



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117002070 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202311235426.0

B30B 9/26 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.25

B30B 1/38 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B30B 15/00 (2006.01)

申请公布号 CN 117002070 A

B30B 15/30 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.11.07

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

(73) 专利权人 山东省十里香芝麻制品股份有限公司

(56) 对比文件

地址 251900 山东省滨州市无棣县棣新六路16号

CN 207057164 U, 2018.03.02

CN 113997621 A, 2022.02.01

(72) 发明人 魏伟 任长博 孟维国 孙启明

CN 214160840 U, 2021.09.10

CN 215712860 U, 2022.02.01

(74) 专利代理机构 山东恒果知识产权代理有限公司 37347

CN 115232665 A, 2022.10.25

CN 216804520 U, 2022.06.24

专利代理师 张绍磊

CN 111518614 A, 2020.08.11

KR 101846745 B1, 2018.04.06

(51) Int. Cl.

审查员 刘亚勤

B30B 9/06 (2006.01)

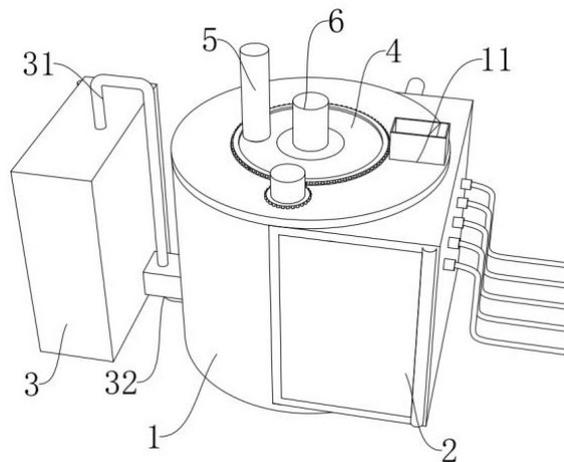
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种芝麻油压榨提纯装置

(57) 摘要

本发明提供一种芝麻油压榨提纯装置,包括压榨箱,所述压榨箱一侧连通有清洁箱,且压榨箱和清洁箱内部通过轴承转动安装有压油板,所述压油板的中间位置固定有隔板,且压榨箱内部对应隔板分割的一侧压油板的底部固定有油腔,相对于现有技术,压油板分为两部分,一部分压油,一部分备用,通过驱动组件可以将压板和送料板转动置换分别进行压油和送料,送料板上的弧形槽和滑框可以使芝麻碎料通过送料口均匀的投放在压油板上,配合第二电机调换压油板的两侧,将已经压油完成的压油板送入清洁箱清理碎渣并清洗,实现减少装置中断时间,并且芝麻投放时实现分布均匀的效果,提高整体的压油效率和装置的使用效率。



1. 一种芝麻油压榨提纯装置,包括压榨箱(1),其特征在于:所述压榨箱(1)一侧连通有清洁箱(2),且压榨箱(1)和清洁箱(2)内部通过轴承转动安装有压油板(12),所述压油板(12)的中间位置固定有隔板(13),且压榨箱(1)内部对应隔板(13)分割的一侧压油板(12)的底部固定有油腔(14),所述压榨箱(1)内部对应油腔(14)上方的压油板(12)的位置设有压板(51),且压榨箱(1)顶部外端安装有气缸(5),所述气缸(5)伸长端与压板(51)固定连接,所述清洁箱(2)内部对应压板(51)的位置设有送料板(52),且送料板(52)表面上安装有连接框(54),所述压榨箱(1)顶部固定有进料口(11),且进料口(11)位置与连接框(54)对应,所述压榨箱(1)顶部设有带动压板(51)和送料板(52)转动调换位置的驱动组件(4),所述压榨箱(1)远离清洁箱(2)的外侧设置有提纯箱(3),且提纯箱(3)顶部与油腔(14)之间固定有连接管(31),所述送料板(52)表面上开设有弧形槽(53),且弧形槽(53)内部滑动安装有滑框(59),所述滑框(59)的两侧固定有送料口(510),且送料口(510)与连接框(54)连通,所述连接框(54)内部对应两侧送料口(510)的位置固定有斜板(55),所述送料板(52)表面上固定有马达(57),且马达(57)输出端固定有连杆(58),所述连杆(58)另一端沿滑框(59)内部滑动,所述清洁箱(2)底部放置有收集箱(21),且清洁箱(2)外侧位于压油板(12)的上表面等距固定有喷淋头(22),所述喷淋头(22)通过软管与水源连接,所述清洁箱(2)平行于压油板(12)上表面的位置设有刮板(23),且清洁箱(2)外侧固定有电动推杆(24),所述电动推杆(24)的伸长端与刮板(23)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种芝麻油压榨提纯装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括转环(44),所述压榨箱(1)顶部通过轴承转动安装有转环(44),且气缸(5)固定在转环(44)上,所述送料板(52)通过竖板与转环(44)固定,所述转环(44)外圈固定有齿圈(43),且压榨箱(1)顶部对应齿圈(43)的一侧固定有第一电机(41),所述第一电机(41)输出端固定有齿轮(42),且齿轮(42)通过轴承转动安装在压榨箱(1)顶部,所述齿轮(42)与齿圈(43)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种芝麻油压榨提纯装置,其特征在于:所述送料板(52)朝向压板(51)一侧对称固定有两个插板(56),且压板(51)顶部对应插板(56)的位置开设有插槽,所述压板(51)和送料板(52)通过插板(56)卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种芝麻油压榨提纯装置,其特征在于:所述压榨箱(1)顶部对于压油板(12)的隔板(13)中心处固定有第二电机(6),且第二电机(6)输出端通过轴杆与隔板(13)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种芝麻油压榨提纯装置,其特征在于:所述压榨箱(1)对于油腔(14)的出口端固定有油泵(32),且油泵(32)的输出端和输入端与连接管(31)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种芝麻油压榨提纯装置,其特征在于:所述提纯箱(3)顶部设有过滤腔(33),且过滤腔(33)内部等距固定有多层滤板(34)。

## 一种芝麻油压榨提纯装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及芝麻油压榨技术领域,具体为一种芝麻油压榨提纯装置。

### 背景技术

[0002] 芝麻油加工按榨取方法一般分为压榨法、压滤法和水代法。在众多食用植物油中,芝麻油是最不易氧化的高稳定性油脂之一。其原因是芝麻油中含有许多木脂素类化合物,如芝麻素、芝麻酚、芝麻林素等,它们是芝麻油所特有的一类内源性抗氧化物。

[0003] 现有技术中的压榨法例如专利CN215517304U提出一种新型芝麻油压榨提纯装置,在正反转电机的转动下带动连接丝杆进行转动,在丝杆套筒的作用下使压板向下移动,并且两个固定杆能够与两个滑轨和两个滑块进行配合,从而使压板稳定的运行,提高压榨的效果;超滤膜能够将经过初滤网和精滤网过滤后的油脂进行进一步的过滤提纯,该方案中与现有的压榨机原理类似,通过下压的压板对翻炒并粉碎后的芝麻压榨,但是该技术方案缺陷是:由进料斗送入的芝麻碎渣分布不均匀,导致过滤板的利用效率较低,并且压油效率较差。

[0004] 又例如专利CN217578808U提出一种新型芝麻油压榨提纯装置,能够通过进料口的倾斜角度使芝麻自动进入压榨口进行压榨,同时压榨口的倾斜角度使每一粒进入压榨口的芝麻都能够快速充分的受到压榨块的压榨,加强压榨速度,提升压榨产油的纯度的效果,该技术方案中虽然通过倾斜的进料口可以使芝麻送入后分布均匀,但是在压榨完成后需要手动退出过滤板上的油渣,且退出过程中压榨机需要停机,导致压油效率较低。

[0005] 综上所述,本方案提出一种进料时将芝麻均匀的放入压油板上并在压油完成后快速更换清洗的芝麻油压榨提纯装置。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种芝麻油压榨提纯装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明结构新颖,压油板分为两部分,一部分压油,一部分备用,通过驱动组件可以将压板和送料板转动置换分别进行压油和送料,送料板上的弧形槽和滑框可以使芝麻碎料通过送料口均匀的投放在压油板上,配合第二电机调换压油板的两侧,将已经压油完成的压油板送入清洁箱清理碎渣并清洗,实现减少装置中断时间,并且芝麻投放时实现分布均匀的效果,提高整体的压油效率和装置的使用效率。

[0007] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种芝麻油压榨提纯装置,包括压榨箱,所述压榨箱一侧连通有清洁箱,且压榨箱和清洁箱内部通过轴承转动安装有压油板,所述压油板的中间位置固定有隔板,且压榨箱内部对应隔板分割的一侧压油板的底部固定有油腔,所述压榨箱内部对应油腔上方的压油板的位置设有压板,且压榨箱顶部外端安装有气缸,所述气缸伸长端与压板固定连接,所述清洁箱内部对应压板的位置设有送料板,且送料板表面上安装有连接框,所述压榨箱顶部固定有进料口,且进料口位置与连接框对应,所述压榨箱顶部设有带动压板和送料板转动调换位置的驱动组件,所述压

榨箱远离清洁箱的外侧设置有提纯箱,且提纯箱顶部与油腔之间固定有连接管。

[0008] 进一步的,所述驱动组件包括转环,所述压榨箱顶部通过轴承转动安装有转环,且气缸固定在转环上,所述送料板通过竖板与转环固定,所述转环外圈固定有齿圈,且压榨箱顶部对应齿圈的一侧固定有第一电机,所述第一电机输出端固定有齿轮,且齿轮通过轴承转动安装在压榨箱顶部,所述齿轮与齿圈啮合连接。

[0009] 进一步的,所述送料板朝向压板一侧对称固定有两个插板,且压板顶部对应插板的位置开设有插槽,所述压板和送料板通过插板卡接。

[0010] 进一步的,所述送料板表面上开设有弧形槽,且弧形槽内部滑动安装有滑框,所述滑框的两侧固定有送料口,且送料口与连接框连通,所述连接框内部对应两侧送料口的位置固定有斜板。

[0011] 进一步的,所述送料板表面上固定有马达,且马达输出端固定有连杆,所述连杆另一端沿滑框内部滑动。

[0012] 进一步的,所述压榨箱顶部对于压油板的隔板中心处固定有第二电机,且第二电机输出端通过轴杆与隔板固定。

[0013] 进一步的,所述清洁箱底部放置有收集箱,且清洁箱外侧位于压油板的上表面等距固定有喷淋头,所述喷淋头通过软管与水源连接,所述清洁箱平行于压油板上表面的位置设有刮板,且清洁箱外侧固定有电动推杆,所述电动推杆的伸长端与刮板固定。

[0014] 进一步的,所述压榨箱对于油腔的出口端固定有油泵,且油泵的输出端和输入端与连接管连接。

[0015] 进一步的,所述提纯箱顶部设有过滤腔,且过滤腔内部等距固定有多层滤板。

[0016] 本发明的有益效果:本发明的一种芝麻油压榨提纯装置,包括压榨箱;进料口;压油板;隔板;油腔;清洁箱;收集箱;喷淋头;刮板;电动推杆;提纯箱;连接管;油泵;过滤腔;滤板;驱动组件;第一电机;齿轮;齿圈;转环;气缸;压板;送料板;弧形槽;连接框;斜板;插板;马达;连杆;滑框;送料口;第二电机;

[0017] 本发明通过清洁箱内部的刮板和喷淋头,对压油后的压油板表面清洗和除去芝麻碎渣,在晾干后方便下次继续使用,且不会影响另一侧压油板的压油过程。

[0018] 本发明通过驱动组件调换压板和送料板的位置,方便上料,同时马达带动连杆往复摆动,连杆沿滑框滑动的同时连杆底部的滑框沿滑框滑动,使得滑框沿弧形槽往复滑动,送料口将物料均匀的洒在压油板上,该过程可以在另一侧压油板压油过程中进行,提高上料的效率。

[0019] 本发明相对于现有技术,压油板分为两部分,一部分压油,一部分备用,通过驱动组件可以将压板和送料板转动置换分别进行压油和送料,送料板上的弧形槽和滑框可以使芝麻碎料通过送料口均匀的投放在压油板上,配合第二电机调换压油板的两侧,将已经压油完成的压油板送入清洁箱清理碎渣并清洗,实现减少装置中断时间,并且芝麻投放时实现分布均匀的效果,提高整体的压油效率和装置的使用效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的提纯箱结构示意图;

- [0022] 图3为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的清洁箱内部结构示意图；
- [0023] 图4为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的压榨箱内部结构示意图；
- [0024] 图5为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的驱动组件结构示意图；
- [0025] 图6为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的送料板结构示意图之一；
- [0026] 图7为本发明一种芝麻油压榨提纯装置的送料板结构示意图之二。
- [0027] 图中：1、压榨箱；11、进料口；12、压油板；13、隔板；14、油腔；2、清洁箱；21、收集箱；22、喷淋头；23、刮板；24、电动推杆；3、提纯箱；31、连接管；32、油泵；33、过滤腔；34、滤板；4、驱动组件；41、第一电机；42、齿轮；43、齿圈；44、转环；5、气缸；51、压板；52、送料板；53、弧形槽；54、连接框；55、斜板；56、插板；57、马达；58、连杆；59、滑框；510、送料口；6、第二电机。

### 具体实施方式

[0028] 为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。

[0029] 请参阅图1至图7，本发明提供一种技术方案：一种芝麻油压榨提纯装置，包括压榨箱1，所述压榨箱1一侧连通有清洁箱2，且压榨箱1和清洁箱2内部通过轴承转动安装有压油板12，所述压油板12的中间位置固定有隔板13，且压榨箱1内部对应隔板13分割的一侧压油板12的底部固定有油腔14，所述压榨箱1内部对应油腔14上方的压油板12的位置设有压板51，且压榨箱1顶部外端安装有气缸5，所述气缸5伸长端与压板51固定连接，所述清洁箱2内部对应压板51的位置设有送料板52，且送料板52表面上安装有连接框54，所述压榨箱1顶部固定有进料口11，且进料口11位置与连接框54对应，所述压榨箱1顶部设有带动压板51和送料板52转动调换位置的驱动组件4，所述压榨箱1远离清洁箱2的外侧设置有提纯箱3，且提纯箱3顶部与油腔14之间固定有连接管31，使用装置时，将粉碎后的芝麻从进料口11送入，收集在连接框54内部，通过驱动组件4调换压板51和送料板52的位置，将连接框54内的芝麻均匀的铺设在压油板12上，再通过气缸5带动压板51的竖直移动进行压油，原油进入油腔14内部，通过连接管31送入提纯箱3内部提纯，调换压油板12两侧的位置，对压油完成的压油板12一侧清洗后晾干，另一侧同步进行新的压油，提高整体的压油效率。

[0030] 本实施例，所述驱动组件4包括转环44，所述压榨箱1顶部通过轴承转动安装有转环44，且气缸5固定在转环44上，所述送料板52通过竖板与转环44固定，所述转环44外圈固定有齿圈43，且压榨箱1顶部对应齿圈43的一侧固定有第一电机41，所述第一电机41输出端固定有齿轮42，且齿轮42通过轴承转动安装在压榨箱1顶部，所述齿轮42与齿圈43啮合连接，所述送料板52朝向压板51一侧对称固定有两个插板56，且压板51顶部对应插板56的位置开设有插槽，所述压板51和送料板52通过插板56卡接，压板51移动至送料板52平行位置时，通过插板56插接，第一电机41带动齿轮42转动与齿圈43啮合，进而转环44转动，带动气缸5、压板51和送料板52同步转动，调换压板51和送料板52的位置，方便压榨箱1内部进行芝麻的投放，并且不会影响压制的进行。

[0031] 本实施例，所述送料板52表面上开设有弧形槽53，且弧形槽53内部滑动安装有滑框59，所述滑框59的两侧固定有送料口510，且送料口510与连接框54连通，所述连接框54内部对应两侧送料口510的位置固定有斜板55，所述送料板52表面上固定有马达57，且马达57输出端固定有连杆58，所述连杆58另一端沿滑框59内部滑动（该部分中连杆58的底部设置

有滑块,图中未标出,滑块与连杆58转动连接),将进料口11与连接框54位置对应,随后芝麻原料通过进料口11落入连接框54内部,并通过连接框54的斜板55进入两侧的送料口510,在该过程中马达57带动连杆58往复摆动,连杆58沿滑框59滑动的同时连杆58底部的滑框59沿滑框59滑动,使得滑框59沿弧形槽53往复滑动,送料口510将物料均匀的洒在压油板12上,该过程可以在另一侧压油板12压油过程中进行,提高上料的效率(连接框54与两个送料口510的连接处设置有电磁阀,物料暂时储存在连接框54内部,在转动至压榨箱1内部时进行投放)。

[0032] 本实施例,所述压榨箱1顶部对于压油板12的隔板13中心处固定有第二电机6,且第二电机6输出端通过轴杆与隔板13固定,所述清洁箱2底部放置有收集箱21,且清洁箱2外侧位于压油板12的上表面等距固定有喷淋头22,所述喷淋头22通过软管与水源连接,所述清洁箱2平行于压油板12上表面的位置设有刮板23,且清洁箱2外侧固定有电动推杆24,所述电动推杆24的伸长端与刮板23固定,开启第二电机6带动隔板13和压油板12转动,可以将压油完成的压油板12一侧转动至清洁箱2内部,另一侧作为全新的压油板12继续使用,且压油板12与油腔14顶部接触,由油腔14提供支撑作用,电动推杆24带动刮板23沿压油板12的表面移动,将压油板12上的杂质推出,通过水泵和喷淋头22对压油板12表面冲洗,废水和杂质落入收集箱21内部,在冲洗完成后将压油板12晾干待用。

[0033] 本实施例,所述压榨箱1对于油腔14的出口端固定有油泵32,且油泵32的输出端和输入端与连接管31连接,所述提纯箱3顶部设有过滤腔33,且过滤腔33内部等距固定有多层滤板34,通过油泵32将油腔14内的缘由通过连接管31送入提纯箱3的过滤腔33内部,经过多层过滤板34和提纯箱3对芝麻油进行提纯,具体的萃取提出方式可以参考专利CN216039467U中的蒸馏提纯方式对原油进行提纯处理。

[0034] 使用装置时,将粉碎后的芝麻从进料口11送入,收集在连接框54内部,将进料口11与连接框54位置对应,随后芝麻原料通过进料口11落入连接框54内部,并通过连接框54的斜板55进入两侧的送料口510,在该过程中马达57带动连杆58往复摆动,连杆58沿滑框59滑动的同时连杆58底部的滑框59沿滑框59滑动,使得滑框59沿弧形槽53往复滑动,送料口510将物料均匀的洒在压油板12上,该过程可以在另一侧压油板12压油过程中进行,提高上料的效率,再通过气缸5带动压板51的竖直移动进行压油,原油进入油腔14内部,通过连接管31送入提纯箱3内部提纯,调换压油板12两侧的位置,电动推杆24带动刮板23沿压油板12的表面移动,将压油板12上的杂质推出,通过水泵和喷淋头22对压油板12表面冲洗,废水和杂质落入收集箱21内部,在冲洗完成后将压油板12晾干待用,另一侧同步进行新的压油,提高整体的压油效率。

[0035] 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,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

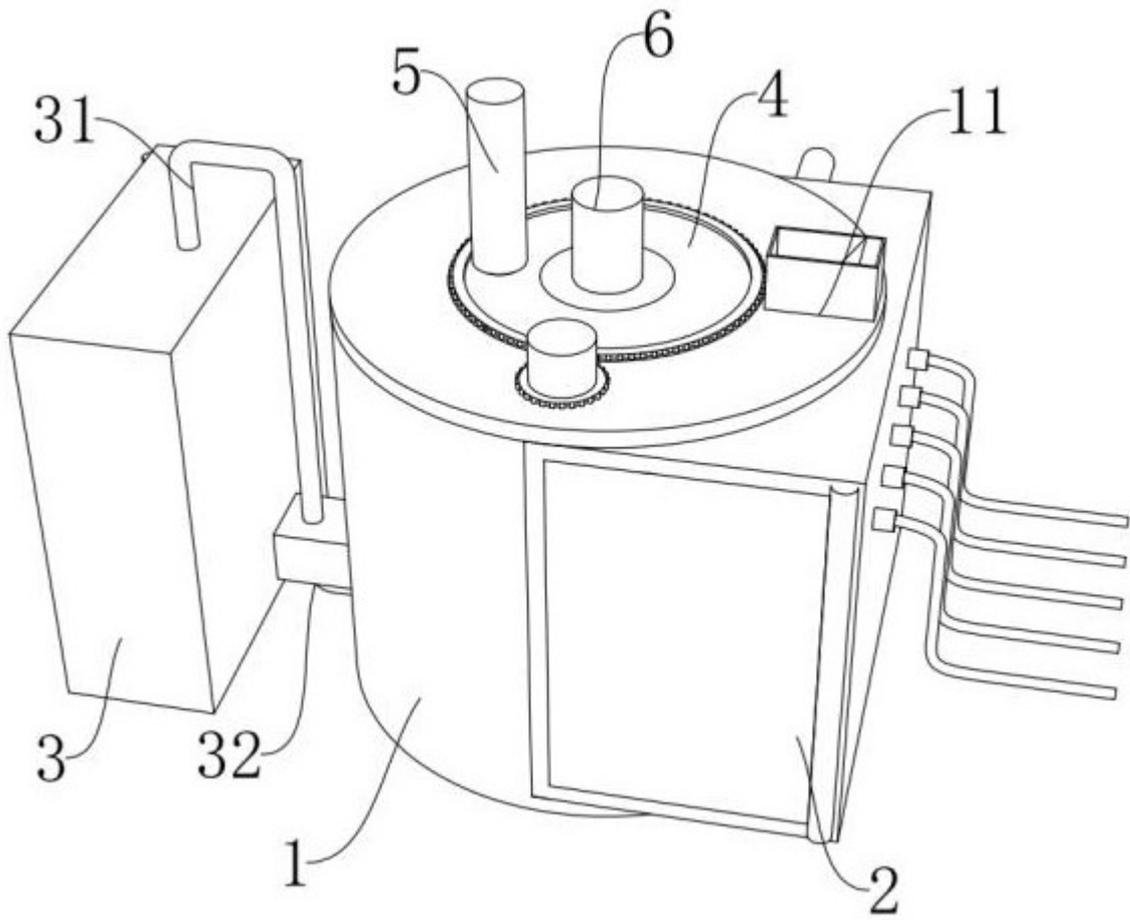


图 1

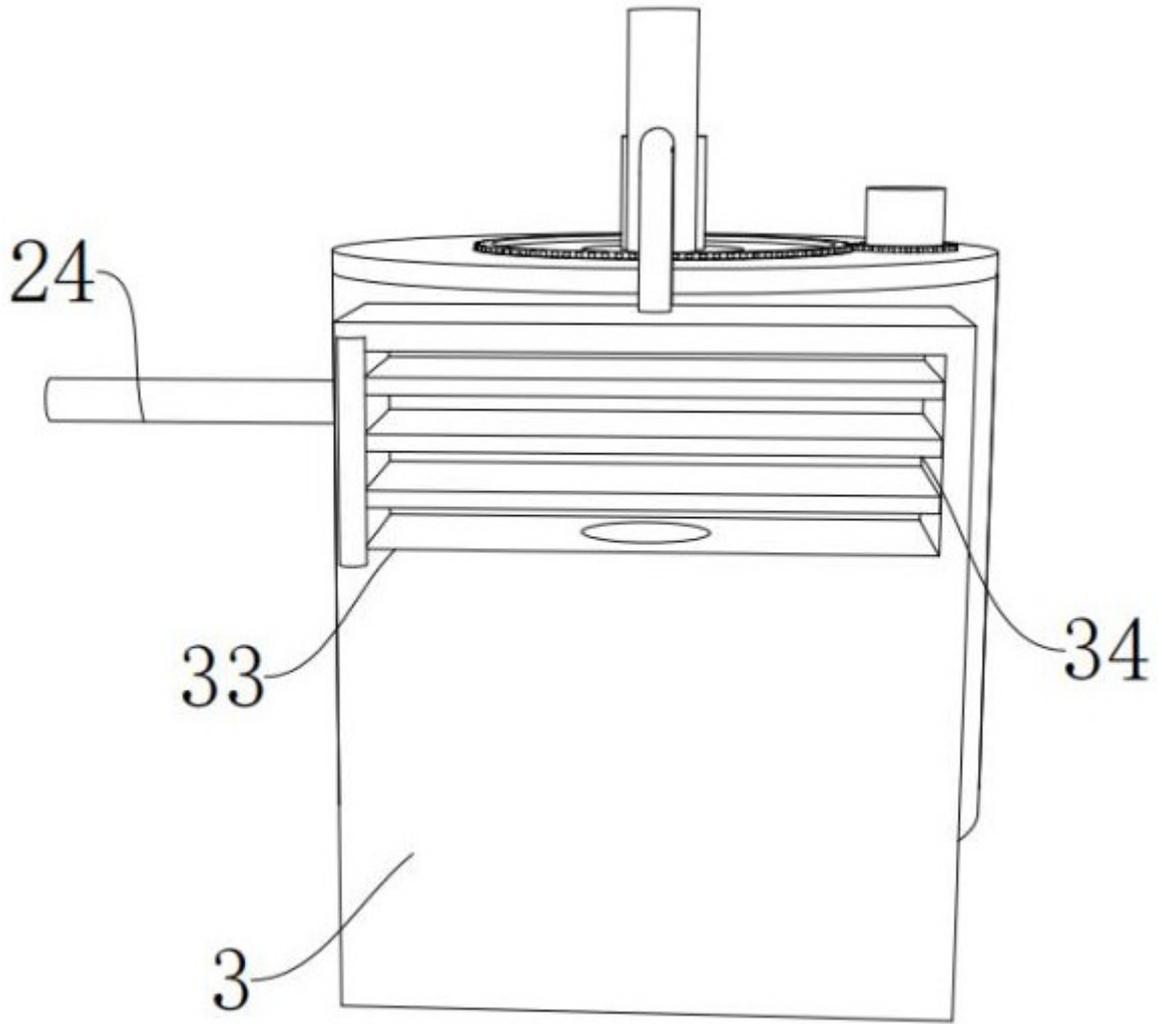


图 2

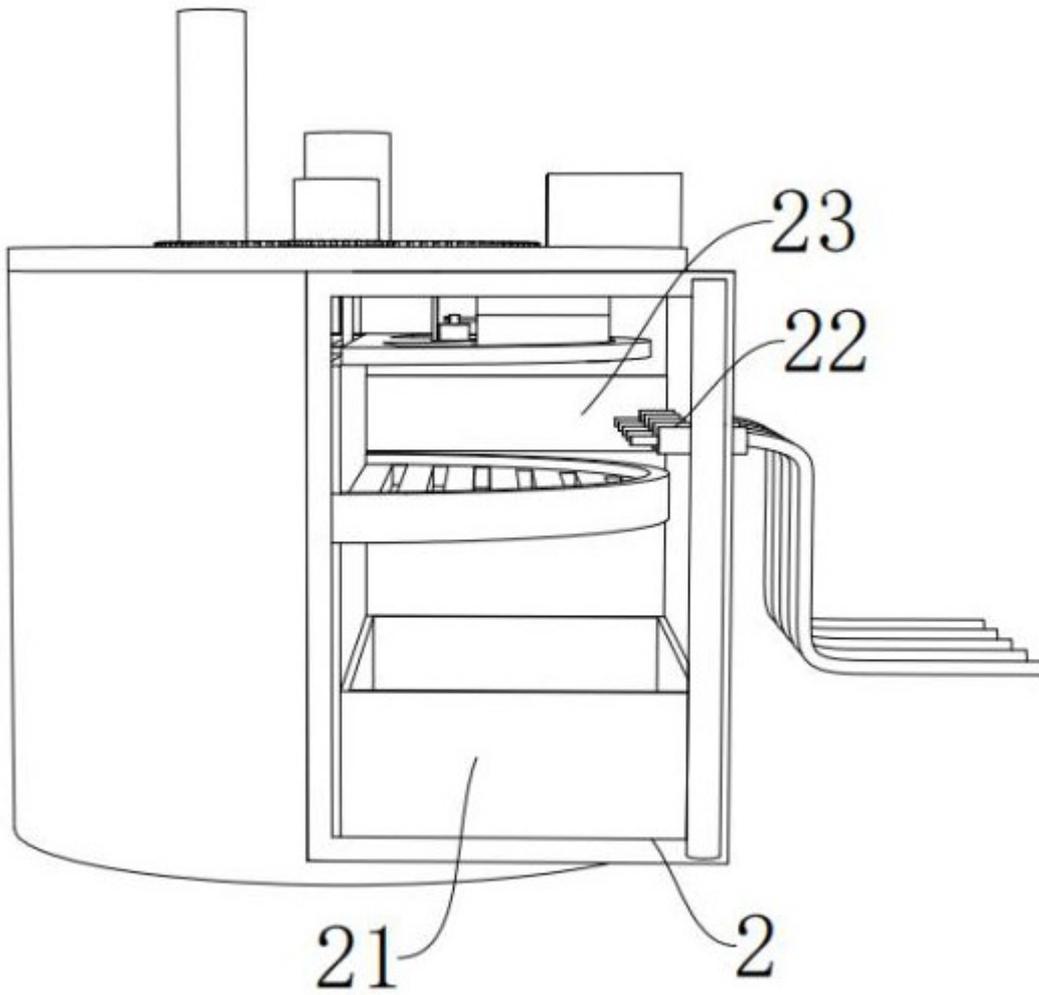


图 3

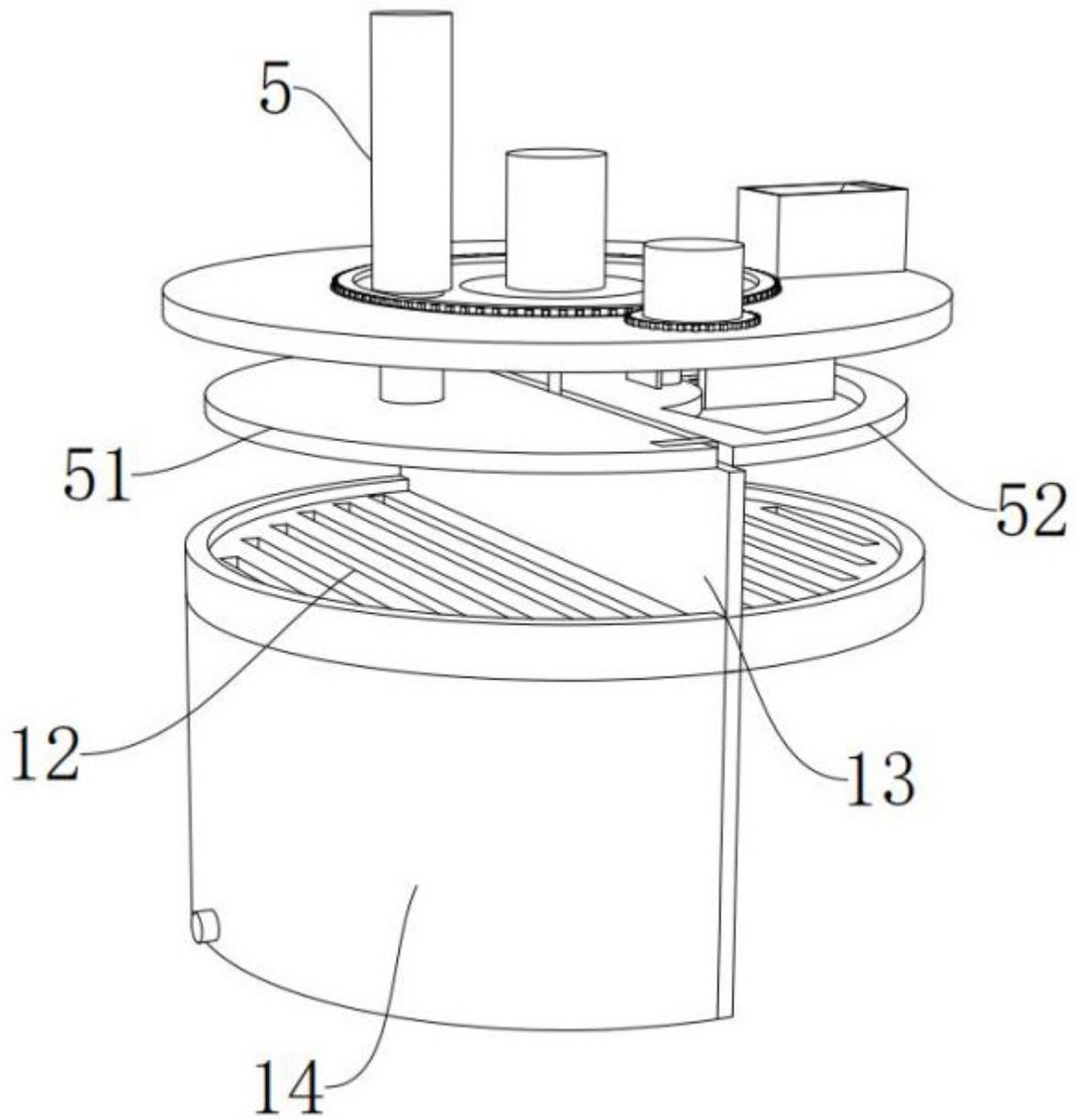


图 4

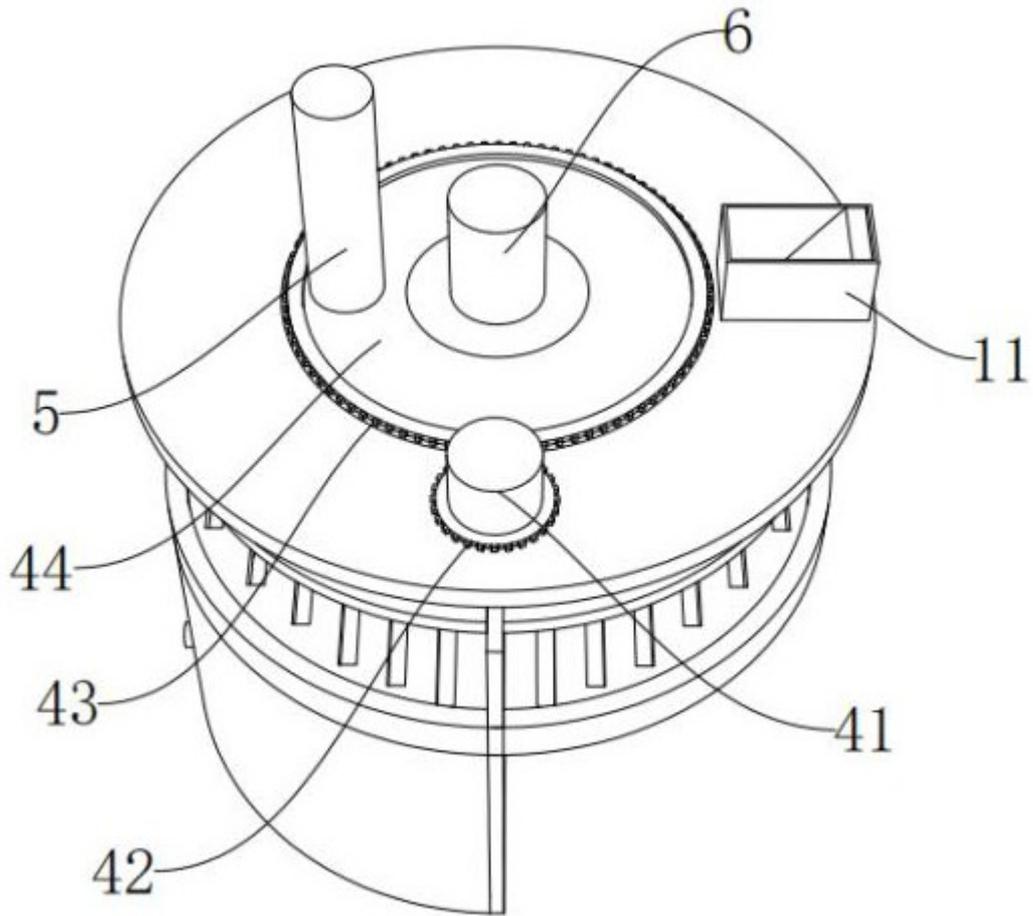


图 5

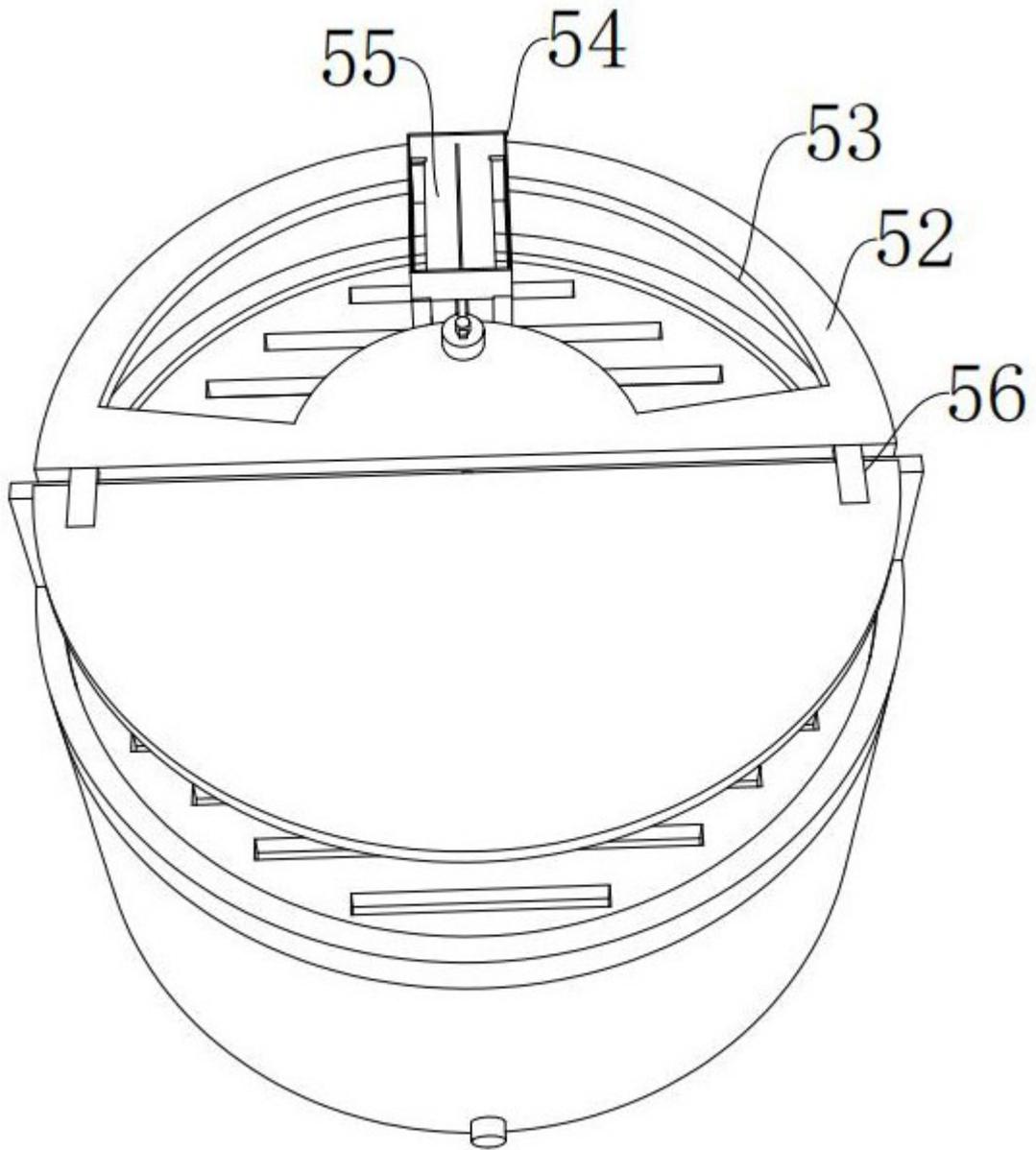


图 6

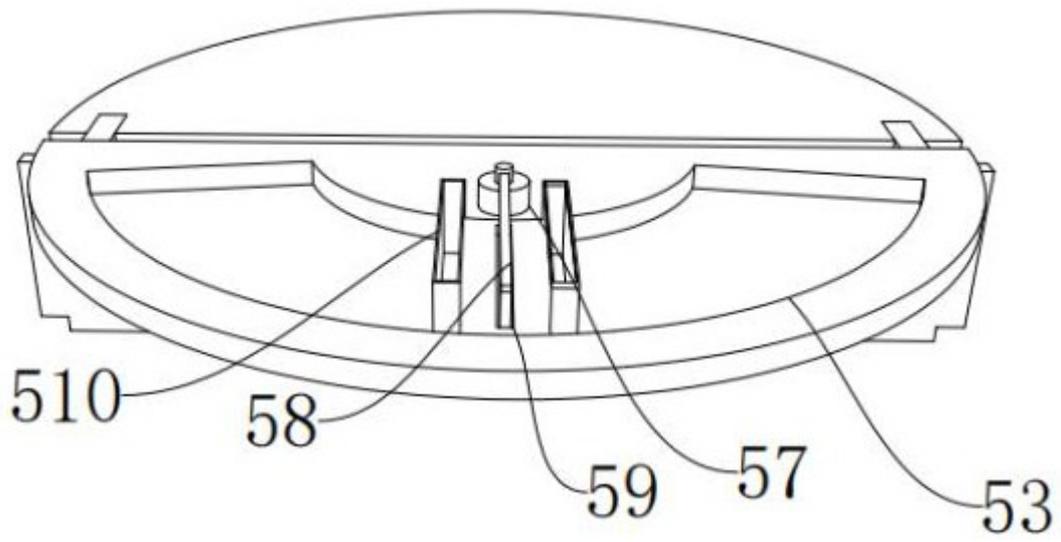


图 7