(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221933077 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420212122.6

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 江西东弘药业有限公司
地址 331409 江西省吉安市峡江县城南工业园区

(72)发明人 章建明 李旭 姚何雅

(74)专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157
专利代理师 贺笑笑

(51)Int.Cl.
B01D 1/22(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
B01D 1/00(2006.01)

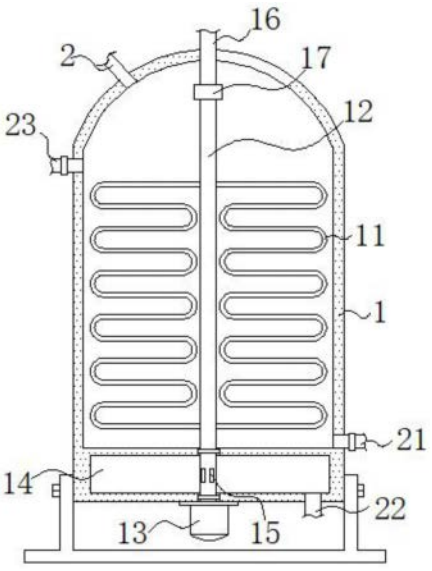
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器

(57)摘要

本实用新型涉及中药提取液浓缩技术领域，公开了一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器，包括浓缩罐，所述浓缩罐的内侧转动连接有换热管，还包括固定管、电机、回收槽和热油管，所述固定管通过密封轴承与浓缩罐的底端内壁转动连接。本实用新型通过转动接头、固定管和换热管的结合，能够把指定温度的热油导入至换热管内，对浓缩罐内的中药提取液进行高温加热，从而蒸发中药提取液中的水蒸气，进一步对中药提取液进行浓缩，控制电机工作，能够带动固定管转动，进一步带动换热管在浓缩罐内转动，有效对浓缩罐内部的中药提取液进行均匀的搅拌，进一步提高中药提取液的浓缩效率。



CN 221933077 U

1.一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,包括浓缩罐(1),所述浓缩罐(1)的内侧转动连接有换热管(11),其特征在于,还包括固定管(12)、电机(13)、回收槽(14)和热油管(16),所述固定管(12)通过密封轴承与浓缩罐(1)的底端内壁转动连接,所述换热管(11)的上端和下端分别与固定管(12)的上方和下方固定连接,所述换热管(11)与固定管(12)连通,且所述换热管(11)呈蛇形,所述电机(13)通过螺栓固定连接在浓缩罐(1)底侧的中部,所述电机(13)的轴端与固定管(12)的底端固定连接,所述热油管(16)竖直贯穿浓缩罐(1)的顶端内壁并与浓缩罐(1)固定连接,所述热油管(16)的底端固定安装有转动接头(17),所述浓缩罐(1)顶端内壁的一侧贯穿并固定安装有抽气管(2)。

2.根据权利要求1所述的一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,其特征在于:所述回收槽(14)开设在浓缩罐(1)底端的内部,所述固定管(12)的外侧均匀开设有回收口(15)。

3.根据权利要求1所述的一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,其特征在于:所述固定管(12)的顶端与转动接头(17)转动连接,所述固定管(12)经转动接头(17)与热油管(16)连通。

4.根据权利要求2所述的一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,其特征在于:所述回收口(15)置于回收槽(14)的内侧,且所述回收槽(14)经回收口(15)与固定管(12)连通。

5.根据权利要求1所述的一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,其特征在于:所述浓缩罐(1)一侧内壁的上端和另一侧内壁的下端分别贯穿安装有进料管(23)和排料管(21),所述浓缩罐(1)底端的一侧固定安装有回收管(22),所述回收管(22)与回收槽(14)内部的底端连通。

一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取液浓缩技术领域,具体为一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器。

背景技术

[0002] 目前市面上的中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,在对中药饮片提取液进行浓缩时,不易对提取液进行充分的加热,降低提取液的气化效率,浓缩缓慢,实用性差。

[0003] 经检索公开号为CN216439977U,公开了一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,包括安装筒、加热机构、真空机构和收集机构,所述安装筒的内侧固定安装安装板;所述加热机构设于安装筒的内部,安装筒的内部固定安装有安装架,安装架的顶部开设有洞口,洞口内固定安装有加热管,安装筒的内部固定安装有连接管。

[0004] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,通过安装架、加热管、连接管、水箱、导管、喷气板、喷头和蒸汽发生器的配合使用,使蒸汽发生器对水箱内的水进行气化产生蒸汽,通过导管导入喷气板内,使喷头对加热管喷出,对多组加热管内的提取液进行加热,但是在使用过程中,蒸气温度不够稳定,影响药提取液浓缩效果,而且药提取液浓缩容易出现受热不均匀的现象。

[0005] 因此我们提出一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,能够解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,解决了背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,包括浓缩罐,所述浓缩罐的内侧转动连接有换热管,还包括固定管、电机、回收槽和热油管,所述固定管通过密封轴承与浓缩罐的底端内壁转动连接,所述换热管的上端和下端分别与固定管的上方和下方固定连接,所述换热管与固定管连通,且所述换热管呈蛇形,所述电机通过螺栓固定连接在浓缩罐底侧的中部,所述电机的轴端与固定管的底端固定连接,所述热油管竖直贯穿浓缩罐的顶端内壁并与浓缩罐固定连接,所述热油管的底端固定安装有转动接头,所述浓缩罐顶端内壁的一侧贯穿并固定安装有抽气管。

[0008] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述回收槽开设在浓缩罐底端的内部,所述固定管的外侧均匀开设有回收口。

[0009] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述固定管的顶端与转动接头转动连接,所述固定管经转动接头与热油管连通。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述回收口置于回收槽的内侧,且所述回收槽经回收口与固定管连通。

[0011] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述浓缩罐一侧内壁的上端和另一侧内壁的下端分别贯穿安装有进料管和排料管,所述浓缩罐底端的一侧固定安装有回收管,所述回

收管与回收槽内部的底端连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下,通过转动接头、固定管和换热管的结合,能够把指定温度的热油导入至换热管内,对浓缩罐内的中药提取液进行高温加热,从而蒸发中药提取液中的水蒸气,进一步对中药提取液进行浓缩,控制电机工作,能够带动固定管转动,进一步带动换热管在浓缩罐内转动,有效对浓缩罐内部的中药提取液进行均匀的搅拌,进一步提高中药提取液的浓缩效率。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器的主视图。

[0016] 图中:1、浓缩罐;11、换热管;12、固定管;13、电机;14、回收槽;15、回收口;16、热油管;17、转动接头;2、抽气管;21、排料管;22、回收管;23、进料管。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种技术方案:一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器,包括浓缩罐1,浓缩罐1的内侧转动连接有换热管11,还包括固定管12、电机13、回收槽14和热油管16,固定管12通过密封轴承与浓缩罐1的底端内壁转动连接,换热管11的上端和下端分别与固定管12的上方和下方固定连接,换热管11与固定管12连通,且换热管11呈蛇形,电机13通过螺栓固定连接在浓缩罐1底侧的中部,电机13的轴端与固定管12的底端固定连接,热油管16竖直贯穿浓缩罐1的顶端内壁并与浓缩罐1固定连接,热油管16的底端固定安装有转动接头17,固定管12的顶端与转动接头17转动连接,固定管12经转动接头17与热油管16连通。

[0018] 在这种技术方案中,热油管16通过转动接头17能够把指定温度的热油导入至固定管12连通的换热管11内,对浓缩罐1内的中药提取液进行高温加热,从而蒸发中药提取液中的水蒸气,进一步对中药提取液进行浓缩,控制电机13工作,能够带动固定管12转动,进一步带动换热管11在浓缩罐1内转动,有效对浓缩罐1内部的中药提取液进行均匀的搅拌,进一步提高中药提取液的浓缩效率。

[0019] 本实施例中,回收槽14开设在浓缩罐1底端的内部,固定管12的外侧均匀开设有回收口15,回收口15置于回收槽14的内侧,且回收槽14经回收口15与固定管12连通。

[0020] 在这种技术方案中,通过固定管12底端外侧的回收口15,能够把换热管11内部换热后的热油导入至回收槽14内,然后经回收管22排出至对应的收集装置内,从而实现换热管11内的热油流通。

[0021] 本实施例中,浓缩罐1顶端内壁的一侧贯穿并固定安装有抽气管2,浓缩罐1一侧内壁的上端和另一侧内壁的下端分别贯穿安装有进料管23和排料管21,浓缩罐1底端的一侧固定安装有回收管22,回收管22与回收槽14内部的底端连通。

[0022] 在这种技术方案中,控制对应的抽气泵工作,通过抽气管2能够抽出浓缩罐1内部中药提取液加热产生的蒸气,打开排料管21内部的阀门,经排料管21能够排出浓缩罐1内部

浓缩后的中药提取液。

[0023] 在一种中药提取液浓缩的升膜式浓缩器使用的时候,把热油管16的进油端与对应的油泵出油口连通,控制对应的油泵工作,能够把对应油箱内指定温度的热油抽出,经转动接头17导入至固定管12连通的换热管11内,对浓缩罐1内的中药提取液进行高温加热,从而蒸发中药提取液中的水蒸气,进一步对中药提取液进行浓缩,控制对应的抽气泵工作,通过抽气管2能够抽出浓缩罐1内部中药提取液加热产生的蒸气,打开排料管21内部的阀门,经排料管21能够排出浓缩罐1内部浓缩后的中药提取液,控制电机13工作,能够带动固定管12转动,进一步带动换热管11在浓缩罐1内转动,有效对浓缩罐1内部的中药提取液进行均匀的搅拌,进一步提高中药提取液的浓缩效率,通过固定管12底端外侧的回收口15,能够把换热管11内部换热后的热油导入至回收槽14内,然后经回收管22排出至对应的收集装置内,从而实现换热管11内的热油流通。

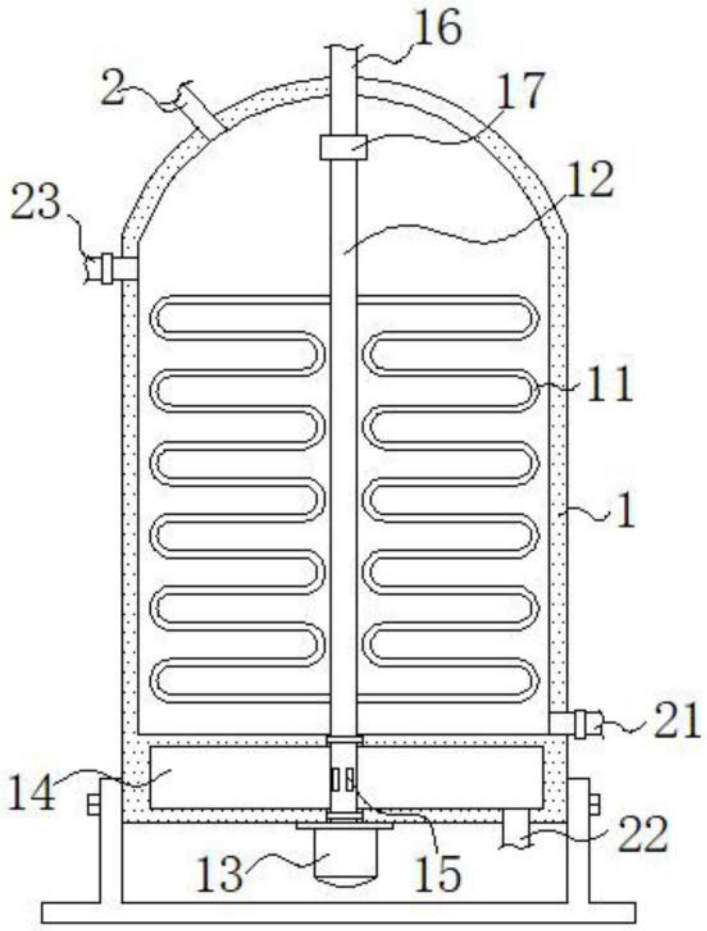


图1

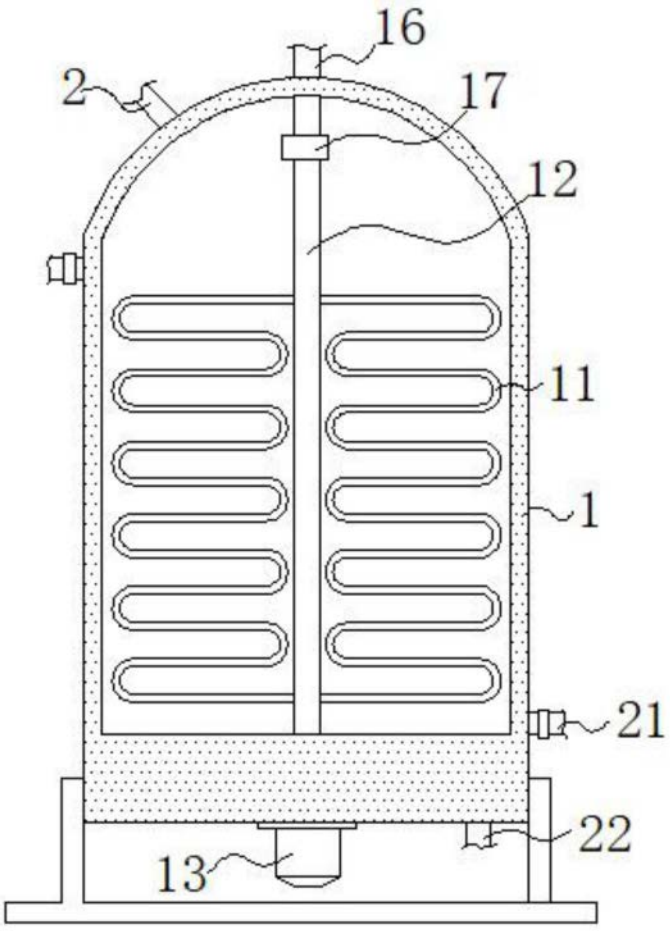


图2