(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116442581 A
(43)申请公布日 2023.07.18

(21)申请号 202310685987.4

(22)申请日 2023.06.12

(71)申请人 贵阳学院
地址 550005 贵州省贵阳市龙洞堡见龙洞路103号

(72)发明人 马立志 常云鹤 冯红霞 刘晓燕 王金华 葛永辉 庞俊晓 陈光静 宋明发

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
专利代理师 刘美霞

(51)Int.Cl.
B30B 9/06(2006.01)
B30B 1/32(2006.01)
B30B 9/26(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/72(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
C11B 1/06(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)

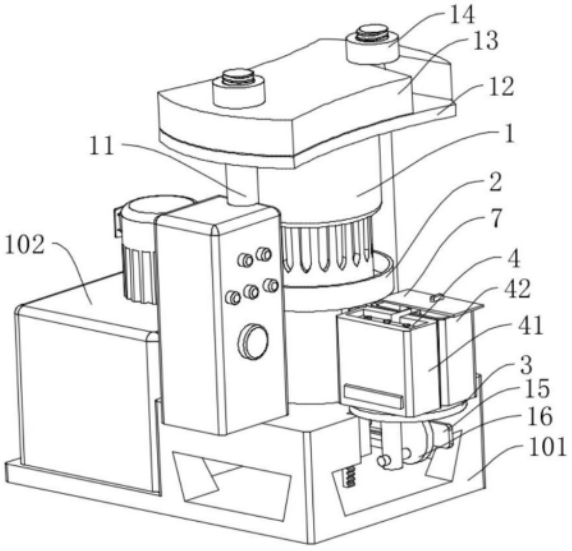
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)发明名称

一种山桐子立式榨油机

(57)摘要

本发明涉及山桐子油脂制备技术领域，公开了一种山桐子立式榨油机，包括液压榨油机本体，液压榨油机本体的外部套设有环形接油框，所述液压榨油机本体的顶部固定连接有支撑板，支撑板的顶部安装有沉淀过滤组件；所述沉淀过滤组件包括与支撑板的顶部固定连接的第一油箱和第二油箱，第一油箱的内部分为底部一端宽度较大的沉淀区，以及顶部一端宽度较小的油料区，第一油箱与第二油箱的顶部连通有输送框，第一油箱的内壁两侧之间固定连接有过滤网，第一油箱的内部安装有推料组件。本发明解决了现有技术中油料中的杂质容易堵塞筛板，频繁的清理筛板降低了榨油的效率，不利于同一种原料大批量榨油的需求的问题。



CN 116442581 A

1.一种山桐子立式榨油机，包括液压榨油机本体(1)，液压榨油机本体(1)的中上部开设有多个漏油孔，液压榨油机本体(1)的外部套设有位于多个漏油孔底部的环形接油框(2)，其特征在于，所述液压榨油机本体(1)底部的一侧固定连接有支撑板(3)，支撑板(3)的顶部安装有沉淀过滤组件(4)；

所述沉淀过滤组件(4)包括与支撑板(3)的顶部固定连接的第一油箱(41)和第二油箱(42)，第一油箱(41)的内部分为底部一端宽度较大的沉淀区，以及顶部一端宽度较小的油料区，第一油箱(41)与第二油箱(42)的顶部连通有输送框(43)，第一油箱(41)的内壁两侧之间固定连接有处于第一油箱(41)油料区，低于输送框(43)水平高度的过滤网(44)，第一油箱(41)的内部安装有在沉淀区与油料区之间上下运动的推料组件(45)，环形接油框(2)和第一油箱(41)沉淀区之间连通有输油管(46)，油料经输油管(46)从环形接油框(2)流向第一油箱(41)沉淀区后，推料组件(45)将油料从第一油箱(41)沉淀区推送到第一油箱(41)油料区，经过过滤网(44)过滤后，澄清的油料经输送框(43)流动到第二油箱(42)内部；

所述推料组件(45)包括与油料区尺寸相适配的推料板(451)，推料板(451)的底部设置有一端活动延伸至第一油箱(41)外部的推料杆(452)，推料板(451)的顶部为下凹面，推料板(451)的顶部两端均滑动连接有弧形板(453)，弧形板(453)的底部固定连接有用于清理推料板(451)上表面的波浪板(454)，推料板(451)的底部固定连接有多个用于减缓油料以及内部杂质流动速度的立柱(455)。

2.根据权利要求1所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述第一油箱(41)的内壁固定连接有多个至少与过滤网(44)最顶端处于同一水平高度且低于输送框(43)的支撑块(5)，支撑块(5)的顶部安装有与第一油箱(41)的内壁滑动连接的轻质板(6)，第二油箱(42)的顶部滑动连接有盖板(7)，盖板(7)的顶部固定连接有凸块，第一油箱(41)的内壁固定连接有处于输送框(43)中部的多个半圆凸块。

3.根据权利要求2所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述轻质板(6)的顶部设置有活动贯穿其表面的竖杆(8)，竖杆(8)的底部固定连接有用于撞击过滤网(44)底部的圆球(9)，竖杆(8)的顶部固定连接有挡板(10)。

4.根据权利要求1所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述液压榨油机本体(1)包括底座(101)，底座(101)的顶部的中部位置固定连接有环形框(103)，环形框(103)的顶部套设有放料框(104)，环形框(103)的内部安装有液压缸(105)，底座(101)靠近所述液压榨油机本体(1)，远离所述沉淀过滤组件(4)一侧固定连接有用于控制液压缸(105)的液压系统(102)，漏油孔开设在环形框(103)的上半部，环形接油框(2)安装在环形框(103)的外部，液压缸(105)的顶部固定连接有用于挤压山桐子出油的挤压块(106)。

5.根据权利要求4所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述底座(101)的顶部位于所述环形框(103)两侧分别固定连接有纵向柱(11)，两个纵向柱(11)的上半部高于所述放料框(104)套设有顶部开口的横板(12)，横板(12)的顶部转动连接有用于盖住环形框(103)的挡块(13)，纵向柱(11)的顶部均开设有螺纹槽，纵向柱(11)的顶部一端安装有与螺纹槽适配用于固定或松开挡块(13)的内螺纹环(14)。

6.根据权利要求4所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述底座(101)靠近所述沉淀过滤组件(4)的一侧开设有缺口，缺口的内壁一侧固定连接有侧板(15)，侧板(15)的一侧转动连接有圆板(16)，圆板(16)的一侧设置有一端活动贯穿推料杆(452)的横杆(17)。

7.根据权利要求6所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述挤压块(106)的底部固定连接有延伸至缺口内部的纵向板(18)，纵向板(18)上的远离挤压块(106)的一侧固定连接有多个凸块，侧板(15)上的远离圆板(16)一侧转动连接有与凸块啮合传动的齿轮(19)，齿轮(19)与圆板(16)的转动轴之间传动连接有皮带(20)。

8.根据权利要求1所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述第一油箱(41)的内侧底部设置有一端活动延伸至其外部的废料框(21)，废料框(21)位于第一油箱(41)外部的一端固定连接有竖板(22)，第一油箱(41)的内侧底部滑动连接有多个弹性弧板(23)，弹性弧板(23)和废料框(21)之间连接有牵引绳(24)。

9.根据权利要求8所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述牵引绳(24)的一端活动贯穿废料框(21)和竖板(22)，牵引绳(24)远离弹性弧板(23)的一端固定连接有横块(25)。

10.根据权利要求8所述的一种山桐子立式榨油机，其特征在于，所述弹性弧板(23)的一侧固定连接有长块(26)，多个长块(26)之间设置有活动贯穿其表面的中间设置有与推料杆(452)直径相同的缺口的限位杆(27)，限位杆(27)靠近推料杆(452)的一端固定连接有用于阻挡长块(26)从限位杆(27)上脱落的光滑球，限位杆(27)远离光滑球的一端固定连接有与第一油箱(41)的内壁滑动的滑块(28)。

一种山桐子立式榨油机

技术领域

[0001] 本发明涉及山桐子油脂制备技术领域，尤其涉及一种山桐子立式榨油机。

背景技术

[0002] 为了保持山桐子油的特殊风味，通常采用压榨工艺进行制备。

[0003] 经检索，申请号CN202011042455.1的专利，公开了一种粮油生产用液压榨油机，能够使筛板对粮油内部掺杂的杂质施加绞力，可以将杂质进行粉碎，无法穿过筛板的杂质则在筛板的作用下无法进入粮油的内部，进而实现对杂质的过滤。

[0004] 但是该装置杂质容易附着在筛板上，长时间榨油容易导致筛板被杂质堵塞，降低油料通过的速度，因此需要经常对筛板表面的杂质进行清理，增加了榨油的工作量，只适合对多种小批量的不同原料榨油，在榨油后能够及时进行清理，而对于同一种原料大批量榨油时，清理筛板需要暂停榨油的过程，耽误了榨油的时间，频繁清理筛板的过程降低了榨油的效率，因此需要一种能够过滤油料内部杂质的同时防止杂质堵塞筛板的设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中油料中的杂质容易堵塞筛板，频繁的清理筛板降低了榨油的效率，不利于同一种原料大批量榨油的需求的问题，而提出的一种山桐子立式榨油机。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

山桐子立式榨油机，包括液压榨油机本体，液压榨油机本体的中上部开设有多个漏油孔，液压榨油机本体的外部套设有位于多个漏油孔底部的环形接油框，所述液压榨油机本体底部的一侧固定连接有支撑板，支撑板的顶部安装有沉淀过滤组件；

所述沉淀过滤组件包括与支撑板的顶部固定连接的第一油箱和第二油箱，第一油箱的内部分为底部一端宽度较大的沉淀区，以及顶部一端宽度较小的油料区，第一油箱与第二油箱的顶部连通有输送框，第一油箱的内壁两侧之间固定连接有处于第一油箱油料区，低于输送框水平高度的过滤网，第一油箱的内部安装有在沉淀区与油料区之间上下运动的推料组件，环形接油框和第一油箱沉淀区之间连通有输油管，油料经输油管从环形接油框流向第一油箱沉淀区后，推料组件将油料从第一油箱沉淀区推送到第一油箱油料区，经过过滤网过滤后，澄清的油料经输送框流动到第二油箱内部；

所述推料组件包括与油料区尺寸相适配的推料板，推料板的底部设置有一端活动延伸至第一油箱外部的推料杆，推料板的顶部为下凹面，推料板的顶部两端均滑动连接有弧形板，弧形板的底部固定连接有用于清理推料板上表面的波浪板，推料板的底部固定连接有多个用于减缓油料以及内部杂质流动速度的立柱。

[0007] 优选的，所述第一油箱的内壁固定连接有多个至少与过滤网最顶端处于同一水平高度且低于输送框的支撑块，支撑块的顶部安装有与第一油箱的内壁滑动连接的轻质板，第二油箱的顶部滑动连接有盖板，盖板的顶部固定连接有凸块，第一油箱的内壁固定连接

有处于输送框中部的多个半圆凸块。

[0008] 优选的，所述轻质板的顶部设置有活动贯穿其表面的竖杆，竖杆的底部固定连接有用于撞击过滤网底部的圆球，竖杆的顶部固定连接有挡板。

[0009] 优选的，所述液压榨油机本体包括底座，底座的顶部的中部位置固定连接有环形框，环形框的顶部套设有放料框，环形框的内部安装有液压缸，底座靠近所述液压榨油机本体，远离所述沉淀过滤组件一侧固定连接有用于控制液压缸的液压系统，漏油孔开设在环形框的上半部，环形接油框安装在环形框的外部，液压缸的顶部固定连接有用于挤压山桐子出油的挤压块。

[0010] 优选的，所述底座的顶部位于所述环形框两侧分别固定连接有纵向柱，两个纵向柱的上半部高于所述放料框套设有顶部开口的横板，横板的顶部转动连接有用于盖住环形框的挡块，纵向柱的顶部均开设有螺纹槽，纵向柱的顶部一端安装有与螺纹槽适配用于固定或松开挡块的内螺纹环。

[0011] 优选的，所述底座靠近所述沉淀过滤组件的一侧开设有缺口，缺口的内壁一侧固定连接有侧板，侧板的一侧转动连接有圆板，圆板的一侧设置有一端活动贯穿推料杆的横杆。

[0012] 优选的，所述挤压块的底部固定连接有延伸至缺口内部的纵向板，纵向板上的远离挤压块的一侧固定连接有多个凸块，侧板上的远离圆板一侧转动连接有与凸块啮合传动的齿轮，齿轮与圆板的转动轴之间传动连接有皮带。

[0013] 优选的，所述第一油箱的内侧底部设置有一端活动延伸至其外部的废料框，废料框位于第一油箱外部的一端固定连接有竖板，第一油箱的内侧底部滑动连接有多个弹性弧板，弹性弧板和废料框之间连接有牵引绳。

[0014] 优选的，所述牵引绳的一端活动贯穿废料框和竖板，牵引绳远离弹性弧板的一端固定连接有横块。

[0015] 优选的，所述弹性弧板的一侧固定连接有长块，多个长块之间设置有活动贯穿其表面的中间设置有与推料杆直径相同的缺口的限位杆，限位杆靠近推料杆的一端固定连接有用于阻挡长块从限位杆上脱落的光滑球，限位杆远离光滑球的一端固定连接有与第一油箱的内壁滑动的滑块。

[0016] 与现有技术相比，本发明提供了一种山桐子立式榨油机，具备以下有益效果：

1、本发明通过沉淀过滤组件，能够在油料输送的过程中不断沉淀其中的杂质，推动油料向上移动穿过过滤网实现杂质的过滤，减少了油料中的杂质接触过滤网进而将其堵塞的机会，不需要频繁中断榨油对筛网上附着的杂质进行清理，能够持续不断的进行榨油，有利于同一种原料大批量榨油的需求；

2、本发明通过推料组件，能够利用油料输送过程中加速移动产生的压力对推料板表面的杂质进行清理，降低杂质在推料板表面粘附的牢固程度，有利于后续对第一油箱内部的杂质进行清理；

3、本发明通过轻质板和圆球，利用油料输送过程中的位置变化不断撞击过滤网，将过滤网上的杂质震动脱落，降低了杂质堵塞过滤网影响油料通过速度的可能；

4、本发明通过纵向板、齿轮和圆板，利用山桐子的压榨过程带动油料进行输送，不需要额外配备驱动设备完成对油料的输送以及内部杂质的清除，减少了设备的成本以及体

积；

5、本发明通过废料框和弹性弧板，能够绕过设备内部的障碍物对杂质进行清理，将油料中的杂质集中在较小的区域，降低了油料中的杂质的清理难度。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体的结构示意图；

图2为本发明沉淀过滤组件的结构示意图；

图3为本发明第一油箱的结构示意图；

图4为本发明第一油箱的内部剖视图；

图5为本发明输送框、过滤网和轻质板的位置关系图；

图6为本发明推料组件的主视图；

图7为本发明推料组件的仰视图；

图8为本发明弧形板和波浪板的结构示意图；

图9为本发明沉淀过滤组件和纵向板连接处的结构示意图；

图10为本发明液压榨油机本体的局部剖视图；

图11为本发明废料框的结构示意图；

图12为本发明弹性弧板的结构示意图。

[0018] 图中：1、液压榨油机本体；101、底座；102、液压系统；103、环形框；104、放料框；105、液压缸；106、挤压块；2、环形接油框；3、支撑板；4、沉淀过滤组件；41、第一油箱；42、第二油箱；43、输送框；44、过滤网；45、推料组件；451、推料板；452、推料杆；453、弧形板；454、波浪板；455、立柱；46、输油管；5、支撑块；6、轻质板；7、盖板；8、竖杆；9、圆球；10、挡板；11、纵向柱；12、横板；13、挡块；14、内螺纹环；15、侧板；16、圆板；17、横杆；18、纵向板；19、齿轮；20、皮带；21、废料框；22、竖板；23、弹性弧板；24、牵引绳；25、横块；26、长块；27、限位杆；28、滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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的限制。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-8，一种山桐子立式榨油机，包括液压榨油机本体1，液压榨油机本体1的中上部开设有多个漏油孔，液压榨油机本体1的外部套设有位于多个漏油孔底部的环形接油框2，液压榨油机本体1底部的一侧固定连接有支撑板3，支撑板3的顶部安装有沉淀过滤组件4，将清洗后的山桐子烘干，在这一过程中山桐子果实从树枝上脱落，然后将山桐子低温蒸炒，最后将山桐子放入液压榨油机本体1内部压榨出油，山桐子油料流到环形接油框2内部，然后流入沉淀过滤组件4内部过滤掉杂质，实现山桐子的压榨出油以及杂质过滤，得

到清澈的山桐子油。

[0023] 沉淀过滤组件4包括与支撑板3的顶部固定连接的第一油箱41和第二油箱42，第一油箱41的内部分为底部一端宽度较大的沉淀区，以及顶部一端宽度较小的油料区，第一油箱41与第二油箱42的顶部连通有输送框43，第一油箱41的内壁两侧之间固定连接有处于第一油箱41油料区，低于输送框43水平高度的过滤网44，第一油箱41的内部安装有在沉淀区与油料区之间上下运动的推料组件45，环形接油框2和第一油箱41沉淀区之间连通有输油管46，液压榨油机本体1内部压榨出的山桐子油流到环形接油框2内部，然后经过输油管46流到第一油箱41的底部，油料中的杂质在第一油箱41底部沉淀，推料组件45升高到油料区内部后推动第一油箱41内部的油料升高，在油料升高的过程中内部的杂质不断沉降在推料组件45的上表面，最顶部的油料从过滤网44穿过后经过输送框43流动到第二油箱42内部，直至推料组件45顶部只剩下一小部分油料，杂质都在升高的油料最底部不会接触到过滤网44进而堵塞过滤网44，此时拉动推料组件45下降到沉淀区，输油管46流到第一油箱41内部的油料流动到推料组件45周围包裹推料组件45，重复这一过程推动油料从第一油箱41不断经过输送框43进入到第二油箱42内部，油料中的杂质沉淀在第一油箱41的底部以及推料组件45的上表面，能够在油料输送的过程中不断沉淀其中的杂质，推动油料向上移动穿过过滤网44实现杂质的过滤，减少了油料中的杂质接触过滤网44进而将其堵塞的机会，不需要频繁中断榨油对筛网上附着的杂质进行清理，能够持续不断的进行榨油，有利于同一种原料大批量榨油的需求；

推料组件45包括与油料区尺寸相适配的推料板451，推料板451的底部设置有一端活动延伸至第一油箱41外部的推料杆452，推料板451的顶部为下凹面，推料板451的顶部两端均滑动连接有弧形板453，弧形板453的底部固定连接有用于清理推料板451上表面的波浪板454，推料板451的底部固定连接有多个用于减缓油料以及内部杂质流动速度的立柱455，当山桐子油经过输油管46进入到第一油箱41内部后，向上推动推料杆452，带动推料板451升高，直至推料板451从沉淀区升高到油料区，此时第一油箱41的内壁完全被推料板451堵住，继续推动推料杆452带动推料板451升高，推料板451将其上方的油料向上推动，弧形板453由于油料的相互作用力向下推动，被挤压沿着顶部的下凹面向两侧滑动，波浪板454随着弧形板453移动的过程中与推料板451的顶部摩擦，将附着在推料板451顶部的杂质刮蹭脱落，油料被推料板451推动穿过过滤网44后经过输送框43进入到第二油箱42内部，然后拉动推料杆452带动推料板451下降，弧形板453被油料挤压的力度降低，在其自身重力的作用下沿着推料板451顶部的下凹面滑动到中间位置，直至推料板451再次推动油料升高，能够利用油料输送过程中加速移动产生的压力对推料板451表面的杂质进行清理，降低杂质在推料板451表面粘附的牢固程度，有利于后续对第一油箱41内部的杂质进行清理。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-图8所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，第一油箱41的内壁固定连接有多个至少与过滤网44最顶端处于同一水平高度且低于输送框43的支撑块5，支撑块5的顶部安装有与第一油箱41的内壁滑动连接的轻质板6，第二油箱42的顶部滑动连接有盖板7，盖板7的顶部固定连接有凸块，第一油箱41的内壁固定连接有处于输送框43中部的多个半圆凸块，轻质板6的顶部设置有活动贯穿其表面的竖杆8，竖杆8的底部固定连接有用于撞击过滤网44底部的圆球9，竖杆8的顶部固定连接有挡板10，轻质板6和盖板7分别盖住第一

油箱41和第二油箱42的顶部，防止设备周围空气中的飞絮杂质掉落到山桐子油内部，在推动推料杆452带动推料板451升高的过程中，首先以较快的速度推动，保证推料板451向上移动的加速度足够带动弧形板453沿着推料板451顶部的凹面向两侧移动，带动波浪板454将推料板451顶部的杂质刮蹭脱落，当推料板451进入到油料区内部后，减慢推动推料杆452的速度，使推料板451推动第一油箱41内部的油料缓慢升高，山桐子油穿过过滤网44后推动圆球9升高，直至圆球9抵紧轻质板6的底部，然后山桐子油推动轻质板6整体升高，当轻质板6的最底部超过输送框43的内壁底部时，山桐子油经过输送框43流向第二油箱42内部，山桐子油推动轻质板6升高的速度减慢，直至推料组件45向上推动的油的流量等于通过输送框流动到第二油箱的油的流量，山桐子油不再向上推动轻质板6，轻质板6停止升高，轻质板6升高到超过输送框43的内壁底部一小段高度后上方被半圆凸块挡住无法继续升高，半圆凸块作为保险保证轻质板6被推动到指定高度后停止上升，当推料组件45下降时，轻质板6和圆球9由于自身的重力下降，直至轻质板6被支撑块5阻挡停止下降，圆球9继续下降撞击过滤网44，利用油料输送过程中的位置变化不断撞击过滤网44，将过滤网44上的杂质震动脱落，降低了杂质堵塞过滤网44影响油料通过速度的可能。

[0026] 实施例三

[0027] 如图1-图10所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，液压榨油机本体1包括底座101，底座101的顶部的中部位置固定连接有环形框103，环形框103的顶部套设有放料框104，环形框103的内部安装有液压缸105，底座101靠近液压榨油机本体1，远离沉淀过滤组件4一侧固定连接有用于控制液压缸105的液压系统102，漏油孔开设在环形框103的上半部，环形接油框2安装在环形框103的外部，液压缸105的顶部固定连接有用于挤压山桐子出油的挤压块106，将蒸炒后的山桐子从顶部放入放料框104内部，液压系统102控制液压缸105推动挤压块106升高，山桐子被挤压出油后经过漏油孔流到环形接油框2内部，然后经过输油管46流到沉淀过滤组件4内部被过滤，完成了山桐子的压榨出油过程。

[0028] 底座101的顶部位于环形框103两侧分别固定连接有纵向柱11，两个纵向柱11的上半部高于放料框104套设有顶部开口的横板12，横板12的顶部转动连接有用于盖住环形框103的挡块13，纵向柱11的顶部均开设有螺纹槽，纵向柱11的顶部一端安装有与螺纹槽适配用于固定或松开挡块13的内螺纹环14，转动内螺纹环14升高后不再挤压挡块13，然后转动挡块13不再堵住环形框103的顶部，从环形框103的顶部将山桐子放入其内部，然后转动挡块13盖住环形框103，转动内螺纹环14将挡块13固定，直至液压缸105推动挤压块106完成对山桐子的压榨出油，再打开挡块13取出山桐子被压榨后的渣饼，方便山桐子的放料以及最终渣饼的取料。

[0029] 底座101靠近沉淀过滤组件4的一侧开设有缺口，缺口的内壁一侧固定连接有侧板15，侧板15的一侧转动连接有圆板16，圆板16的一侧设置有一端活动贯穿推料杆452的横杆17，挤压块106的底部固定连接有延伸至缺口内部的纵向板18，纵向板18上的远离挤压块106的一侧固定连接有多个凸块，侧板15上的远离圆板16一侧转动连接有与凸块啮合传动的齿轮19，齿轮19与圆板16的转动轴之间传动连接有皮带20，在液压缸105推动挤压块106升高的过程中，挤压块106带动纵向板18升高，进而带动齿轮19不断转动，进而通过皮带20带动圆板16不断转动，圆板16通过横杆17带动推料杆452不断升降，进而带动推料板451不断升降，将第一油箱41内部的油料不断推动升高后经过输送框43送入第二油箱42内部，利

用山桐子的压榨过程带动油料进行输送，不需要额外配备驱动设备完成对油料的输送以及内部杂质的清除，减少了设备的成本以及体积。

[0030] 实施例四

[0031] 如图1-图12所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，第一油箱41的内侧底部设置有一端活动延伸至其外部的废料框21，废料框21位于第一油箱41外部的一端固定连接有竖板22，第一油箱41的内侧底部滑动连接有多个弹性弧板23，弹性弧板23和废料框21之间连接有牵引绳24，弹性弧板23初始位于沉淀区的凹陷内，不会阻碍推料板451下降，当第一油箱41内部的大部分山桐子油流入到第二油箱内部后，第一油箱41内部还剩下少量山桐子油以及沉淀的杂质，将竖板22向远离第一油箱41的方向拉动，带动废料框21向第一油箱41的外部移动，进而带动弹性弧板23移动，弹性弧板23移动的过程中刮擦第一油箱41的内侧底部，将沉淀在第一油箱41底部的杂质向废料框21的方向推动，当弹性弧板23移动的过程中碰到障碍物时，弹性弧板23被挤压并向旁边移动，最终弹性弧板23绕过障碍物推料杆452后继续刮蹭第一油箱41内壁底部的杂质，第一油箱41内部的杂质被推到其边缘位置，清理废料框21和第一油箱41边缘位置的油料和杂质，能够绕过设备内部的障碍物对杂质进行清理，将油料中的杂质集中在较小的区域，降低了油料中的杂质的清理难度。

[0032] 牵引绳24的一端活动贯穿废料框21和竖板22，牵引绳24远离弹性弧板23的一端固定连接有横块25，拉动横块25带动牵引绳24向废料框21的方向移动，将弹性弧板23推动进入到废料框21内部，杂质也被弹性弧板23推动到废料框21内部，方便对杂质的清理。

[0033] 弹性弧板23的一侧固定连接有长块26，多个长块26之间设置有活动贯穿其表面的中间设置有与推料杆452直径相同的缺口的限位杆27，方便限位杆27移动过程中经过推料杆452，限位杆27靠近推料杆452的一端固定连接有用于阻挡长块26从限位杆27上脱落的光滑球，限位杆27远离光滑球的一端固定连接有与第一油箱41的内壁滑动的滑块28，弹性弧板23经过推料杆452时被挤压向一侧移动，限位杆27限制弹性弧板23的移动方便，避免弹性弧板23位置交错，当弹性弧板23经过推料杆452后由于相互之间挤压产生的弹力能够恢复到初始位置。

[0034] 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。

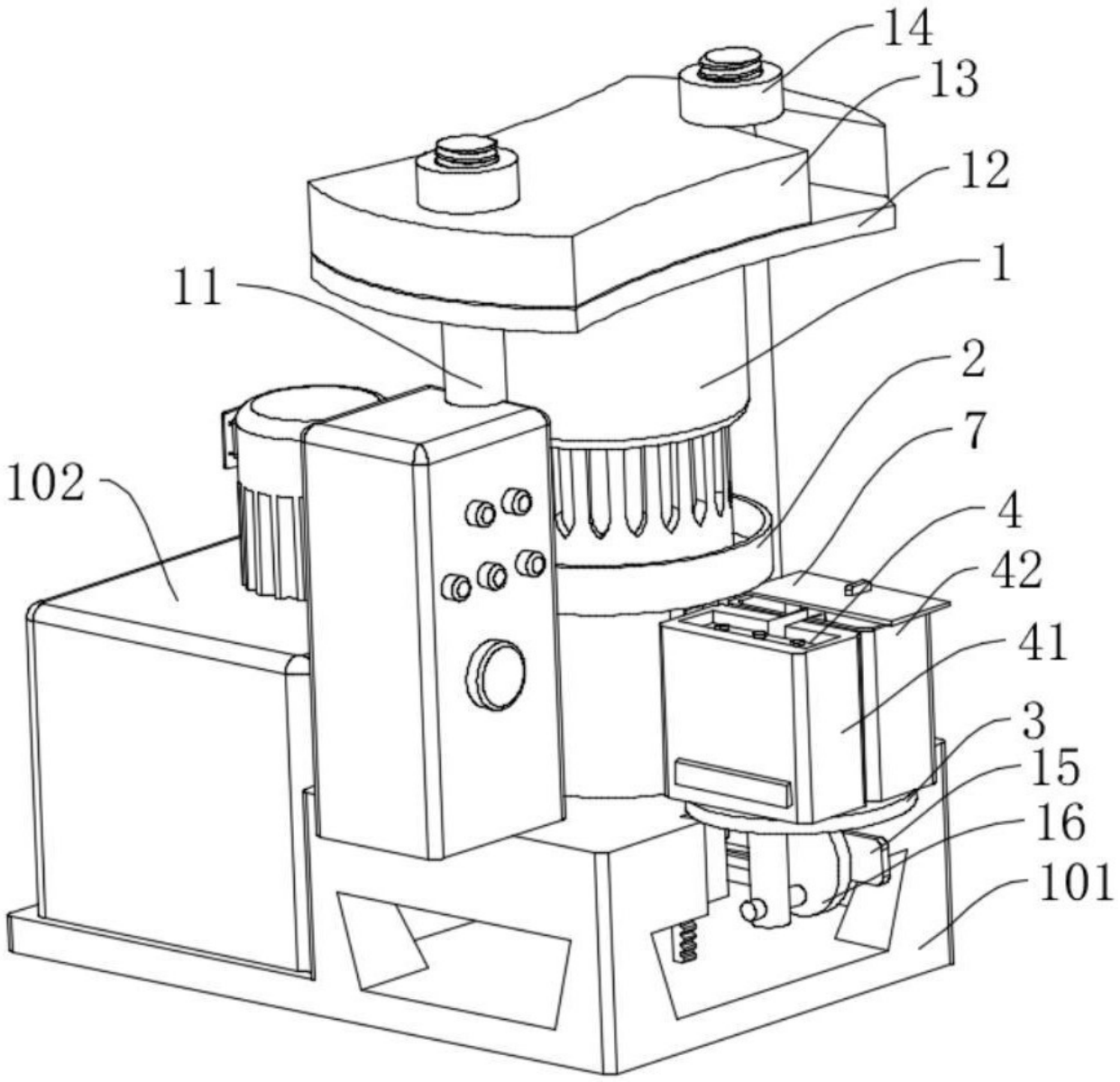


图 1

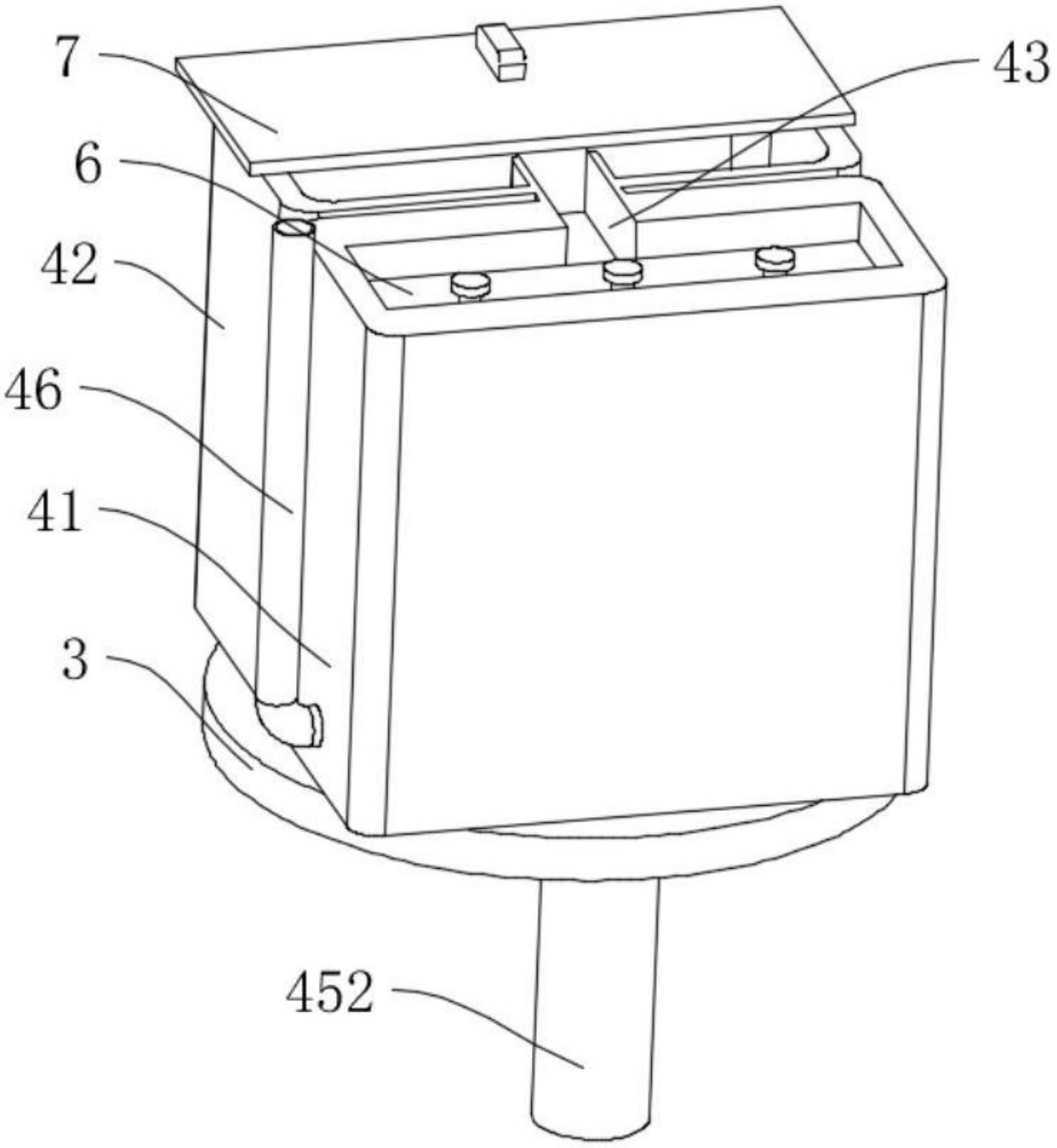


图 2

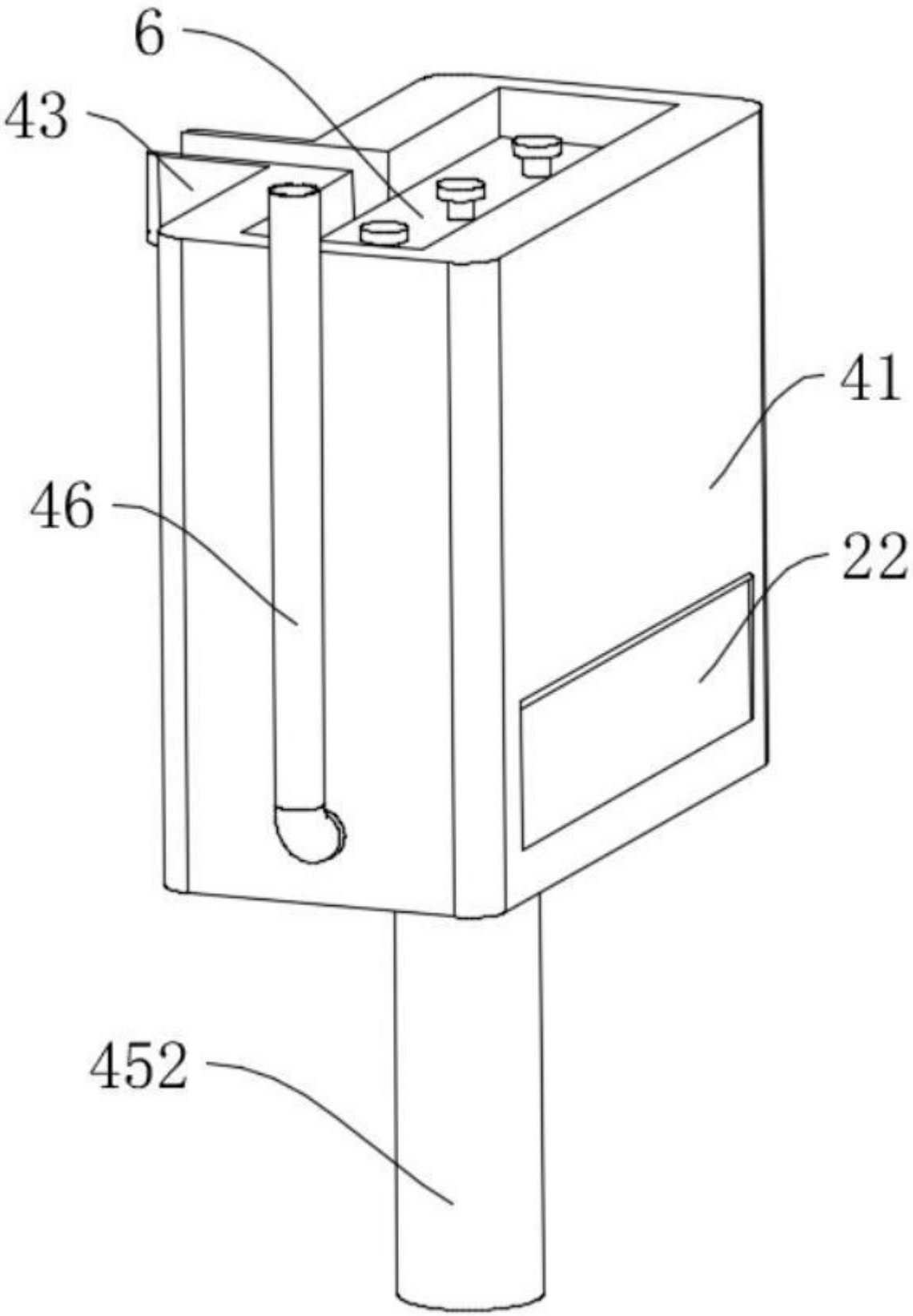


图 3

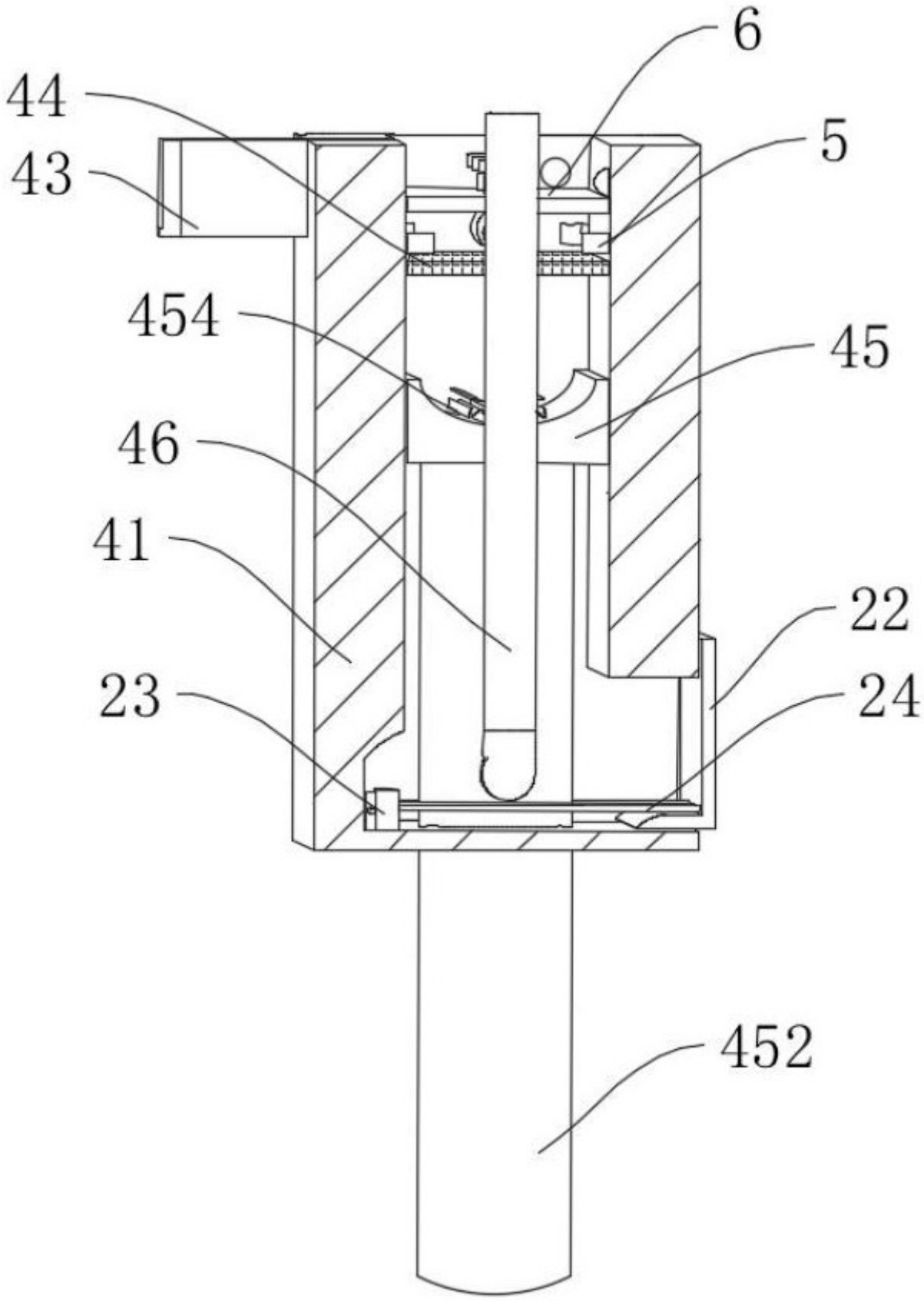


图 4

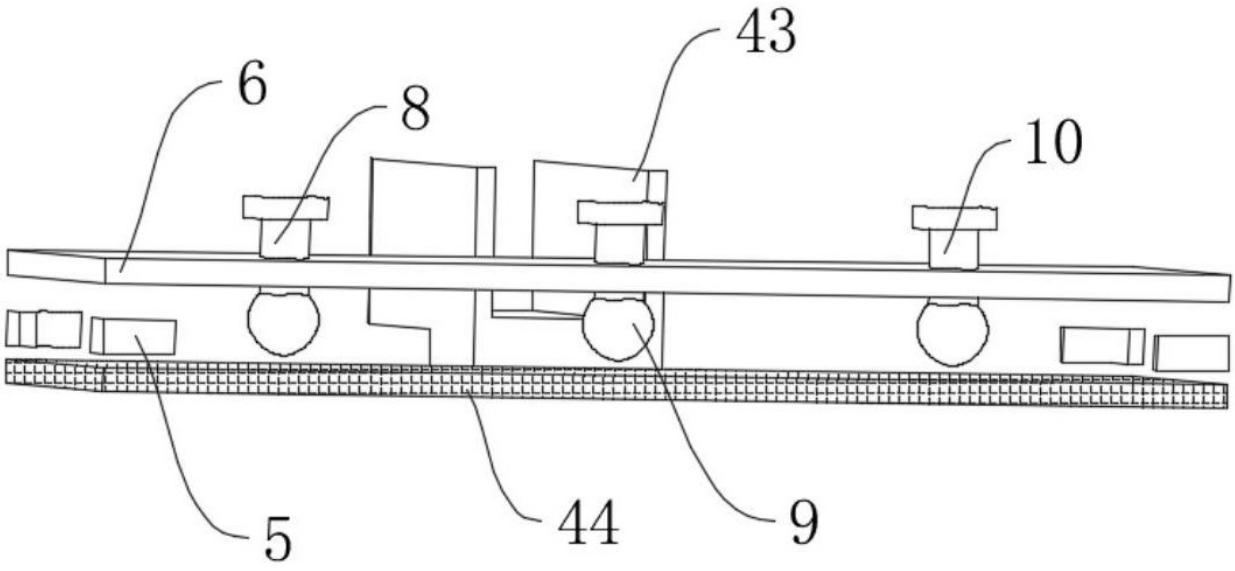


图 5

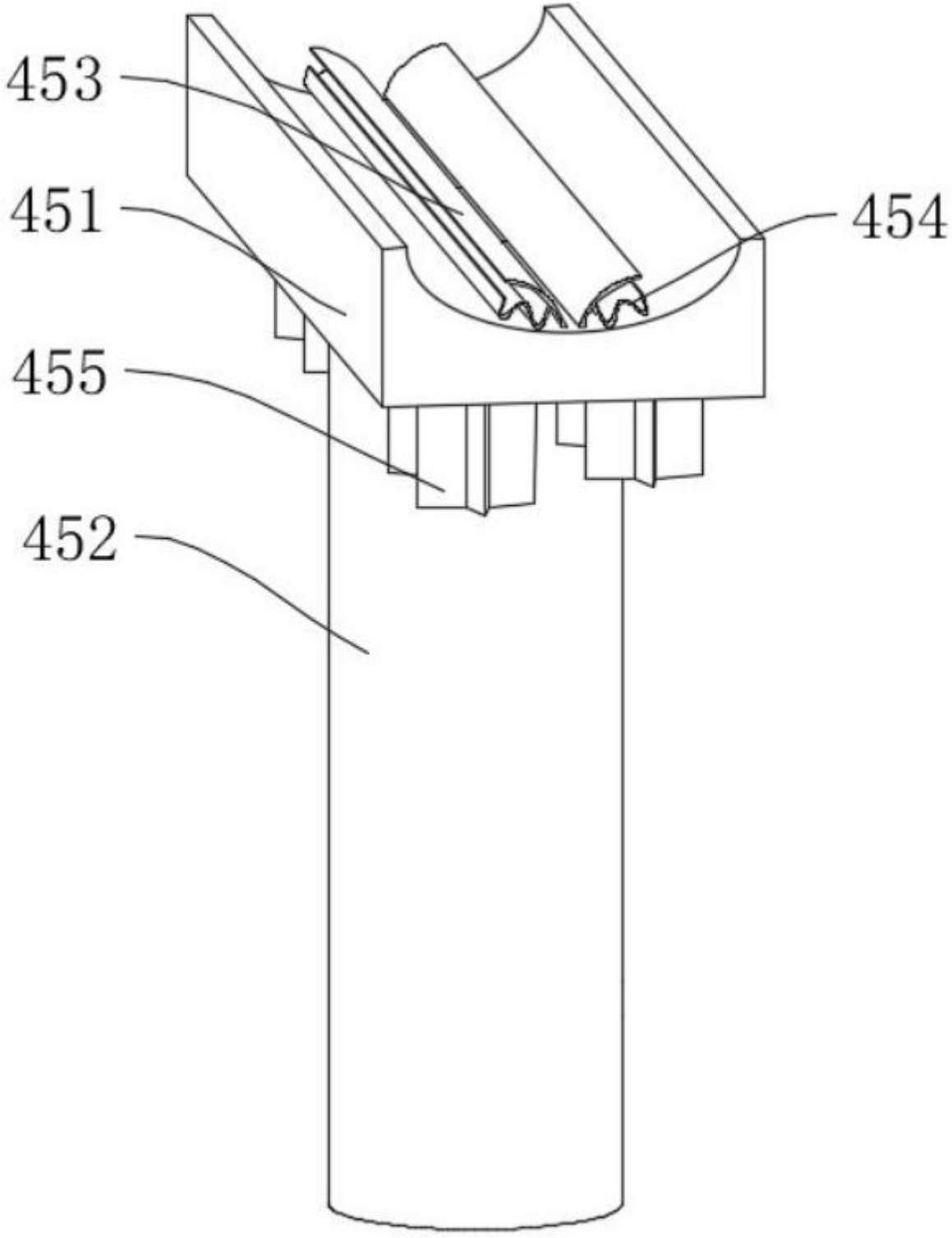


图 6

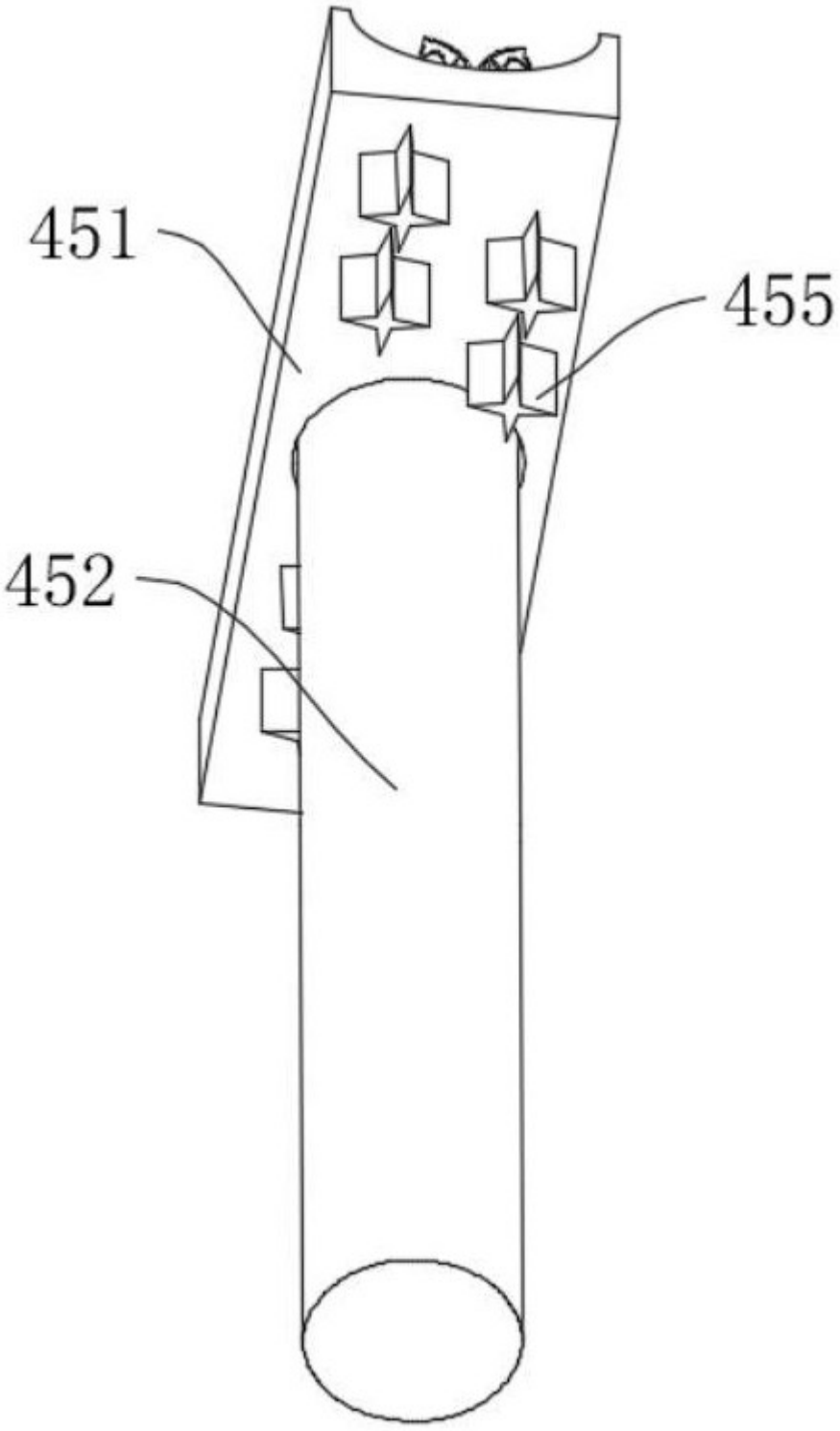


图 7

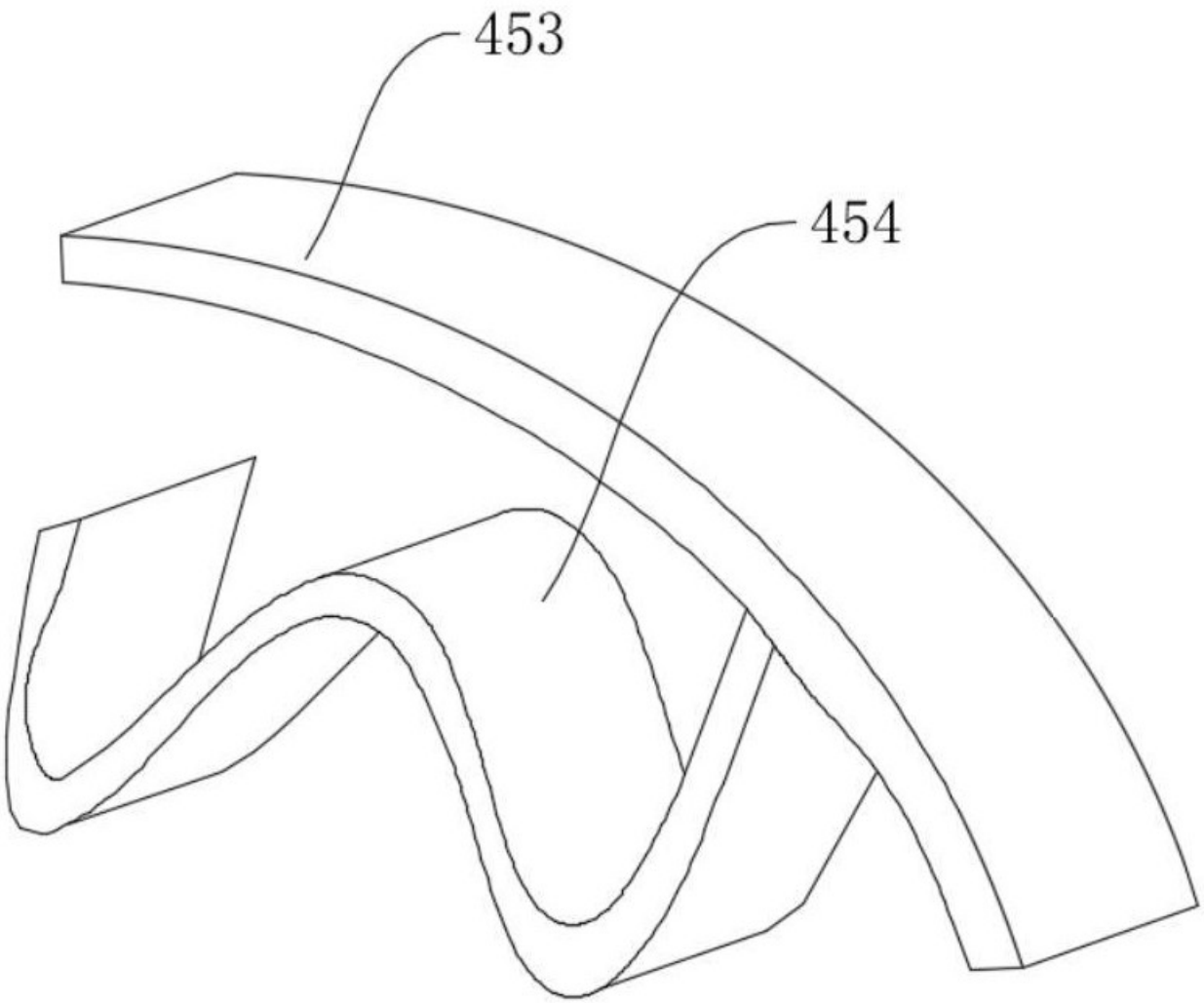


图 8

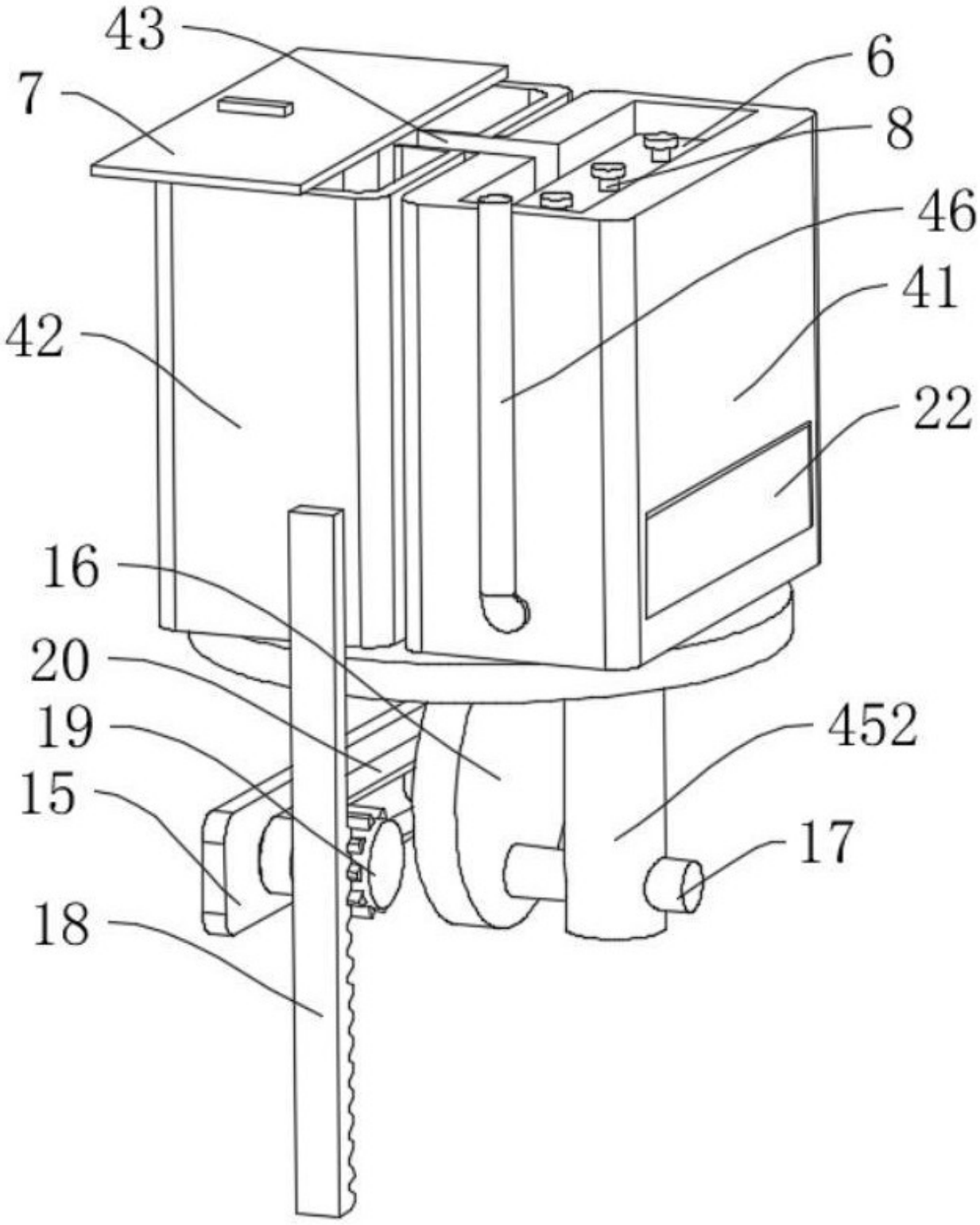


图 9

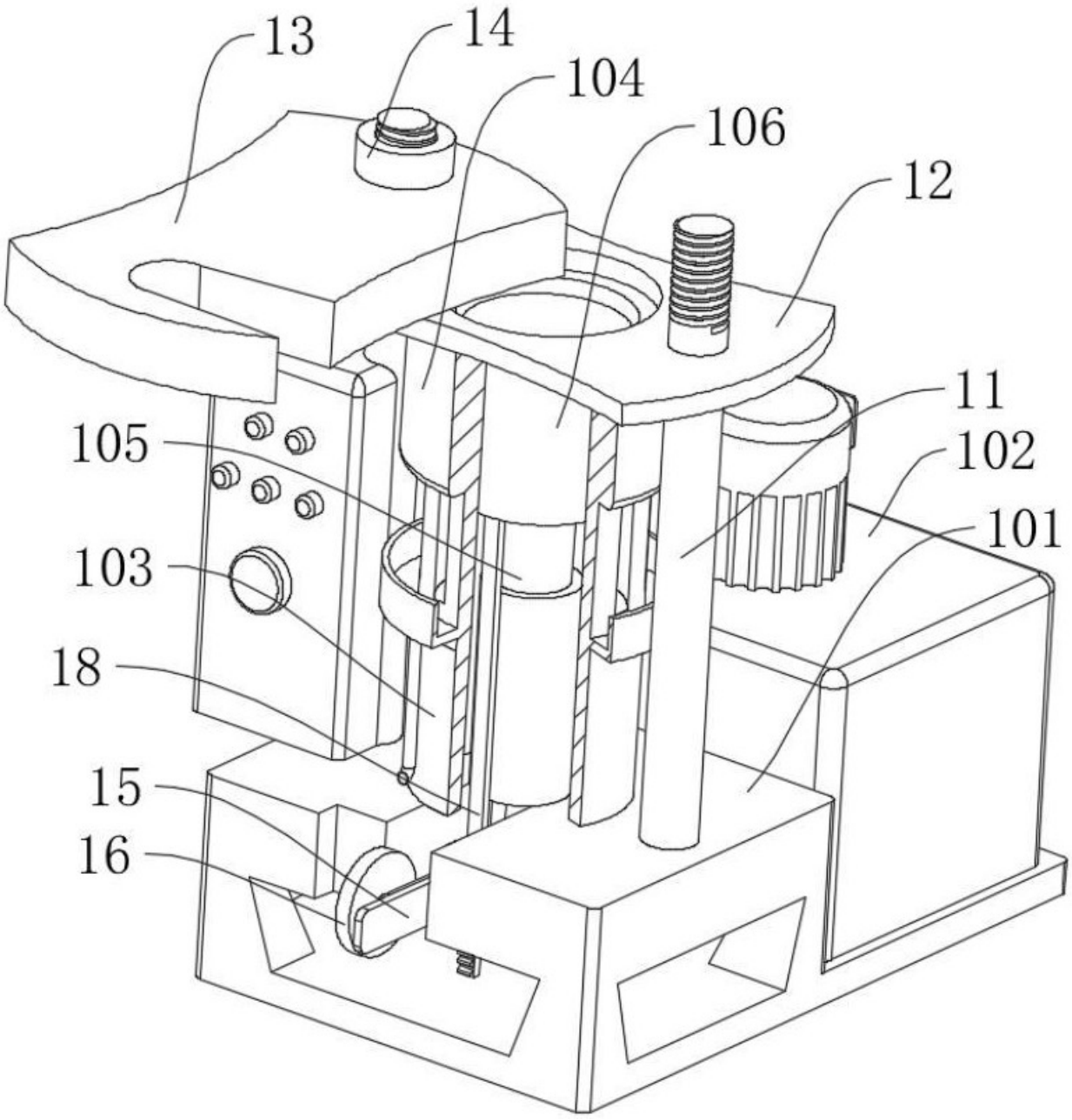


图 10

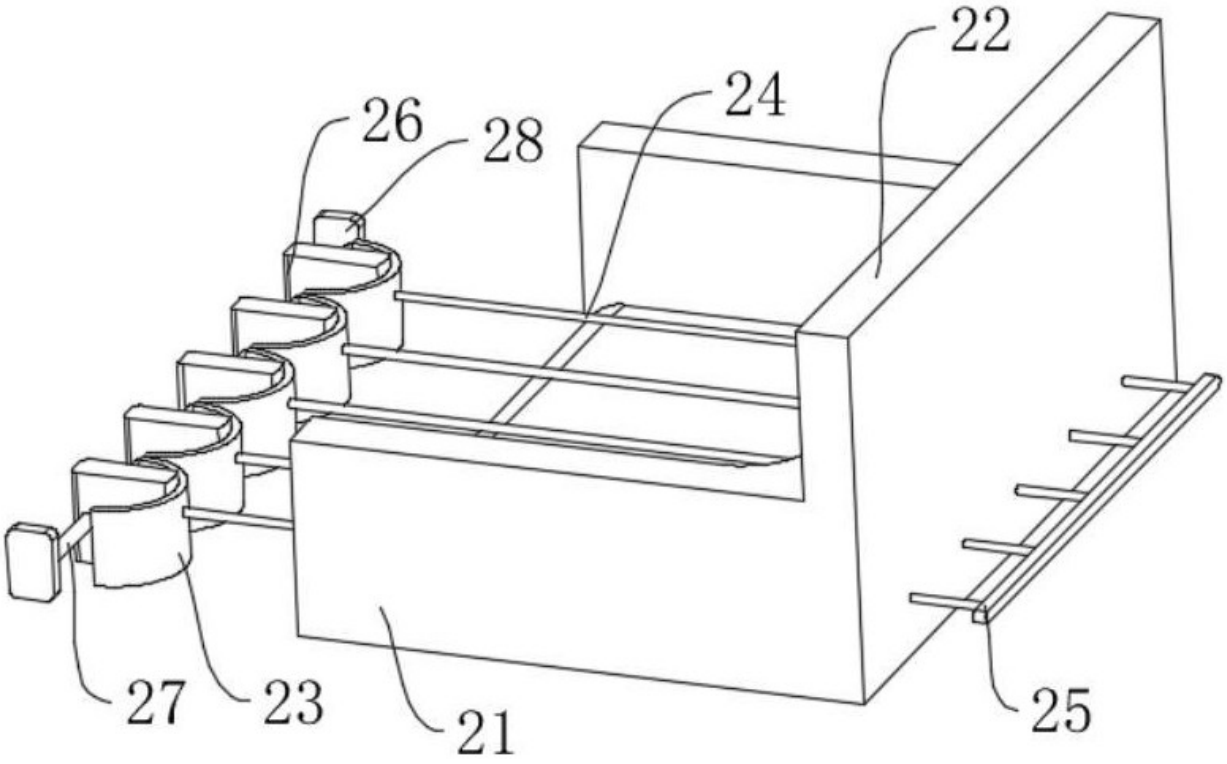


图 11

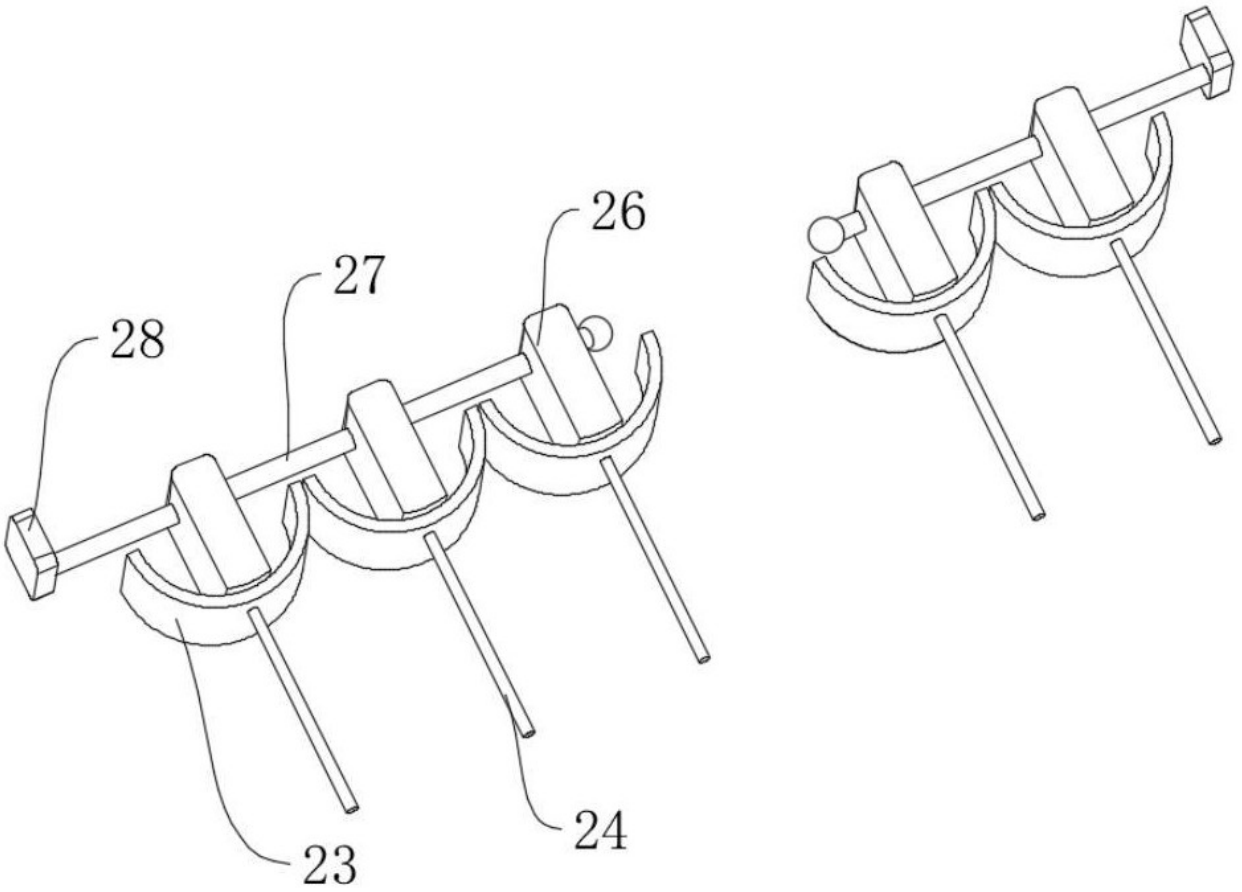


图 12