



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220352060 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321461855.5

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 延安鑫磊农业科技有限公司

地址 717100 陕西省延安市延长县张家滩
镇下盘石村16号

(72) 发明人 刘江梅 郝金奎

(74) 专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事
务所(普通合伙) 34237

专利代理师 顾颖杰

(51) Int. Cl.

C11B 3/00 (2006.01)

C11B 3/16 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

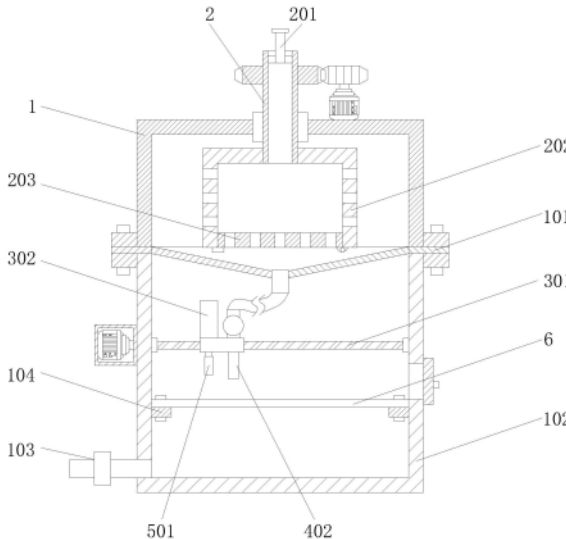
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种植物油真空过滤机

(57) 摘要

本实用新型涉及植物油过滤技术领域,具体为一种植物油真空过滤机,包括上过滤箱,上过滤箱上设置有粗滤机构,粗滤机构包括转动管,转动管通过设置在上过滤箱顶端的第一驱动机构驱动转动,转动管顶端通过旋转连接头安装有进油管,转动管底端延伸至上过滤箱内部安装有离心箱,离心箱底端铰接有底盖;上过滤箱的底端安装有下过滤箱,下过滤箱的内部设置有滤布,下过滤箱的内壁对称设置有若干组限位座,下过滤箱的侧壁底端安装有真空吸管。本实用新型可以对核桃油逐步过滤,提升过滤效率,并且便于拆装清洗,给使用带来了便利,避免干扰后续使用。



1. 一种植物油真空过滤机,其特征在于,包括上过滤箱(1),上过滤箱(1)上设置有粗滤机构,粗滤机构包括转动管(2),转动管(2)设置在上过滤箱(1)顶端中部,转动管(2)通过设置在上过滤箱(1)顶端的第一驱动机构驱动转动,转动管(2)顶端通过旋转接头安装有进油管(201),转动管(2)底端延伸至上过滤箱(1)内部安装有离心箱(202),离心箱(202)底端铰接有底盖(203),底盖(203)通过锁扣与离心箱(202)底端限位连接;

上过滤箱(1)的底端安装有下过滤箱(102),下过滤箱(102)的内部设置有滤布(6),下过滤箱(102)的内壁对称设置有若干组限位座(104),滤布(6)与限位座(104)通过螺栓可拆卸连接,下过滤箱(102)的侧壁开设有与滤布(6)相适配的排渣口,排渣口的外部并且位于下过滤箱(102)外壁铰接有门体,下过滤箱(102)的侧壁底端安装有真空吸管(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,离心箱(202)和底盖(203)上设置有若干组过滤孔。

3. 根据权利要求1所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,还包括引流斗(101),引流斗(101)安装在上过滤箱(1)与下过滤箱(102)之间。

4. 根据权利要求1或3所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,上过滤箱(1)的底部、引流斗(101)的顶部以及下过滤箱(102)的顶部边缘处均设置有安装座,三组安装座通过螺栓可拆卸连接。

5. 根据权利要求1或3所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,还包括匀油机构,匀油机构包括引油管(4)和第二驱动机构,引油管(4)顶端连接引流斗(101)底端,引油管(4)的输出端安装有分流管(401),分流管(401)输出端安装有若干组匀油管(402),若干组匀油管(402)安装在第二驱动机构上,匀油管(402)与滤布(6)相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,第二驱动机构包括移动座(3),移动座(3)的一端螺纹套设有螺杆(301),移动座(3)的另一端安装有导向杆,螺杆(301)和导向杆对称设置在下过滤箱(102)的内壁,螺杆(301)通过电机驱动转动。

7. 根据权利要求6所述的一种植物油真空过滤机,其特征在于,移动座(3)的顶端还设置有安装架(302),安装架(302)内部顶端安装有电动伸缩杆(5),电动伸缩杆(5)的输出端安装有刮板(501),刮板(501)与滤布(6)相适配。

一种植物油真空过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物油过滤技术领域,具体为一种植物油真空过滤机。

背景技术

[0002] 核桃油具有通便、亮发、健脑、补肾、润肠的功效。将核桃仁经过榨油之后,新鲜纯正、营养丰富、口感清淡,其所含有的脂肪酸组态与人类的母乳非常接近,而且容易被人体消化吸收。核桃的果实、种子和胚芽在进行植物油榨取后,其植物油内会残留部分碎渣,此时需使用真空过滤机对核桃油进行过滤操作。真空过滤机是一种以真空负压为推动力实现固液分离的设备。真空负压(0.04-0.07MPa)的作用下,悬浮液中的液体透过过滤介质(滤布)被抽走,而固体颗粒则被介质所截留,从而实现液体和固体的分离。

[0003] 然而现有的真空过滤机在使用时,滤布容易发生被过多的核桃渣堵住的情况,降低过滤效率,并且过滤机内部的核桃渣和油渍不方便清洗,会对后续的使用造成污染,给使用带来了不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种植物油真空过滤机。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种植物油真空过滤机,包括上过滤箱,上过滤箱上设置有粗滤机构,粗滤机构包括转动管,转动管设置在上过滤箱顶端中部,转动管通过设置在上过滤箱顶端的第一驱动机构驱动转动,转动管顶端通过旋转接头安装有进油管,转动管底端延伸至上过滤箱内部安装有离心箱,离心箱底端铰接有底盖,底盖通过锁扣与离心箱底端限位连接;

[0006] 上过滤箱的底端安装有以下过滤箱,下过滤箱的内部设置有滤布,下过滤箱的内壁对称设置有若干组限位座,滤布与限位座通过螺栓可拆卸连接,下过滤箱的侧壁开设有与滤布相适配的排渣口,排渣口的外部并且位于下过滤箱外壁铰接有门体,下过滤箱的侧壁底端安装有真空吸管。

[0007] 优选的,离心箱和底盖上设置有若干组过滤孔。

[0008] 优选的,还包括引流斗,引流斗安装在上过滤箱与下过滤箱之间。

[0009] 优选的,上过滤箱的底部、引流斗的顶部以及下过滤箱的顶部边缘处均设置有安装座,三组安装座通过螺栓可拆卸连接。

[0010] 优选的,还包括匀油机构,匀油机构包括引油管和第二驱动机构,引油管顶端连接引流斗底端,引油管的输出端安装有分流管,分流管输出端安装有若干组匀油管,若干组匀油管安装在第二驱动机构上,匀油管与滤布相对应。

[0011] 优选的,第二驱动机构包括移动座,移动座的一端螺纹套设有螺杆,移动座的另一端安装有导向杆,螺杆和导向杆对称设置在下过滤箱的内壁,螺杆通过电机驱动转动。

[0012] 优选的,移动座的顶端还设置有安装架,安装架内部顶端安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端安装有刮板,刮板与滤布相适配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本实用新型通过上过滤箱、引流斗和下过滤箱的设置,便于拆装,可以对内壁以及离心箱、滤布进行彻底清洗,避免油渣残留干扰后续使用;通过粗滤机构可以对核桃油进行初步过滤,将大颗粒油渣分离处理,减小滤布的压力;通过匀油机构可以将粗滤之后的核桃油均匀引入到滤布上进行进一步过滤,提升滤布不同区域的过滤效率,避免油渣堵塞滤布;通过电动伸缩杆和刮板便于将滤布上拦截的油渣清理,避免堵塞同时便于排渣。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的引流斗结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的离心箱结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的匀油机构结构示意图。

[0018] 附图标记:1、上过滤箱;101、引流斗;102、下过滤箱;103、真空吸管;104、限位座;2、转动管;201、进油管;202、离心箱;203、底盖;3、移动座;301、螺杆;302、安装架;4、引油管;401、分流管;402、匀油管;5、电动伸缩杆;501、刮板;6、滤布。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 如图1和图3所示,本实用新型提出的一种植物油真空过滤机,包括上过滤箱1,上过滤箱1上设置有粗滤机构,粗滤机构包括转动管2,转动管2设置在上过滤箱1顶端中部,转动管2通过设置在上过滤箱1顶端的第一驱动机构驱动转动,转动管2顶端通过旋转连接头安装有进油管201,转动管2底端延伸至上过滤箱1内部安装有离心箱202,离心箱202底端铰接有底盖203,底盖203通过锁扣与离心箱202底端限位连接;

[0021] 进一步的,离心箱202和底盖203上设置有若干组过滤孔,便于对核桃油进行初步过滤,将核桃渣拦截在离心箱202和底盖203之间;

[0022] 如图1所示,上过滤箱1的底端安装有以下过滤箱102,下过滤箱102的内部设置有滤布6,下过滤箱102的内壁对称设置有若干组限位座104,滤布6与限位座104通过螺栓可拆卸连接,下过滤箱102的侧壁开设有与滤布6相适配的排渣口,排渣口的外部并且位于下过滤箱102外壁铰接有门体,下过滤箱102的侧壁底端安装有真空吸管103。

[0023] 本实施例中,将外置真空设备与真空吸管103连接,使得此过滤机内部产生负压,将核桃油由进油管201引入,通过驱动机构驱动转动管2转动带动离心箱202转动将核桃油快速转动进行离心运动,加速油、渣分离,使得大颗粒核桃渣被拦截在离心箱202中;粗滤之后的核桃油落入到滤布6上,在负压作用下被进一步过滤,过滤之后的核桃油由真空吸管103被抽走,核桃渣停留在滤布6上,打开门体可以对核桃渣进行收集,同时将上过滤箱1与下过滤箱102拆除,取下螺栓将滤布6与限位座104分离进行清洗,将离心箱202底端的底盖203打开对核桃渣进行清理。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种植物油真空过滤机,相较于实施例一,还包括引流斗101,引流斗101安装在上过滤箱1与下过滤箱102之间;上过滤箱1的底部、引流

斗101的顶部以及下过滤箱102的顶部边缘处均设置有安装座,三组安装座通过螺栓可拆卸连接。

[0026] 本实施例中,拆装方便便于对此过滤机内部彻底清理,引流斗101的设置便于将初步过滤的核桃油引入匀油机构中进行均匀入料,避免滤布6造成堵塞。

[0027] 实施例三

[0028] 如图1、图2和图4所示,本实用新型提出的一种植物油真空过滤机,相较于实施例一,还包括匀油机构,匀油机构包括引油管4和第二驱动机构,引油管4顶端连接引流斗101底端,引油管4的输出端安装有分流管401,分流管401输出端安装有若干组匀油管402,若干组匀油管402安装在第二驱动机构上,匀油管402与滤布6相对应;

[0029] 进一步的,第二驱动机构包括移动座3,移动座3的一端螺纹套设有螺杆301,移动座3的另一端安装有导向杆,螺杆301和导向杆对称设置在下过滤箱102的内壁,螺杆301通过电机驱动转动。

[0030] 本实施例中,初步过滤之后的核桃油由引流斗101进入到引油管4中,被分流管401分流之后由若干组匀油管402排出,同时,电机驱动螺杆301转动,在导向杆作用下,移动座3沿着螺杆301左右往复运动,进而带动核桃油均匀的落到滤布6上,避免油渣堵塞滤布6。

[0031] 实施例四

[0032] 如图1和图4所示,本实用新型提出的一种植物油真空过滤机,相较于实施例一,移动座3的顶端还设置有安装架302,安装架302内部顶端安装有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的输出端安装有刮板501,刮板501与滤布6相适配;刮板501底端可设置有清洁刷。

[0033] 本实施例中,通过控制器启动电动伸缩杆5带动刮板501向着下方滤布6运动,可对滤布6上拦截的油渣进行清理,避免滤布6发生堵塞,还可以将油渣运动到下过滤箱102的排渣口外部。

[0034] 工作原理:通过上过滤箱1、引流斗101和下过滤箱102的设置,便于拆装,可以对内壁以及离心箱202、滤布6进行彻底清洗,避免油渣残留干扰后续使用;通过粗滤机构可以对核桃油进行初步过滤,将大颗粒油渣分离处理,减小滤布6的压力;通过匀油机构可以将粗滤之后的核桃油均匀引入到滤布6上进行进一步过滤,提升滤布6不同区域的过滤效率,避免油渣堵塞滤布6;通过电动伸缩杆5和刮板501便于将滤布6上拦截的油渣清理,避免堵塞同时便于排渣。

[0035] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

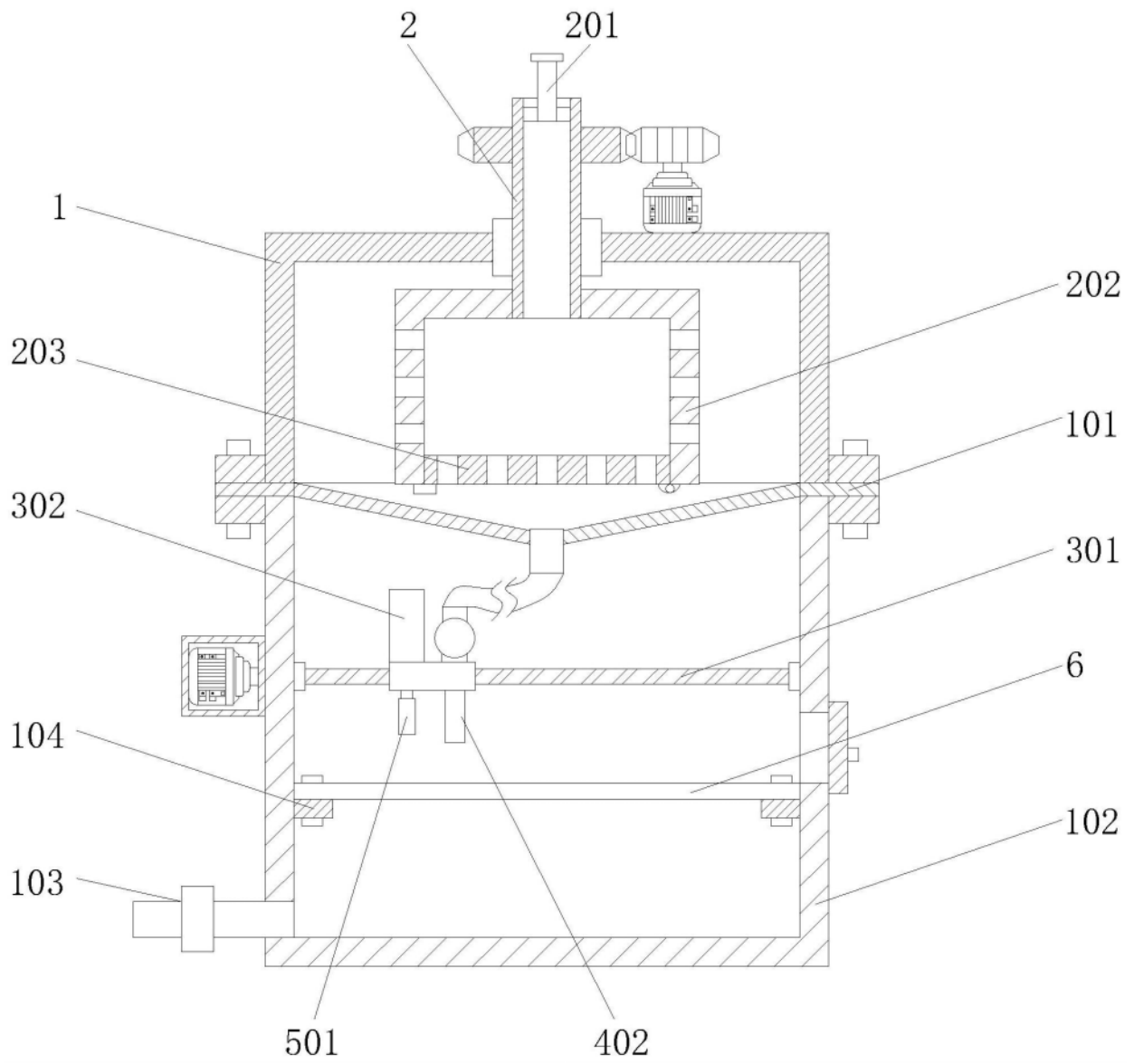


图1

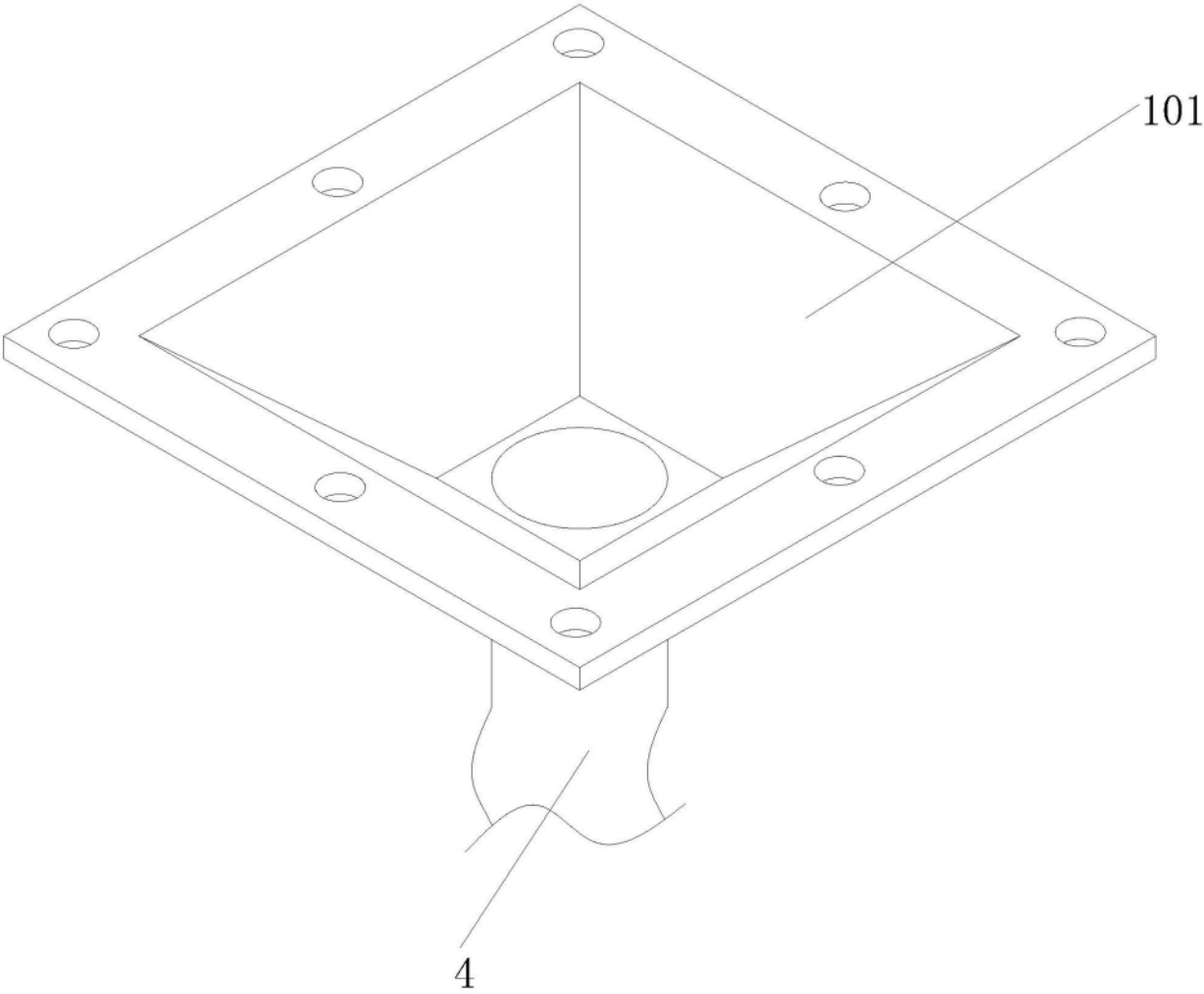


图2

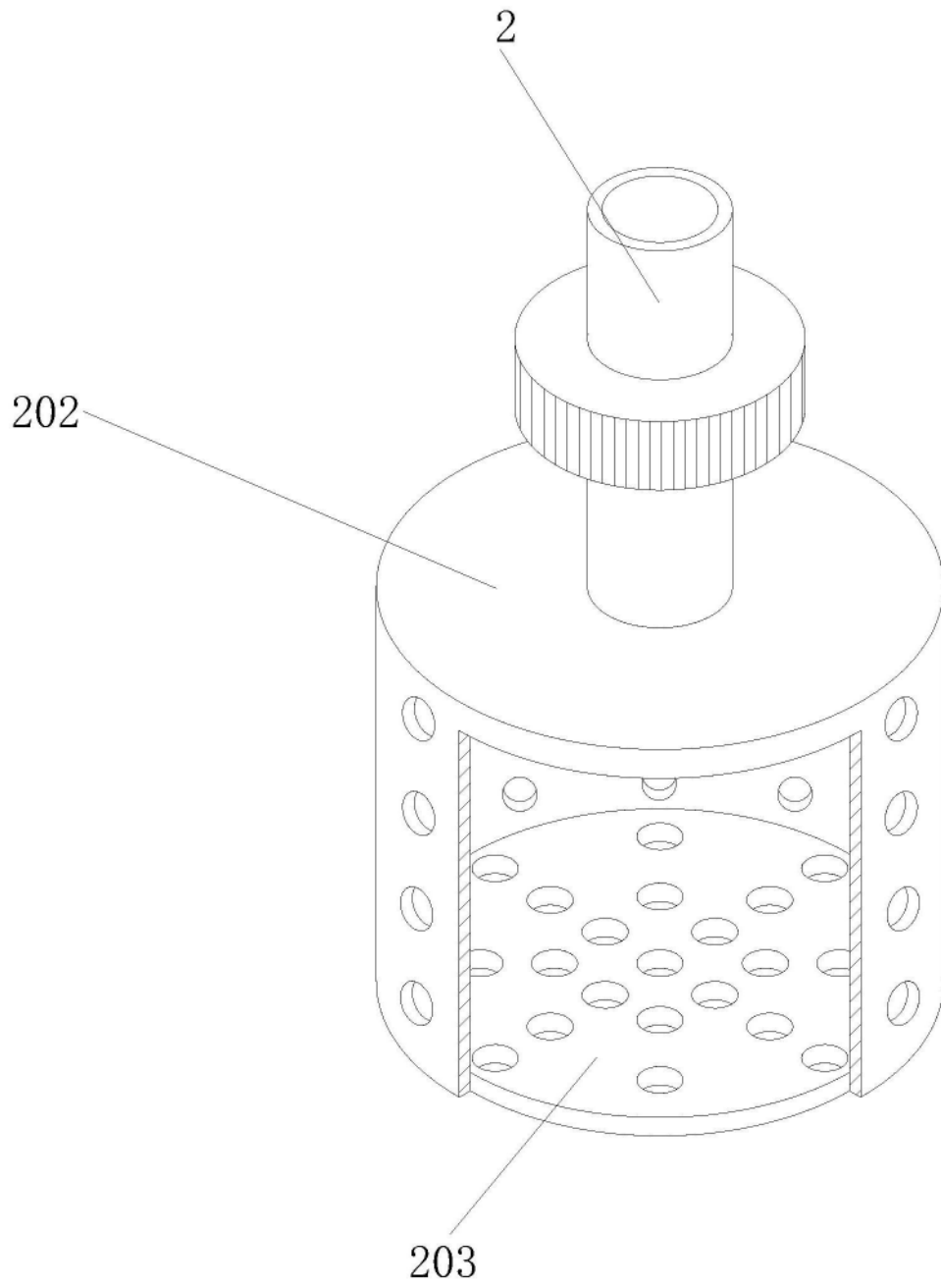


图3

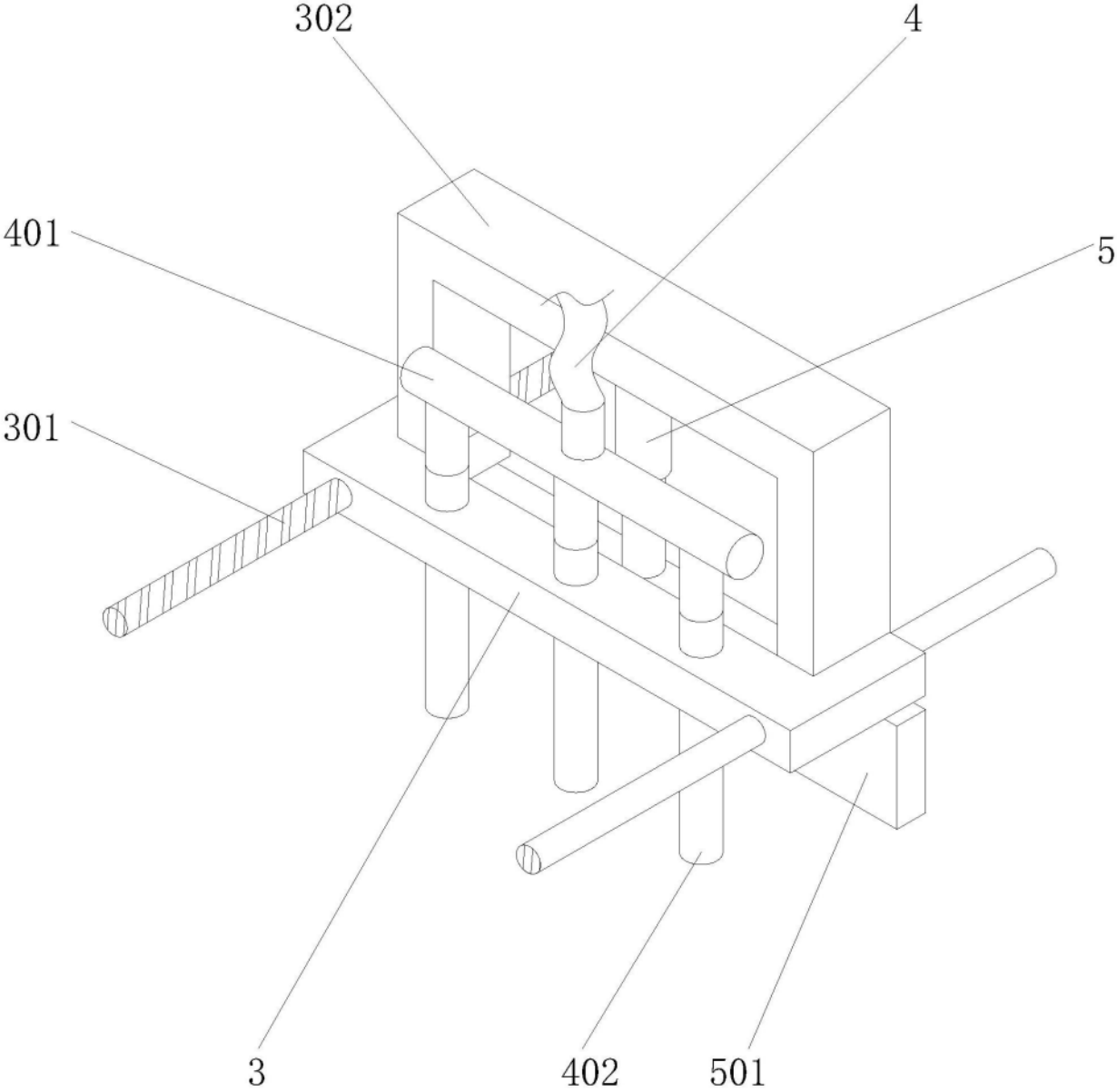


图4