(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117511651 A
(43)申请公布日 2024.02.06

(21)申请号 202311652066.4

(22)申请日 2023.12.05

(71)申请人 中粮工科(西安)国际工程有限公司
地址 710082 陕西省西安市莲湖区劳动路118号

(72)发明人 张煜 魏冰 孟佳 唐佳芮 杨敏 方晓璞

(74)专利代理机构 合肥智谷启创专利代理事务所(普通合伙) 34300
专利代理师 高照

(51)Int.Cl.
C11B 3/00(2006.01)
C11B 3/10(2006.01)
C11B 3/02(2006.01)

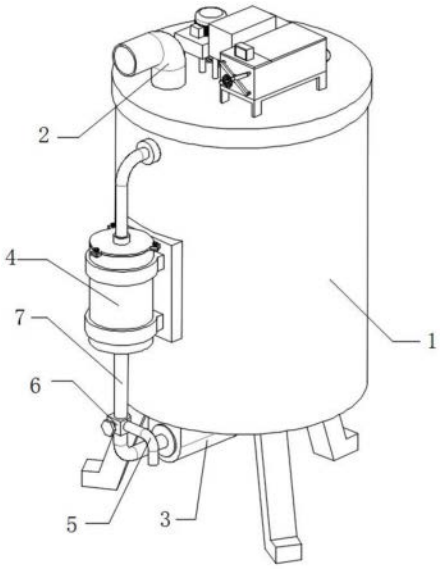
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺

(57)摘要

本发明公开一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,涉及核桃油加工领域。该核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,包括脱塑罐体,脱塑罐体的顶部安装有用于抽气的负压气泵,脱塑罐体的内底部安装有电热环,脱塑罐体的外表面设置有外循环脱塑吸附机构,脱塑罐体的内部设置有旋转管,旋转管的底端安装有曝气机构,旋转管的顶端外表面安装有喷淋机构。该核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,采用电加热和光催化方式进行塑化剂分解逸出,同时通过负压抽排曝气的方式,在实现塑化剂抽排过程中,提升塑化剂逸出效率,并且通过外循环脱塑吸附机构进行循环吸附后进行核桃油喷淋,从而脱塑效果。



CN 117511651 A

1.一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,包括脱塑罐体(1),其特征在于,所述脱塑罐体(1)的顶部安装有用于抽气的负压气泵(8),所述脱塑罐体(1)的内底部安装有电热环(18),所述脱塑罐体(1)的外表面设置有外循环脱塑吸附机构(4),所述脱塑罐体(1)的内部设置有旋转管(15),所述旋转管(15)的底端安装有曝气机构(17),所述旋转管(15)的顶端外表面安装有喷淋机构(16);

所述外循环脱塑吸附机构(4)包括过滤筒(41)和安装在过滤筒(41)内部可拆卸的活性炭吸附滤芯(42);

所述曝气机构(17)包括安装在旋转管(15)底端外表面的多个呈环形阵列设置的曝气盘(172),所述曝气盘(172)与旋转管(15)内部相连通,所述曝气盘(172)进行曝气的同时跟随旋转管(15)进行旋转搅拌;

所述喷淋机构(16)包括固定安装在旋转管(15)外表面的旋转喷淋头(162),所述过滤筒(41)与旋转喷淋头(162)内部相连通。

2.根据权利要求1所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述脱塑罐体(1)的顶部安装有密封盖(11),所述密封盖(11)的顶部安装有进料管(2),所述脱塑罐体(1)的底部安装有出料管(5),所述密封盖(11)的顶部安装有用于驱动旋转管(15)转动的伺服电机(10),所述密封盖(11)的顶部安装有气体吸附机构(9),所述气体吸附机构(9)与负压气泵(8)的输出端相连接。

3.根据权利要求2所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述伺服电机(10)的外表面安装有设备架(14),所述伺服电机(10)的输出端与旋转管(15)之间安装有传动皮带(13),所述旋转管(15)转动连接在密封盖(11)中,且旋转管(15)的顶端转动连接有进气过滤箱(12),所述设备架(14)和进气过滤箱(12)均固定连接在密封盖(11)顶部。

4.根据权利要求2所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述脱塑罐体(1)的内部安装有环状紫外线灯(19),所述环状紫外线灯(19)的上方安装有与脱塑罐体(1)相固定的支撑架(161),所述支撑架(161)的底部固定安装有连接头(168),所述旋转喷淋头(162)与连接头(168)内部相连通,且连接头(168)与旋转喷淋头(162)转动连接,所述连接头(168)的另一端与过滤筒(41)相连接,所述旋转喷淋头(162)的侧面开设有喷淋孔(1610),所述喷淋孔(1610)正对环状紫外线灯(19)。

5.根据权利要求4所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述支撑架(161)的中部一体成型有环形滑轨(164),所述环形滑轨(164)的底部开设有滑槽(165),所述旋转喷淋头(162)的顶部焊接有悬臂(169),所述悬臂(169)的顶部安装有吊装环(166),所述吊装环(166)的顶部安装有滑块(167),所述滑块(167)滑动连接在滑槽(165)的内部。

6.根据权利要求4所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述过滤筒(41)的顶部通过螺栓安装有筒盖(43),所述筒盖(43)与连接头(168)之间安装有连接管(163),所述过滤筒(41)的外壁安装有固定环(45),所述脱塑罐体(1)的外壁安装有固定板(44),所述固定环(45)固定在固定板(44)的外表面,所述过滤筒(41)的底端安装有循环管(7),所述循环管(7)与出料管(5)之间安装有三通阀(6),所述出料管(5)与脱塑罐体(1)之间安装有抽油泵(3)。

7.根据权利要求3所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述旋转

管(15)的底端外表面安装有支撑管(171),所述曝气盘(172)安装在支撑管(171)的端部,所述曝气盘(172)的外表面安装有多个曝气嘴(173),所述曝气嘴(173)通过支撑管(171)与进气过滤箱(12)内部相连通。

8.根据权利要求6所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述筒盖(43)的中部固定焊接有安装管(46),所述连接管(163)的端部安装在安装管(46)的顶部,所述连接管(163)的底部安装有圆形板(48),所述圆形板(48)的底部安装有密封塞(49),所述密封塞(49)插接在活性炭吸附滤芯(42)的内顶部,所述圆形板(48)的底部四周焊接有定位块(410),所述定位块(410)插接在过滤筒(41)与活性炭吸附滤芯(42)之间,所述圆形板(48)与活性炭吸附滤芯(42)顶端相抵,所述安装管(46)的下端外表面开设有回油孔(47)。

9.根据权利要求2所述的一种核桃油生产用的塑化剂去除装置,其特征在于:所述气体吸附机构(9)包括安装在密封盖(11)顶部的箱体(91),所述箱体(91)的一端内部固定安装有与负压气泵(8)相连接的进气头(92),所述箱体(91)的另一端内部设置有滑动排气头(93),所述进气头(92)与滑动排气头(93)之间插接有多个可替换的硅胶吸附滤芯(94),所述箱体(91)顶部设置有与滑动排气头(93)相连接的排气座(96),所述滑动排气头(93)侧面安装有滑动架(97),所述滑动架(97)贯穿箱体(91),所述滑动架(97)的外侧安装有固定丝杆(95)。

10.根据权利要求1-9任一项所述的核桃油生产用的塑化剂去除装置的脱塑工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、加热促活,通过启动电热环(18),通过电热环(18)对脱塑罐体(1)内底部的核桃油进行加热,促使核桃油中的塑化剂分子活性增加;

S2、循环吸附,通过抽油泵(3)将核桃油循环抽至活性炭吸附滤芯(42)中,通过活性炭吸附滤芯(42)进行塑化剂直接吸附;

S3、喷淋光催化,S2中抽排的核桃油向上流转至旋转喷淋头(162)内部,通过旋转喷淋头(162)向脱塑罐体(1)内部喷淋,喷淋油滴通过环状紫外线灯(19)进行照射,进行光催化分解;

S4、负压抽排,通过负压气泵(8)将脱塑罐体(1)内顶部空气向外抽排,脱塑罐体(1)内部形成负压,使得外部空气从液面以下进入到脱塑罐体(1)内部,通过曝气盘(172)对核桃油进行曝气,辅助塑化剂向外逸出,同时逸出的塑化剂跟随气流通过负压气泵(8)向外排出;

S5、旋转增效,通过伺服电机(10)带动旋转管(15)转动,使得曝气盘(172)在核桃油中曝气的同时进行旋转搅拌,同时旋转喷淋头(162)转动,使得液滴在离心力作用下砸在环状紫外线灯(19)表面,使得油滴分散,提升光催化分解效果,从而使得脱塑增效。

一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及核桃油加工技术领域,具体为一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺。

背景技术

[0002] 核桃油是一种通过核桃进行压榨提取的可食用油,而核桃在进行去皮、去壳、烘干和最终压榨过程中,会经过多道工序,现在基本是采用机械设备实现自动加工,而在这些加工工序中,难免会出现一定的污染,其中最常见的就是塑化剂,近几年食用油塑化剂超标的问题经常被报道,严重影响油品安全。

[0003] 而目前对于食用油脱塑化剂的手段包括;吸附剂吸附、加热分解、光催化分解和其他的生物处理方法,由于食用油的特殊性,一些搞笑的化学手段并不适用,极容易对食用油产生二次污染,而常规的手段在处理时,需要经过多道工序,操作麻烦,并且在进行加热分解过程中,塑化剂通常都是直接进入到空气中,一方面排出速度慢,另一方面排出的塑化剂进入到空气中易造成二次污染和对操作间的污染,为此特提供一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺以解决上述问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,解决了常规的手段在处理时,需要经过多道工序,操作麻烦,并且在进行加热分解过程中,塑化剂通常都是直接进入到空气中,一方面排出速度慢,另一方面排出的塑化剂进入到空气中易造成二次污染和对操作间的污染的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,包括脱塑罐体,所述脱塑罐体的顶部安装有用于抽气的负压气泵,所述脱塑罐体的内底部安装有电热环,所述脱塑罐体的外表面设置有外循环脱塑吸附机构,所述脱塑罐体的内部设置有旋转管,所述旋转管的底端安装有曝气机构,所述旋转管的顶端外表面安装有喷淋机构;

[0008] 所述外循环脱塑吸附机构包括过滤筒和安装在过滤筒内部可拆卸的活性炭吸附滤芯;

[0009] 所述曝气机构包括安装在旋转管底端外表面的多个呈环形阵列设置的曝气盘,所述曝气盘与旋转管内部相连通,所述曝气盘进行曝气的同时跟随旋转管进行旋转搅拌;

[0010] 所述喷淋机构包括固定安装在旋转管外表面的旋转喷淋头,所述过滤筒与旋转喷淋头内部相连通。

[0011] 优选的,所述脱塑罐体的顶部安装有密封盖,所述密封盖的顶部安装有进料管,所述脱塑罐体的底部安装有出料管,所述密封盖的顶部安装有用于驱动旋转管转动的伺服电

机,所述密封盖的顶部安装有气体吸附机构,所述气体吸附机构与负压气泵的输出端相连接。

[0012] 优选的,所述伺服电机的外表面安装有设备架,所述伺服电机的输出端与旋转管之间安装有传动皮带,所述旋转管转动连接在密封盖中,且旋转管的顶端转动连接有进气过滤箱,所述设备架和进气过滤箱均固定连接在密封盖顶部。

[0013] 优选的,所述脱塑罐体的内部安装有环状紫外线灯,所述环状紫外线灯的上方安装有与脱塑罐体相固定的支撑架,所述支撑架的底部固定安装有连接头,所述旋转喷淋头与连接头内部相连通,且连接头与旋转喷淋头转动连接,所述连接头的另一端与过滤筒相连接,所述旋转喷淋头的侧面开设有喷淋孔,所述喷淋孔正对环状紫外线灯。

[0014] 优选的,所述支撑架的中部一体成型有环形滑轨,所述环形滑轨的底部开设有滑槽,所述旋转喷淋头的顶部焊接有悬臂,所述悬臂的顶部安装有吊装环,所述吊装环的顶部安装有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0015] 优选的,所述过滤筒的顶部通过螺栓安装有筒盖,所述筒盖与连接头之间安装有连接管,所述过滤筒的外壁安装有固定环,所述脱塑罐体的外壁安装有固定板,所述固定环固定在固定板的外表面,所述过滤筒的底端安装有循环管,所述循环管与出料管之间安装有三通阀,所述出料管与脱塑罐体之间安装有抽油泵。

[0016] 优选的,所述旋转管的底端外表面安装有支撑管,所述曝气盘安装在支撑管的端部,所述曝气盘的外表面安装有多个曝气嘴,所述曝气嘴通过支撑管与进气过滤箱内部相连通。

[0017] 优选的,所述筒盖的中部固定焊接有安装管,所述连接管的端部安装在安装管的顶部,所述连接管的底部安装有圆形板,所述圆形板的底部安装有密封塞,所述密封塞插接在活性炭吸附滤芯的内顶部,所述圆形板的底部四周焊接有定位块,所述定位块插接在过滤筒与活性炭吸附滤芯之间,所述圆形板与活性炭吸附滤芯顶端相抵,所述安装管的下端外表面开设有回油孔。

[0018] 优选的,所述气体吸附机构包括安装在密封盖顶部的箱体,所述箱体的一端内部固定安装有与负压气泵相连接的进气头,所述箱体的另一端内部设置有滑动排气头,所述进气头与滑动排气头之间插接有多个可替换的硅胶吸附滤芯,所述箱体顶部设置有与滑动排气头相连接的排气座,所述滑动排气头侧面安装有滑动架,所述滑动架贯穿箱体,所述滑动架的外侧安装有固定丝杆。

[0019] 优选的,核桃油生产用的塑化剂去除装置的脱塑工艺,包括以下步骤:

[0020] S1、加热促活,通过启动电热环,通过电热环对脱塑罐体内底部的核桃油进行加热,促使核桃油中的塑化剂分子活性增加;

[0021] S2、循环吸附,通过抽油泵将核桃油循环抽至活性炭吸附滤芯中,通过活性炭吸附滤芯进行塑化剂直接吸附;

[0022] S3、喷淋光催化,S2中抽排的核桃油向上流转至旋转喷淋头内部,通过旋转喷淋头向脱塑罐体内部喷淋,喷淋油滴通过环状紫外线灯进行照射,进行光催化分解;

[0023] S4、负压抽排,通过负压气泵将脱塑罐体内顶部空气向外抽排,脱塑罐体内部形成负压,使得外部空气从液面以下进入到脱塑罐体内部,通过曝气盘对核桃油进行曝气,辅助塑化剂向外逸出,同时逸出的塑化剂跟随气流通过负压气泵向外排出;

[0024] S5、旋转增效，通过伺服电机带动旋转管)转动，使得曝气盘在核桃油中曝气的同时进行旋转搅拌，同时旋转喷淋头转动，使得液滴在离心力作用下砸在环状紫外线灯表面，使得油滴分散，提升光催化分解效果，从而使得脱塑增效。

[0025] 本发明公开了一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺，其具备的有益效果如下：

[0026] 1、该核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺，通过电热环对核桃油进行加热，使得核桃油内部的塑化剂分子活性增强，然后通过负压气泵将脱塑罐体内顶部的空气向外抽排，使得外部空气从液面以下进入到脱塑罐体中，实现对核桃油曝气，然后气体向上排出，通过循环流通的空气将逸出的塑化剂分子带出，同时核桃油循环流经活性炭吸附滤芯，进行塑化剂直接吸附，然后核桃油通过旋转喷淋头向内部喷淋，使得旋转喷淋头将油滴喷在环状紫外线灯的外表面，进行光催化分解，以此实现对核桃油内的塑化剂直接吸附和加热催逸出再吸附，组合形式，提升脱塑效果。

[0027] 2、该核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺，旋转管在伺服电机的作用下进行旋转，使得旋转喷淋头和曝气盘旋转，此时旋转喷淋头顶部的滑块沿着滑槽进行滑动，通过支撑架进行悬吊，旋转喷淋过程使得油滴在离心力作用下砸在环状紫外线灯的外表面，便于油滴分散，在经过环状紫外线灯照射时，更利于塑化剂分解，而旋转管带动曝气盘旋转过程，曝气盘的背面为旋转时与液体直接接触面，这使得曝气盘在曝气的过程中还进行旋转，通过曝气盘对核桃油进行搅拌，实现加速核桃油中的塑化剂逸出。

[0028] 3、该核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺，塑化剂分子向外排出后进入到箱体内部，然后通过进气头依次流经多个硅胶吸附滤芯，通过硅胶吸附滤芯内部的硅胶颗粒实现对塑化剂的吸附，而在使用过程中，可通过滑动架将滑动排气头向外侧滑动，然后将最前端的硅胶吸附滤芯取下，将剩余的硅胶吸附滤芯向前推动，然后将新的硅胶吸附滤芯插接在最末端靠近滑动排气头的位置，然后再通过固定丝杆进行固定，以此实现减少硅胶吸附滤芯的消耗，合理利用，同时又方便装配，避免塑化剂分子进入到车间内造成二次污染。

附图说明

[0029] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本发明整体外表面结构示意图；

[0031] 图2为本发明整体背面结构示意图；

[0032] 图3为本发明密封盖外表面结构示意图；

[0033] 图4为本发明脱塑罐体内顶部结构示意图；

[0034] 图5为本发明脱塑罐体内部结构剖视图；

[0035] 图6为本发明旋转管外表面结构示意图；

[0036] 图7为本发明支撑架外表面结构爆炸图；

[0037] 图8为本发明外循环脱塑吸附机构外表面结构爆炸图；

[0038] 图9为本发明筒盖外表面结构示意图;

[0039] 图10为本发明气体吸附机构内部结构爆炸图。

[0040] 图中:1、脱塑罐体;2、进料管;3、抽油泵;4、外循环脱塑吸附机构;41、过滤筒;42、活性炭吸附滤芯;43、筒盖;44、固定板;45、固定环;46、安装管;47、回油孔;48、圆形板;49、密封塞;410、定位块;5、出料管;6、三通阀;7、循环管;8、负压气泵;9、气体吸附机构;91、箱体;92、进气头;93、滑动排气头;94、硅胶吸附滤芯;95、固定丝杆;96、排气座;97、滑动架;10、伺服电机;11、密封盖;12、进气过滤箱;13、传动皮带;14、设备架;15、旋转管;16、喷淋机构;161、支撑架;162、旋转喷淋头;163、连接管;164、环形滑轨;165、滑槽;166、吊装环;167、滑块;168、连接头;169、悬臂;1610、喷淋孔;17、曝气机构;171、支撑管;172、曝气盘;173、曝气嘴;18、电热环;19、环状紫外线灯。

具体实施方式

[0041] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0042] 本申请实施例通过提供一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺,解决了常规的手段在处理时,需要经过多道工序,操作麻烦,并且在进行加热分解过程中,塑化剂通常都是直接进入到空气中,一方面排出速度慢,另一方面排出的塑化剂进入到空气中易造成二次污染和对操作间的污染的问题。

[0043] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0044] 本发明实施例公开一种核桃油生产用的塑化剂去除装置及其脱塑工艺。

[0045] 根据附图1-10所示,包括脱塑罐体1,脱塑罐体1的顶部安装有用于抽气的负压气泵8,脱塑罐体1的内底部安装有电热环18,脱塑罐体1的外表面设置有外循环脱塑吸附机构4,脱塑罐体1的内部设置有旋转管15,旋转管15的底端安装有曝气机构17,旋转管15的顶端外表面安装有喷淋机构16;

[0046] 外循环脱塑吸附机构4包括过滤筒41和安装在过滤筒41内部可拆卸的活性炭吸附滤芯42;

[0047] 曝气机构17包括安装在旋转管15底端外表面的多个呈环形阵列设置的曝气盘172,曝气盘172与旋转管15内部相连通,曝气盘172进行曝气的同时跟随旋转管15进行旋转搅拌;

[0048] 喷淋机构16包括固定安装在旋转管15外表面的旋转喷淋头162,过滤筒41与旋转喷淋头162内部相连通。

[0049] 脱塑罐体1的顶部安装有密封盖11,密封盖11的顶部安装有进料管2,脱塑罐体1的底部安装有出料管5,密封盖11的顶部安装有用于驱动旋转管15转动的伺服电机10,密封盖11的顶部安装有气体吸附机构9,气体吸附机构9与负压气泵8的输出端相连接。

[0050] 伺服电机10的外表面安装有设备架14,伺服电机10的输出端与旋转管15之间安装有传动皮带13,旋转管15转动连接在密封盖11中,且旋转管15的顶端转动连接有进气过滤

箱12,设备架14和进气过滤箱12均固定连接在密封盖11顶部。

[0051] 脱塑罐体1的内部安装有环状紫外线灯19,环状紫外线灯19的上方安装有与脱塑罐体1相固定的支撑架161,支撑架161的底部固定安装有连接头168,旋转喷淋头162与连接头168内部相连通,且连接头168与旋转喷淋头162转动连接,连接头168的另一端与过滤筒41相连接,旋转喷淋头162的侧面开设有喷淋孔1610,喷淋孔1610正对环状紫外线灯19。

[0052] 支撑架161的中部一体成型有环形滑轨164,环形滑轨164的底部开设有滑槽165,旋转喷淋头162的顶部焊接有悬臂169,悬臂169的顶部安装有吊装环166,吊装环166的顶部安装有滑块167,滑块167滑动连接在滑槽165的内部。

[0053] 过滤筒41的顶部通过螺栓安装有筒盖43,筒盖43与连接头168之间安装有连接管163,过滤筒41的外壁安装有固定环45,脱塑罐体1的外壁安装有固定板44,固定环45固定在固定板44的外表面,过滤筒41的底端安装有循环管7,循环管7与出料管5之间安装有三通阀6,出料管5与脱塑罐体1之间安装有抽油泵3。

[0054] 旋转管15的底端外表面安装有支撑管171,曝气盘172安装在支撑管171的端部,曝气盘172的外表面安装有多个曝气嘴173,曝气嘴173通过支撑管171与进气过滤箱12内部相连通。

[0055] 筒盖43的中部固定焊接有安装管46,连接管163的端部安装在安装管46的顶部,连接管163的底部安装有圆形板48,圆形板48的底部安装有密封塞49,密封塞49插接在活性炭吸附滤芯42的内顶部,圆形板48的底部四周焊接有定位块410,定位块410插接在过滤筒41与活性炭吸附滤芯42之间,圆形板48与活性炭吸附滤芯42顶端相抵,安装管46的下端外表面开设有回油孔47。

[0056] 气体吸附机构9包括安装在密封盖11顶部的箱体91,箱体91的一端内部固定安装有与负压气泵8相连接的进气头92,箱体91的另一端内部设置有滑动排气头93,进气头92与滑动排气头93之间插接有多个可替换的硅胶吸附滤芯94,箱体91顶部设置有与滑动排气头93相连接的排气座96,滑动排气头93侧面安装有滑动架97,滑动架97贯穿箱体91,滑动架97的外侧安装有固定丝杆95。

[0057] 工作原理;该装置在使用时,通过进料管2将核桃油灌注至脱塑罐体1内部,然后将进料管端2头密封住,此时通过启动电热环18、伺服电机10、负压气泵8和抽油泵3,同时旋转三通阀6,使得抽油泵3与循环管7相连通,此时电热环18对脱塑罐体1内部的核桃油进行加热,促使核桃油中的塑化剂分子活性增强,使得塑化剂分子从核桃油中向上逸出,同时抽油泵3将脱塑罐体1内底部的核桃油抽至活性炭吸附滤芯42内部,然后通过活性炭吸附滤芯42向外过滤进入到过滤筒41中,然后向上进入到连接管163内部,在这过程中,通过活性炭吸附滤芯42对核桃油中的塑化剂实现直接吸附,再通过旋转喷淋头162向脱塑罐体1内部进行喷淋,此时通过启动环状紫外线灯19,喷淋的油滴经过环状紫外线灯19照射,进一步催化塑化剂分子逸出分解,并且在这个过程中,通过负压气泵8将脱塑罐体1内顶部的空气向外抽排,使得脱塑罐体1内部形成负压,此时外部空气经过进气过滤箱12过滤后进入到旋转管15内部,然后通过旋转管15底端的支撑管171进入到曝气盘172中,最终通过曝气嘴173向外进行曝气,曝气过程进一步增强核桃油的流动性,提升塑化剂向外逸出效果,而负压气泵8不断将脱塑罐体1内顶部空气向外抽排,利用空气流动带走核桃油中逸出的塑化剂分子,达到脱塑效果;

[0058] 并且在上述操作过程中,随着伺服电机10带动旋转管15转动,旋转管15同步带动旋转喷淋头162和多个曝气盘172旋转,此时旋转喷淋头162顶部的滑块167沿着滑槽165进行滑动,通过支撑架161进行悬吊,旋转喷淋过程使得油滴在离心力作用下砸在环状紫外线灯19的外表面,便于油滴分散,在经过环状紫外线灯19照射时,更利于塑化剂分解,而旋转管15带动曝气盘172旋转过程,曝气盘172的背面为旋转时与液体直接接触面,这使得曝气盘172在曝气的过程中还进行旋转,通过曝气盘172对核桃油进行搅拌,实现加速核桃油中的塑化剂逸出;

[0059] 而最终通过负压气泵8将通过进气过滤箱12过滤后的空气不断抽至脱塑罐体1内部,空气从液面一下向上曝气,加速液体流动,提升塑化剂分子逸出效果的同时,空气向上排出,不断流通,带走脱塑罐体1内顶部空气中的塑化剂分子,实现脱塑,并且塑化剂分子向外排出后进入到箱体91内部,然后通过进气头依次流经多个硅胶吸附滤芯94,通过硅胶吸附滤芯94内部的硅胶颗粒实现对塑化剂的吸附,并且核桃油循环流经活性炭吸附滤芯42,实现塑化剂直接吸附,从而完成脱塑;

[0060] 并且在使用结束后通过旋转三通阀6,使得抽油泵3与出料管5相连接,此时通过抽油泵3将脱塑罐体1内部完成脱塑的核桃油向外抽出,然后通过更换活性炭吸附滤芯42和硅胶吸附滤芯94,即可投入下一轮核桃油脱塑流程。

[0061] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。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,这些变化和改进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。

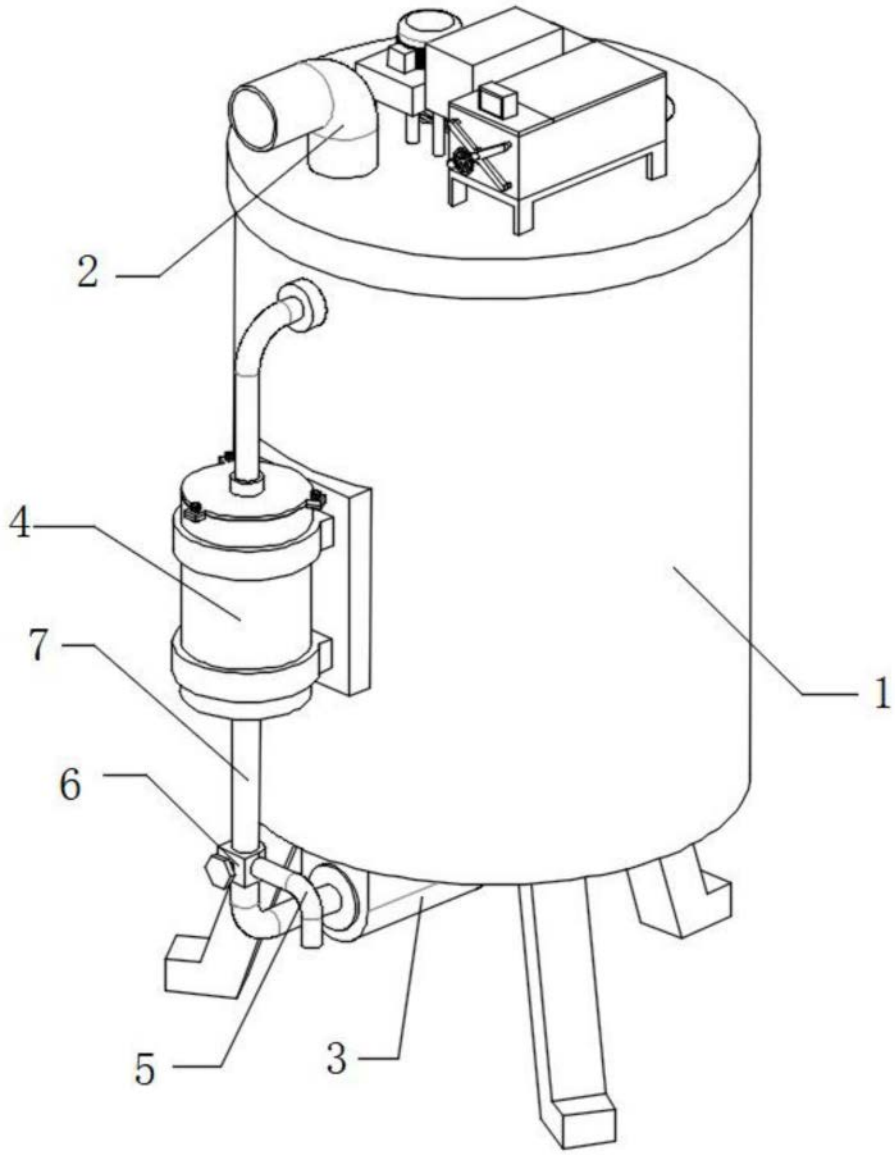


图1

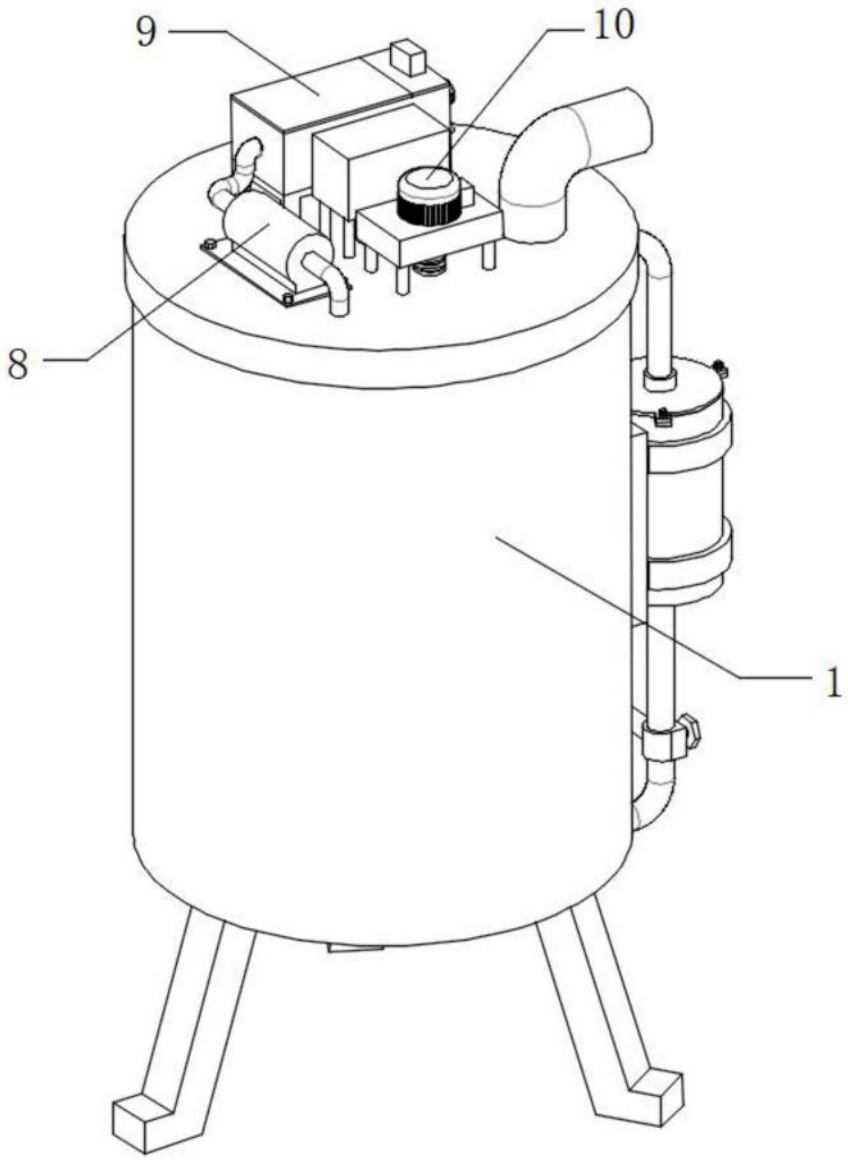


图2

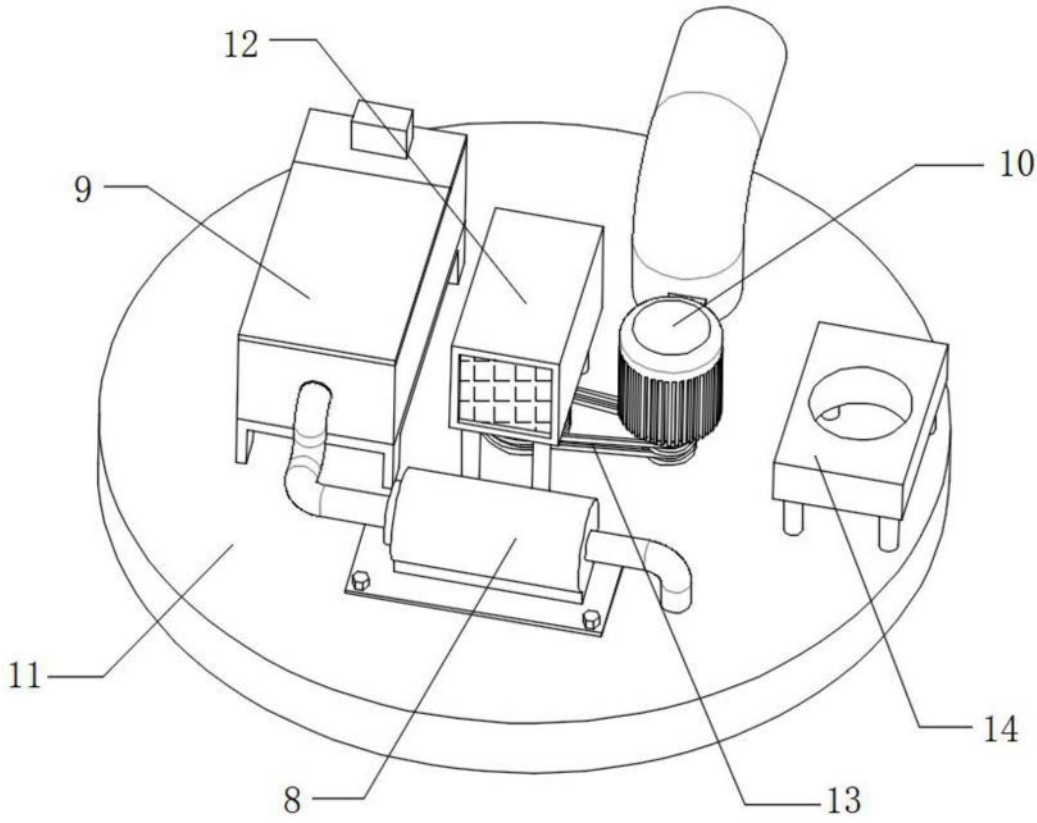


图3

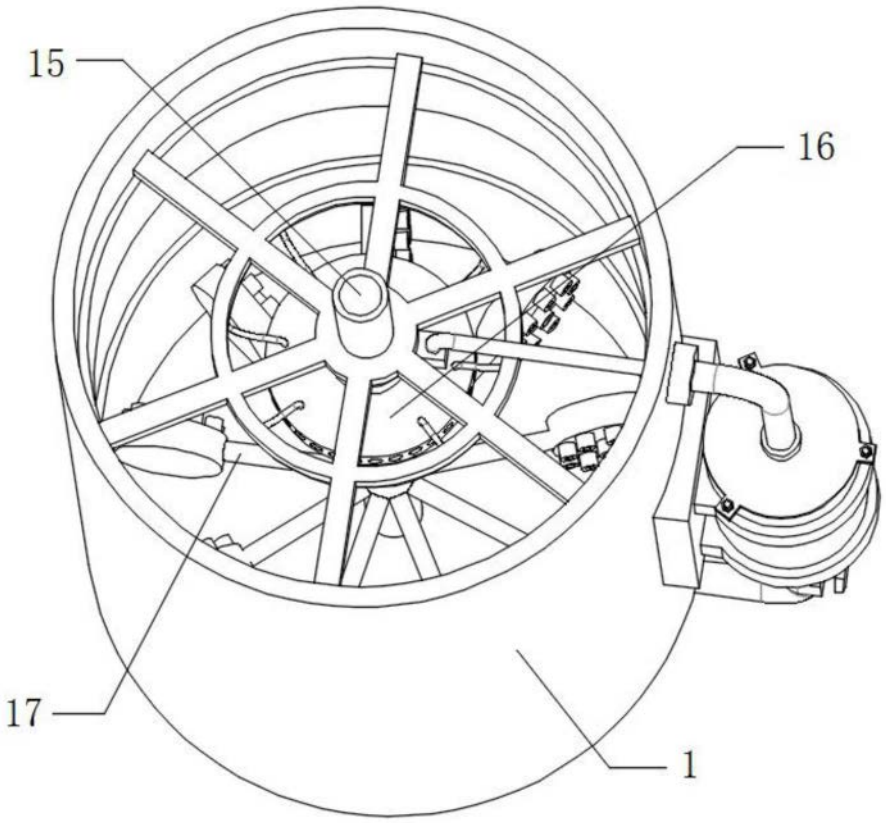


图4

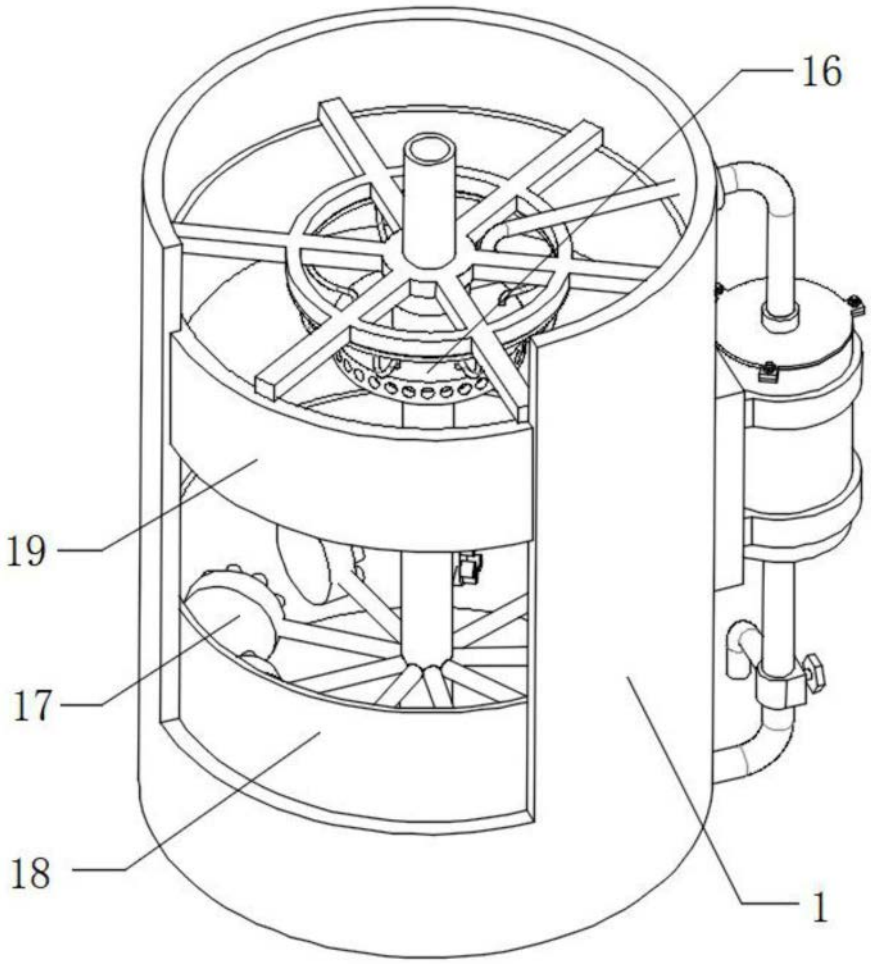


图5

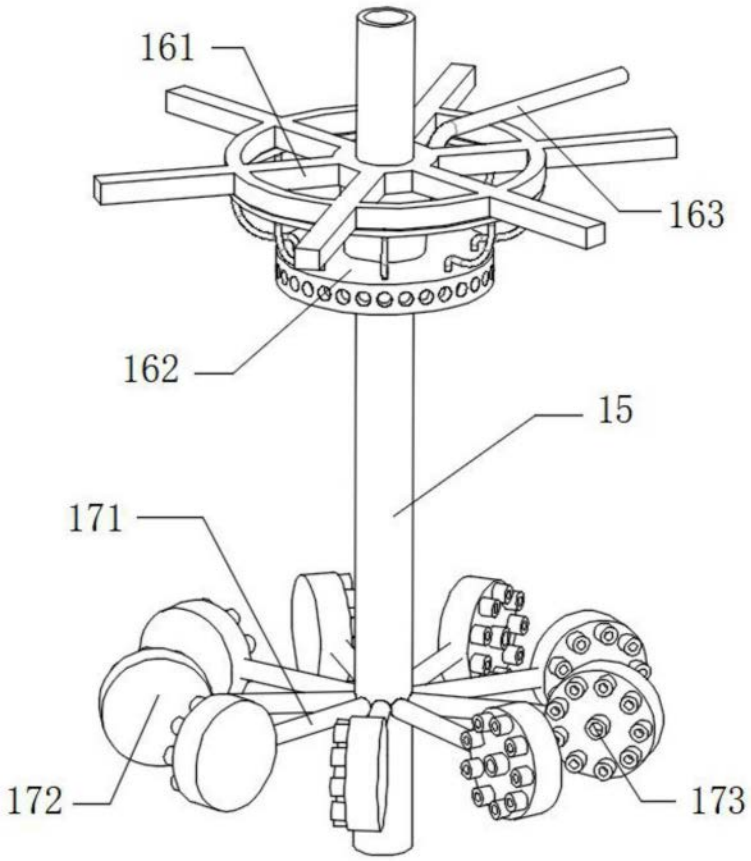


图6

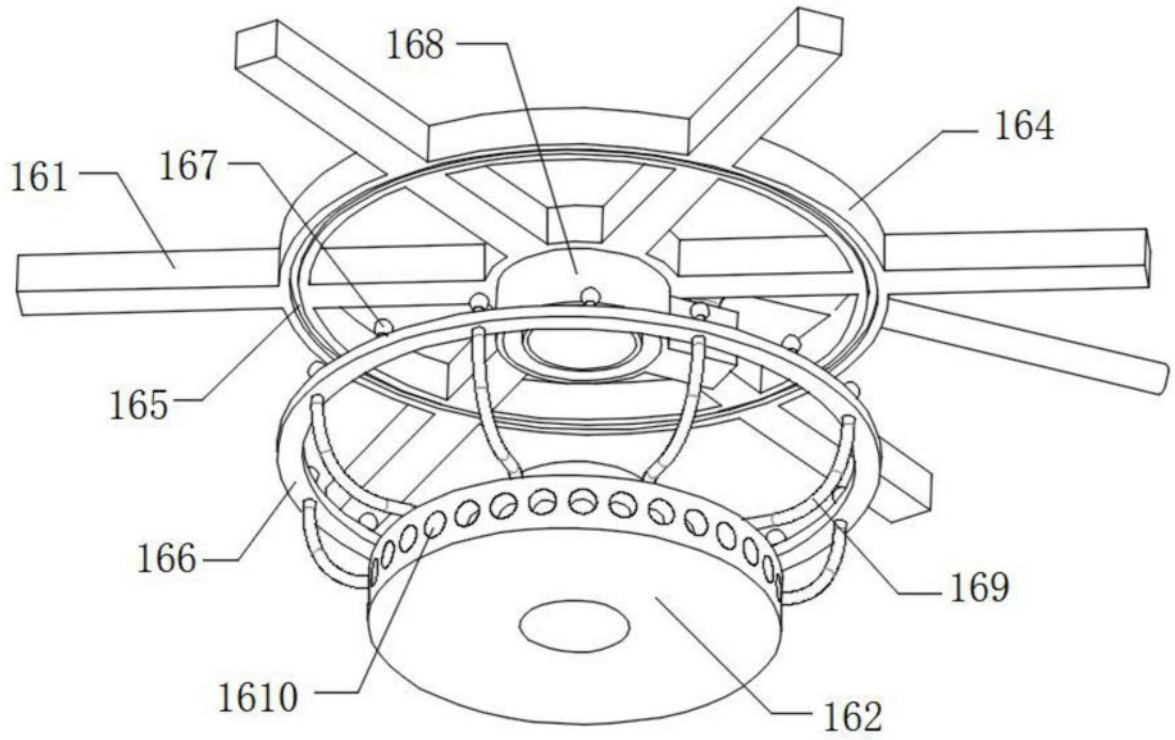


图7

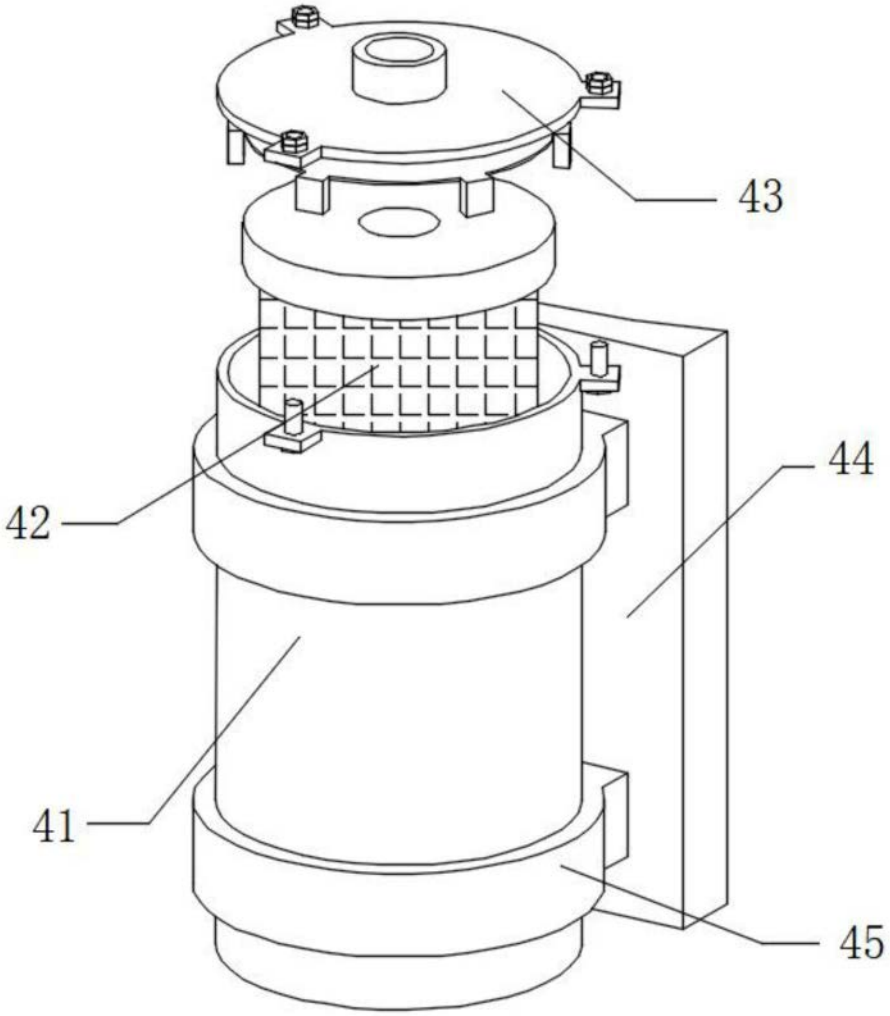


图8

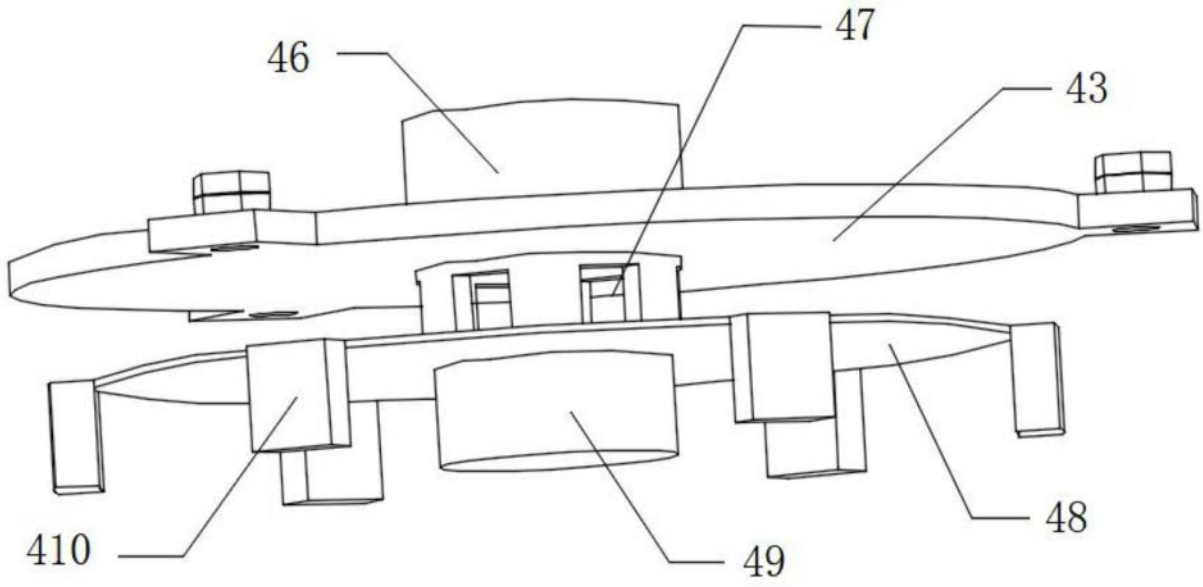


图9

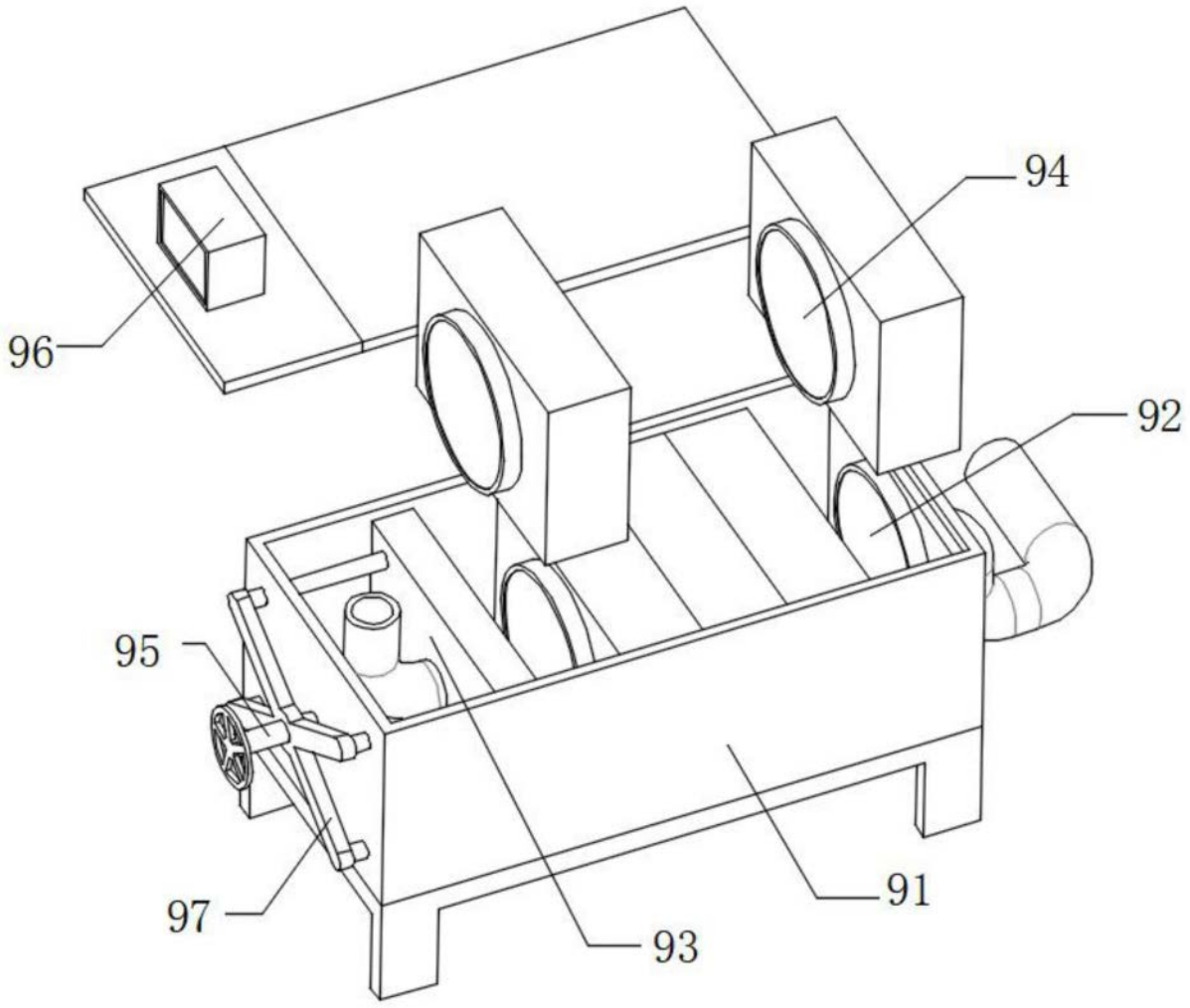


图10