



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221906616 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202422220243.8

B01F 35/10 (2022.01)

(22) 申请日 2024.09.11

B01F 101/14 (2022.01)

(73) 专利权人 广东亿超生物科技有限公司

地址 515000 广东省汕头市潮汕路金园工业城13-07、13-08片区A幢

(72) 发明人 黄琬淳 杨明楷 左金成

(74) 专利代理机构 广州科华知识产权代理事务所(普通合伙) 44938

专利代理师 苏惠

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/922 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

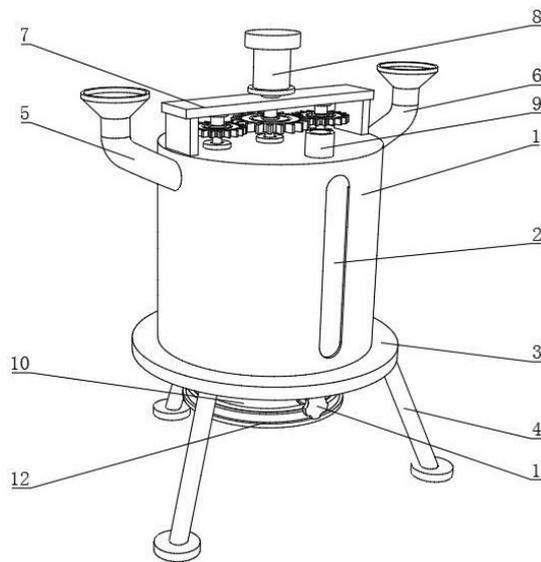
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液体饮品生产用的混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液体饮品生产用的混合装置,涉及口服液生产设备技术领域,包括混合罐,所述支撑环的底部环形阵列固定连接有三个支撑腿,所述混合罐的右端上侧固定连接有两个进料斗,所述混合罐的左端上侧固定连接有一个进料斗一,所述U型架横向面的中侧设置有搅拌机构,所述混合罐顶部靠近搅拌机构的前侧固定连接有一个进料管,所述混合罐的底部固定连接有一个排料管,所述排料管的前端设置有一个排液阀,所述排料管的外壁底部设置有一个过滤组件。本实用新型通过操作搅拌机构将混合罐内的原料进行充分的混合,提高混合效果,液体饮品的原料混合度高,提高原料液体与附加剂之间的混合效率,提升液体饮品原料的原料混合品质。



1. 一种液体饮品生产用的混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)的正面设置有可视玻璃(2),所述混合罐(1)的外壁底部固定连接支撑环(3),所述支撑环(3)的底部环形阵列固定连接三个支撑腿(4),所述混合罐(1)的右端上侧固定连接进料斗一(5),所述混合罐(1)的左端上侧固定连接进料斗二(6),所述混合罐(1)的顶部中侧固定连接U型架(7),所述U型架(7)横向面的中侧设置搅拌机构(8),且所述搅拌机构(8)的外壁底部贯穿至混合罐(1)的内部,所述混合罐(1)顶部靠近搅拌机构(8)的前侧固定连接进料管(9),所述混合罐(1)的底部固定连接排料管(10),所述排料管(10)的前端设置排液阀(11),所述排料管(10)的外壁底部设置过滤组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的顶部等距阵列固定连接三个定位套管(14),且三个所述定位套管(14)的外壁底部贯穿至混合罐(1)的内壁,所述搅拌机构(8)包括驱动电机(81)、连接杆(82)、齿轮(83)、两个从动齿轮(84)、转杆一(85)、两个转杆二(86)、两个螺旋叶片(87)、安装环(88)和两个L型搅拌棒(89),所述驱动电机(81)的输出轴贯穿至U型架(7)横向面的底部且与连接杆(82)的上端固定连接,所述连接杆(82)的下端与齿轮(83)的上表面固定连接,所述齿轮(83)的下表面与转杆一(85)的上端固定连接,两个所述从动齿轮(84)分别设置在齿轮(83)的左右两端,两个所述从动齿轮(84)的下表面分别与转杆二(86)的上端固定连接,所述转杆一(85)和两个转杆二(86)的外壁下端分别通过三个定位套管(14)贯穿至混合罐(1)的内部,两个螺旋叶片(87)的内壁分别固定连在两个转杆二(86)的外壁,所述安装环(88)的内壁固定连接在转杆一(85)的外壁远离螺旋叶片(87)的下侧,两个所述L型搅拌棒(89)的相对面分别固定连接在安装环(88)的外壁两侧,两个所述L型搅拌棒(89)横向面的底部等距阵列固定连接若干个竖向搅拌棒(891)。

3. 根据权利要求2所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:两个所述螺旋叶片(87)的外部均设置在两个所述L型搅拌棒(89)相对面的内部,所述转杆一(85)外壁底部的一侧固定连接刮板(13),所述刮板(13)的远离转杆一(85)的一端与混合罐(1)的内壁搭接。

4. 根据权利要求2所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述齿轮(83)上的齿块均与两个从动齿轮(84)上的齿块啮合,两个所述从动齿轮(84)的上表面均转动连接有轴承(841),所述轴承(841)的顶部与U型架(7)横向面的底部固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述定位套管(14)内壁的上下两侧分别开设有环形滑槽(140),所述转杆一(85)和转杆二(86)的外壁上侧分别固定连接两个环形滑块(15),所述环形滑块(15)的外壁与环形滑槽(140)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述排料管(10)的外壁靠近排液阀(11)的下侧固定连接固定环(16),所述固定环(16)的外壁设置有螺纹(161),所述固定环(16)的底部开设有环形卡槽(160)。

7. 根据权利要求1所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述过滤组件(12)包括环形套管(121)、过滤网(122)、环形托板(123)、螺纹管(124)、密封圈(125)和两个把手(126),所述过滤网(122)的外壁固定连接在环形套管(121)的内壁底部,所述环形托板(123)的内壁固定连接在环形套管(121)的外壁顶部,所述螺纹管(124)的底部固定连接在

环形托板(123)的顶部,所述密封圈(125)固定连接在环形托板(123)顶部靠近环形套管(121)的一侧,两个所述把手(126)的相对面分别固定连接在螺纹管(124)外壁的左右两侧,两个所述把手(126)的上下表面均等距阵列设置有若干个防滑条(127)。

8.根据权利要求7所述的一种液体饮品生产用的混合装置,其特征在于:所述环形套管(121)的内径与排料管(10)的内径相等,所述螺纹管(124)的内壁通过螺纹(161)与固定环(16)的外壁螺纹连接,所述密封圈(125)的外壁与环形卡槽(160)的内壁插接。

一种液体饮品生产用的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体饮品生产设备技术领域,具体涉及一种液体饮品生产用的混合装置。

背景技术

[0002] 液体饮品是指可以饮用的液态食品,它们通常由水和其他成分(如糖、果汁、香料、营养素等)混合而成,液体饮品种类繁多,包括软饮料、果汁、功能饮料、口服液等,在液体饮品进行生产过程中,需要对原料液体与附加剂混合搅拌,因此需要使用到混合罐对原料进行混合搅拌,针对现有技术存在以下问题:

[0003] 根据专利公开号:CN215877282U所述箱体设置在所述搅拌仓的下端,所述搅拌仓的顶端设有进料仓,所述搅拌仓的右侧壁上设有若干温度调节器,所述搅拌仓的左端设有仓门;所述箱体内固设有电机,所述电机连接有转轴,所述转轴的一端从所述箱体穿出进入所述搅拌仓内,所述转轴上设有若干旋片,所述箱体内还设有储料仓,所述搅拌仓的底端与所述储料仓的顶端通过输料管进行连接,所述储料仓的底端设有出料槽。本实用新型提出一种用于液体代餐产品生产的搅拌装置,这种搅拌装置可以将不同的食材进行均匀搅拌,并且还能调节食材搅拌时的温度,加快了不同食材的混合速率,保证了液体代餐产品的生产质量。

[0004] 综上所述,现有的搅拌装置只是采用旋片对混合物进行搅拌,搅拌方式较为单一,混合效果差,混合度低,降低原料液体与附加剂之间的混合效率,其次,在混合完成后,需要通过过滤组件对混合液体进行过滤,现有的过滤组件是通过多个螺栓固定在混合罐的排料管处,导致拆卸安装较为繁琐,影响液体饮品的生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种液体饮品生产用的混合装置,包括混合罐,所述混合罐的正面设置有可视玻璃,所述混合罐的外壁底部固定连接支撑环,所述支撑环的底部环形阵列固定连接三个支撑腿,所述混合罐的右端上侧固定连接进料斗一,所述混合罐的左端上侧固定连接进料斗二,所述混合罐的顶部中侧固定连接U型架,所述U型架横向面的中侧设置有搅拌机构,且所述搅拌机构的外壁底部贯穿至混合罐的内部,所述混合罐顶部靠近搅拌机构的前侧固定连接进料管,所述混合罐的底部固定连接排料管,所述排料管的前端设置有排液阀,所述排料管的外壁底部设置有过滤组件。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述混合罐的顶部等距阵列固定连接三个定位套管,且三个所述定位套管的外壁底部贯穿至混合罐的内壁,所述搅拌机构包括驱动电机、连接杆、齿轮、两个从动齿轮、转杆一、两个转杆二、两个螺旋叶片、安装环和两个

L型搅拌棒,所述驱动电机的输出轴贯穿至U型架横向面的底部且与连接杆的上端固定连接,所述连接杆的下端与齿轮的上表面固定连接,所述齿轮的下表面与转杆一的上端固定连接,两个所述从动齿轮分别设置在齿轮的左右两端,两个所述从动齿轮的下表面分别与转杆二的上端固定连接,所述转杆一和两个转杆二的外壁下端分别通过三个定位套管贯穿至混合罐的内部,两个螺旋叶片的内壁分别固定连在两个转杆二的外壁,所述安装环的内壁固定连接在转杆一的外壁远离螺旋叶片的下侧,两个所述L型搅拌棒的相对面分别固定连接在安装环的外壁两侧,两个所述L型搅拌棒横向面的底部等距阵列固定连接有若干个竖向搅拌棒。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:两个所述螺旋叶片的外部均设置在两个所述L型搅拌棒相对面的内部,所述转杆一外壁底部的一侧固定连接有刮板,所述刮板的远离转杆一的一端与混合罐的内壁搭接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述齿轮上的齿块均与两个从动齿轮上的齿块啮合,两个所述从动齿轮的上表面均转动连接有轴承,所述轴承的顶部与U型架横向面的底部固定连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述定位套管内壁的上下两侧分别开设有环形滑槽,所述转杆一和转杆二的外壁上侧分别固定连接有两个环形滑块,所述环形滑块的外壁与环形滑槽的内壁滑动连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述排料管的外壁靠近排液阀的下侧固定连接有固定环,所述固定环的外壁设置有螺纹,所述固定环的底部开设有环形卡槽。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述过滤组件包括环形套管、过滤网、环形托板、螺纹管、密封圈和两个把手,所述过滤网的外壁固定连接在环形套管的内壁底部,所述环形托板的内壁固定连接在环形套管的外壁顶部,所述螺纹管的底部固定连接在环形托板的顶部,所述密封圈固定连接在环形托板顶部靠近环形套管的一侧,两个所述把手的相对面分别固定连接在螺纹管外壁的左右两侧,两个所述把手的上下表面均等距阵列设置有若干个防滑条。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述环形套管的内径与排料管的内径相等,所述螺纹管的内壁通过螺纹与固定环的外壁螺纹连接,所述密封圈的外壁与环形卡槽的内壁插接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置,采用混合罐、进料斗二、进料斗一、U型架、搅拌机构和进料管之间的配合,通过将附加剂分别从进料斗二和进料斗一倒进混合罐内,操作搅拌机构将其进行充分的混合,然后再将物料通过进料管倒进混合罐内,结合搅拌机构的搅拌使得混合后的附加剂与物料进行混合化胶处理,解决了现有的搅拌装置只是采用旋片对混合物进行搅拌,搅拌方式较为单一,混合效果差,混合度低,降低原料液体与附加剂之间的混合效率的问题,达到了提高混合效果,液体饮品的原料混合度高,提高原料液体与附加剂之间的混合效率,提升液体饮品原料的原料混合品质的有益效果。

[0017] 2、本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置,采用排料管、排液阀和过滤组件之间的配合,通过将过滤组件与排料管的出口处进行旋合固定,使得过滤组件中的密封圈增加过滤组件与排料管之间的密封性,在对混合液体排出时,通过打开排液阀,使得过

滤组件中的过滤网对排出的液体进行过滤,解决了现有的过滤组件一般是通过多个螺栓固定在混合罐的排料管处,导致拆卸安装较为繁琐的问题,达到了便于对过滤组件进行安装和拆卸的有益效果。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的混合装置立体结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型的混合罐立体结构剖面示意图;
- [0020] 图3为本实用新型的A立体结构局部放大示意图;
- [0021] 图4为本实用新型的混合罐立体结构局部示意图;
- [0022] 图5为本实用新型的过滤组件立体结构示意图。
- [0023] 图中:1、混合罐;2、可视玻璃;3、支撑环;4、支撑腿;5、进料斗一;6、进料斗二;7、U型架;8、搅拌机构;81、驱动电机;82、连接杆;83、齿轮;84、从动齿轮;841、轴承;85、转杆一;86、转杆二;87、螺旋叶片;88、安装环;89、L型搅拌棒;891、竖向搅拌棒;9、进料管;10、排料管;11、排液阀;12、过滤组件;121、环形套管;122、过滤网;123、环形托板;124、螺纹管;125、密封圈;126、把手;127、防滑条;13、刮板;14、定位套管;140、环形滑槽;15、环形滑块;16、固定环;160、环形卡槽;161、螺纹。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0025] 如图1所示,本实用新型提供了一种液体饮品生产用的混合装置,包括混合罐1,混合罐1的正面设置有可视玻璃2,混合罐1的外壁底部固定连接支撑环3,支撑环3的底部环形阵列固定连接三个支撑腿4,混合罐1的右端上侧固定连接进料斗一5,混合罐1的左端上侧固定连接进料斗二6,混合罐1的顶部中侧固定连接U型架7,U型架7横向面的中侧设置有搅拌机构8,且搅拌机构8的外壁底部贯穿至混合罐1的内部,混合罐1顶部靠近搅拌机构8的前侧固定连接进料管9,混合罐1的底部固定连接排料管10,排料管10的前端设置有排液阀11,排料管10的外壁底部设置有过滤组件12;

[0026] 设置U型架7、搅拌机构8、进料管9、排料管10、排液阀11和过滤组件12,通过设置搅拌机构8,提高混合罐1内的搅拌混合的效果,提高原料液体与附加剂之间的混合效率,通过将过滤组件12旋合在排料管10的排口处,便于对过滤组件12进行安装拆卸。

[0027] 如图2所示,本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置技术方案:混合罐1的顶部等距阵列固定连接三个定位套管14,且三个定位套管14的外壁底部贯穿至混合罐1的内壁,搅拌机构8包括驱动电机81、连接杆82、齿轮83、两个从动齿轮84、转杆一85、两个转杆二86、两个螺旋叶片87、安装环88和两个L型搅拌棒89,驱动电机81的输出轴贯穿至U型架7横向面的底部且与连接杆82的上端固定连接,连接杆82的下端与齿轮83的上表面固定连接,齿轮83的下表面与转杆一85的上端固定连接,两个从动齿轮84分别设置在齿轮83的左右两端,两个从动齿轮84的下表面分别与转杆二86的上端固定连接,转杆一85和两个转杆二86的外壁下端分别通过三个定位套管14贯穿至混合罐1的内部,两个螺旋叶片87的内壁分别固定连在两个转杆二86的外壁,在转杆二86上设置螺旋叶片87,便于物料进行上下

混合,安装环88的内壁固定连接在转杆一85的外壁远离螺旋叶片87的下侧,两个L型搅拌棒89的相对面分别固定连接在安装环88的外壁两侧,设置L型搅拌棒89,起到对物料进行搅拌混合,两个L型搅拌棒89横向面的底部等距阵列固定连接有若干个竖向搅拌棒891,在L型搅拌棒89下设置多个竖向搅拌棒891,起到对混合罐1底部的物料进行混合,两个螺旋叶片87的外部均设置在两个L型搅拌棒89相对面的内部,转杆一85外壁底部的一侧固定连接刮板13,刮板13的远离转杆一85的一端与混合罐1的内壁搭接,设置刮板13,便于将粘附在混合罐1内壁上的物料进行刮除,使得物料进行充分的搅拌混合。

[0028] 如图3所示,本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置技术方案:齿轮83上的齿块均与两个从动齿轮84上的齿块啮合,齿轮83与两个从动齿轮84之间啮合,使得带动转杆一85与转杆二86呈反方向转动,两个从动齿轮84的上表面均转动连接有轴承841,轴承841的顶部与U型架7横向面的底部固定连接,在从动齿轮84与U型架7之间连接轴承841,提高从动齿轮84转动的稳定性,定位套管14内壁的上下两侧分别开设有环形滑槽140,转杆一85和转杆二86的外壁上侧分别固定连接有两个环形滑块15,环形滑块15的外壁与环形滑槽140的内壁滑动连接,环形滑块15沿着环形滑槽140的内部进行转动,提高转杆一85和转杆二86转动的稳定性。

[0029] 如图4所示,本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置技术方案:排料管10的外壁靠近排液阀11的下侧固定连接固定环16,固定环16的外壁设置有螺纹161,固定环16的底部开设有环形卡槽160,在固定环16的外壁设置螺纹161,便于与过滤组件12之间连接。

[0030] 如图5所示,本实用新型提供一种液体饮品生产用的混合装置技术方案:过滤组件12包括环形套管121、过滤网122、环形托板123、螺纹管124、密封圈125和两个把手126,过滤网122的外壁固定连接在环形套管121的内壁底部,环形托板123的内壁固定连接在环形套管121的外壁顶部,螺纹管124的底部固定连接在环形托板123的顶部,密封圈125固定连接在环形托板123顶部靠近环形套管121的一侧,两个把手126的相对面分别固定连接在螺纹管124外壁的左右两侧,两个把手126的上下表面均等距阵列设置有若干个防滑条127,环形套管121的内径与排料管10的内径相等,螺纹管124的内壁通过螺纹161与固定环16的外壁螺纹连接,螺纹管124与固定环16的外壁旋合连接,便于对过滤组件12在排料管10的出口处进行拆卸安装,密封圈125的外壁与环形卡槽160的内壁插接,在安装时,密封圈125挤压贴合进环形卡槽160的内部,提高过滤组件12与排料管10之间连接的密封性。

[0031] 下面具体说一下该一种液体饮品生产用的混合装置的工作原理。

[0032] 如图1-5所示,在使用本装置对口服液生产中的物料和附加剂进行混合搅拌时,首先,将驱动电机81通过导线连通电源,将附加剂分别从进料斗一5和进料斗二6依次倒进混合罐1内,然后,启动驱动电机81,驱动电机81的输出轴通过连接杆82驱动齿轮83进行转动,由于齿轮83上的齿块与从动齿轮84上的齿块啮合,使得齿轮83在转动的同时带动两侧的从动齿轮84进行转动,使得转杆一85和两个转杆二86成反方向进行转动,转杆二86上的螺旋叶片87对混合罐1内附加剂搅拌,同时转杆一85上的两个L型搅拌棒89对附加剂进行反方向搅拌,在搅拌的同时,L型搅拌棒89上的多个竖向搅拌棒891对混合罐1底部的物料进行搅拌,在混合均匀后,将物料通过进料管9倒进混合罐1内,结合搅拌使得混合后的附加剂与物料进行混合化胶处理,同时转杆一85带动刮板13沿着混合罐1的内壁进行圆周运动,使得刮

板13对混合罐1内壁粘附的物料进行刮除,使得附加剂与物料进行充分的混合化胶,在混合完成后,通过打开排液阀11,将混合化胶的液体饮品通过过滤网122进行过滤排出,在对过滤组件12进行拆卸清理时,通过把手126带动螺纹管124沿着固定环16的外壁进行转动,使得密封圈125与环形卡槽160内脱离,从而将环形套管121内的过滤网122从排料管10的出口处取出。

[0033] 使用的驱动电机81和排液阀11具体类型和结构均为现有的产品,在此不做过多的赘述。

[0034] 值得一提的是,该混合装置适用于口服液的生产,在进料斗一5和进料斗二6中,分别加入黄原胶与食用葡萄糖,黄原胶与食用葡萄糖混合均匀后,在进料管9中加入纯化水,与纯化水进行混合化胶处理,通过过滤组件12对搅拌后的液体进行过滤后排出,进行下一道工序的加工,从而完成口服液的生产加工。

[0035] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

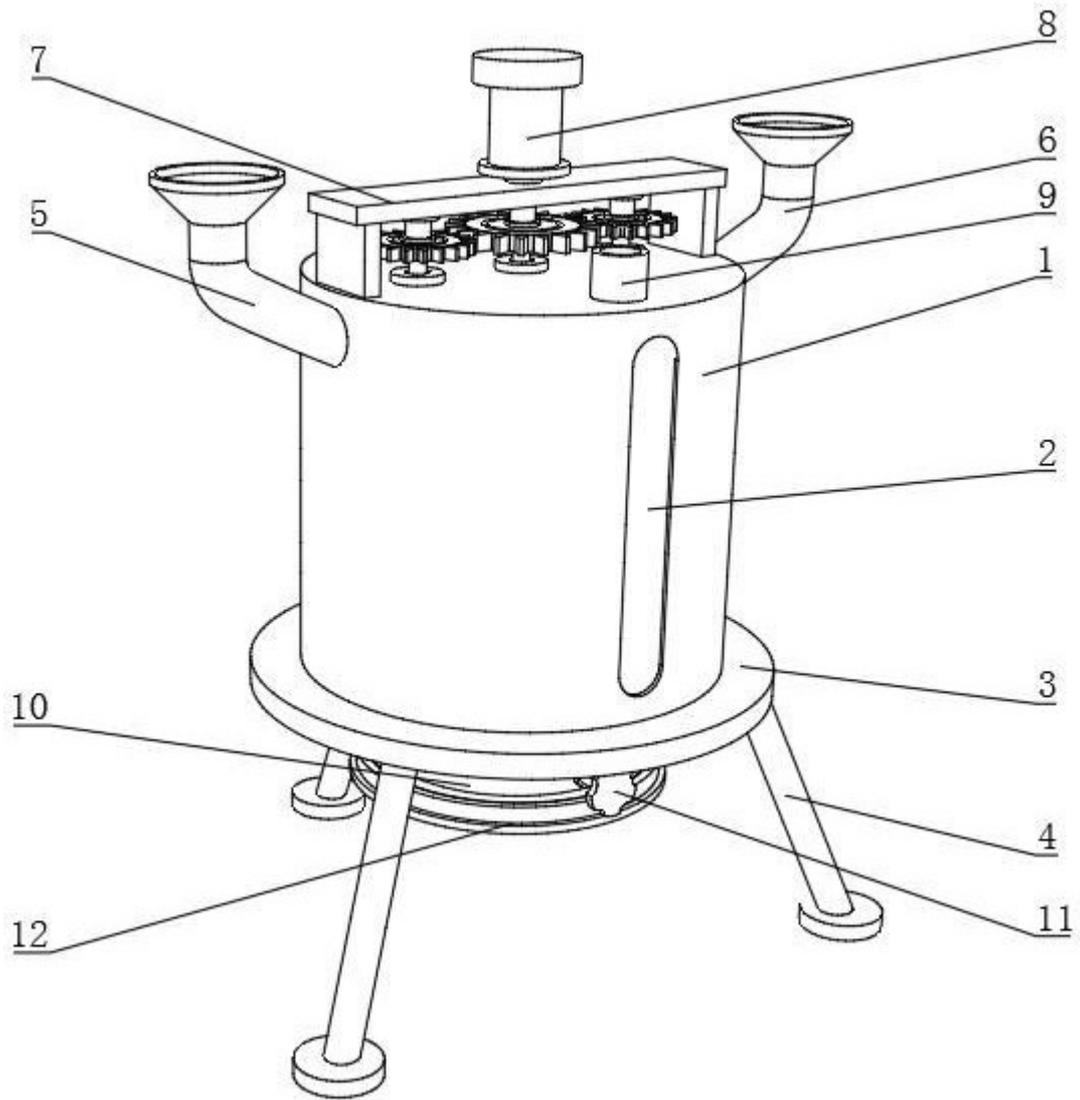


图 1

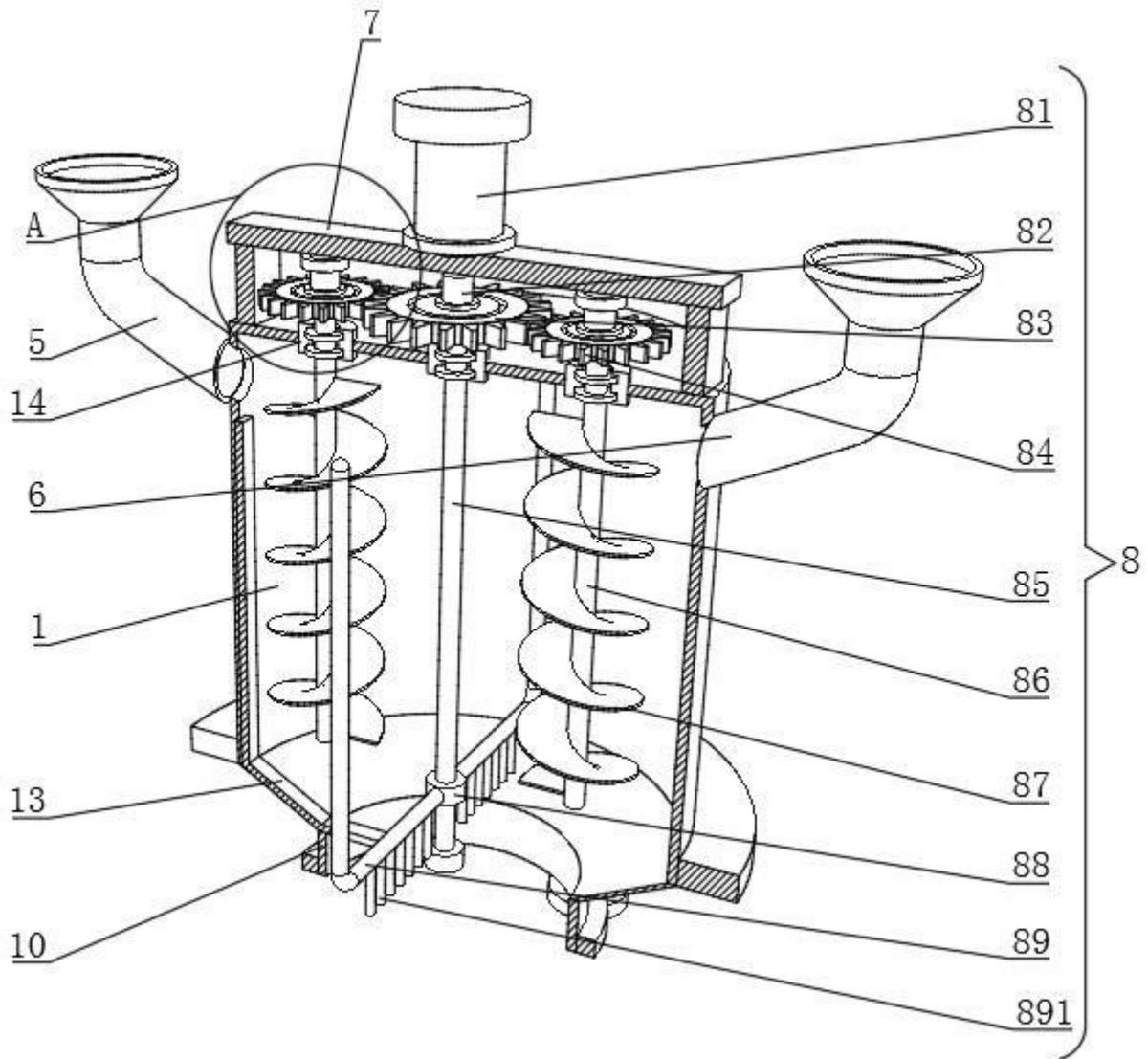


图 2

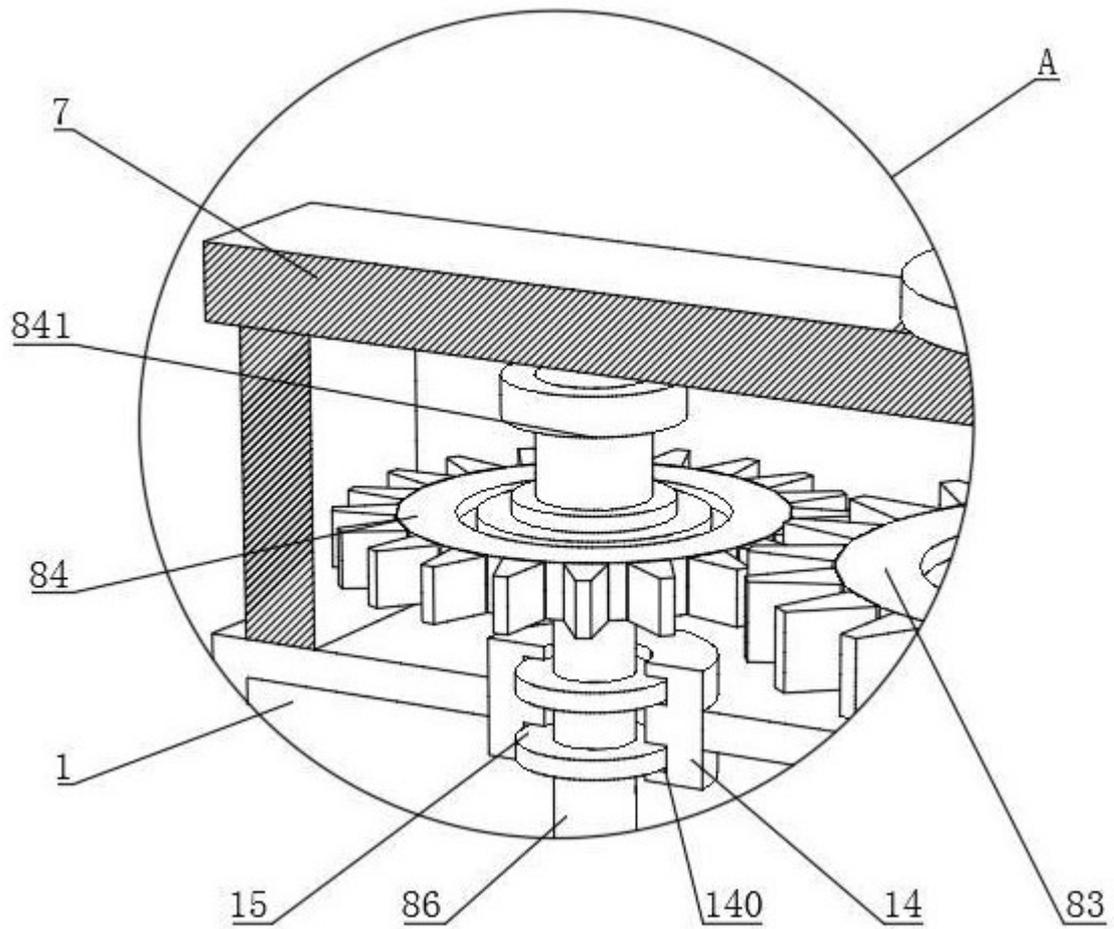


图 3

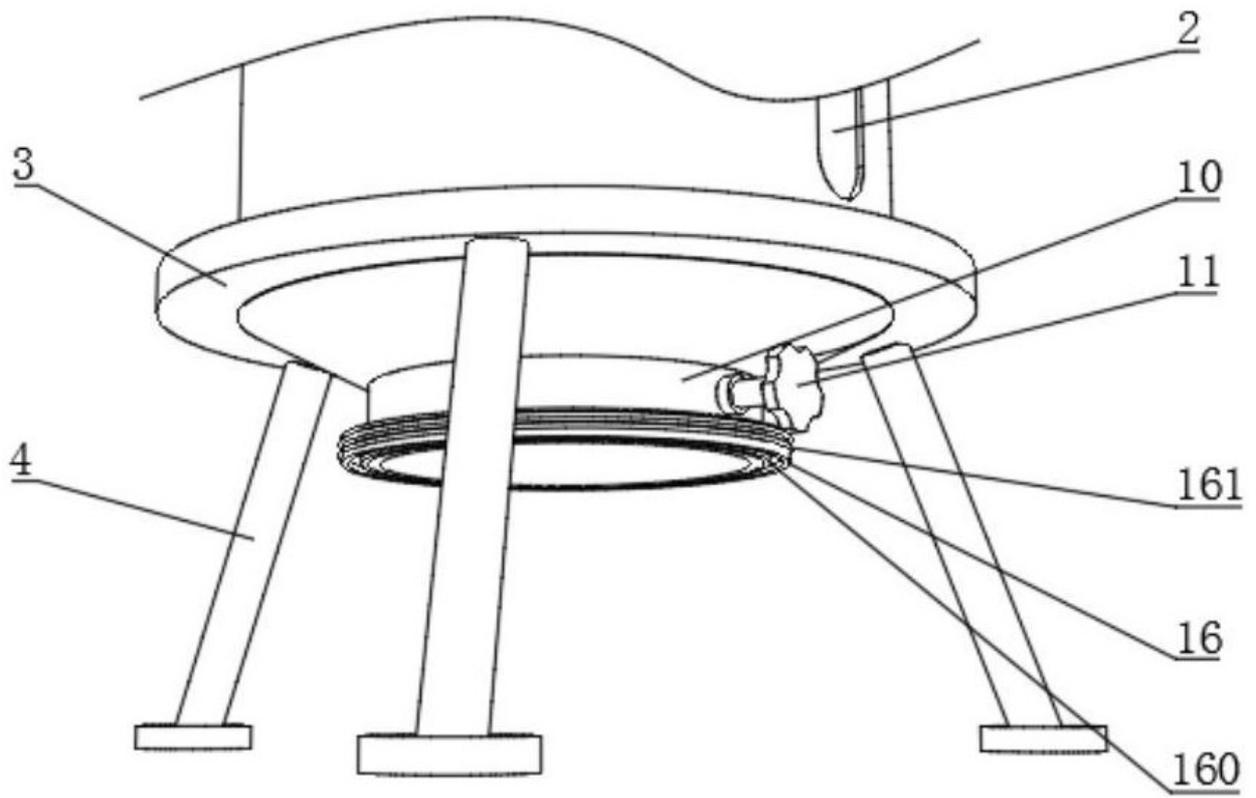


图 4

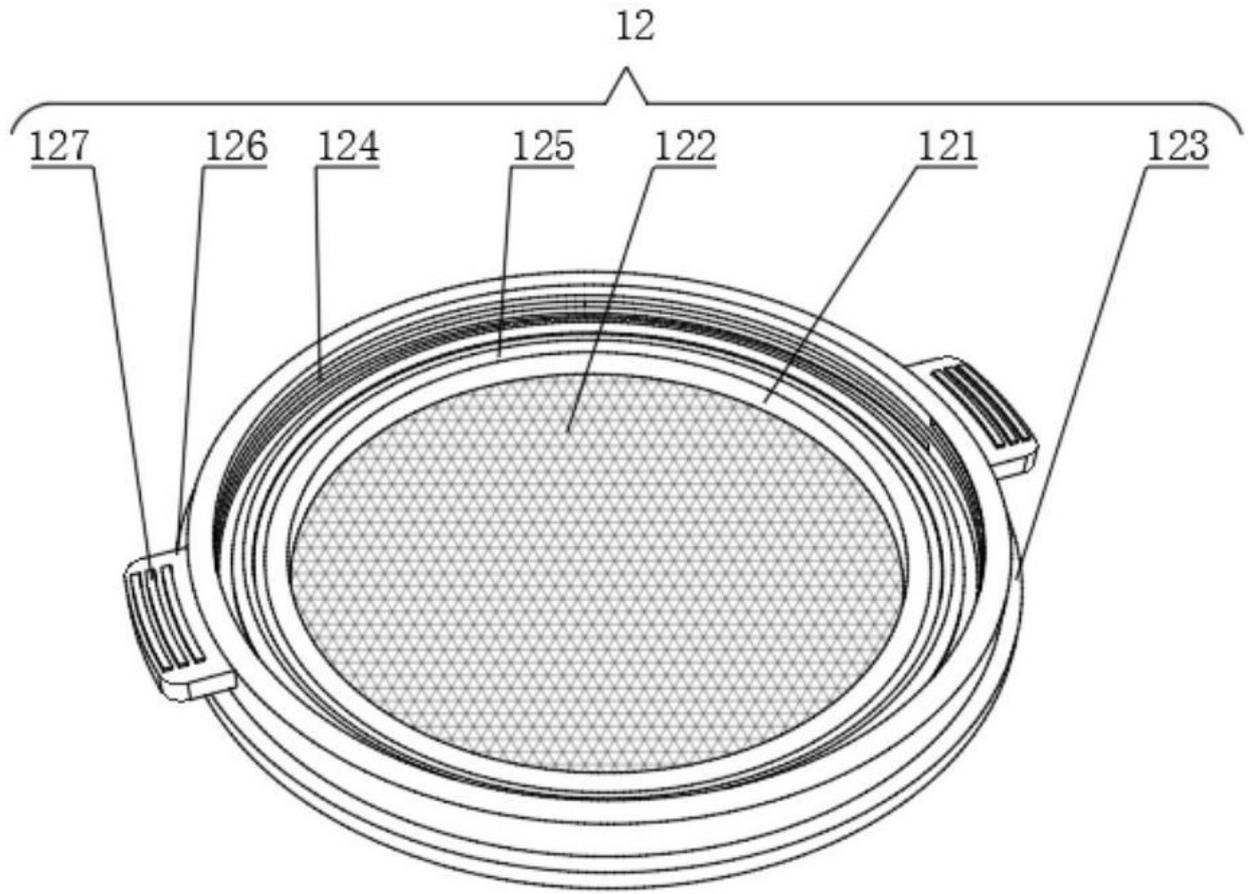


图 5