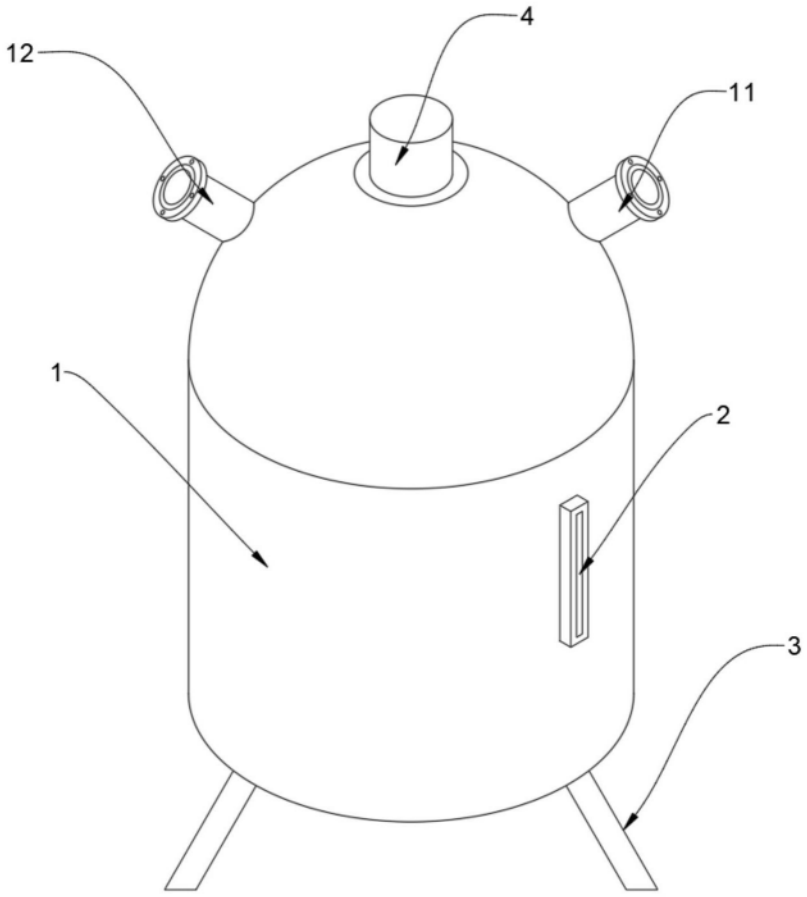


图1

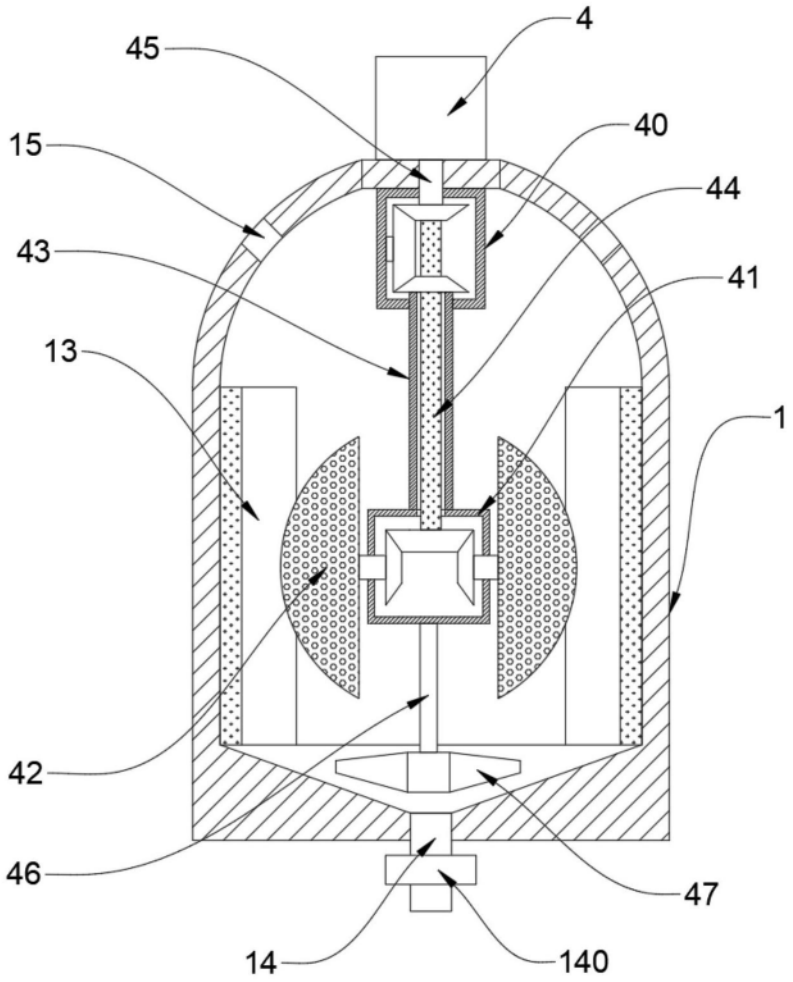


图2

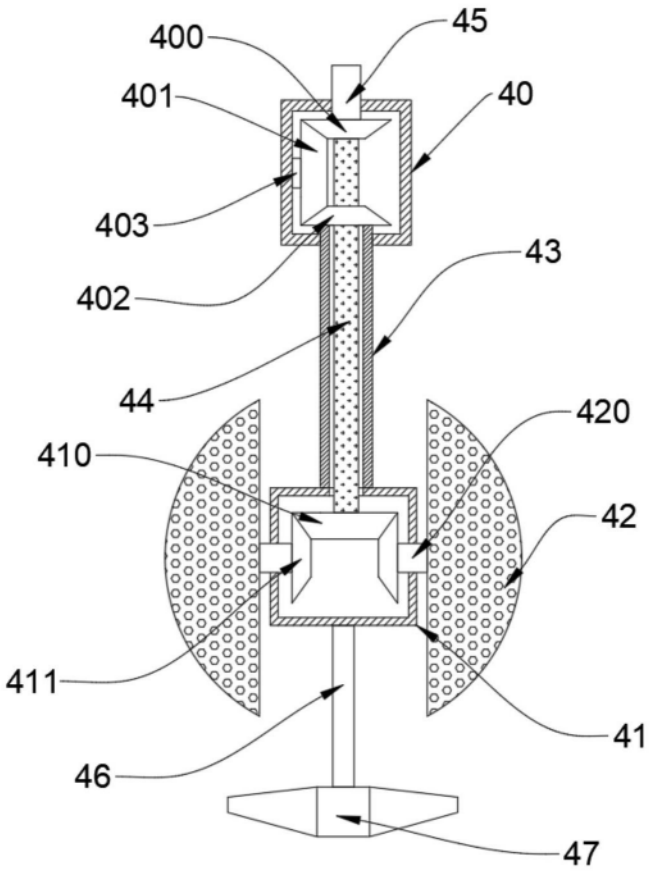


图3