



(10) 授权公告号 CN 119120107 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202411251275.2

(22) 申请日 2024.09.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119120107 A

(43) 申请公布日 2024.12.13

(73) 专利权人 山西清凉太行农产品开发股份有限公司

地址 048300 山西省晋城市陵川县崇文镇
石字岭村西300米

(72) 发明人 王海岗

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理有限公司 11617

专利代理师 黄映婷

(51) Int. Cl.

A23P 30/00 (2016.01)

C11B 3/00 (2006.01)

C11B 1/06 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B30B 9/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110760378 A, 2020.02.07

CN 205152172 U, 2016.04.13

CN 216427237 U, 2022.05.03

审查员 刘新雨

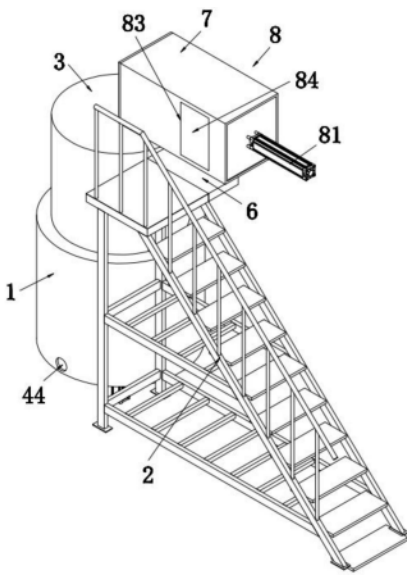
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种食用植物油加工提纯设备及方法

(57) 摘要

本发明属于植物油提纯设备技术领域,尤其是一种食用植物油加工提纯设备及方法,包括清理桶和阶梯,清理桶的顶部固定安装有过滤桶,清理桶的内部设置有过滤堵塞清理机构。该食用植物油加工提纯设备及方法,通过设置清理桶内部的过滤堵塞清理机构有助于定期清理过滤网,防止因杂质积累导致的过滤效率下降,确保生产过程的连续性和稳定性;通过设置过滤桶内的离心过滤机构,可以有效地分离油和固体杂质,提高油品的纯净度,通过设置压榨箱内的横向离心压榨机构,通过离心力进一步提取油料中的油脂,提高出油率,并确保油品的品质;通过设置机械化的清理和压榨机构,减少了人工操作,提高了生产自动化程度,降低了劳动强度和生产成本。



1. 一种食用植物油加工提纯设备,包括清理桶(1)和阶梯(2),其特征在于:所述清理桶(1)的顶部固定安装有过滤桶(3),所述清理桶(1)的内部设置有过滤堵塞清理机构(4),所述过滤桶(3)的内部设置有离心过滤机构(5),所述离心过滤机构(5)包括有过滤网(515);

所述离心过滤机构(5)包括连接块(51),多个所述连接块(51)以四个为一组,且每组四个所述连接块(51)呈环形阵列分布,两组所述连接块(51)的表面均固定安装有安装环管(52),且两组所述连接块(51)分别位于所述安装环管(52)的顶端和底端,多个所述连接块(51)的另一端均与所述过滤桶(3)的内壁固定安装,所述安装环管(52)的圆弧表面开设有连通孔(53),所述安装环管(52)的底部开设有转接槽(54),所述转接槽(54)的内壁与所述连通孔(53)的内壁固定连通,所述转接槽(54)的内壁与所述过滤网(515)的表面转动连接,所述过滤桶(3)的一侧内壁固定安装有出油管(55),所述出油管(55)的表面固定安装有阀门(56);

所述过滤桶(3)的底部开设有插接孔(57),所述插接孔(57)的内壁通过密封圈与所述过滤网(515)的底端滑动插接,所述过滤网(515)的底端圆弧表面固定安装有弧形滑块(58),四个所述弧形滑块(58)的表面均滑动插接有环形滑轨(59),所述过滤网(515)的底端圆弧内壁固定安装有齿圈(510),所述环形滑轨(59)的底部均通过轴承转动连接有转轴(511),所述转轴(511)的顶端固定安装有齿轮(512),中部一个所述齿轮(512)的轮齿均与四周三个所述齿轮(512)的轮齿啮合,三个所述齿轮(512)的轮齿均与所述齿圈(510)的齿槽啮合;

所述阶梯(2)的顶端一侧固定安装有L型连接板(6),所述L型连接板(6)的一端顶部固定安装有压榨箱(7),所述压榨箱(7)的内部设置有横向离心压榨机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述横向离心压榨机构(8)包括液压缸(81),所述液压缸(81)的安装表面与所述压榨箱(7)的一侧表面固定安装,所述液压缸(81)的伸缩端贯穿并延伸至所述压榨箱(7)的内部,且所述液压缸(81)的伸缩端固定安装有压板(82)。

3. 根据权利要求2所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述压榨箱(7)的一侧表面开设有操作门槽(83),所述操作门槽(83)的一侧表面铰接密封安装有操作封门(84),所述压榨箱(7)的内底壁固定安装有导流板(85),所述导流板(85)的底部固定安装有导流管(86),所述导流管(86)的进料端与所述压榨箱(7)的内部固定连通,所述导流管(86)的底端与所述过滤桶(3)的顶端固定连通。

4. 根据权利要求3所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述压榨箱(7)的一侧表面还固定安装有离心旋转电机(87),所述离心旋转电机(87)的输出端通过联轴器固定安装有旋转轴(88),所述旋转轴(88)的一端固定安装有旋转链轮(89),所述压榨箱(7)的左端表面通过轴承转动连接有从动轴(810),所述从动轴(810)的一端固定安装有从动链轮(811),所述从动链轮(811)的凹槽和所述旋转链轮(89)的凹槽均传动连接有链条(812)。

5. 根据权利要求4所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述从动轴(810)的另一端贯穿并延伸至所述压榨箱(7)的内部,且所述从动轴(810)的一端固定安装有离心压榨桶(813),所述离心压榨桶(813)的内壁与所述压板(82)的表面滑动插接,所述离心压榨桶(813)的圆弧表面还环形阵列开设有出油孔(814),所述离心压榨桶(813)的一端圆弧表面还固定安装有限位滑环(815),所述压榨箱(7)的内壁固定安装有限位滑轨

(816),所述限位滑轨(816)的内壁与所述限位滑环(815)的表面滑动插接。

6.根据权利要求5所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述环形滑轨(59)的底部分别固定安装有防护罩(513)和驱动电机(514),所述驱动电机(514)位于所述防护罩(513)的内部,所述驱动电机(514)的输出端通过联轴器与中部所述转轴(511)的底部固定安装。

7.根据权利要求6所述的一种食用植物油加工提纯设备,其特征在于:所述过滤堵塞清理机构(4)包括安装埋设在地面的气缸(41),所述气缸(41)的伸缩端贯穿并延伸至所述清理桶(1)的内部,所述气缸(41)的伸缩顶端与所述防护罩(513)的底部固定安装,所述清理桶(1)的一侧内壁还固定安装有清洗水管(42),所述清洗水管(42)的表面沿垂直方向线性阵列分布有喷枪(43),所述清洗水管(42)的进水端通过软接水管与自来水管连通,所述清理桶(1)的内部开设有排污孔(44)。

8.一种食用植物油加工提纯方法,其特征在于,采用如权利要求7所述的一种食用植物油加工提纯设备进行加工,其提纯方法包括以下步骤:步骤一、压榨操作中,工作人员拿取待压榨植物通过阶梯(2)打开操作封门(84),将待压榨的植物放置在离心压榨桶(813)的内部,关闭操作封门(84),启动离心旋转电机(87)和液压缸(81),液压缸(81)延伸运动带动压板(82)向前移动,进而插接在离心压榨桶(813)的内部,同时离心旋转电机(87)带动旋转轴(88)旋转,旋转轴(88)转动驱动一端的旋转链轮(89)传动,在链条(812)传输下控制从动链轮(811)旋转,进而控制从动轴(810)旋转,从动轴(810)旋转带动离心压榨桶(813)进行旋转,在离心力的作用下内部放置的压榨植物进行翻滚,同时在压板(82)移动中进行挤压从而对离心压榨桶(813)内部的待压榨植物进行压榨,压榨得到的植物油在离心力下从出油孔(814)排出;

步骤二、压榨排出的植物油经过底部的导流板(85)汇集在导流管(86)的内部,从而流入到过滤桶(3)的内部,掉落在安装环管(52)的内部,通过启动驱动电机(514)工作带动中部转轴(511)旋转,中部转轴(511)转动带动顶端的齿轮(512)旋转,进而驱动四周的三个齿轮(512)同步转动,进而利用三个齿轮(512)转动驱动齿圈(510)旋转,带动过滤网(515)进行圆周运动,从而对内部掉落的压榨植物油进行离心过滤操作,过滤筛分后的植物油经过出油管(55)排出;

步骤三、当长时间过滤操作过滤网(515)堵塞影响过滤时,停止压榨操作,启动气缸(41)缩回运动带动顶部的防护罩(513)向下移动,从而带动过滤网(515)在转接槽(54)的内部向下滑动,利用气缸(41)伸缩驱动过滤网(515)在垂直方向往复运动,同时驱动电机(514)工作带动过滤网(515)进行圆周旋转,与清理桶(1)内部设置的喷枪(43)配合,控制喷枪(43)喷射清洗水对旋转的过滤网(515)进行喷射清理操作,清理的污水通过排污孔(44)排放收集处理;

步骤四、当清洗结束后,控制气缸(41)延伸运动带动过滤网(515)插接在插接孔(57)的内部复位继续进行压榨过滤操作。

一种食用植物油加工提纯设备及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及植物油提纯设备技术领域,尤其涉及一种食用植物油加工提纯设备及方法。

背景技术

[0002] 植物油是从植物的果实、种子、胚芽中得到的油脂,如花生油、豆油、等,通过机器设备对原材料进行压榨收集,从而进行提取得到的植物油,因植物油内含有维生素,深受人们的喜爱。

[0003] 但植物油在通过压榨中只是利用压板向下挤压植物,使其植物油压榨出来,这种操作简单效率低,且压榨后需要再次压榨操作时,需要停机进行给内部压榨的植物饼进行搅拌打散后再次压榨,压榨时间长效率低压榨不彻底,以及压榨后在进行植物油过滤时,现有的过滤网易堵塞,造成设备功效降低,严重时将损坏设,所以需要一种食用植物油加工提纯设备及方法。

发明内容

[0004] 基于现有的技术问题,本发明提出了一种食用植物油加工提纯设备及方法。

[0005] 本发明提出的一种食用植物油加工提纯设备,包括清理桶和阶梯,所述清理桶的顶部固定安装有过滤桶,所述清理桶的内部设置有过滤堵塞清理机构,所述过滤桶的内部设置有离心过滤机构,所述离心过滤机构包括有过滤网。

[0006] 所述离心过滤机构实现植物油压榨过滤中离心过滤筛分的动作。

[0007] 所述过滤堵塞清理机构实现植物油过滤中过滤网堵塞清理的动作。

[0008] 所述阶梯的顶端一侧固定安装有L型连接板,所述L型连接板的一端顶部固定安装有压榨箱,所述压榨箱的内部设置有横向离心压榨机构,所述横向离心压榨机构实现植物油离心压榨的动作。

[0009] 优选地,所述横向离心压榨机构包括液压缸,所述液压缸的安装表面与所述压榨箱的一侧表面固定安装,所示液压缸的伸缩端贯穿并延伸至所述压榨箱的内部,且所述液压缸的伸缩端固定安装有压板。

[0010] 优选地,所述压榨箱的一侧表面开设有操作门槽,所述操作门槽的一侧表面铰接密封安装有操作封门,所述压榨箱的内底壁固定安装有导流板,所述导流板的底部固定安装有导流管,所述导流管的进料端与所述压榨箱的内部固定连通,所述导流管的底端与所述过滤桶的顶端固定连通。

[0011] 优选地,所述压榨箱的一侧表面还固定安装有离心旋转电机,所述离心旋转电机的输出端通过联轴器固定安装有旋转轴,所述旋转轴的一端固定安装有旋转链轮,所述压榨箱的左端表面通过轴承转动连接有从动轴,所述从动轴的一端固定安装有从动链轮,所述从动链轮的凹槽和所述旋转链轮的凹槽均传动连接有链条。

[0012] 优选地,所述从动轴的另一端贯穿并延伸至所述压榨箱的内部,且所述从动轴的

一端固定安装有离心压榨桶,所述离心压榨桶的内壁与所述压板的表面滑动插接,所述离心压榨桶的圆弧表面还环形阵列开设有出油孔,所述离心压榨桶的一端圆弧表面还固定安装有限位滑环,所述压榨箱的内壁固定安装有限位滑轨,所述限位滑轨的内壁与所述限位滑环的表面滑动插接。

[0013] 优选地,所述离心过滤机构包括连接块,多个所述连接块以四个为一组,且每组四个所述连接块呈环形阵列分布,两组所述连接块的表面均固定安装有安装环管,且两组所述连接块分别位于所述安装环管的顶端和底端,多个所述连接块的另一端均与所述过滤桶的内壁固定安装,所述安装环管的圆弧表面开设有连通孔,所述安装环管的底部开设有转接槽,所述转接槽的内壁与所述连通孔的内壁固定连通,所述转接槽的内壁与所述过滤网的表面转动连接,所述过滤桶的一侧内壁固定安装有出油管,所述出油管的表面固定安装有阀门。

[0014] 优选地,所述过滤桶的底部开设有插接孔,所述插接孔的内壁通过密封圈与所述过滤网的底端滑动插接,所述过滤网的底端圆弧表面固定安装有弧形滑块,四个所述弧形滑块的表面均滑动插接有环形滑轨,所述过滤网的底端圆弧内壁固定安装有齿圈,所述环形滑轨的底部均通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的顶端固定安装有齿轮,中部一个所述齿轮的轮齿均与四周三个所述齿轮的轮齿啮合,三个所述齿轮的轮齿均与所述齿圈的齿槽啮合。

[0015] 优选地,所述环形滑轨的底部分别固定安装有防护罩和驱动电机,所述驱动电机位于所述防护罩的内部,所述驱动电机的输出端通过联轴器与中部所述转轴的底部固定安装。

[0016] 优选地,所述过滤堵塞清理机构包括安装埋设在地面的气缸,所述气缸的伸缩端贯穿并延伸至所述清理桶的内部,所述气缸的伸缩顶端与所述防护罩的底部固定安装,所述清理桶的一侧内壁还固定安装有清洗水管,所述清洗水管的表面沿垂直方向线性阵列分布有喷枪,所述清洗水管的进水端通过软接水管与自来水管连通,所述清理桶的内部开设有排污孔。

[0017] 本发明提出的一种食用植物油加工提纯设备的方法,其提纯方法包括以下步骤:步骤一、压榨操作中,工作人员拿取压榨植物在阶梯的条件下打开操作封门,控制压榨的植物放置在离心压榨桶的内部,关闭操作封门启动离心旋转电机和液压缸工作,液压缸延伸运动带动压板向前移动,进而插接在离心压榨桶的内部,同时离心旋转电机工作带动旋转轴旋转,从而旋转轴转动驱动一端的旋转链轮传动,在链条传输下控制从动链轮旋转,进而控制从动轴旋转,从动轴旋转带动离心压榨桶进行旋转运动,在离心力的旋转下控制内部放置的压榨植物进行翻滚,同步在压板移动中进行挤压离心压榨桶内部的压榨植物进行压榨操作,压榨的植物油经过离心力下从出油孔排出。

[0018] 步骤二、压榨排出的植物油经过底部的导流板汇集在导流管的内部,从而流入到过滤桶的内部,掉落在安装环管的内部,通过启动驱动电机工作带动中部转轴旋转,中部转轴转动中控制顶端的齿轮旋转,进而驱动四周的三个齿轮同步转动,进而利用三个齿轮转动驱动齿圈旋转,带动过滤网进行圆周运动,从而对内部掉落的压榨植物油进行离心过滤操作,过滤筛分后的植物油经过出油管排出。

[0019] 步骤三、当压榨的植物油长时间过滤操作中,过滤网堵塞影响过滤时,停止压榨操

作,启动气缸缩回运动带动顶部的防护罩向下移动,从而带动过滤网进行在转接槽的内部向下滑动,利用气缸伸缩驱动过滤网在垂直方向往复运动,同时驱动电机工作带动过滤网还进行圆周旋转,与清理桶内部设置的喷枪配合,控制喷枪喷射清洗水对旋转的过滤网进行喷射清理操作,清理的污水通过排污孔排放收集处理。

[0020] 步骤四、当清洗结束后控制气缸延伸运动带动过滤网插接在插接孔的内部复位进行继续压榨过滤操作。

[0021] 本发明中的有益效果为:

[0022] 通过设置清理桶内部的过滤堵塞清理机构有助于定期清理过滤网,防止因杂质积累导致的过滤效率下降,确保生产过程的连续性和稳定性;通过设置过滤桶内的离心过滤机构,可以有效地分离油和固体杂质,提高油品的纯净度,通过设置压榨箱内的横向离心压榨机构,通过离心力进一步提取油料中的油脂,提高出油率,并确保油品的品质;通过设置机械化的清理和压榨机构,减少了人工操作,提高了生产自动化程度,降低了劳动强度和生产成本。

附图说明

[0023] 图1为一种食用植物油加工提纯设备及方法的结构示意图;

[0024] 图2为一种食用植物油加工提纯设备及方法的压榨箱结构立体图;

[0025] 图3为一种食用植物油加工提纯设备及方法的横向离心压榨机构立体爆炸图;

[0026] 图4为一种食用植物油加工提纯设备及方法的离心过滤机构立体爆炸图;

[0027] 图5为一种食用植物油加工提纯设备及方法的导流管结构立体图;

[0028] 图6为一种食用植物油加工提纯设备及方法的清理桶结构剖视立体图;

[0029] 图7为一种食用植物油加工提纯设备及方法的齿圈结构立体图;

[0030] 图8为一种食用植物油加工提纯设备及方法的弧形滑块结构立体图。

[0031] 图中:1、清理桶;2、阶梯;3、过滤桶;4、过滤堵塞清理机构;41、气缸;42、清洗水管;43、喷枪;44、排污孔;5、离心过滤机构;51、连接块;52、安装环管;53、连通孔;54、转接槽;55、出油管;56、阀门;57、插接孔;58、弧形滑块;59、环形滑轨;510、齿圈;511、转轴;512、齿轮;513、防护罩;514、驱动电机;515、过滤网;6、L型连接板;7、压榨箱;8、横向离心压榨机构;81、液压缸;82、压板;83、操作门槽;84、操作封门;85、导流板;86、导流管;87、离心旋转电机;88、旋转轴;89、旋转链轮;810、从动轴;811、从动链轮;812、链条;813、离心压榨桶;814、出油孔;815、限位滑环;816、限位滑轨。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例一

[0034] 参照图1-图8,一种食用植物油加工提纯设备,包括清理桶1和阶梯2,清理桶1的顶部固定安装有过滤桶3,清理桶1的内部设置有过滤堵塞清理机构4,过滤桶3的内部设置有离心过滤机构5,离心过滤机构5包括有过滤网51。

[0035] 阶梯2的顶端一侧固定安装有L型连接板6,L型连接板6的一端顶部固定安装有压

榨箱7,压榨箱7的内部设置有横向离心压榨机构8。

[0036] 为了实现植物油离心压榨的动作;设置横向离心压榨机构8包括液压缸81,液压缸81的安装表面与压榨箱7的一侧表面固定安装,所示液压缸81的伸缩端贯穿并延伸至压榨箱7的内部,且液压缸81的伸缩端固定安装有压板82。

[0037] 具体这样实施的,通过调节液压系统,可以轻松改变压榨力度,适应不同硬度和含油率的油料;液压缸81的伸缩端直接作用于压板82,无需复杂的传动机构,结构更加紧凑。

[0038] 压榨箱7的一侧表面开设有操作门槽83,操作门槽83的一侧表面铰接密封安装有操作封门84,压榨箱7的内底壁固定安装有导流板85,导流板85的底部固定安装有导流管86,导流管86的进料端与压榨箱7的内部固定连通,导流管86的底端与过滤桶3的顶端固定连通。

[0039] 具体这样实施的,操作门槽83的设计使得操作封门84可以铰接密封安装,方便打开和关闭。这样,在需要检修或更换内部部件时,可以快速方便地进入压榨箱7内部;操作封门84在关闭时能够密封,确保压榨过程中油脂不会泄漏,保持生产环境的清洁;导流板85安装在压榨箱7的内底壁,有助于引导油渣流向导流管86,而导流管86则将压榨后的混合物导向过滤桶3;通过导流管86将油脂直接输送到过滤桶3,减少了油脂与空气接触的机会。

[0040] 压榨箱7的一侧表面还固定安装有离心旋转电机87,离心旋转电机87的输出端通过联轴器固定安装有旋转轴88,旋转轴88的一端固定安装有旋转链轮89,压榨箱7的左端表面通过轴承转动连接有从动轴810,从动轴810的一端固定安装有从动链轮811,从动链轮811的凹槽和旋转链轮89的凹槽均传动连接有链条812。

[0041] 具体这样实施的,旋转轴88和链轮的配置能够使压榨箱7内的物料在旋转过程中均匀受压,工作中利用离心旋转电机87工作带动旋转轴88旋转,从而驱动旋转链轮89工作,在链条812传输下实现从动轴810转动,进而实现从动链轮811旋转运动的效果。

[0042] 从动轴810的另一端贯穿并延伸至压榨箱7的内部,且从动轴810的一端固定安装有离心压榨桶813,离心压榨桶813的内壁与压板82的表面滑动插接,离心压榨桶813的圆弧表面还环形阵列开设有出油孔814,离心压榨桶813的一端圆弧表面还固定安装有限位滑环815,压榨箱7的内壁固定安装有限位滑轨816,限位滑轨816的内壁与限位滑环815的表面滑动插接。

[0043] 具体这样实施的,离心压榨桶813固定在从动轴810的一端,并随从动轴810旋转,实现离心压榨功能,离心压榨桶813的内壁与压板82表面滑动插接,形成封闭的压榨空间,增强了对油料的压榨力度;以及离心压榨桶813呈水平摆放设置,在压板82离开压榨植物时,会发生松散掉落在离心旋转下混合搅拌,在次进行压板82运动压榨挤压时,提高压榨的效率;限位滑环815固定在离心压榨桶813的一端,与压榨箱7内壁的限位滑轨816滑动插接,限制了离心压榨桶813的移动范围,只能进行旋转运动,且控制离心压榨桶813旋转平稳的效果。

[0044] 离心压榨桶813的旋转运动产生离心力,有助于将油料中的油脂挤出。与静态压榨相比,离心旋转压榨可以更快地提取油脂,提高生产效率;离心压榨桶813横向摆放,使得油料在压榨过程中均匀受压。减少了因压榨不均导致的油料损坏,提高了出油率和油品质量。并且压榨一段时间后控制压板82离开压榨植物,压榨植物在横向摆放的自重下和离心运动下会被打散,进行再次压榨操作时,起到再次受到压板82的挤压,增加了油脂被挤出的机

会,不仅能够实现高效、高质的油脂提取,还能通过连续的压榨操作和自动化流程,提高整体生产效率,降低成本。

[0045] 为了实现植物油压榨过滤中离心过滤筛分的动作;设置离心过滤机构5包括连接块51,多个连接块51以四个为一组,且每组四个连接块51呈环形阵列分布,两组连接块51的表面均固定安装有安装环管52,且两组连接块51分别位于安装环管52的顶端和底端,多个连接块51的另一端均与过滤桶3的内壁固定安装,安装环管52的圆弧表面开设有连通孔53,安装环管52的底部开设有转接槽54,转接槽54的内壁与连通孔53的内壁固定连通,转接槽54的内壁与过滤网51的表面转动连接,过滤桶3的一侧内壁固定安装有出油管55,出油管55的表面固定安装有阀门56。

[0046] 具体这样实施的,连接块51以四个为一组呈环形阵列分布,并通过安装环管52固定在过滤桶3内壁,形成了稳定的过滤结构。增强了过滤机构的整体稳定性,减少了在高速旋转过程中可能发生的结构变形;安装环管52上的连通孔53和转接槽54设计,使得过滤网51可以有效地进行筛分,同时油脂可以顺利流出。提高了筛分效率,减少了过滤过程中的堵塞。

[0047] 过滤桶3的底部开设有插接孔57,插接孔57的内壁通过密封圈与过滤网51的底端滑动插接,过滤网51的底端圆弧表面固定安装有弧形滑块58,四个弧形滑块58的表面均滑动插接有环形滑轨59,过滤网51的底端圆弧内壁固定安装有齿圈510,环形滑轨59的底部均通过轴承转动连接有转轴511,转轴511的顶端固定安装有齿轮512,中部一个齿轮512的轮齿均与四周三个齿轮512的轮齿啮合,三个齿轮512的轮齿均与齿圈510的齿槽啮合。

[0048] 具体这样实施的,过滤网51的底端通过密封圈与插接孔57滑动插接,确保了过滤过程的密封性,防止了油料和油脂的泄漏,保证了生产环境的清洁;中部齿轮512与四周齿轮512的轮齿啮合,以及齿轮512与齿圈510的啮合,形成了一个精确的行星传动系统;通过齿轮512和转轴511的驱动,过滤网51可以进行离心旋转,提高了过滤效率,加快了油渣分离的速度,提高了生产效率。

[0049] 环形滑轨59的底部分别固定安装有防护罩513和驱动电机514,驱动电机514位于防护罩513的内部,驱动电机514的输出端通过联轴器与中部转轴511的底部固定安装。

[0050] 具体这样实施的,防护罩513能够保护驱动电机514及其连接部件免受外部杂质和油脂的侵入,延长了驱动电机514的使用寿命,减少了维护和更换的频率;电机的使用使得过滤网51的旋转可以自动化控制,减少了人工干预。

[0051] 为了实现植物油过滤中过滤网51堵塞清理的动作;设置过滤堵塞清理机构4包括安装埋设在地面的气缸41,气缸41的伸缩端贯穿并延伸至清理桶1的内部,气缸41的伸缩顶端与防护罩513的底部固定安装,清理桶1的一侧内壁还固定安装有清洗水管42,清洗水管42的表面沿垂直方向线性阵列分布有喷枪43,清洗水管42的进水端通过软接水管与自来水管连通,清理桶1的内部开设有排污孔44。

[0052] 具体这样实施的,气缸41的伸缩端可以贯穿并延伸至清理桶1内部,通过控制气缸41的伸缩,可以实现过滤网51的自动化清理;清洗水管42上沿垂直方向线性阵列分布的喷枪43可以对过滤网51进行高效清洗,确保了过滤网51在清理过程中的清洁,提高了过滤效率;在需要清洗中只需要控制过滤网51向下移动进行离心高效清洗,提高过滤网51的使用寿命。

[0053] 通过设置清理桶1内部的过滤堵塞清理机构4有助于定期清理过滤网51,防止因杂

质积累导致的过滤效率下降,确保生产过程的连续性和稳定性;通过设置过滤桶3内的离心过滤机构5,可以有效地分离油和固体杂质,提高油品的纯净度,通过设置压榨箱7内的横向离心压榨机构8,通过离心力进一步提取油料中的油脂,提高出油率,并确保油品的品质;通过设置机械化的清理和压榨机构,减少了人工操作,提高了生产自动化程度,降低了劳动强度和生产成本。

[0054] 实施例二

[0055] 参照图1-图8,一种食用植物油加工提纯设备的方法,其提纯方法包括以下步骤:步骤一、压榨操作中,工作人员拿取压榨植物在阶梯2的条件下打开操作封门84,控制压榨的植物放置在离心压榨桶813的内部,关闭操作封门84启动离心旋转电机87和液压缸81工作,液压缸81延伸运动带动压板82向前移动,进而插接在离心压榨桶813的内部,同时离心旋转电机87工作带动旋转轴88旋转,从而旋转轴88转动驱动一端的旋转链轮89传动,在链条812传输下控制从动链轮811旋转,进而控制从动轴810旋转,从动轴810旋转带动离心压榨桶813进行旋转运动,在离心力的旋转下控制内部放置的压榨植物进行翻滚,同步在压板82移动中进行挤压离心压榨桶813内部的压榨植物进行压榨操作,压榨的植物油经过离心力下从出油孔814排出。

[0056] 步骤二、压榨排出的植物油经过底部的导流板85汇集在导流管86的内部,从而流入到过滤桶3的内部,掉落在安装环管52的内部,通过启动驱动电机514工作带动中部转轴511旋转,中部转轴511转动中控制顶端的齿轮512旋转,进而驱动四周的三个齿轮512同步转动,进而利用三个齿轮512转动驱动齿圈510旋转,带动过滤网51进行圆周运动,从而对内部掉落的压榨植物油进行离心过滤操作,过滤筛分后的植物油经过出油管55排出。

[0057] 步骤三、当压榨的植物油长时间过滤操作中,过滤网51堵塞影响过滤时,停止压榨操作,启动气缸41缩回运动带动顶部的防护罩513向下移动,从而带动过滤网51进行在转接槽54的内部向下滑动,利用气缸41伸缩驱动过滤网51在垂直方向往复运动,同时驱动电机514工作带动过滤网51还进行圆周旋转,与清理桶1内部设置的喷枪43配合,控制喷枪43喷射清洗水对旋转的过滤网51进行喷射清理操作,清理的污水通过排污孔44排放收集处理。

[0058] 步骤四、当清洗结束后控制气缸41延伸运动带动过滤网51插接在插接孔57的内部复位进行继续压榨过滤操作。

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

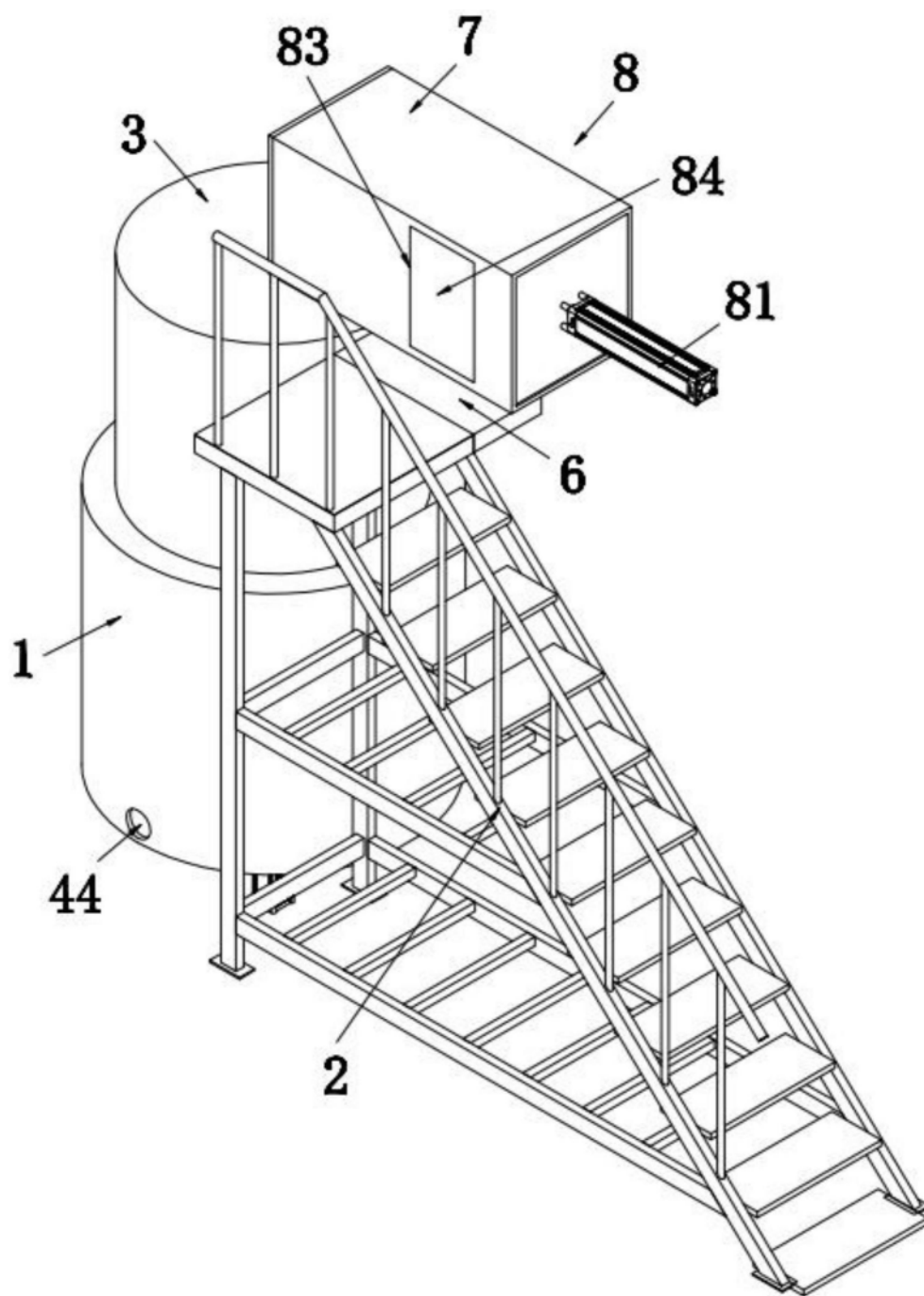


图1

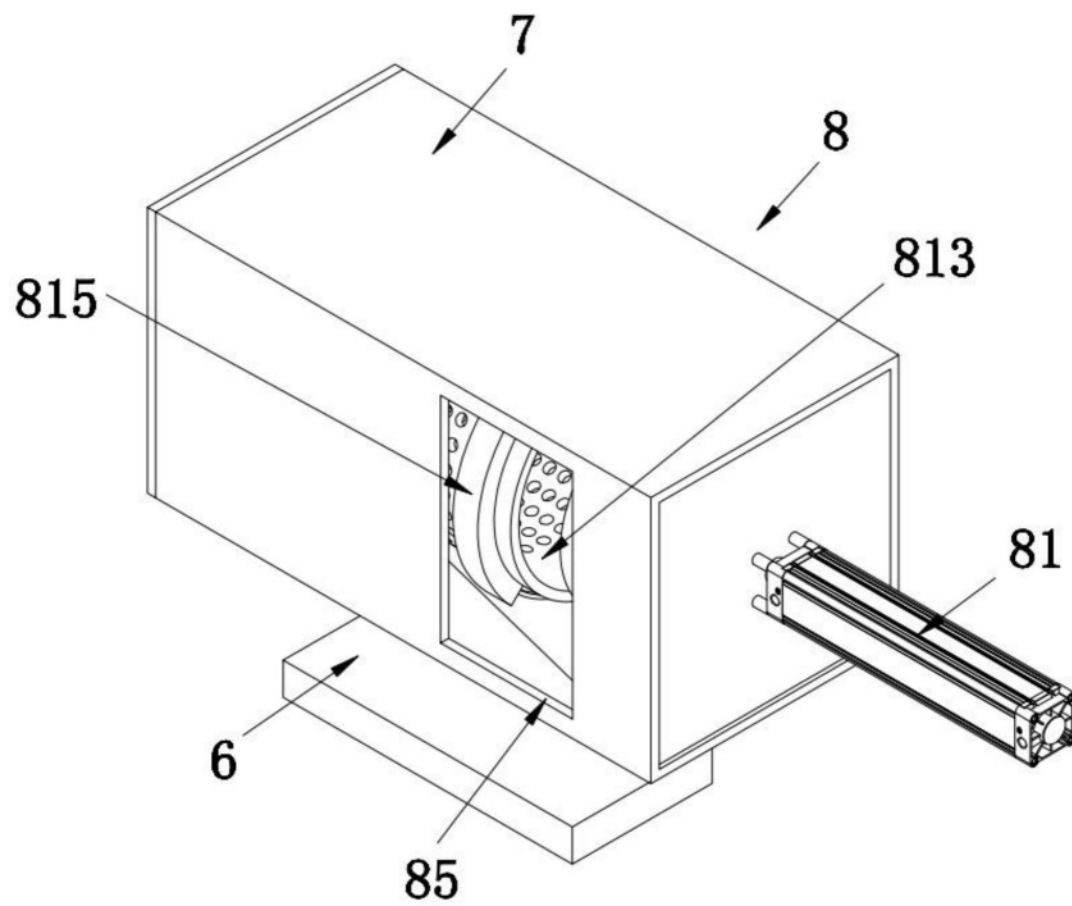


图2

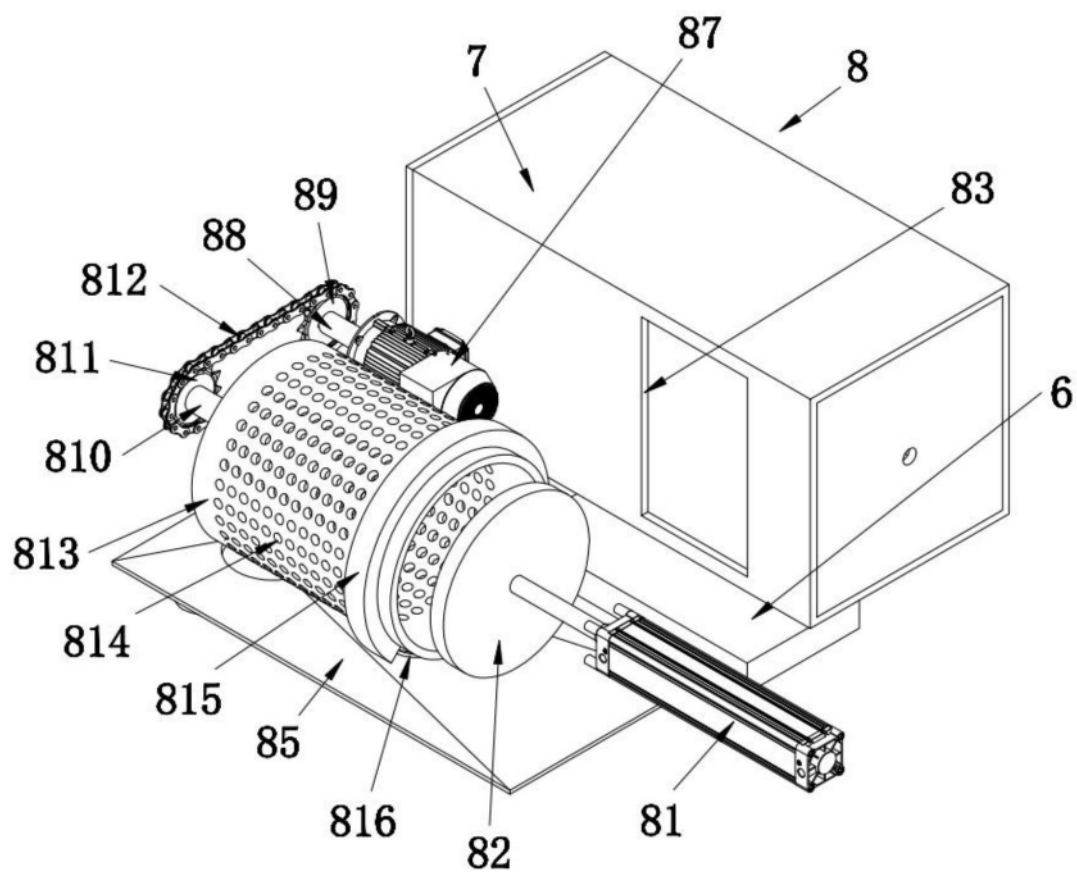


图3

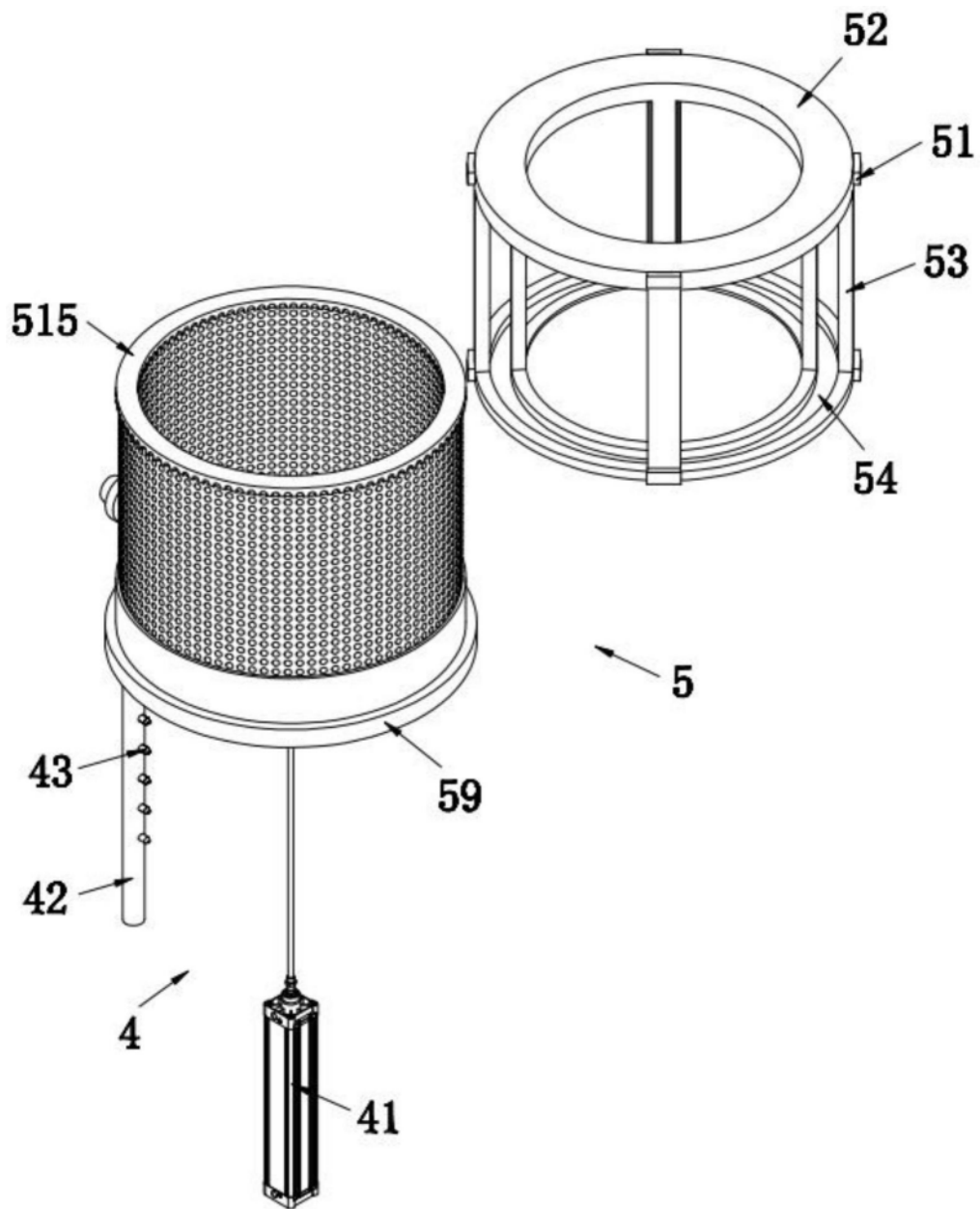


图4

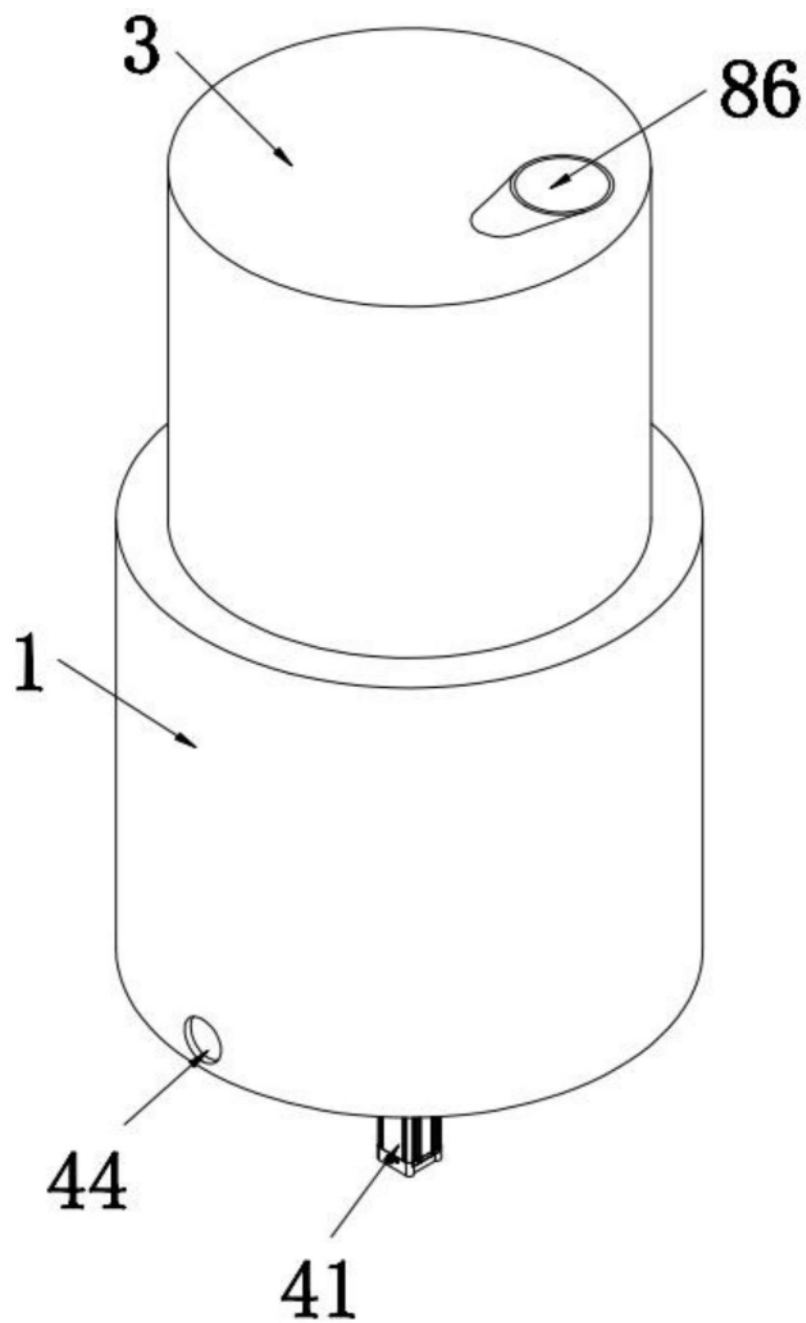


图5

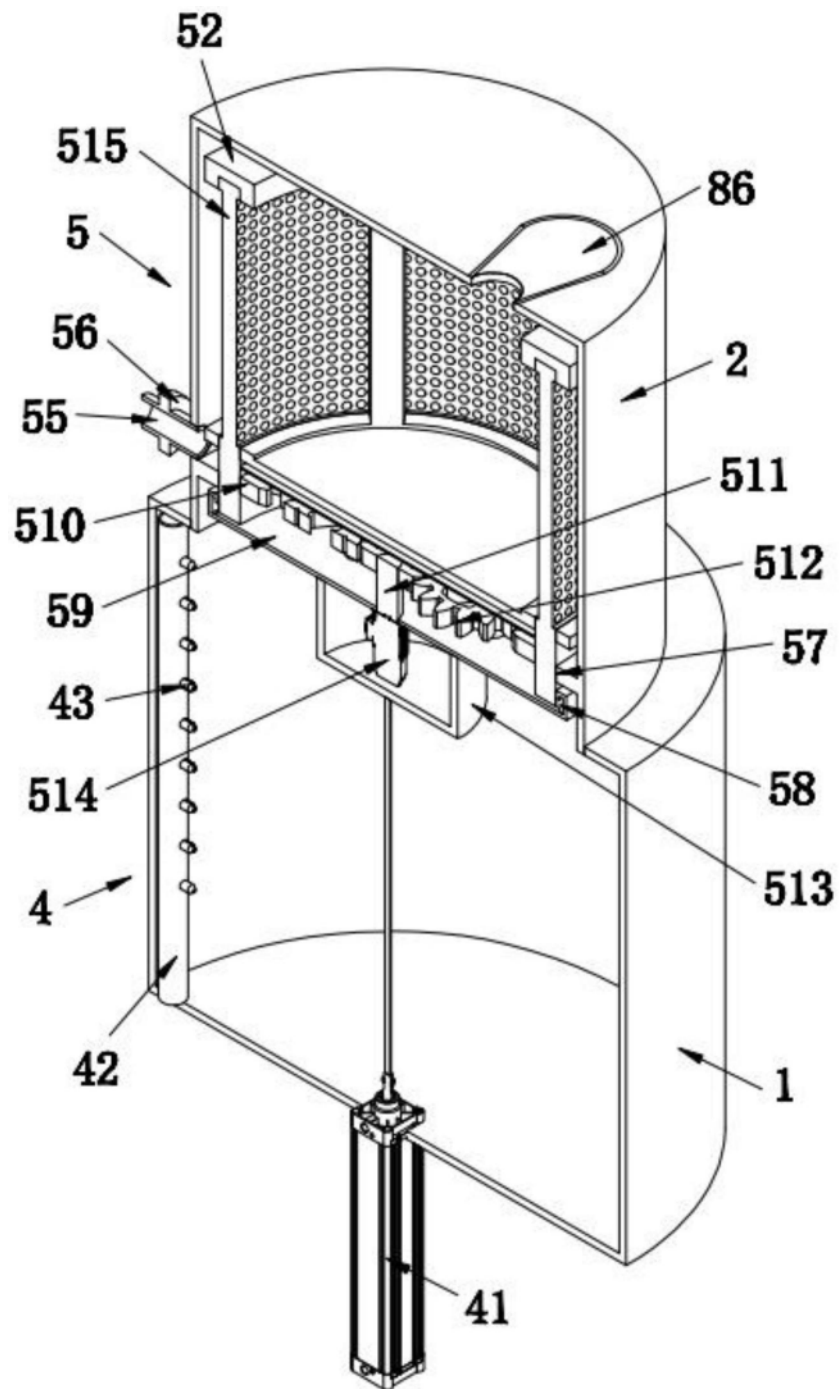


图6

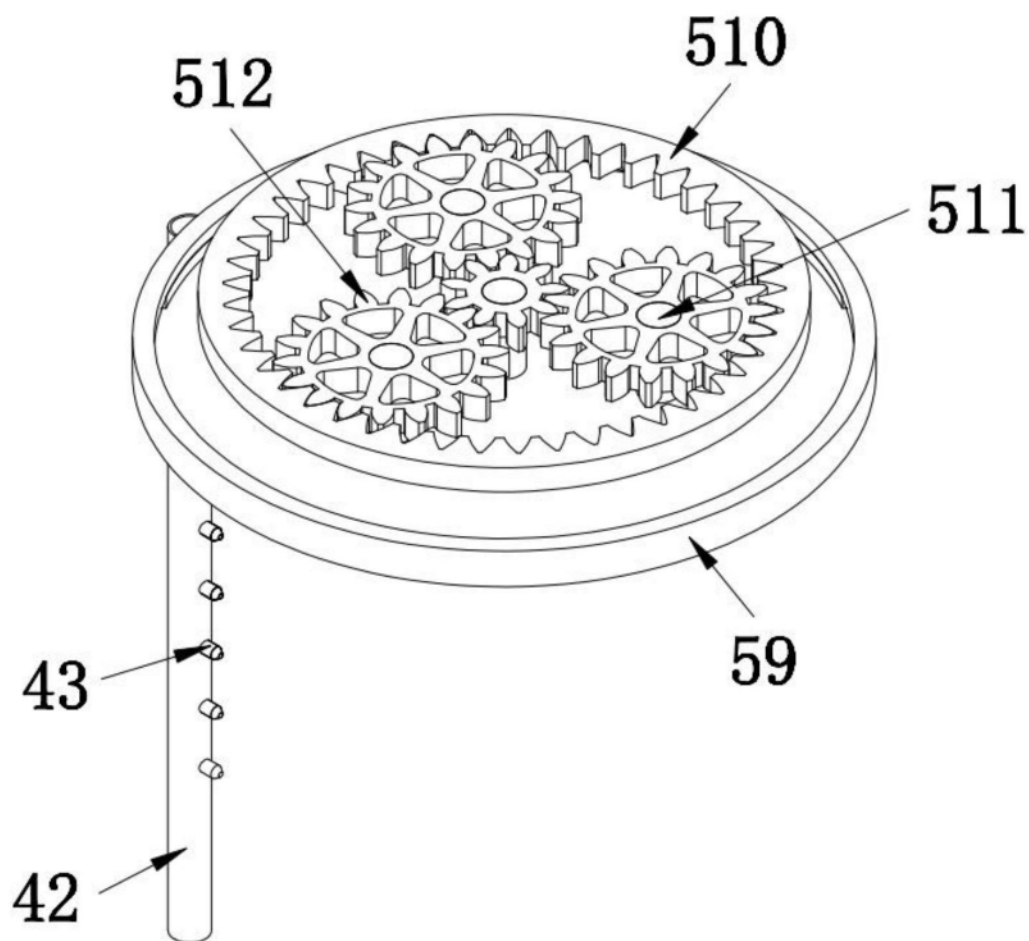


图7

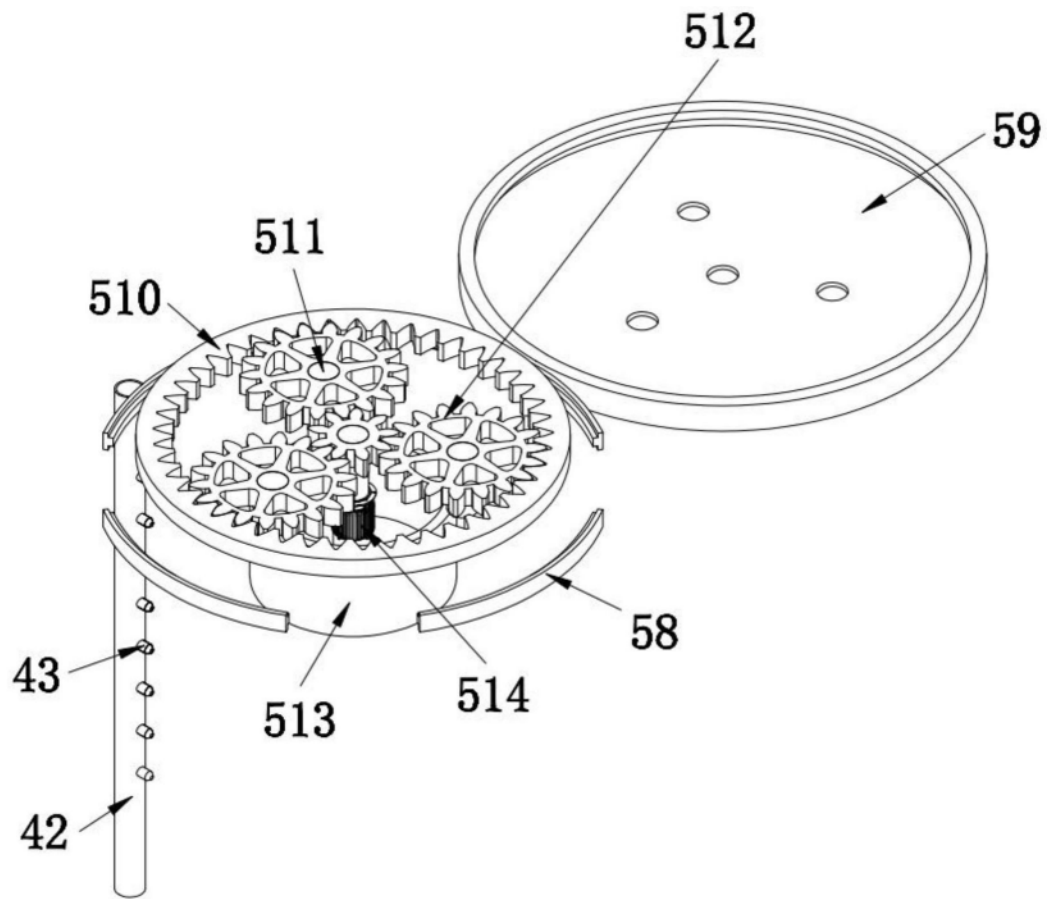


图8