(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221981564 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323271358.1

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 从江福临瑶浴开发有限公司
地址 556000 贵州省黔东南苗族侗族自治州黔东南州从江县贯洞镇洛贯经济开发区美娥标准厂房第3栋第4层

(72)发明人 陈卓生 白有明

(74)专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 王海然

(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
B01D 5/00(2006.01)

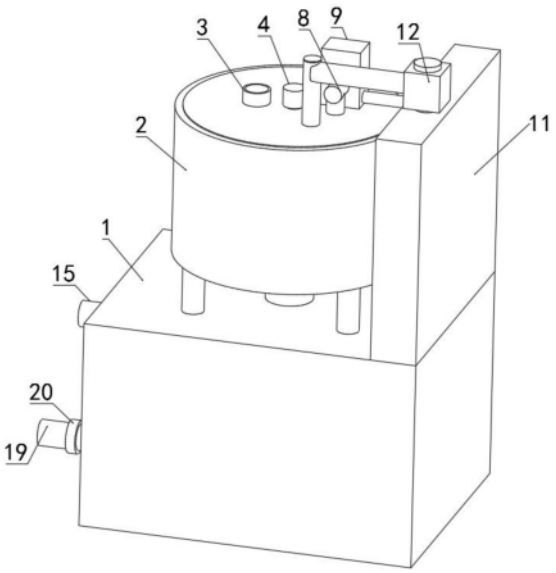
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药提取物浓缩装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药提取物浓缩装置,涉及中药提取技术领域,包括提取主体,所述提取主体顶部的中心处固定连接有加热仓,所述加热仓顶部的一端固定连接有入料口,所述加热仓的内壁设置有浓缩机构。本实用新型通过设置在加热仓顶部一端的排气管,利用排气管将水蒸汽输送入一端设置的冷凝仓内,利用冷凝仓对水蒸汽快速冷却,从而产生的冷凝水通过一侧设置的排液管一,排入一端设置的水箱内进行收集,当需要对设备内部进行清洗时,启动水箱顶部设置的第一水泵,利用第一水泵将水箱内储存的冷凝水排入设备内部,进一步解决了提取过程中,大量水蒸汽挥发,无法进行二次利用,从而造成水资源浪费的目的。



CN 221981564 U

1.一种中药提取物浓缩装置,包括提取主体(1),其特征在于:所述提取主体(1)顶部的中心处固定连接有加热仓(2),所述加热仓(2)顶部的一端固定连接有入料口(3),所述加热仓(2)的内壁设置有浓缩机构,所述加热仓(2)顶部远离入料口(3)的一端设置有循环机构,所述提取主体(1)的内壁设置有提取机构。

2.根据权利要求1所述的一种中药提取物浓缩装置,其特征在于:所述浓缩机构包括固定连接在加热仓(2)顶部的电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有搅拌架(5),所述加热仓(2)的内壁固定连接有加热棒(6),所述加热仓(2)内壁的底部固定连接有送料管(7)。

3.根据权利要求1所述的一种中药提取物浓缩装置,其特征在于:所述循环机构包括固定连接在加热仓(2)顶部远离入料口(3)一端的排气管(8),所述排气管(8)的一端固定连接有冷凝仓(9),所述冷凝仓(9)外壁一侧的底部固定连接有排液管一(10),所述排液管一(10)的一端固定连接有水箱(11),所述水箱(11)的顶部固定连接有第一水泵(12),所述第一水泵(12)的输出端与加热仓(2)的顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种中药提取物浓缩装置,其特征在于:所述提取机构包括固定连接在提取主体(1)内壁一侧顶部的提取仓(13),所述提取仓(13)外壁的一侧开设有排液口(14),所述提取仓(13)远离排液口(14)的一端固定连接有入液管(15),所述提取仓(13)的顶部与送料管(7)的一端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种中药提取物浓缩装置,其特征在于:所述提取主体(1)内壁的中部固定连接有漏槽(16),所述漏槽(16)的底部固定连接有进液管(17),所述进液管(17)的一端固定连接有第二水泵(18),所述第二水泵(18)的输出端与入液管(15)的一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种中药提取物浓缩装置,其特征在于:所述入液管(15)外壁的一侧固定连接有排液管二(19),所述排液管二(19)的外壁固定连接有电动阀(20)。

一种中药提取物浓缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取技术领域,具体涉及一种中药提取物浓缩装置。

背景技术

[0002] 中药提取物制备过程中,需要对获得的终端产品进行浓缩干燥,以期获得高纯度、高品质的目标产品。现有技术在进行中药提取物浓缩干燥时,大多采用传统的加热浓缩干燥来实现,此种浓缩干燥方式,效率低下,导致整个制备周期加长,能耗极高。

[0003] 例如公开号为CN207342223U中国专利公开了一种连续式中药提取物浓缩干燥装置,包括反应釜式浓缩罐,反应釜式浓缩罐左上侧设置进料管道,反应釜式浓缩罐底部设置卸料阀,反应釜式浓缩罐中部设置有自反应釜式浓缩罐顶部贯穿至反应釜式浓缩罐底部的搅拌转轴,搅拌转轴顶部连接有用于驱动搅拌转轴转动的驱动电机,搅拌转轴底部设置有U型主搅拌叶桨;本实用新型有助于提高浓缩干燥效率,缩短浓缩干燥所需时间,获得高品质、高纯度的中药提取物目标产品,降低能耗。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有的中药提取物浓缩装置在使用过程中,往往是以减少中药提取物水分含量,从而达到提存浓缩的目的,但在浓缩过程中,往往伴随大量水蒸汽的排放,现有的中药提取物浓缩设备不能对水蒸汽进行有效收集再利用,从而产生不必要的浪费。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种中药提取物浓缩装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种中药提取物浓缩装置,包括提取主体,所述提取主体顶部的中心处固定连接有加热仓,所述加热仓顶部的一端固定连接有入料口,所述加热仓的内壁设置有浓缩机构,所述加热仓顶部远离入料口的一端设置有循环机构,所述提取主体的内壁设置有提取机构。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述浓缩机构包括固定连接在加热仓顶部的电机,所述电机的输出端固定连接有搅拌架,所述加热仓的内壁固定连接有加热棒,所述加热仓内壁的底部固定连接有送料管。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述循环机构包括固定连接在加热仓顶部远离入料口一端的排气管,所述排气管的一端固定连接有冷凝仓,所述冷凝仓外壁一侧的底部固定连接有排液管一,所述排液管一的一端固定连接有水箱,所述水箱的顶部固定连接有第一水泵,所述第一水泵的输出端与加热仓的顶部固定连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述提取机构包括固定连接在提取主体内壁一侧顶部的提取仓,所述提取仓外壁的一侧开设有排液口,所述提取仓远离排液口的一端固定连接有入液管,所述提取仓的顶部与送料管的一端固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述提取主体内壁的中部固定连接有漏

槽,所述漏槽的底部固定连接有进液管,所述进液管的一端固定连接有第二水泵,所述第二水泵的输出端与入液管的一端固定连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述入液管外壁的一侧固定连接有排液管二,所述排液管二的外壁固定连接有电动阀。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种中药提取物浓缩装置,通过设置在加热仓顶部一端的排气管,利用排气管将水蒸汽输送入一端设置的冷凝仓内,利用冷凝仓对水蒸汽快速冷却,从而产生的冷凝水通过一侧设置的排液管一,排入一端设置的水箱内进行收集,当需要对设备内部进行清洗时,启动水箱顶部设置的第一水泵,利用第一水泵将水箱内储存的冷凝水排入设备内部,进一步解决了提取过程中,大量水蒸汽挥发,无法进行二次利用,从而造成水资源浪费的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的顶面示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧面剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的提取仓侧面剖视图。

[0020] 图中:1、提取主体;2、加热仓;3、入料口;4、电机;5、搅拌架;6、加热棒;7、送料管;8、排气管;9、冷凝仓;10、排液管一;11、水箱;12、第一水泵;13、提取仓;14、排液口;15、入液管;16、漏槽;17、进液管;18、第二水泵;19、排液管二;20、电动阀。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种中药提取物浓缩装置,包括提取主体1,提取主体1顶部的中心处固定连接有加热仓2,加热仓2顶部的一端固定连接有入料口3,加热仓2的内壁设置有浓缩机构,加热仓2顶部远离入料口3的一端设置有循环机构,提取主体1的内壁设置有提取机构。

[0024] 在本实施例中,通过将中药药液从入料口3倒入加热仓2内,启动加热仓2内设置的浓缩机构,将药液内的水分进行初步蒸发,而产生的蒸汽,通过将其排入设置在加热仓2一端的循环机构内,将蒸汽进行冷却收集,当需要对设备内壁进行清洗时,启动循环机构将冷凝水重新排入加热仓2内,对设备内部进行清洗,当药液在加热仓2内进行充分蒸发后,排入提取主体1内,启动提取主体1内部设置的提取机构,对药液进行进一步提纯,有效提高了中药提取物浓缩的效率。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,循环机构包括固定连接在加热仓2顶部远离入料口3一端的排气管8,排气管8的一端固定连接有冷凝仓9,冷凝仓9外壁一侧的底部固定连接有排液管一10,排液管一10的一端固定连接有水箱11,水箱11的顶部固定连接有第一水泵12,第一水泵12的输出端与加热仓2的顶部固定

连接。

[0027] 在本实施例中,当加热过程中产生的水蒸汽,通过设置在加热仓2顶部一端的排气管8,利用排气管8将水蒸汽输送入一端设置的冷凝仓9内,利用冷凝仓9对水蒸汽快速冷却,从而产生的冷凝水通过一侧设置的排液管一10,排入一端设置的水箱11内进行收集,当需要对设备内部进行清洗时,启动水箱11顶部设置的第一水泵12,利用第一水泵12将水箱11内储存的冷凝水排入设备内部,有效解决了提取过程中,大量水蒸汽挥发,造成水资源浪费的目的。

[0028] 实施例3

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,浓缩机构包括固定连接在加热仓2顶部的电机4,电机4的输出端固定连接有搅拌架5,加热仓2的内壁固定连接有加热棒6,加热仓2内壁的底部固定连接有送料管7。

[0030] 在本实施例中,通过启动加热仓2内壁设置的加热棒6,从而对加热仓2内壁的药液进行蒸发提纯,通过启动加热仓2顶部设置的电机4,利用电机4带动起输出端设置的搅拌架5,利用搅拌架5对加热仓2内的药液进行搅拌,使药液受热更为均匀,而初步提纯完毕的药液,通过设置在加热仓2内壁底部的送料管7排出,进行进一步浓缩提纯。

[0031] 实施例4

[0032] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,提取机构包括固定连接在提取主体1内壁一侧顶部的提取仓13,提取仓13外壁的一侧开设有排液口14,提取仓13远离排液口14的一端固定连接有入液管15,提取仓13的顶部与送料管7的一端固定连接,提取主体1内壁的中部固定连接有漏槽16,漏槽16的底部固定连接有进液管17,进液管17的一端固定连接有第二水泵18,第二水泵18的输出端与入液管15的一端固定连接,入液管15外壁的一侧固定连接有排液管二19,排液管二19的外壁固定连接有电动阀20。

[0033] 在本实施例中,通过将初步提纯的药液通过送料管7排入提取仓13内,通过启动提取仓13对药液进行二次蒸发浓缩,在提取仓13的一端开设有排液口14,从而使浓缩药液通过排液口14落入漏槽16内进行收集,而漏槽16的底部设置有进液管17,通过将浓缩药液排入进液管17内,利用进液管17一端设置的第二水泵18,将浓缩药液泵入入液管15内,而入液管15的一端与提取仓13的另一端固定连接,从而使浓缩药液能够循环往复多次少量的经过提取仓13,有效提高了浓缩药液的提取效率,而提取完毕的浓缩药液,通过打开设置在电动阀20,使入液管15与其外壁一侧设置的排液管二19连通,从而达到排出浓缩药液的目的。

[0034] 下面具体说一下该中药提取物浓缩装置的工作原理。

[0035] 如图1-4所示,通过将中药药液从入料口3倒入加热仓2内,通过启动加热仓2内壁设置的加热棒6,从而对加热仓2内壁的药液进行蒸发提纯,通过启动加热仓2顶部设置的电机4,利用电机4带动起输出端设置的搅拌架5,利用搅拌架5对加热仓2内的药液进行搅拌,使药液受热更为均匀,当加热过程中产生的水蒸汽,通过设置在加热仓2顶部一端的排气管8,利用排气管8将水蒸汽输送入一端设置的冷凝仓9内,利用冷凝仓9对水蒸汽快速冷却,从而产生的冷凝水通过一侧设置的排液管一10,排入一端设置的水箱11内进行收集,当需要对设备内部进行清洗时,启动水箱11顶部设置的第一水泵12,利用第一水泵12将水箱11内储存的冷凝水排入设备内部,有效解决了提取过程中,大量水蒸汽挥发,造成水资源浪费的

目的,而初步提纯完毕的药液,通过设置在加热仓2内壁底部的送料管7排出,通过将初步提纯的药液通过送料管7排入提取仓13内,通过启动提取仓13对药液进行二次蒸发浓缩,在提取仓13的一端开设有排液口14,从而使浓缩药液通过排液口14落入漏槽16内进行收集,而漏槽16的底部设置有进液管17,通过将浓缩药液排入进液管17内,利用进液管17一端设置的第二水泵18,将浓缩药液泵入入液管15内,而入液管15的一端与提取仓13的另一端固定连接,从而使浓缩药液能够循环往复多次少量的经过提取仓13,有效提高了浓缩药液的提取效率,而提取完毕的浓缩药液,通过打开设置在电动阀20,使入液管15与其外壁一侧设置的排液管二19连通,从而达到排出浓缩药液的目的。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

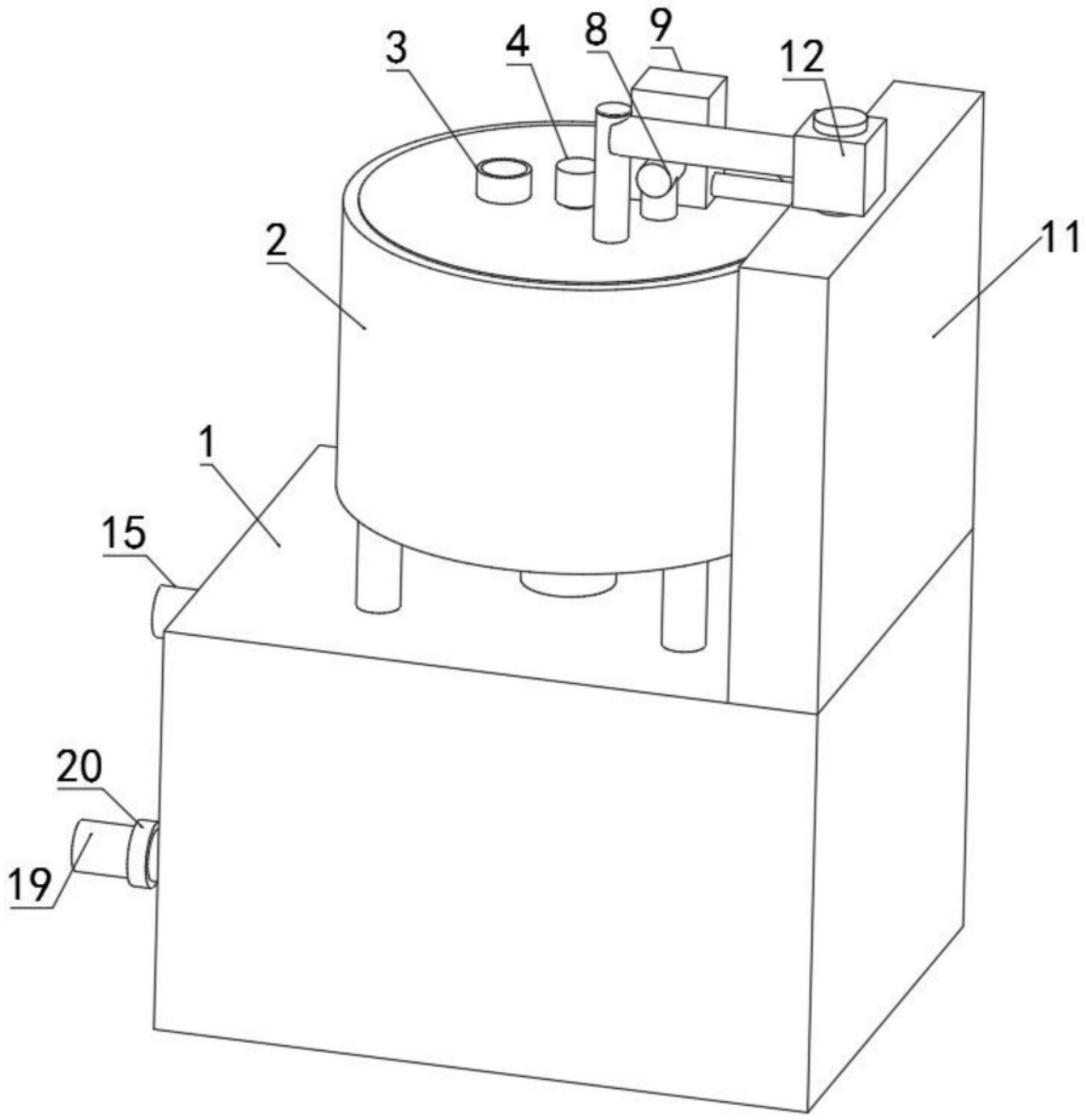


图1

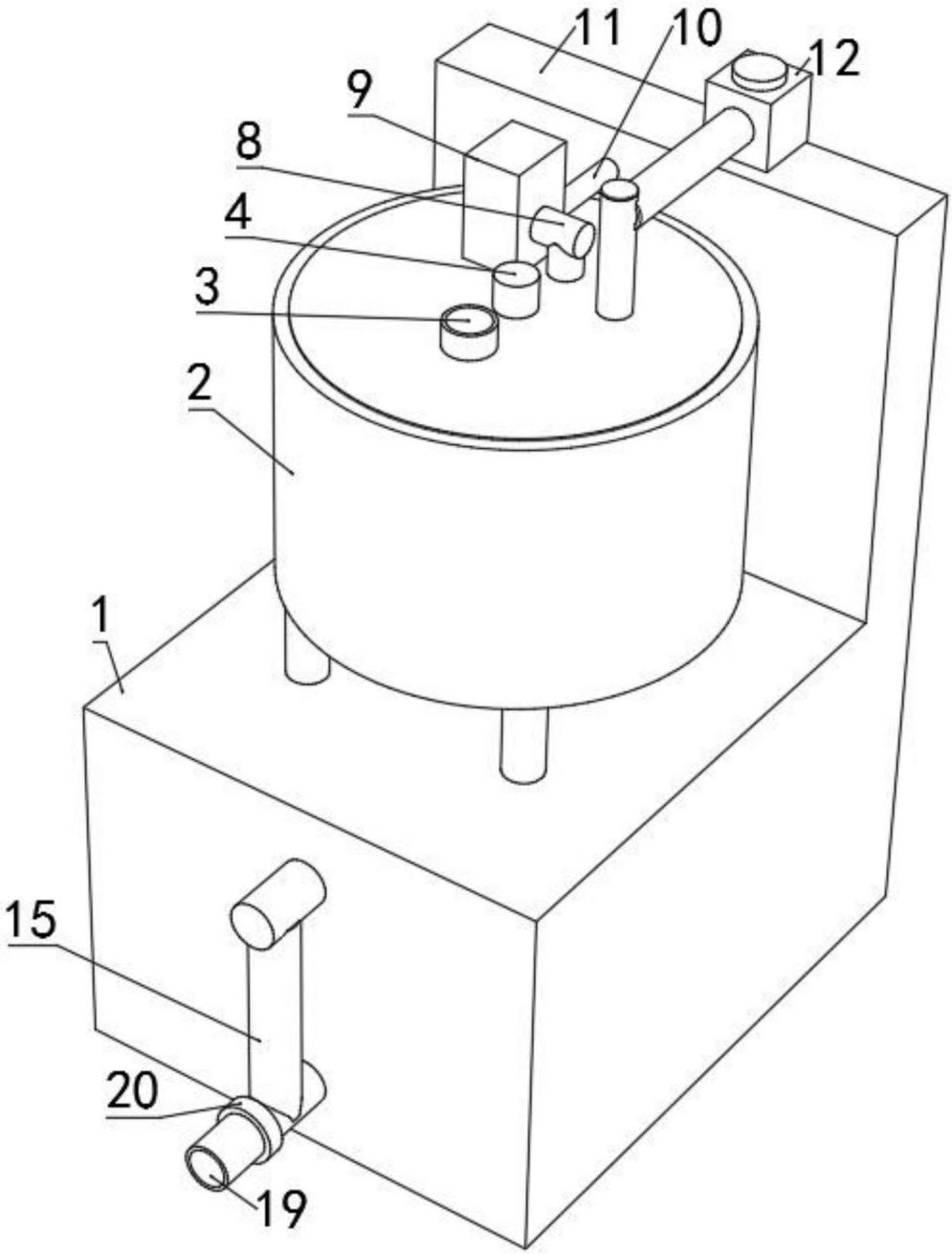


图2

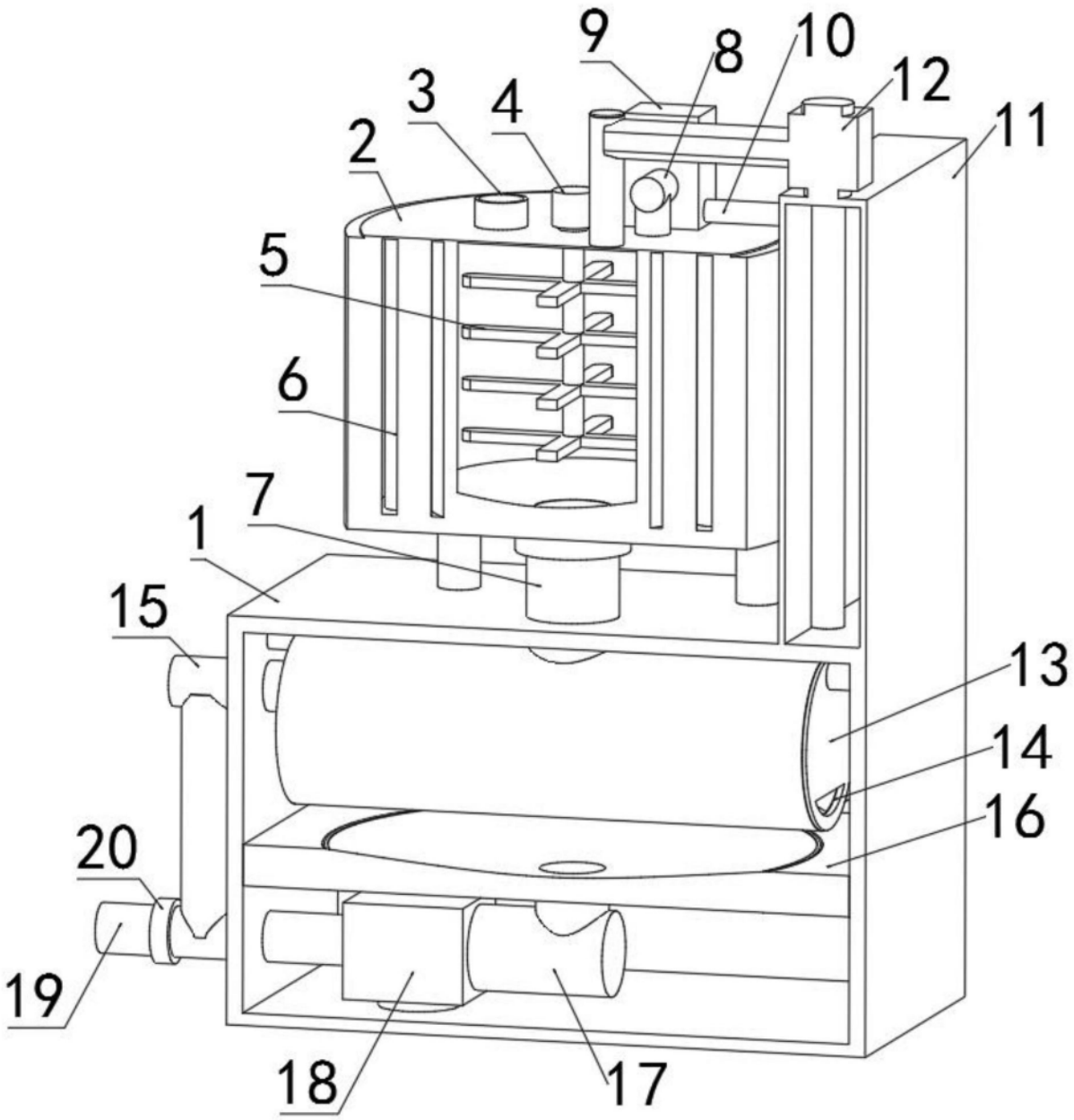


图3

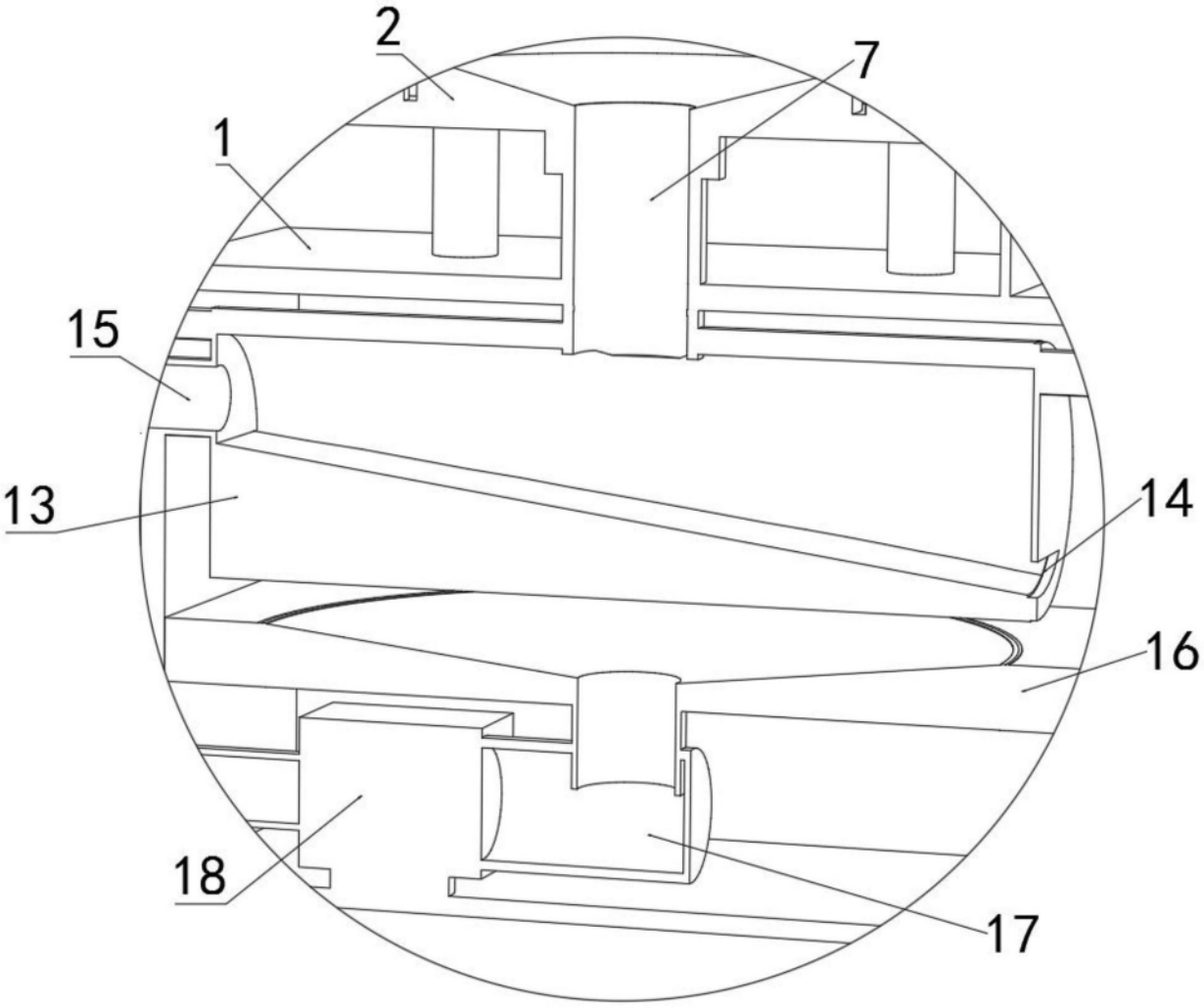


图4