



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213994903 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022394113.8

(22) 申请日 2020.10.24

(73) 专利权人 北京唯爱生物科技有限公司  
地址 100020 北京市朝阳区朝外大街乙6号  
9层1035

(72) 发明人 陈宗卿 郑丙峰 刘靖鸿

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 李传亮

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

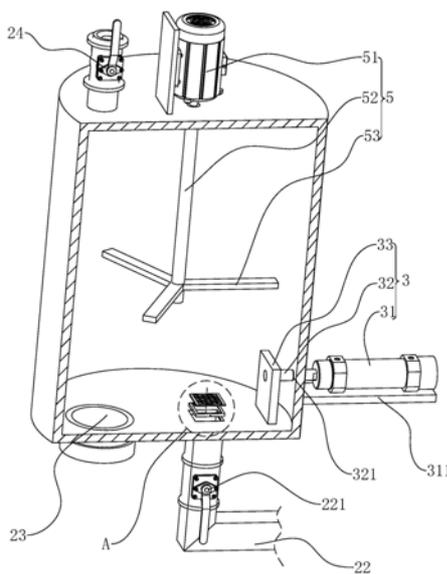
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生发液有效成分的提取罐

(57) 摘要

本申请涉及日用化学品的领域,尤其是涉及一种生发液有效成分的提取罐,其包括罐体,罐体竖直设置,罐体底端开设有出液口,出液口设置有过滤网,过滤网与罐体底壁可拆卸固定连接,所述罐体内设置有用于清理过滤网表面物料的清理装置,清理装置包括驱动件和刮板,驱动件与罐体外侧壁固定连接,驱动件一端与刮板固定连接,刮板位于罐体内,刮板与过滤网滑动连接。本申请中,通过清理装置的设置,减少了发生过滤网被残渣堵塞的情况,解除了过滤网对提取液阻碍,提高了提取液的流动速度,提取时间缩短,达到提高了提取罐的提取效率。



1. 一种生发液有效成分的提取罐,包括罐体(1),罐体(1)竖直设置,罐体(1)底端开设有出液口(2),出液口(2)设置有过滤网(21),过滤网(21)与罐体(1)底壁可拆卸固定连接,其特征在于:所述罐体(1)内设置有用于清理过滤网(21)表面物料的清理装置(3),清理装置(3)包括驱动件和刮板(33),驱动件与罐体(1)外侧壁固定连接,驱动件一端与刮板(33)固定连接,刮板(33)位于罐体(1)内,刮板(33)与过滤网(21)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述驱动件和刮板(33)之间设置有推杆(32),推杆(32)一端与驱动件固定连接,另一端穿过罐体(1)侧壁后与刮板(33)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述推杆(32)与罐体(1)之间设置有密封垫(321),密封垫(321)与罐体(1)固定连接,密封垫(321)套设在推杆(32)外侧,密封垫(321)与推杆(32)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述过滤网(21)与罐体(1)底壁齐平。

5. 根据权利要求1所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述过滤网(21)与罐体(1)之间设置有连接组件(4),连接组件(4)包括角板(41)和连接螺栓(42),角板(41)一端与过滤网(21)固定连接,连接螺栓(42)一端穿过角板(41)后与罐体(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述出液口(2)连接有出液管(22),出液管(22)一端与罐体(1)固定连接且连通,另一端连通有收集容器。

7. 根据权利要求6所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述出液管(22)内设置有启闭阀(221),启闭阀(221)与出液管(22)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种生发液有效成分的提取罐,其特征在于:所述罐体(1)内设置有搅拌装置(5),搅拌装置(5)包括转轴(52)、电机(51)和搅拌杆(53),电机(51)与罐体(1)顶端固定连接,转轴(52)一端与电机(51)固定连接,另一端与搅拌杆(53)固定连接,转轴(52)与罐体(1)转动连接。

## 一种生发液有效成分的提取罐

### 技术领域

[0001] 本申请涉及日用化学品的领域,尤其是涉及一种生发液有效成分的提取罐。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着社会的发展,生活环境污染严重,心理压力增加,以及人们对自身形象的重视,脱发越来越成为现代都市人所困扰的疾病,因此人们广泛开始关注生发液,生发液属于日用化学品的一种,市场上的生发液大多都是从天然植物中提取有效成分,通过植物中的中草药成分来改善头部血液循环以及激活毛囊,从而实现头发的快速止脱和修复,并起到生发的效果。在天然植物有效成分的提取上常用到提取罐。

[0003] 相关技术可参考公告号为CN208406160U的中国专利,其公布了一种提取罐,包括罐体,罐体竖直设置,罐体顶端开设有进料口,罐体底端开设有出液口和出渣口,出液口设置有过滤网,过滤网与罐体底壁固定连接,罐体内设置有翻料装置。将待提取的物料和提取溶剂均投入出液口,然后启动罐体进行提取操作,此过程中出液口和出渣口均关闭,在提取过程中,利用翻料装置对罐体内的物料进行翻动;当提取完成后,打开出液口,提取液从出液口流出,然后打开出渣口,物料残渣从出渣口落下。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:过滤网容易发生被残渣堵塞的情况,进而阻碍了提取液从出液口的流出,减缓了提取液的提取速度,导致提取效率降低。

### 实用新型内容

[0005] 为了提高提取罐的提取效率,本申请提供一种生发液有效成分的提取罐。

[0006] 本申请提供的一种生发液有效成分的提取罐采用如下的技术方案:

[0007] 一种生发液有效成分的提取罐,包括罐体,罐体竖直设置,罐体底端开设有出液口,出液口设置有过滤网,过滤网与罐体底壁可拆卸固定连接,所述罐体内设置有用于清理过滤网表面物料的清理装置,清理装置包括驱动件和刮板,驱动件与罐体外侧壁固定连接,驱动件一端与刮板固定连接,刮板位于罐体内,刮板与过滤网滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,在罐体内的提取操作完成后,打开出液口,然后启动驱动件,驱动件带动刮板运动,使刮板对过滤网表面进行清理,刮板将过滤网表面的物料刮离过滤网;从而通过清理装置的设置,减少了发生过滤网被残渣堵塞的情况,解除了过滤网对提取液阻碍,提高了提取液的流动速度,提取时间缩短,达到了提高了提取罐的提取效率。

[0009] 优选的,所述驱动件和刮板之间设置有推杆,推杆一端与驱动件固定连接,另一端穿过罐体侧壁后与刮板固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,推杆位于驱动件和刮板之间,推杆的设置实现了驱动件与刮板的连接,进而实现了驱动件使在罐体外侧来对罐体内刮板进行控制,保护了驱动件。

[0011] 优选的,所述推杆与罐体之间设置有密封垫,密封垫与罐体固定连接,密封垫套设在推杆外侧,密封垫与推杆滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,启动驱动件,驱动件带动推杆运动,推杆带动刮板对过滤网进行清理;推杆穿过密封垫,并受驱动件的驱动而沿密封垫滑动,密封垫与驱动件始终抵接,保证了罐体内处于密封状态,减小了罐体与推杆之间的缝隙,提高了罐体内的密封性。

[0013] 优选的,所述过滤网与罐体底壁齐平。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于过滤网与罐体底壁平齐,在使用刮板对过滤网表面进行清理时,刮板也与罐体底壁抵接,并可以对罐体底壁进行清理,减少了与罐体底壁粘黏的物料残渣,提高了罐体内的清洁度。

[0015] 优选的,所述过滤网与罐体之间设置有连接组件,连接组件包括角板和连接螺栓,角板一端与过滤网固定连接,连接螺栓一端穿过角板后与罐体固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,在安装过滤网时,先使角板一端与过滤网固定连接,然后移动过滤网,使过滤网位于出液口,且过滤网与出液口侧壁抵接,然后旋转连接螺栓,使连接螺栓一端穿过角板后与罐体螺纹连接,从而实现了过滤网与罐体之间的可拆卸固定连接。

[0017] 优选的,所述出液口连接有出液管,出液管一端与罐体固定连接且连通,另一端连通有收集容器。

[0018] 通过采用上述技术方案,打开出液口,提取液穿过出液口后沿储液管流动,直到收集容器内;收集管对提取液起导向作用,提高了收集提取液的便捷性。

[0019] 优选的,所述出液管内设置有启闭阀,启闭阀与出液管转动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在提取操作进行前,先将启闭阀关闭,此时出液口处于封闭状态;在提取操作完成后,打开启闭阀,提取液穿过出液口和启闭阀后流出;通过启闭阀的设置,进而控制了入料口的启闭。

[0021] 优选的,所述罐体内设置有搅拌装置,搅拌装置包括转轴、电机和搅拌杆,电机与罐体顶端固定连接,转轴一端与电机固定连接,另一端与搅拌杆固定连接,转轴与罐体转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,在提取操作中,启动电机,电机带动转轴转动,转轴带动搅拌杆在罐体内对物料进行搅拌,进一步提高了提取罐对物料的提取效率,并减少了物料的浪费。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过清理装置的设置,减少了发生过滤网被残渣堵塞的情况,解除了过滤网对提取液阻碍,提高了提取液的流动速度,提取时间缩短,达到提高了提取罐的提取效率;

[0025] 2.通过密封垫的设置,保证了罐体内处于密封状态,减小了罐体与推杆之间的缝隙,提高了罐体内的密封性;

[0026] 3.通过收集管的设置,对提取液起导向作用,提高了收集提取液的便捷性。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请的结构示意图;

[0028] 图2是罐体的剖面示意图;

[0029] 图3是清理装置的结构示意图;

[0030] 图4是附图3中A部分的放大图。

[0031] 附图标记说明:1、罐体;2、出液口;21、过滤网;22、出液管;221、启闭阀;23、下料口;24、投料口;3、清理装置;31、气缸;311、连接板;32、推杆;321、密封垫;33、刮板;4、连接组件;41、角板;42、连接螺栓;5、搅拌装置;51、电机;52、转轴;53、搅拌杆;6、加热装置;7、支架。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种生发液有效成分的提取罐。参照图1和图2,一种生发液有效成分的提取罐包括罐体1,罐体1竖直设置,罐体1内设置有搅拌装置5和加热装置6,搅拌装置5与罐体1转动连接,加热装置6与罐体1内壁固定连接。将待提取的物料和提取溶剂均投入罐体1内,然后利用搅拌装置5和加热装置6对物料内的有效成分进行提取。

[0034] 参照图2,罐体1与地面之间设置有支架7,支架7竖直设置,支架7底端与地面固定连接,支架7顶端与罐体1侧壁固定连接;罐体1顶端开设有投料口24,罐体1底端开设有出液口2和下料口23;出液口2设置有过滤网21,过滤网21水平设置,过滤网21顶端与罐体1底壁齐平。

[0035] 打开投料口24,将待提取的物料和提取溶剂均从投料口24投入,投入后关闭投料口24,然后开始提取操作,提取完成后,打开出液口2,提取液从出液口2经过滤网21过滤后从出液口2流出,提取液流尽后,打开下料口23,物料残渣从下料口23落下,然后对提取液和物料残渣进行收集。

[0036] 参照图3和图4,过滤网21侧壁与罐体1之间设置有连接组件4,连接组件4包括角板41和连接螺栓42,每个角板41均呈L型环状,角板41竖直设置,角板41顶端均与过滤网21底端固定连接,连接螺栓42设置有四个,每个连接螺栓42一端穿过角板41后,又均与罐体1螺纹连接。

[0037] 在安装过滤网21时,使角板41一端与过滤网21固定连接,然后移动过滤网21,使过滤网21位于出液口2,且过滤网21与出液口2侧壁抵接,过滤网21顶端与罐体1底壁齐平,过滤网21带动角板41与罐体1抵接,然后旋转每个连接螺栓42,使每个连接螺栓42一端穿过角板41后,又均与罐体1螺纹连接,过滤网21安装成功。

[0038] 参照图3和图4,出液口2连接有出液管22,出液管22位于罐体1外,出液管22一端与出液口2固定连接且连通,另一端连通有收集容器,出液管22具有隔热功能;出液管22内设置有启闭阀221,启闭阀221位于出液管22内,启闭阀221与出液管22内壁转动连接。在提取操作进行前,先转动启闭阀221,使启闭阀221关闭,此时出液口2处于封闭状态;在提取操作完成后,反向转动启闭阀221,将启闭阀221打开,提取液穿过出液口2和启闭阀221后流出,进入到收集容器内。

[0039] 参照图2和3,罐体1内还设置有清理装置3,清理装置3靠近罐体1底壁,清理装置3包括驱动件、推杆32和刮板33,驱动件为气缸31,气缸31和推杆32均水平设置,气缸31位于罐体1外,气缸31与罐体1外侧壁之间设置有连接板311,连接板311水平设置,连接板311一端与罐体1外侧壁固定连接,连接板311顶端与气缸31底端固定连接;推杆32一端与气缸31的活塞杆固定连接,另一端穿过罐体1后与刮板33侧壁固定连接,推杆32与罐体1之间设置有密封垫321,密封垫321与罐体1固定连接,密封垫321套设在推杆32外侧,密封垫321与推

杆32抵接且滑动连接;刮板33竖直设置,刮板33底端与罐体1底壁抵接,刮板33与罐体1底壁和过滤网21滑动连接。

[0040] 在提取操作完成后,启动气缸31,气缸31带动推杆32运动,推杆32沿密封垫321滑动,推杆32带动刮板33沿罐体1底壁进行滑动,刮板33对过滤网21顶端和罐体1底壁进行清理,清理掉表面的物料残渣,然后关闭气缸31,气缸31带动推杆32反向运动,使推杆32带动刮板33对过滤网21顶端和罐体1底壁再次进行清理;从而通过清理装置3的设置,减少了发生过滤网21被残渣堵塞的情况,解除了过滤网21对提取液阻碍,提高了提取液的流动速度,提取时间缩短,达到提高了提取罐的提取效率。。

[0041] 参照图3,搅拌装置5包括电机51、转轴52和搅拌杆53,电机51和转轴52均竖直设置,电机51与罐体1顶端固定连接,转轴52竖直设置,转轴52顶端与电机51固定连接,搅拌杆53设置有三个,三个搅拌杆53均水平设置,三个搅拌杆53一端均与转轴52底端侧壁固定连接,相邻搅拌杆53之间距离相同。在提取操作进行时,启动电机51,电机51带动转轴52开始转动,转轴52带动三个搅拌杆53同时开始绕转轴52进行转动,三个搅拌杆53对罐体1内的物料进行搅拌,对物料进行翻动。

[0042] 参照图2,加热装置6包括多个加热件,多个加热件均匀分布在罐体1的内侧壁,多个加热件均与罐体1内侧壁固定连接。启动加热装置6,使多个加热件同时开始加热,加速了提取液对物料中有效成分的提取。

[0043] 本申请实施例一种生发液有效成分的提取罐的实施原理为:首先转动启闭阀221,使启闭阀221关闭,此时出液口2处于封闭状态;然后打开投料口24,将待提取的物料和提取溶剂均从投料口24投入,投入后关闭投料口24,然后开始提取操作,同时启动电机51和加热装置6,电机51带动转轴52开始转动,转轴52带动三个搅拌杆53同时开始绕转轴52进行转动,三个搅拌杆53对罐体1内的物料进行搅拌,对物料进行翻动,此过程中多个加热件持续对物料进行加热。

[0044] 提取操作完成后,反向转动启闭阀221,将启闭阀221打开,然后启动气缸31,气缸31带动推杆32运动,推杆32沿密封垫321滑动,推杆32带动刮板33沿罐体1底壁进行滑动,刮板33对过滤网21顶端和罐体1底壁进行清理,清理掉表面的物料残渣,然后关闭气缸31,气缸31带动推杆32反向运动,使推杆32带动刮板33对过滤网21顶端和罐体1底壁再次进行清理,此过程中提取液从出液口2经过滤网21过滤后从启闭阀221流出,进入到收集容器内;提取液流尽后,打开下料口23,物料残渣从下料口23落下,然后对物料残渣进行收集。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

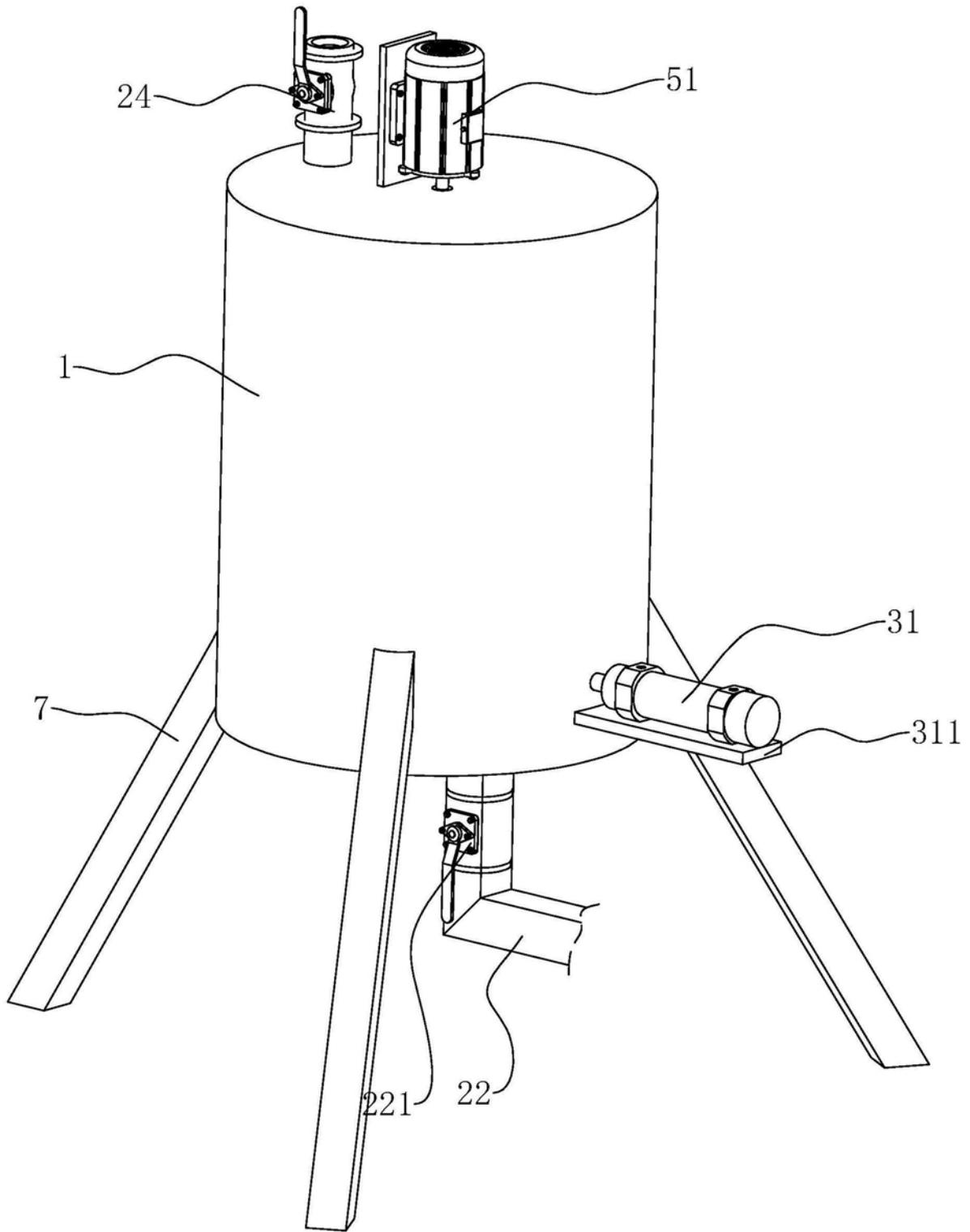


图1

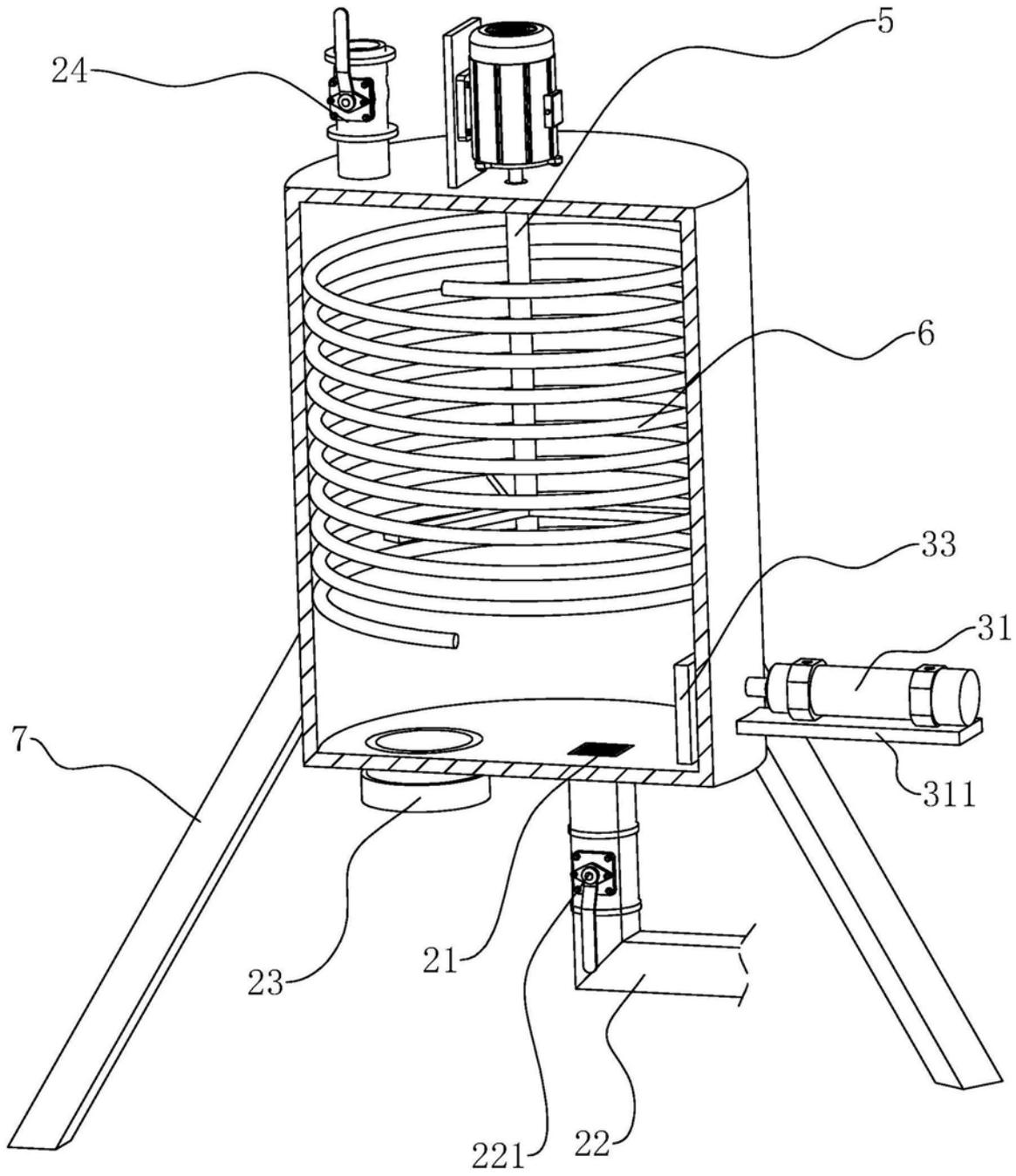


图2

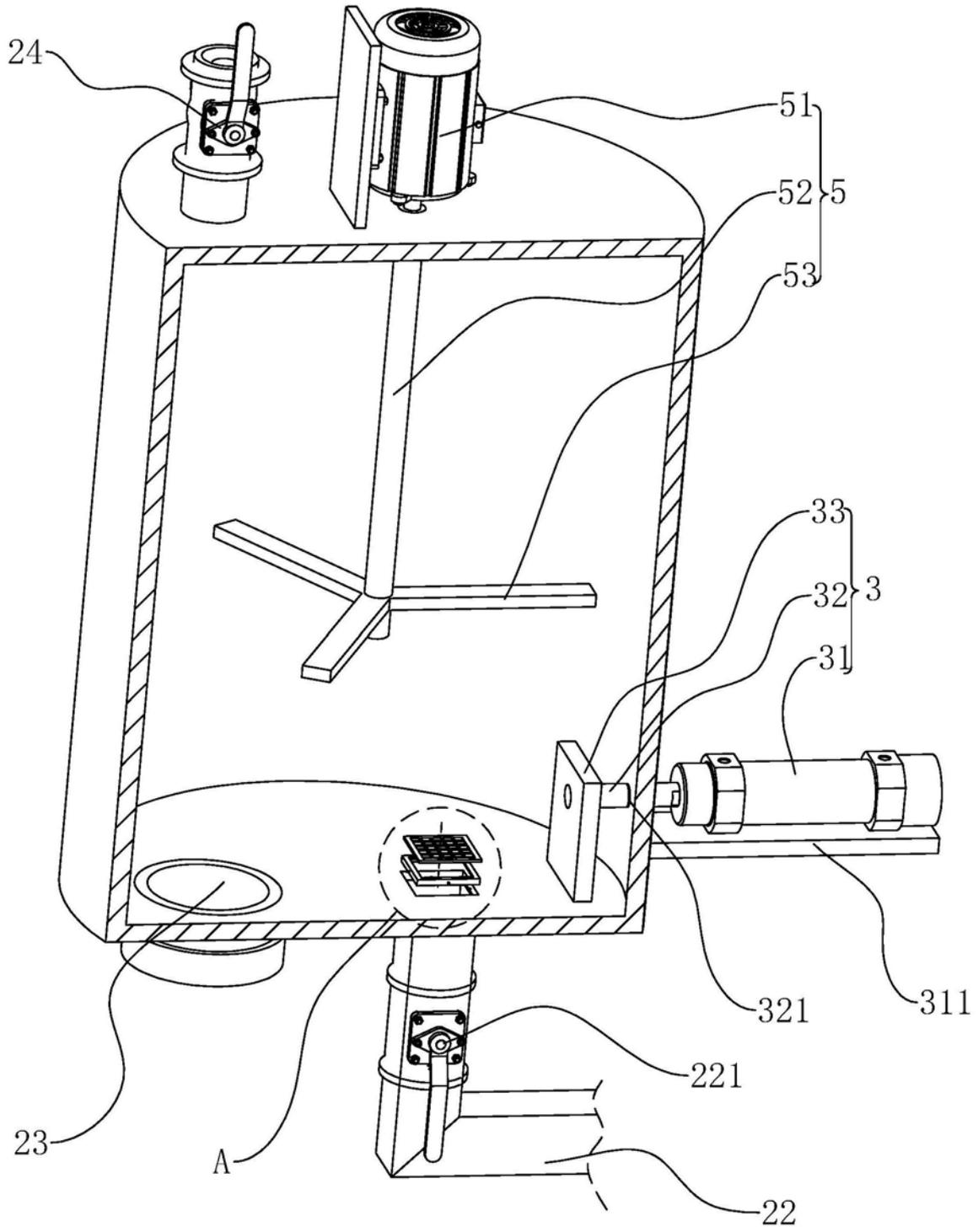
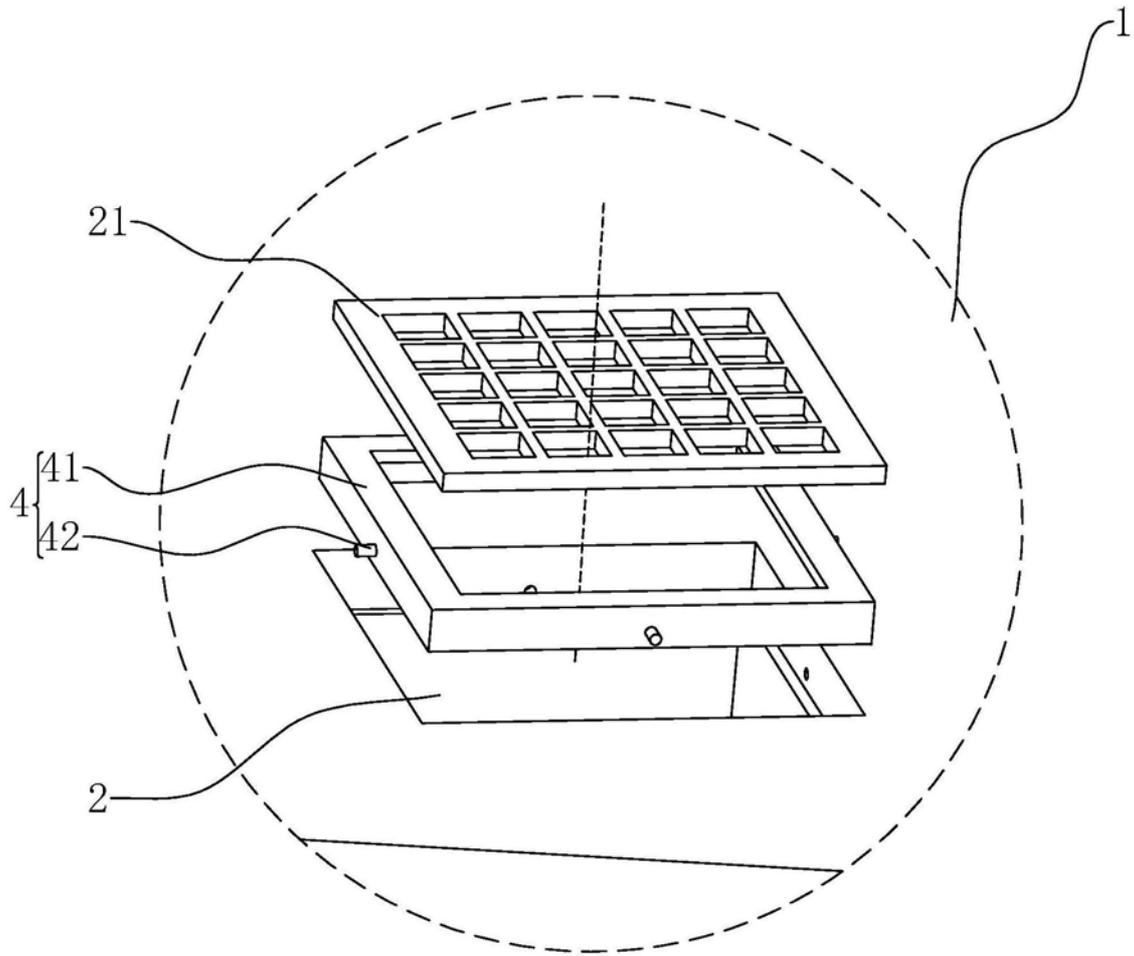


图3



A

图4