(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208177295 U
(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820224649.5

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 南宁广壮润滑油有限公司
地址 530031 广西壮族自治区南宁市江南区那洪街道平阳村高棠路九号D栋17号门

(72)发明人 梁军

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279
代理人 兰亚君

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)
C10M 177/00(2006.01)

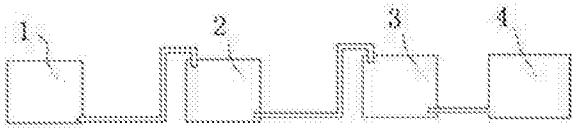
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

润滑油生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种润滑油生产设备，包括集油灌、调油釜、成品油灌和灌装装置，所述集油灌与所述调油釜连接，所所述调油釜与述成品油灌连接，所述成品油灌与所述灌装装置连接；所述成品油灌包括第二罐体，其上端与通过第二进油管与所述第一罐体连接，所述第二罐体底部设有刮渣板，所述罐体底部设有排污口，所述排污口低于或与所述第二罐体的壁平齐，所述排污口与排污管连接，所述排污口处设有排渣阀；所述第二罐体上设有出油管，所述出油管向所述第二罐体内延伸一段距离，所述出油管与所述灌装装置连接，所述出油管上设有抽油泵和过滤器。本实用新型润滑油生产设备，制备得到的润滑油品质高。



CN 208177295 U

1.一种润滑油生产设备，其特征在于，包括集油灌、调油釜和成品油灌，所述调油釜与所述集油灌连接，所述成品油灌与所述调油釜连接；所述调油釜包括：

第一灌体，该第一罐体上端通过第一进油管与所述集油灌连接，所述第一进油管与配料容器连接，所述第一罐体底部呈圆弧状，外壁设有加热装置，所述加热装置外包覆有保温装置，保温装置外包覆有外壳；以及

搅拌装置，其设于所述第一罐体内，所述搅拌装置包括搅拌轴和多片第一搅拌叶，多片所述第一搅拌叶交错均匀设于所述搅拌轴上，所述搅拌轴下端设有多片第二搅拌叶，所述搅拌轴与动力机构连接，通过所述动力机构驱动所述搅拌轴转动；

所述成品油灌包括：

第二罐体，其底部呈倒锥形或圆弧形，所述罐体上端与通过第二进油管与所述第一罐体连接，所述第二罐体底部设有刮渣板，所述罐体底部与排污口连接，所述排污口低于或与所述第二罐体的壁平齐，所述排污口与排污管连接，所述排污口处设有排渣阀；以及

出油管，其设于所述第二罐体连接，所述出油管向所述第二罐体内延伸一段距离，所述出油管与灌装机连接，所述出油管上设有抽油泵和过滤器。

2.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述加热装置为加热管。

3.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述加热装置包括内层管道和外层管道，所述第一罐体的外壁与内层管道内壁之间的间隙形成内层管道，所述内层管道设有第一接口和第二接口，所述内层管道的外壁和外层管道内壁之间的间隙形成外层管道，所述外层管道设有第三接口和第四接口，导热介质在所述内层管道和所述外层管道内流动，流向相反，以传递热量。

4.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述第一罐体上设有取样口，所述取样口处设有取样开关；所述第一罐体上设有温度检测器，其用于检测第一罐体内油的温度；所述第一罐体上设有液位计，其用于检测第一罐体内液体的量。

5.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述第二搅拌叶为3片，其均匀设于所述搅拌轴下端，多片所述第二搅拌叶呈圆锥形设置。

6.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述配料容器的出料口处设有剂量计。

7.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述排污管上设有输送机构，所述输送机构为螺旋杆输送机构。

8.根据权利要求7所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述螺旋杆输送机构的出料口与收集灌连接。

9.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，所述出油管伸进所述罐体内1-5cm。

10.根据权利要求1所述的润滑油生产设备，其特征在于，位于所述第二罐体内的出油管管口周围设有过滤网。

润滑油生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑油生产设备领域，特别涉及一种润滑油生产设备。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂经过过滤和调和后形成的，基础油上润滑油的主要成分，决定润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。在生产过程中，需要将物料加热至一定的温度并保持恒温，搅拌均匀，包括物料的均匀和温度的均匀，才能调出合格的产品，因此在润滑油的调和过程中，添加剂的加入、润滑油的加热以及搅拌成为调和的关键因素。润滑油经调和后通常置入储油箱内，然后再进行分装。储油箱在使用一段时间后，其底部会积累大量的废渣沉淀，若不及时清理，会严重影响油品，同时这些废杂也极易导致油管内壁腐蚀。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种润滑油生产设备，从而克服物料混合不均、品质低的缺点。

[0005] 本实用新型的另一目的在于减少成品油中固体油渣的量，提高润滑油品质。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种润滑油生产设备，包括集油灌、调油釜和成品油灌，所述调油釜与所述集油灌连接，所述成品油灌与所述调油釜连接；所述调油釜包括：第一灌体，其包括反应罐，该反应罐底部呈圆弧装置，外壁设有加热装置，所述加热装置外包覆有保温装置，保温装置外包覆有外壳体，所述第一罐体上端设有第一进油管，所述第一进油管与所述集油灌连接，所述第一进油管与配料容器连接；以及搅拌装置，其包括搅拌轴和多片第一搅拌叶，多片所述第一搅拌叶交错均匀设于所述搅拌轴上，所述搅拌轴下端设有多片第二搅拌叶，所述搅拌轴与动力机构连接，通过所述动力机构驱动所述搅拌轴转动；所述成品油灌包括：第二罐体，其底部呈倒锥形或圆弧形，所述罐体上端与通过第二进油管与所述第一罐体连接，所述第二罐体底部设有刮渣板，所述罐体底部与排污口连接，所述排污口低于或与所述第二罐体的壁平齐，所述排污口与排污管连接，所述排污口处设有排渣阀；以及出油管，其设于所述第二罐体连接，所述出油管向所述第二罐体内延伸一段距离，所述出油管与灌装机连接，所述出油管上设有抽油泵和过滤器。

[0007] 优选地，上述技术方案中，所述加热装置为加热管。

[0008] 优选地，上述技术方案中，所述加热装置包括内层管道和外层管道，所述第一罐体的外壁与内层管道内壁之间的间隙形成内层管道，所述内层管道设有第一接口和第二接

口，所述内层管道的外壁和外层管道内壁之间的间隙形成外层管道，所述外层管道设有第三接口和第四接口，导热介质在所述内层管道和所述外层管道内流动，流向相反，以传递热量。

[0009] 优选地，上述技术方案中，所述第一罐体上设有取样口，所述取样口处设有取样开关；所述第一罐体上设有温度检测器，其用于检测第一罐体内油的温度；所述第一罐体上设有液位计，其用于检测第一罐体内液体的量。

[0010] 优选地，上述技术方案中，所述第二搅拌叶为3片，其均匀设于所述搅拌轴下端，多片所述第二搅拌叶呈圆锥形设置。

[0011] 优选地，上述技术方案中，所述配料容器的出料口处设有剂量计。

[0012] 优选地，上述技术方案中，所述排污管上设有输送机构，所述输送机构为螺旋杆输送机构。

[0013] 优选地，上述技术方案中，所述螺旋杆输送机构的出料口与收集灌连接。

[0014] 优选地，上述技术方案中，所述出油管伸进所述罐体内1-5cm。

[0015] 优选地，上述技术方案中，位于所述第二罐体内的出油管管口周围设有过滤网。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0017] (1)本实用新型润滑油生产设备，在调油釜中的搅拌轴上设有多个第一搅拌叶，下端设有多片第二搅拌叶，多片第二搅拌叶分散设置，呈圆锥状。在搅拌过程中，底部的第二搅拌叶转动带动底部的油向上运动，使得原料混合的更为均匀，提高润滑油的品质。在成品油罐的底部设有刮渣板，通过刮渣板将沉淀在底部的固体油渣刮入排渣口内，排渣口低于或与所述罐体的壁平齐，便于将固体油渣排出成品罐外。将出油管伸进罐体一段距离，可避免沉淀或附着在罐体壁内的固体油渣进入出油管，影响油质。

[0018] (2)在与第一罐体连通的第一进油管上设有配料容器，需要添加添加剂时，将添加剂置入配料容器中，在第一进油管内与原料油混合一同置入调油釜中，再经过搅拌装置进一步搅拌混合，使得原料混合的更为均匀。

附图说明

[0019] 图1是根据本实用新型的润滑油生产设备的结构示意图。

[0020] 图2是根据本实用新型的润滑油生产设备中调油釜内部的结构示意图。

[0021] 图3是根据本实用新型的润滑油生产设备中调油釜外部的结构示意图。

[0022] 图4是根据本实用新型的润滑油生产设备中另一个实施例调油釜外部的结构示意图。

[0023] 图5是根据本实用新型的润滑油生产设备中成品油灌的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0025] 除非另有其它明确表示，否则在整个说明书和权利要求书中，术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分，而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0026] 如图1至图5所示，根据本实用新型具体实施方式的一种润滑油生产设备，包括集油灌1、调油釜2、成品油灌3和灌装装置4，所述集油灌1与所述调油釜2连接，所所述调油釜2与述成品油灌3连接，所述成品油灌3与所述灌装装置4连接。

[0027] 具体的为：调油釜2包括罐体21，罐体21上端设有进油管22，进油管 22与集油灌1连接。进油管22与配料容器23连接，配料容器23的出料口处设有剂量计231，通过剂量计231控制加入罐体中添加剂的量。需要添加添加剂时，将添加剂置入配料容器23中，在进油管22内与原料油混合一同置入罐体21中，再经过搅拌装置24进一步搅拌混合，使得原料混合的更为均匀。罐体21的外壁包覆有加热装置25，本实施例的加热装置为加热管。加热管螺旋缠绕包覆在罐体21的外壁上，加热管外包覆有保温层211，保温层外包覆有外壳212。优选地，罐体21上设有取样口213，取样口213处设有取样开关214。通过取样口213取样，用于检测罐体内21搅拌混合制备的润滑油是否达到标准。罐体21上设有温度检测器215，通过温度检测器监测罐体21内润滑油的搅拌反应温度。罐体21上设有液位计216，通过液位计216检测罐体21内液体的液位，即检测罐体内溶液的量。搅拌装置24设于罐体21的容腔内，搅拌装置24包括搅拌轴241和多片搅拌叶242，多片搅拌叶242交错均匀设于搅拌轴241上。搅拌轴241下端设有3片搅拌叶243，搅拌叶243呈发散状设在搅拌轴241的底部。搅拌轴241与动力机构244连接，通过动力机构244驱动搅拌轴241转动。在搅拌过程中，搅拌轴241转动底部的第二搅拌叶转动带动底部的油向上运动，使得原料混合的更为均匀。

[0028] 调油釜2的罐体21的下端设有出油管26，出油管26的出口处设有开关 261和泵262和过滤器263，出油管上设有三通接头264，三通接头264一端通过进油管31与所述成品油灌3连接，另一端通过循环管道27与调油釜的罐体21连接，所述循环管道27上设有气动开关271。进油管31与成品油灌 3的罐体32的上端连接。罐体32底部呈倒锥形或圆弧形，罐体32底部设有刮渣板33，所述罐体底部设有排污口，所述排污口低于或与罐体的内壁平齐，所述排污口与排污管34连接。通过刮渣板将沉淀在底部的固体油渣刮入排渣口内，排渣口低于或与所述罐体的壁平齐，便于将固体油渣排出成品罐外。所述排污口34处设有排渣阀341，排渣阀341的出口与输送机构连接，输送机构为螺旋杆输送机构342，螺旋杆输送机构342的出料口处设有收集灌343，收集灌343用于收集固体油渣。罐体32上设有出油管35，出油管35向罐体 32内延伸1-5cm。将出油管伸进罐体一段距离，可避免沉淀或附着在罐体壁内的固体油渣进入出油管，影响油质。位于所述罐体1内的出油管35管口周围设有过滤网36。可用于过滤未沉淀至底部的固体油渣。出油管35与灌装装置4连接，出油管35上设有抽油泵351和过滤器352。

[0029] 优选地，关于调油釜罐体21加热装置25的另一个实施例为，加热装置 25包括内层管道251和外层管道252，所述罐体21外壁与内层管道251内壁之间的间隙形成内层管道251，所述内层管道251设有第一接口2511和第二接口2512，所述内层管道251的外壁和外层管道252内壁之间的间隙形成外层管道252，所述外层管道252设有第三接口2521和第四接口2522，导热介质在所述内层管道251和所述外层管道内流动，内层管道251和外层管道252的加热介质流向相反，可使得罐体21壁面温度分布更为均匀，使得对罐体内的油体加热得更为均匀，同时有效地减少了导热介质与内筒壁面温度的不可逆损失，提高热能的利用率。

[0030] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式，并且很显然，根据上述教导，可以进行

很多改变和变化。对示例性实施例进行选择和描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用，从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

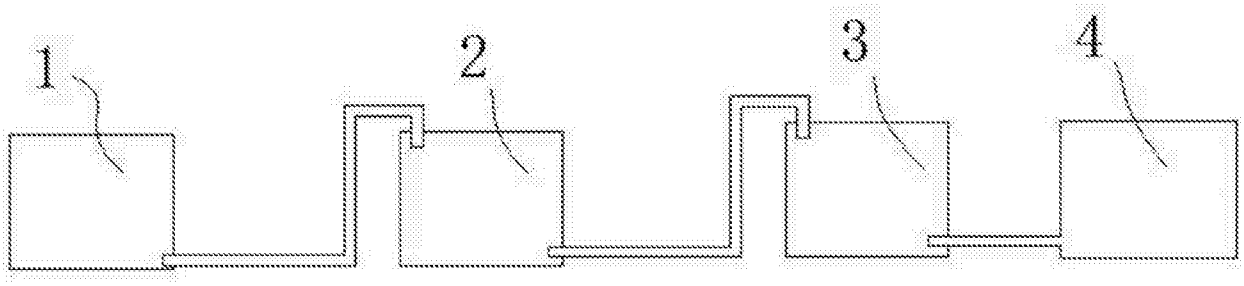

1
2
3
4

图1

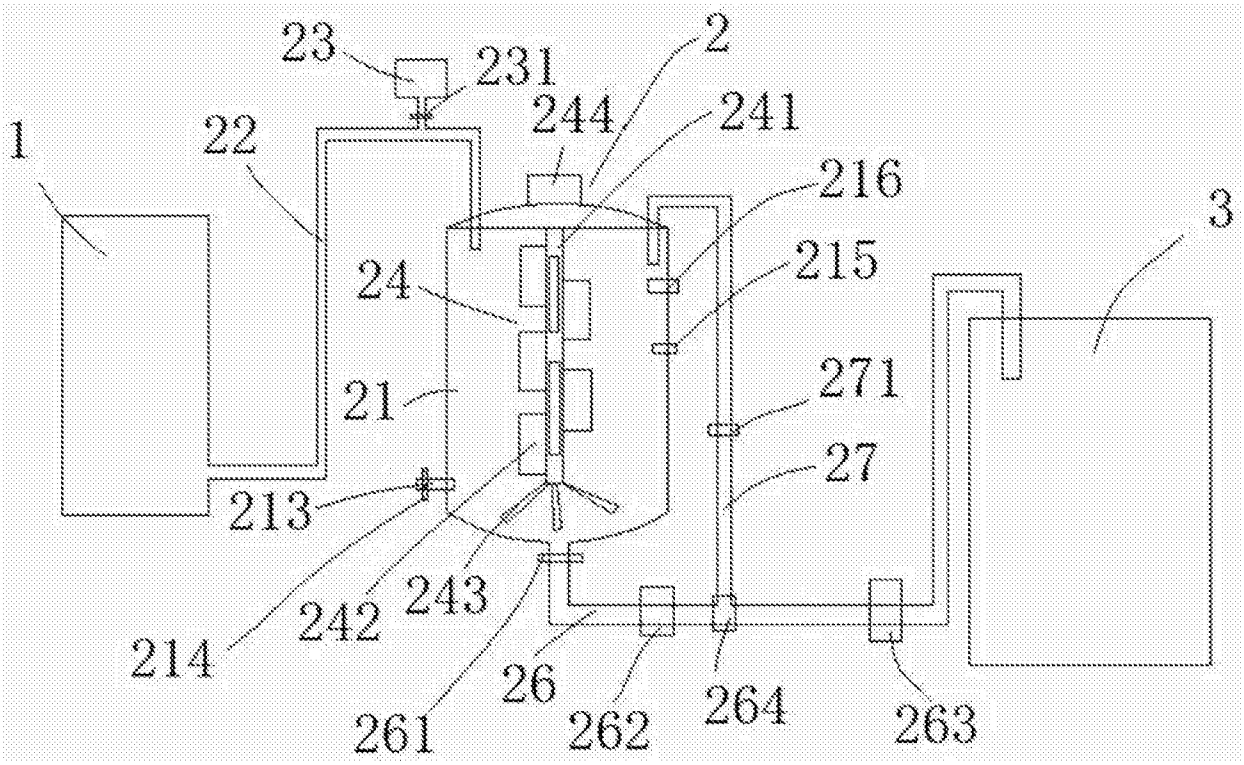

23
231
2
244
241
1
22
216
3
24
215
21
271
27
213
214
242
243
26
261
262
264
263

图2

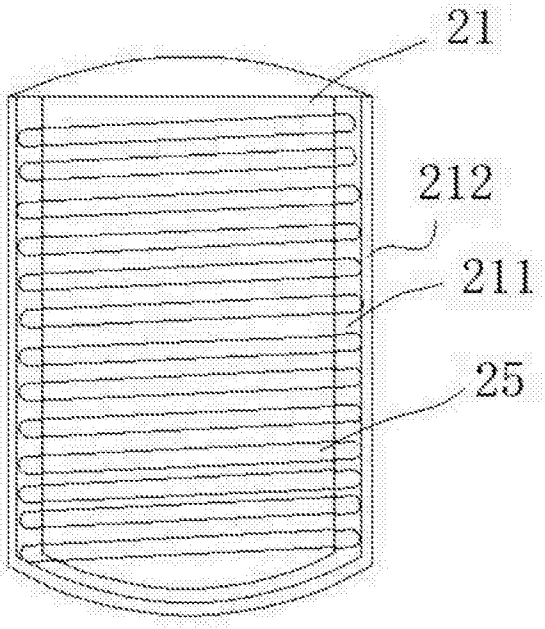


图3

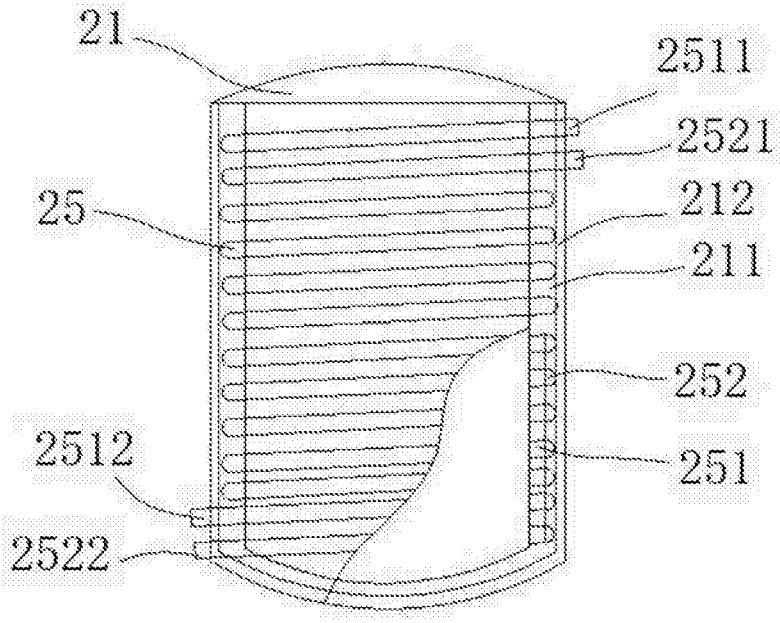


图4

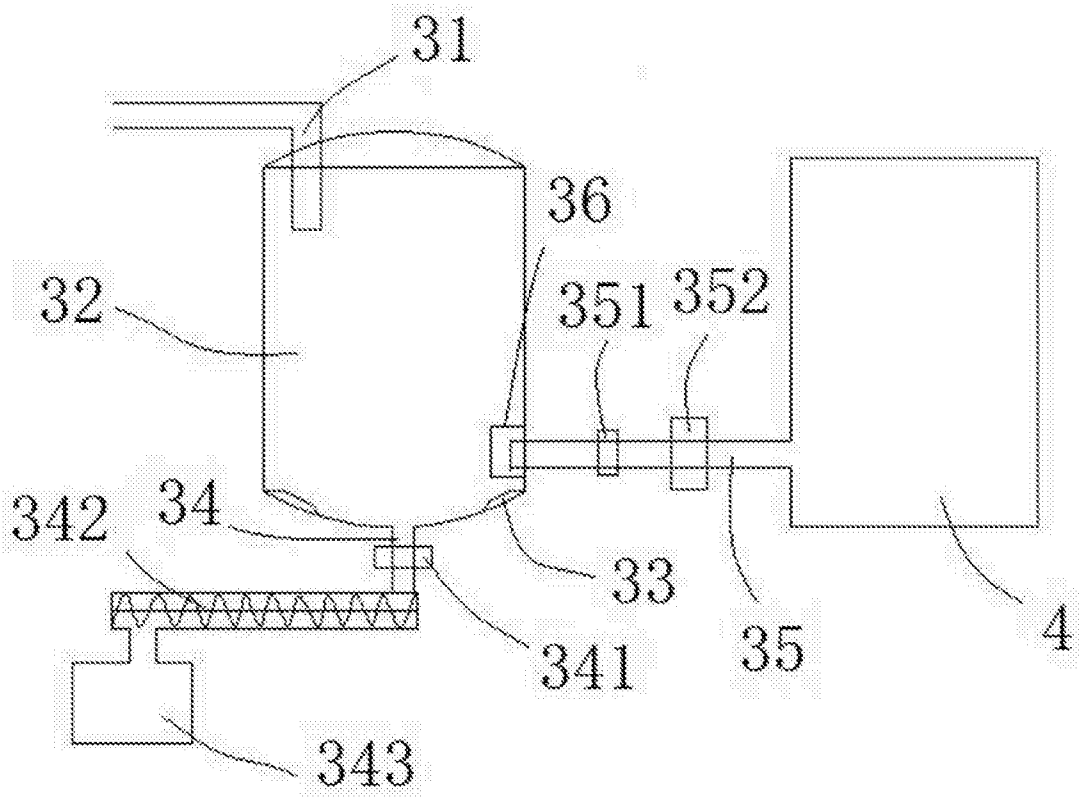


图5