



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110423645 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910856306.X

(22)申请日 2019.09.11

(71)申请人 韩新风

地址 230009 安徽省合肥市蜀山区望江西路502号国轩K西嘉

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

C11B 1/06(2006.01)

C11B 1/04(2006.01)

C11B 3/00(2006.01)

A23D 9/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种食用油压榨工艺

(57)摘要

本发明属于植物油压榨技术领域,具体的说是一种食用油压榨工艺,该压榨工艺中所使用的压榨机包括壳体;壳体外圈下端部设有控制器;控制器用于控制该压榨机的工作;壳体上端中央位置设有一号气缸,且一号气缸通过螺栓连接在壳体上端部,一号气缸的活塞杆穿过壳体上端伸入壳体内部,并通过轴承与压盘连接;压盘外边缘紧贴壳体内壁,且压盘下端设有支撑板;支撑板边缘固接在壳体内壁上,且支撑板上开设多个出油孔,出油孔直径小于菜籽油颗粒直径;壳体一侧开设进料口,且进料口位于压盘和支撑板之间,壳体下端中央位置开设出油口;通过一号气缸、压盘和支撑板之间的配合,实现对菜籽油的压榨。

S1: 预处理, 首先用脱壳机将菜籽脱壳处理, 然后选用规格为30目的筛网对菜籽进行筛选过滤, 以及除去菜籽中杂质和菜籽壳;

S2: 将S1中的筛选过滤的菜籽经过高温蒸汽软化, 使其水分含量达到80%-90%, 接着投入到压榨机中, 进行压榨处理, 菜籽油榨出后再经过过滤, 过滤菜籽油中的杂质;

S3: 将S2中的榨出的菜籽油集中水化脱胶, 连续脱色和脱酸脱臭处理, 然后暴露空气中静置2-3天, 最后装瓶密封。

1. 一种食用油压榨工艺,其特征在于:其压榨工艺包括以下步骤:

S1:预处理,首先用脱壳机将菜籽脱壳处理,然后选用规格为30目的筛网对菜籽进行筛选过滤,以及除去菜籽中杂质和菜籽壳;

S2:将S1中的筛选过滤的菜籽经过高温蒸汽软化,使其水分含量达到80%-90%,接着投入到压榨机中,进行压榨处理,菜籽油榨出后再经过过滤,过滤菜籽油中的杂质;

S3:将S2中的榨出的菜籽油集中水化脱胶,连续脱色和脱酸脱臭处理,然后暴露空气中静置2-3天,最后装瓶密封;

上述压榨工艺S2中所述的压榨机包括壳体(1);所述壳体(1)外圈下端部设有控制器(11);所述控制器(11)用于控制该压榨机的工作;所述壳体(1)上端中央位置设有一号气缸(12),且一号气缸(12)通过螺栓连接在壳体(1)上端部,一号气缸(12)的活塞杆穿过壳体(1)上端伸入壳体(1)内部,并通过轴承与压盘(2)连接;所述压盘(2)外边缘紧贴壳体(1)内壁,且压盘(2)下端设有支撑板(3);所述支撑板(3)边缘固接在壳体(1)内壁上,且支撑板(3)上开设多个出油孔(31),出油孔(31)直径小于菜籽油颗粒直径;所述壳体(1)一侧开设进料口(13),且进料口(13)位于压盘(2)和支撑板(3)之间,壳体(1)下端中央位置开设出油口(14);通过一号气缸(12)、压盘(2)和支撑板(3)之间的配合,实现对菜籽油的压榨。

2. 根据权利要求1所述的一种食用油压榨工艺,其特征在于:所述壳体(1)一侧设有旋转气缸(4),且旋转气缸(4)相对进料口(13)对称设置,初始状态下,旋转气缸(4)的活塞杆与壳体(1)内壁齐平,且旋转气缸(4)的活塞杆上设有一号齿条(41);所述压盘(2)上开设环形槽,且环形槽内的下端面上设有多条与旋转气缸(4)活塞杆上相对应的二号齿条(21);通过旋转气缸(4)、一号齿条(41)和二号齿条(21)的配合,实现压盘(2)的转动。

3. 根据权利要求2所述的一种食用油压榨工艺,其特征在于:所述压盘(2)下端面设有多个凸起(22),且凸起(22)交错设置;通过设置凸起(22),实现凸起(22)对菜籽的碾压。

4. 根据权利要求3所述的一种食用油压榨工艺,其特征在于:每个所述凸起(22)下端面设有螺旋纹路(221);通过螺旋纹路(221)实现对菜籽的拢合碾压。

5. 根据权利要求1所述的一种食用油压榨工艺,其特征在于:所述支撑板(3)下端设有滤油网(15);所述滤油网(15)浸入到调和剂溶液中进行浸泡;所述调和剂按照质量份数由野菊花提取物4份、番茄红素2份、维生素E4份、蜂蜜2份、活性炭5份甘草2份、当归0.3份和陈皮0.7份调和而成;通过调和剂实现对菜籽油油品的提高。

6. 根据权利要求5所述的一种食用油压榨工艺,其特征在于:所述旋转气缸(4)上引出一号管道(42);所述一号管道(42)一端连通旋转气缸(4),一号管道(42)的另一端伸入壳体(1)内部,且一号管道(42)另一端出气孔对准滤油网(15)安置;通过一号管道(42)的气体作用到滤油网(15)上,实现对滤油网(15)的摆动。

一种食用油压榨工艺

技术领域

[0001] 本发明属于植物油压榨技术领域，具体的说是一种食用油压榨工艺。

背景技术

[0002] 压榨取油为借助机械力的作用，将油脂从油料中挤压出来的取油方法，按压榨取油的深度以及压榨时榨料所受压力的大小，压榨油可分为一次压榨和浸出取油配合的预榨，压榨取油与其他取油方法相比具有工艺简单，配套设备少，对油料品种适应强，生产灵活，油品质量好、色泽浅、风味纯正等优点。

[0003] 传统的植物油压榨机，结构上复杂多样，导致压榨机上粘附很多油渍，以至于后期很难清理，及设备故障率高，造成修复成本高，而且植物的压榨效率低，即植物出油率低；压榨后的植物油内含有杂质，影响口感，以及油品差，风味难以满足食用者的口味。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，以解决植物油压榨出油率低，植物油中含有杂质，以及植物油品差，风味不佳的问题，本发明提出了一种食用油压榨工艺。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明所述的一种食用油压榨工艺，其压榨工艺包括以下步骤：

[0006] S1：预处理，首先用脱壳机将菜籽脱壳处理，然后选用规格为30目的筛网对菜籽进行筛选过滤，以及除去菜籽中杂质和菜籽壳；

[0007] S2：将S1中的筛选过滤的菜籽经过高温蒸汽软化，使其水分含量达到80%-90%，接着投入到压榨机中，进行压榨处理，菜籽油榨出后再经过过滤，过滤菜籽油中的杂质；

[0008] S3：将S2中的榨出的菜籽油集中水化脱胶，连续脱色和脱酸脱臭处理，然后暴露空气中静置2-3天，最后装瓶密封；

[0009] 上述压榨工艺S2中所述的压榨机包括壳体；所述壳体外圈下端部设有控制器；所述控制器用于控制该压榨机的工作；所述壳体上端中央位置设有一号气缸，且一号气缸通过螺栓连接在壳体上端部，一号气缸的活塞杆穿过壳体上端伸入壳体内部，并通过轴承与压盘连接；所述压盘外边缘紧贴壳体内壁，且压盘下端设有支撑板；所述支撑板边缘固接在壳体内壁上，且支撑板上开设多个出油孔，出油孔直径小于菜籽油颗粒直径；所述壳体一侧开设进料口，且进料口位于压盘和支撑板之间，壳体下端中央位置开设出油口；通过一号气缸、压盘和支撑板之间的配合，实现对菜籽油的压榨；使用时，首先将高温软化的菜籽从进料口处投入到支撑板上，然后操控控制器启动一号气缸，一号气缸的活塞杆下端移动，一号气缸活塞杆移动同时，带动压盘沿着壳体内壁向下移动，逐渐压盘下端与支撑板上端面靠近，最终，压盘下端挤压支撑板上端面的菜籽，菜籽被压盘挤压后，菜籽破裂且菜籽油已经被榨出，与此同时，压盘对支撑板的挤压力仍然存在，菜籽油在挤压力的作用下，菜籽油从支撑板内的出油孔内渗出，此时菜籽油就已经被压榨出；

[0010] 优选的，所述壳体一侧设有旋转气缸，且旋转气缸相对进料口对称设置，初始状态

下,旋转气缸的活塞杆与壳体内壁齐平,且旋转气缸的活塞杆上设有一号齿条;所述压盘上开设环形槽,且环形槽内的下端面上设有多条与旋转气缸活塞杆上相对应的二号齿条;通过旋转气缸、一号齿条和二号齿条的配合,实现压盘的转动;使用时,压盘的下端面和支撑板上端面之间覆有一层菜籽油饼,菜籽油饼已经被压实而很再压榨出菜籽油,此时控制器启动旋转气缸,在旋转气缸启动后,旋转气缸的活塞伸入到环形槽内,然后一号齿条与二号齿条互相啮合,接着控制旋转气缸的活塞转动,旋转气缸的活塞转动后,在一号齿条和二号齿条的约束下,旋转气缸使得压盘转动,压盘转动使得菜籽油饼继续压榨出菜籽油;当压盘的轴向力很难再压榨出菜籽油时,通过旋转气缸带动压盘转动,使得压盘在径向方向上再次压榨菜籽出油,充分利用了压盘对菜籽的挤压力,从而提高菜籽的压榨效率。

[0011] 优选的,所述压盘下端面设有多个凸起,且凸起交错设置;通过设置凸起,实现凸起对菜籽的碾压;使用时,旋转气缸使得压盘转动后,压盘下端的凸起与压盘同步转动,凸起在转动时,凸起拱起菜籽油饼,使得菜籽油饼在被挤压的过程中,压盘一边对菜籽油饼挤压,压盘上凸起一边对菜籽油饼进行翻滚,使得菜籽油饼充分被压榨,从而提高菜籽出油率。

[0012] 优选的,每个所述凸起下端面设有螺旋纹路;通过螺旋纹路实现对菜籽的拢合碾压;使用时,压盘转动,凸起使得菜籽油饼翻滚,同时凸起上的螺旋纹路会揽垄菜籽油饼内未被挤压破碎的菜籽,在揽垄的过程中凸起对未被挤压破碎的菜籽进行集中碾压破碎,使得投入到支撑板上的每一粒菜籽都可以被压榨出油,从而提高菜籽出油率。

[0013] 优选的,所述支撑板下端设有滤油网;所述滤油网浸入到调和剂溶液中进行浸泡;所述调和剂按照质量份数由野菊花提取物4份、番茄红素2份、维生素E4份、蜂蜜2份、活性炭5份甘草2份、当归0.3份和陈皮0.7份调和而成;通过调和剂实现对菜籽油油品的提高;使用时,菜籽被压榨出油,菜籽油从支撑板上的出油孔内流出,滴落在滤油网上,然后滤油网过滤掉菜籽油中的杂质,过滤的菜籽油滴落在壳体底部,并通过出油口流出,同时,由于滤油网是在调和剂溶液中浸泡过的,所以滤油网上粘附有调和剂,然后调和剂与菜籽油结合后,调和剂提高菜籽油的品质和风味。

[0014] 优选的,所述旋转气缸上引出一号管道;所述一号管道一端连通旋转气缸,一号管道的另一端伸入壳体内部,且一号管道的另一端出气孔对准滤油网安置;通过一号管道的气体作用到滤油网上,实现对滤油网的摆动;使用时,进入旋转气缸的气体经过分路进入一号管道内,气体经一号管道作用在滤油网上,气体冲击在滤油网上,使得滤油网摆动,滤油网摆动加快菜籽油的过滤,同时,滤油网的摆动使得菜籽油可以与滤油网的调和剂结合更加充分,从而提高菜籽油的油品和风味。

[0015] 本发明的有益效果如下:

[0016] 1. 本发明所述的一种食用油压榨工艺,通过旋转气缸带动压盘转动,充分利用压盘轴向力和径向力,以及在压盘下端面设有的凸起,和凸起上的螺旋纹路,在压盘转动时,凸起使得菜籽油饼翻滚,螺旋纹路揽垄未被破碎的菜籽,最终提高菜籽的出油率。

[0017] 2. 本发明所述的一种食用油压榨工艺,滤油网在调和剂中浸泡,菜籽油经过滤油网过滤同时,调和剂与菜籽油结合,提高菜籽油油品和风味,以及一号管道喷出的气体作用在滤油网上,滤油网快速过滤菜籽油和提高调和剂与菜籽油的结合效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 图1是本发明中压榨工艺的流程圖；

[0020] 图2是本发明所使用压榨机的立体示意图；

[0021] 图3是图2中A处的局部放大图；

[0022] 图4是图2中B处的局部放大图；

[0023] 图5是本发明所使用压榨机中压盘的俯视图；

[0024] 图6是图5中C处的局部放大图；

[0025] 图中：壳体1、控制器11、一号气缸12、进料口13、出油口14、滤油网15、压盘2、二号齿条21、凸起22、螺旋纹路221、支撑板3、出油孔31、旋转气缸4、一号齿条41、一号管道42。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明实现的技术手段、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，进一步阐述本发明。

[0027] 如图1至图6所示，本发明所述的一种食用油压榨工艺，其特征在于：其压榨工艺包括以下步骤：

[0028] S1：预处理，首先用脱壳机将菜籽脱壳处理，然后选用规格为30目的筛网对菜籽进行筛选过滤，以及除去菜籽中杂质和菜籽壳；

[0029] S2：将S1中的筛选过滤的菜籽经过高温蒸汽软化，使其水分含量达到80%–90%，接着投入到压榨机中，进行压榨处理，菜籽油榨出后再经过过滤，过滤菜籽油中的杂质；

[0030] S3：将S2中的榨出的菜籽油集中水化脱胶，连续脱色和脱酸脱臭处理，然后暴露空气中静置2–3天，最后装瓶密封；

[0031] 上述压榨工艺S2中所述的压榨机包括壳体1；所述壳体1外圈下端部设有控制器11；所述控制器11用于控制该压榨机的工作；所述壳体1上端中央位置设有一号气缸12，且一号气缸12通过螺栓连接在壳体1上端部，一号气缸12的活塞杆穿过壳体1上端伸入壳体1内部，并通过轴承与压盘2连接；所述压盘2外边缘紧贴壳体1内壁，且压盘2下端设有支撑板3；所述支撑板3边缘固接在壳体1内壁上，且支撑板3上开设多个出油孔31，出油孔31直径小于菜籽油颗粒直径；所述壳体1一侧开设进料口13，且进料口13位于压盘2和支撑板3之间，壳体1下端中央位置开设出油口14；通过一号气缸12、压盘2和支撑板3之间的配合，实现对菜籽油的压榨；使用时，首先将高温软化的菜籽从进料口13处投入到支撑板3上，然后控制器11启动一号气缸12，一号气缸12的活塞杆下端移动，一号气缸12活塞杆移动同时，带动压盘2沿着壳体1内壁向下移动，逐渐压盘2下端面与支撑板3上端面靠近，最终，压盘2下端面挤压支撑板3上端面的菜籽，菜籽被压盘2挤压后，菜籽破裂且菜籽油已经被榨出，与此同时，压盘2对支撑板3的挤压力仍然存在，菜籽油在挤压力的作用下，菜籽油从支撑板3内的出油孔31内渗出，此时菜籽油就已经被压榨出；

[0032] 作为本发明的一种具体实施方式，所述壳体1一侧设有旋转气缸4，且旋转气缸4相对进料口13对称设置，初始状态下，旋转气缸4的活塞杆与壳体1内壁齐平，且旋转气缸4的活塞杆上设有一号齿条41；所述压盘2上开设环形槽，且环形槽内的下端面上设有与旋转气缸4活塞杆上相对应的二号齿条21；通过一号齿条41和二号齿条21的配合，实现压盘2

的转动;使用时,压盘2挤压菜籽,使得菜籽挤压成饼,且菜籽油饼已经被压实而很再压榨出菜籽油,此时控制器11控制旋转气缸4,在旋转气缸4启动后,旋转气缸4的活塞伸入到环形槽内,然后一号齿条41与二号齿条21互相啮合,接着控制旋转气缸4的活塞转动,旋转气缸4的活塞转动后,在一号齿条41和二号齿条21的约束下,旋转气缸4使得压盘2转动,压盘2转动使得菜籽油饼继续压榨出菜籽油;当压盘2的轴向力很难再压榨出菜籽油时,通过旋转气缸4带动压盘2转动,使得压盘2在径向方向上再次压榨菜籽出油,充分利用了压盘2对菜籽的挤压力,从而提高菜籽的压榨效率。

[0033] 作为本发明的一种具体实施方式,所述压盘2下端面设有多个凸起22,且凸起22交错设置;通过设置凸起22,实现凸起22对菜籽的碾压;使用时,旋转气缸4使得压盘2转动后,压盘2下端的凸起22与压盘2同步转动,凸起22在转动时,凸起22拱起菜籽油饼,使得菜籽油饼在被挤压的过程中,压盘2一边对菜籽油饼挤压,压盘2上凸起22一边对菜籽油饼进行翻滚,使得菜籽油饼充分被压榨,从而提高菜籽出油率。

[0034] 作为本发明的一种具体实施方式,每个所述凸起22下端面设有螺旋纹路221;通过螺旋纹路221实现对菜籽的拢合碾压;使用时,压盘2转动,凸起22使得菜籽油饼翻滚,同时凸起22上的螺旋纹路221会揽垄菜籽油饼内未被挤压破碎的菜籽,在揽垄的过程中凸起22对未被挤压破碎的菜籽进行集中碾压破碎,使得投入到支撑板3上的每一粒菜籽都可以被压榨出油,从而提高菜籽出油率。

[0035] 作为本发明的一种具体实施方式,所述支撑板3下端设有滤油网15;所述滤油网15浸入到调和剂溶液中进行浸泡;所述调和剂按照质量份数由野菊花提取物4份、番茄红素2份、维生素E4份、蜂蜜2份、活性炭5份甘草2份、当归0.3份和陈皮0.7份调和而成;通过调和剂实现对菜籽油油品的提高;使用时,菜籽被压榨出油,菜籽油从支撑板3上的出油孔31内流出,滴落在滤油网15上,然后滤油网15过滤掉菜籽油中的杂质,过滤的菜籽油滴落在壳体1底部,并通过出油口14流出,同时,由于滤油网15是在调和剂溶液中浸泡过的,所以滤油网15上粘附有调和剂,然后调和剂与菜籽油结合后,调和剂提高菜籽油的品质和风味。

[0036] 作为本发明的一种具体实施方式,所述旋转气缸4上引出一号管道42;所述一号管道42一端连通旋转气缸4,一号管道42的另一端伸入壳体1内部,且一号管道42的另一端出气孔对准滤油网15安置;通过一号管道42的气体作用到滤油网15上,实现对滤油网15的摆动;使用时,进入旋转气缸4的气体经过分路进入一号管道42内,气体经一号管道42作用在滤油网15上,气体冲击在滤油网15上,使得滤油网15摆动,滤油网15摆动加快菜籽油的过滤,同时,滤油网15的摆动使得菜籽油可以与滤油网15的调和剂结合更加充分,从而提高菜籽油的油品和风味。

[0037] 使用时,首先将高温软化的菜籽从进料口13处投入到支撑板3上,然后控制器11启动一号气缸12,一号气缸12的活塞杆下端移动,一号气缸12活塞杆移动同时,带动压盘2沿着壳体1内壁向下移动,逐渐压盘2下端面与支撑板3上端面靠近,最终,压盘2下端面挤压支撑板3上端面的菜籽,菜籽被压盘2挤压后,菜籽破裂且菜籽油已经被榨出,与此同时,压盘2对支撑板3的挤压力仍然存在,菜籽油在挤压力的作用下,菜籽油从支撑板3内的出油孔31内渗出,此时菜籽油就已经被压榨出;压盘2挤压菜籽,使得菜籽挤压成饼,且菜籽油饼已经被压实而很再压榨出菜籽油,此时控制器11控制旋转气缸4,在旋转气缸4启动后,旋转气缸4的活塞伸入到环形槽内,然后一号齿条41与二号齿条21互相啮合,接着控制旋转气缸4的

活塞转动,旋转气缸4的活塞转动后,在一号齿条41和二号齿条21的约束下,旋转气缸4使得压盘2转动,压盘2转动使得菜籽油饼继续压榨出菜籽油;当压盘2的轴向力很难再压榨出菜籽油时,通过旋转气缸4带动压盘2转动,使得压盘2在径向方向上再次压榨菜籽出油,充分利用了压盘2对菜籽的挤压力,从而提高菜籽的压榨效率;旋转气缸4使得压盘2转动后,压盘2下端的凸起22与压盘2同步转动,凸起22在转动时,凸起22拱起菜籽油饼,使得菜籽油饼在被挤压的过程中,压盘2一边对菜籽油饼挤压,压盘2上凸起22一边对菜籽油饼进行翻滚,使得菜籽油饼充分被压榨,从而提高菜籽出油率;压盘2转动,凸起22使得菜籽油饼翻滚,同时凸起22上的螺旋纹路221会揽莖菜籽油饼内未被挤压破碎的菜籽,在揽莖的过程中凸起22对未被挤压破碎的菜籽进行集中碾压破碎,使得投入到支撑板3上的每一粒菜籽都可以被压榨出油,从而提高菜籽出油率;菜籽被压榨出油,菜籽油从支撑板3上的出油孔31内流出,滴落在滤油网15上,然后滤油网15过滤掉菜籽油中的杂质,过滤的菜籽油滴落在壳体1底部,并通过出油口14流出,同时,由于滤油网15是在调和剂溶液中浸泡过的,所以滤油网15上粘附有调和剂,然后调和剂与菜籽油结合后,调和剂提高菜籽油的品质和风味;进入旋转气缸44的气体经过分路进入一号管道42内,气体经一号管道42作用在滤油网15上,气体冲击在滤油网15上,使得滤油网15摆动,滤油网15摆动加快菜籽油的过滤,同时,滤油网15的摆动使得菜籽油可以与滤油网15的调和剂结合更加充分,从而提高菜籽油的油品和风味。

[0038] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图2为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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保护范围的限制。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

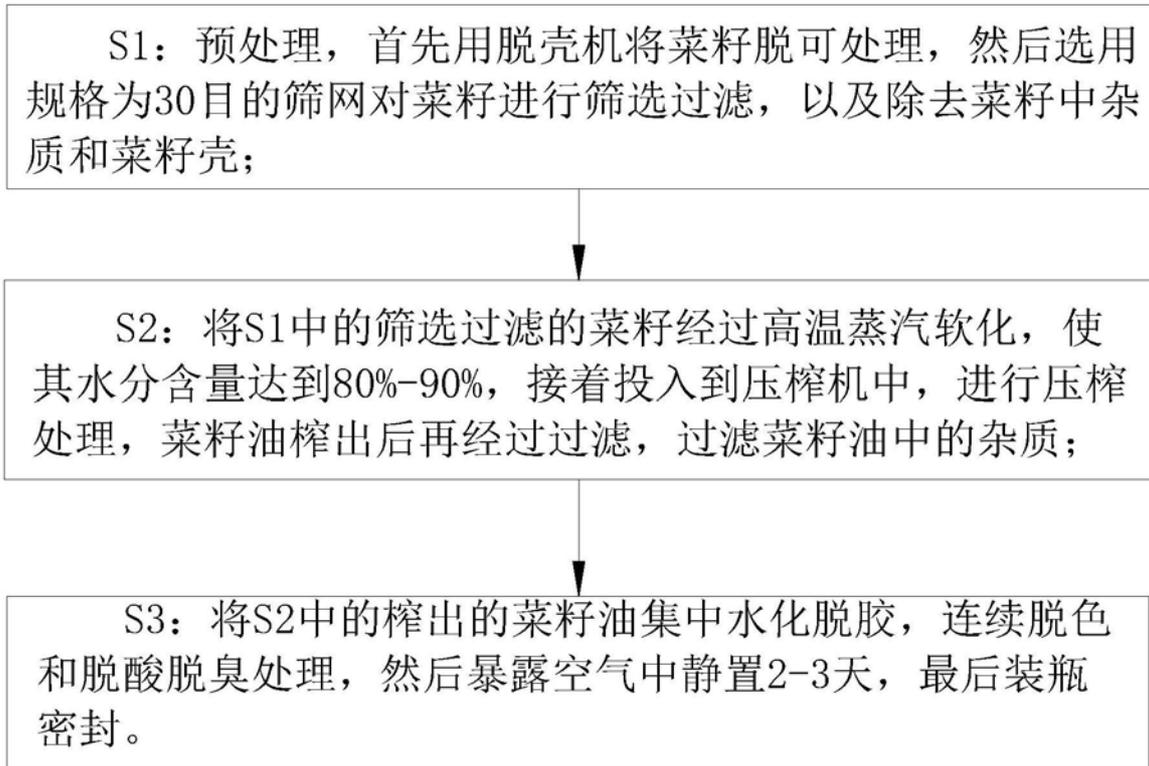


图1

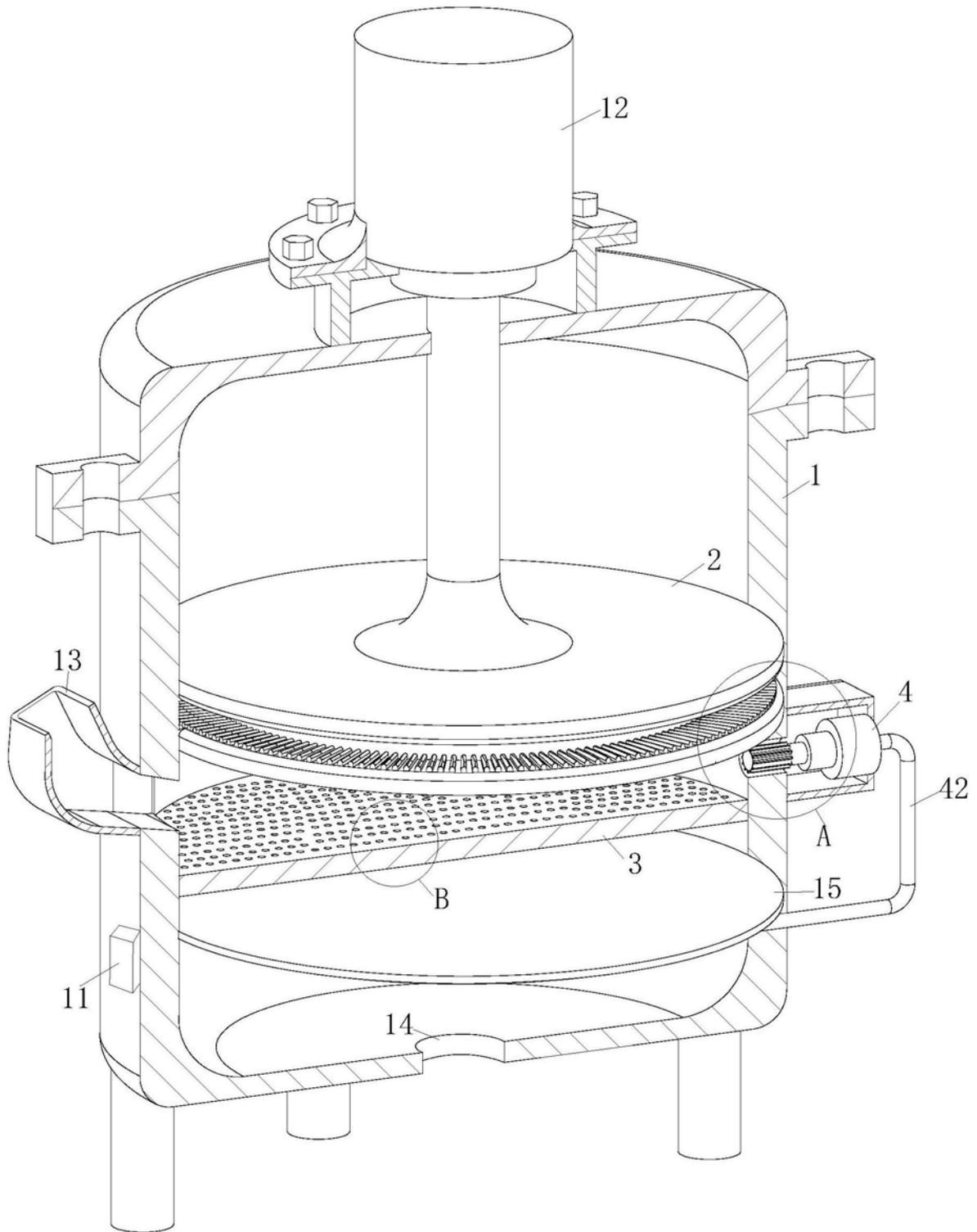


图2

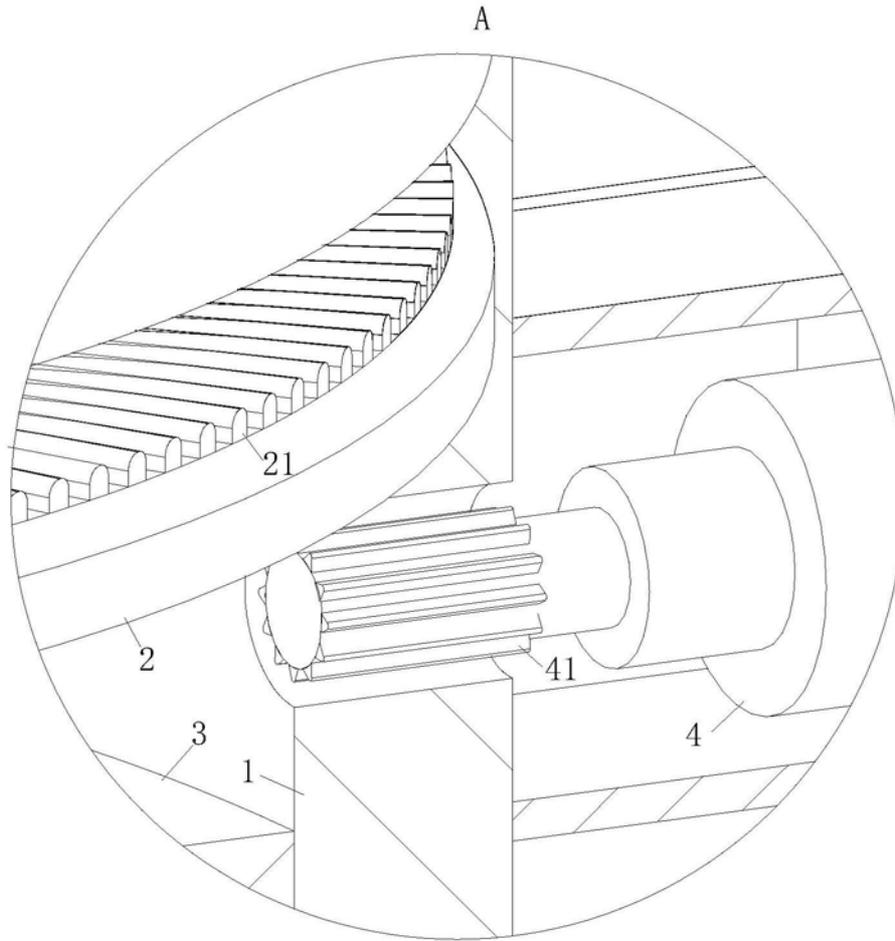


图3

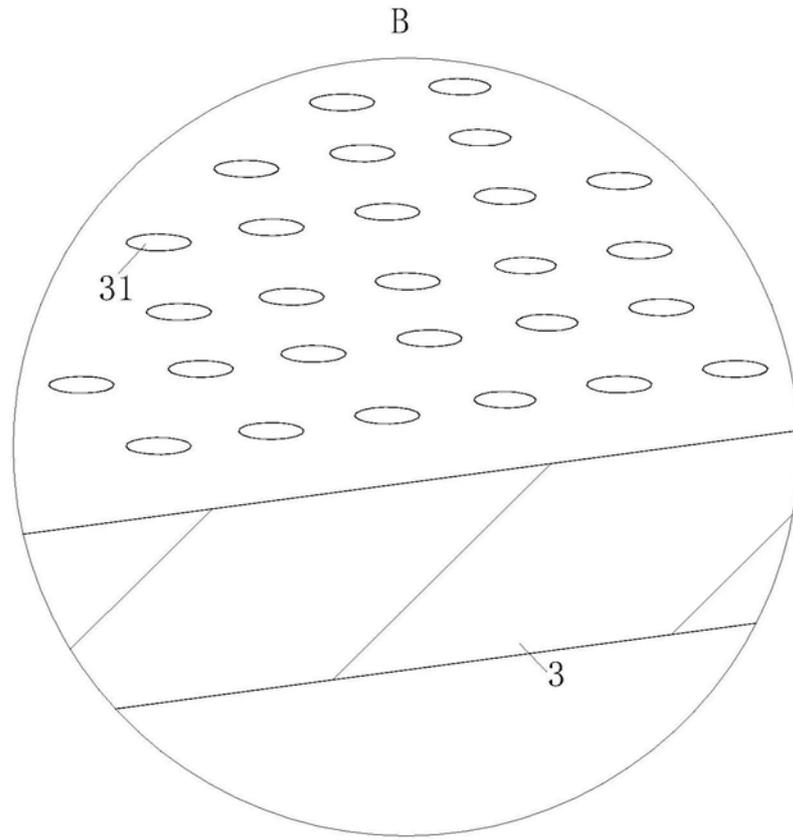


图4

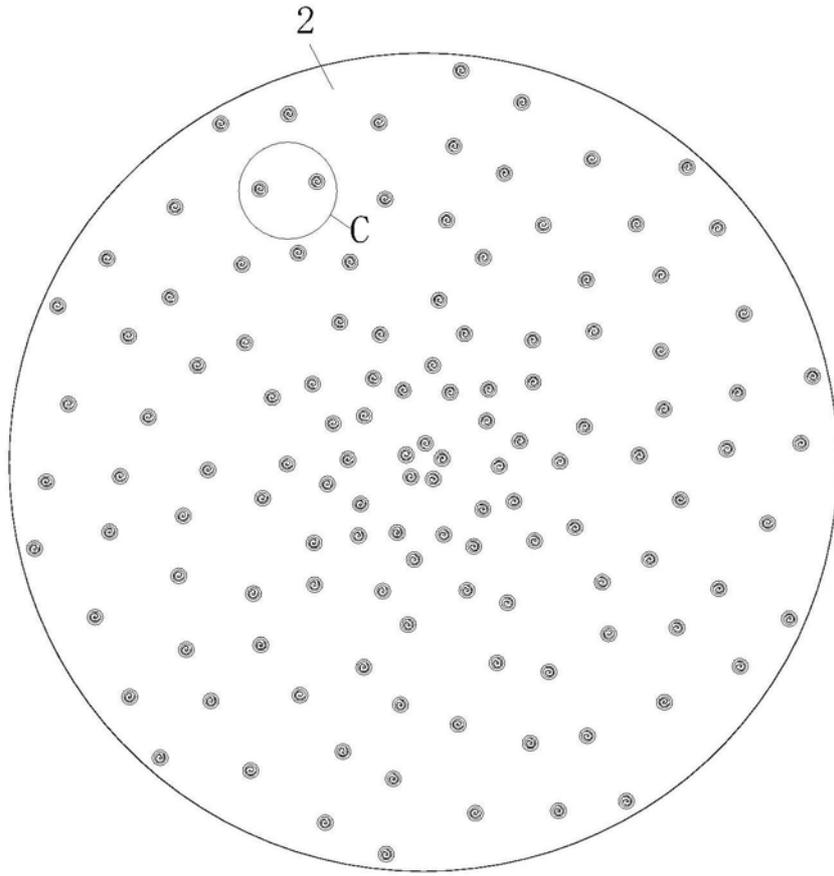


图5

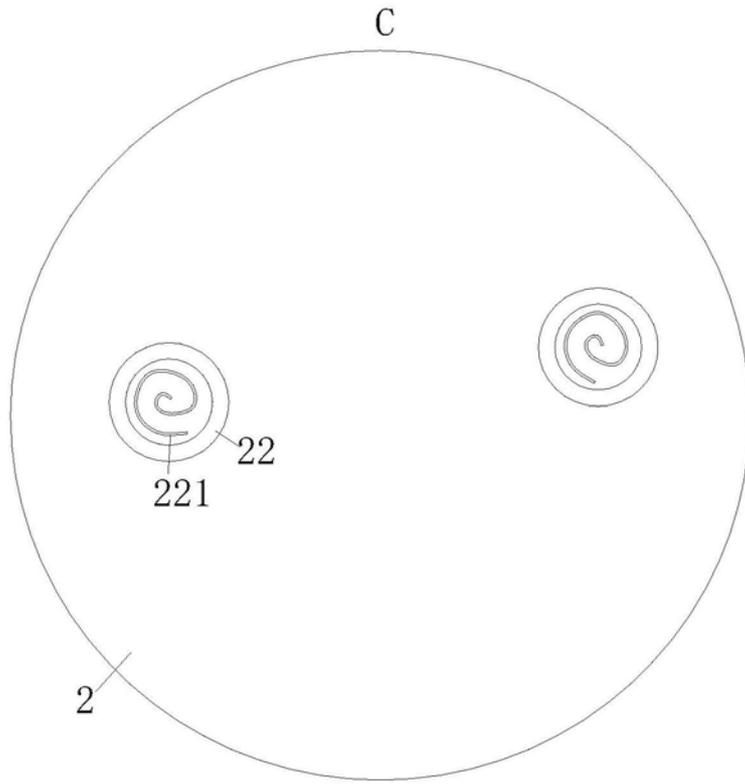


图6