



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220143092 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321557615.5

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 泸州忆家香食品有限公司

地址 646000 四川省泸州市江阳区丹林镇
长冲村5社

(72) 发明人 万昭玲 车文选 李润民

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司
51126

专利代理师 王岗

(51) Int. Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/221 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

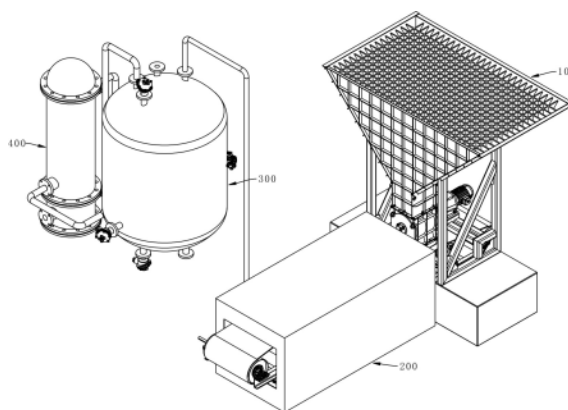
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种化盐装置

(57) 摘要

本实用新型公开涉及一种化盐装置,包括下料组件,配置为限量容纳物料及定量输出物料;以及溶盐组件,该溶盐组件包括溶盐箱、输送装置以及喷淋系统,所述溶盐箱相对的两侧开设有可供上述输送装置穿过的开口,上述的输送装置自溶盐箱一侧的开口向另一侧的开口穿插通过整个溶盐箱,该输送装置一端设置在上述下料组件的下方,所述输送装置的输送带表面具有可供液体渗透通过的孔洞,上述的喷淋系统对应输送装置的正上方固定安装在溶盐箱内顶部。本实用新型的一个实施例解决了背景技术中描述的至少一个问题。本实用新型的一个实施例的一个用途是实现盐水的自动化制备,降低劳动强度,提高化盐效率。



1. 一种化盐装置,其特征在于,包括

下料组件,配置为限量容纳物料及定量输出物料;以及

溶盐组件,该溶盐组件包括溶盐箱、输送装置以及喷淋系统,所述溶盐箱相对的两侧开设有可供上述输送装置穿过的开口,上述的输送装置自溶盐箱一侧的开口向另一侧的开口穿插通过整个溶盐箱,该输送装置一端设置在上述下料组件的下方,所述输送装置的输送带表面具有可供液体渗透通过的孔洞,上述的喷淋系统对应输送装置的正上方固定安装在溶盐箱内顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种化盐装置,其特征在于,运动至所述输送装置上部的输送带成V型。

3. 根据权利要求1所述的一种化盐装置,其特征在于,所述下料组件包括

储料斗,配置为限量容纳物料;

第一驱动装置;以及

定量下料块,该定量下料块设置在上述储料斗的底部出料口,所述定量下料块整体呈圆柱状,通过上述的第一驱动装置带动其沿自身周向转动,在该下料块的周面上周向均匀分布有多个可限量容纳物料的凹槽,该凹槽沿所述下料块的轴向延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种化盐装置,其特征在于,所述储料斗底部出料口靠近上述输送装置端部侧以及相邻该侧部的两侧均固定安装有挡板,该挡板底部与输送装置的上部输送带的上表面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种化盐装置,其特征在于,所述化盐装置还包括调节罐,该调节罐与上述的溶盐箱连接通,所述调节罐包括

罐体,该罐体顶部具有第一进水口与第二进水口,上述的第一进水口通过第一进水管与上述溶盐箱连接通,所述第二进水口通过第二进水管与水源连接通,在上述罐体的底部具有排水口;以及

浓度检测装置,配置为检测上述罐体内液体的介质含量。

6. 根据权利要求5所述的一种化盐装置,其特征在于,所述调节罐还包括

第二动力装置;以及

搅拌器,该搅拌器自罐体一侧下部倾斜向上延伸至罐体内,通过上述第二动力装置带动该搅拌器沿自身周向转动。

7. 根据权利要求6所述的一种化盐装置,其特征在于,所述调节罐还包括配置为检测罐体内液体高度的液位计。

8. 根据权利要求5所述的一种化盐装置,其特征在于,所述化盐装置还包括换热装置,上述的罐体顶部具有循环进水管、底部具有循环出水管,所述换热装置与上述循环进水管、循环出水管连接通。

9. 根据权利要求8所述的一种化盐装置,其特征在于,所述调节罐还包括检测罐体内液体温度的温度传感器。

一种化盐装置

技术领域

[0001] 本公开整体涉及酱油制备领域,并且更具体地涉及一种化盐装置。

背景技术

[0002] 酱油俗称豉油,主要由大豆或黑豆、小麦或麸皮、食盐经过制油、发酵等程序酿制而成的。酱油的成分比较复杂,除食盐的成分外,还有多种氨基酸、糖类、有机酸、色素及香料等成分,以咸味为主,亦有鲜味、香味等,它能增加和改善菜肴的味道,还能增添或改变菜肴的色泽。中国古代劳动人民在数千年前就已经掌握酿制工艺。酱油一般有老抽和生抽两种:生抽用于提鲜;老抽用于提色。

[0003] 酱油在酿造过程中需要加入盐水以配合发酵曲粉使原料发酵成醅,而传统的化盐方式是在多样盛水器具内加入盐和水,拿棒或者其他物用人工的方法搅动水流进行化盐,然后用泵或人工取出盐水,该化盐方式中盐水盐度难以控制,劳动强度大,效率低,盐水易对人体皮肤腐蚀,从而对操作人员的身体造成伤害。为了解决上述技术问题,现有技术提出一种申请号为CN201420428528.4一种自动化盐装置,包括化盐池体,其顶端设有盖体,池壁上端设有进水管口、出水管口和循环水管口;进水管;出水管;若干根喷水管,每根喷水管的上端设置有若干个喷水孔,每根喷水管均与进水管的下管体相连通。

[0004] 但是上述技术方案存在如下缺陷,1、需要工作人员不断的抬升物料至池体上部高度倾倒物料,劳动强度大;2、自动化程度较低;3、化盐速度慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个实施例的一个目的是提供一种化盐装置,以实现盐水的自动化制备,降低劳动强度,提高化盐效率。

[0006] 在一个方面,描述了一种化盐装置,包括下料组件,配置为限量容纳物料及定量输出物料;以及溶盐组件,该溶盐组件包括溶盐箱、输送装置以及喷淋系统,所述溶盐箱相对的两侧开设有可供上述输送装置穿过的开口,上述的输送装置自溶盐箱一侧的开口向另一侧的开口穿插通过整个溶盐箱,该输送装置一端设置在上述下料组件的下方,所述输送装置的输送带表面具有可供液体渗透通过的孔洞,上述的喷淋系统对应输送装置的正上方固定安装在溶盐箱内顶部。

[0007] 优选的,运动至所述输送装置上部的输送带成V型。

[0008] 优选的,所述下料组件包括储料斗,配置为限量容纳物料;第一驱动装置;以及定量下料块,该定量下料块设置在上述储料斗的底部出料口,所述定量下料块整体呈圆柱状,通过上述的第一驱动装置带动其沿自身周向转动,在该下料块的周面上周向均匀分布有多个可限量容纳物料的凹槽,该凹槽沿所述下料块的轴向延伸。

[0009] 优选的,所述储料斗底部出料口靠近上述输送装置端部侧以及相邻该侧部的两侧均固定安装有挡板,该挡板底部与输送装置的上部输送带的上表面接触。

[0010] 优选的,所述化盐装置还包括调节罐,该调节罐与上述的溶盐箱连接通,所述调节

罐包括罐体,该罐体顶部具有第一进水口与第二进水口,上述的第一进水口通过第一进水管与上述溶盐箱连接通,所述第二进水口通过第二进水管与水源连接通,在上述罐体的底部具有排水口;以及浓度检测装置,配置为检测上述罐体内液体的介质含量。

[0011] 优选的,所述调节罐还包括第二动力装置;以及搅拌器,该搅拌器自罐体一侧下部倾斜向上延伸至罐体内,通过上述第二动力装置带动该搅拌器沿自身周向转动。

[0012] 优选的,所述调节罐还包括配置为检测罐体内液体高度的液位计。

[0013] 优选的,所述化盐装置还包括换热装置,上述的罐体顶部具有循环进水管、底部具有循环出水管,所述换热装置与上述循环进水管、循环出水管连接通。

[0014] 优选的,所述调节罐还包括检测罐体内液体温度的温度传感器。

[0015] 本实用新型具有如下优点:

[0016] 本实用通过下料组件代替人工实现物料的下料,避免工人抬升倾倒物料,降低了劳动强度,同时该下料组件可对物料进行暂时储存,能够实现物料的均匀定量的排出,下料组件将物料自动定量排出到溶解组件的输送装置上,使物料均匀的分布在输送带上表面,输送装置将物料输送到上述溶解箱内,喷淋系统喷淋水液到输送装置的输送带上表面,与物料接触,使物料溶解在水液内,溶解物料而变成的溶液从输送带上的孔洞漏出到溶解箱内,从而形成饱和的溶液,提高了盐水的溶解效率,自动化程度较高。

[0017] 本实用通过将运动至输送装置上部的输送带设计成V型,可避免物料在溶解过程中随水液向两侧流失,从而造成物料沉淀在溶解箱底部,难以溶解。

[0018] 本实用通过调节罐接纳溶液,第二进水管向罐体内注入清水,可根据实际需求稀释溶液,第二动力装置带动搅拌器搅动溶液,可快速搅匀清水与溶液,同时,运动的溶液能够避免溶质静置结晶,本实用的搅拌器自罐体一侧下部倾斜向上延伸至罐体内,能够带动溶液不规则的运动,从而避免溶质结晶。

[0019] 本实用通过设置变热器,变热器与溶液交换热量,从而可根据实际需求调整溶液温度。

附图说明

[0020] 图1例示了化盐装置的结构示意图;

[0021] 图2例示了图1所示化盐装置的正视图;

[0022] 图3例示了图1所示化盐装置中下料组件的结构示意图;

[0023] 图4例示了图3所示下料组件的内部结构示意图;

[0024] 图5例示了图1所示化盐装置中溶盐组件的结构示意图;

[0025] 图6例示了图5所示溶盐组件的内部结构示意图;

[0026] 图7例示了图1所示化盐组件中调节罐的结构示意图;

[0027] 图8例示了图7所示调节罐的正视图;

[0028] 图9例示了图7所示调节罐的内部结构示意图。

具体实施方式

[0029] 现在将具体地参考在附图中示出的代表性实施方案。应当理解,以下描述不旨在将实施方案限制于一个优选实施方案。相反,其旨在涵盖可被包括在由所附权利要求书限

定的所述实施方案的实质和范围内的另选形式、修改形式和等同形式。

[0030] 图1~2例示了可以通过并入本实用新型的实施例而得到改善的一种化盐装置。与所包含的其他附图一样,该附图是出于例证目的示出的,并且其并未对本实用新型的可能实施例或权利要求进行限制。

[0031] 该附图包括下料组件100、溶盐组件200、调节罐300以及换热装置400;

[0032] 如图3、4所示,下料组件100包括储料斗101、第一驱动装置102以及定量下料块103,该定量下料块103设置在上述储料斗101的底部出料口,定量下料块103整体呈圆柱状,与安装在储料斗101侧部的第一驱动装置102的输出端连接,该第一驱动装置102包括但不限于伺服电机、步进电机或其他能够带动定量下料块103沿自身周向转动的装置,在该下料块的周面上周向均匀分布有多个可限量容纳物料的凹槽,该凹槽沿所述下料块103的轴向延伸。

[0033] 如图5~6所示,该溶盐组件200包括溶盐箱202、输送装置201以及喷淋系统203,溶盐箱202相对的两侧开设有可供上述输送装置201穿过的开口,上述的输送装置201自溶盐箱202一侧的开口向另一侧的开口穿插通过整个溶盐箱202,该输送装置201一端设置在上述下料组件100的下方,输送装置201的输送带表面具有可供液体渗透通过的孔洞,且运动至所述输送装置201上部的输送带成V型。上述的喷淋系统203对应输送装置201的正上方固定安装在溶盐箱202内顶部。

[0034] 调节罐300与上述的溶盐箱202连接通,如图7~9所示,调节罐300包括罐体301、浓度检测装置311、液位计305、温度传感器306、第二动力装置307以及搅拌器308,该罐体301顶部具有第一进水口302与第二进水口304,上述的第一进水口302通过第一进水管与上述溶盐箱202连接通,第二进水口304通过第二进水管与水源连接通,在上述罐体301的底部具有排水口310,上述的液位计305安装在所述罐体301的顶部,温度传感器306安装在罐体的侧部,浓度检测装置311安装在罐体的底部,搅拌器308自罐体一侧下部倾斜向上延伸至罐体301内,搅拌器308一端与上述的第二动力装置输出端连接,该第二动力装置包括但不限于伺服电机、步进电机或其他能够带动该搅拌器308沿自身周向转动的装置。上述的罐体301顶部具有循环进水管304、底部具有循环出水管309,换热装置400与上述循环进水管304、循环出水管309连接通。

[0035] 储料斗内限量容纳物料,物料在重力的作用下,不断的向定量下料块的凹槽内填充物料,第一动力装置带动定量下料块沿自身周向转动,使填充有物料的凹槽旋转至下部,使物料掉落到输送装置上,实现物料的定量下料;

[0036] 下料组件100将物料自动定量排出到溶解组件的输送装置上,使物料均匀的分布在输送带上表面,输送装置将物料输送到上述溶解箱202内,喷淋系统喷淋水液到输送装置的输送带上表面,与物料接触,使物料溶解在水液内,溶解物料而变成的溶液从输送带上的孔洞漏出到溶解箱202内,从而形成饱和的溶液;

[0037] 溶解箱内的溶液在水泵的作用下泵入调节罐的罐体301内,此时第二动力装置带动搅拌器搅动溶液,运动的溶液能够避免溶质静置结晶,搅拌器自罐体一侧下部倾斜向上延伸至罐体301内,能够带动溶液不规则的运动,从而避免溶质结晶,浓度检测装置311检测溶液中的溶质含量,当溶液溶质含量大于预设含量时,第二进水口接通水源,向罐体内注入清水,第二动力装置带动搅拌器搅动溶液,可快速搅匀清水与溶液,以将溶液稀释至预设浓

度。温度传感器检测溶液温度,当溶液温度不在预设温度范围时,在水泵的作用下,罐体内的溶液输入到换热装置内进行热量交换,交换热量后又回流至罐体内,从而根据实际加工需求保持罐体内溶液的温度,液位计检测罐体内液位高度,当液位高度达到警阈值时,水泵停止将溶解箱内的溶液泵入罐体内,同时第二进水口也停止向罐体内注入清水。

[0038] 通过将运动至输送装置上部的输送带设计成V型,可避免物料在溶解过程中随水液向两侧流失,从而造成物料沉淀在溶解箱底部,难以溶解。

[0039] 在储料斗101底部出料口靠近上述输送装置201端部侧以及相邻该侧部的两侧均固定安装有挡板104,该挡板104底部与输送装置201的上部输送带的上表面接触。可避免下料时,物料洒出。

[0040] 本实施例中的枢转组件除了采用上述结构外,还可直接使用电机直接传动或通过齿轮传动机构、带轮传动机构等传动方式带动输送槽运动,也可采用其他能够带动输送槽枢转运动的结构。

[0041] 以上关于本实用新型实施例的描述是出于例示和描述目的呈现的。该描述并不是穷举性的,并且并未将本实用新型局限于所描述的精确形式;鉴于以上的教导,众多的修改和变更都是可行的。选择和描述这些实施例是为了最佳地说明本实用新型的原理及其实际应用,以使本领域技术人员能够最佳地使用各种实施例中且具有与所设想的特定用途相适合的修改的本实用新型。于是,将会理解,本实用新型旨在覆盖落入所附权利要求范围以内的所有修改和等价方案。

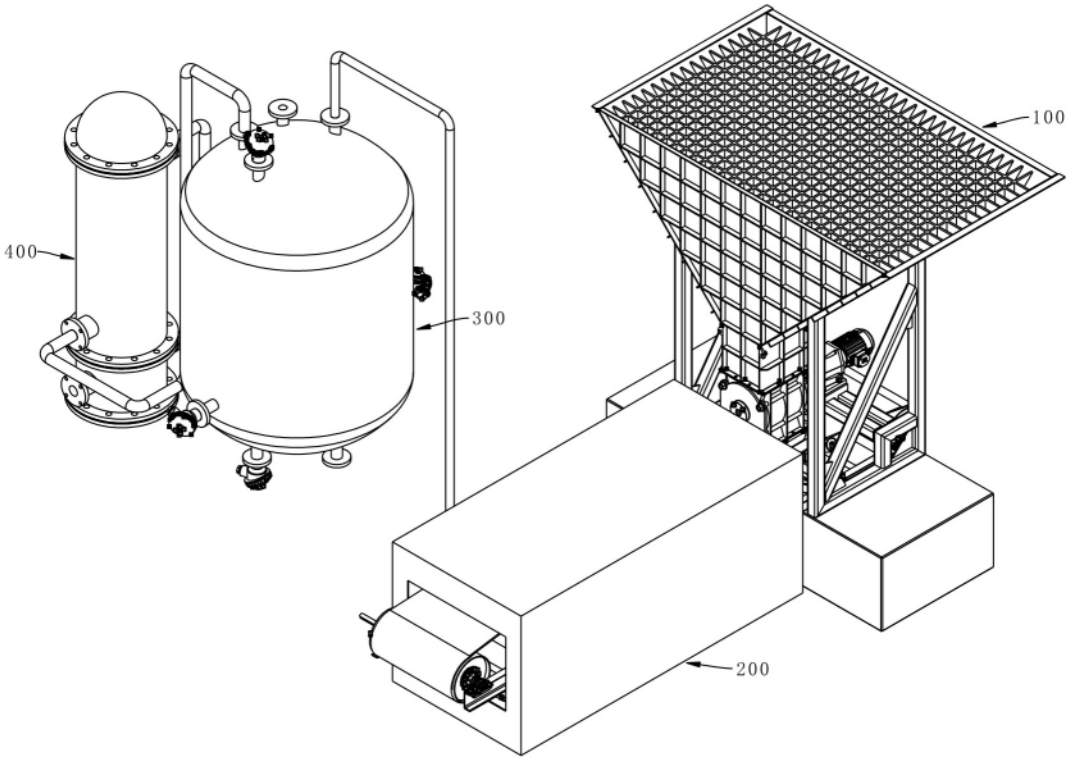


图1

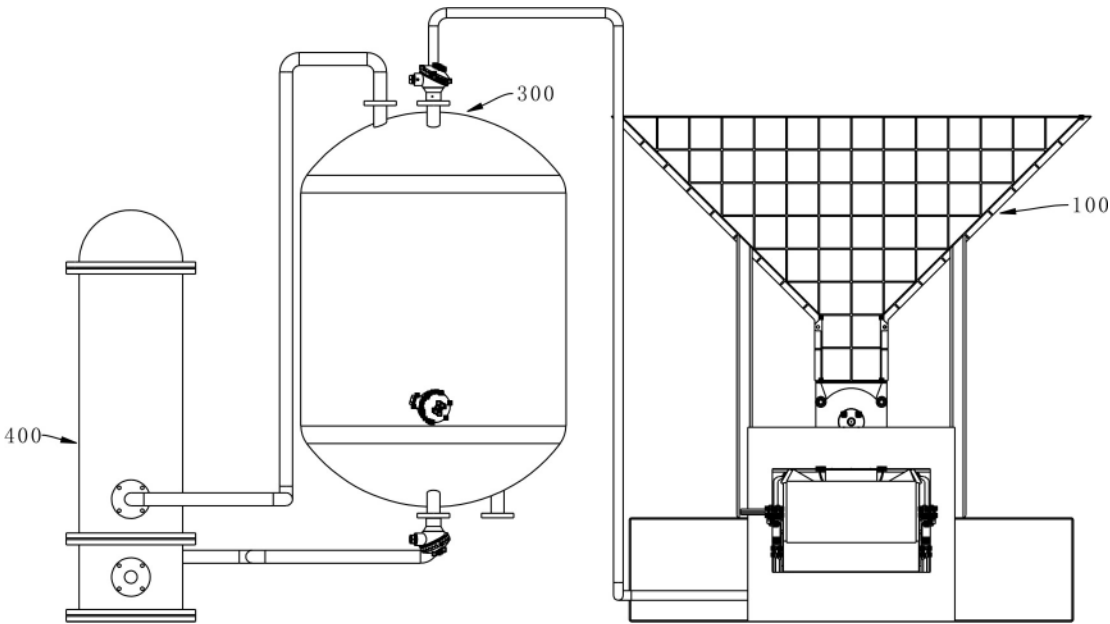


图2

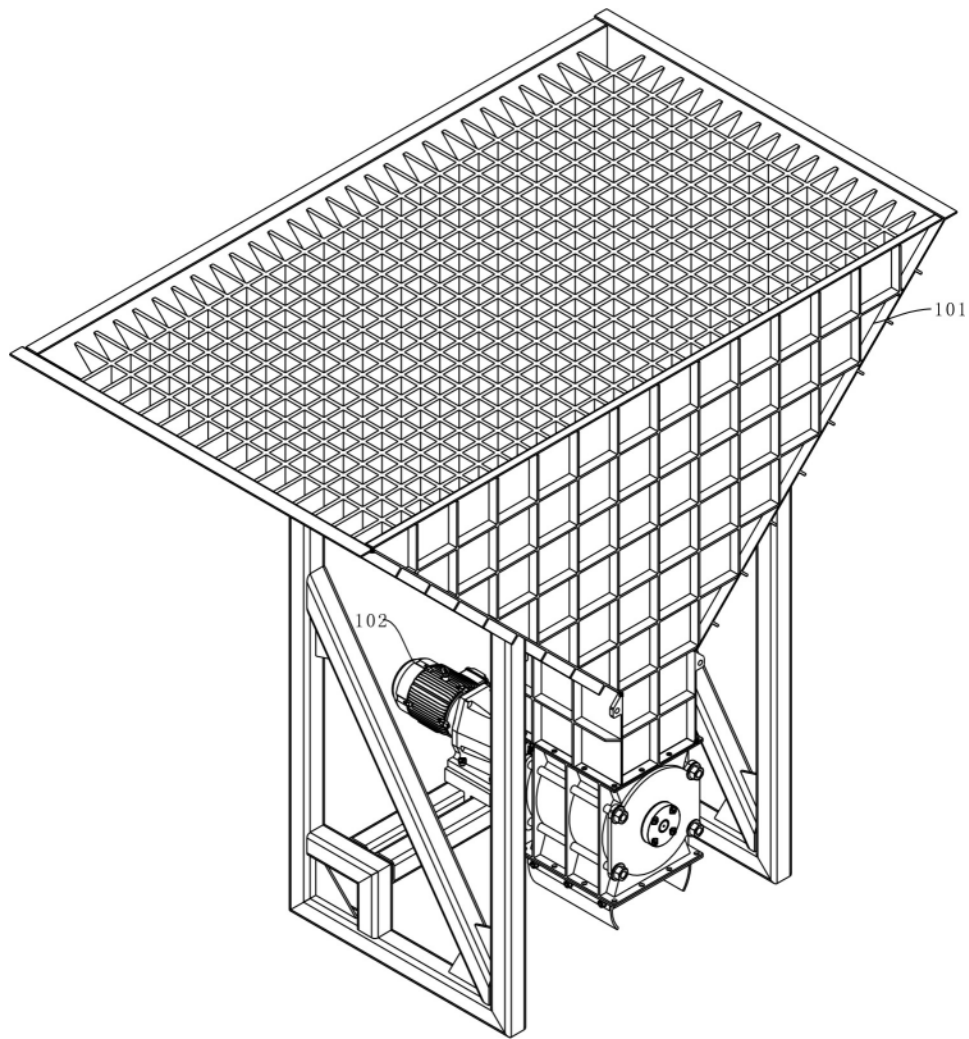


图3

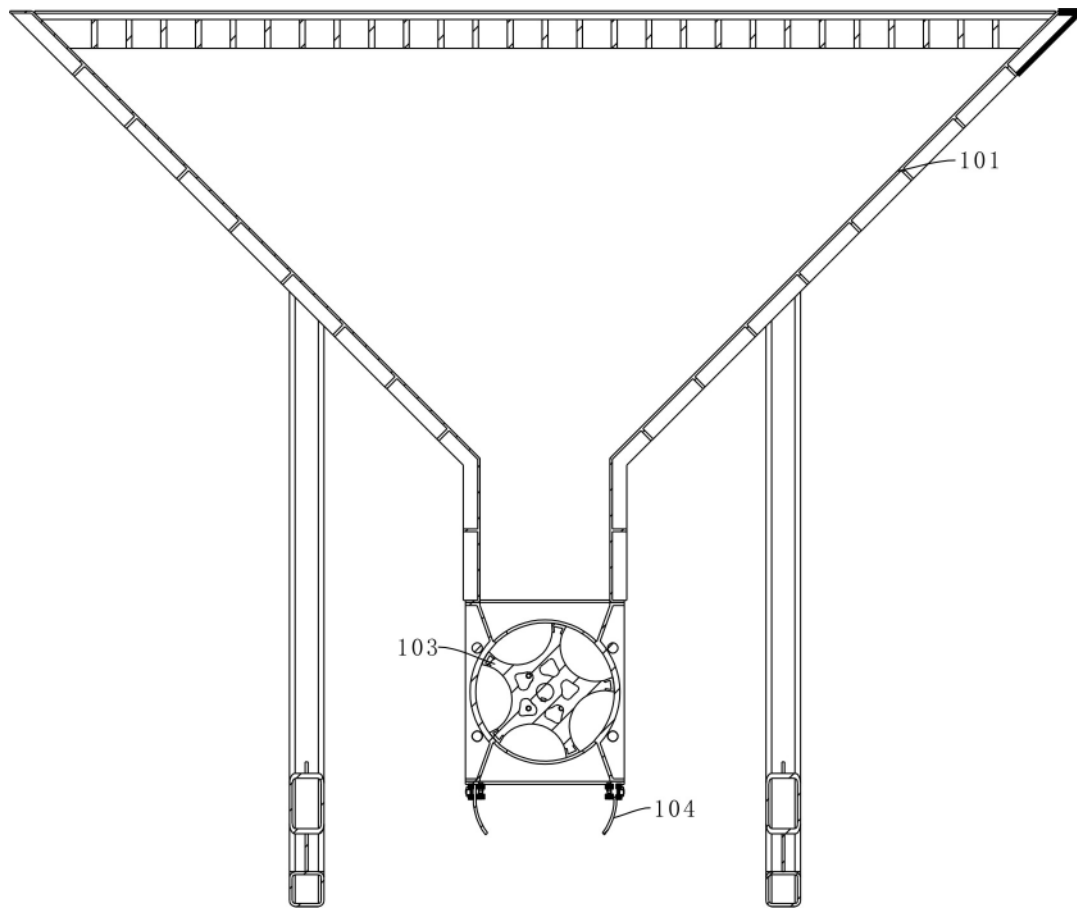


图4

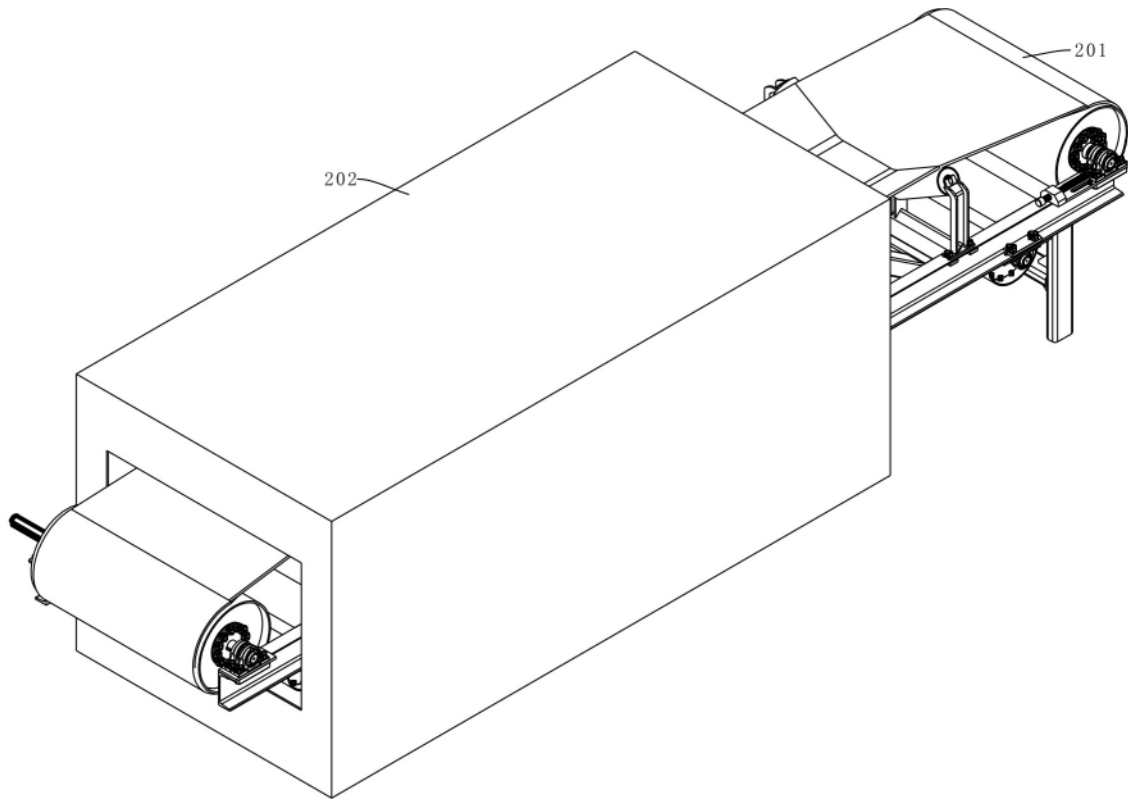


图5

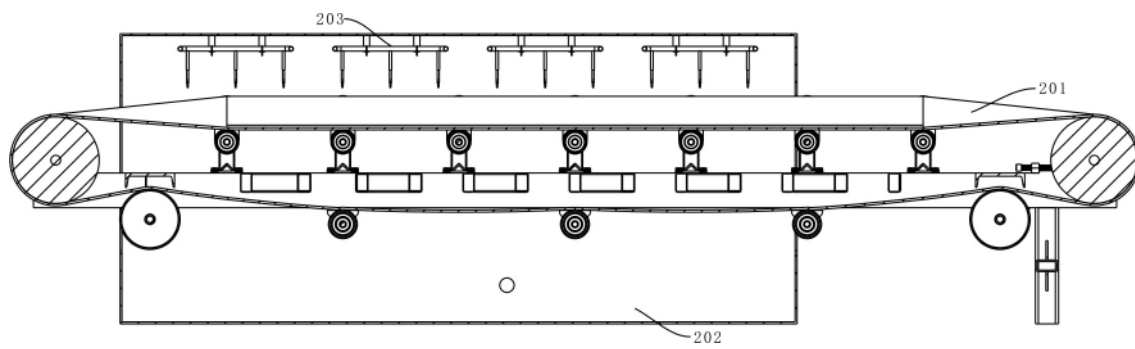


图6

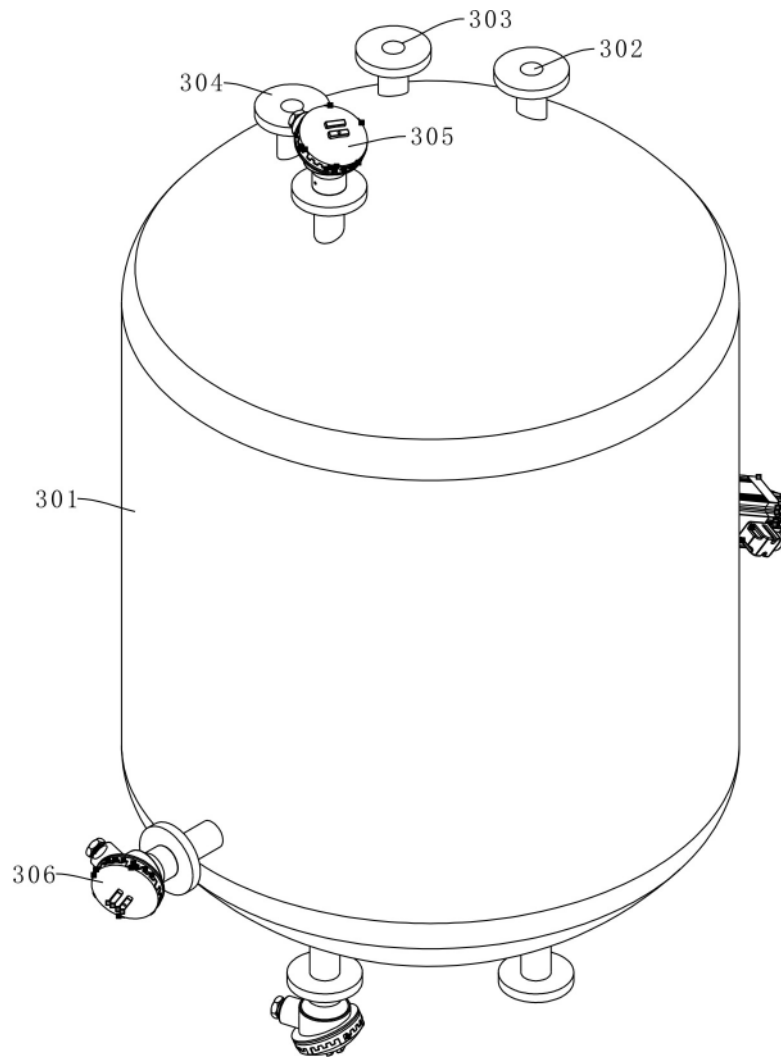


图7

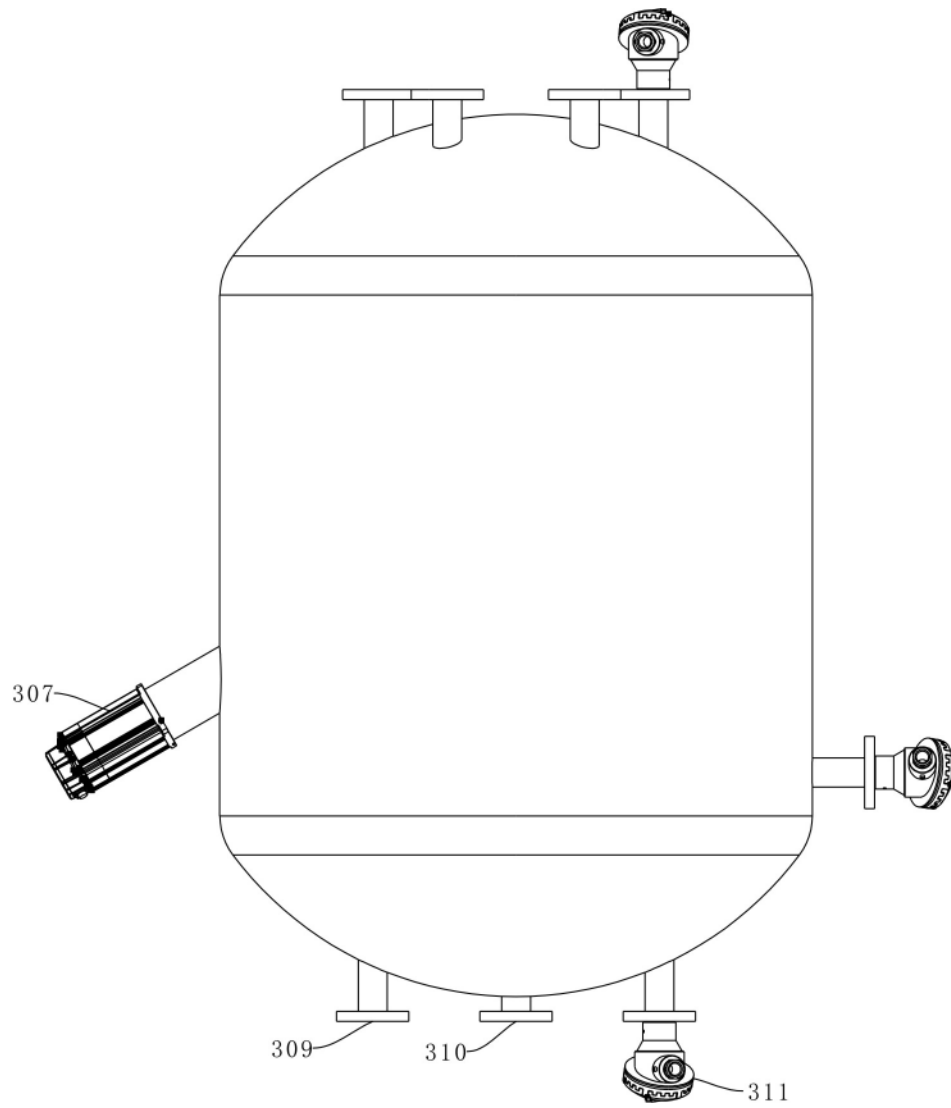


图8

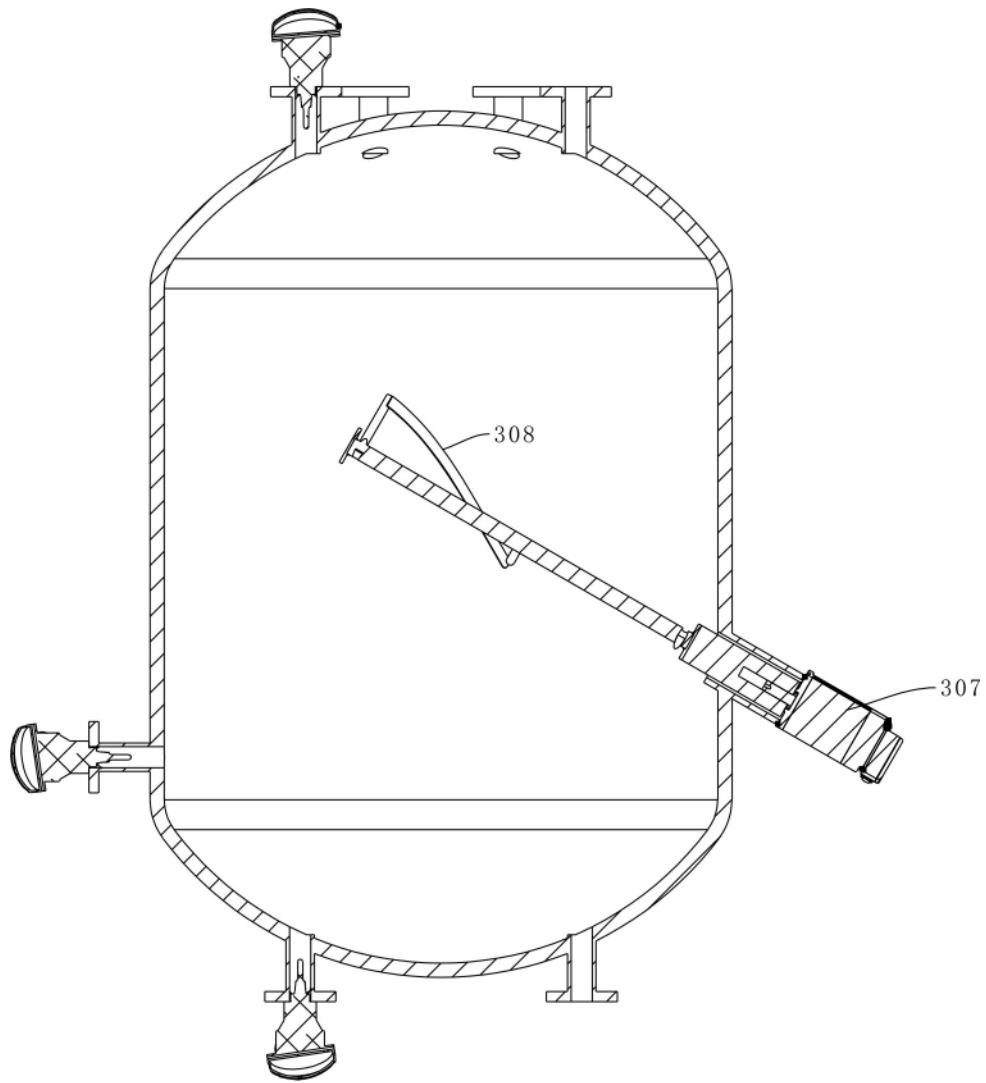


图9