(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118403526 A
(43)申请公布日 2024.07.30

(21)申请号 202310234300.5

(22)申请日 2023.03.13

(71)申请人 喻坤
地址 116000 辽宁省大连市高新技术产业园区火炬路17C号16层9号

(72)发明人 喻坤 杨萌

(51)Int.Cl.
B01F 27/906(2022.01)
B01F 27/112(2022.01)
B01F 23/41(2022.01)
B01F 23/43(2022.01)
B01F 35/33(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 101/21(2022.01)

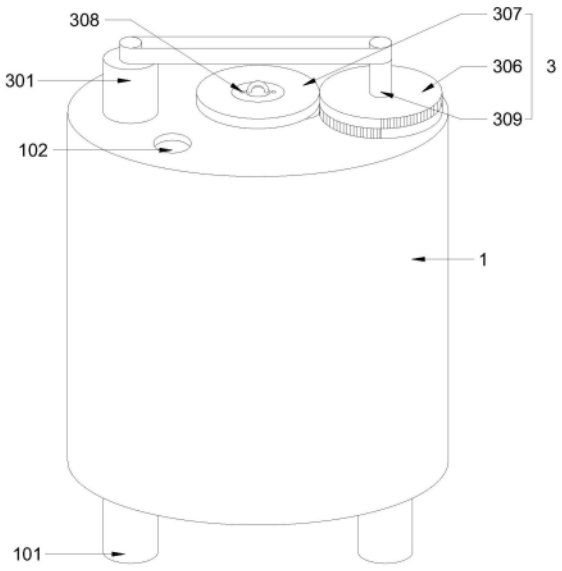
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种化妆品液料加工生产线用乳化装置

(57)摘要

本发明公开了一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,涉及化妆品生产设备技术领域。包括罐体;乳化机构,所述乳化机构包括乳化杆、驱动环和搅拌轴,驱动机构,所述驱动机构包括驱动电机、驱动杆、储存腔和密封盖,下料机构,所述下料机构包括下料口、挤出杆和限位架。通过设置的纵向转动的搅拌叶可以对罐体内部进行纵向搅拌乳化,从而对原料进行翻滚操作,降低了罐体底部的沉积,提升了化妆品的质量,通过设置的往复移动的刮板可以对罐体内壁进行持续清洁,从而避免原料粘附在罐体内壁影响后续的清洁,通过设置的螺纹结构的挤出杆可以将成品通过螺纹向外挤出,从而提升了对成品的下料速度。



CN 118403526 A

1.一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,包括罐体(1),其特征在于:乳化机构(2),所述乳化机构(2)包括乳化杆(201)、驱动环(202)和搅拌轴(203),所述乳化杆(201)为棱柱形结构,所述乳化杆(201)设置在罐体(1)内部中间,所述驱动环(202)套设在乳化杆(201)外侧,所述驱动环(202)内部结构与乳化杆(201)结构相互对应,所述搅拌轴(203)环绕设置在驱动环(202)外侧,所述搅拌轴(203)与驱动环(202)之间固定连接;

驱动机构(3),所述驱动机构(3)包括驱动电机(301)、驱动杆(302)、储存腔(303)和密封盖(304),所述驱动电机(301)固定设置在罐体(1)顶端一侧,所述驱动杆(302)设置在罐体(1)顶端中间,所述驱动杆(302)穿过罐体(1)设置在罐体(1)内部,所述乳化杆(201)套设在驱动杆(302)外侧,所述驱动杆(302)结构与乳化杆(201)结构相互对应,所述驱动杆(302)为中空结构,所述储存腔(303)设置在驱动杆(302)内部,所述密封盖(304)设置在驱动杆(302)顶端,所述密封盖(304)与驱动杆(302)之间活动连接;

下料机构(4),所述下料机构(4)包括下料口(401)、挤出杆(402)和限位架(403),所述下料口(401)设置在罐体(1)底端中间,所述挤出杆(402)设置在下料口(401)内部,所述挤出杆(402)外侧设有与下料口(401)结构相互对应的螺纹,所述挤出杆(402)嵌套设置在乳化杆(201)内部,所述挤出杆(402)顶端结构与乳化杆(201)结构相互对应,所述限位架(403)固定设置在罐体(1)内部底端,所述限位架(403)套设在挤出杆(402)外侧,所述挤出杆(402)与限位架(403)之间转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述乳化机构(2)还包括搅拌叶(204)和扭簧(205),所述搅拌叶(204)套设在搅拌轴(203)末端,所述搅拌叶(204)一侧为弧形结构,所述搅拌叶(204)与搅拌轴(203)之间转动连接,所述扭簧(205)套设在搅拌轴(203)外侧,所述扭簧(205)两端分别与搅拌叶(204)和搅拌轴(203)之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述乳化机构(2)还包括刮板(206),所述刮板(206)为环形结构,所述刮板(206)设有两个,两个所述刮板(206)分别环绕设置在罐体(1)内壁,所述刮板(206)与罐体(1)之间滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述乳化机构(2)还包括往复丝杆(207),所述往复丝杆(207)设有两个,两个所述往复丝杆(207)相互拼接设置,所述往复丝杆(207)分别穿过刮板(206)设置,所述往复丝杆(207)与刮板(206)之间相互啮合。

5.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述驱动机构(3)还包括联动环(305),所述联动环(305)分别设置在往复丝杆(207)顶端和乳化杆(201)外侧,所述联动环(305)之间通过传动带相互传动。

6.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述驱动机构(3)还包括驱动齿轮(306)和从动齿轮(307),所述驱动齿轮(306)和从动齿轮(307)均设有两个,每组所述驱动齿轮(306)和从动齿轮(307)相互啮合设置,所述从动齿轮(307)固定设置在驱动杆(302)外侧,所述驱动齿轮(306)设置在罐体(1)顶端,所述驱动齿轮(306)为残齿轮结构,所述驱动齿轮(306)与罐体(1)之间转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述驱动机构(3)还包括移动轴(308),所述移动轴(308)设置在乳化杆(201)顶端边缘,所述移动

轴(308)穿过驱动杆(302)设置在驱动杆(302)顶端,所述移动轴(308)与驱动杆(302)之间滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述驱动机构(3)还包括驱动轴(309),所述驱动轴(309)固定设置在驱动齿轮(306)上,所述驱动轴(309)穿过驱动齿轮(306)设置在罐体(1)顶端,所述驱动轴(309)与罐体(1)之间转动连接,所述驱动电机(301)输出轴与驱动轴(309)之间通过传动带相互传动。

9.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述挤出杆(402)和乳化杆(201)内侧底端均为棱柱形结构,所述挤出杆(402)与乳化杆(201)之间结构相互对应,所述挤出杆(402)与乳化杆(201)之间活动连接。

10.根据权利要求1所述的一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,其特征在于:所述罐体(1)底端设有支脚(101),所述罐体(1)顶端设有进料口(102),所述下料口(401)上设有盖体。

一种化妆品液料加工生产线用乳化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化妆品生产设备技术领域,具体涉及一种化妆品液料加工生产线用乳化装置。

背景技术

[0002] 化妆品是指以涂抹、喷洒或者其他类似方法,散布于人体表面的任何部位,如皮肤、毛发和唇齿等,以达到清洁、保养、美容、修饰和改变外观的目的,在对乳液化妆品的生产加工过程中,人们需要对化妆品进行乳化。目前化妆品生产时,一般是直接将乳化剂、水和油脂混合搅拌,存在所得乳化体颗粒大小很不均匀的缺点,因此亟需研发一种分阶段混合,混合均匀的化妆品生产用乳化装置。

[0003] 为了解决上述技术问题,公布号为CN106902676A的发明专利,公开了一种化妆品生产用乳化装置。该方案中通过设置的底板、左架、第一升降机构、右架、第二升降机构、软管等;底板顶部左端安装有左架,底板顶部右端安装有右架,底板顶部左侧安装有第一升降机构,底板顶部右侧安装有第二升降机构,第一升降机构和第二升降机构之间连接有软管,软管左端设有第一阀门,软管右端设有第二阀门。通过分阶段对乳化剂、油脂和水进行搅拌混合,使得乳化剂、油脂和水得到充分的混合,并且搅拌叶片的转动方向和运动方向相反。

[0004] 上述专利虽然能够在乳化时对乳化剂和化妆品原料进行搅拌,但是在搅拌过程中容易使化妆品原料发生沉淀,导致搅拌不均匀,影响化妆品的使用质感。

发明内容

[0005] 本发明提供一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,包括罐体;

[0007] 乳化机构,所述乳化机构包括乳化杆、驱动环和搅拌轴,所述乳化杆为棱柱形结构,所述乳化杆设置在罐体内部中间,所述驱动环套设在乳化杆外侧,所述驱动环内部结构与乳化杆结构相互对应,所述搅拌轴环绕设置在驱动环外侧,所述搅拌轴与驱动环之间固定连接;

[0008] 驱动机构,所述驱动机构包括驱动电机、驱动杆、储存腔和密封盖,所述驱动电机固定设置在罐体顶端一侧,所述驱动杆设置在罐体顶端中间,所述驱动杆穿过罐体设置在罐体内部,所述乳化杆套设在驱动杆外侧,所述驱动杆结构与乳化杆结构相互对应,所述驱动杆为中空结构,所述储存腔设置在驱动杆内部,所述密封盖设置在驱动杆顶端,所述密封盖与驱动杆之间活动连接;

[0009] 下料机构,所述下料机构包括下料口、挤出杆和限位架,所述下料口设置在罐体底端中间,所述挤出杆设置在下料口内部,所述挤出杆外侧设有与下料口结构相互对应的螺纹,所述挤出杆嵌套设置在乳化杆内部,所述挤出杆顶端结构与乳化杆结构相互对应,所述

限位架固定设置在罐体内部底端,所述限位架套设在挤出杆外侧,所述挤出杆与限位架之间转动连接。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述乳化机构还包括搅拌叶和扭簧,所述搅拌叶套设在搅拌轴末端,所述搅拌叶一侧为弧形结构,所述搅拌叶与搅拌轴之间转动连接,所述扭簧套设在搅拌轴外侧,所述扭簧两端分别与搅拌叶和搅拌轴之间固定连接。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述乳化机构还包括刮板,所述刮板为环形结构,所述刮板设有两个,两个所述刮板分别环绕设置在罐体内壁,所述刮板与罐体之间滑动连接。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述乳化机构还包括往复丝杆,所述往复丝杆设有两个,两个所述往复丝杆相互拼接设置,所述往复丝杆分别穿过刮板设置,所述往复丝杆与刮板之间相互啮合。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述驱动机构还包括联动环,所述联动环分别设置在往复丝杆顶端和乳化杆外侧,所述联动环之间通过传动带相互传动。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述驱动机构还包括驱动齿轮和从动齿轮,所述驱动齿轮和从动齿轮均设有两个,每组所述驱动齿轮和从动齿轮相互啮合设置,所述从动齿轮固定设置在驱动杆外侧,所述驱动齿轮设置在罐体顶端,所述驱动齿轮为残齿轮结构,所述驱动齿轮与罐体之间转动连接。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述驱动机构还包括移动轴,所述移动轴设置在乳化杆顶端边缘,所述移动轴穿过驱动杆设置在驱动杆顶端,所述移动轴与驱动杆之间滑动连接。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述驱动机构还包括驱动轴,所述驱动轴固定设置在驱动齿轮上,所述驱动轴穿过驱动齿轮设置在罐体顶端,所述驱动轴与罐体之间转动连接,所述驱动电机输出轴与驱动轴之间通过传动带相互传动。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述挤出杆和乳化杆内侧底端均为棱柱形结构,所述挤出杆与乳环杆之间结构相互对应,所述挤出杆与乳化杆之间活动连接。

[0018] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述罐体底端设有支脚,所述罐体顶端设有进料口,所述下料口上设有盖体。

[0019] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0020] 1、本发明提供一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,通过设置的纵向转动的搅拌叶可以对罐体内部进行纵向搅拌乳化,从而对原料进行翻滚操作,降低了罐体底部的沉积,提升了化妆品的质量。

[0021] 2、本发明提供一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,通过设置的往复移动的刮板可以对罐体内壁进行持续清洁,从而避免原料粘附在罐体内壁影响后续的清洁。

[0022] 3、本发明提供一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,通过设置的螺纹结构的挤出杆可以将成品通过螺纹向外挤出,从而提升了对成品的下料速度。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为本发明内部结构示意图一;

[0026] 图3为本发明A处放大示意图;

[0027] 图4为本发明B处放大示意图;

[0028] 图5为本发明内部结构示意图二;

[0029] 图6为本发明C处放大示意图;

[0030] 图7为本发明驱动杆结构示意图。

[0031] 图中:1、罐体;101、支脚;102、进料口;2、乳化机构;201、乳化杆;202、驱动环;203、搅拌轴;204、搅拌叶;205、扭簧;206、刮板;207、往复丝杆;3、驱动机构;301、驱动电机;302、驱动杆;303、储存腔;304、密封盖;305、联动环;306、驱动齿轮;307、从动齿轮;308、移动轴;309、驱动轴;4、下料机构;401、下料口;402、挤出杆;403、限位架。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0033] 实施例1

[0034] 如图2-4所示,本发明提供了一种化妆品液料加工生产线用乳化装置,包括罐体1;乳化机构2,乳化机构2包括乳化杆201、驱动环202和搅拌轴203,乳化杆201为棱柱形结构,乳化杆201设置在罐体1内部中间,驱动环202套设在乳化杆201外侧,驱动环202内部结构与乳化杆201结构相互对应,搅拌轴203环绕设置在驱动环202外侧,搅拌轴203与驱动环202之间固定连接;乳化机构2还包括搅拌叶204和扭簧205,搅拌叶204套设在搅拌轴203末端,搅拌叶204一侧为弧形结构,搅拌叶204与搅拌轴203之间转动连接,扭簧205套设在搅拌轴203外侧,扭簧205两端分别与搅拌叶204和搅拌轴203之间固定连接;乳化机构2还包括刮板206,刮板206为环形结构,刮板206设有两个,两个刮板206分别环绕设置在罐体1内壁,刮板206与罐体1之间滑动连接;乳化机构2还包括往复丝杆207,往复丝杆207设有两个,两个往复丝杆207相互拼接设置,往复丝杆207分别穿过刮板206设置,往复丝杆207与刮板206之间相互啮合;

[0035] 在本实施例中,通过设置的乳化机构2可以对化妆品原料进行持续搅拌乳化,同时配合持续纵向转动的搅拌叶204可以提升乳化效率,持续对罐体1内壁进行清洁的刮板206可以将罐体1内壁粘附的原料进行刮除。

[0036] 实施例2

[0037] 如图1、4、5、7所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:驱动机构3,驱动机构3包括驱动电机301、驱动杆302、储存腔303和密封盖304,驱动电机301固定设置在罐体1顶端一侧,驱动杆302设置在罐体1顶端中间,驱动杆302穿过罐体1设置在罐体1内部,乳化杆201套设在驱动杆302外侧,驱动杆302结构与乳化杆201结构相互对应,驱动杆302为中空结构,储存腔303设置在驱动杆302内部,密封盖304设置在驱动杆302顶端,密封盖304与驱动杆302之间活动连接;驱动机构3还包括联动环305,联动环305分别设置在往复丝杆207顶端和乳化杆201外侧,联动环305之间通过传动带相互传动;驱动机构3还包括驱动齿轮306和从动齿轮307,驱动齿轮306和从动齿轮307均设有两个,每组驱动齿轮306和从动齿轮

307相互啮合设置,从动齿轮307固定设置在驱动杆302外侧,驱动齿轮306设置在罐体1顶端,驱动齿轮306为残齿轮结构,驱动齿轮306与罐体1之间转动连接;驱动机构3还包括移动轴308,移动轴308设置在乳化杆201顶端边缘,移动轴308穿过驱动杆302设置在驱动杆302顶端,移动轴308与驱动杆302之间滑动连接;驱动机构3还包括驱动轴309,驱动轴309固定设置在驱动齿轮306上,驱动轴309穿过驱动齿轮306设置在罐体1顶端,驱动轴309与罐体1之间转动连接,驱动电机301输出轴与驱动轴309之间通过传动带相互传动;

[0038] 在本实施例中,通过设置的驱动机构3可以对乳化机构2进行驱动,两个残齿轮结构的驱动齿轮306可以分别周期性的驱动从动齿轮307,从而使从动齿轮307进行周期性的慢速旋转以及快速旋转,从而提升对内部原料的乳化效果。

[0039] 实施例3

[0040] 如图2、6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:下料机构4,下料机构4包括下料口401、挤出杆402和限位架403,下料口401设置在罐体1底端中间,挤出杆402设置在下料口401内部,挤出杆402外侧设有与下料口401结构相互对应的螺纹,挤出杆402嵌套设置在乳化杆201内部,挤出杆402顶端结构与乳化杆201结构相互对应,限位架403固定设置在罐体1内部底端,限位架403套设在挤出杆402外侧,挤出杆402与限位架403之间转动连接;挤出杆402和乳化杆201内侧底端均为棱柱形结构,挤出杆402与乳环杆之间结构相互对应,挤出杆402与乳化杆201之间活动连接;罐体1底端设有支脚101,罐体1顶端设有进料口102,下料口401上设有盖体;

[0041] 在本实施例中,通过设置的下料机构4可以对乳化后的成品进行辅助下料操作,与下料口401结构相互对应的螺纹结构可以将原料从挤出杆402侧面的螺纹间的缝隙挤出,从而提升出料速度,同时可以避免乳化后的原料造成下料口401阻塞。

[0042] 下面具体说一下该一种化妆品液料加工生产线用乳化装置的工作原理。

[0043] 如图1-7所示,使用时,将原料由进料口102倒入罐体1内部,同时启动驱动电机301进行驱动,驱动电机301通过传动带带动驱动齿轮306进行转动,驱动齿轮306随之带动从动齿轮307进行转动,驱动杆302随之转动,同时通过驱动环202以及联动环305分别驱动搅拌轴203以及往复丝杆207进行转动,搅拌轴203持续转动并对原料进行搅拌乳化操作,乳化剂可以通过储存腔303投放至罐体1内部,从而在加工过程中对乳化剂进行补充,同时在搅拌轴203转动的同时搅拌轴203末端的搅拌叶204随搅拌轴203同步转动,搅拌叶204在沿内部原料转动的过程中,弧形结构的搅拌叶204受到原料流动的驱动进行转动,搅拌叶204随之沿搅拌轴203进行转动,并对内部原料进行翻滚,在搅拌叶204转动的过程中搅拌叶204将扭簧205进行持续收紧,驱动齿轮306为残齿轮结构,配合不同直径的从动齿轮307可以使乳化杆201进行变速转动,当乳化杆201转动速度变慢时,原料与搅拌叶204之间的相对流速下降,搅拌叶204失去原料的驱动,并在扭簧205的弹性作用下反向转动,通过周期性正向转动以及反向转动的搅拌叶204可以提升对原料的乳化效果,同时往复丝杆207转动的同时可以驱动刮板206进行周期性的升降,从而将罐体1内壁的残余原料进行刮除,避免原料粘附导致后续清洁不便,当完成乳化操作后,通过移动轴308将乳化杆201向下移动,乳化杆201随之与挤出杆402相互啮合,乳化杆201转动的同时带动挤出杆402转动,并通过挤出杆402外侧的螺纹将乳化后的成品挤出。

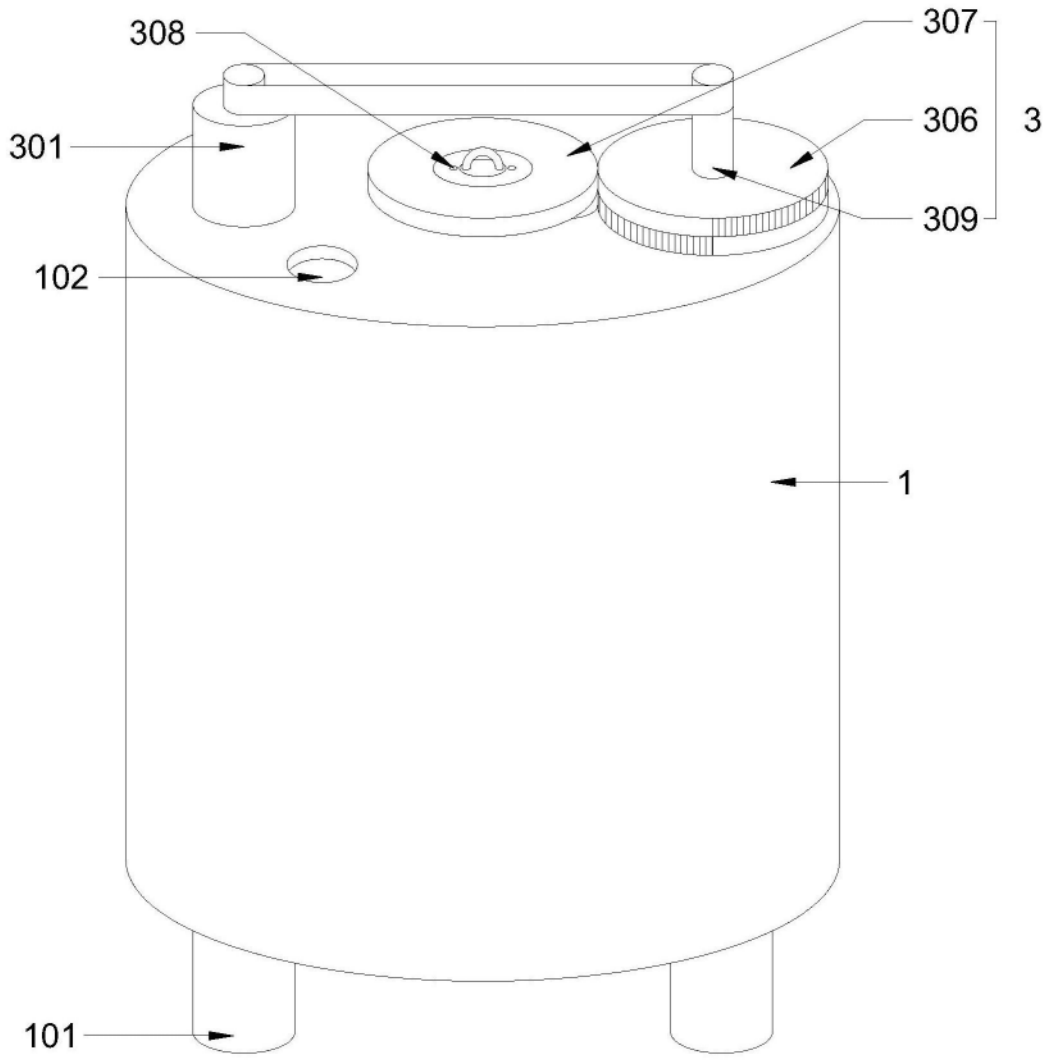


图1

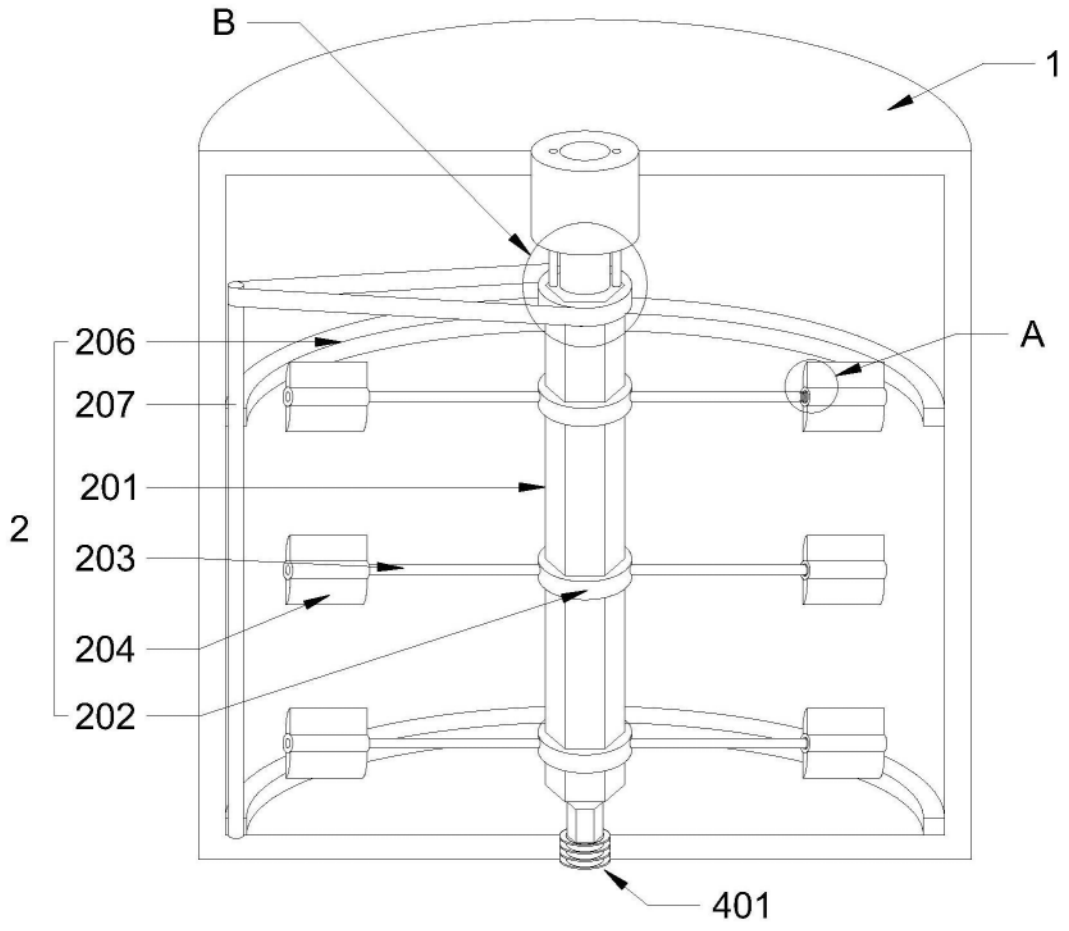


图2

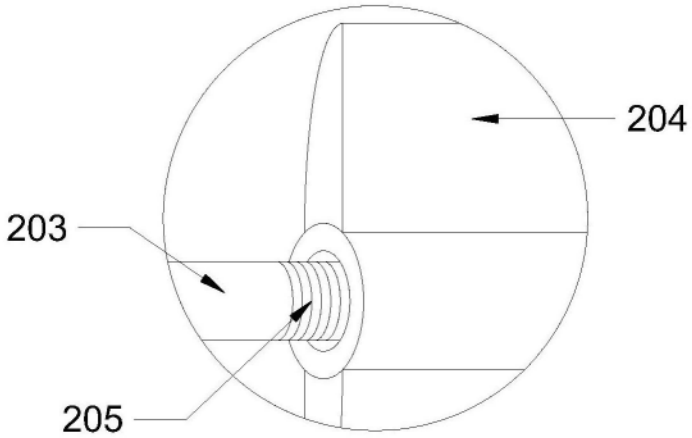


图3

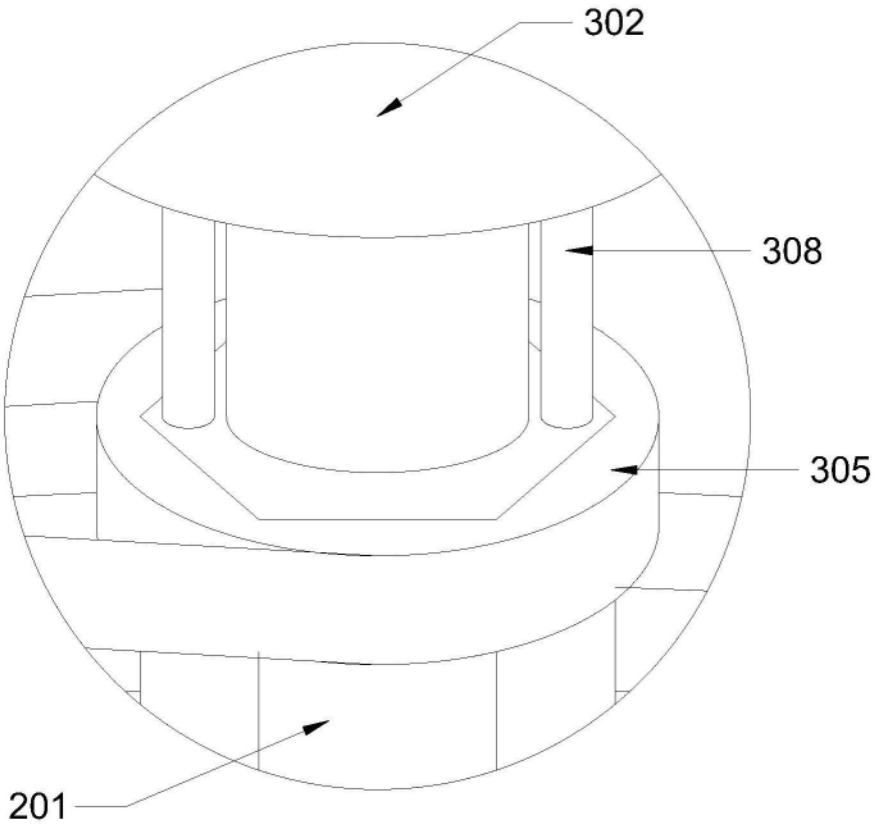


图4

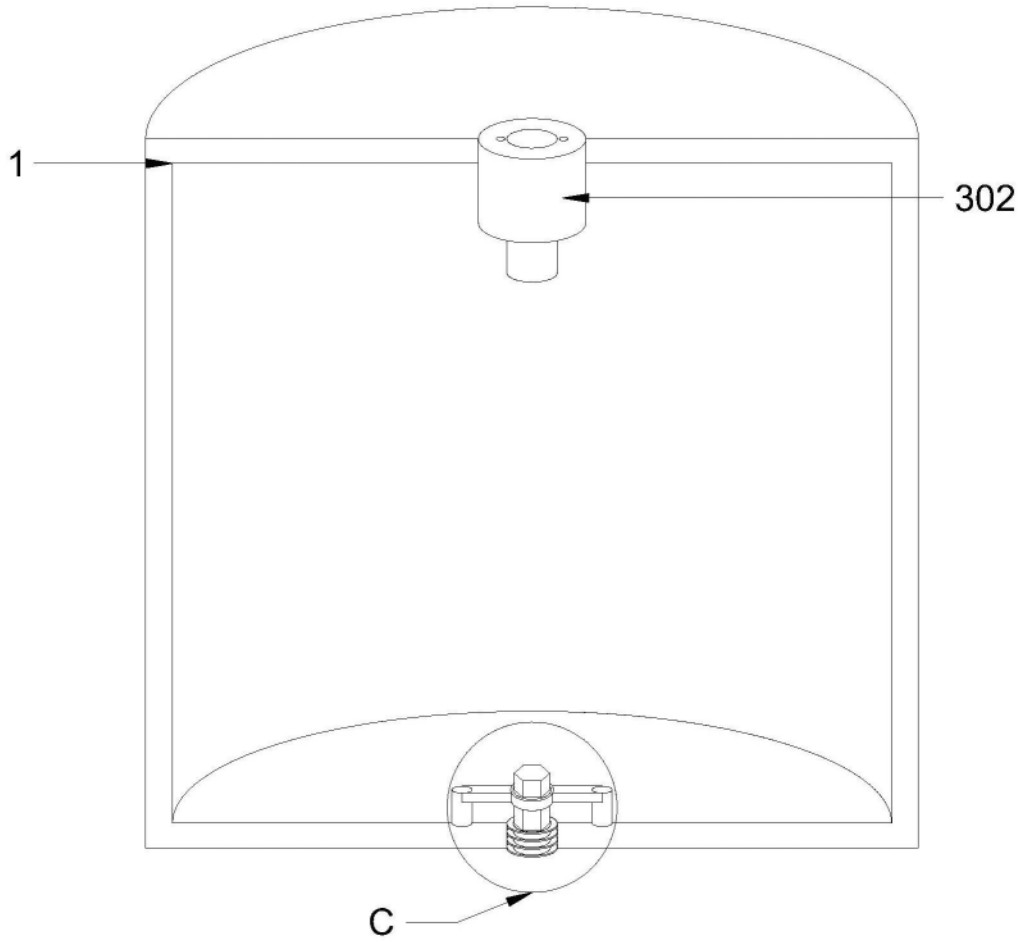


图5

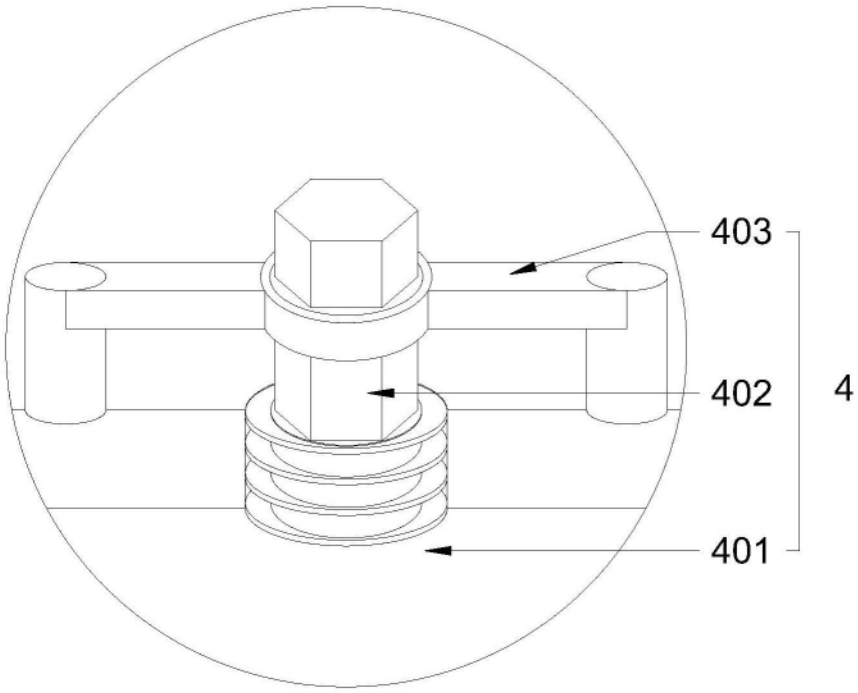


图6

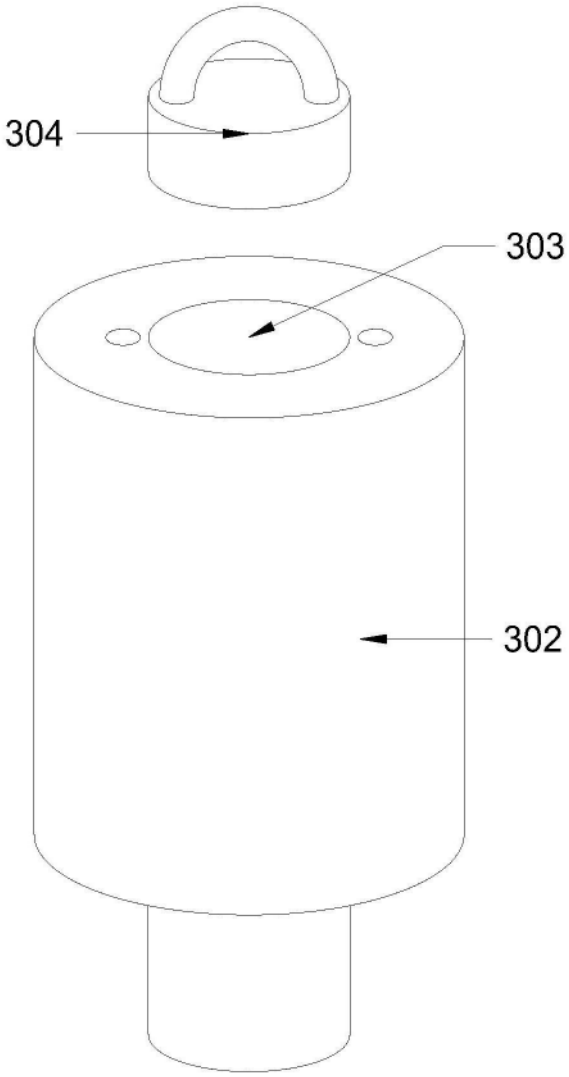


图7