(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118949535 A
(43)申请公布日 2024.11.15

(21)申请号 202411442630.4

(22)申请日 2024.10.16

(71)申请人 湖南攸爱生态农业股份有限公司
地址 412300 湖南省株洲市攸县江桥街道杨木港村仓下垅组

(72)发明人 苏卫锋 龙政军 李亭

(74)专利代理机构 北京朱樱望河知识产权代理事务所(普通合伙) 16301
专利代理师 邱奇

(51)Int.Cl.
B01D 33/42(2006.01)
B01D 33/54(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)

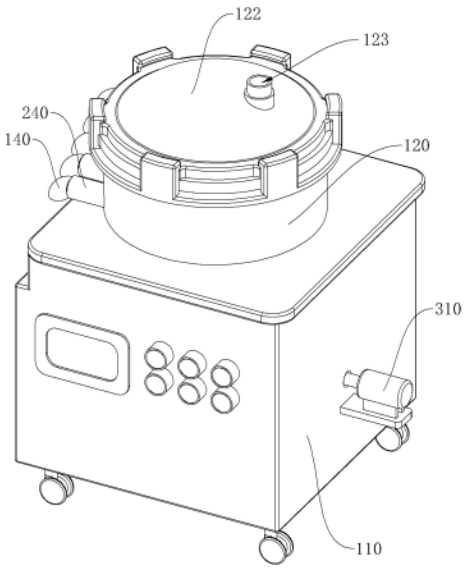
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种茶油生产过滤装置

(57)摘要

本发明涉及过滤设备技术领域,具体涉及一种茶油生产过滤装置,其包括支架、过滤筒、过滤盘和固定筒,茶油进入过滤腔内后,茶油在进入过滤盘内部的过程为过滤过程,茶油中的杂质能够被阻碍在过滤盘外侧,在压力差的作用下,过滤盘发生形变,过滤后的茶油在输油管和排油管的共同作用下排出过滤筒;在排油管处排出茶油的量降低时,则过滤盘上存在杂质的堆积,此时,出现杂质堆积的过滤盘不再对茶油进行过滤,过滤盘内外两侧的压差逐渐降低,过滤盘在复位的过程中,堆积在过滤盘上的部分杂质在自身重力的作用下通过回流口进入处理腔内,处理件对进入处理腔内的杂质进行集中处理,从而减少拆卸清理的频率,进而降低对茶油生产效率的影响。



CN 118949535 A

1.一种茶油生产过滤装置,其特征在于,包括:

支架;

过滤筒,过滤筒固定设置于支架上,过滤筒内部具有过滤腔,过滤筒上端设置有连通外部环境和过滤腔的开口;过滤筒上端设置有能够封堵过滤筒上端开口的盖板,盖板上设置有上下贯穿的注油孔;过滤筒侧壁设置有多个连通外部环境和过滤腔的排油管;

过滤盘,过滤盘设置有多个,多个过滤盘同轴设置于过滤腔内,过滤盘略呈开口朝上的弧形板;过滤盘内部中空,过滤盘内部设置有支撑件,过滤盘能够发生形变,每个过滤盘内部与一个排油管之间通过输油管连接;

固定筒,固定筒内部具有处理腔,固定筒同轴贯穿多个过滤盘,固定筒同轴固定连接过滤筒内侧壁;固定筒侧壁设置有多个连通处理腔和过滤腔的回流口,其中,每个回流口设置于相邻两个过滤盘之间;固定筒上设置有封堵件,封堵件能够对多个回流口同时封堵,或封堵件能够解除封堵任意一个回流口;处理腔内设置有处理件,处理件能够对进入处理腔内的杂质进行集中处理;

处理件包括驱动杆和输送绞龙,驱动杆同轴转动设置于处理腔,输送绞龙的内侧壁固定连接于驱动杆,输送绞龙的外侧壁抵接固定筒内侧壁;固定筒的上端设置有连通处理腔和过滤腔的开口,固定筒的上端设置于最上方过滤盘的上方;输送绞龙能够将进入处理腔内的杂质通过固定筒上端的开口输送至最上方过滤盘上。

2.根据权利要求1所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:输送绞龙的螺距从下至上逐渐减小;驱动杆上端设置有导油管,驱动杆为吸油棉,输送绞龙能够将进入处理腔内的杂质挤压,杂质在被挤压过程中,杂质中的茶油能够被吸油棉吸收,吸油棉中的茶油能够进入导油管内部。

3.根据权利要求1所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:封堵件包括封堵套,固定筒侧壁内部设置插接环槽,封堵套转动设置于插接环槽内,封堵套上设置有多个连通槽,每个连通槽与一个回流口对应设置,在封堵套转动时,封堵套能够封堵多个回流口,或封堵套上的其中一个连通槽与一个回流口连通。

4.根据权利要求3所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:每个排油管上均设置有封堵阀,封堵阀具有封堵排油管的第一状态和导通排油管的第二状态;初始状态时,每个排油管上的封堵阀均处于第二状态。

5.根据权利要求4所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:每个排油管上设置有流量检测器,流量检测器能够对排油管排出茶油的流速进行检测,在任意一个排油管排出茶油的流速小于第一预设值时,该排油管上的封堵阀由第二状态切换为第一状态;同时,该排油管通过输油管连接的过滤盘上方的一个回流口与封堵套上的连通槽连通。

6.根据权利要求3所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:支架上设置有驱动源,驱动源能够对驱动杆进行驱动,驱动源还能够对封堵套进行驱动。

7.根据权利要求1所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:支撑件包括支撑盘和支撑块,支撑盘同轴固定设置于过滤盘内部;支撑块设置有多个,多个支撑块在支撑盘上均匀排布。

8.根据权利要求7所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:支撑盘能够将过滤盘内部空腔均分为相对隔绝的第一腔室和第二腔室;其中,第一腔室设置于第二腔室的上方,排

油管通过输油管与第一腔室连通;相邻两个过滤盘之间设置有连通管,连通管能够将其中一个过滤盘中的第二腔室与相邻下方过滤盘中的第一腔室连通。

9.根据权利要求1所述的一种茶油生产过滤装置,其特征在于:注油孔处设置有压力感应器。

一种茶油生产过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤设备技术领域,具体涉及一种茶油生产过滤装置。

背景技术

[0002] 茶油作为一种天然健康的食用油,因其富含不饱和脂肪酸和维生素E,备受消费者青睐。茶油的生产过程涉及从油茶籽中提取油脂,这一过程中需要对茶油进行过滤,以去除杂质,确保产品的纯度和质量。

[0003] 现有的茶油过滤装置主要采用机械过滤和气压式多层过滤相结合的方式,通过多层过滤网逐层去除茶油中的固体杂质。然而,在实际使用中,气压式多层过滤机的结构较为复杂,每层过滤网都需独立工作,导致在清理时非常麻烦;通常需要将每一层过滤网逐层拆卸下来进行清洗和维护,这不仅耗费了大量的人力和时间,还可能因拆卸过程中操作不当造成过滤网的损坏,进一步增加了维护成本;同时,频繁的拆卸与清理工作容易导致过滤效率的下降,在清理过程中往往需要停机,这就导致了生产线的停滞,严重影响了茶油的生产效率和经济效益。

发明内容

[0004] 本发明提供一种茶油生产过滤装置,以解决现有的茶油过滤装置影响茶油的生产效率的问题。

[0005] 本发明的一种茶油生产过滤装置采用如下技术方案:

一种茶油生产过滤装置,其包括支架、过滤筒、过滤盘和固定筒。

[0006] 过滤筒固定设置于支架上,过滤筒内部具有过滤腔,过滤筒上端设置有连通外部环境和过滤腔的开口;过滤筒上端设置有能够封堵过滤筒上端开口的盖板,盖板上设置有上下贯穿的注油孔;过滤筒侧壁设置有多个连通外部环境和过滤腔的排油管;过滤盘设置有多个,多个过滤盘同轴设置于过滤腔内,过滤盘略呈开口朝上的弧形板;过滤盘内部中空,过滤盘内部设置有支撑件,过滤盘能够发生形变,每个过滤盘内部与一个排油管之间通过输油管连接;固定筒内部具有处理腔,固定筒同轴贯穿多个过滤盘,固定筒同轴固定连接过滤筒内侧壁;固定筒侧壁设置有多个连通处理腔和过滤腔的回流口,其中,每个回流口设置于相邻两个过滤盘之间;固定筒上设置有封堵件,封堵件能够对多个回流口同时封堵,或封堵件能够解除封堵任意一个回流口;处理腔内设置有处理件,处理件能够对进入处理腔内的杂质进行集中处理;处理件包括驱动杆和输送绞龙,驱动杆同轴转动设置于处理腔,输送绞龙的内侧壁固定连接于驱动杆,输送绞龙的外侧壁抵接固定筒内侧壁;固定筒的上端设置有连通处理腔和过滤腔的开口,固定筒的上端设置于最上方过滤盘的上方;输送绞龙能够将进入处理腔内的杂质通过固定筒上端的开口输送至最上方过滤盘上。

[0007] 进一步地,输送绞龙的螺距从下至上逐渐减小;驱动杆上端设置有导油管,驱动杆为吸油棉,输送绞龙能够将进入处理腔内的杂质挤压,杂质在被挤压过程中,杂质中的茶油能够被吸油棉吸收,吸油棉中的茶油能够进入导油管内部。

[0008] 进一步地,封堵件包括封堵套,固定筒侧壁内部设置插接环槽,封堵套转动设置于插接环槽内,封堵套上设置有多个连通槽,每个连通槽与一个回流口对应设置,在封堵套转动时,封堵套能够封堵多个回流口,或封堵套上的其中一个连通槽与一个回流口连通。

[0009] 进一步地,每个排油管上均设置有封堵阀,封堵阀具有封堵排油管的第一状态和导通排油管的第二状态;初始状态时,每个排油管上的封堵阀均处于第二状态。

[0010] 进一步地,每个排油管上设置有流量检测器,流量检测器能够对排油管排出茶油的流速进行检测,在任意一个排油管排出茶油的流速小于第一预设值时,该排油管上的封堵阀由第二状态切换为第一状态;同时,该排油管通过输油管连接的过滤盘上方的一个回流口与封堵套上的连通槽连通。

[0011] 进一步地,支架上设置有驱动源,驱动源能够对驱动杆进行驱动,驱动源还能够对封堵套进行驱动。

[0012] 进一步地,支撑件包括支撑盘和支撑块,支撑盘同轴固定设置于过滤盘内部;支撑块设置有多个,多个支撑块在支撑盘上均匀排布。

[0013] 进一步地,支撑盘能够将过滤盘内部空腔均分为相对隔绝的第一腔室和第二腔室;其中,第一腔室设置于第二腔室的上方,排油管通过输油管与第一腔室连通;相邻两个过滤盘之间设置有连通管,连通管能够将其中一个过滤盘中的第二腔室与相邻下方过滤盘中的第一腔室连通。

[0014] 进一步地,注油孔处设置有压力感应器。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明的一种茶油生产过滤装置,其包括支架、过滤筒、过滤盘和固定筒,在对茶油进行过滤时,将茶油持续向过滤腔输送,确保过滤腔内保持高压状态,茶油进入过滤腔内后,茶油经过过滤盘侧壁进入过滤盘内部,茶油在进入过滤盘内部的过程为过滤过程,茶油中的杂质能够被阻碍在过滤盘外侧,在压力差的作用下,过滤盘发生形变,通过设置支撑件能够防止过滤盘上下两侧贴紧,过滤后的茶油在输油管和排油管的共同作用下排出过滤筒;在排油管处排出茶油的量降低时,则过滤盘上存在杂质的堆积,此时,封堵该排油管,同时使用封堵件解除封堵对应过滤盘上方的回流口,则出现杂质堆积的过滤盘不再对茶油进行过滤,过滤盘内外两侧的压差逐渐降低,过滤盘开始主动复位,过滤盘在复位的过程中,堆积在过滤盘上的部分杂质在自身重力的作用下通过回流口进入处理腔内,处理件对进入处理腔内的杂质进行集中处理,从而减少拆卸清理的频率,进而降低对茶油生产效率的影响。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的一种茶油生产过滤装置的结构示意图;

图2为本发明实施例提供的一种茶油生产过滤装置的正视图;

图3为图2中A-A方向的剖视图;

图4为图3中B处的局部放大图;

图5为图3中C处的局部放大图；

图6为本发明实施例提供的一种茶油生产过滤装置中封堵套的结构示意图。

[0018] 图中：110、支架；120、过滤筒；121、过滤腔；122、盖板；123、注油孔；130、过滤盘；131、第一腔室；132、第二腔室；140、排油管；150、固定筒；151、处理腔；152、回流口；210、驱动杆；220、输送绞龙；230、封堵套；231、连通槽；240、封堵阀；250、导油管；310、主动电机；320、传动盘；330、第一锥轮；340、第二锥轮；350、顶紧缸；410、支撑盘；420、支撑块；430、连通管。

具体实施方式

[0019] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 本文中为组件所编序号本身，例如“第一”、“第二”等，仅用于区分所描述的对象，不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”，如无特别说明，均包括直接和间接连接(联接)。在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0022] 如图1至图6所示，本发明实施例提供的一种茶油生产过滤装置，其包括支架110、过滤筒120、过滤盘130和固定筒150。

[0023] 支架110上设置有多个移动轮，通过设置多个移动轮能够提高移动支架110的便捷性。

[0024] 过滤筒120固定设置于支架110上，过滤筒120在支架110上竖直设置，过滤筒120内部中空，过滤筒120内部中空的腔室为过滤腔121，过滤筒120上端设置有连通外部环境和过滤腔121的开口，过滤筒120上端的开口为检修口。过滤筒120上端设置有能够封堵过滤筒120上端开口的盖板122，在需要对过滤腔121内的设备进行维修或清洁时，将盖板122解除封堵过滤筒120上端的检修口，在对茶油过滤时，盖板122处于封堵过滤筒120上端检修口的状态。进一步地，盖板122上设置有锁扣和密封条，在锁扣和密封条的作用下，盖板122能够紧密封堵过滤筒120上端的检修口。盖板122上设置有上下贯穿的注油孔123，茶油能够通过注油孔123持续注入过滤腔121，且茶油能够在过滤腔121内处于高压状态。过滤筒120侧壁设置有多个连通外部环境和过滤腔121的排油管140，排油管140用于排出过滤后的茶油。

[0025] 过滤盘130设置有多个，多个过滤盘130同轴设置于过滤腔121内，多个过滤盘130

在过滤腔121内间隔设置,如附图3所示,过滤盘130略呈开口朝上的弧形板,过滤盘130内部中空,茶油能够通过过滤盘130周侧壁进入过滤盘130内部,茶油中的杂质能够被拦截在过滤盘130外侧。过滤盘130内部设置有支撑件,过滤盘130能够发生形变,具体地,在过滤腔121内的茶油处于高压状态时,茶油能够通过过滤盘130侧壁进入过滤盘130内部,在过滤盘130内部与外部压差的作用下,过滤盘130上下侧壁均发生形变,在支撑件的作用下,防止出现过滤盘130上侧壁和下侧壁相互抵接的状况,从而确保进入过滤盘130内部的茶油具有流动的通道。每个过滤盘130内部与一个排油管140之间通过输油管连接,通过设置输油管,确保进入过滤腔121内的茶油不会直接通过排油管140排出过滤腔121,同时,过滤腔121内的茶油压力能够提升。

[0026] 固定筒150同轴设置于过滤腔121,固定筒150同轴贯穿多个过滤盘130,固定筒150与多个过滤盘130固定连接,固定筒150内部中空,固定筒150内部中空的腔室为处理腔151,处理腔151的上端始终与过滤腔121连通,且固定筒150上端处于最上方过滤盘130的上方。固定筒150与过滤筒120内侧壁固定连接。固定筒150侧壁设置有多个连通处理腔151和过滤腔121的回流口152,其中,每个回流口152设置于相邻两个过滤盘130之间,具体地,回流口152的个数为过滤盘130的个数减一个,例如,过滤盘130的个数为五个,则回流口152的个数为四个,每个回流口152设置于相邻两个过滤盘130之间。固定筒150上设置有封堵件,封堵件能够对多个回流口152同时封堵,在对茶油进行过滤时,封堵件处于封堵多个回流口152的状态,则过滤腔121内的茶油不能进入处理腔151内。封堵件还能够解除封堵任意一个回流口152,具体地,随着对茶油的过滤,茶油内的杂质容易附着在过滤盘130的表面,此时,附着在过滤盘130表面的杂质会阻碍茶油进入过滤盘130内部,若出现某个排油管140处排出茶油的量降低,则证明对应过滤盘130表面的杂质堆积量过多,此时,封堵排出茶油量降低的排油管140,排出茶油量降低的排油管140通过输油管连通的过滤盘130内外差压逐渐降低,则该过滤盘130逐渐复位形变,堆积在该过滤盘130上的杂质产生振荡,同时,控制封堵件解除封堵排出茶油量降低的排油管140通过输油管连通的过滤盘130上方的回流口152,由于,过滤盘130略呈开口朝上的弧形板,振荡后的杂质在自身重力的作用下能够通过回流口152进入处理腔151内。处理腔151内设置有处理件,处理件能够对进入处理腔151内的杂质进行集中处理,从而减少拆卸清理的频率。

[0027] 本发明的一种茶油生产过滤装置,在对茶油进行过滤时,将茶油持续向过滤腔121输送,确保过滤腔121内保持高压状态,茶油进入过滤腔121内后,茶油经过过滤盘130侧壁进入过滤盘130内部,茶油在进入过滤盘130内部的过程为过滤过程,茶油中的杂质能够被阻碍在过滤盘130外侧,在压力差的作用下,过滤盘130发生形变,通过设置支撑件能够防止过滤盘130上下两侧贴紧,过滤后的茶油在输油管和排油管140的共同作用下排出过滤筒120;在排油管140处排出茶油的量降低时,则过滤盘130上存在杂质的堆积,此时,封堵该排油管140,同时使用封堵件解除封堵对应过滤盘130上方的回流口152,则出现杂质堆积的过滤盘130不再对茶油进行过滤,过滤盘130内外两侧的压差逐渐降低,过滤盘130开始主动复位,过滤盘130在复位的过程中,堆积在过滤盘130上的部分杂质在自身重力的作用下通过回流口152进入处理腔151内,处理件对进入处理腔151内的杂质进行集中处理,从而减少拆卸清理的频率,进而降低对茶油生产效率的影响。

[0028] 在其中一个实施例中,处理件包括驱动杆210和输送绞龙220,驱动杆210同轴转动

设置于处理腔151,输送绞龙220呈螺旋状,输送绞龙220同轴套设在驱动杆210外侧,输送绞龙220具有内侧壁和外侧壁,输送绞龙220的内侧壁固定连接于驱动杆210,输送绞龙220的外侧壁抵接固定筒150内侧壁,驱动杆210在处理腔151转动时,输送绞龙220在处理腔151内运动。固定筒150的上端设置有连通处理腔151和过滤腔121的开口,在固定筒150上端开口的作用下,在对茶油过滤过程中,处理腔151与过滤腔121内均有茶油,并且,处理腔151内茶油的压力与过滤腔121内茶油的压力相同。固定筒150的上端设置于最上方过滤盘130的上方,输送绞龙220能够将进入处理腔151内的杂质通过固定筒150上端的开口输送至最上方过滤盘130上,随着对茶油的过滤,在工作一段时间后,只需要对最上方的过滤盘130拆卸清理即可,减少对其他过滤盘130拆卸清理的频率。

[0029] 在其中一个实施例中,输送绞龙220的螺距从下至上逐渐减小,在杂质进入处理腔151内时,驱动杆210开始在处理腔151内转动,输送绞龙220开始将杂质从下向上输送,由于输送绞龙220的螺距处于渐变状态,并且,输送绞龙220的螺距从下至上逐渐减小,在输送绞龙220将杂质从下向上输送时,输送绞龙220的螺距变化能够对杂质进行挤压。驱动杆210上端设置有导油管250,导油管250的一端处于最上方过滤盘130的上方,导油管250的另一端固定连接驱动杆210,驱动杆210为吸油棉,输送绞龙220在对杂质进行挤压的过程中,杂质中含有茶油,杂质中的茶油被向外挤压,杂质中的茶油能够被吸油棉吸收,便于理解的是,在输送绞龙220对杂质挤压的作用下,杂质中的茶油能够进入驱动杆210内部,另外,处理腔151内始终处于充满茶油的状态,则在输送绞龙220挤压杂质中的茶油时,在驱动杆210内部油压的作用下,进入驱动杆210内部的茶油能够向上流动进入导油管250内,则进入驱动杆210内的茶油能够通过导油管250输送至最上方过滤盘130的上方。

[0030] 在其中一个实施例中,封堵件包括封堵套230,固定筒150侧壁内部设置插接环槽,封堵套230转动设置于插接环槽内,封堵套230上设置有多个连通槽231,每个连通槽231与一个回流口152对应设置,具体地,连通槽231的个数与回流口152的个数相同,每个连通槽231的水平高度与一个回流口152的水平高度相同。在封堵套230转动时,封堵套230能够封堵多个回流口152,或封堵套230上的其中一个连通槽231与一个回流口152连通,在初始状态时,封堵套230处于封堵多个回流口152的状态,在其中一个过滤盘130上的杂质堆积量达到影响茶油进入过滤盘130内部时,封堵套230转动一定角度,使得该过滤盘130上方的一个回流口152连通处理腔151,同时,在过滤盘130自身形状的作用下,确保影响茶油进入过滤盘130内部的杂质在自身重力的作用下顺利进入处理腔151内。

[0031] 在其中一个实施例中,每个排油管140上均设置有封堵阀240,封堵阀240具有封堵排油管140的第一状态和导通排油管140的第二状态。初始状态时,每个排油管140上的封堵阀240均处于第二状态。具体地,在封堵阀240处于第一状态时,过滤盘130内的茶油不能通过输油管和排油管140排出过滤腔121,在封堵阀240处于第二状态时,过滤盘130内的茶油能够通过输油管和排油管140排出过滤腔121。在排油管140上的封堵阀240处于第二状态时,过滤盘130内部与外部存在较大的压力差,在排油管140上的封堵阀240处于第一状态时,过滤盘130内部与外部存在较小的压力差,进一步地,在过滤盘130内部与外部存在较大的压力差时,过滤盘130上侧壁和下侧壁处于相互靠近的状态,在过滤盘130内部与外部存在较小的压力差时,过滤盘130上侧壁和下侧壁处于相互平行的状态,在排油管140上的封堵阀240由第二状态切换为第一状态时,过滤盘130上侧壁和侧壁会出现相互远离的状况,

则附着在过滤盘130上侧壁和下侧壁的杂质会产生振荡,从而便于杂质脱离过滤盘130上侧壁和下侧壁。

[0032] 在其中一个实施例中,每个排油管140上设置有流量检测器,流量检测器能够对排油管140排出茶油的流速进行检测,具体地,获取排油管140排出茶油的流速的方式为:在单位时间内排油管140排出茶油的量。在任意一个排油管140排出茶油的流速小于第一预设值时,该排油管140上的封堵阀240由第二状态切换为第一状态。具体地,每个排油管140上设置有一个控制器,控制器能够接收该排油管140上流量检测器的检测数据,控制器能够根据接收的数据与第一预设值进行对比,同时,控制器能够在排油管140排出茶油的流速小于第一预设值时,控制该排油管140上的封堵阀240由第二状态切换为第一状态。同时,在任意一个排油管140上的封堵阀240由第二状态切换为第一状态时,证明该排油管140通过输油管连接的过滤盘130上的杂质堆积量达到影响茶油进入过滤盘130内部的程度,此时控制封堵套230转动一定角度,确保该排油管140通过输油管连接的过滤盘130上方的一个回流口152与封堵套230上的连通槽231连通,同时,在过滤盘130自身形状的作用下,确保影响茶油进入过滤盘130内部的杂质在自身重力的作用下通过回流口152顺利进入处理腔151内。

[0033] 在其中一个实施例中,支架110上设置有驱动源,驱动源能够对驱动杆210进行驱动,驱动源还能够对封堵套230进行驱动。具体地,驱动源包括第一驱动电机和第二驱动电机,第一驱动电机固定设置于支架110上,第一驱动电机用于带动驱动杆210绕自身轴线转动,第二驱动电机固定设置于支架110上,第二驱动电机用于带动封堵套230绕自身轴线转动。在其他实施例中,驱动源还能够包括主动电机310和传动盘320,主动电机310固定设置在支架110上,主动电机310的动力输出轴水平设置,主动电机310的动力输出轴上固定设置有第一锥轮330,驱动杆210的下端贯穿固定筒150下端面,驱动杆210的下端设置有第二锥轮340,其中,第一锥轮330和第二锥轮340外侧壁均设置有齿槽,第一锥轮330与第二锥轮340始终啮合,则主动电机310能够直接带动驱动杆210绕自身轴线转动。传动盘320同轴固定连接驱动杆210的下端,传动盘320能够与驱动杆210同步转动,固定筒150侧壁内部设置的插接环槽开口朝下,封堵套230的下端设置于固定筒150外侧,封堵套230下端设置有顶紧缸350,顶紧缸350的长度能够发生变化,顶紧缸350竖直设置,顶紧缸350长度增加时,顶紧缸350的下端能够顶紧传动盘320,则在传动盘320转动时,顶紧缸350伸长一段时间,在封堵套230转动一定角度后,顶紧缸350下端脱离接触传动盘320。

[0034] 在其中一个实施例中,支撑件包括支撑盘410和支撑块420,支撑盘410同轴固定设置于过滤盘130内部;支撑块420设置有多个,多个支撑块420在支撑盘410上均匀排布,任意两个相邻的支撑块420之间均存在间隙,在过滤盘130对茶油进行过滤时,过滤盘130内部与外部之间存在压力差,在过滤盘130内部与外部之间的压力差的作用下,过滤盘130上侧壁与下侧壁均抵接支撑块420,在支撑盘410和支撑块420的作用下,防止出现过滤盘130上侧壁和下侧壁相互抵接的状况。

[0035] 在其中一个实施例中,支撑盘410能够将过滤盘130内部空腔均分为相对隔绝的第一腔室131和第二腔室132;其中,第一腔室131设置于第二腔室132的上方,排油管140通过输油管与第一腔室131连通;相邻两个过滤盘130之间设置有连通管430,连通管430能够将其中一个过滤盘130中的第二腔室132与相邻下方过滤盘130中的第一腔室131连通。具体地,在其中一个过滤盘130被杂质堵塞时,该过滤盘130上方的一个回流口152被封堵套230

解除封堵,在过滤盘130上侧壁和下侧壁振动过程中,过滤盘130下侧壁上的杂质在自身重力的作用下掉落至相邻下方过滤盘130上侧壁上,则掉落在相邻下方过滤盘130上的杂质无法及时通过回流口152进入处理腔151内。此时,通过使用支撑盘410将过滤盘130内部分隔为第一腔室131和第二腔室132,在其中一个过滤盘130上表面被杂质堵塞时,根据过滤盘130自身结构的设定,容易堵塞的位置处于过滤盘130的上侧壁,该过滤盘130的上侧壁与相邻上方过滤盘130的下侧壁同时振荡,该过滤盘130的下侧壁保持贴合支撑盘410上支撑块420的状态,从而避免出现在对杂质处理过程中干涉其他过滤盘130的正常工作。

[0036] 在其中一个实施例中,注油孔123处设置有压力感应器,压力感应器用于检测过滤腔121内的压力,在对茶油进行过滤时,过滤腔121内的压力处于恒定的状态,确保茶油能够顺利通过过滤盘130上侧壁或下侧壁。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

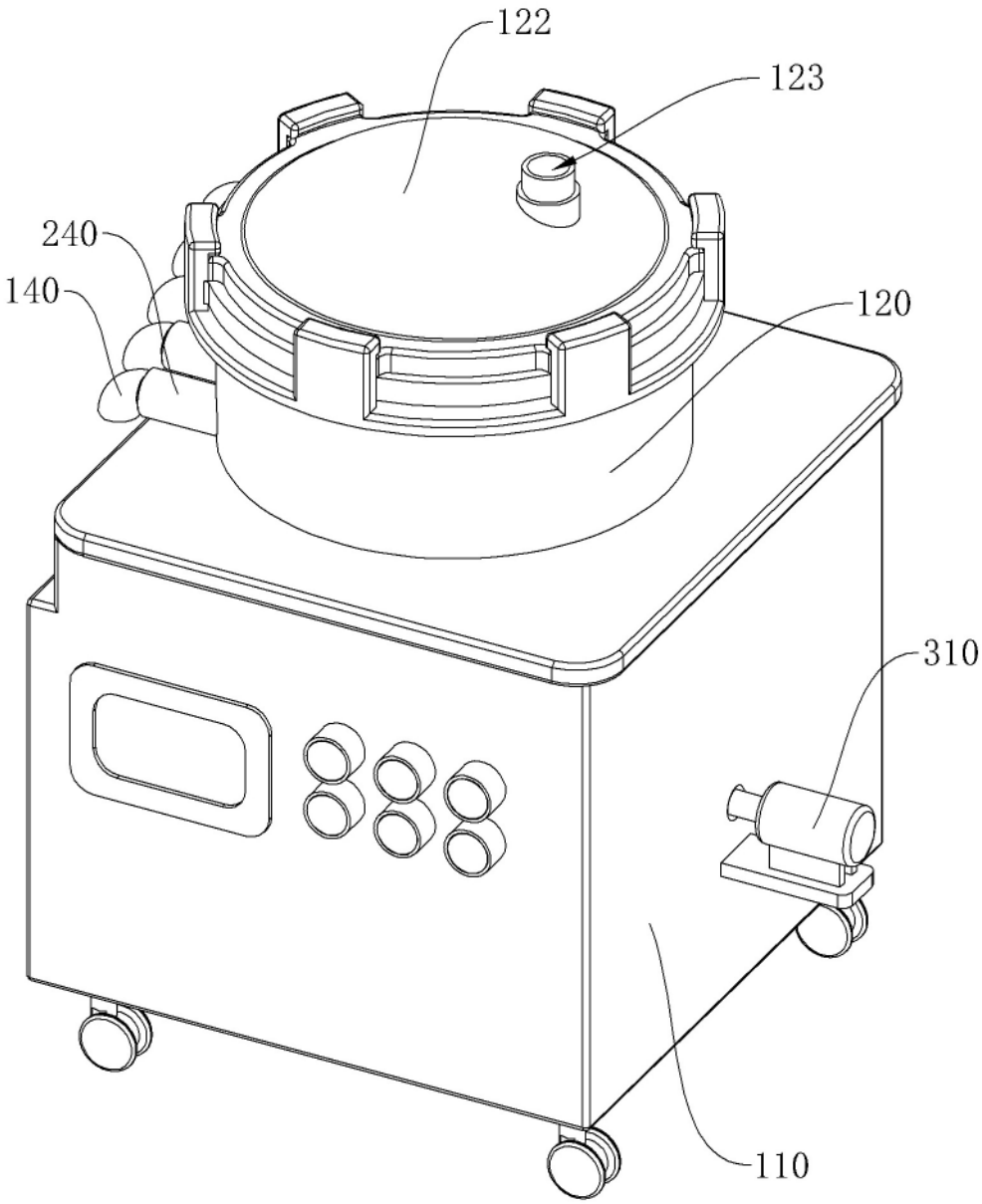


图 1

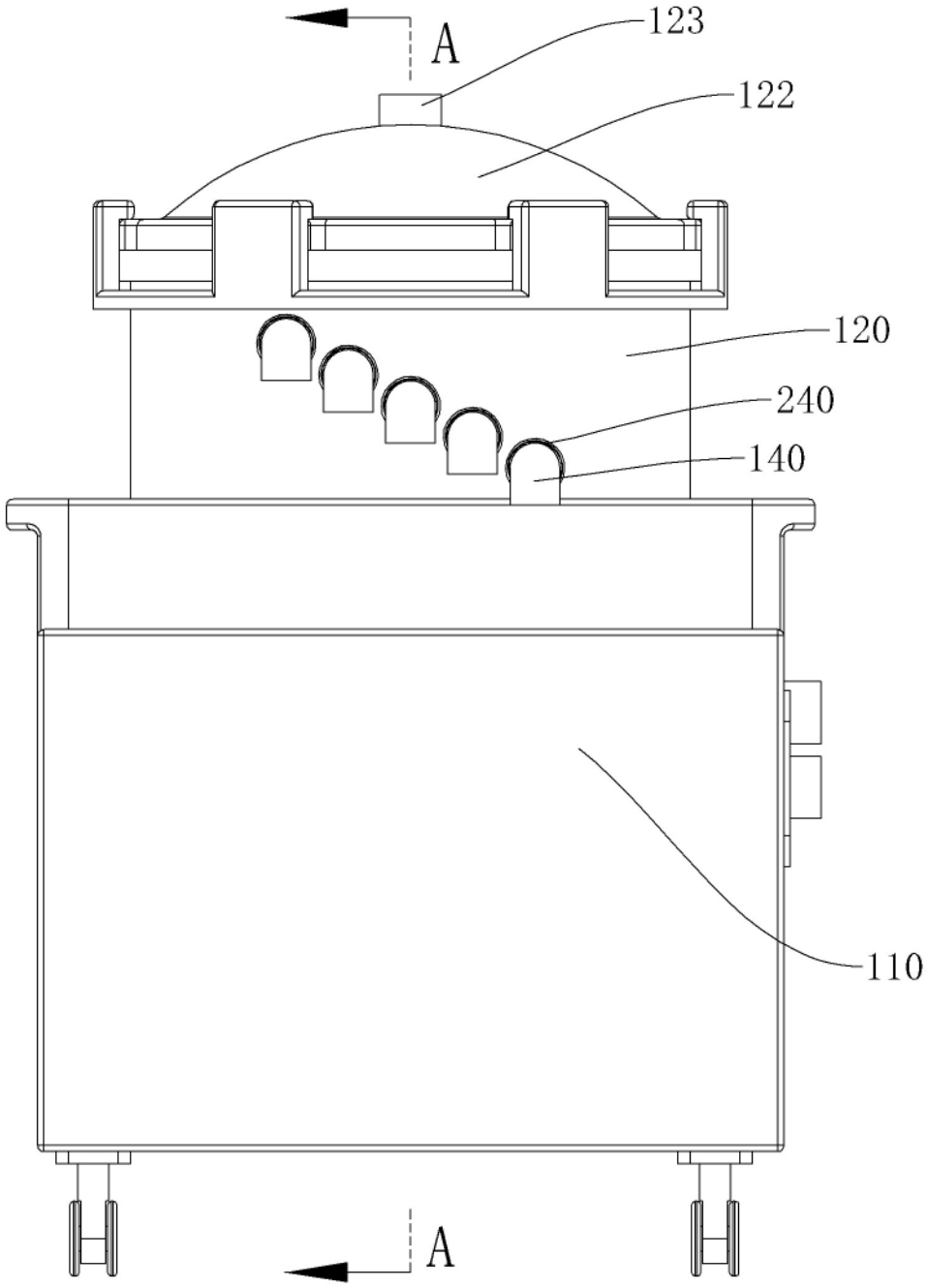


图 2

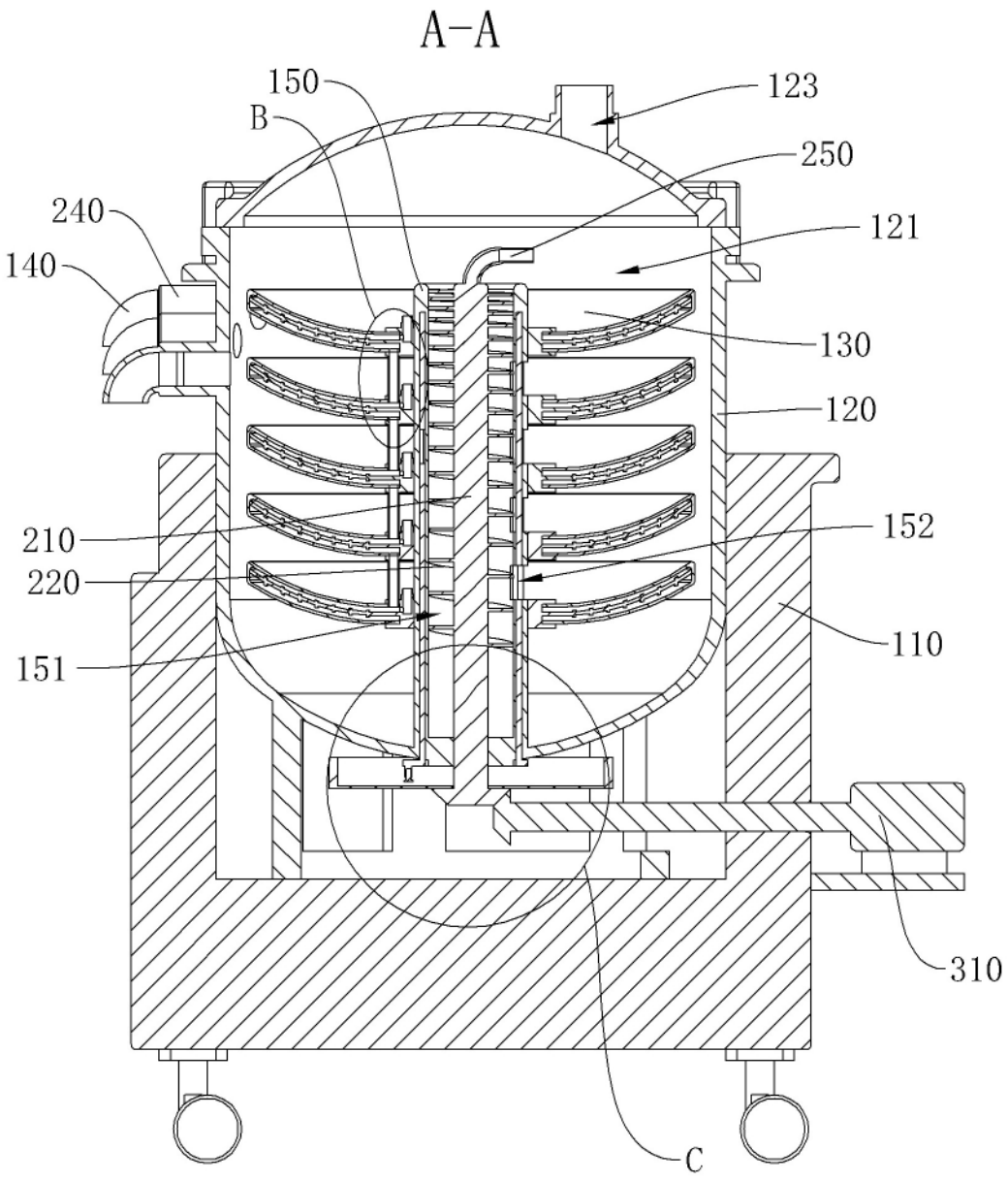


图 3

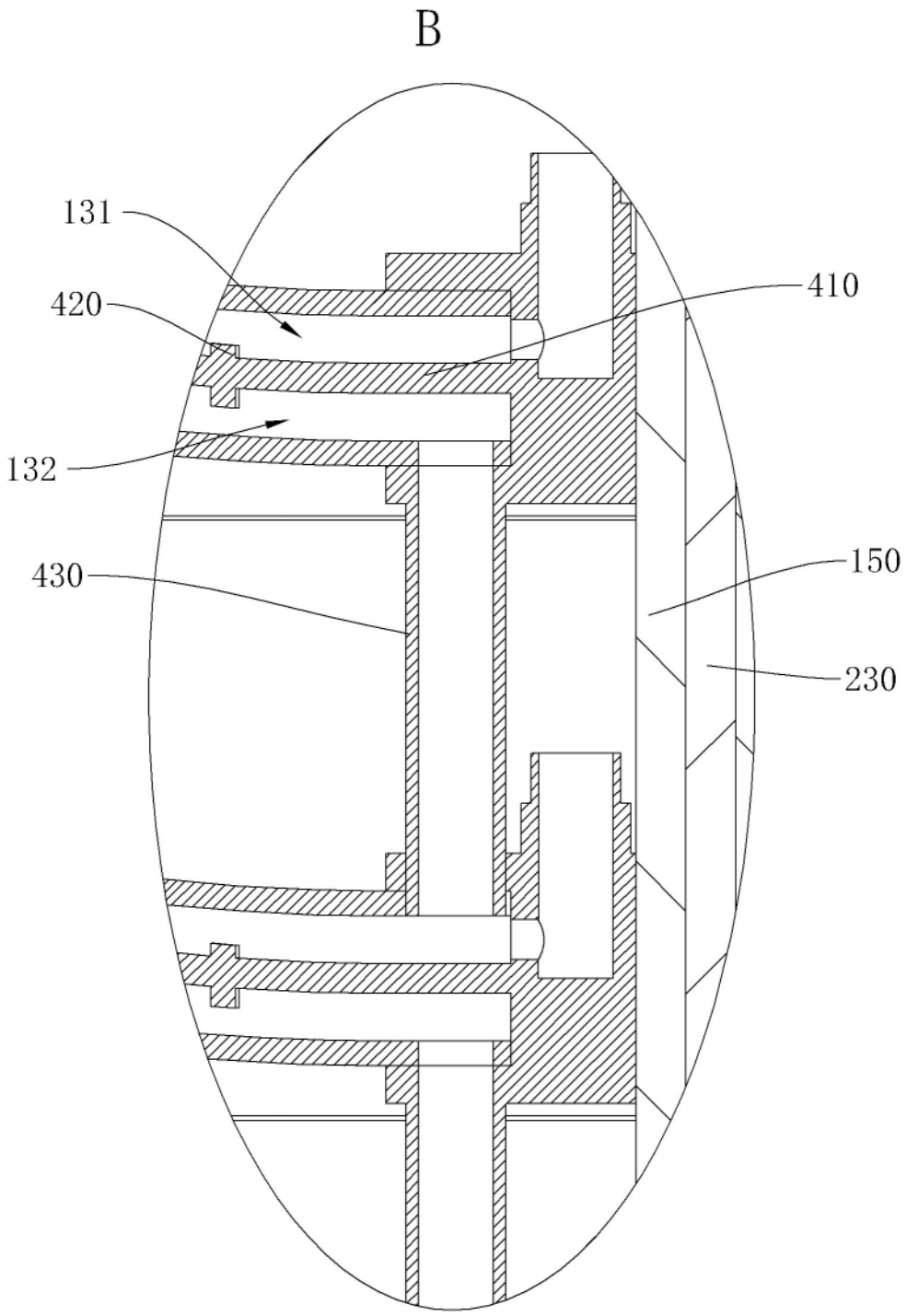


图 4

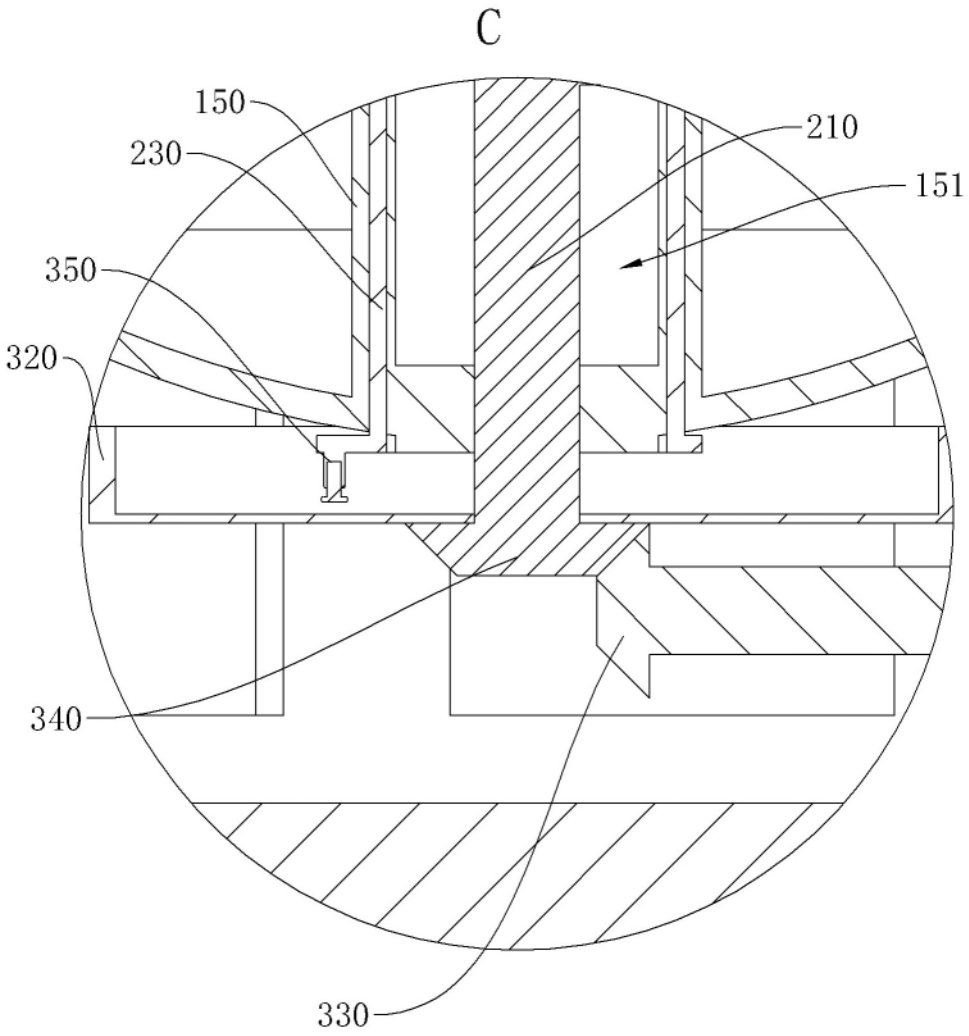


图 5

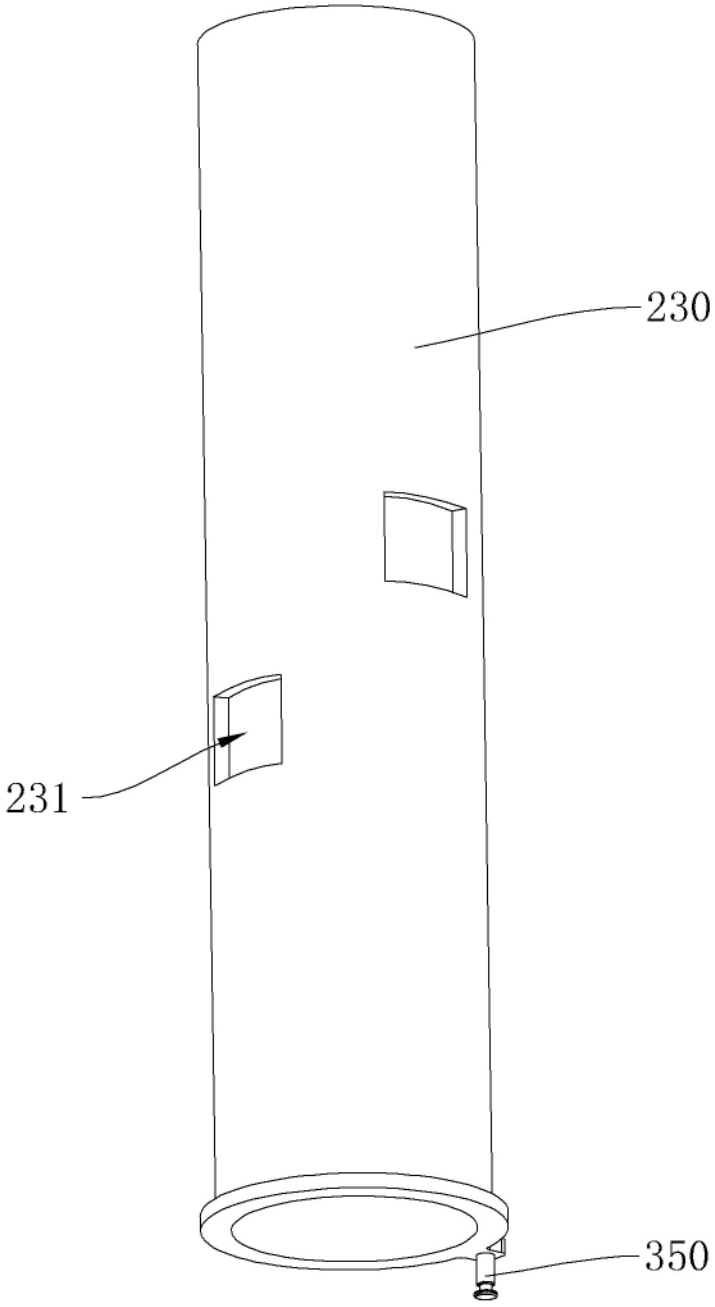


图 6