(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223069116 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202422331655.9

(22)申请日 2024.09.24

(73)专利权人 许昌星禾生物科技有限公司
地址 461670 河南省许昌市禹州市祥云大道东产业集聚区药慧园6号

(72)发明人 李朋举 江景琳 姜小玉 马占举 李宁

(74)专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所(特殊普通合伙) 41147
专利代理师 穆艳菡

(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
A61J 3/00(2006.01)

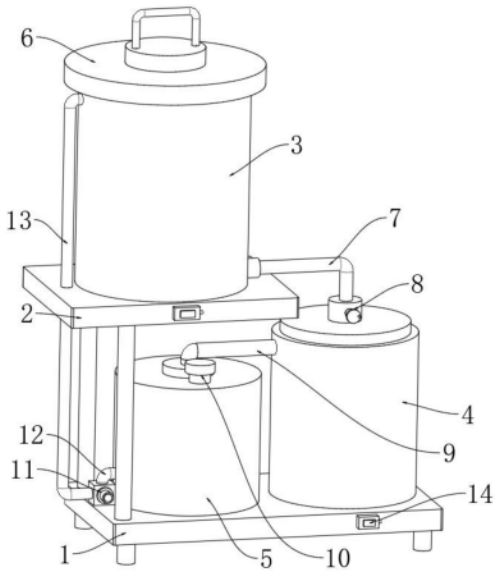
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药提取用高效浓缩设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药提取用高效浓缩设备,涉及中药浓缩设备技术领域,该浓缩设备包括一层台架,一层台架的上方设置有二层台架,一层台架和二层台架为一体结构,一层台架的上端设置有蒸发罐和冷水罐,二层台架的上端设置有蒸煮罐;还包括:导流管,其设置在所述蒸煮罐和蒸发罐之间的位置上,且导流管的两端分别设置有第一阀门和第二阀门,蒸煮罐和蒸发罐的内部均设置有电热板;微型抽泵,其设置在所述冷水罐的一侧位置上,解决了现有的中药浓缩装置通过将蒸气冷凝后送入回收罐中进行收集,但蒸气冷凝会占用中药浓缩的处理时间,且回收的冷凝水回用较为不便,造成中药浓缩处理效率较低的问题。



CN 223069116 U

1.一种中药提取用高效浓缩设备,包括一层台架(1),一层台架(1)的上方设置有二层台架(2),一层台架(1)和二层台架(2)为一体结构,一层台架(1)的上端设置有蒸发罐(4)和冷水罐(5),二层台架(2)的上端设置有蒸煮罐(3);

其特征在于:还包括:

导流管(7),其设置在所述蒸煮罐(3)和蒸发罐(4)之间的位置上,且导流管(7)的两端分别设置有第一阀门(8)和第二阀门(15),蒸煮罐(3)和蒸发罐(4)的内部均设置有电热板(16);

微型抽泵(11),其设置在所述冷水罐(5)的一侧位置上,且微型抽泵(11)的进水端和出水端上分别设置有抽水管(12)和上水管(13),抽水管(12)与冷水罐(5)的内部连通设置,上水管(13)与蒸煮罐(3)的内部连通设置;

蒸气排管(9),其设置在所述蒸发罐(4)与冷水罐(5)之间的位置上,蒸气排管(9)的两端分别与蒸发罐(4)和冷水罐(5)的内部连通设置。

2.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述蒸煮罐(3)的底部内壁上设置有排液端口(17),排液端口(17)与第一阀门(8)连通设置,排液端口(17)的内部设置有滤渣网(18)。

3.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述冷水罐(5)的内部设置有延伸插管(19),延伸插管(19)与蒸气排管(9)的内部连通设置。

4.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述第二阀门(15)的进水端与蒸煮罐(3)的内部连通设置,第一阀门(8)的出水端与蒸发罐(4)的内部连通设置。

5.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述一层台架(1)和二层台架(2)的前端面上均设置有接电开关(14),两个接电开关(14)的输出端分别与蒸煮罐(3)和蒸发罐(4)内的电热板(16)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述冷水罐(5)的顶部设置有补水端口(10),补水端口(10)与冷水罐(5)的内部连通设置。

7.根据权利要求1所述的一种中药提取用高效浓缩设备,其特征在于:所述蒸煮罐(3)的上端设置有密封顶盖(6),密封顶盖(6)与蒸煮罐(3)的顶部位置套接密封连接。

一种中药提取用高效浓缩设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药浓缩设备技术领域,具体为一种中药提取用高效浓缩设备。

背景技术

[0002] 浓缩中药通常是将中药进行适当的处理,除去杂质,通过浓缩的方式将中药进行处理,可以更好地发挥中药的疗效。

[0003] 例如公告号为:CN220385782U(名为一种中药提取液高效浓缩装置),包括第一工作台,所述第一工作台的上表面固定连接有提取罐,所述提取罐的上表面固定安装有提取组件,所述第一工作台的下表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的下表面固定连接有第二工作台,所述第二工作台上表面的一侧固定连接有浓缩组件,所述第二工作台上表面的另一侧固定连接有回收组件,通过提取组件、浓缩组件和回收组件的设置,使用时,打开A阀门管,将提取液从进药漏斗中注入提取罐中,再将反应液加入提取罐中,开启蒸汽机将蒸汽从蒸汽管注入提取罐中,启动旋转电机带动搅拌杆,加速提取罐中药物反应,反应完毕后打开C阀门管,将精制提取液注入浓缩罐中,打开加热座对浓缩罐中的精制提取液进行加热浓缩处理,打开气泵将加热产生的蒸汽吸入冷凝回收罐中,使得装置能够高效率的对中药提取液进行精制浓缩处理。

[0004] 上述中药浓缩装置通过将蒸气冷凝后送入回收罐中进行收集,但蒸气冷凝会占用中药浓缩的处理时间,且回收的冷凝水回用较为不便,造成中药浓缩处理效率较低的问题,为此,我们提供一种中药提取用高效浓缩设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中药提取用高效浓缩设备,以解决上述背景技术中提出的现有的中药浓缩装置通过将蒸气冷凝后送入回收罐中进行收集,但蒸气冷凝会占用中药浓缩的处理时间,且回收的冷凝水回用较为不便,造成中药浓缩处理效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药提取用高效浓缩设备,包括一层台架,一层台架的上方设置有二层台架,一层台架和二层台架为一体结构,一层台架的上端设置有蒸发罐和冷水罐,二层台架的上端设置有蒸煮罐;

[0007] 还包括:

[0008] 导流管,其设置在所述蒸煮罐和蒸发罐之间的位置上,且导流管的两端分别设置有第一阀门和第二阀门,蒸煮罐和蒸发罐的内部均设置有电热板;

[0009] 微型抽泵,其设置在所述冷水罐的一侧位置上,且微型抽泵的进水端和出水端上分别设置有抽水管和上水管,抽水管与冷水罐的内部连通设置,上水管与蒸煮罐的内部连通设置;

[0010] 蒸气排管,其设置在所述蒸发罐与冷水罐之间的位置上,蒸气排管的两端分别与蒸发罐和冷水罐的内部连通设置。

[0011] 优选的,所述蒸煮罐的底部内壁上设置有排液端口,排液端口与第一阀门连通设置,排液端口的内部设置有滤渣网。

[0012] 优选的,所述冷水罐的内部设置有延伸插管,延伸插管与蒸气排管的内部连通设置。

[0013] 优选的,所述第二阀门的进水端与蒸煮罐的内部连通设置,第一阀门的出水端与蒸发罐的内部连通设置。

[0014] 优选的,所述一层台架和二层台架的前端面上均设置有接电开关,两个接电开关的输出端分别与蒸煮罐和蒸发罐内的电热板电性连接。

[0015] 优选的,所述冷水罐的顶部设置有补水端口,补水端口与冷水罐的内部连通设置。

[0016] 优选的,所述蒸煮罐的上端设置有密封顶盖,密封顶盖与蒸煮罐的顶部位置套接密封连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型蒸气通过蒸气排管直接通入冷水罐的内部,蒸气通过延伸插管直接注入冷水罐内部的常温水中,使得蒸气在常温水中直接液化,并使得常温水的温度升高,提高水量的同时升高水温,通过微型抽泵和抽水管将冷水罐中的水抽出并通过上水管注回蒸煮罐中,由于注回的水为温度升高后的水,缩短了蒸煮罐的加热时间,节约能耗,省去了冷凝蒸气的过程,克服了现有的中药浓缩装置通过将蒸气冷凝后送入回收罐中进行收集,但蒸气冷凝会占用中药浓缩的处理时间,且回收的冷凝水回用较为不便,造成中药浓缩处理效率较低的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的中药提取用高效浓缩设备结构主视图;

[0020] 图2为本实用新型的中药提取用高效浓缩设备结构侧视图;

[0021] 图3为本实用新型的中药提取用高效浓缩设备内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的中药提取用高效浓缩设备结构俯视图;

[0023] 图中:1、一层台架;2、二层台架;3、蒸煮罐;4、蒸发罐;5、冷水罐;6、密封顶盖;7、导流管;8、第一阀门;9、蒸气排管;10、补水端口;11、微型抽泵;12、抽水管;13、上水管;14、接电开关;15、第二阀门;16、电热板;17、排液端口;18、滤渣网;19、延伸插管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种中药提取用高效浓缩设备,包括一层台架1,一层台架1的上方设置有二层台架2,一层台架1和二层台架2为一体结构,一层台架1的上端设置有蒸发罐4和冷水罐5,二层台架2的上端设置有蒸煮罐3;

[0026] 还包括:

[0027] 导流管7,其设置在蒸煮罐3和蒸发罐4之间的位置上,且导流管7的两端分别设置有第一阀门8和第二阀门15,蒸煮罐3和蒸发罐4的内部均设置有电热板16;

[0028] 微型抽泵11,其设置在冷水罐5的一侧位置上,且微型抽泵11的进水端和出水端上分别设置有抽水管12和上水管13,抽水管12与冷水罐5的内部连通设置,上水管13与蒸煮罐3的内部连通设置;

[0029] 蒸气排管9,其设置在蒸发罐4与冷水罐5之间的位置上,蒸气排管9的两端分别与蒸发罐4和冷水罐5的内部连通设置。

[0030] 使用时,蒸气通过蒸气排管直接通入冷水罐的内部,蒸气通过延伸插管直接注入冷水罐内部的常温水中,使得蒸气在常温水中直接液化,并使得常温水的温度升高,提高水量的同时升高水温,通过微型抽泵和抽水管将冷水罐中的水抽出并通过上水管注回蒸煮罐中。

[0031] 请参阅图3,蒸煮罐3的底部内壁上设置有排液端口17,排液端口17与第一阀门8连通设置,排液端口17的内部设置有滤渣网18,蒸煮罐3的底部内壁上设置的排液端口17起到承载滤渣网18过滤药渣的作用。

[0032] 请参阅图3,冷水罐5的内部设置有延伸插管19,延伸插管19与蒸气排管9的内部连通设置,冷水罐5的内部设置的延伸插管19起到插入常温水中液化蒸气的作用。

[0033] 请参阅图2,第二阀门15的进水端与蒸煮罐3的内部连通设置,第一阀门8的出水端与蒸发罐4的内部连通设置。

[0034] 请参阅图1和图3,一层台架1和二层台架2的前端面上均设置有接电开关14,两个接电开关14的输出端分别与蒸煮罐3和蒸发罐4内的电热板16电性连接,一层台架1和二层台架2的前端面上均设置的接电开关14起到辅助外接电能的作用,工作时将两个接电开关14外接电能为电热板16供电的作用。

[0035] 请参阅图1,冷水罐5的顶部设置有补水端口10,补水端口10与冷水罐5的内部连通设置,冷水罐5的顶部设置的补水端口10起到向冷水罐5内部补充水的作用。

[0036] 请参阅图1,蒸煮罐3的上端设置有密封顶盖6,密封顶盖6与蒸煮罐3的顶部位置套接密封连接,蒸煮罐3的上端设置的密封顶盖6起到密封蒸煮罐3顶部的作用。

[0037] 工作原理:使用时,打开密封顶盖6,将需要进行提取浓缩中药放入蒸煮罐3中,然后通过将两个接电开关14外接电源,使得两个电热板16得以接电加热,中药在蒸煮罐3的内部加水后进行蒸煮加热,将中药中的有效成分提取并融入水中,接着打开第二阀门15和第一阀门8,使得提取后的药液通过排液端口17中的滤渣网18过滤后通过导流管7排入蒸发罐4的内部,接着在蒸发罐4的内部对药液进行二次加热蒸发,将药液中多于的水分蒸发掉,产生的水蒸气通过蒸气排管9排入冷水罐5的内部,蒸发罐4中保留浓稠状的药液,得到中药的浓缩物,可将蒸发罐4顶部的盖盘取下,便于取出蒸发罐4内的中药的浓缩物,蒸气通过蒸气排管9直接通入冷水罐5的内部,蒸气通过延伸插管19直接注入冷水罐5内部的常温水中,使得蒸气在常温水中直接液化,并使得常温水的温度升高,提高水量的同时升高水温,通过微型抽泵11和抽水管12将冷水罐5中的水抽出并通过上水管13注回蒸煮罐3中,由于注回的水为温度升高后的水,缩短了蒸煮罐3的加热时间,节约能耗,完成中药提取用高效浓缩设备的使用工作。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

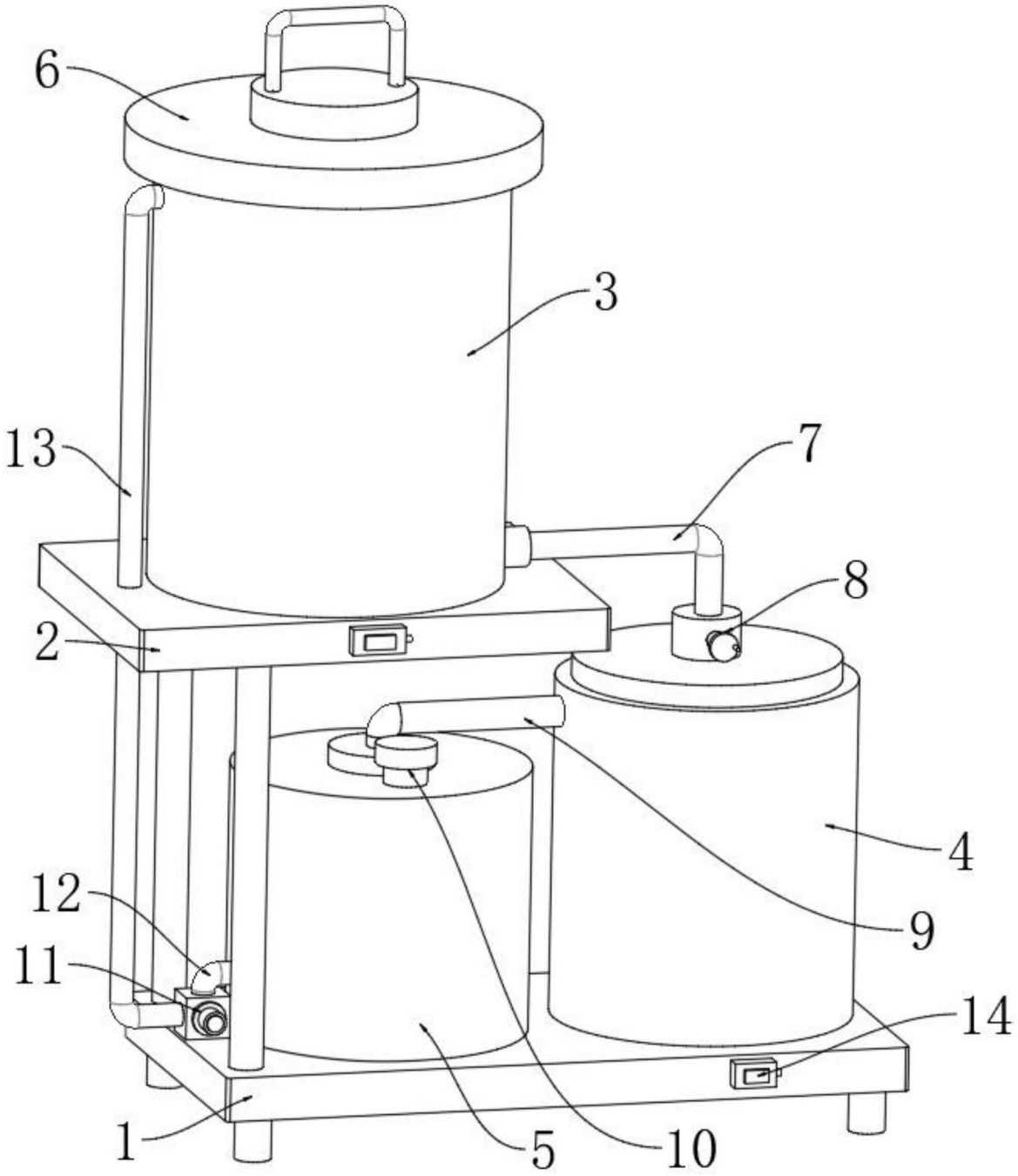


图1

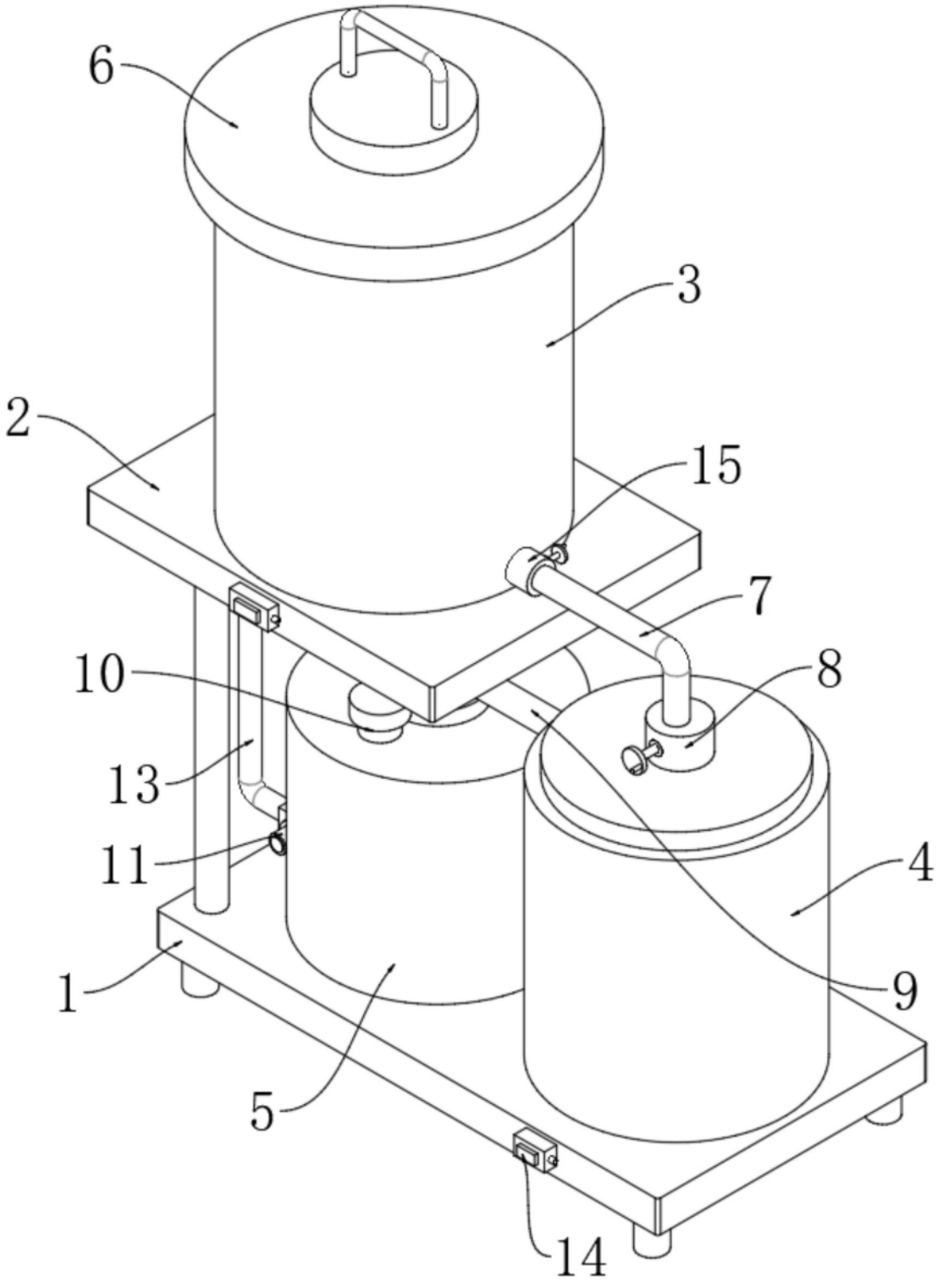


图2

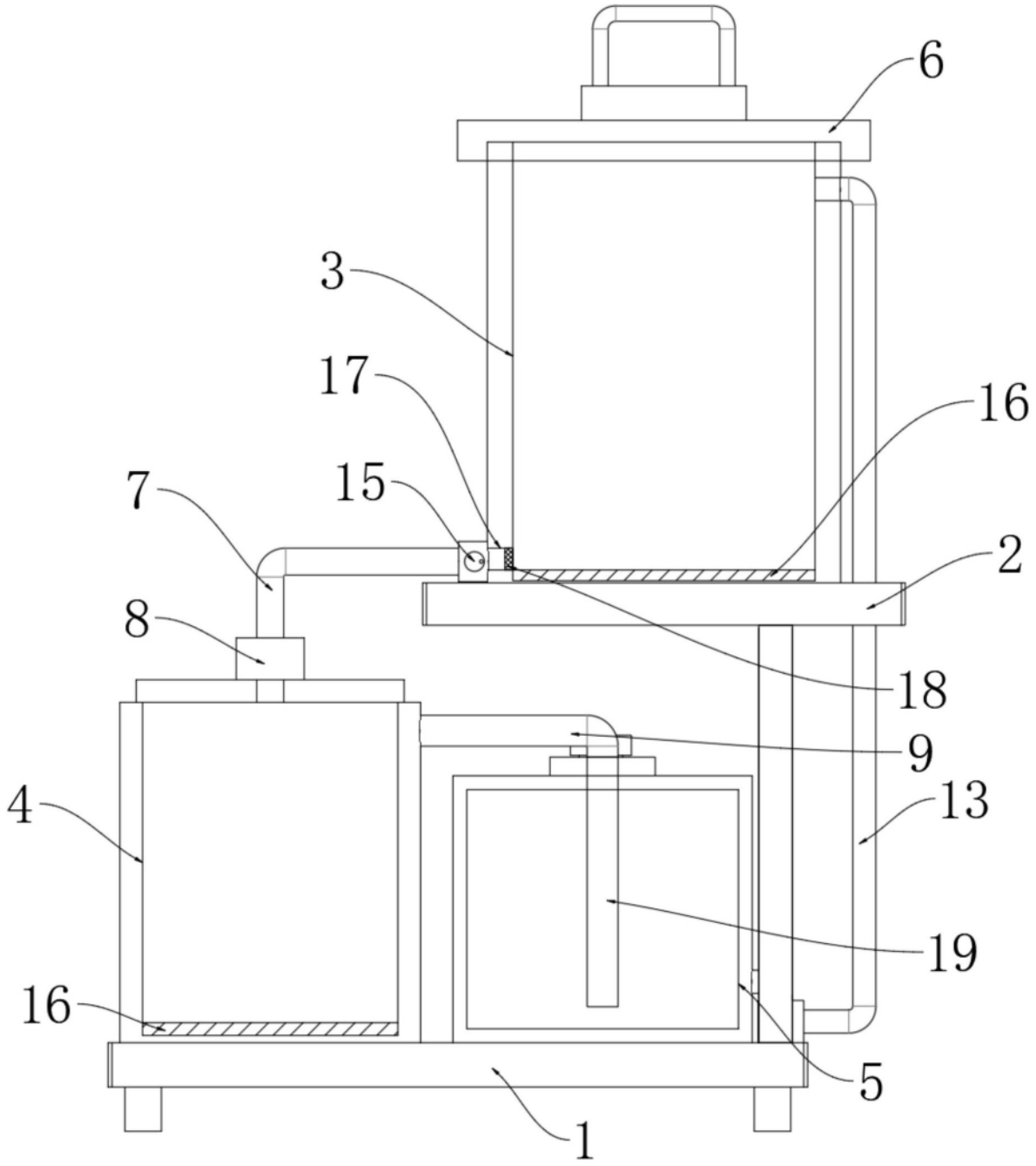


图3

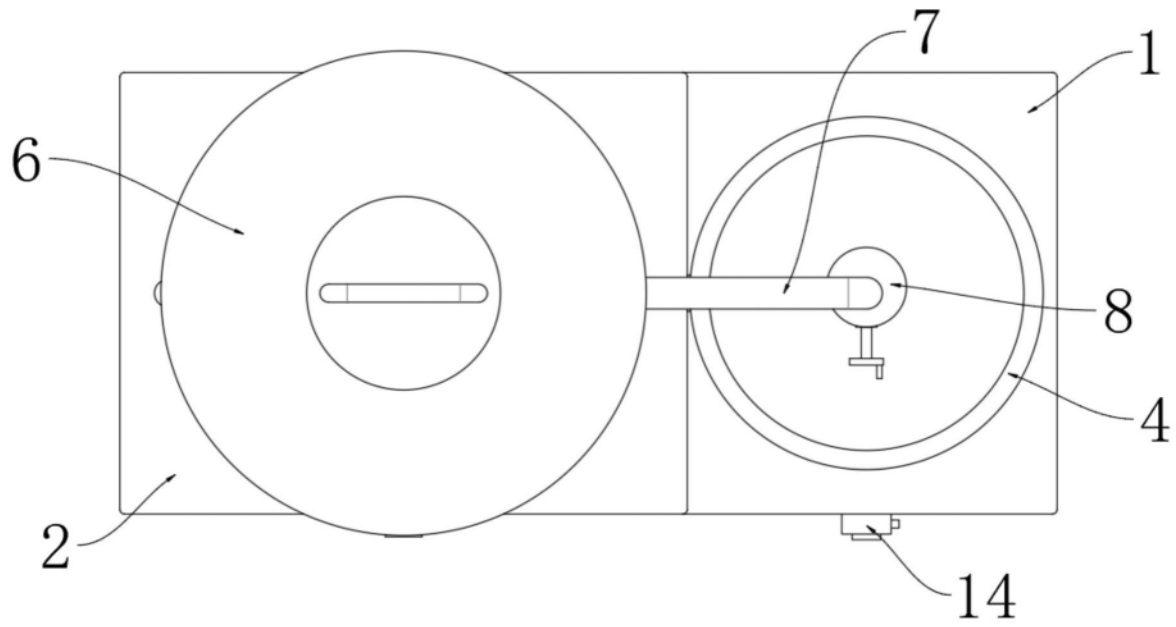


图4