



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204070355 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420459209. X

(22) 申请日 2014. 08. 14

(66) 本国优先权数据

201420320242. 4 2014. 06. 16 CN

(73) 专利权人 无穷食品有限公司

地址 515726 广东省潮州市饶平县钱东上浮山开发区

(72) 发明人 容琦 杨焕彬 张勉 严益平

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 裘晖 付茵茵

(51) Int. Cl.

A23D 9/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

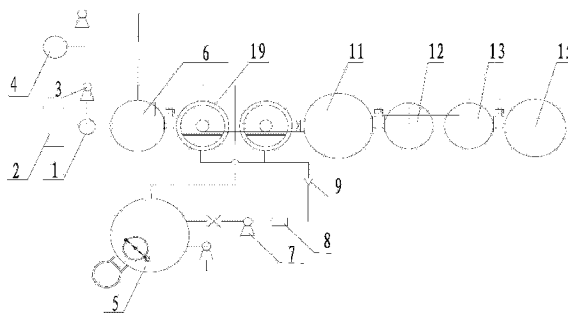
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种食用调味油的生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种食用调味油的生产装置,包括:一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐、成品油罐和榨油装置;榨油装置、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐依次通过管道相接,浸煮罐与一道油储罐、二道油储罐和三道油储罐分别通过管道相接,一道油储罐、二道油储罐分别与成品油罐通过管道相接。本实用新型具有浪费小,节约生产成本,可进行大规模生产,生产过程连续,自动化程度高的优点,属于食用调味油的加工技术领域。



1. 一种食用调味油的生产装置,其特征在于:包括:一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐、成品油罐和榨油装置;榨油装置、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐依次通过管道相接,浸煮罐与一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐分别通过管道相接,一道油储罐、二道油储罐分别与成品油罐通过管道相接。

2. 按照权利要求1所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述油液加热装置包括:通过管道依次相接的导热油罐、导热油缓冲槽、燃气燃烧加热装置和导热油加热罐,导热油加热罐再与导热油罐相接组成导热油循环回路;导热油循环回路中设有输送泵和阀门;三道油储罐与导热油加热罐相接。

3. 按照权利要求2所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述导热油加热罐的数量为两个以上,各导热油加热罐相互并联接入导热油循环回路。

4. 按照权利要求2所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述导热油加热罐设有夹层,该夹层接入导热油循环回路;导热油罐设有加热其内导热油的电加热管,导热油罐设有保温层。

5. 按照权利要求1所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述榨油装置包括:榨油机和榨油残油罐;榨油机包括榨油机油罐;榨油机油罐、输送泵、榨油残油罐、输送泵和三道油储罐依次通过管道相接。

6. 按照权利要求1所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述浸煮罐装有离心脱油装置;离心脱油装置包括:离心转轴、电机和容纳香辛料的网状的浸煮筐;浸煮筐位于浸煮罐内,电机位于浸煮罐外,浸煮筐与离心转轴固定,电机带动离心转轴转动。

7. 按照权利要求1所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、浸煮罐和成品油罐内均安装有搅拌器;一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐和成品油罐均安装有保持内外压力平衡的带有防尘帽的呼吸器。

8. 按照权利要求1所述的一种食用调味油的生产装置,其特征在于:所述三道油储罐和油液加热装置之间的管道设有阀门和输送泵,油液加热装置和浸煮罐之间的管道设有阀门,浸煮罐与一道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,浸煮罐与二道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,浸煮罐与三道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,一道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵,二道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵。

## 一种食用调味油的生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用调味油的加工技术,具体是一种食用调味油的生产装置,使用香辛料和油液制取食用调味油。

### 背景技术

[0002] 食品行业现在使用香辛料制取食用风味油。传统做法是将香辛料放入油锅的油液内浸煮,浸煮完成后捞出,经长时间沥干油分,香辛料废弃。生产过程一般是用铁锅明火加热。传统方法的缺点是:物料使用效率低,高温油液以及用铁锅明火加热、热油转运均存在很高的危险性,而且成本较高,效率低;加工时间长,缺乏连续性,生产成本低。

[0003] 授权公告号为 CN201911262U 公开了一种调味油萃取器,包括上端开口的桶体,桶体的上端具有盖子,桶体上设有桶内液体的排放阀门,盖子上设有桶内气压的排放通孔和进油通孔;盖子和桶体通过锁扣件连接;桶体和/或排气阀门上设有桶内液体的过滤网。该装置将萃取物放置在相对隔离的空间内进行热油淋浇,避免了热油四处喷溅,因而可以避免安全事故的发生,可达到大规模批量生产,也减少油液的浪费。

[0004] 现有的装置存在如下缺点:1. 经萃取器加工出的调味油一般仅生产一道油,萃取物(香辛料)不能发挥最大的功效即被废弃。2. 萃取物吸附大量油液,造成油液的浪费,增加生产成本。3. 若将萃取物生产二道油或三道油,将油液移出萃取器均由人工操作,生产过程不连续,无法进行大批量、规模化生产。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型的目的是:提供一种最大程度上减少原材料浪费的食用调味油的生产装置。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种食用调味油的生产装置,包括:一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐、成品油罐和榨油装置;榨油装置、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐依次通过管道相接,浸煮罐与一道油储罐、二道油储罐和三道油储罐分别通过管道相接,一道油储罐、二道油储罐分别与成品油罐通过管道相接。

[0008] 油液加热装置包括:通过管道依次相接的导热油罐、导热油缓冲槽、燃气燃烧加热装置和导热油加热罐,导热油加热罐再与导热油罐相接组成导热油循环回路;导热油循环回路中设有输送泵和阀门;三道油储罐与导热油加热罐相接。

[0009] 导热油加热罐的数量为两个以上,各导热油加热罐相互并联接入导热油循环回路。

[0010] 导热油加热罐设有夹层,该夹层接入导热油循环回路;导热油罐设有加热其内导热油的电加热管,导热油罐设有保温层。

[0011] 榨油装置包括:榨油机和榨油残油罐;榨油机包括榨油机油罐;榨油机油罐、输送泵、榨油残油罐、输送泵和三道油储罐依次通过管道相接。

[0012] 浸煮罐装有离心脱油装置；离心脱油装置包括：离心转轴、电机和容纳香辛料的网状的浸煮筐；浸煮筐位于浸煮罐内，电机位于浸煮罐外，浸煮筐与离心转轴固定，电机带动离心转轴转动。

[0013] 一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、浸煮罐和成品油罐内均安装有搅拌器；一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐和成品油罐均安装有保持内外压力平衡的带有防尘帽的呼吸器。

[0014] 三道油储罐和油液加热装置之间的管道设有阀门和输送泵，油液加热装置和浸煮罐之间的管道设有阀门，浸煮罐与一道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵，浸煮罐与二道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵，浸煮罐与三道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵，一道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵，二道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵。

[0015] 一种食用调味油的生产方法，使用一种食用调味油的生产装置，包括如下步骤：  
a. 将油液加入三道油储罐，b. 将油液输送至油液加热装置进行加热，c. 加热后的油液输送至浸煮罐内对浸煮罐内的香辛料进行浸煮，d. 浸煮完成后得到一道油，输送至一道油储罐中储存，e. 重复步骤 a-c，浸煮完成后得到二道油，输送至二道油储罐中储存，f. 重复步骤 a-c，浸煮完成后得到三道油，输送至三道油储罐中储存，g. 步骤 d 得到的一道油和步骤 e 得到的二道油按比例输入成品油罐，与添加到成品油罐内的配料混合制得食用调味油，h. 步骤 f 得到的三道油与新加入的油液在三道油储罐中混合，用于下一轮食用调味油的生产。

[0016] 步骤 f 完成后，将香辛料放入榨油装置中榨油获得榨油残油，将榨油残油在步骤 h 时放入三道油储罐，与三道油和新加入的油液混合，用于下一轮食用调味油的生产。

[0017] 本实用新型的工作原理是：浸煮罐内安装有由不锈钢筛网和框架组成的浸煮筐，浸煮筐底部可以打开便于生产后卸出残渣。与浸煮筐固定的离心转轴与安装在浸煮罐外的电机相连，可由电机带动离心转轴迅速旋转离心脱油。生产前，将香辛料粉碎装入浸煮罐内的浸煮筐。将三道油储罐中放入油液，经管道和输送泵输送到导热油加热罐，导热油加热罐的夹层中的导热油是加热介质，将油液加热到所需温度后，控制系统开启导热油加热罐底部管路的阀门，加热的油液进入浸煮罐，直至浸没香辛料。浸煮完毕后，浸煮罐底部管道的阀门和输送泵开启，所得一道油被输送到一道油储罐。重复以上步骤分别制取二道油、三道油，提取香辛料中的风味，分别输送到二道油储罐、三道油储罐。其中，一道油与二道油按比例在成品油罐中与其它配料混合调配食用调味油。三道油在三道油储罐中与新加入的油液混合作为原料油用于下一次生产。开启浸煮罐下方的电机，香辛料经离心脱油后，脱出的油也放入三道油储罐作为原料油，而香辛料残渣则从浸煮筐内卸出。用榨油机压榨后，所得残油也输送到三道油储罐混合作为原料油，香辛料残渣废弃。

[0018] 总的说来，本实用新型具有如下优点：

[0019] 1. 经过一道、二道、三道不同温度浸煮，残渣榨油，可将香辛料中成分充分制取出来，利用率高，香辛料和油液的浪费少，有效地降低了成本。

[0020] 2. 机械化生产，人身安全得以保证，减少了操作劳动强度。

[0021] 3. 网状浸煮筐的使用，能有效地将油液从香辛料中滤除，减少香辛料粉末形成的杂质。

[0022] 4. 采用香辛料残渣离心脱油和残渣榨油的设计，进一步提高了物料利用率，降低

了成本。

[0023] 5. 使用一道油、二道油按比例调配成品食用风味油,三道油、香辛料榨油所得残油与新的油液混合作为原料油的方式,兼顾了成品油的风味浓度和物料的物尽其用。

[0024] 6. 油液加热装置中,用于与油液热交换的导热油循环形成闭合回路,且采用双模加热模式、导热油罐保温的方式,兼顾了加热效率和节能,降低了生产成本。

[0025] 7. 可进行大规模生产,生产过程连续,自动化程度高。

#### 附图说明

[0026] 图 1 是一种食用调味油的生产装置的结构示意图。

[0027] 图 2 是图 1 中三道油储罐至成品油罐的管路接线图。

[0028] 其中,1、榨油机油罐;2、榨油机;3、输送泵;4、榨油残油罐;5、导热油罐;6、三道油储罐;7、输送泵;8、导热油缓冲槽;9、燃气燃烧加热装置;10、导热油加热罐;11、浸煮罐;12、一道油储罐;13、二道油储罐;14、输送泵;15、成品油罐;16、控制柜(接线未示出);17、搅拌电机;18、搅拌器;19、导热油加热罐的夹层(夹层内为循环导热油);20、阀门;21、浸煮筐;22、电机;23、离心转轴。

#### 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图和具体实施方式来对本实用新型做进一步详细的说明。

[0030] 一种食用调味油的生产装置,包括:一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐、成品油罐和榨油装置;榨油装置、三道油储罐、油液加热装置、浸煮罐依次通过管道相接,浸煮罐与一道油储罐、二道油储罐和三道油储罐分别通过管道相接,一道油储罐、二道油储罐分别与成品油罐通过管道相接。

[0031] 榨油装置包括:榨油机和榨油残油罐,榨油机包括榨油机油罐。榨油机油罐、输送泵、榨油残油罐、输送泵和三道油储罐依次通过管道相接。榨油机油罐用于放置含油液的香辛料残渣,经榨油机榨油后,榨油残油输入到榨油残油罐中。

[0032] 油液加热装置包括:依次通过管道相接的导热油罐、阀门、输送泵、导热油缓冲槽、燃气燃烧加热装置、两个并联设置的导热油加热罐,并联后的导热油加热罐的末端再与导热油罐相连组成导热油循环回路。导热油罐用于储存导热油,阀门用于管道的通断,输送泵用于导热油的循环,导热油缓冲槽用于积累一定量的导热油送入燃气燃烧加热装置,燃气燃烧加热装置用于加热导热油。导热油加热罐内设有夹层,导热油加热罐的夹层通入导热油而接入导热油循环回路。导热油罐内设有多个电加热管,用于加热其内的导热油。

[0033] 油液(主要是食用植物油)的加热通过与夹层中的导热油传热来实现的。在油液加热装置中,导热油的加热有两种模式:一种是导热油罐中安装有数组电加热管,通过电加热管通电发热来加热导热油到所需温度,且导热油罐有保温层,可较长时间保持导热油温度和热量,需要时可在较短时间加热升温到所需温度。另一种是在导热油循环回路中安装燃气燃烧加热装置,通过燃烧加热,使导热油达到所需温度。在生产实践中,出于生产效率和成本的考虑,可以将这两种模式联合使用,以达到提高效率和节约成本的最佳结合。比如,可以生产前提前开启电加热管,将导热油加热到较低温度,在生产时,启动回路中的燃气燃烧加热装置,将导热油加热到所需温度进行传热、循环。

[0034] 导热油罐、燃气燃烧加热装置及导热油加热罐上安装有双联温度控制和报警装置,能有效确保加热过程处于安全范围内,具有可控性;防止温度不足或者温度过高导热油结焦,能保持导热油和产品稳定性,尤其是能确保生产的安全性,杜绝危害安全的事故发生,防止加热罐内的食用植物油加热温度过高,超过燃点,引发火灾和安全事故。

[0035] 浸煮罐装有离心脱油装置;离心脱油装置包括:离心转轴、电机和容纳香辛料的网状的浸煮筐。浸煮筐由不锈钢筛网和框架组成,浸煮筐位于浸煮罐内,电机位于浸煮罐外,框架与离心转轴固定,电机带动离心转轴高速转动离心脱油。浸煮筐底部的不锈钢筛网可以打开,浸煮筐转轴与电机由可以打开的锁紧装置连接。生产结束后,打开锁紧装置,浸煮筐可以吊装离开浸煮罐,打开底部筛网后来卸出残渣,能有效地提高生产效率。香辛料预先经过破碎,使得破碎后的物料可通过 10 目筛的比例达到 90%,再将这些香辛料按一定比例充分混合,再放入浸煮筐内待浸煮。一道油、二道油与三道油的制取,按所需要的风味、所选的浸提温度,可以有不同的浸提时间范围,从 0.5 小时到 48 小时,都是可实施的范围。一道油、二道油与三道油的浸煮过程完毕后,浸煮罐的底部管路的阀门和输送泵开启,油液从滤网中滤出,香辛料留在浸煮筐内,所得油液被输送到相应储罐。可以每次浸煮完成均开启浸煮罐的电机,对浸煮筐内的香辛料进行离心脱油。也可以使香辛料在浸煮筐内静置滤油,在三道油浸煮完毕后,最后进行离心脱油。电机的转速范围在 300 ~ 10000 转 / 分钟。浸煮罐的外部带有保温层,浸煮罐的保温层内有夹层,其内循环有导热油,在浸煮过程中对罐内油液和香辛料进行加热和保温,此处的导热油可共用油液加热装置或设置另外的导热油循环加热装置。

[0036] 一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐、浸煮罐和成品油罐内均安装有搅拌器,搅拌器由顶部的搅拌电机带动转动。一道油储罐、二道油储罐、三道油储罐和成品油罐均安装有保持内外压力平衡的带有防尘帽的呼吸器,起到防尘和维持罐内外压力平衡的作用。

[0037] 三道油储罐和油液加热装置之间的管道设有阀门和输送泵,油液加热装置和浸煮罐之间的管道设有阀门,浸煮罐与一道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,浸煮罐与二道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,浸煮罐与三道油储罐之间的管道设有阀门和输送泵,一道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵,二道油储罐和成品油罐之间的管路设有阀门和输送泵。

[0038] 一种食用调味油的生产方法,其生产过程如下:

[0039] 在生产前 4 个小时,开启导热油罐的电加热管开关,对导热油进行预热,在控制柜设定导热油温度,使导热油预热到  $150 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

[0040] 将辣椒、桂皮、八角等香辛料预先经过破碎,使得破碎后的物料可通过 10 目筛的比例达到 90%,再将这些香辛料按配方比例充分混合,放入浸煮筐。

[0041] 油液(食用植物油)、三道油及香辛料榨油残油在三道油储罐中按要求比例混合均匀,开启输送泵(此处为转子泵),将混合好的原料油输送到导热油加热罐中。

[0042] 开启燃气燃烧加热装置,将导热油温度设定在  $350^{\circ}\text{C}$ ,开启输送泵。开启导热油加热罐的搅拌电机,开始搅拌加热罐内的原料油。在控制柜设定原料油温度为  $150 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ,直至控制柜显示原料油温度达到此范围,并发出报警信号。

[0043] 打开浸煮罐的夹层导热油进口阀门,保持导热油的循环。开启导热油加热罐底部管路阀门,将加热好的油液按油液与香辛料的比例放入浸煮罐,要淹没浸煮筐内香辛料。保

持罐内油液温度在  $150 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，浸煮 1 小时。开启浸煮罐的底部的阀门和输送泵（此处为转子泵），将浸煮所得一道油输送到一道油储罐。

[0044] 按以上步骤，将原料油加热到  $120 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，依次制取二道油和三道油，分别输送到二道油储罐和三道油储罐。

[0045] 在控制柜设定浸煮罐的电机转速为 500 转 / 分钟进行离心脱油，离心 10 分钟后停止。打开浸煮罐的上盖，打开浸煮筐与电机的锁紧装置，用天车将浸煮筐吊装出来，打开浸煮筐底部筛网，卸出香辛料残渣。将残渣送去榨油机榨油，所得残油输送到榨油残油罐，残渣废弃。

[0046] 将一道油与二道油按配方比例输送到成品油罐，开启搅拌电机，在成品油罐中加入食用香料、食用色素等其它辅料，混合均匀后，即得最终产品食用调味油。

[0047] 整个食用调味油的生产过程在控制柜的控制下完成，食用调味油的制取可通过该生产装置快速完成，提高了原料利用率，降低了调味油成本，实现了自动化生产，安全、高效。

[0048] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

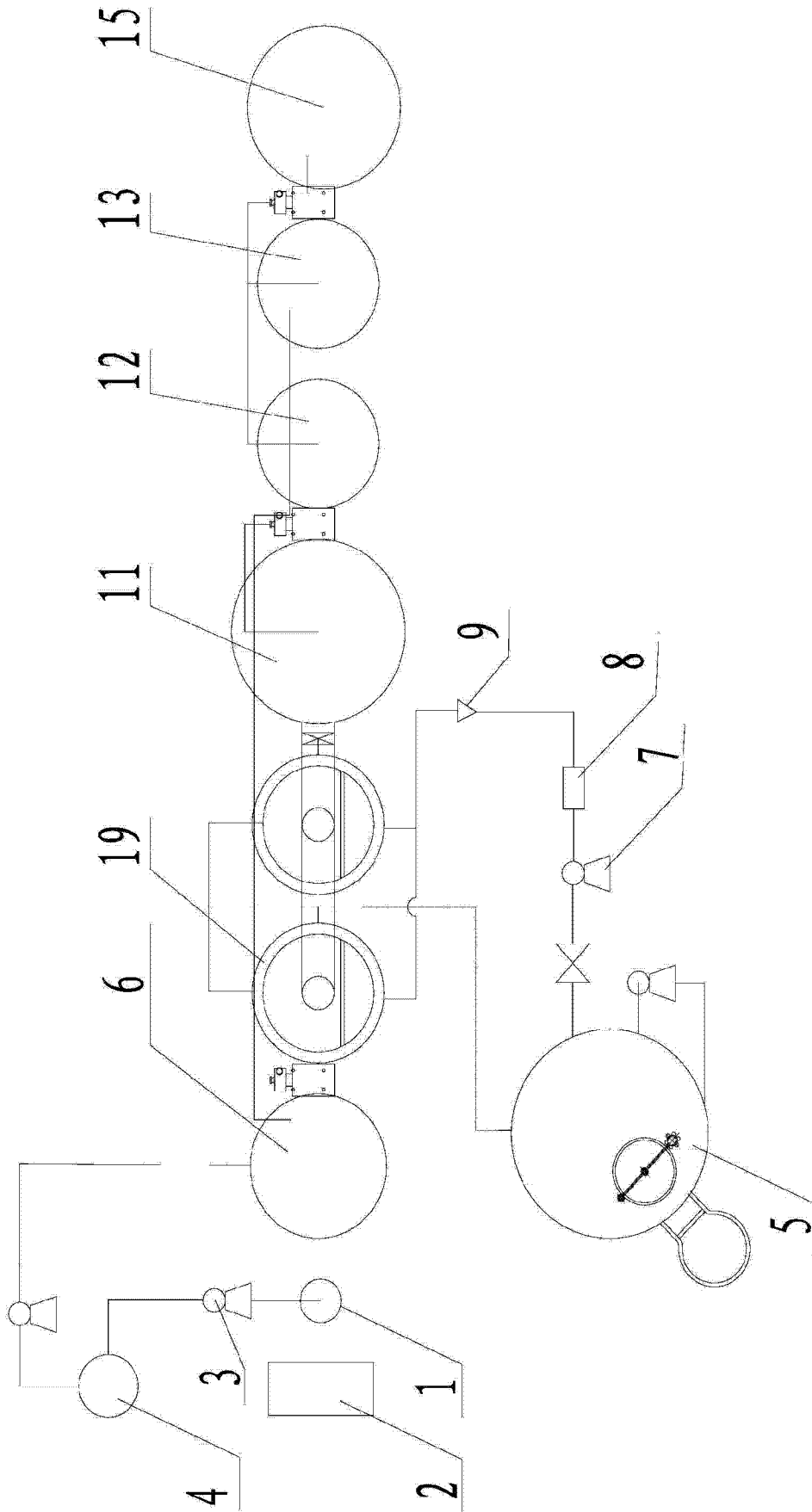


图 1



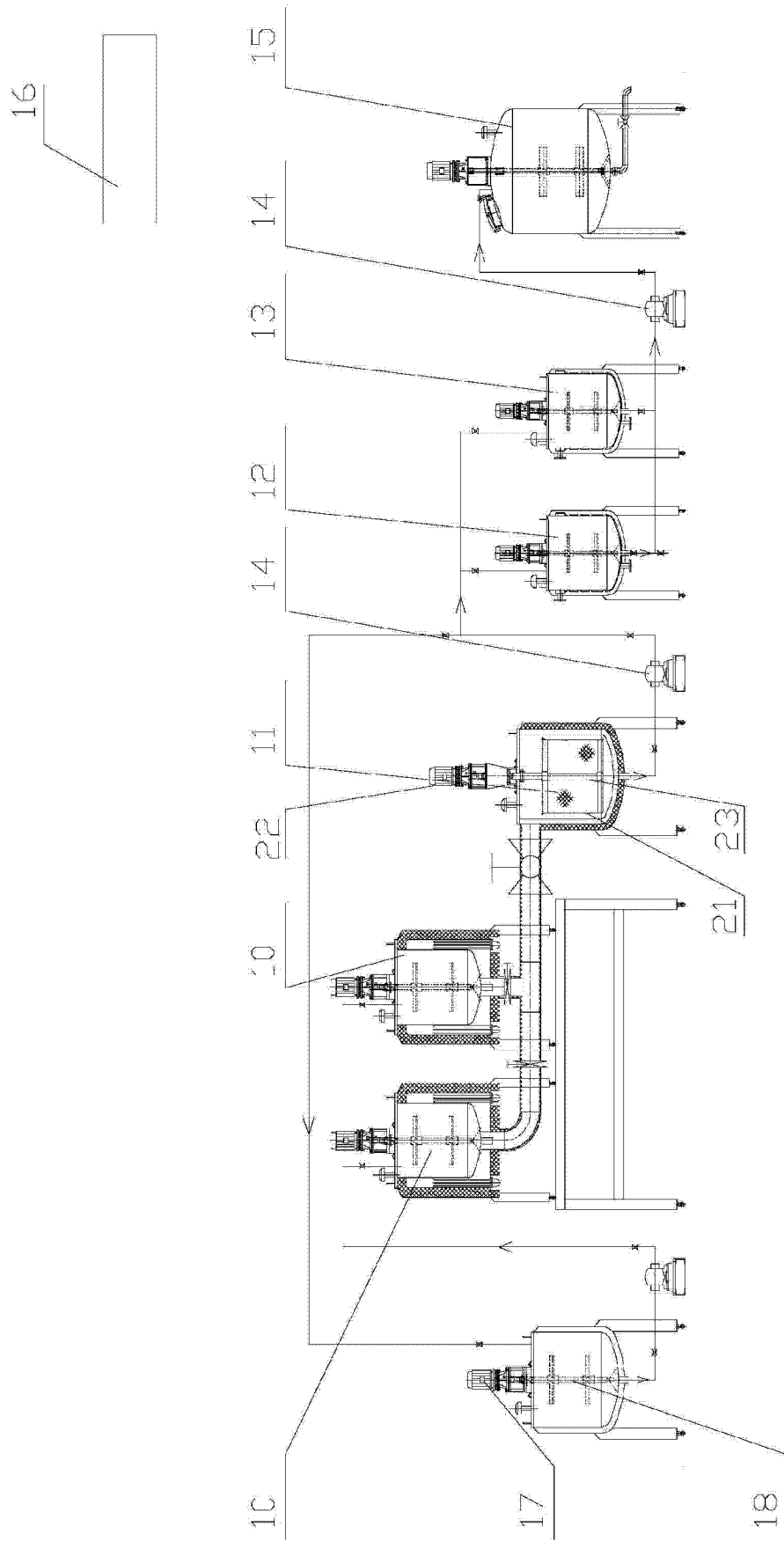


图 2