



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113772613 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111130663.1

(22) 申请日 2021.09.26

(71) 申请人 濮阳市万良石油科技发展有限公司

地址 457000 河南省濮阳市工业园区久盛
园区内

(72) 发明人 杨震 骆学军 尚波 杨杰
彭经武 王红

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41149

代理人 吕响声

(51) Int.Cl.

B67C 7/00 (2006.01)

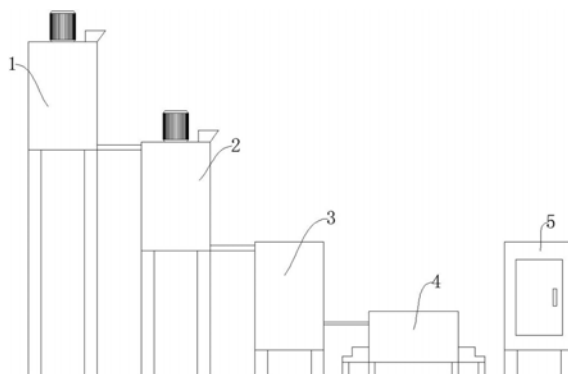
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种表面活性剂制备装置

(57) 摘要

本发明公开了一种表面活性剂制备装置,涉及表面活性剂制备技术领域,包括搅拌机、反应釜、高温杀菌器、装瓶机和储存柜,所述搅拌机的出料口与所述反应釜进料口相通,所述反应釜的出料口与所述高温杀菌器的进料口相连通;有益效果在于:通过装置的连接,实现制备过程的密封,避免表面活性剂在制备过程中被细菌感染,影响石油加工;设置装瓶机实现在无菌环境下自动灌装工艺,节省劳动力,提高制备效率,保证生产质量;设置在传送装置和转盘配合作用下,装料机构、上盖机构和拧盖机构同时动作,实现连续性生产;设置活动块封堵加料口,即可快速出料和封料,又避免了封堵结构过于复杂时加料过程中表面活性剂产生过多气泡。



1. 一种表面活性剂制备装置,包括搅拌机(1)、反应釜(2)、高温杀菌器(3)、装瓶机(4)和储存柜(5),其特征在于:所述搅拌机(1)的出料口与所述反应釜(2)进料口相通,所述反应釜(2)的出料口与所述高温杀菌器(3)的进料口相连通,所述高温杀菌器(3)的出料口与所述装瓶机(4)的进料口相连通;所述装瓶机(4)包括装瓶箱(41)、进瓶廊道(42)、传送装置(43)、挡板(44)、装料机构(45)、托盘(46)、上盖机构(47)、拧盖机构(48)、转盘(49)、卡槽(410)和出瓶廊道(411),所述装瓶箱(41)左右两侧分别设置有所述进瓶廊道(42)和所述出瓶廊道(411),所述进瓶廊道(42)、所述装瓶箱(41)和所述出瓶廊道(411)内穿设有传送装置(43),所述装瓶箱(41)内部对应所述传送装置(43)后侧固定安装有半圆形的托盘(46),所述托盘(46)上表面与所述传送装置(43)上表面高度持平,所述托盘(46)圆边沿固定安装有挡边,所述托盘(46)上方设置有与其同心轴的圆形的转盘(49),所述转盘(49)边沿均匀设置有用来卡瓶的缺口,所述装瓶箱(41)底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机为步进电机,所述驱动电机的输出端与所述转盘(49)的圆心位置固定连接,所述托盘(46)后侧边沿位置从左到右分别设置有所述装料机构(45)、所述上盖机构(47)和所述拧盖机构(48),所述装料机构(45)、所述上盖机构(47)和所述拧盖机构(48)之间的间隔距离与所述用来卡瓶的缺口相对应;所述装料机的数量为三个,所述装料机构(45)包括第一支架(451)、第一液压缸(452)、装料管(453)、固定盒(454)和装料头(455),所述第一支架(451)下端固定安装在所述装瓶箱(41)底面,所述第一支架(451)上部固定安装有竖直设置的所述第一液压缸(452),所述第一液压缸(452)下端固定安装有所述固定盒(454),所述固定盒(454)上表面密封连接有所述装料管(453),所述装料管(453)原理所述固定盒(454)一端延伸出所述装瓶箱(41)与所述高温杀菌器(3)的出料口相连通,所述装料管(453)向下穿过所述固定盒(454)固定安装有所述装料头(455);所述装料头(455)包括顶头(4551)、活动室(4552)、活动块(4553)、管头(4554)、限位板(4555)、复位弹簧(4556)、复位室(4557)、加料口(4558)和支撑弹簧(4559),所述管头(4554)与所述装料管(453)密封连接,所述管头(4554)下端设置为圆头,所述管头(4554)上套设有所述顶头(4551),所述管头(4554)上固定安装有限位板(4555),所述顶头(4551)内部对应所述限位板(4555)位置设置有复位室(4557),所述限位板(4555)在所述复位室(4557)内活动,所述限位板(4555)下方设置有复位弹簧(4556),所述复位弹簧(4556)上端与所述限位板(4555)固定连接,所述复位弹簧(4556)下端与所述顶头(4551)固定连接,所述顶头(4551)下部侧面设置为锥面,所述顶头(4551)底面开设有加料口(4558),所述顶头(4551)下部内部设置有活动室(4552),所述活动室(4552)内设置有3个活动块(4553),所述活动块(4553)分别由所述支撑弹簧(4559)支撑拼在一起封堵所述加料口(4558),所述活动块(4553)拼在一起形成上部形状为锥型槽。

2. 根据权利要求1所述的一种表面活性剂制备装置,其特征在于:所述上盖机构(47)包括第二支架(471)、供盖板(472)、滑槽(473)、固定架(474)、电推杆(475)、下盖孔(476)和毛刷圈(477),所述第二支架(471)下部对应所述用来卡瓶的缺口位置固定安装有用来顶紧塑料瓶的第三液压缸,所述第三液压缸靠近所述塑料瓶一端固定安装有橡胶块,所述第二支架(471)下端固定安装在所述装瓶箱(41)底部,所述第二支架(471)上固定安装有水平的所述供盖板(472),所述供盖板(472)上表面设置有所述滑槽(473),所述供盖板(472)靠近所述转盘(49)一端对应所述用来卡瓶的缺口正上方位置开设有竖直的所述下盖孔(476),所述下盖孔(476)内部中间固定安装有所述毛刷圈(477),所述供盖板(472)上表面固定安装

有所述固定架(474),所述固定架(474)上部对应所述下盖孔(476)位置固定安装有竖直设置的所述电推杆(475);所述拧盖机构(48)包括第三支架(481)、第二液压缸(482)、拧紧电机(483)和橡胶盘(484),所述第三支架(481)下端固定安装在所述装瓶机(4)底部,所述第三支架(481)上部对应所述下盖孔(476)位置固定安装有竖直设置的所述第二液压缸(482),所述第二液压缸(482)下端固定安装有所述拧紧电机(483),所述拧紧电机(483)的输出端上固定安装有所述橡胶盘(484)。

3. 根据权利要求1所述的一种表面活性剂制备装置,其特征在于:所述进瓶廊道(42)、所述装瓶箱(41)和所述出瓶廊道(411)内部上方分别固定安装有紫外线消毒灯。

4. 根据权利要求1所述的一种表面活性剂制备装置,其特征在于:所述传送装置(43)包括支撑架、传送辊、传送带和传送电机,所述支撑架固定安装在所述进瓶廊道(42)、所述装瓶箱(41)和所述出瓶廊道(411)上,所述支撑架左右两端分别通过轴承安装所述传送辊,所述传送辊上套设所述传送带,所述传送辊由固定安装在所述支撑架上的所述传送电机带动,所述支撑架前后边沿分别设置有围栏。

5. 根据权利要求1所述的一种表面活性剂制备装置,其特征在于:所述搅拌机(1)包括搅拌模块、控温模块和定时器;所述反应釜(2)包括搅拌模块、控温模块、脱气模块和定时器;所述高温杀菌器(3)包括控温模块、杀菌模块和定时器;所述储存柜(5)包括控温模块和储存架。

一种表面活性剂制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及表面活性剂制备技术领域,特别是涉及一种表面活性剂制备装置。

背景技术

[0002] 表面活性剂,是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质,具有固定的亲水亲油基团,在溶液的表面能定向排列,表面活性剂的分子结构具有两亲性:一端为亲水基团,另一端为疏水基团。

[0003] 原有的表面活性剂在使用时,杀菌效果差,表面活性剂在使用时,若不妥善放置可能会使得表面活性剂被细菌感染,影响石油加工,给企业带来损失。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种表面活性剂制备装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种表面活性剂制备装置,包括搅拌机、反应釜、高温杀菌器、装瓶机和储存柜,所述搅拌机的出料口与所述反应釜进料口相通,所述反应釜的出料口与所述高温杀菌器的进料口相连通,所述高温杀菌器的出料口与所述装瓶机的进料口相连通;所述装瓶机包括装瓶箱、进瓶廊道、传送装置、挡板、装料机构、托盘、上盖机构、拧盖机构、转盘、卡槽和出瓶廊道,所述装瓶箱左右两侧分别设置有所述进瓶廊道和所述出瓶廊道,所述进瓶廊道、所述装瓶箱和所述出瓶廊道内穿设有传送装置,所述装瓶箱内部对应所述传送装置后侧固定安装有半圆形的托盘,所述托盘上表面与所述传送装置上表面高度持平,所述托盘圆边沿固定安装有挡边,所述托盘上方设置有与其同心轴的圆形的转盘,所述转盘边沿均匀设置有用来卡瓶的缺口,所述装瓶箱底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机为步进电机,所述驱动电机的输出端与所述转盘的圆心位置固定连接,所述托盘后侧边沿位置从左到右分别设置有所述装料机构、所述上盖机构和所述拧盖机构,所述装料机构、所述上盖机构和所述拧盖机构之间的间隔距离与所述用来卡瓶的缺口相对应;所述装料机的数量为三个,所述装料机构包括第一支架、第一液压缸、装料管、固定盒和装料头,所述第一支架下端固定安装在所述装瓶箱底面,所述第一支架上部固定安装有竖直设置的所述第一液压缸,所述第一液压缸下端固定安装有所述固定盒,所述固定盒上表面密封连接有所述装料管,所述装料管原理所述固定盒一端延伸出所述装瓶箱与所述高温杀菌器的出料口相连通,所述装料管向下穿过所述固定盒固定安装有所述装料头;所述装料头包括顶头、活动室、活动块、管头、限位板、复位弹簧、复位室、加料口和支撑弹簧,所述管头与所述装料管密封连接,所述管头下端设置为圆头,所述管头上套设有所述顶头,所述管头上固定安装有限位板,所述顶头内部对应所述限位板位置设置有复位室,所述限位板在所述复位室内活动,所述限位板下方设置有复位弹簧,所述复位弹簧上端与所述限位板固定连接,所述复位弹簧下端与所述顶头固定连接,所述顶头下部侧面设置为锥面,所述顶头底面开设有加料口,所述顶头下部内部设置有活动室,所述活动室内设置有3个活动块,所述活动块分别由所述支撑弹簧支撑拼

在一起封堵所述加料口,所述活动块拼在一起形成上部形状为锥型槽。

[0006] 优选的:所述上盖机构包括第二支架、供盖板、滑槽、固定架、电推杆、下盖孔和毛刷圈,所述第二支架下部对应所述用来卡瓶的缺口位置固定安装有用来顶紧塑料瓶的第三液压缸,所述第三液压缸靠近所述塑料瓶一端固定安装有橡胶块,所述第二支架下端固定安装在所述装瓶箱底部,所述第二支架上固定安装有水平的所述供盖板,所述供盖板上表面设置有所述滑槽,所述供盖板靠近所述转盘一端对应所述用来卡瓶的缺口正上方位置开设有竖直的所述下盖孔,所述下盖孔内部中间固定安装有所述毛刷圈,所述供盖板上表面固定安装有所述固定架,所述固定架上部对应所述下盖孔位置固定安装有竖直设置的所述电推杆;所述拧盖机构包括第三支架、第二液压缸、拧紧电机和橡胶盘,所述第三支架下端固定安装在所述装瓶机底部,所述第三支架上部对应所述下盖孔位置固定安装有竖直设置的所述第二液压缸,所述第二液压缸下端固定安装有所述拧紧电机,所述拧紧电机的输出端上固定安装有所述橡胶盘。

[0007] 优选的:所述进瓶廊道、所述装瓶箱和所述出瓶廊道内部上方分别固定安装有紫外线消毒灯。

[0008] 优选的:所述传送装置包括支撑架、传送辊、传送带和传送电机,所述支撑架固定安装在所述进瓶廊道、所述装瓶箱和所述出瓶廊道上,所述支撑架左右两端分别通过轴承安装所述传送辊,所述传送辊上套设所述传送带,所述传送辊由固定安装在所述支撑架上的所述传送电机带动,所述支撑架前后边沿分别设置有围栏。

[0009] 优选的:所述搅拌机包括搅拌模块、控温模块和定时器;所述反应釜包括搅拌模块、控温模块、脱气模块和定时器;所述高温杀菌器包括控温模块、杀菌模块和定时器;所述储存柜包括控温模块和储存架。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

1、通过装置的连接,实现制备过程的密封,避免表面活性剂在制备过程中被细菌感染,影响石油加工;

2、设置装瓶机实现在无菌环境下自动灌装工艺,节省劳动力,提高制备效率,保证生产质量;

3、设置在传送装置和转盘配合作用下,装料机构、上盖机构和拧盖机构同时动作,实现连续性生产;

4、设置活动块封堵加料口,即可快速出料和封料,又避免了封堵结构过于复杂时加料过程中表面活性剂产生过多气泡。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明所述一种表面活性剂制备装置的结构示意图。

[0013] 图2是本发明所述一种表面活性剂制备装置的装瓶机的俯视结构示意图。

[0014] 图3是本发明所述一种表面活性剂制备装置的装料机构的结构示意图。

- [0015] 图4是本发明所述一种表面活性剂制备装置的上盖机构的结构示意图。
- [0016] 图5是本发明所述一种表面活性剂制备装置的拧盖机构的结构示意图。
- [0017] 图6是本发明所述一种表面活性剂制备装置的装料头的立体结构示意图。
- [0018] 图7是本发明所述一种表面活性剂制备装置的装料头的内部结构示意图。
- [0019] 图8是本发明所述一种表面活性剂制备装置的活动块的结构示意图。
- [0020] 附图标记说明如下：

1、搅拌机；2、反应釜；3、高温杀菌器；4、装瓶机；5、储存柜；41、装瓶箱；42、进瓶廊道；43、传送装置；44、挡板；45、装料机构；46、托盘；47、上盖机构；48、拧盖机构；49、转盘；410、卡槽；411、出瓶廊道；451、第一支架；452、第一液压缸；453、装料管；454、固定盒；455、装料头；471、第二支架；472、供盖板；473、滑槽；474、固定架；475、电推杆；476、下盖孔；477、毛刷圈；481、第三支架；482、第二液压缸；483、拧紧电机；484、橡胶盘；4551、顶头；4552、活动室；4553、活动块；4554、管头；4555、限位板；4556、复位弹簧；4557、复位室；4558、加料口；4559、支撑弹簧。

具体实施方式

[0021] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

如图1-图8所示，一种表面活性剂制备装置，包括搅拌机1、反应釜2、高温杀菌器3、装瓶机4和储存柜5，搅拌机1的出料口与反应釜2进料口相通，反应釜2的出料口与高温杀菌器3的进料口相连通，高温杀菌器3的出料口与装瓶机4的进料口相连通；装瓶机4包括装瓶箱41、进瓶廊道42、传送装置43、挡板44、装料机构45、托盘46、上盖机构47、拧盖机构48、转盘49、卡槽410和出瓶廊道411，装瓶箱41左右两侧分别设置有进瓶廊道42和出瓶廊道411，进瓶廊道42、装瓶箱41和出瓶廊道411内穿设有传送装置43，传送装置43用来传送，装瓶箱41内部对应传送装置43后侧固定安装有半圆形的托盘46，托盘46用来支撑，托盘46上表面与传送装置43上表面高度持平，托盘46圆边沿固定安装有挡边，挡边用来限制，托盘46上方设置有与其同心轴的圆形的转盘49，转盘49用来推动，转盘49边沿均匀设置有用卡瓶的缺口，装瓶箱41底部固定安装有驱动电机，驱动电机用来带动，驱动电机为步进电机，驱

动电机的输出端与转盘49的圆心位置固定连接,托盘46后侧边沿位置从左到右分别设置有装料机构45、上盖机构47和拧盖机构48,装料机构45、上盖机构47和拧盖机构48之间的间隔距离与用来卡瓶的缺口相对应;装料机的数量为三个,装料机构45包括第一支架451、第一液压缸452、装料管453、固定盒454和装料头455,第一支架451下端固定安装在装瓶箱41底面,第一支架451上部固定安装有竖直设置的第一液压缸452,第一液压缸452用来下压,第一液压缸452下端固定安装有固定盒454,固定盒454用来过度支撑,固定盒454上表面密封连接有装料管453,装料管453用来连接,装料管453原理固定盒454一端延伸出装瓶箱41与高温杀菌器3的出料口相连通,装料管453向下穿过固定盒454固定安装有装料头455;装料头455包括顶头4551、活动室4552、活动块4553、管头4554、限位板4555、复位弹簧4556、复位室4557、加料口4558和支撑弹簧4559,管头4554与装料管453密封连接,管头4554下端设置为圆头,管头4554上套设有顶头4551,顶头4551用来接触,管头4554上固定安装有限位板4555,限位板4555用来限制活动,顶头4551内部对应限位板4555位置设置有复位室4557,限位板4555在复位室4557内活动,限位板4555下方设置有复位弹簧4556,复位弹簧4556用来支撑复位,复位弹簧4556上端与限位板4555固定连接,复位弹簧4556下端与顶头4551固定连接,顶头4551下部侧面设置为锥面,顶头4551底面开设有加料口4558,顶头4551下部内部设置有活动室4552,活动室4552内设置有3个活动块4553,活动块4553分别由支撑弹簧4559支撑拼在一起封堵加料口4558,活动块4553拼在一起形成上部形状为锥型槽,便于与管头4554下端的圆头配合;上盖机构47包括第二支架471、供盖板472、滑槽473、固定架474、电推杆475、下盖孔476和毛刷圈477,第二支架471下部对应用来卡瓶的缺口位置固定安装有用来顶紧塑料瓶的第三液压缸,第三液压缸用来推紧,第三液压缸靠近塑料瓶一端固定安装有橡胶块,橡胶块用来增加接触摩擦,第二支架471下端固定安装在装瓶箱41底部,第二支架471上固定安装有水平的供盖板472,供盖板472用来导流,供盖板472上表面设置有滑槽473,滑槽473用来限制移动,供盖板472靠近转盘49一端对应用来卡瓶的缺口正上方位置开设有竖直的下盖孔476,下盖孔476用来定位,下盖孔476内部中间固定安装有毛刷圈477,毛刷圈477用来卡瓶盖,供盖板472上表面固定安装有固定架474,固定架474上部对应下盖孔476位置固定安装有竖直设置的电推杆475,电推杆475用来向下送瓶盖;拧盖机构48包括第三支架481、第二液压缸482、拧紧电机483和橡胶盘484,第三支架481下端固定安装在装瓶机4底部,第三支架481上部对应下盖孔476位置固定安装有竖直设置的第二液压缸482,第二液压缸482下端固定安装有拧紧电机483,拧紧电机483用来带动转动,拧紧电机483的输出端上固定安装有橡胶盘484,橡胶盘484用来拧动;进瓶廊道42、装瓶箱41和出瓶廊道411内部上方分别固定安装有紫外线消毒灯,紫外线消毒灯用来杀菌消毒;传送装置43包括支撑架、传送辊、传送带和传送电机,支撑架固定安装在进瓶廊道42、装瓶箱41和出瓶廊道411上,支撑架左右两端分别通过轴承安装传送辊,传送辊上套设传送带,传送带用来带动,传送辊由固定安装在支撑架上的传送电机带动,支撑架前后边沿分别设置有围栏,围栏用来限制移动;搅拌机1包括搅拌模块、控温模块和定时器;反应釜2包括搅拌模块、控温模块、脱气模块和定时器;高温杀菌器3包括控温模块、杀菌模块和定时器;储存柜5包括控温模块和储存架。

[0024] 运用本发明装置制备表面活性剂的步骤为:

S1:称取上述材料,把月桂醇聚醚硫酸酯钠3份、硫酸月桂酸钠3份和氯化钠2份溶于

蒸馏水300份内,形成混合溶液A,并把混合溶液A放置到反应釜2内,然后对混合溶液A进行加热搅拌30分钟~50分钟,加热温度保持在70℃~90℃;

S2:把硫磺5份和月桂醇5份溶于蒸馏酒0.4份,形成混合溶液B,并把混合溶液B放置到搅拌机1内,然后对混合溶液B进行加热搅拌20分钟~40分钟,加热温度保持在20℃~40℃,搅拌结束后静置10分钟~20分钟,使得混合溶液B温度保持在25℃~35℃;

S3:把混合溶液B放置到反应釜2内,然后对混合溶液A和混合溶液B进行加热搅拌20分钟~40分钟,加热温度保持在20℃~40℃,搅拌完成后形成混合溶液C;

S4:把甘油5份、氨基酸0.2份和脂肪酸0.3份放入反应釜2内进行搅拌30分钟~50分钟,搅拌结束后静置20分钟~30分钟,形成混合溶液D;

S5:控制反应釜2内温度保持在15℃~25℃对混合溶液D进行脱气操作5分钟~7分钟,排出混合液中的空气;

S6:脱气后的混合溶液D排出反应釜2之后立即送入高温杀菌器3内,在120℃~130℃下杀菌10分钟~15分钟,杀菌完成后,在装瓶机4内的无菌灌装条件下装入洁净无菌的塑料瓶中,得表面活性剂;

S7:将灌装封盖后的表面活性剂进行冷却,冷却过程使产品终温冷却至38℃~40℃即可,然后把灌装封盖后的表面活性剂放在15℃~20℃条件下的储存柜5内存储。

[0025] 其中,在灌装时,外部电源通电,将塑料瓶从进瓶廊道42放入,通过传送装置43传送,紫外线消毒灯杀菌,使在装瓶箱41内形成无菌空间,塑料瓶经过传送装置43传送,挡板44限位,移动至转盘49时,塑料瓶卡进转盘49上的缺口内跟随转盘49转动,当塑料瓶移动至装料机构45位置时,启动第一液压缸452伸长,将顶头4551顶在塑料瓶的瓶口处,复位弹簧4556受压,顶头4551与管头4554相对运动,管头4554下端将活动块4553顶开,支撑弹簧4559压缩,表面活性剂从加料口4558向塑料瓶内加料,依次经过转盘49三次转动,将塑料瓶加满,同时外部机构推动一个瓶盖从滑槽473内滑至下盖孔476内,受毛刷圈477卡固,当塑料瓶移动至下盖孔476正下方时,启动电推杆475伸长将瓶盖盖在塑料瓶上,然后盖上瓶盖的塑料瓶移动至拧盖机构48位置时,启动第二液压缸482伸长,将橡胶盘484压在瓶盖上,启动第三液压缸伸长顶紧塑料瓶,启动拧紧电机483带动橡胶盘484转动即可拧紧瓶盖,完成灌装并密封的塑料瓶重新转动至传送装置43上时,被传送装置43带动从出瓶廊道411传送出。

[0026] 搅拌机1、反应釜2、高温杀菌器3、储存柜5、第一液压缸452、电推杆475、第二液压缸482和第三液压缸均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,故在此不再做过多记载。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

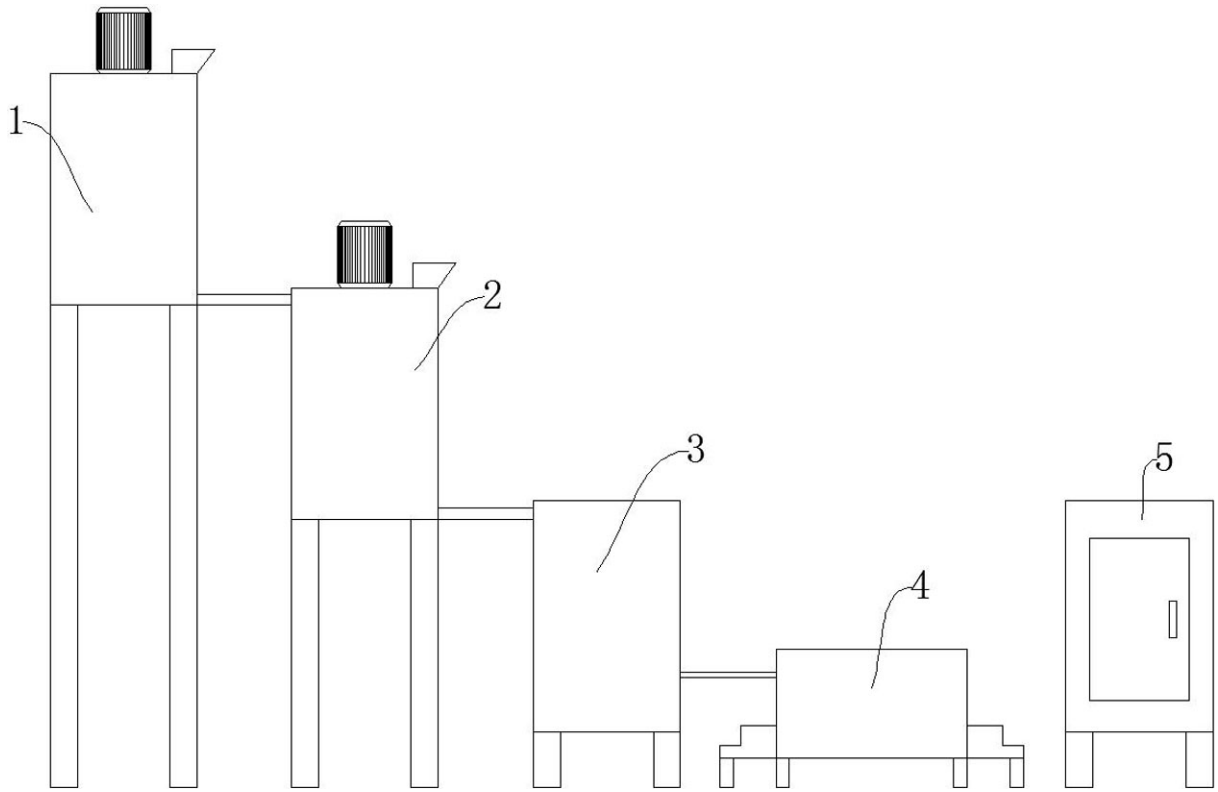


图1

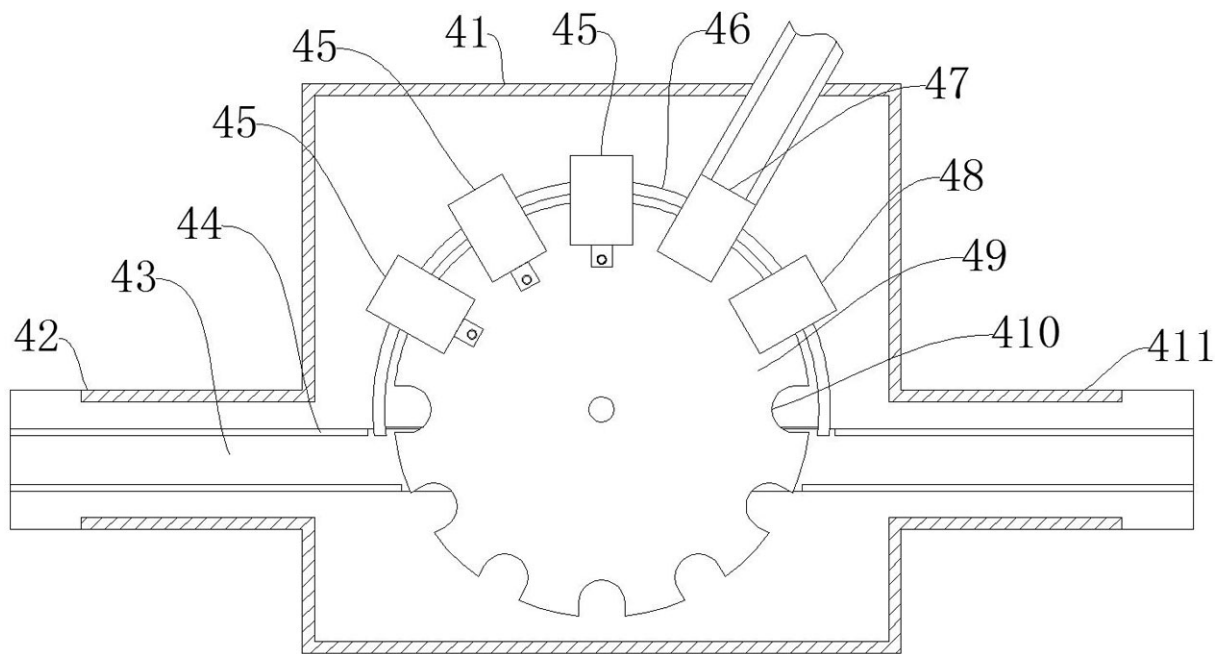


图2

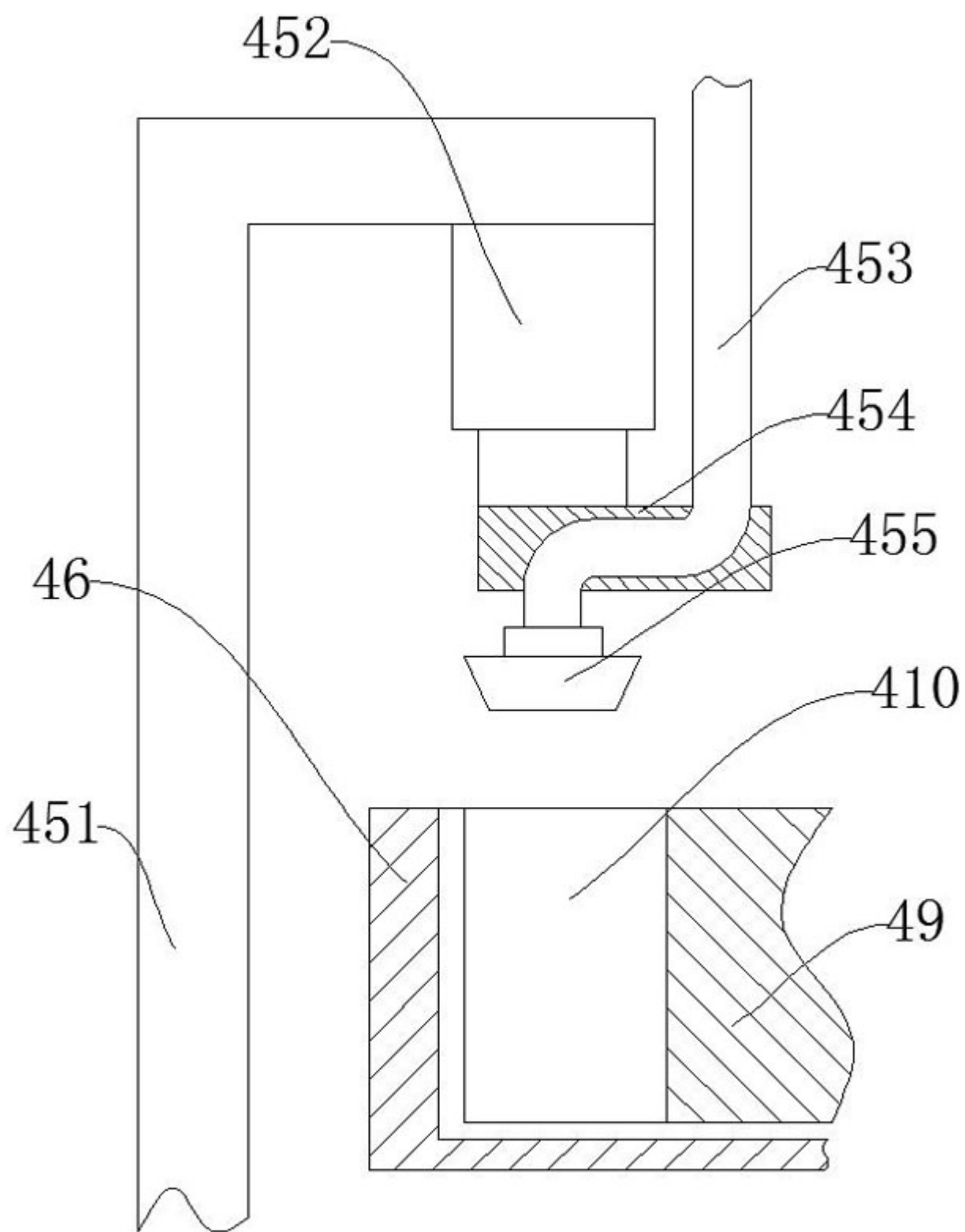


图3

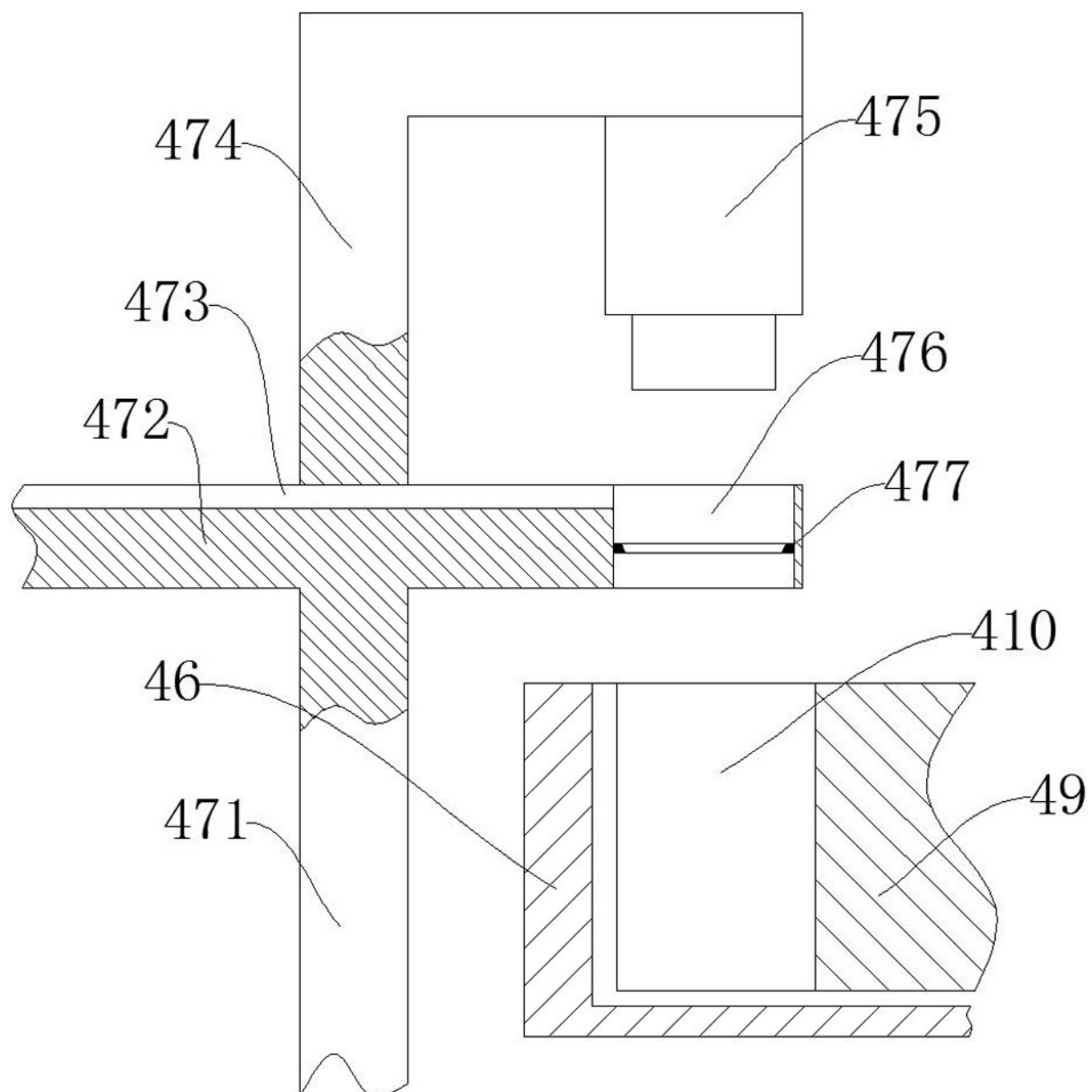


图4

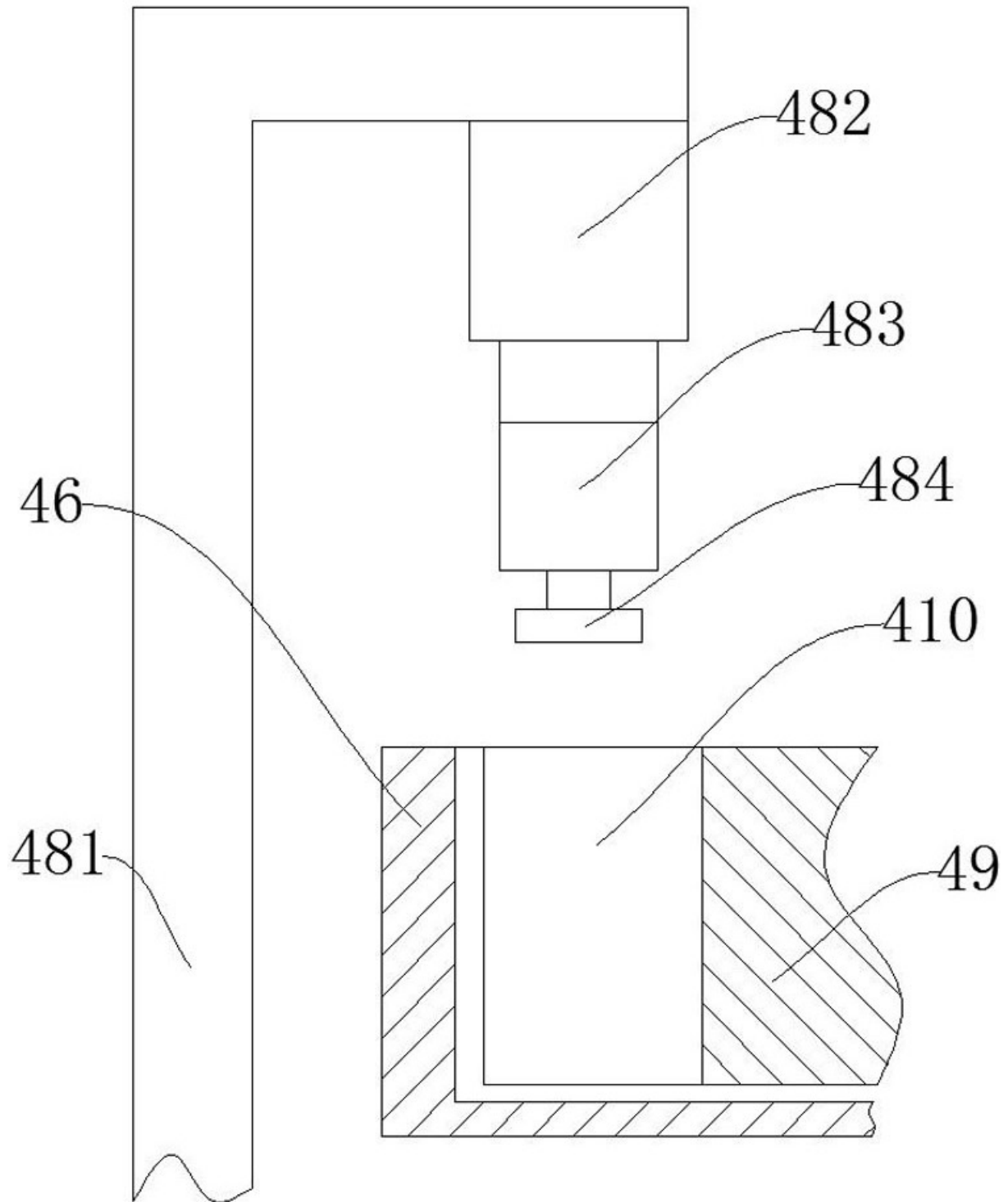


图5

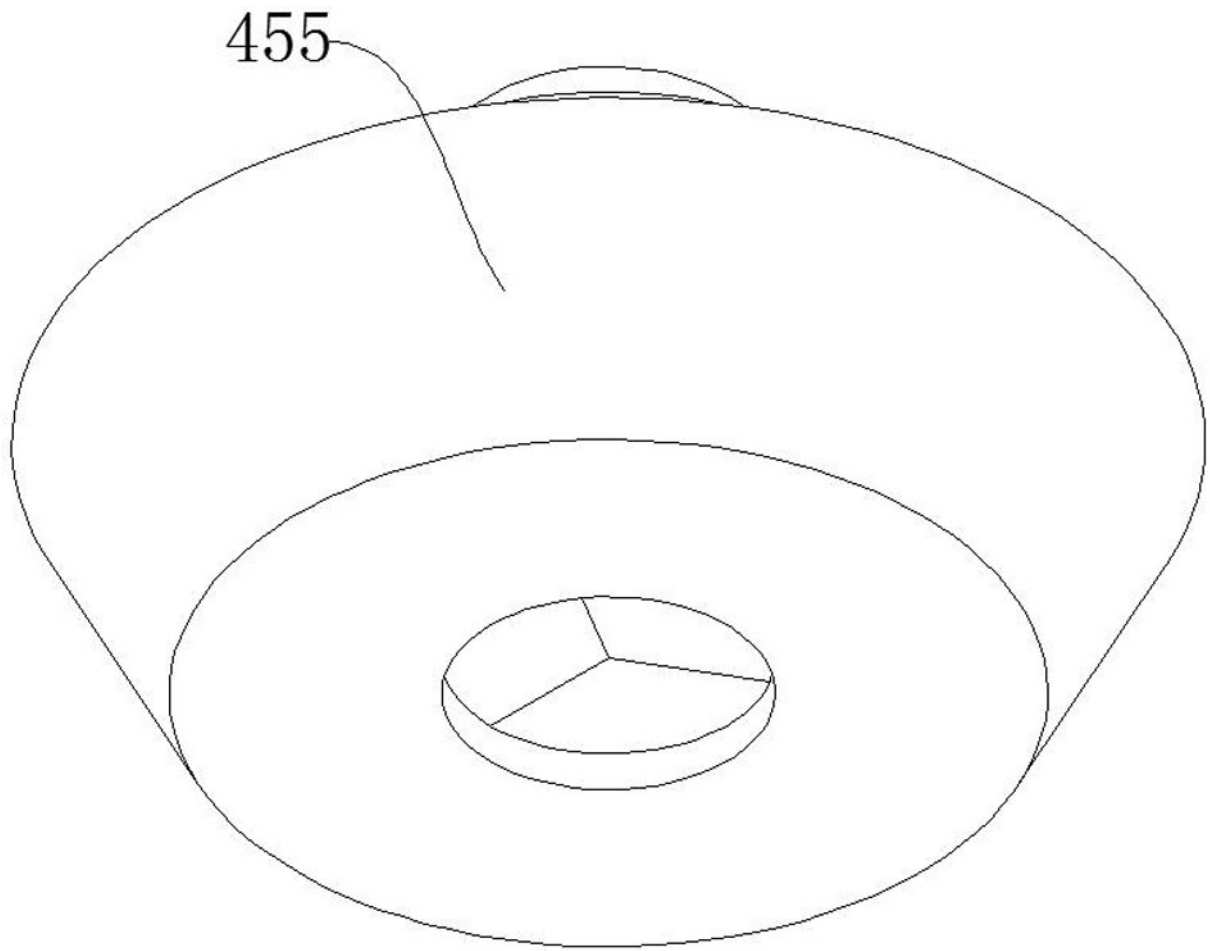


图6

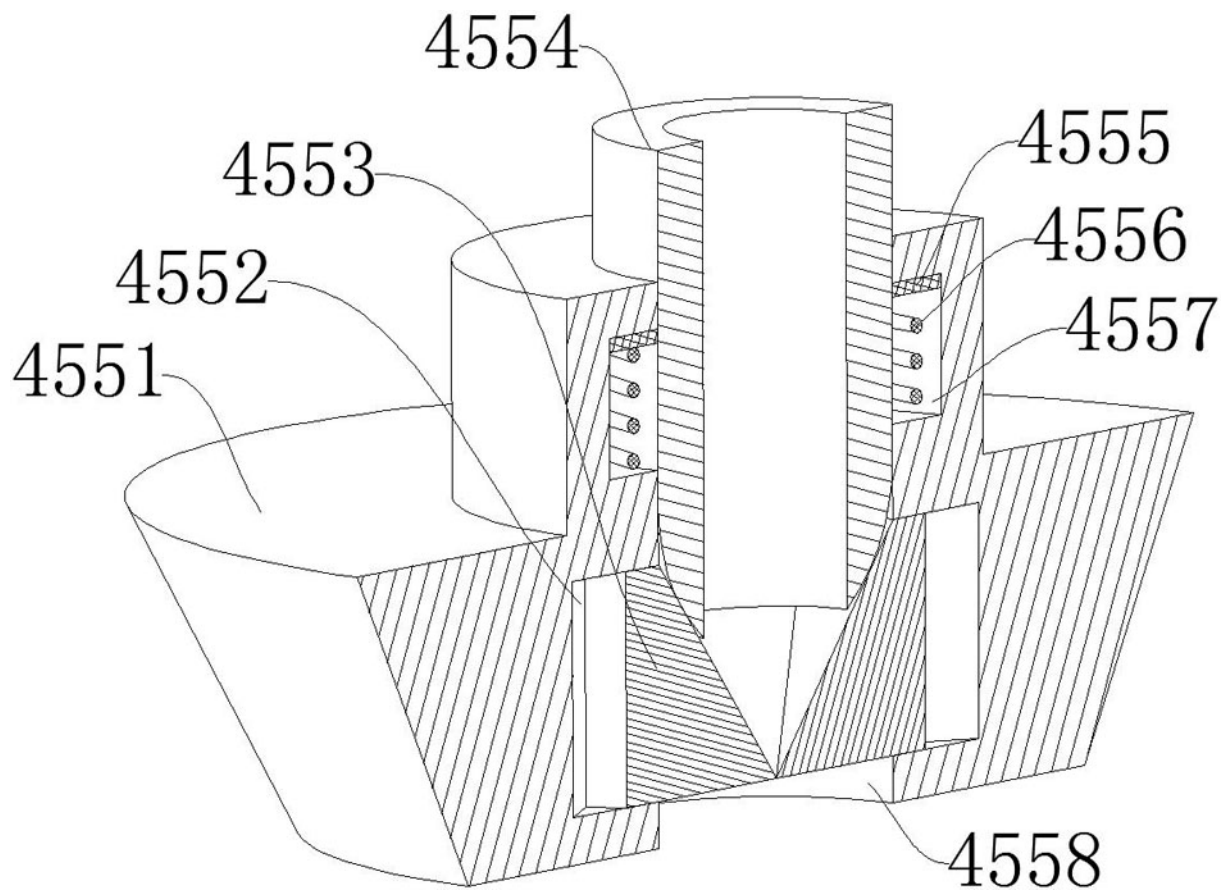


图7

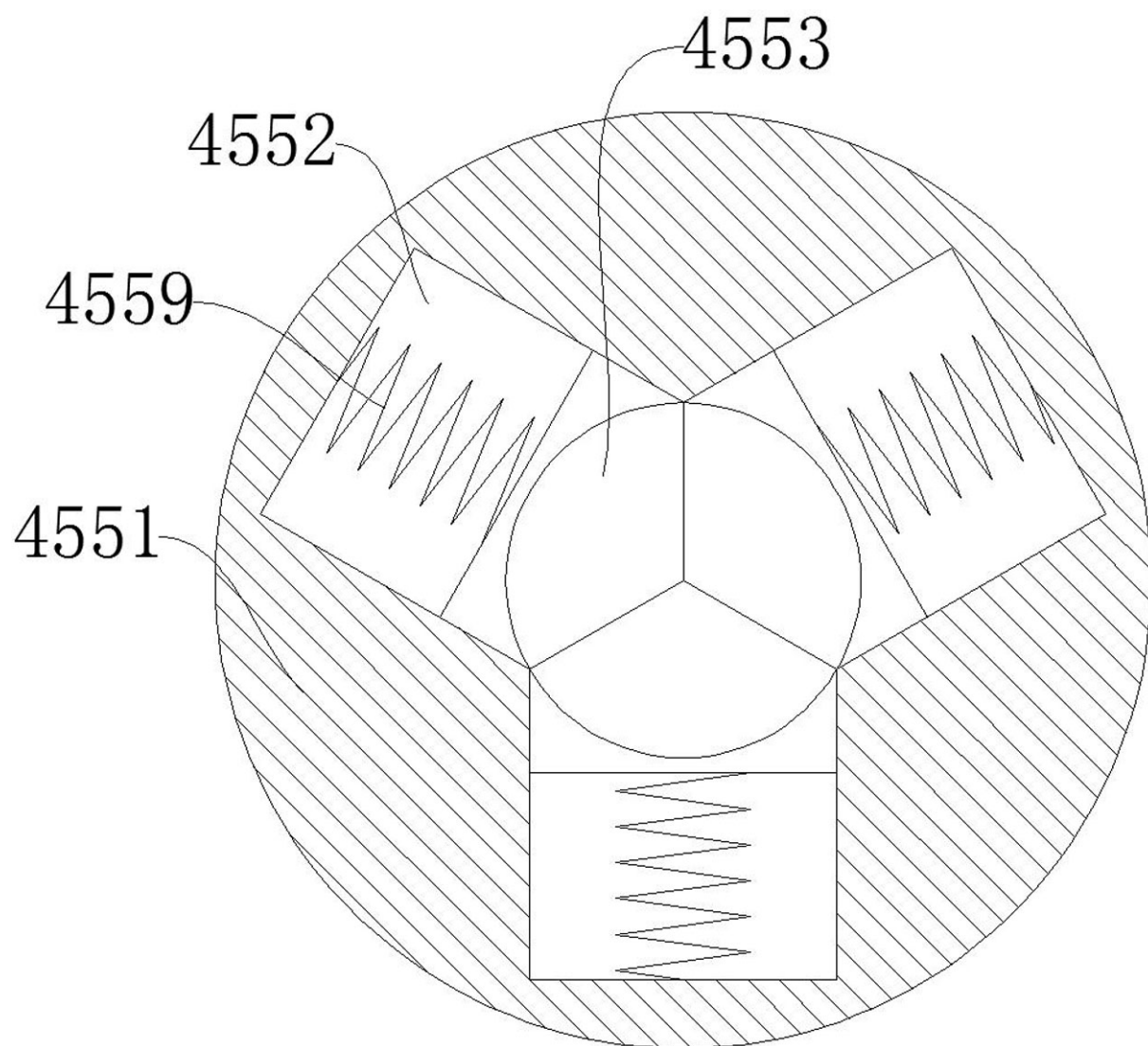


图8