



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118421396 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202410524225.0

B01F 35/30 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.28

B01F 35/32 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01F 35/40 (2022.01)

申请公布号 CN 118421396 A

B01F 35/41 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

(43) 申请公布日 2024.08.02

B01F 25/30 (2022.01)

(73) 专利权人 河北伊锦园油脂有限公司

B01F 33/82 (2022.01)

地址 061000 河北省沧州市献县本斋乡本斋西村

C11B 3/00 (2006.01)

(72) 发明人 马秉伏 汪涛 金飞虎 杨萍

杨辉 田治斌 杨艳琴 马丙金

(56) 对比文件

CN 216321658 U, 2022.04.19

CN 113150910 A, 2021.07.23

CN 112544705 A, 2021.03.26

(74) 专利代理机构 重庆渝深律师事务所 50292

专利代理师 蔡瑜

审查员 姜维

(51) Int. Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

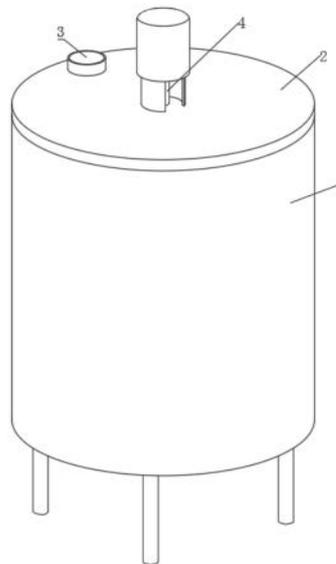
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于油脂精炼的加工设备

(57) 摘要

本发明涉及食品精炼技术领域,公开了一种用于油脂精炼的加工设备,包括精炼罐,所述精炼罐的顶部固定连接有支撑套壳,所述支撑套壳的顶部固定连接有入料管,所述支撑套壳的顶部转动连接有输出轴,所述输出轴的底端固定连接偏心轴,所述偏心轴的内表面铰接有X形连杆,所述X形连杆的下方铰接有偏心转板,所述偏心转板的下表面固定连接有转轴,所述转轴的外表面固定连接套轴,本发明,通过搅拌桨对食物油脂进行搅拌,使食物油脂在除杂剂混合时更加均匀,且斜置的搅拌桨能够减小搅拌油脂时的阻力提升了混合除杂的效率,同时,四个转轴带动四组套轴和搅拌桨对食物油脂多处进行搅拌,进一步提升了搅拌效率。



1. 一种用于油脂精炼的加工设备,包括精炼罐(1),其特征在于:所述精炼罐(1)的顶部固定连接有支撑套壳(2),所述支撑套壳(2)的顶部固定连接有入料管(3),所述支撑套壳(2)的顶部转动连接有输出轴(4),所述输出轴(4)的底端固定连接有偏心轴(41),所述偏心轴(41)的内表面铰接有X形连杆(42),所述X形连杆(42)的下方铰接有偏心转板(43),所述偏心转板(43)的下表面固定连接有转轴(44),所述转轴(44)的外表面固定连接有套轴(45),所述套轴(45)的外表面固定连接有搅拌桨(46);

所述精炼罐(1)的内部设置有用于对食品油脂进行除杂的除杂装置(5),所述精炼罐(1)的底部设置有用于排出油脂的出料装置(6);

所述转轴(44)转动贯穿于精炼罐(1)顶部,且转轴(44)和精炼罐(1)底部转动连接,所述入料管(3)和精炼罐(1)顶部固定连接,所述输出轴(4)的顶端安装有电机,且电机与支撑套壳(2)固定连接;

所述除杂装置(5)包括有喷液转壳(51)、喷头(52)、弹性伸缩杆(53),所述喷液转壳(51)设置在转轴(44)外侧,所述喷头(52)固定连接在喷液转壳(51)外表面,所述弹性伸缩杆(53)固定连接在喷液转壳(51)上表面;

所述除杂装置(5)还包括有卡轴(54)、限位板(55)、往复丝杆(56)、移动螺母(57)、推动杆(58)、X形压杆(59)、连接长杆(510),所述卡轴(54)固定连接在转轴(44)外表面,所述限位板(55)固定连接在卡轴(54)顶端,所述往复丝杆(56)固定连接在偏心轴(41)下表面,所述移动螺母(57)活动连接在往复丝杆(56)外表面,所述推动杆(58)固定连接在移动螺母(57)底端,所述X形压杆(59)固定连接在推动杆(58)底端,所述连接长杆(510)固定连接在X形压杆(59)下表面;

所述往复丝杆(56)转动贯穿于精炼罐(1)顶端,所述喷液转壳(51)通过花键和卡轴(54)内表面滑动连接,所述弹性伸缩杆(53)内部设置有弹簧;

所述出料装置(6)包括有出料管(61)、刮刀(62)、连接板(63),所述出料管(61)固定连接在精炼罐(1)底端,所述刮刀(62)滑动连接在出料管(61)内壁,所述连接板(63)固定连接在刮刀(62)内表面;

所述出料装置(6)还包括有推动柱(64)、弹性伸缩筒(65)、压板(66)、连接短杆(67)、吸盘(68),所述推动柱(64)固定连接在连接板(63)上表面,所述弹性伸缩筒(65)固定连接在精炼罐(1)内壁底面,所述压板(66)固定连接在弹性伸缩筒(65)顶端,所述连接短杆(67)固定连接在X形压杆(59)下表面,所述吸盘(68)固定连接在连接短杆(67)底端;

所述推动柱(64)与压板(66)下表面固定连接,所述弹性伸缩筒(65)内部设置有弹簧。

一种用于油脂精炼的加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品精炼技术领域,具体为一种用于油脂精炼的加工设备。

背景技术

[0002] 食品,指各种供人食用或者饮用的成品和原料以及按照传统既是食品又是中药材的物品,但是不包括以治疗为目的的物品,在绝大多数的食品生产过程中均需要用到油脂,油脂一般分为动物油脂和植物油脂两种,动物油脂成分比较复杂,生产上需要经过熬炼、精炼等多道工序的处理,以满足成品品质要求,其中精炼根据原理可分为物理精炼和化学精炼两种,两种方式各有优点,然而不论物理精炼还是化学精炼,其第一步都需要进行脱胶除杂,脱胶是通过加入各种外加剂来进行处理,现有的装置在进行添加外加剂后为了保证油脂和外加剂的充分混合,通常会通过搅拌装置的搅拌来使外加剂和油脂充分混合,然而现有因为油脂具有较大的阻力不易于搅拌,从而难以使外加剂和油脂充分混合。

[0003] 专利号为CN202122401604.5的专利公开了一种食品专用油脂精炼装置,该专利的圆管的顶部和底部外周面上均固定连接有条形板,并且利用条形板与输出轴连接,从而使得圆管在转动过程中,且外周面上的条形板对炼油罐内的物料搅拌,同时圆管内部的除杂剂均匀混入油脂原料中,提高了整体装置的动力利用率,降低了能源消耗,圆管的中部外周面上开设有通孔,使得除杂剂直接混入油脂原料的内部,而不是漂浮在油脂原料的表面,需要经过搅拌之后再混入油脂原料内部,从而节约了整体装置的作业时间,提升了工作效率,该专利虽然解决了上述问题但仍存在油脂的阻力较大,导致搅拌困难,从而无法充分混合外加剂与油脂,导致除杂效率低下的问题,因此,设计能够减小搅拌阻力,使搅拌效率更高,外加剂和油脂混合效果更好的一种用于油脂精炼的加工设备是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于油脂精炼的加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种用于油脂精炼的加工设备,包括精炼罐,所述精炼罐的顶部固定连接支撑套壳,所述支撑套壳的顶部固定连接入料管,所述支撑套壳的顶部转动连接输出轴,所述输出轴的底端固定连接偏心轴,所述偏心轴的内表面铰接X形连杆,所述X形连杆的下方铰接偏心转板,所述偏心转板的下表面固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接套轴,所述套轴的外表面固定连接搅拌桨,所述精炼罐的内部设置用于对食品油脂进行除杂的除杂装置,所述精炼罐的底部设置用于排出油脂的出料装置,所述转轴转动贯穿于精炼罐顶部,且转轴和精炼罐底部转动连接,所述入料管和精炼罐顶部固定连接,所述输出轴的顶端安装有电机,且电机与支撑套壳固定连接,将食物油脂从入料管倒进精炼罐中,启动电机,电机带动输出轴转动,输出轴带动偏心轴转动,偏心轴带动X形连杆圆周转动,X形连杆带动四个偏心转板和四个转轴转动,转轴再带动套轴和搅拌桨对食物油脂进行搅拌。

[0006] 根据上述技术方案,所述除杂装置包括有喷液转壳、喷头、弹性伸缩杆,所述喷液转壳设置在转轴外侧,所述喷头固定连接在喷液转壳外表面,所述弹性伸缩杆固定连接在喷液转壳上表面,所述除杂装置还包括有卡轴、限位板、往复丝杆、移动螺母、推动杆、X形压杆、连接长杆,所述卡轴固定连接在转轴外表面,所述限位板固定连接在卡轴顶端,所述往复丝杆固定连接在偏心轴下表面,所述移动螺母活动连接在往复丝杆外表面,所述推动杆固定连接在移动螺母底端,所述X形压杆固定连接在推动杆底端,所述连接长杆固定连接在X形压杆下表面,所述往复丝杆转动贯穿于精炼罐顶端,所述喷液转壳通过花键和卡轴内表面滑动连接,所述弹性伸缩杆内部设置有弹簧,在对食物油脂进行搅拌时,喷液转壳将除杂剂通过喷头喷到精炼罐内,且转轴转动带动卡轴转动,卡轴带动喷液转壳转动,喷液转壳转动时使得喷出来的除杂剂形成涡流,同时,偏心轴带动往复丝杆转动,往复丝杆带动移动螺母和推动杆上下往复移动,推动杆下移时带动X形压杆下移,X形压杆下移过程中抵触到喷液转壳后使喷液转壳下移,反过来当移动螺母带动推动杆和X形压杆上升时,喷液转壳被弹性伸缩筒内的复位弹簧拉动复位,从而实现在旋转的同时上下移动。

[0007] 根据上述技术方案,所述出料装置包括有出料管、刮刀、连接板,所述出料管固定连接在精炼罐底端,所述刮刀滑动连接在出料管内壁,所述连接板固定连接在刮刀内表面,所述出料装置还包括有推动柱、弹性伸缩筒、压板、连接短杆、吸盘,所述推动柱固定连接在连接板上表面,所述弹性伸缩筒固定连接在精炼罐内壁底面,所述压板固定连接在弹性伸缩筒顶端,所述连接短杆固定连接在X形压杆下表面,所述吸盘固定连接在连接短杆底端,所述推动柱与压板下表面固定连接,所述弹性伸缩筒内部设置有弹簧,当食物油脂完成除杂后打开出料管,使除杂后的植物油脂流出进行下一步加工,刮刀上下移动能够对出料管内壁上粘附的油脂进行刮除,X形压杆下压带动连接短杆和吸盘下压,吸盘与压板接触后将压板吸住,连接短杆和吸盘持续下压带动压板、推动柱、连接板和刮刀下压并刮除出料管内壁油脂,X形压杆上升带动连接短杆和吸盘上升,吸盘再带动压板上升,压板上升带动弹性伸缩筒向上伸出,弹性伸缩筒伸出一定距离后内部的弹簧无法再拉升,此时弹簧的弹力使压板挣脱吸盘的束缚,在压板挣脱的瞬间向下反弹,此时刮刀与出料管内壁快速摩擦。

[0008] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0009] 本发明,通过设置有X形连杆、偏心转板、转轴、套轴、搅拌桨,搅拌桨对食物油脂进行搅拌,使食物油脂在除杂剂混合时更加均匀,且斜置的搅拌桨能够减小搅拌油脂时的阻力提升了混合除杂的效率,同时,四个转轴带动四组套轴和搅拌桨对食物油脂多处进行搅拌,进一步提升了搅拌效率;

[0010] 本发明,通过设置有卡轴、限位板、往复丝杆、移动螺母、推动杆、X形压杆、连接长杆,喷液转壳将除杂剂通过喷头喷到精炼罐内,使得除杂剂直接在内部与食物油脂混合,能够更加快速的使食物油脂中的杂质乳化,提升了精炼效率,喷液转壳转动时使得喷出来的除杂剂形成涡流,进而能够更快速的融入食物油脂,喷液转壳在旋转的同时上下移动,提升了喷洒面积,进一步促进了除杂剂和植物油脂的混合效率;

[0011] 本发明,通过设置有推动柱、弹性伸缩筒、压板、连接短杆、吸盘,刮刀上下移动能够对出料管内壁上粘附的油脂进行刮除,避免浪费和油脂堆积造成堵塞影响出料效率,压板挣脱的瞬间向下反弹,此时刮刀与出料管内壁快速摩擦,使食物油脂更容易被刮出,进一步提升了出料效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0015] 图2是本发明的前侧面剖面立体结构示意图;

[0016] 图3是本发明部分结构的前侧面剖面立体结构示意图;

[0017] 图4是本发明图3中A的结构示意图;

[0018] 图5是本发明除杂装置的前侧面剖面立体结构示意图;

[0019] 图6是本发明图5中B的结构示意图;

[0020] 图7是本发明出料装置的前侧面剖面立体结构示意图;

[0021] 图8是本发明图7中C的结构示意图。

[0022] 图中:1、精炼罐;2、支撑套壳;3、入料管;4、输出轴;41、偏心轴;42、X形连杆;43、偏心转板;44、转轴;45、套轴;46、搅拌桨;5、除杂装置;51、喷液转壳;52、喷头;53、弹性伸缩杆;54、卡轴;55、限位板;56、往复丝杆;57、移动螺母;58、推动杆;59、X形压杆;510、连接长杆;6、出料装置;61、出料管;62、刮刀;63、连接板;64、推动柱;65、弹性伸缩筒;66、压板;67、连接短杆;68、吸盘。

具体实施方式

[0023] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0024] 请参阅图1-图8,本发明的一个实施例为:一种用于油脂精炼的加工设备,包括精炼罐1,精炼罐1的顶部固定连接支撑套壳2,支撑套壳2的顶部固定连接入料管3,支撑套壳2的顶部转动连接输出轴4,输出轴4的底端固定连接偏心轴41,偏心轴41的内表面铰接有X形连杆42,X形连杆42的下方铰接有偏心转板43,偏心转板43的下表面固定连接转轴44,转轴44的外表面固定连接套轴45,套轴45的外表面固定连接搅拌桨46,搅拌桨46对食物油脂进行搅拌,使食物油脂在除杂剂混合时更加均匀,且斜置的搅拌桨46能够减小搅拌油脂时的阻力提升了混合除杂的效率,精炼罐1的内部设置有用于对食品油脂进行除杂的除杂装置5,精炼罐1的底部设置有用于排出油脂的出料装置6,转轴44转动贯穿于精炼罐1顶部,且转轴44和精炼罐1底部转动连接,入料管3和精炼罐1顶部固定连接,输出轴4的顶端安装有电机,且电机与支撑套壳2固定连接,同时,四个转轴44带动四组套轴45和搅拌桨46对食物油脂多处进行搅拌,进一步提升了搅拌效率。

[0025] 工作原理:将食物油脂从入料管3倒进精炼罐1中,启动电机,电机带动输出轴4转动,输出轴4带动偏心轴41转动,偏心轴41带动X形连杆42圆周转动,X形连杆42带动四个偏心转板43和四个转轴44转动,转轴44再带动套轴45和搅拌桨46对食物油脂进行搅拌,使食物油脂在除杂剂混合时更加均匀,且斜置的搅拌桨46能够减小搅拌油脂时的阻力提升了混合除杂的效率,同时,四个转轴44带动四组套轴45和搅拌桨46对食物油脂多处进行搅拌,进

一步提升了搅拌效率。

[0026] 请参阅图1-8,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,除杂装置5,除杂装置5包括有喷液转壳51、喷头52、弹性伸缩杆53,喷液转壳51设置在转轴44外侧,喷头52固定连接在喷液转壳51外表面,弹性伸缩杆53固定连接在喷液转壳51上表面,喷液转壳51将除杂剂通过喷头52喷到精炼罐1内,使得除杂剂直接在内部与食物油脂混合,能够更加快速的使食物油脂中的杂质乳化,提升了精炼效率,除杂装置5还包括有卡轴54、限位板55、往复丝杆56、移动螺母57、推动杆58、X形压杆59、连接长杆510,卡轴54固定连接在转轴44外表面,限位板55固定连接在卡轴54顶端,往复丝杆56固定连接在偏心轴41下表面,移动螺母57活动连接在往复丝杆56外表面,推动杆58固定连接在移动螺母57底端,X形压杆59固定连接在推动杆58底端,连接长杆510固定连接在X形压杆59下表面,往复丝杆56转动贯穿于精炼罐1顶端,喷液转壳51通过花键和卡轴54内表面滑动连接,弹性伸缩杆53内部设置有弹簧,喷液转壳51转动时使得喷出来的除杂剂形成涡流,进而能够更快速的融入食物油脂,喷液转壳51在旋转的同时上下移动,提升了喷洒面积,进一步促进了除杂剂和植物油脂的混合效率。

[0027] 工作原理:在对食物油脂进行搅拌时,喷液转壳51将除杂剂通过喷头52喷到精炼罐1内,使得除杂剂直接在内部与食物油脂混合,能够更加快速的使食物油脂中的杂质乳化,提升了精炼效率,且转轴44转动带动卡轴54转动,卡轴54带动喷液转壳51转动,喷液转壳51转动时使得喷出来的除杂剂形成涡流,进而能够更快速的融入食物油脂,同时,偏心轴41带动往复丝杆56转动,往复丝杆56带动移动螺母57和推动杆58上下往复移动,推动杆58下移时带动X形压杆59下移,X形压杆59下移过程中抵触到喷液转壳51后使喷液转壳51下移,反过来当移动螺母57带动推动杆58和X形压杆59上升时,喷液转壳51被弹性伸缩筒65内的复位弹簧拉动复位,从而实现在旋转的同时上下移动,提升了喷洒面积,进一步促进了除杂剂和植物油脂的混合效率。

[0028] 请参阅图1-图8,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,出料装置6,出料装置6包括有出料管61、刮刀62、连接板63,出料管61固定连接在精炼罐1底端,刮刀62滑动连接在出料管61内壁,连接板63固定连接在刮刀62内表面,刮刀62上下移动能够对出料管61内壁上粘附的油脂进行刮除,避免浪费和油脂堆积造成堵塞影响出料效率,出料装置6还包括有推动柱64、弹性伸缩筒65、压板66、连接短杆67、吸盘68,推动柱64固定连接在连接板63上表面,弹性伸缩筒65固定连接在精炼罐1内壁底面,压板66固定连接在弹性伸缩筒65顶端,连接短杆67固定连接在X形压杆59下表面,吸盘68固定连接在连接短杆67底端,推动柱64与压板66下表面固定连接,弹性伸缩筒65内部设置有弹簧,压板66挣脱的瞬间向下反弹,此时刮刀62与出料管61内壁快速摩擦,使食物油脂更容易被刮出,进一步提升了出料效率。

[0029] 工作原理:当食物油脂完成除杂后打开出料管61,使除杂后的植物油脂流出进行下一步加工,刮刀62上下移动能够对出料管61内壁上粘附的油脂进行刮除,避免浪费和油脂堆积造成堵塞影响出料效率,X形压杆59下压带动连接短杆67和吸盘68下压,吸盘68与压板66接触后将压板66吸住,连接短杆67和吸盘68持续下压带动压板66、推动柱64、连接板63和刮刀62下压并刮除出料管61内壁油脂,X形压杆59上升带动连接短杆67和吸盘68上升,吸盘68再带动压板66上升,压板66上升带动弹性伸缩筒65向上伸出,弹性伸缩筒65伸出一定

距离后内部的弹簧无法再拉升,此时弹簧的弹力使压板66挣脱吸盘68的束缚,在压板66挣脱的瞬间向下反弹,此时刮刀62与出料管61内壁快速摩擦,使食物油脂更容易被刮出,进一步提升了出料效率。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

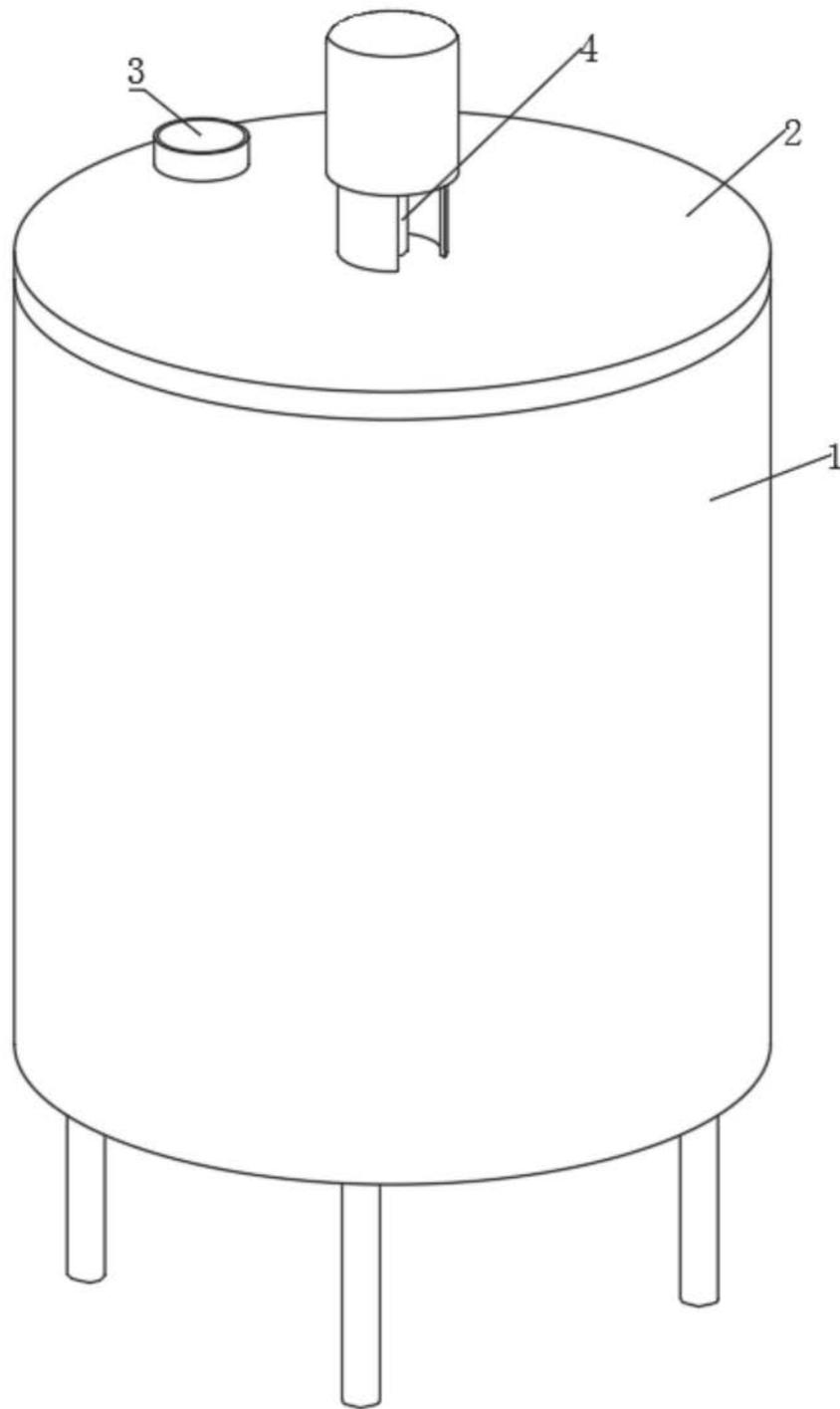


图1

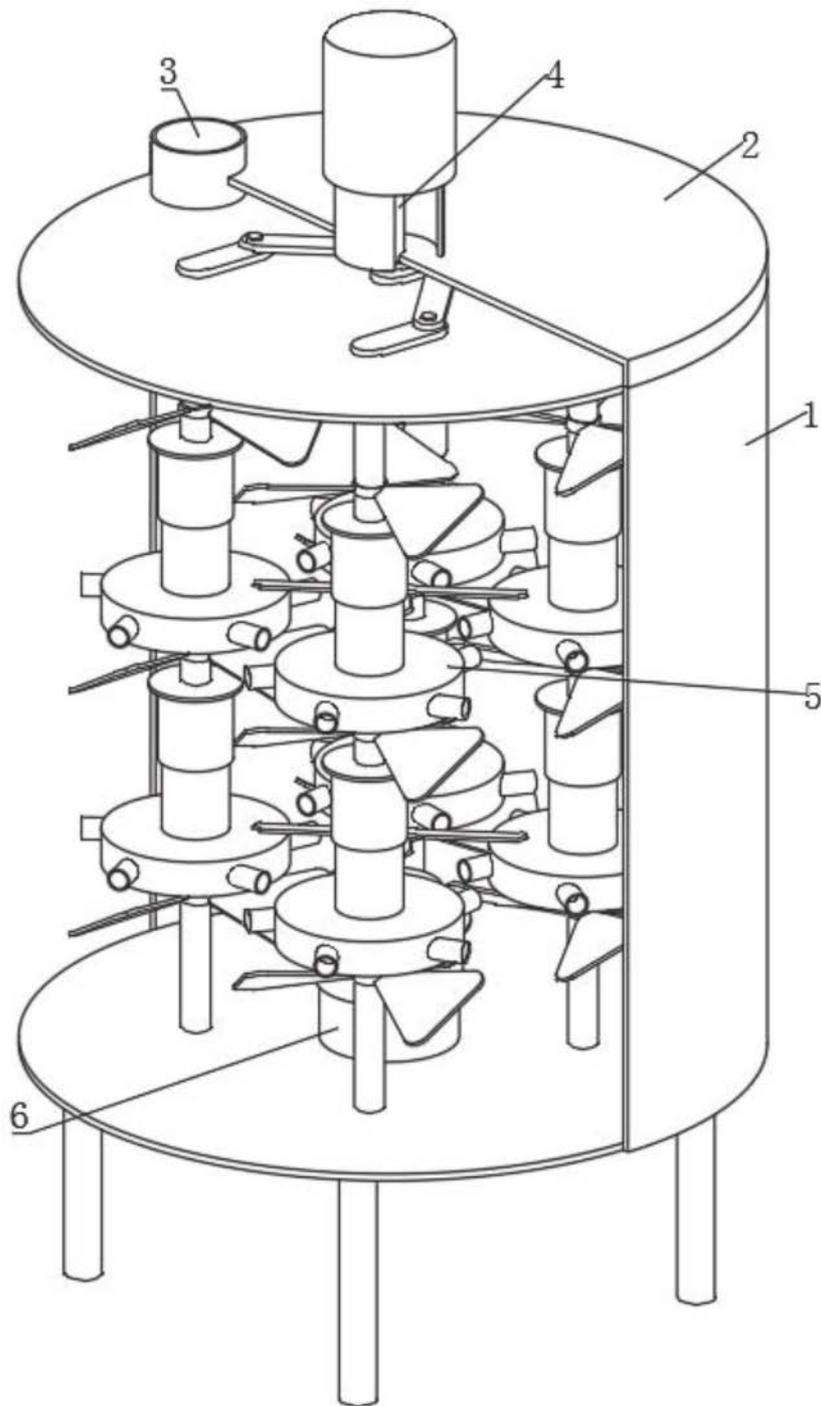


图2

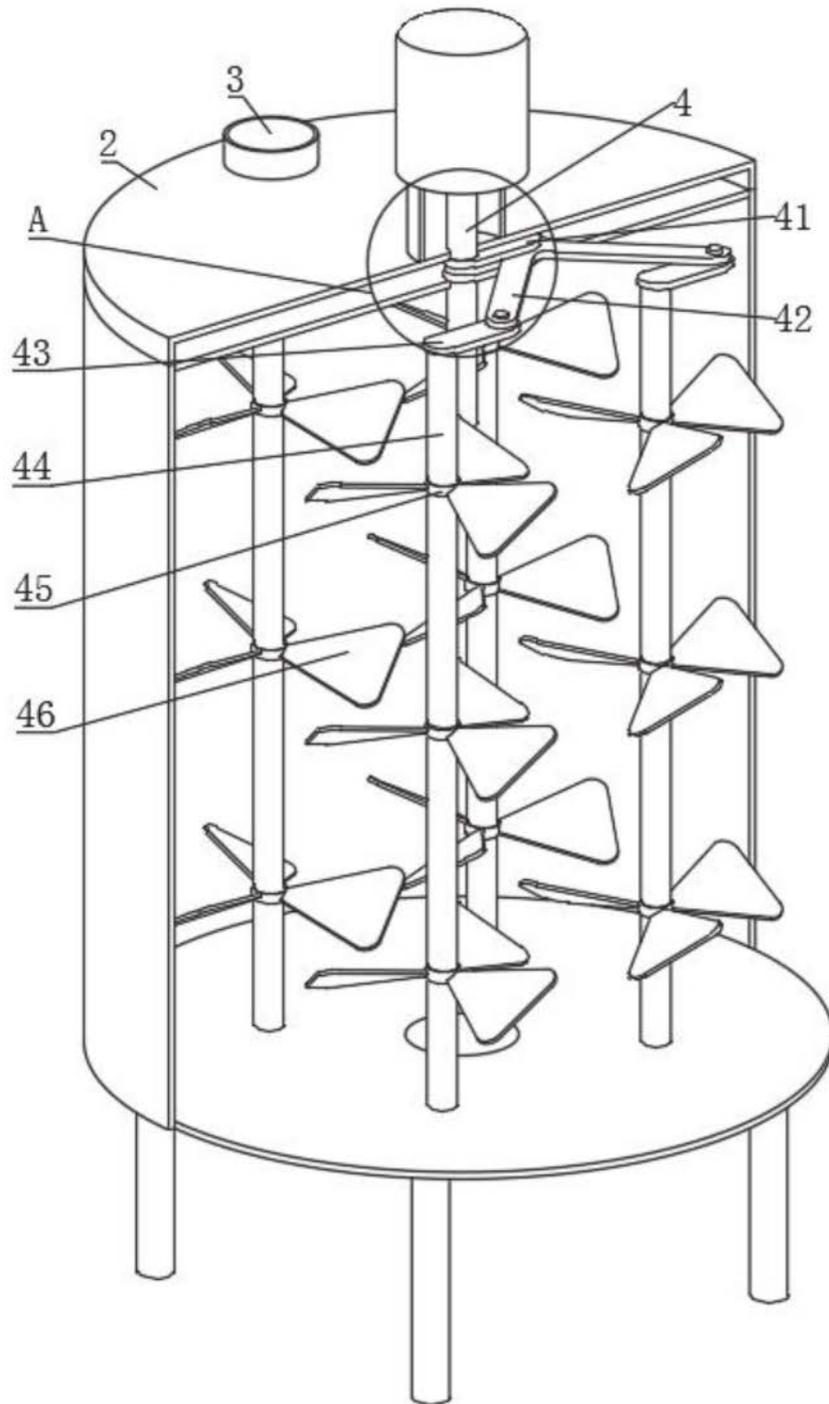


图3

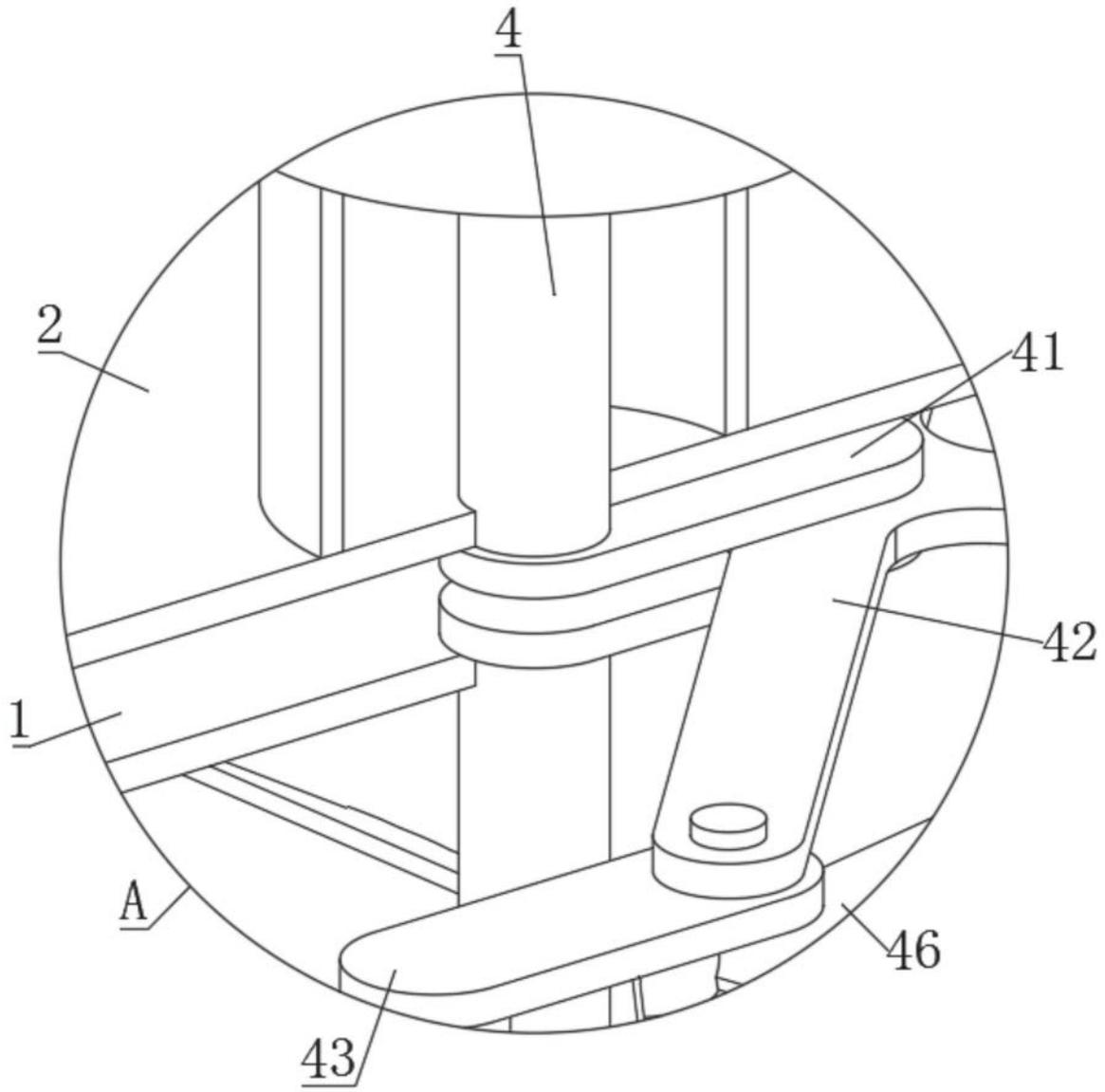


图4

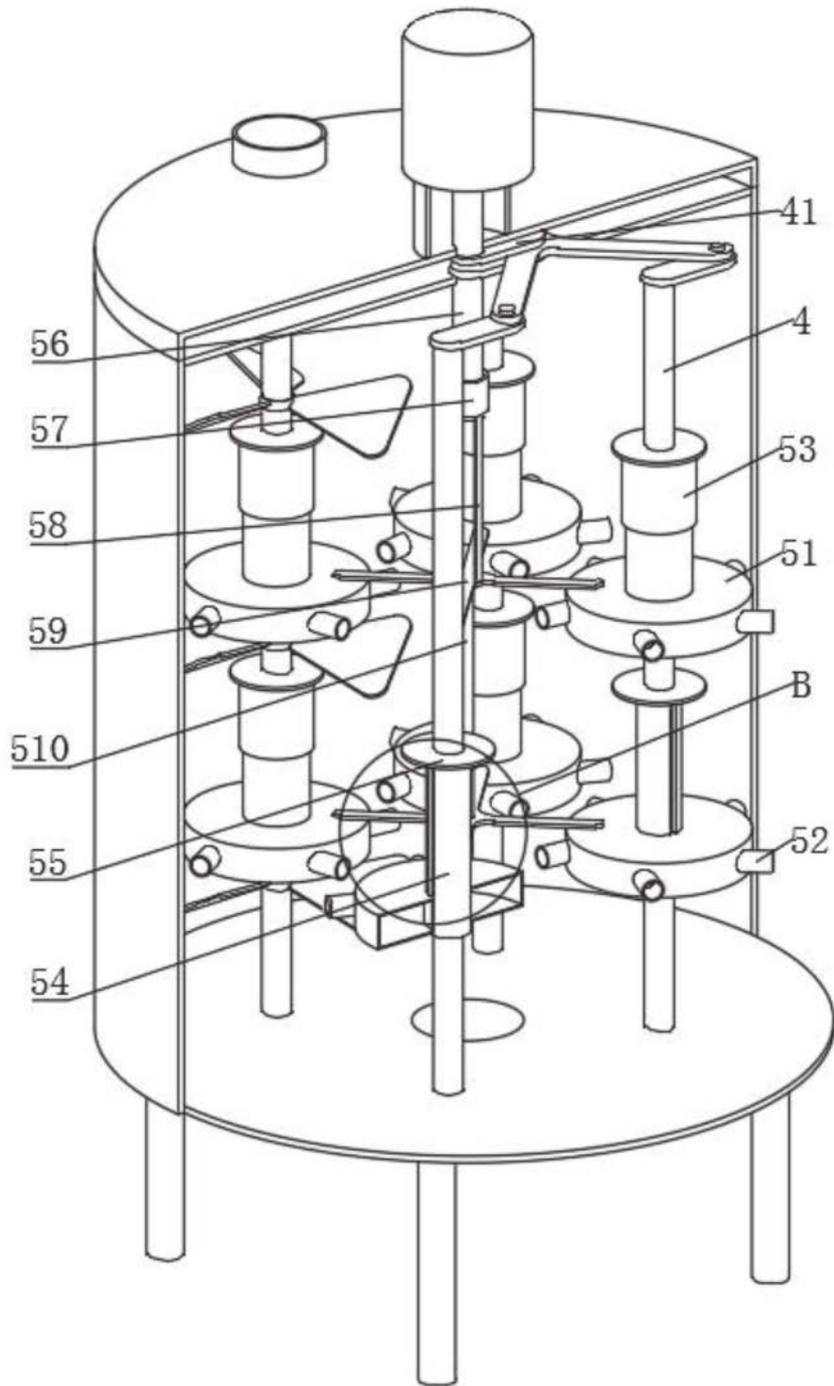


图5

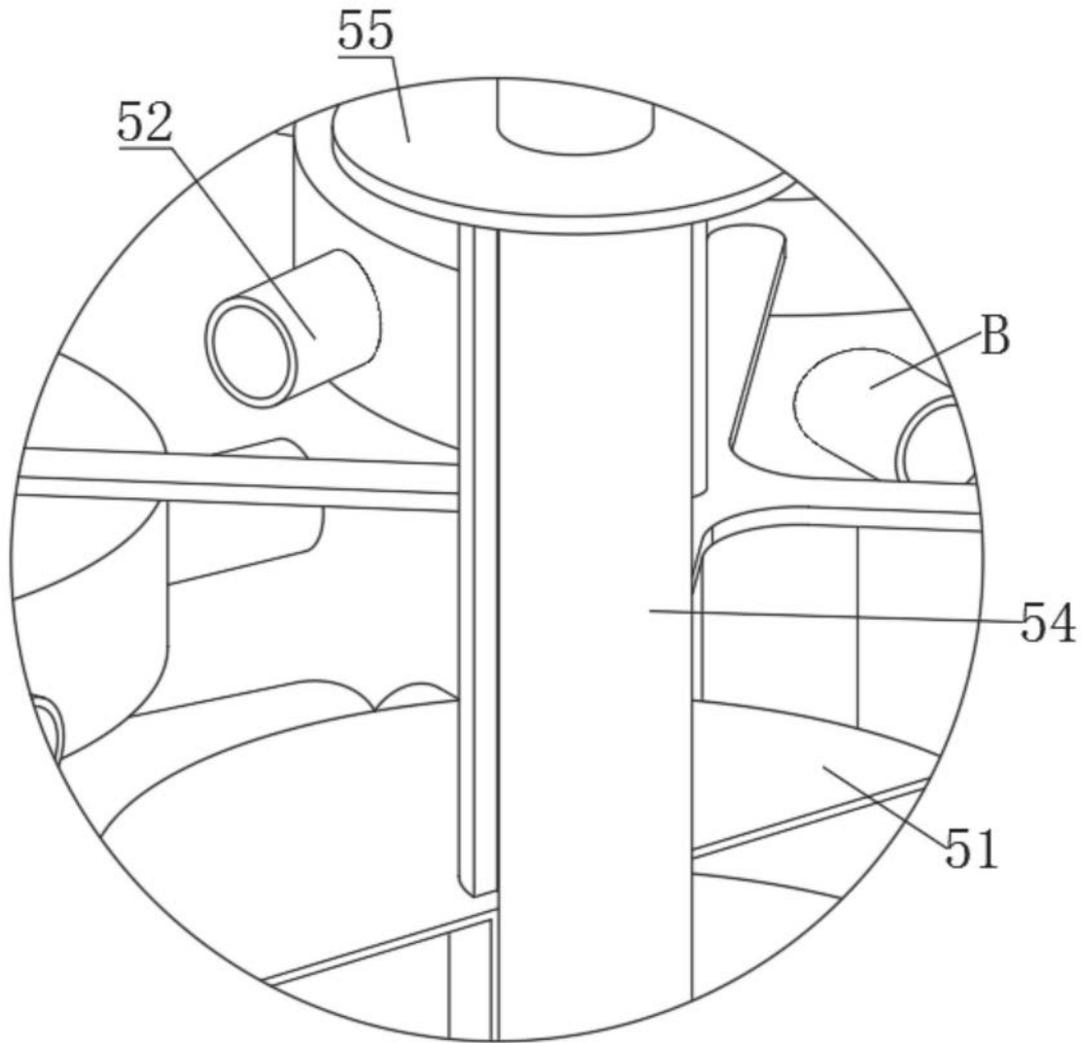


图6

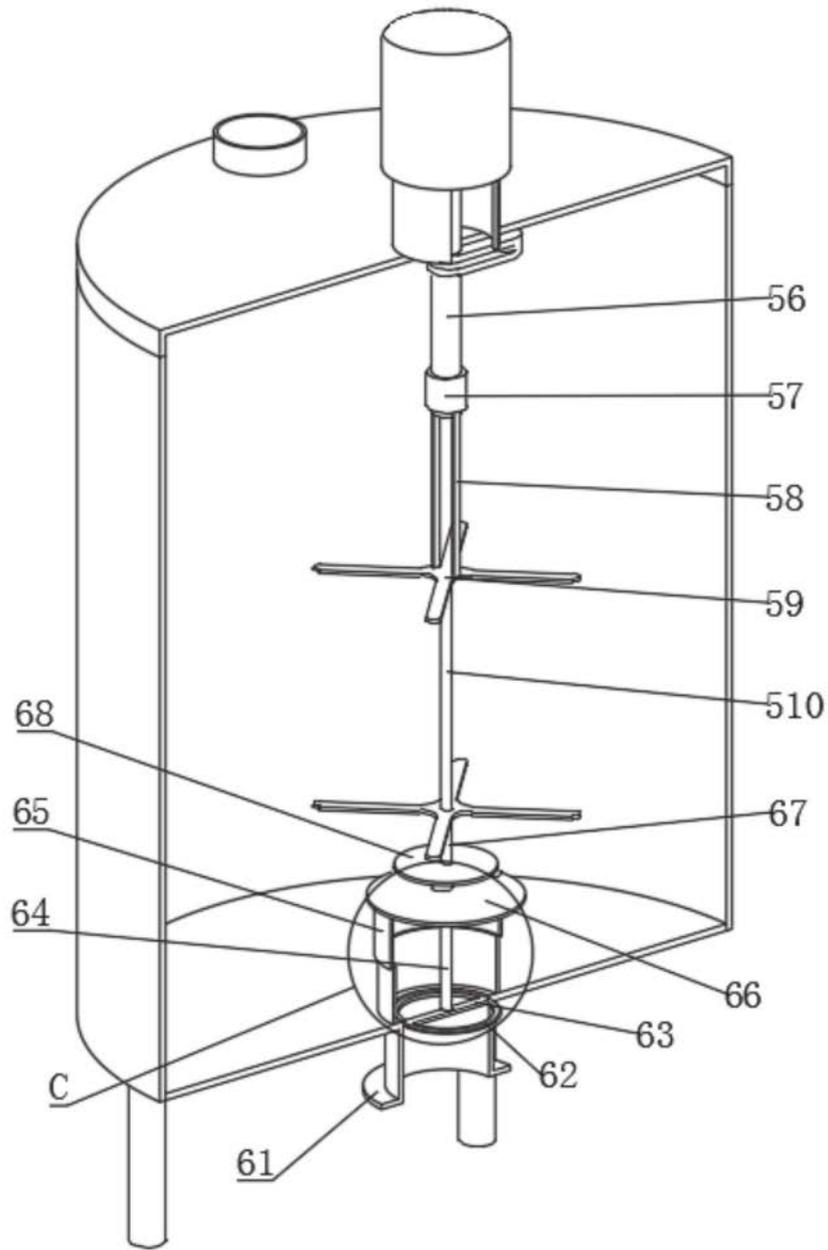


图7

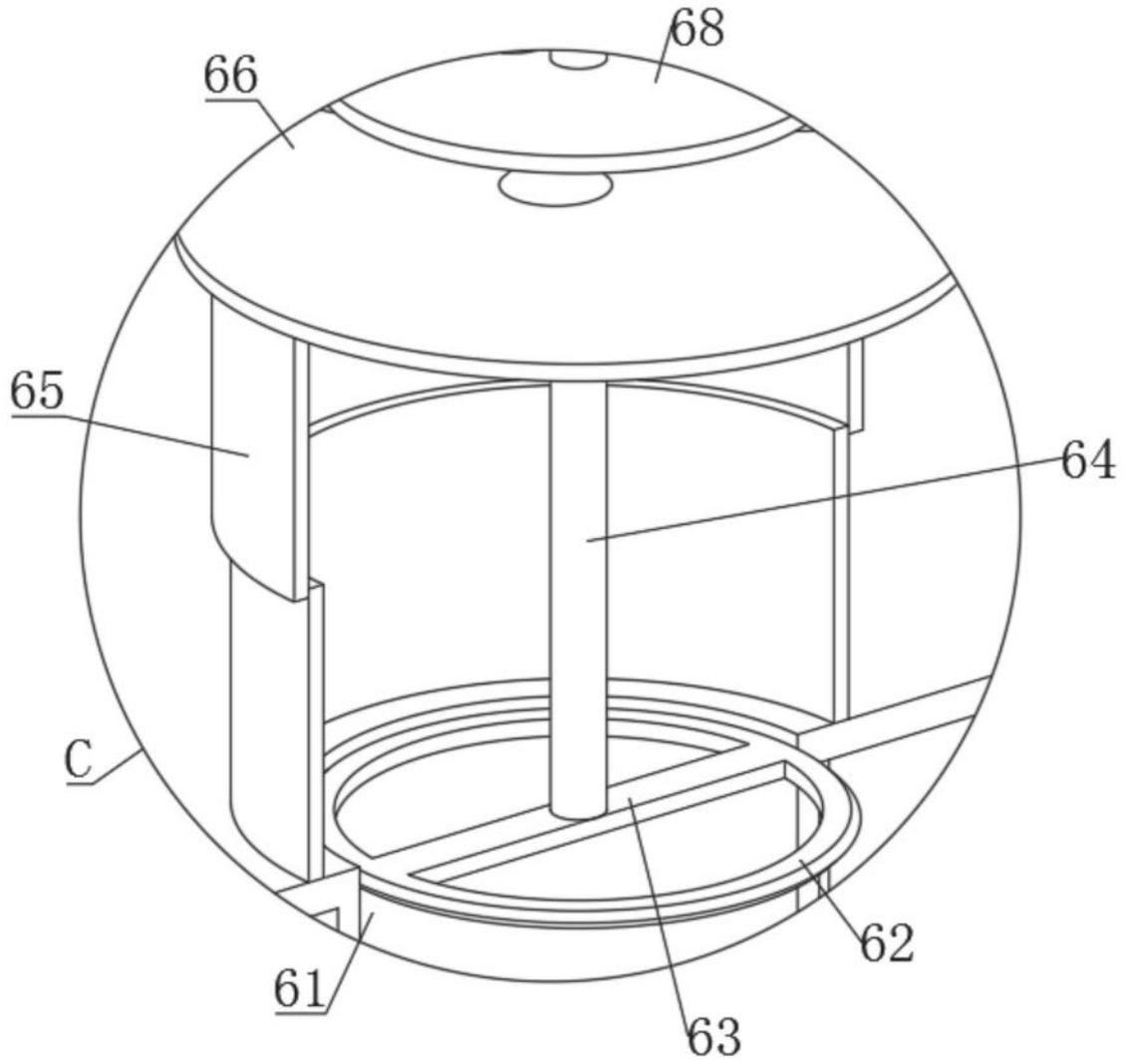


图8