



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214436671 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120298292.7

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 四川高原明珠制药有限公司
地址 610000 四川省成都市彭州市工业开
发区花龙东路1号

(72) 发明人 王玉平

(74) 专利代理机构 成都朗镜专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51319

代理人 黄丽

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

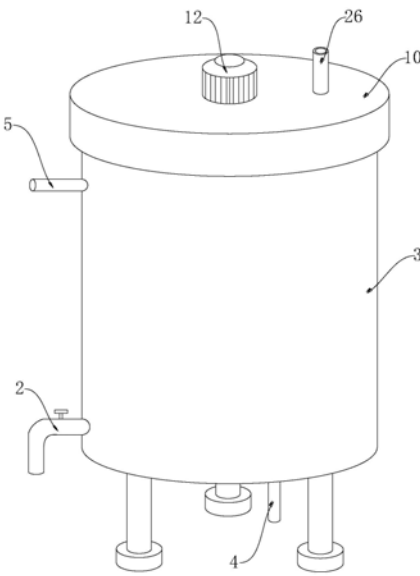
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,包括:顶部开口的本体,所述本体底部设有排液管;所述本体外套设有具有蒸汽进口与蒸汽出口的加热罐,所述本体侧壁环设有向内凸出的且与所述加热罐内部连通的延伸腔,所述延伸腔沿所述本体高度方向均匀排列,所述加热罐侧壁上环设有隔板,所述隔板伸入所述延伸腔内与所述延伸腔侧壁间设有空隙;所述本体内设有可拆卸的提取桶;所述本体底部竖直设有搅拌组件;盖板,所述盖板中部贯穿有竖轴,所述竖轴顶部与电机二传动连接,所述竖轴底部伸入所述提取桶内且其表面环设有多个搅拌叶,在所述竖轴上部设有用于盖压提取桶的筛板。本实用新型提供一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,提取效果好。



1. 一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,包括:

顶部开口的本体(1),所述本体(1)底部设有排液管(2);所述本体(1)外套设有具有蒸汽进口(4)与蒸汽出口(5)的加热罐(3),所述本体(1)侧壁环设有向内凸出的且与所述加热罐(3)内部连通的延伸腔(6),所述延伸腔(6)沿所述本体(1)高度方向均匀排列,所述加热罐(3)侧壁上环设有环状的隔板(7),所述隔板(7)伸入所述延伸腔(6)内与所述延伸腔(6)侧壁间设有空隙;

所述本体(1)内设有可拆卸的提取桶(8),所述提取桶(8)顶部开口,其侧面及底面遍布有若干滤孔(9);所述本体(1)底部竖直设有搅拌组件;

盖板(10),其可拆卸安装在所述本体(1)上;所述盖板(10)中部贯穿有竖轴(11),所述竖轴(11)顶部与电机二(12)传动连接,所述竖轴(11)底部伸入所述提取桶(8)内且其表面环设有多个搅拌叶(13),在所述竖轴(11)上部设有用于盖压提取桶(8)的筛板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述提取桶(8)顶部外沿向外延伸有凸台(15),所述本体(1)内壁相应位置向内延伸有凸肩(16),所述凸台(15)底部环设有限位板(17),所述凸肩(16)上表面开设有与所述限位板(17)匹配的限位槽(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述凸台(15)上表面设有拉环(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述搅拌组件包括转轴(20)与电机一,所述转轴(20)底部穿出所述加热罐(3)与电机一输出轴连接,所述转轴(20)顶部设有横杆(21),所述横杆(21)的两端分别竖直设有搅拌杆(22),所述搅拌杆(22)位于所述提取桶(8)外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述搅拌杆(22)远离所述提取桶(8)的一侧设有多个支杆(23),所述支杆(23)沿所述搅拌杆(22)高度方向均匀排列,且所述支杆(23)与延伸腔(6)外壁间设有空隙。

6. 根据权利要求4所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述转轴(20)位于所述加热罐(3)内的部位上设有多个搅动叶片(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述盖板(10)边沿向下设有包围部(25),所述包围部(25)与所述加热罐(3)外壁配合。

8. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述加热罐(3)外壁设有隔热层。

9. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述盖板(10)上表面连接有排气管(26)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,其特征在于,所述排液管(2)管道内安装有滤网。

一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品生产技术领域,特别是涉及一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置。

背景技术

[0002] 板蓝根性寒,味先微甜后苦涩,具有清热解毒、预防感冒、利咽之功效。板蓝根颗粒是以板蓝根为药材原料生产出的药品,其清热解毒,凉血利咽,用于肺胃热盛所致的咽喉肿痛、口咽干燥。

[0003] 在板蓝根颗粒的生产过程当中,首先需要提取罐对板蓝根进行提取操作,从板蓝根中提取出药用有效成分,得到药液后进行后续生产加工操作。目前,现有的提取罐加热不均匀,位于提取罐内部的板蓝根受热不均匀,且板蓝根在提取罐中容易出现堆积,造成提取不充分,板蓝根中的有效成分提取效率低,造成原料资源浪费,降低生产效率;另外,提取罐对板蓝根提取后,板蓝根药渣容易残留粘附在提取罐内壁上,板蓝根药渣取出不方便,影响下批次的提取操作,从而影响了整体生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题和/或缺陷,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,包括:

[0006] 顶部开口的本体,所述本体底部设有排液管;所述本体外套设有具有蒸汽进口与蒸汽出口的加热罐,所述本体侧壁环设有向内凸出的且与所述加热罐内部连通的延伸腔,所述延伸腔沿所述本体高度方向均匀排列,所述加热罐侧壁上环设有隔板,所述隔板伸入所述延伸腔内与所述延伸腔侧壁间设有空隙;

[0007] 所述本体内设有可拆卸的提取桶,所述提取桶顶部开口,其侧面及底面遍布有若干滤孔;所述本体底部竖直设有搅拌组件;

[0008] 盖板,其可拆卸安装在所述本体上;所述盖板中部贯穿有竖轴,所述竖轴顶部与电机二传动连接,所述竖轴底部伸入所述提取桶内且其表面环设有多个搅拌叶,在所述竖轴上部设有用于盖压提取桶的筛板。

[0009] 进一步地,所述提取桶顶部外沿向外延伸有凸台,所述本体内壁相应位置向内延伸有凸肩,所述凸台底部环设有限位板,所述凸台上表面开设有与所述限位板匹配的限位槽。

[0010] 进一步地,所述凸台上表面设有拉环。

[0011] 进一步地,所述搅拌组件包括转轴与电机一,所述转轴底部穿出所述加热罐与电机一输出轴连接,所述转轴顶部设有横杆,所述横杆的两端分别竖直设有搅拌杆,所述搅拌杆位于所述提取桶外侧。

[0012] 进一步地,所述搅拌杆远离所述提取桶的一侧设有多个支杆,所述支杆沿所述搅拌杆高度方向均匀排列,且所述支杆与延伸腔外壁间设有空隙。

[0013] 进一步地,所述转轴位于所述加热罐内的部位设有多个搅动叶片。

[0014] 进一步地,所述盖板边沿向下设有包围部,所述包围部与所述加热罐外壁配合。

[0015] 进一步地,所述加热罐外壁设有隔热层。

[0016] 进一步地,所述盖板上表面连接有排气管。

[0017] 进一步地,所述排液管管道内安装有滤网。

[0018] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型采用提取桶盛放板蓝根,使得板蓝根归拢在提取桶内,避免板蓝根堆积在本体的底部,将板蓝根分散在提取液(水)中,利于进行提取操作;提取桶可拆卸的设置,便于取出板蓝根药渣,一批次提取完成后,取出提取桶进行清洗,有效避免残留药渣影响下一批次的提取效果;

[0020] 2、竖轴伸入提取桶内,搅拌叶在竖轴的带动下转动从而对提取桶内的板蓝根进行搅拌,有利于促进板蓝根与提取液充分接触,进一步提高提取效果与提取速率,充分提取板蓝根中的药用成分,避免造成板蓝根的浪费;筛板盖在提取桶上方,有效地防止在提取过程中板蓝根从提取桶中出来;

[0021] 3、延伸腔与隔板配合,使得进入到加热罐内部的高温蒸汽流动入延伸腔后再流入到加热罐内,从而使得延伸腔对本体内部的提取液进行加热,促进本体内部的提取液与板蓝根受热均匀,同时高温蒸汽在加热罐内弯折向上流动,延长了蒸汽在加热罐内的流动路径,进一步提高了加热效率,使得本体充分吸收蒸汽的热量;

[0022] 4、搅拌组件在本体底部搅动提取液,有利于提取液充分且均匀的受热,同时搅拌组件搅动提取液有效地促进提取液与提取桶内的提取液流动,有利于增强提取效果。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的用于板蓝根颗粒生产的提取装置结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型的提取装置工作状态截面结构示意图。

[0025] 图3是本实用新型的提取装置安装结构示意图。

[0026] 附图标记:1-本体,2-排液管,3-加热罐,4-蒸汽进口,5-蒸汽出口,6-延伸腔,7-隔板,8-提取桶,9-滤孔,10-盖板,11-竖轴,12-电机二,13-搅拌叶,14-筛板,15-凸台,16-凸肩,17-限位板,18-限位槽,19-拉环,20-转轴,21-横杆,22-搅拌杆,23-支杆,24-搅动叶片,25-包围部,26-排气管。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0028] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0029] 图1~3示出了本实用新型的一种用于板蓝根颗粒生产的提取装置,包括:

[0030] 顶部开口的本体1,所述本体1底部设有排液管2;所述本体1外套设有具有蒸汽进

口4与蒸汽出口5的加热罐3,所述本体1侧壁环设有向内凸出的且与所述加热罐3内部连通的延伸腔6,所述延伸腔6沿所述本体1高度方向均匀排列,所述加热罐3侧壁上环设有环状的隔板7,所述隔板7伸入所述延伸腔6内与所述延伸腔6侧壁间设有空隙;

[0031] 所述本体1内设有可拆卸的提取桶8,所述提取桶8顶部开口,其侧面及底面遍布有若干滤孔9;所述本体1底部竖直设有搅拌组件;

[0032] 盖板10,其可拆卸安装在所述本体1上;所述盖板10中部贯穿有竖轴11,所述竖轴11顶部与电机二12传动连接,所述竖轴11底部伸入所述提取桶8内且其表面环设有多个搅拌叶13,在所述竖轴11上部设有用于盖压提取桶8的筛板14。

[0033] 在这种技术方案中,提取桶8盛放板蓝根,使得板蓝根归拢在提取桶8内,避免板蓝根堆积在本体1的底部,将板蓝根分散在提取液(水)中,利于进行提取操作;提取桶8可拆卸的设置,便于取出板蓝根药渣,一批次提取完成后,取出提取桶8进行清洗,有效避免残留药渣影响下一批次的提取效果;竖轴11伸入提取桶8内,搅拌叶13在竖轴11的带动下转动从而对提取桶8内的板蓝根进行搅拌,有利于促进板蓝根与提取液充分接触,进一步提高提取效果与提取速率;筛板14盖在提取桶8上方,有效地防止在提取过程中板蓝根从提取桶8中出来,且筛板14与提取桶8上表面留有活动空隙以便于竖轴11转动;延伸腔6与隔板7配合,使得进入到加热罐3内部的高温蒸汽流动入延伸腔6后再流入到加热罐3内,从而使得延伸腔6对本体1内部的提取液进行加热,促进本体1内的提取液与板蓝根受热均匀,同时高温蒸汽在加热罐3内向上弯折流动,延长了蒸汽在加热罐3内的流动路径,进一步提高了加热效率,使得本体1充分吸收蒸汽的热量;搅拌组件在本体1底部搅动提取液,有利于提取液充分且均匀的受热,同时搅拌组件搅动提取液有效地促进提取液与提取桶8内的提取液流动,有利于增强提取效果。

[0034] 工作原理:将水从本体1顶部开口直接投入到本体1内部,此时的排液管2处于关闭状态,将盛有待提取的板蓝根药材的提取桶8放置在本体1内部,提取桶8与板蓝根药材浸没在水中;盖板10盖压在本体顶部的开口上取得密闭的提取环境,盖板10下方的竖轴11伸入到搅拌桶8内,筛板14盖在搅拌桶8顶部的开口上;高温蒸汽经蒸汽进口4进入到加热罐3内部进行加热,蒸汽在加热罐3内部流动,在遇到隔板7的阻碍时蒸汽改变流动方向流入到延伸腔6内,最后再经隔板7与延伸腔6内部的间隙流动至延伸腔6的上部,最后自延伸腔6流出至加热罐3内,高温蒸汽经过多次的弯折流动后经蒸汽出口5排出,同时启动电机二12与搅拌组件,电机二12驱动竖轴11转动,竖轴11带动搅拌叶13转动对板蓝根药材进行搅拌分散,搅拌组件在本体1底部混合分散水,使得水受热充分且均匀并且提取桶8内的水与提取桶8外部的的水相互流动交换;提取完毕后,打开排液管2,药液经排液管2排出收集,将盖板10从本体1顶部移开,从本体1内部移出装有板蓝根药渣的提取桶8对药渣进行收集处理。

[0035] 在另一种实例中,所述提取桶8顶部外沿向外延伸有凸台15,所述本体1内壁相应位置向内延伸有凸肩16,所述凸台15底部环设有限位板17,所述凸肩16上表面开设有与所述限位板17匹配的限位槽18。采用这种方案,限位板17被卡合在限位槽18内,使得提取桶8的固定稳定,且从本体1内拆卸提取桶8的操作便捷。

[0036] 在另一种实例中,所述凸台15上表面设有拉环19。采用这种方案,便于操作人员直接提拿或使用工具提拿提取桶8。

[0037] 在另一种实例中,所述搅拌组件包括转轴20与电机一,所述转轴20底部穿出所述

加热罐3与电机一输出轴连接,所述转轴20顶部设有横杆21,所述横杆21的两端分别竖直设有搅拌杆22,所述搅拌杆22位于所述提取桶8外侧。采用这种方案,电机一21驱动转轴20转动,横杆21与搅拌杆22呈U形结构包围在提取桶8的外侧,横杆21与搅拌杆22在转动过程中搅动混合水,使得水发生流动。

[0038] 在另一种实例中,所述搅拌杆22远离所述提取桶8的一侧设有多个支杆23,所述支杆23沿所述搅拌杆22高度方向均匀排列,且所述支杆23与延伸腔6外壁间设有空隙。采用这种方案,支杆23随着搅拌杆22同步转动,在转动过程中支杆23搅动水使得水形成旋流,由于延伸腔6外壁的作用对旋流形成阻挡,从而进一步扰动水的流动,促进提取桶8外的水通过滤孔9进入到提取桶8内与提取桶8内的水发生混合流动交换,进一步促进提升提取效率。

[0039] 在另一种实例中,所述转轴20位于所述加热罐3内的部位设有多个搅动叶片24。采用这种方案,搅动叶片24的设置便于分散自蒸汽进口4进入的高温蒸汽,使得高温蒸汽在加热罐3底部均匀分散地向本体1四周流动,提高加热均匀性。

[0040] 在另一种实例中,所述盖板10边沿向下设有包围部25,所述包围部25与所述加热罐3外壁配合。采用这种方案,包围部25包围在加热罐3的外壁上,便于进一步稳定盖板10。

[0041] 在另一种实例中,所述加热罐3外壁设有隔热层。采用这种方案,有利于维持加热罐3内部蒸汽的热量,避免热量散失,同时也避免加热罐外壁温度过高形成安全隐患。

[0042] 在另一种实例中,所述盖板10上表面连接有排气管26。采用这种方案,排气管26具有阀门实现打开或关闭的状态,排气管26便于定时排出本体1内部的积聚的蒸汽,保证提取装置及人员的安全。

[0043] 在另一种实例中,所述排液管2管道内安装有滤网。采用这种方案,滤网(未示出)便于对药液进行初步过滤。

[0044] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。

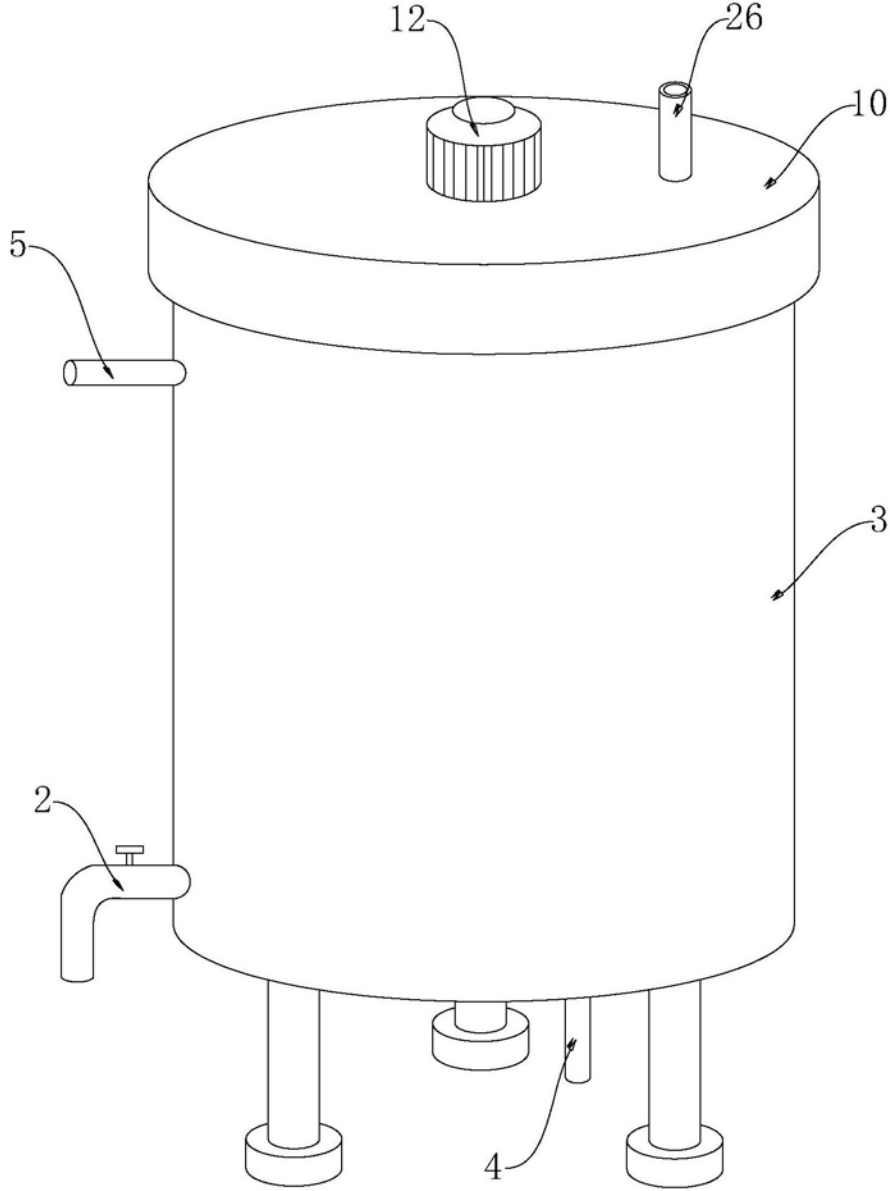


图1

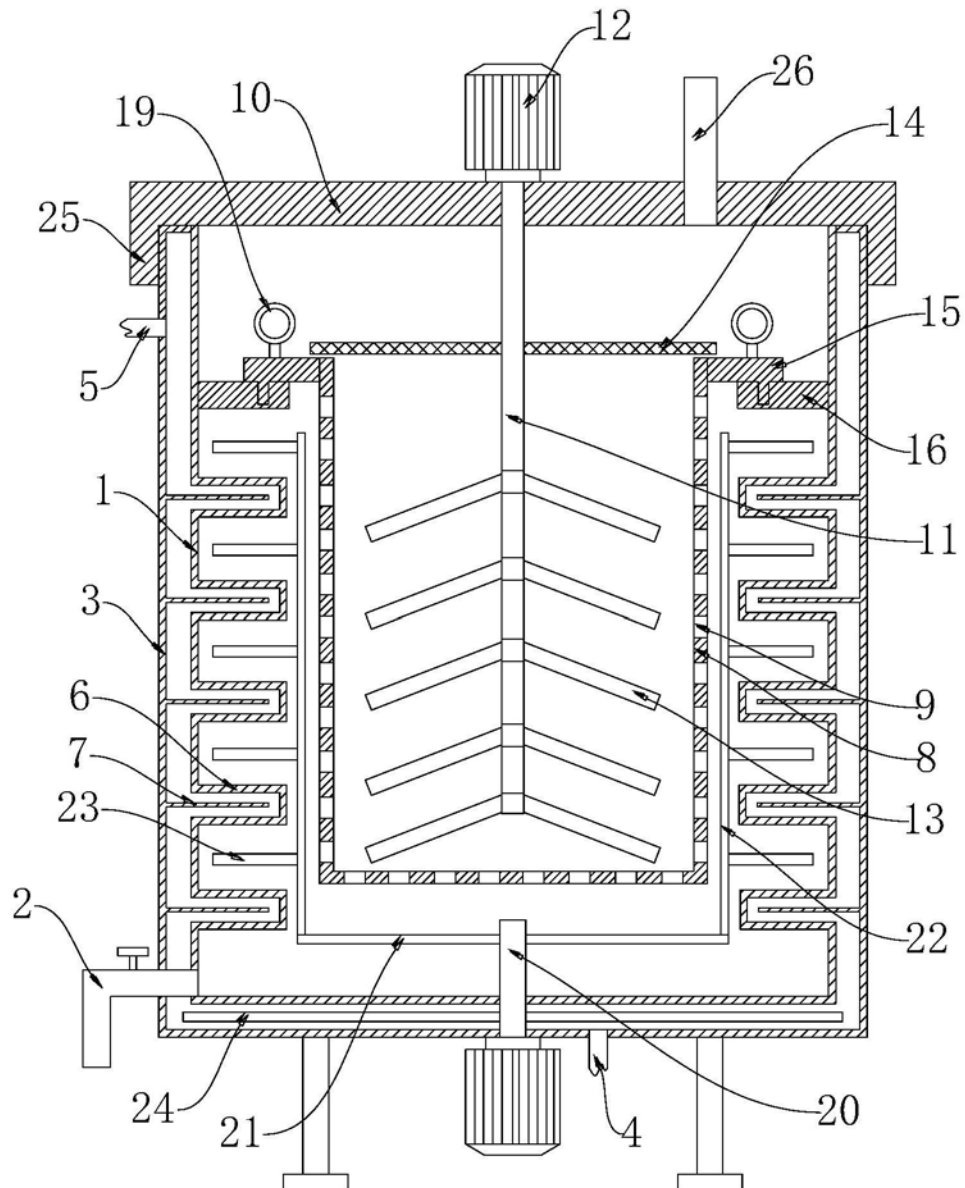


图2

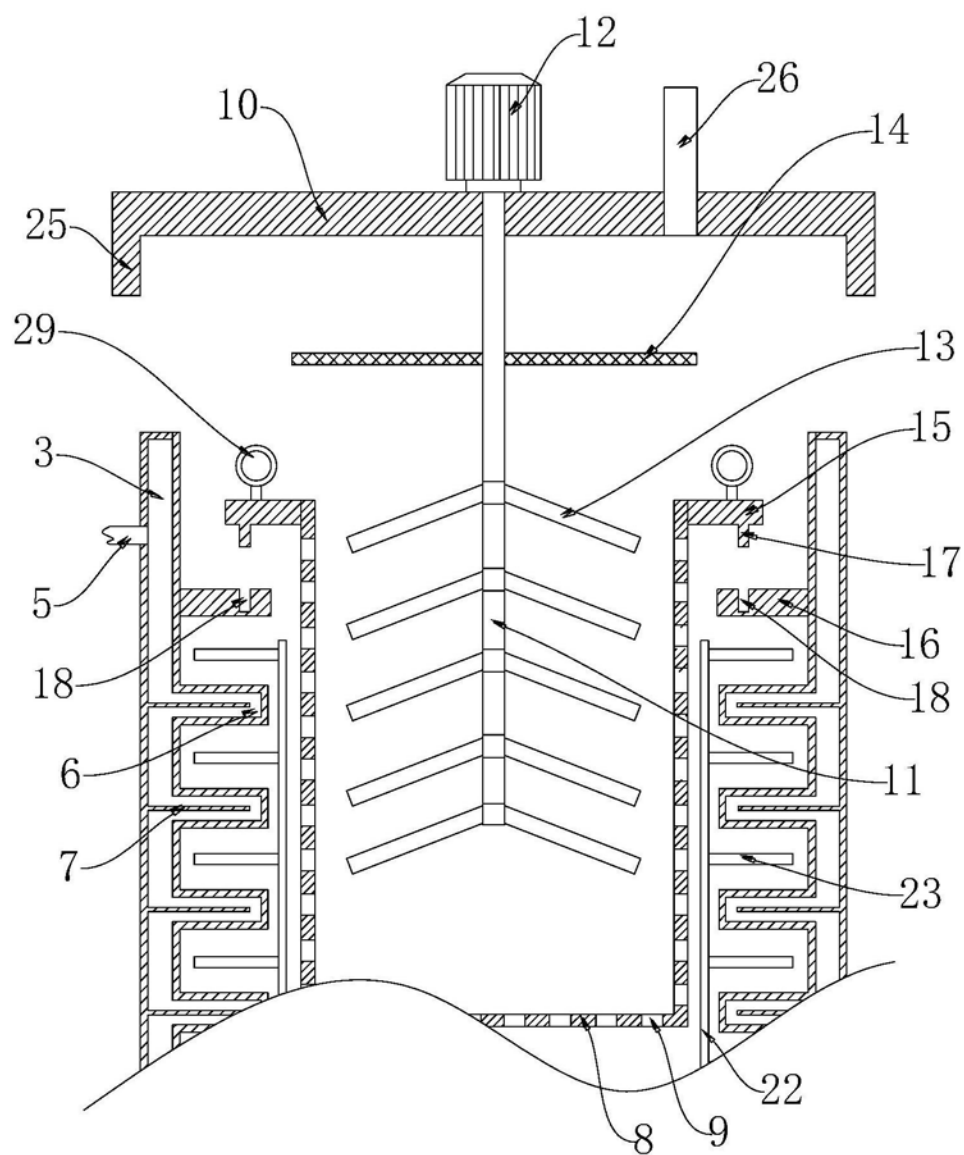


图3