(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 213824772 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022110083.3

(22)申请日 2020.09.24

(73)专利权人 泰州东方特种化工有限公司
地址 225505 江苏省泰州市姜堰区白米镇通扬西路56号

(72)发明人 夏林存 张根林 景国洪 王海泉

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
代理人 张佳文

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

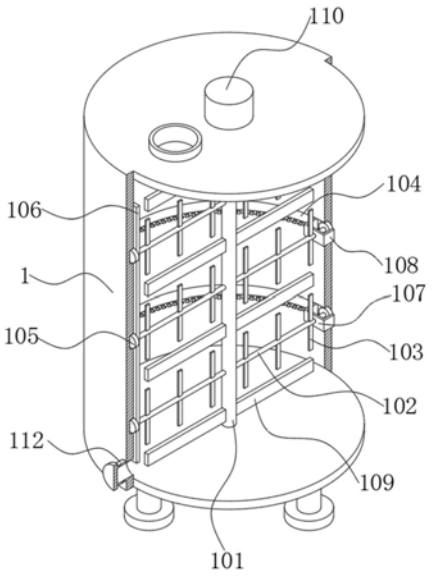
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种乳化液反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种乳化液反应釜，涉及化工设备技术领域。本实用新型包括釜体，轴杆周侧面对称转动连接有若干转轴，转轴周侧面均匀固定连接有若干搅拌叶，釜体内壁开设有若干环形凹槽，转轴一端固定连接有齿轮，齿轮周侧面与环形凹槽底部啮合，相邻一转轴周侧面通过轴承转动连接有刮条，相邻另一转轴周侧面均固定连接有连板，连板一侧面固定连接有刮板。本实用新型通过转轴、搅拌叶、环形凹槽、齿轮和刮条的设计，多维度地对物料进行混合搅拌，提高物料的均匀度，方便清理粘附釜体内壁的物料，避免了现有的乳液反应釜混合搅拌效果较差，导致物料均匀度较低，且物料容易粘附在反应釜内壁上，从而造成物料浪费的问题。



CN 213824772 U

1.一种乳化液反应釜,包括釜体(1);其特征在于:

所述釜体(1)内底部与内顶部之间转动连接有轴杆(101),所述轴杆(101)周侧面对称转动连接有若干转轴(102),所述转轴(102)周侧面均匀固定连接有若干搅拌叶(103);

所述釜体(1)内壁开设有若干环形凹槽(104),所述环形凹槽(104)底部开设有若干轮齿,所述转轴(102)一端固定连接有齿轮(105),所述齿轮(105)周侧面与环形凹槽(104)底部啮合;

相邻一所述转轴(102)周侧面通过轴承转动连接有刮条(106),所述刮条(106)一侧面与釜体(1)内壁贴合,相邻另一所述转轴(102)周侧面均固定连接有连板(107),所述连板(107)一侧面固定连接有刮板(108),所述刮板(108)一端延伸至环形凹槽(104)内部。

2.根据权利要求1所述的一种乳化液反应釜,其特征在于,所述轴杆(101)周侧面均匀固定连接有若干搅拌杆(109),所述搅拌杆(109)和转轴(102)交错设置在轴杆(101)周侧面上。

3.根据权利要求1所述的一种乳化液反应釜,其特征在于,所述釜体(1)外顶部固定安装有电机(110),所述电机(110)输出轴一端与轴杆(101)上端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种乳化液反应釜,其特征在于,所述釜体(1)顶部开设有进料口(111),所述釜体(1)周侧面开设有排料口(112),所述排料口(112)一端口设置有密封盖。

5.根据权利要求1所述的一种乳化液反应釜,其特征在于,所述釜体(1)外底部固定连接有支腿,所述支腿一端固定连接有减震橡胶垫。

一种乳化液反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备技术领域，特别是涉及一种乳化液反应釜。

背景技术

[0002] 乳液聚合是单体借助乳化剂和机械搅拌，使单体分散在水中形成乳液，再加入引发剂引发单体聚合。通常利用反应釜进行加工处理，反应釜广义理解为既有物理或化学反应的容器，通过对容器的结构设计与参数设置，实现工艺要求的加入、蒸发、冷却机高低速的混配功能。

[0003] 现有的乳液反应釜混合搅拌效果较差，导致物料均匀度较低，且物料容易粘附在反应釜内壁上，从而造成物料浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种乳化液反应釜，通过轴杆、转轴、搅拌叶、环形凹槽、齿轮和刮条的设计，解决了现有的乳液反应釜混合搅拌效果较差，导致物料均匀度较低，且物料容易粘附在反应釜内壁上，从而造成物料浪费的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种乳化液反应釜，包括釜体；

[0007] 所述釜体内底部与内顶部之间转动连接有轴杆，所述轴杆周侧面对称转动连接有若干转轴，所述转轴周侧面均匀固定连接有若干搅拌叶；

[0008] 所述釜体内壁开设有若干环形凹槽，所述环形凹槽底部开设有若干轮齿，所述转轴一端固定连接有齿轮，所述齿轮周侧面与环形凹槽底部啮合；

[0009] 相邻一所述转轴周侧面通过轴承转动连接有刮条，所述刮条一侧面与釜体内壁贴合，相邻另一所述转轴周侧面均固定连接有连板，所述连板一侧面固定连接有刮板，所述刮板一端延伸至环形凹槽内部。

[0010] 进一步地，所述轴杆周侧面均匀固定连接有若干搅拌杆，所述搅拌杆和转轴交错设置在轴杆周侧面上。

[0011] 进一步地，所述釜体外顶部固定安装有电机，所述电机输出轴一端与轴杆上端固定连接。

[0012] 进一步地，所述釜体顶部开设有进料口，所述釜体周侧面开设有排料口，所述排料口一端口设置有密封盖。

[0013] 进一步地，所述釜体外底部固定连接有支腿，所述支腿一端固定连接有减震橡胶垫。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型通过轴杆、转轴、搅拌叶、环形凹槽、齿轮和刮条的设计，电机通过轴杆带动转轴和搅拌杆转动对釜体内的物料进行水平方向的混合搅拌，同时转轴一端的齿轮沿着环形凹槽底部啮合转动，使转轴自转并带着搅拌叶转动对物料进行竖直方向的混合搅

拌，多维度地对物料进行混合搅拌，提高了物料的均匀度，同时一竖排的转轴带动刮条清理粘附在釜体内壁的物料，另一竖排的转轴通过连板带动刮板清理环形凹槽内的物料，防止物料浪费，避免了现有的乳液反应釜混合搅拌效果较差，导致物料均匀度较低，且物料容易粘附在反应釜内壁上，从而造成物料浪费的问题。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为一种乳化液反应釜的结构示意图；

[0019] 图2为釜体内部的结构示意图；

[0020] 图3为图2仰视角的结构示意图；

[0021] 图4为图2右视角的结构示意图；

[0022] 图5为图2的结构正视图；

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-釜体，101-轴杆，102-转轴，103-搅拌叶，104-环形凹槽，105-齿轮，106-刮条，107-连板，108-刮板，109-搅拌杆，110-电机，111-进料口，112-排料口。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型为一种乳化液反应釜，包括釜体1；

[0027] 釜体1内底部与内顶部之间转动连接有轴杆101，轴杆101周侧面对称转动连接有若干转轴102，转轴102周侧面均匀固定连接有若干搅拌叶103；

[0028] 釜体1内壁开设有若干环形凹槽104，环形凹槽104底部开设有若干轮齿，转轴102一端固定连接有齿轮105，齿轮105周侧面与环形凹槽104底部啮合；

[0029] 相邻一转轴102周侧面通过轴承转动连接有刮条106，刮条106一侧面与釜体1内壁贴合，相邻另一转轴102周侧面均固定连接有连板107，连板107一侧面固定连接有刮板108，刮板108一端延伸至环形凹槽104内部，刮板108能够清理环形凹槽104内的物料，防止物料浪费。

[0030] 其中如图2-3所示，轴杆101周侧面均匀固定连接有若干搅拌杆109，搅拌杆109和转轴102交错设置在轴杆101周侧面上。

[0031] 其中如图2和图5所示，釜体1外顶部固定安装有电机110，电机110输出轴一端与轴杆101上端固定连接。

[0032] 其中如图1-2所示，釜体1顶部开设有进料口111，釜体1周侧面开设有排料口112，

排料口112一端口设置有密封盖。

[0033] 其中，釜体1外底部固定连接有支腿，支腿一端固定连接有减震橡胶垫，提高了釜体1的稳定性。

[0034] 其中，电机110通过导线与外部现有的PLC控制器电性连接，所有用电均是外部电源提供。

[0035] 本实施例的工作原理为：使用时，物料从进料口111投入釜体1内，PLC控制器控制电机110通过轴杆101带动转轴102和搅拌杆109转动对釜体1内的物料进行水平方向的混合搅拌，同时转轴102一端的齿轮105沿着环形凹槽104底部啮合转动，使转轴102自转并带着搅拌叶103转动对釜体1内的物料进行竖直方向的混合搅拌，多维度地对物料进行混合搅拌，提高了物料的均匀度，同时一竖排的转轴102带动刮条106沿着釜体1内壁转动，使刮条106清理粘附在釜体1内壁的物料，另一竖排的转轴102通过连板107带动刮板108清理环形凹槽104内的物料，防止物料浪费，避免了现有的乳液反应釜混合搅拌效果较差，导致物料均匀度较低，且物料容易粘附在反应釜内壁上，从而造成物料浪费的问题。

[0036] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

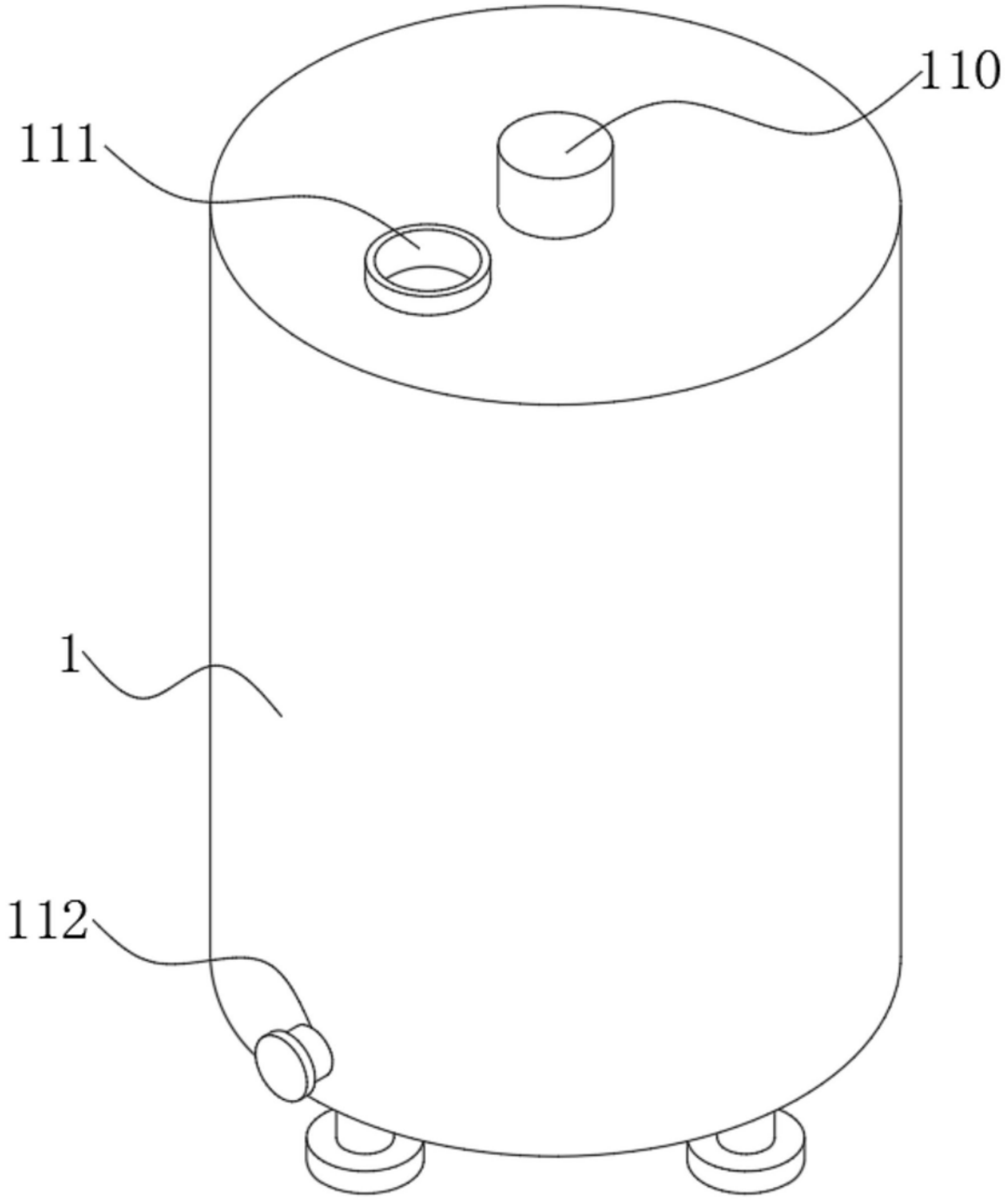


图1

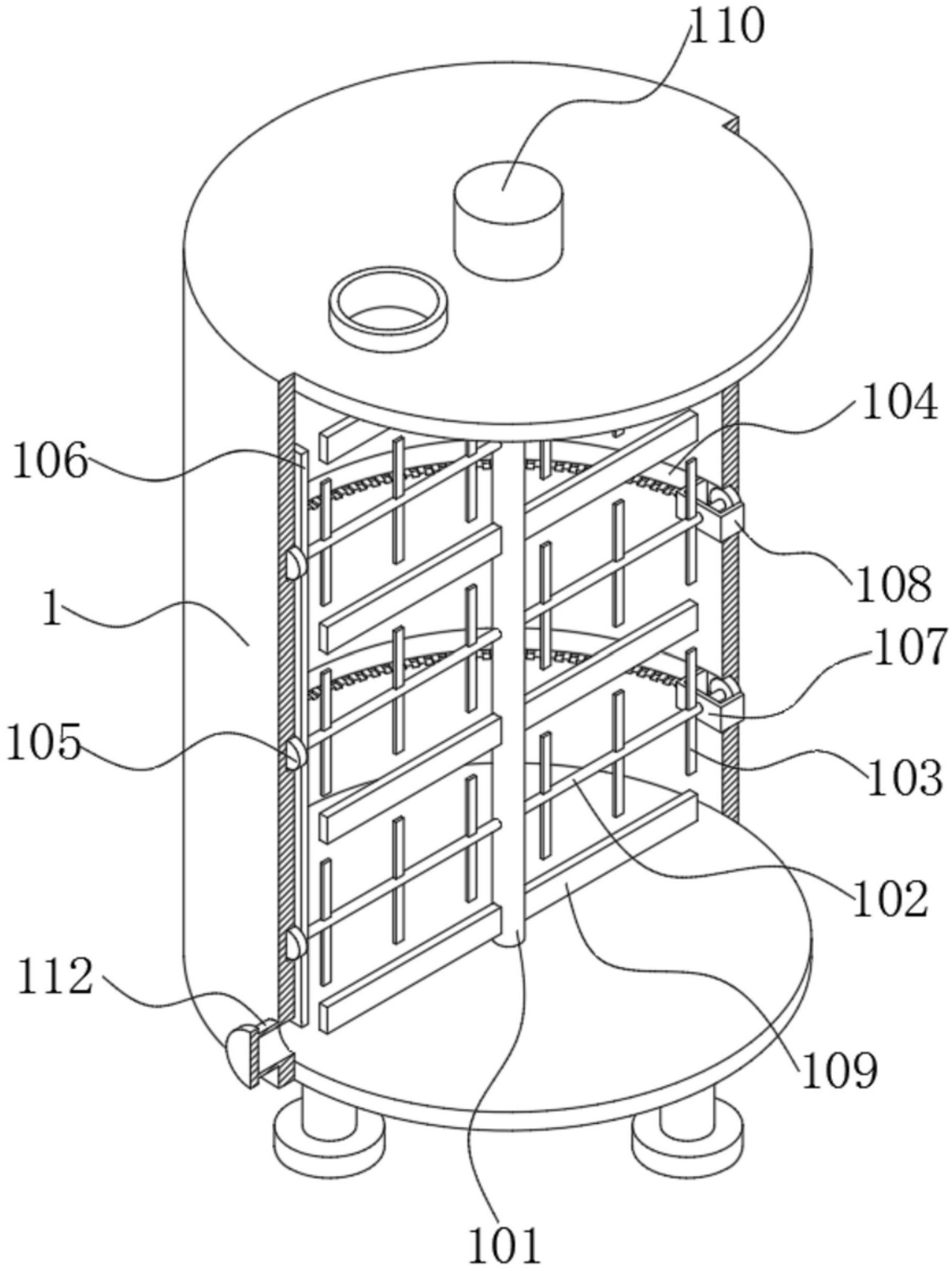


图2

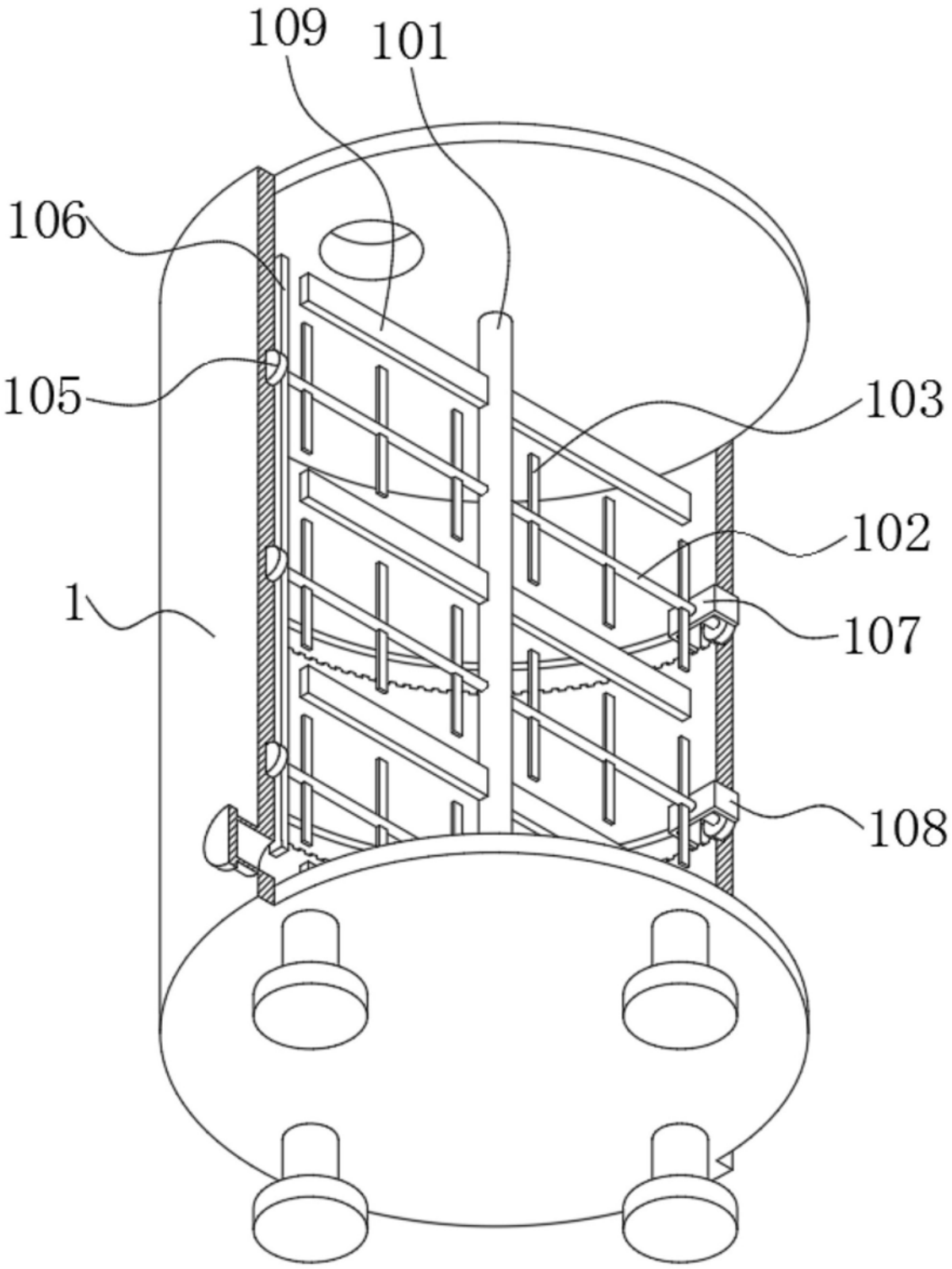


图3

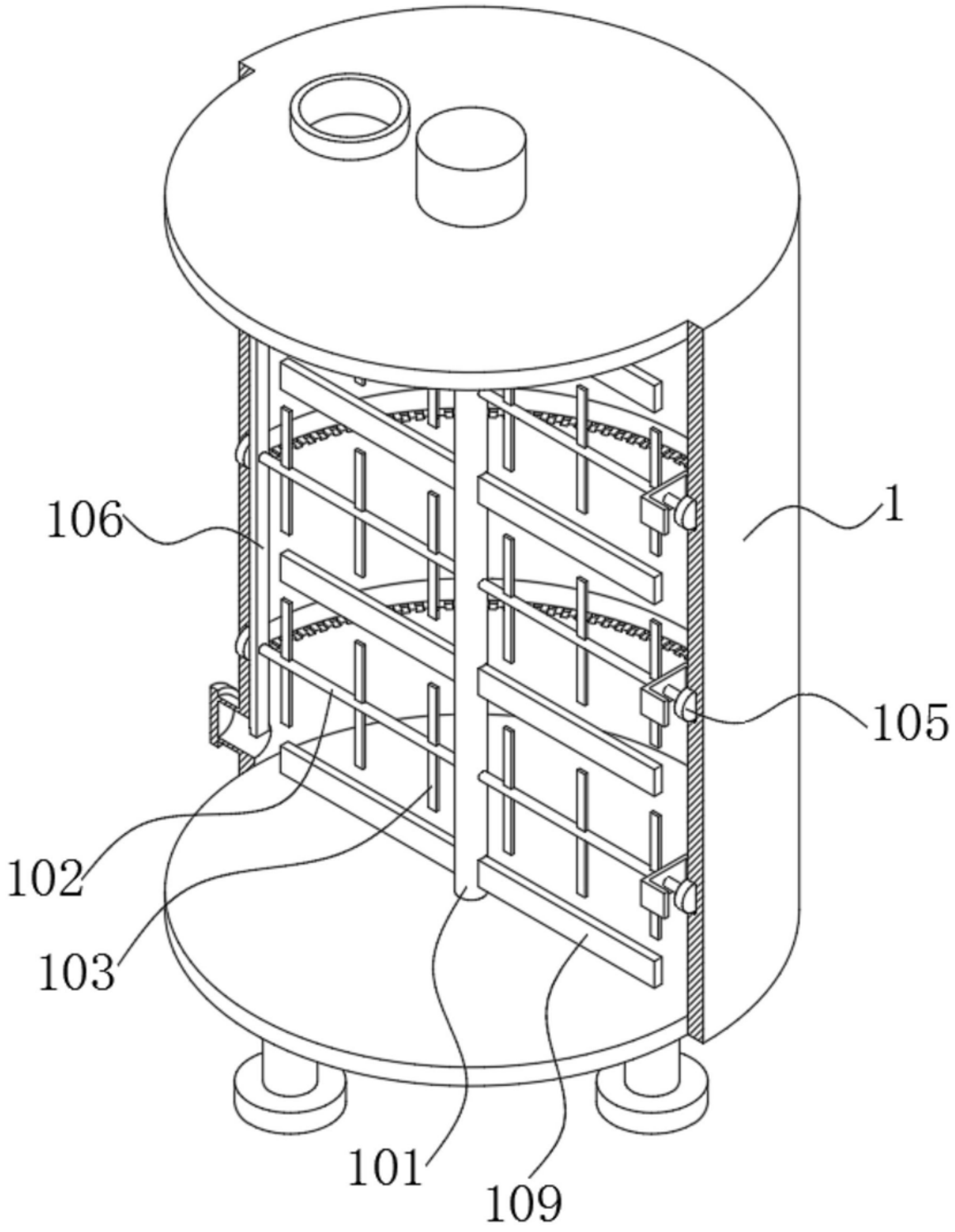


图4

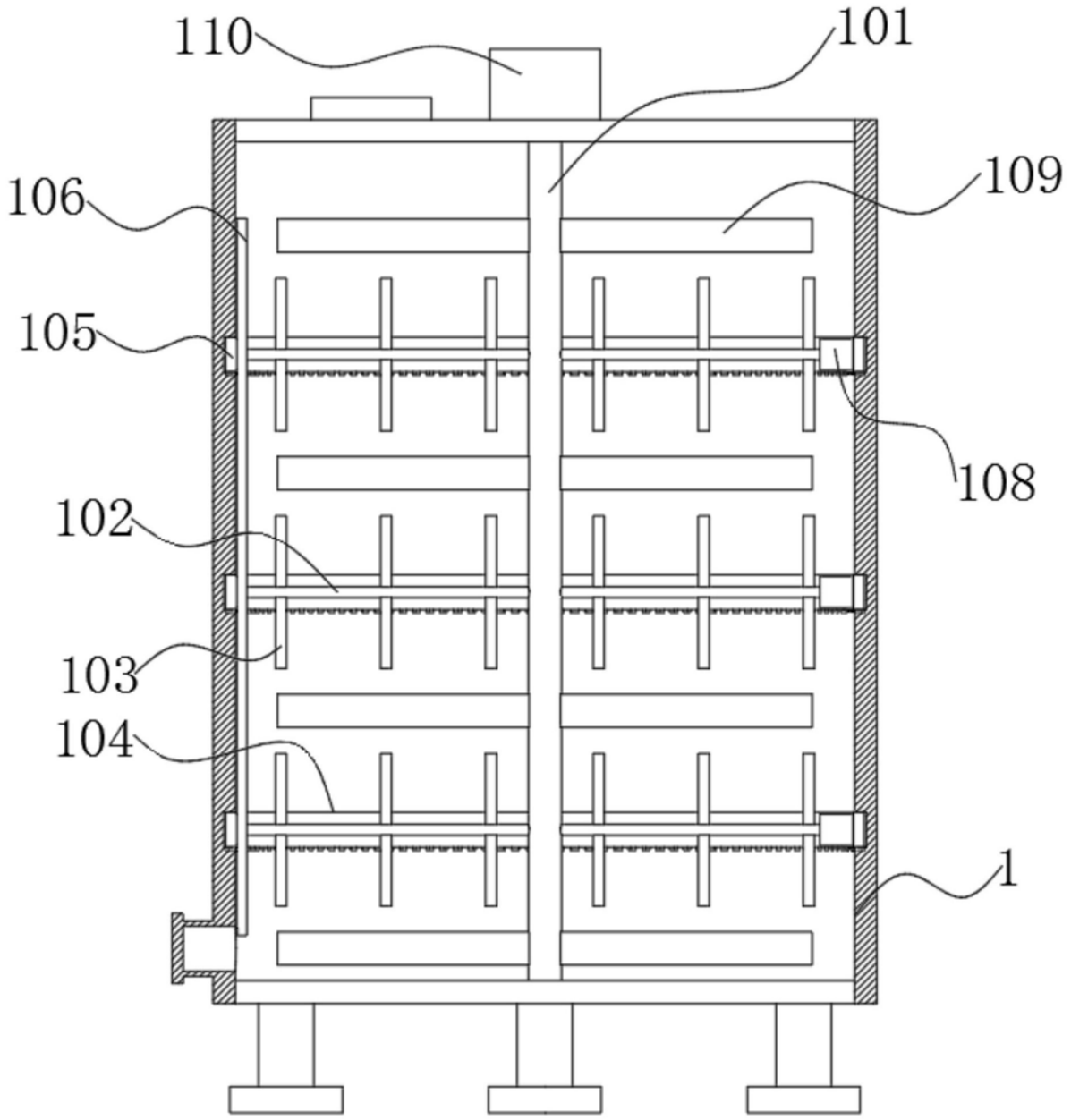


图5