



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 119524485 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202510088694.7

(22) 申请日 2025.01.21

(71) 申请人 山东隆盛和助剂有限公司

地址 255400 山东省淄博市临淄区乙烯路
299号

(72) 发明人 满海宁

(74) 专利代理机构 合肥中佳智诚专利代理事务
所(普通合伙) 34409

专利代理师 李红雲

(51) Int. Cl.

B01D 21/28 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

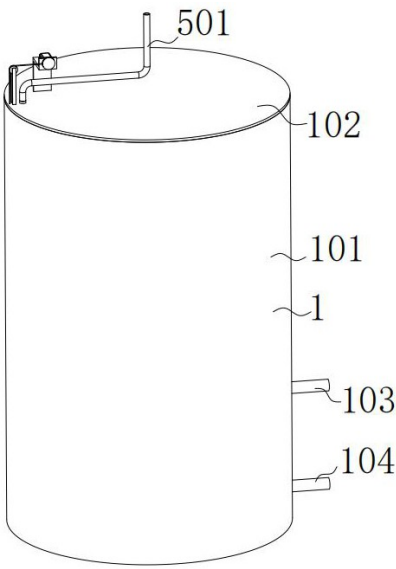
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置

(57) 摘要

本发明公开了涉及颜料生产技术领域的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,所述装置包括主体筒:包括设于主体筒上的固定筒面,固定筒面的表面固定安装有安装盖、母液输出口和固形物输出口,且母液输出口和固形物输出口与固定筒面的内部相通,母液输出口和固形物输出口上均固定安装有阀门;通过在灌注时扩口块的空间增大,使得通过移动管道流动至固定筒面内部的速度减慢,同时通过多个滑动挡块的阻挡作用,使得母液在固定筒面的内部扩散时减小波动,且通过滑动挡块上波浪面的设置,使得流动的母液在受到滑动挡块阻挡的同时产生紊流,增加流动母液内部之间的相互冲击,让母液快速趋于平缓状态,从而增加沉降效率,避免对固形物造成搅动。



1. 一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述装置包括:

主体筒(1):包括设于主体筒(1)上的固定筒面(101),固定筒面(101)的表面固定安装有安装盖(102)、母液输出口(103)和固形物输出口(104),且母液输出口(103)和固形物输出口(104)与固定筒面(101)的内部相通,母液输出口(103)和固形物输出口(104)上均固定安装有阀门;

进液机构(2):包括安装于固定筒面(101)内部的移动管道(201),移动管道(201)的表面固定安装有扩口块(202),还包括安装于固定筒面(101)内部的多个滑动挡块(203),滑动挡块(203)的表面设置为波浪面;

拉绳机构(3):通过反馈机构(6)的反馈信号带动移动管道(201)随液面同步上升;

管道机构(5):用于对母液进行输送;

反压机构(7):用于带动滑动挡块(203)从竖直状态转动至水平状态。

2. 根据权利要求1所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述拉绳机构(3)包括固定安装于移动管道(201)表面的移动滑块(301),移动滑块(301)与固定筒面(101)的内壁滑动连接,移动滑块(301)的表面固定安装有连接拉绳(302),连接拉绳(302)远离移动滑块(301)的一端与驱动机构(4)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述装置还包括驱动机构(4),驱动机构(4)包括固定安装于安装盖(102)上的驱动电机(401),驱动电机(401)与外部控制器的输出端相连,驱动电机(401)的输出端贯穿于安装盖(102)且与安装盖(102)转动连接,驱动电机(401)的输出端固定安装有驱动转盘(402),连接拉绳(302)的表面与定滑轮(303)的表面相接触,定滑轮(303)与安装盖(102)的表面转动连接,连接拉绳(302)远离移动滑块(301)的一端与驱动转盘(402)相连,安装盖(102)上设置有用连接拉绳(302)穿过的小孔。

4. 根据权利要求1所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述管道机构(5)包括贯穿于安装盖(102)且与安装盖(102)固定连接的固定管道(501),固定管道(501)的一端与外界的输送母液设备相连,且固定管道(501)上设置有阀门,固定管道(501)的另一端与弹性软管(502)相连,弹性软管(502)设置为螺旋形,且弹性软管(502)远离固定管道(501)的一端与移动管道(201)相连,固定管道(501)、弹性软管(502)和移动管道(201)的内部相通。

5. 根据权利要求1所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述反馈机构(6)包括滑动安装于扩口块(202)表面的两个浮力板(601),每个浮力板(601)的表面均通过两个挤压弹簧(602)与扩口块(202)的表面相连,且每个浮力板(601)的表面均固定安装有两个位移柱(603),每个位移柱(603)均贯穿于扩口块(202)且与扩口块(202)滑动连接,扩口块(202)的表面固定安装有位移反馈器(604),位移反馈器(604)与外部控制器的输入端相连。

6. 根据权利要求1所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述反压机构(7)包括安装于固定筒面(101)内的反压球头杆(701),反压球头杆(701)固定安装在随动圆盘(702)上,随动圆盘(702)的表面固定安装有多个T形推动杆(704),T形推动杆(704)贯穿于连接圆盘(703)且与连接圆盘(703)滑动连接,随动圆盘(702)与连接圆盘(703)之间通过复位弹簧(709)相连,移动管道(201)贯穿于连接圆盘(703)且与连接圆盘

(703)固定连接,T形推动杆(704)贯穿于切口圆筒(711)且与切口圆筒(711)滑动连接,T形推动杆(704)通过拉伸弹簧(710)与切口圆筒(711)相连,T形推动杆(704)的表面固定安装有移动齿条(705),移动齿条(705)与旋转齿轮(706)相啮合,旋转齿轮(706)的内壁同轴固定安装有直角转动杆(707),直角转动杆(707)与切口圆筒(711)转动连接,直角转动杆(707)的表面固定安装有联动板(708),联动板(708)的内壁通过伸缩弹簧(204)与滑动挡块(203)相连。

7.根据权利要求1所述的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,其特征在于,所述装置还包括加热机构(8),加热机构(8)包括安装于滑动挡块(203)内壁的多个加热棒(801)。

一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及颜料生产技术领域,尤其涉及一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置。

背景技术

[0002] 目前随着工业的发展,颜料的使用也越来越广泛,二氯联苯胺盐酸盐是一种重要的颜料中间体,同时由于其色泽鲜艳,价格低廉,因而在油墨,塑料,橡胶,涂料,染料等行业有广泛用途,而二氯联苯胺盐酸盐在生产的过程中需要通过不同的工序,最终得到我们需要的成品。

[0003] 而目前在对二氯联苯胺盐酸盐进行生产的过程中,由于其内部含有固形物,需要对二氯联苯胺盐酸盐母液进行沉降操作,从而将母液中的固形物与母液进行分离,但是现有设备在进行分离固形物时,由于向容器中输送母液时,进料口的位置固定,导致母液在进料时对容器中的已经在沉降的母液产生冲击,导致沉降的固形物再次悬浮,影响母液的沉降效率。

[0004] 基于此,本发明设计了一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,旨在解决背景技术中提及的现有技术所存在的技术问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置,所述装置包括:

主体筒:包括设于主体筒上的固定筒面,固定筒面的表面固定安装有安装盖、母液输出口和固形物输出口,且母液输出口和固形物输出口与固定筒面的内部相通,母液输出口和固形物输出口上均固定安装有阀门;

进液机构:包括安装于固定筒面内部的移动管道,移动管道的表面固定安装有扩口块,还包括安装于固定筒面内部的多个滑动挡块,滑动挡块的表面设置为波浪面;

拉绳机构:通过反馈机构的反馈信号带动移动管道随液面同步上升;

管道机构:用于对母液进行输送;

反压机构:用于带动滑动挡块从竖直状态转动至水平状态。

[0007] 进一步的,所述拉绳机构包括固定安装于移动管道表面的移动滑块,移动滑块与固定筒面的内壁滑动连接,移动滑块的表面固定安装有连接拉绳,连接拉绳远离移动滑块的一端与驱动机构相连。

[0008] 更进一步的,所述装置还包括驱动机构,驱动机构包括固定安装于安装盖上的驱动电机,驱动电机与外部控制器的输出端相连,驱动电机的输出端贯穿于安装盖且与安装盖转动连接,驱动电机的输出端固定安装有驱动转盘,连接拉绳的表面与定滑轮的表面相

接触,定滑轮与安装盖的表面转动连接,连接拉绳远离移动滑块的一端与驱动转盘相连,安装盖上设置有用连接拉绳穿过的小孔。

[0009] 更进一步的,所述管道机构包括贯穿于安装盖且与安装盖固定连接的固定管道,固定管道的一端与外界的输送母液设备相连,且固定管道上设置有阀门,固定管道的另一端与弹性软管相连,弹性软管设置为螺旋形,且弹性软管远离固定管道的一端与移动管道相连,固定管道、弹性软管和移动管道的内部相通。

[0010] 更进一步的,所述反馈机构包括滑动安装于扩口块表面的两个浮力板,每个浮力板的表面均通过两个挤压弹簧与扩口块的表面相连,且每个浮力板的表面均固定安装有两个位移柱,每个位移柱均贯穿于扩口块且与扩口块滑动连接,扩口块的表面固定安装有位移反馈器,位移反馈器与外部控制器的输入端相连。

[0011] 更进一步的,所述反压机构包括安装于固定筒面内的反压球头杆,反压球头杆固定安装在随动圆盘上,随动圆盘的表面固定安装有多T形推动杆,T形推动杆贯穿于连接圆盘且与连接圆盘滑动连接,随动圆盘与连接圆盘之间通过复位弹簧相连,移动管道贯穿于连接圆盘且与连接圆盘固定连接,T形推动杆贯穿于切口圆筒且与切口圆筒滑动连接,T形推动杆通过拉伸弹簧与切口圆筒相连,T形推动杆的表面固定安装有移动齿条,移动齿条与旋转齿轮相啮合,旋转齿轮的内壁同轴固定安装有直角转动杆,直角转动杆与切口圆筒转动连接,直角转动杆的表面固定安装有联动板,联动板的内壁通过伸缩弹簧与滑动挡块相连。

[0012] 更进一步的,所述装置还包括加热机构,加热机构包括安装于滑动挡块内壁的多个加热棒。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过在灌注时扩口块的空间增大,使得通过移动管道流动至固定筒面内部的速度减慢,同时通过多个滑动挡块的阻挡作用,使得母液在固定筒面的内部扩散时减小波动,且通过滑动挡块上波浪面的设置,使得流动的母液在受到滑动挡块阻挡的同时产生紊流,增加流动母液内部之间的相互冲击,让母液快速趋于平缓状态,从而增加沉降效率,避免对固形物造成搅动。

[0014] 2、本发明通过滑动挡块在初始上升阶段向下运动,此时滑动挡块的下半部分位于液面下,通过从扩口块进入固定筒面内部的母液,在滑动挡块的阻挡作用下减少了对下层母液的搅动,从而提高了母液中固形物的沉降效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供的一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置的结构示意图;

图2为本发明剖视结构示意图;

图3为本发明图2的A处放大结构示意图;

图4为本发明图2的B处放大结构示意图;

图5为本发明图2的C处放大结构示意图;

图6为本发明一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置的另一视角剖视结构示意图;

图7为本发明图6的D处放大结构示意图；

图8为本发明一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置的内部结构示意图；

图9为本发明图8的E处放大结构示意图；

图10为本发明一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置的又一视角剖视结构示意图；

图11为本发明图10的F处放大结构示意图。

[0016] 附图中：1、主体筒；101、固定筒面；102、安装盖；103、母液输出口；104、固形物输出口；2、进液机构；201、移动管道；202、扩口块；203、滑动挡块；204、伸缩弹簧；3、拉绳机构；301、移动滑块；302、连接拉绳；303、定滑轮；4、驱动机构；401、驱动电机；402、驱动转盘；5、管道机构；501、固定管道；502、弹性软管；6、反馈机构；601、浮力板；602、挤压弹簧；603、位移柱；604、位移反馈器；7、反压机构；701、反压球头杆；702、随动圆盘；703、连接圆盘；704、T形推动杆；705、移动齿条；706、旋转齿轮；707、直角转动杆；708、联动板；709、复位弹簧；710、拉伸弹簧；711、切口圆筒；8、加热机构；801、加热棒。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0018] 可以理解，本申请所使用的术语“第一”、“第二”等可在本文中用于描述各种元件，但除非特别说明，这些元件不受这些术语限制。这些术语仅用于将第一个元件与另一个元件区分。

[0019] 如图1、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9所示，在一个实施例中，提出了一种二氯联苯胺盐酸盐高效溶解分离装置，所述装置包括：

主体筒1：包括设于主体筒1上的固定筒面101，固定筒面101的表面固定安装有安装盖102、母液输出口103和固形物输出口104，且母液输出口103和固形物输出口104与固定筒面101的内部相通，母液输出口103和固形物输出口104上均固定安装有阀门；

进液机构2：包括安装于固定筒面101内部的移动管道201，移动管道201的表面固定安装有扩口块202，还包括安装于固定筒面101内部的多个滑动挡块203，滑动挡块203的表面设置为波浪面；

拉绳机构3：通过反馈机构6的反馈信号带动移动管道201随液面同步上升；

管道机构5：用于对母液进行输送；

反压机构7：用于带动滑动挡块203从竖直状态转动至水平状态。

[0020] 本发明实施例在实际应用时，当进行母液的沉降操作时，如图1和图6所示，此时母液通过管道机构5流动至移动管道201中，如图4和图7所示，再通过扩口块202在固定筒面101的内部扩散，由于扩口块202的空间增大，使得通过移动管道201流动至固定筒面101内部的速度减慢，同时通过多个滑动挡块203的阻挡作用，使得母液在固定筒面101的内部扩散时减小波动，且通过滑动挡块203上波浪面的设置，使得流动的母液在受到滑动挡块203阻挡的同时产生紊流，增加流动母液内部之间的相互冲击，让母液快速趋于平缓状态，从而增加沉降效率，避免对固形物造成搅动，随着固定筒面101内部的液面上升，如图7所示，此

时在反馈机构6的反馈作用下带动拉绳机构3进行运动,如图3和图5所示,拉绳机构3的运动带动移动管道201同步上升,进而带动扩口块202和滑动挡块203同步上升,通过伸缩弹簧204的作用,使得滑动挡块203在初始上升阶段向下运动,此时滑动挡块203的下半部分位于液面下,通过从扩口块202进入固定筒面101内部的母液,在滑动挡块203的阻挡作用下减少了对下层母液的搅动,从而提高了母液中固形物的沉降效率,当固定筒面101中的母液接近注满时,如图8和图9所示,此时通过安装盖102对反压机构7的挤压作用带动反压机构7进行运动,反压机构7的运动带动滑动挡块203进行旋转,使得滑动挡块203从竖直状态运动至水平状态,此时滑动挡块203与液面齐平,从而避免在对未灌注的固定筒面101进行灌注时设备运行产生震动导致液面产生较大的波动,影响固形物的沉降效率,当沉降完毕后,此时通过母液输出口103将沉降过的母液排出,再通过固形物输出口104将沉降的固形物排出,排出的过程中装置进行复位,从而实现循环灌注沉降的目的。

[0021] 如图3和图5所示,作为本发明一个优选的实施例,所述拉绳机构3包括固定安装于移动管道201表面的移动滑块301,移动滑块301与固定筒面101的内壁滑动连接,移动滑块301的表面固定安装有连接拉绳302,连接拉绳302远离移动滑块301的一端与驱动机构4相连。

[0022] 本发明实施例在实际应用时,当进行母液的灌注时,如图3所示,此时通过反馈机构6的反馈作用带动外界驱动对连接拉绳302进行绕卷,如图5所示,从图5的正视方向看,此时连接拉绳302通过定滑轮303带动移动滑块301向上运动,进而带动移动管道201随着液面进行上升,使得扩口块202在进液的过程中始终靠近液面的位置,避免对下层的母液产生搅动。

[0023] 如图2和图3所示,作为本发明又一个优选的实施例,所述装置还包括驱动机构4,驱动机构4包括固定安装于安装盖102上的驱动电机401,驱动电机401与外部控制器的输出端相连,驱动电机401的输出端贯穿于安装盖102且与安装盖102转动连接,驱动电机401的输出端固定安装有驱动转盘402,连接拉绳302的表面与定滑轮303的表面相接触,定滑轮303与安装盖102的表面转动连接,连接拉绳302远离移动滑块301的一端与驱动转盘402相连,安装盖102上设置有用连接拉绳302穿过的小孔。

[0024] 本发明实施例在实际应用时,当受到反馈机构6的反馈作用时,如图3所示,此时控制器输出信号给驱动电机401使得驱动电机401开始运行,此时驱动电机401运行带动驱动转盘402进行转动,驱动转盘402的转动使得连接拉绳302在驱动转盘402上进行绕卷,从而通过定滑轮303带动移动管道201向上运动,保证扩口块202始终与液面靠近。

[0025] 如图6所示,作为本发明又一个优选的实施例,所述管道机构5包括贯穿于安装盖102且与安装盖102固定连接的固定管道501,固定管道501的一端与外界的输送母液设备相连,且固定管道501上设置有阀门,固定管道501的另一端与弹性软管502相连,弹性软管502设置为螺旋形,且弹性软管502远离固定管道501的一端与移动管道201相连,固定管道501、弹性软管502和移动管道201的内部相通。

[0026] 本发明实施例在实际应用时,在进行对固定筒面101中灌注母液时,此时打开固定管道501上的阀门,如图6所示,母液通过固定管道501、弹性软管502和移动管道201再从扩口块202流至固定筒面101内,当移动管道201进行上升时,此时通过弹性软管502的螺旋状以及弹性软管502本身存在的弹性使得弹性软管502进行收缩,从而减少装置运行的内部占

用空间,增加灌注的稳定性。

[0027] 如图7所示,作为本发明又一个优选的实施例,所述反馈机构6包括滑动安装于扩口块202表面的两个浮力板601,每个浮力板601的表面均通过两个挤压弹簧602与扩口块202的表面相连,且每个浮力板601的表面均固定安装有两个位移柱603,每个位移柱603均贯穿于扩口块202且与扩口块202滑动连接,扩口块202的表面固定安装有位移反馈器604,位移反馈器604与外部控制器的输入端相连。

[0028] 本发明实施例在实际应用时,当向固定筒面101的内部进行灌注时,如图7所示,从图7的正视方向看,此时随着液面的升高在浮力的作用下带动浮力板601向上运动,浮力板601的向上运动带动位移柱603向上运动,此时通过位移反馈器604检测到位移柱603的位移,将信号反馈至外部控制器,此时外部控制器将信号传递至驱动机构4使得驱动机构4进行运行,驱动机构4的运行带动扩口块202向上运动,进而带动浮力板601向上运动,通过减小浮力使得位移柱603的位移趋于初始状态,从而达到稳定反馈的作用。

[0029] 如图8、图10、图11所示,作为本发明又一个优选的实施例,所述反压机构7包括安装于固定筒面101内的反压球头杆701,反压球头杆701固定安装在随动圆盘702上,随动圆盘702的表面固定安装有多个T形推动杆704,T形推动杆704贯穿于连接圆盘703且与连接圆盘703滑动连接,随动圆盘702与连接圆盘703之间通过复位弹簧709相连,移动管道201贯穿于连接圆盘703且与连接圆盘703固定连接,T形推动杆704贯穿于切口圆筒711且与切口圆筒711滑动连接,T形推动杆704通过拉伸弹簧710与切口圆筒711相连,T形推动杆704的表面固定安装有移动齿条705,移动齿条705与旋转齿轮706相啮合,旋转齿轮706的内壁同轴固定安装有直角转动杆707,直角转动杆707与切口圆筒711转动连接,直角转动杆707的表面固定安装有联动板708,联动板708的内壁通过伸缩弹簧204与滑动挡块203相连。

[0030] 本发明实施例在实际应用时,当母液灌注至固定筒面101内部接近充满时,如图8所示,从图8的正视方向看,此时移动管道201向上运动带动反压球头杆701向上与安装盖102进行接触,随着移动管道201继续上升,此时在安装盖102的反作用力作用下,带动反压球头杆701向下运动,反压球头杆701的向下运动通过随动圆盘702带动T形推动杆704向下运动,进而带动移动齿条705向下运动,通过齿条齿轮传动带动直角转动杆707进行旋转,直角转动杆707通过联动板708带动滑动挡块203进行旋转,使得滑动挡块203从竖直状态运动至水平方向,从而避免外界进行灌注时产生的震动导致内部液面产生波动,影响沉降的效率。

[0031] 如图4所示,作为本发明又一个优选的实施例,所述装置还包括加热机构8,加热机构8包括安装于滑动挡块203内壁的多个加热棒801。

[0032] 本发明实施例在实际应用时,当进行母液的沉降时,如图4所示,此时加热棒801对液面位置的母液进行加热,使得液面位置的母液被加热后其粘度降低,加速液面位置固形物的沉降,从而达到提高沉降效率的目的。

[0033] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员

来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

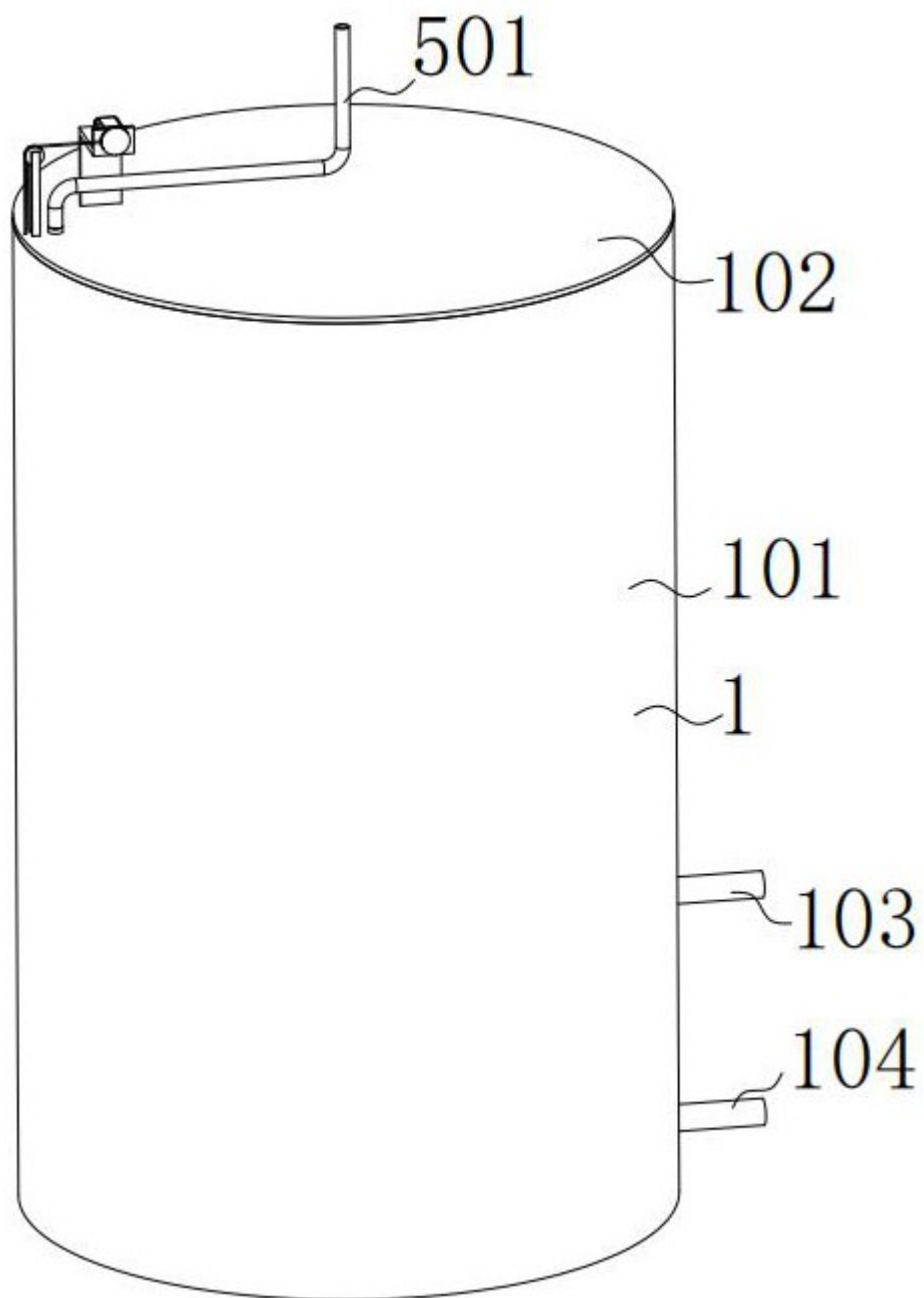


图 1

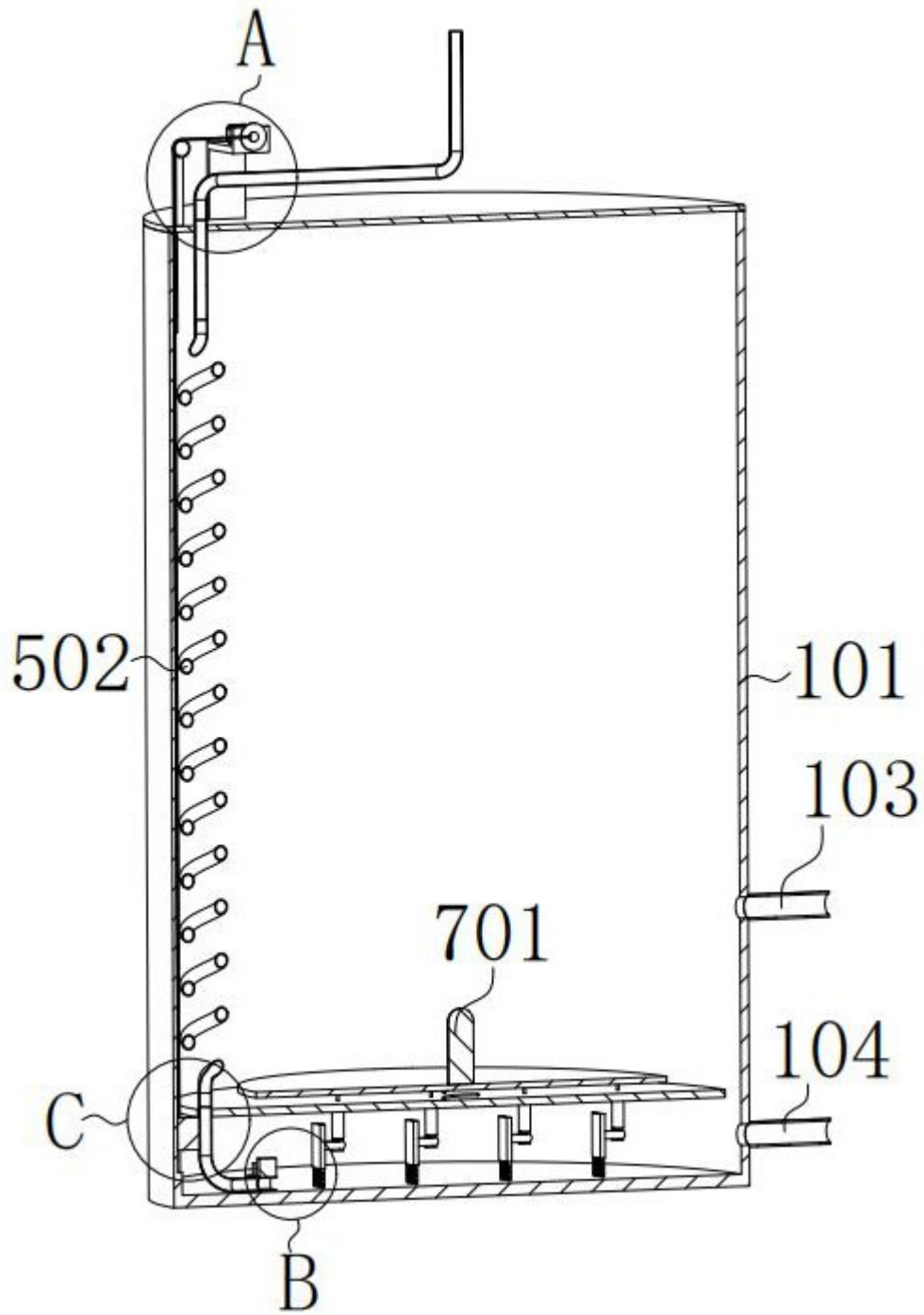


图 2

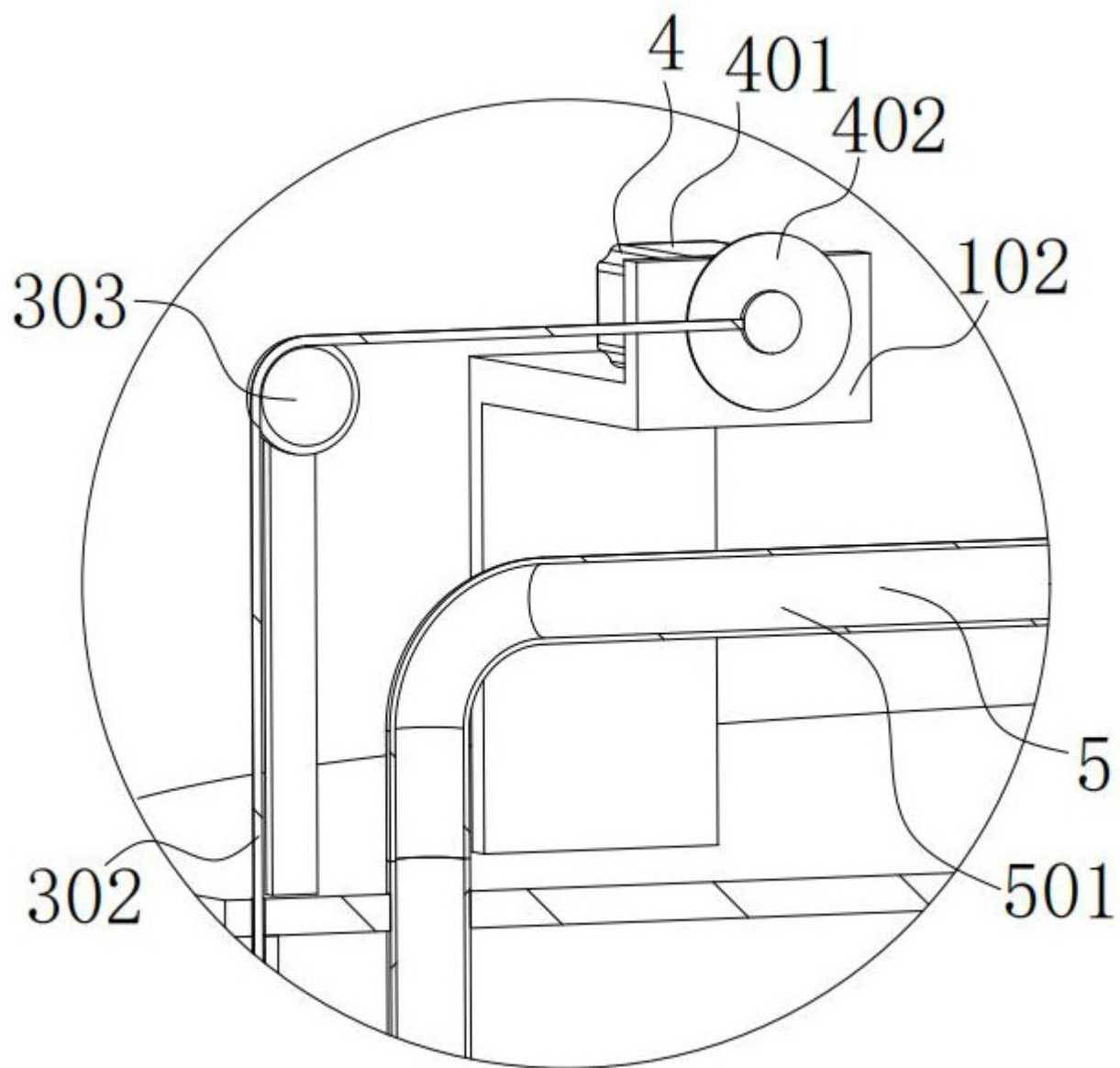


图 3

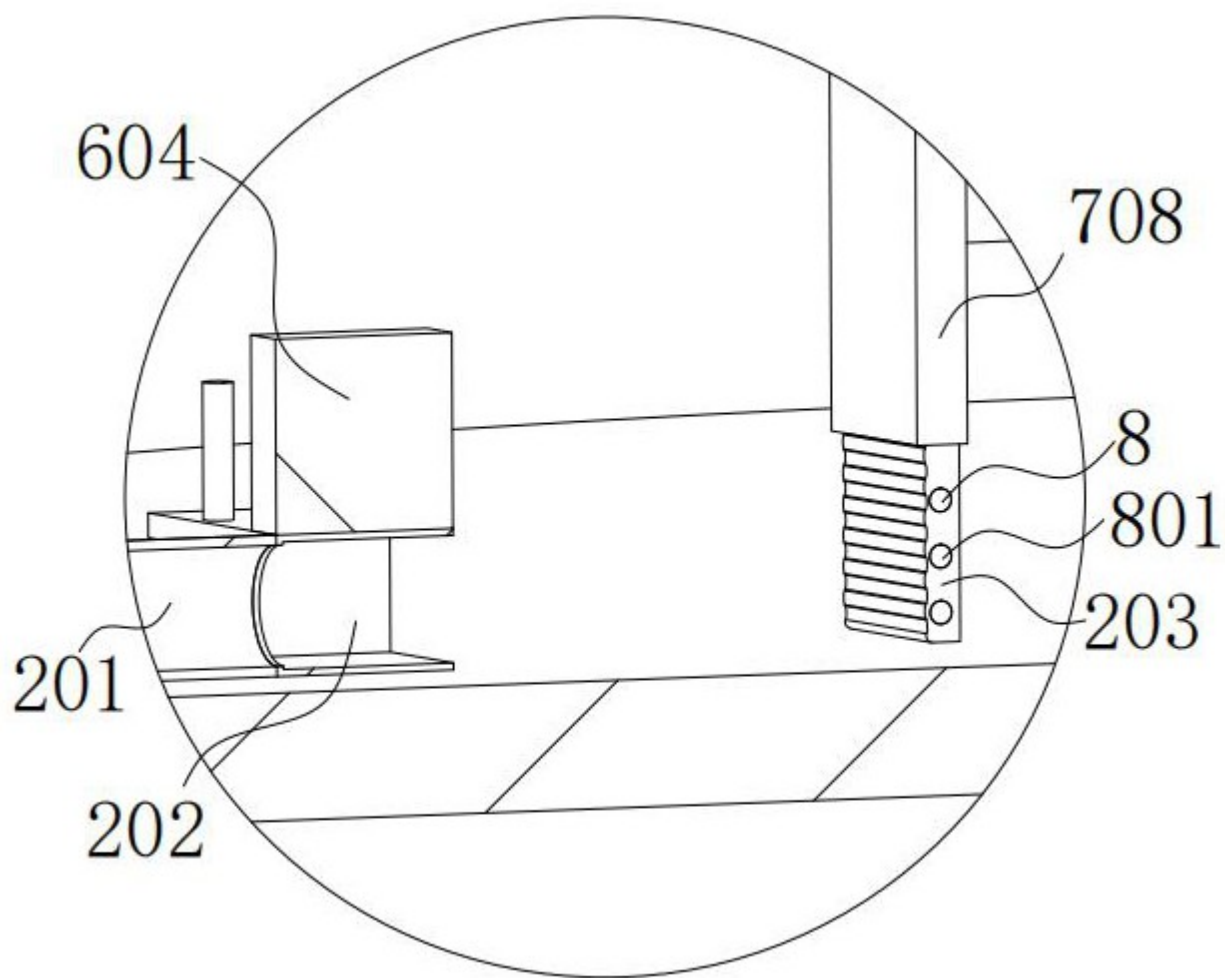


图 4

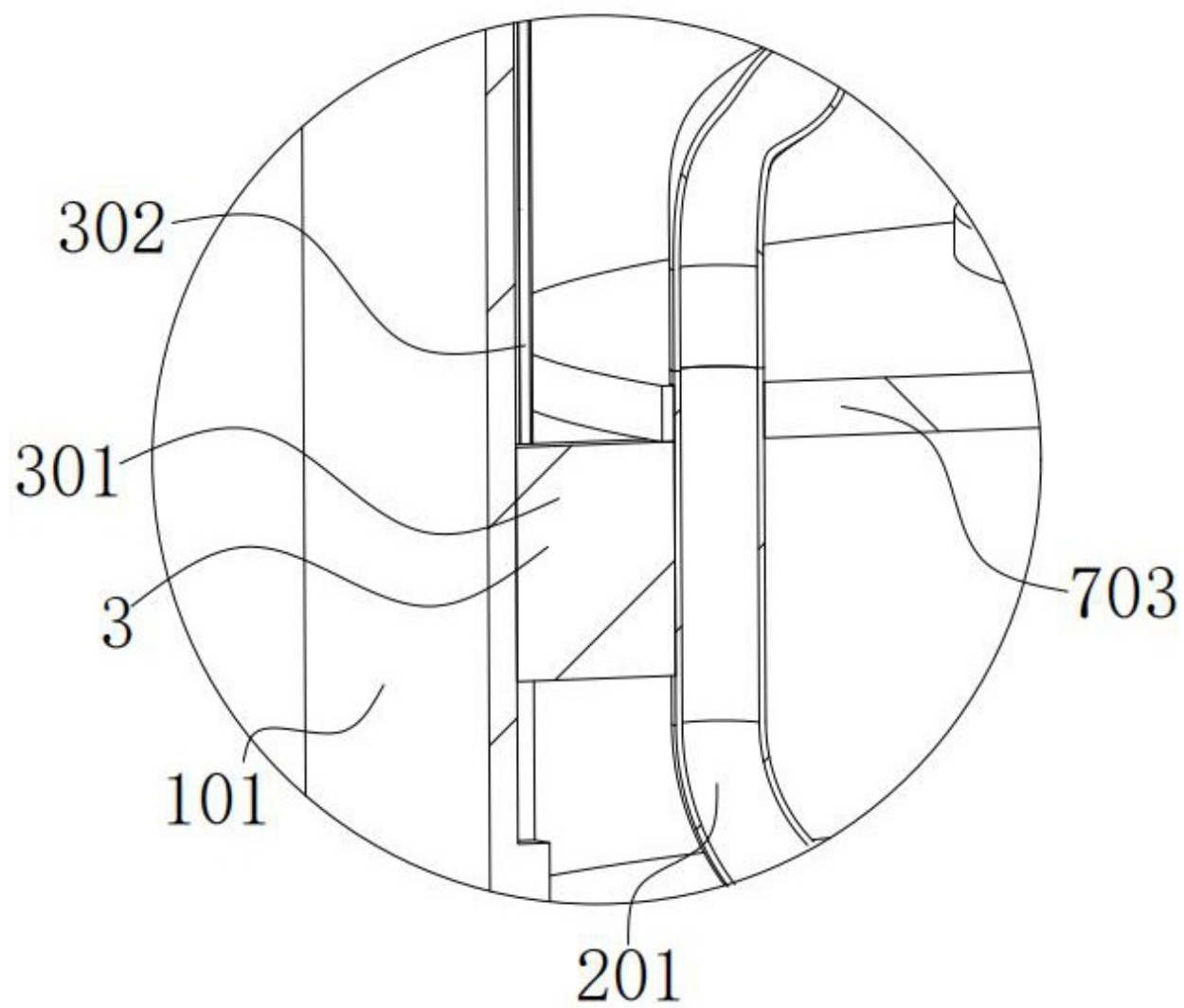


图 5

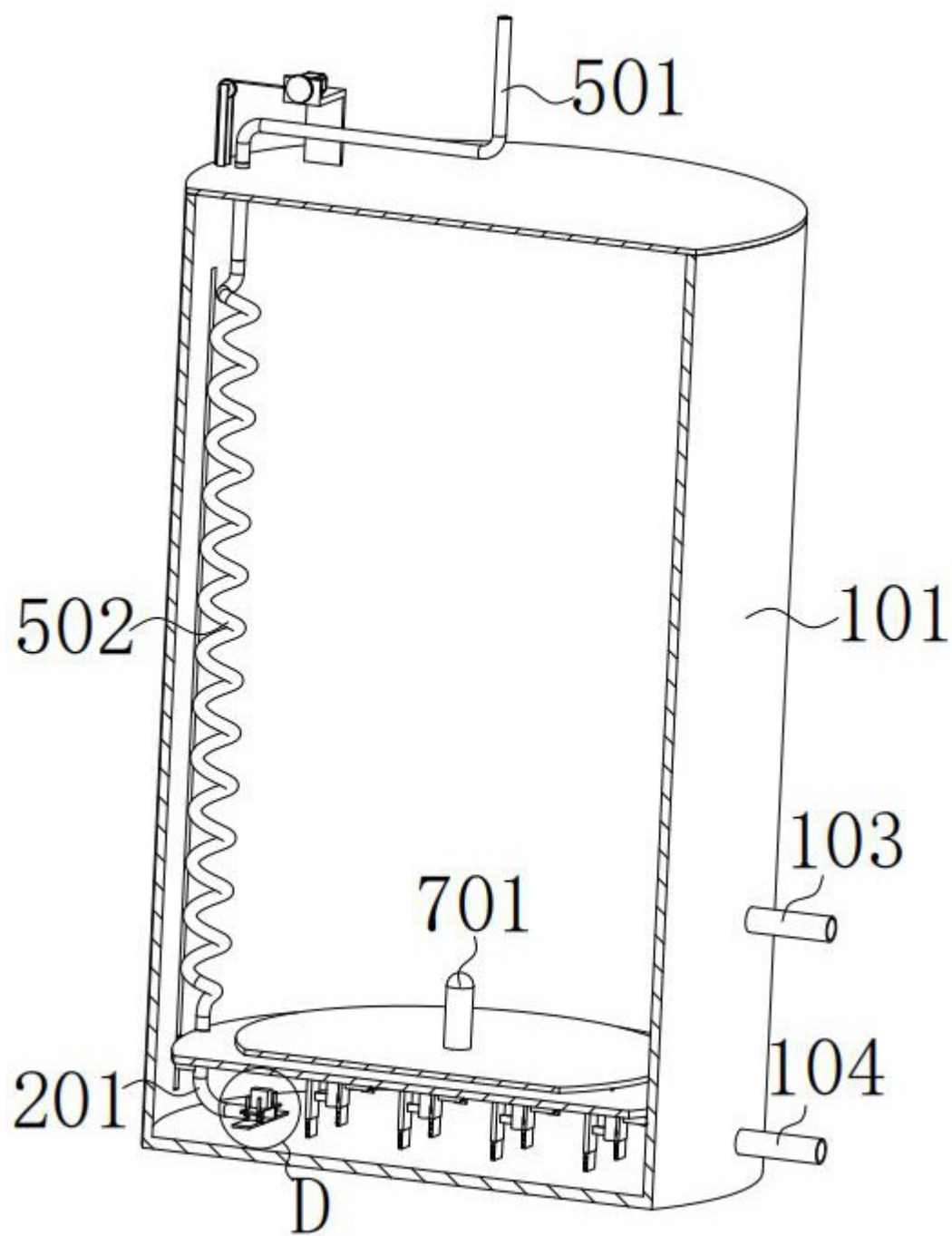


图 6

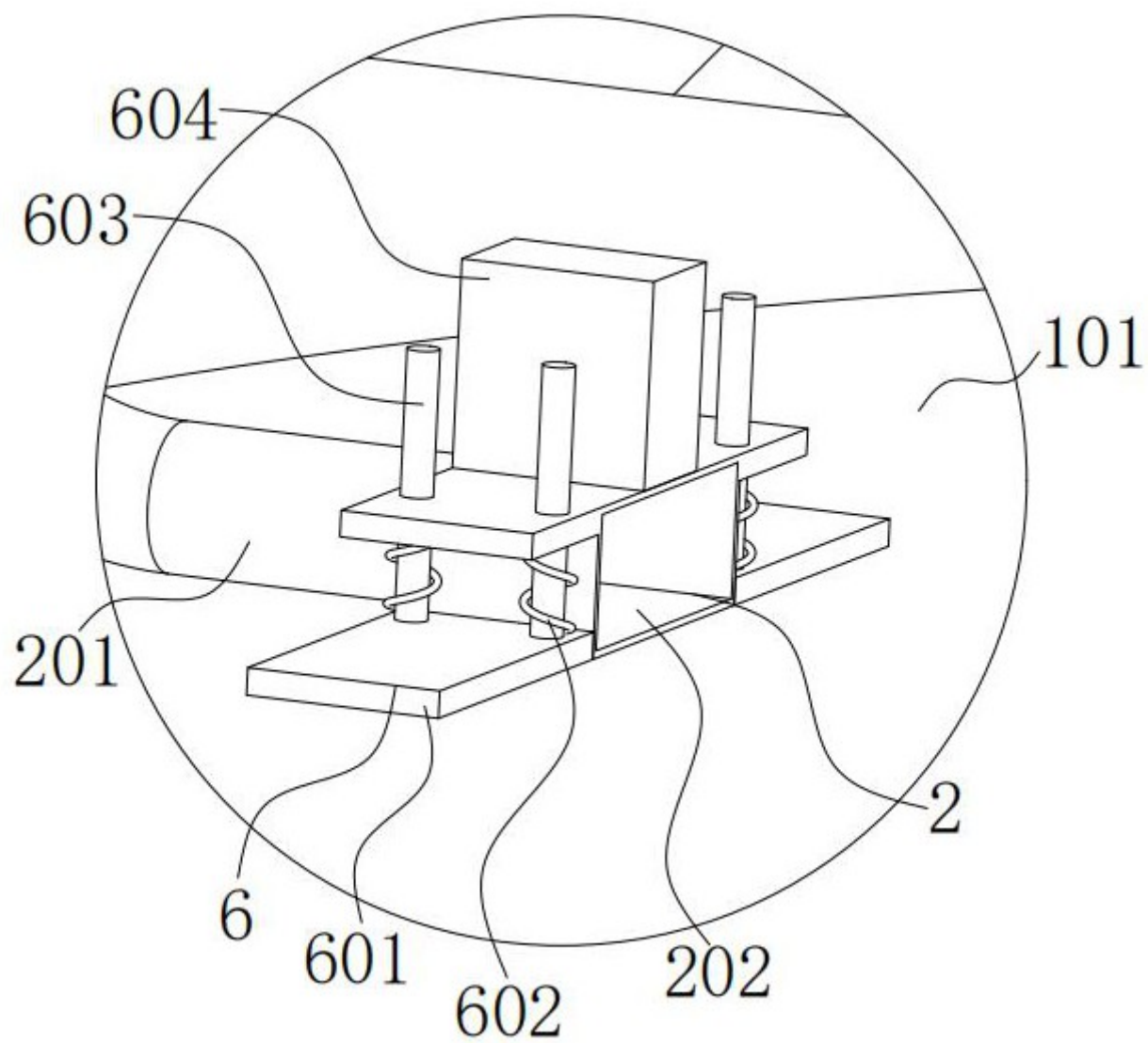


图 7

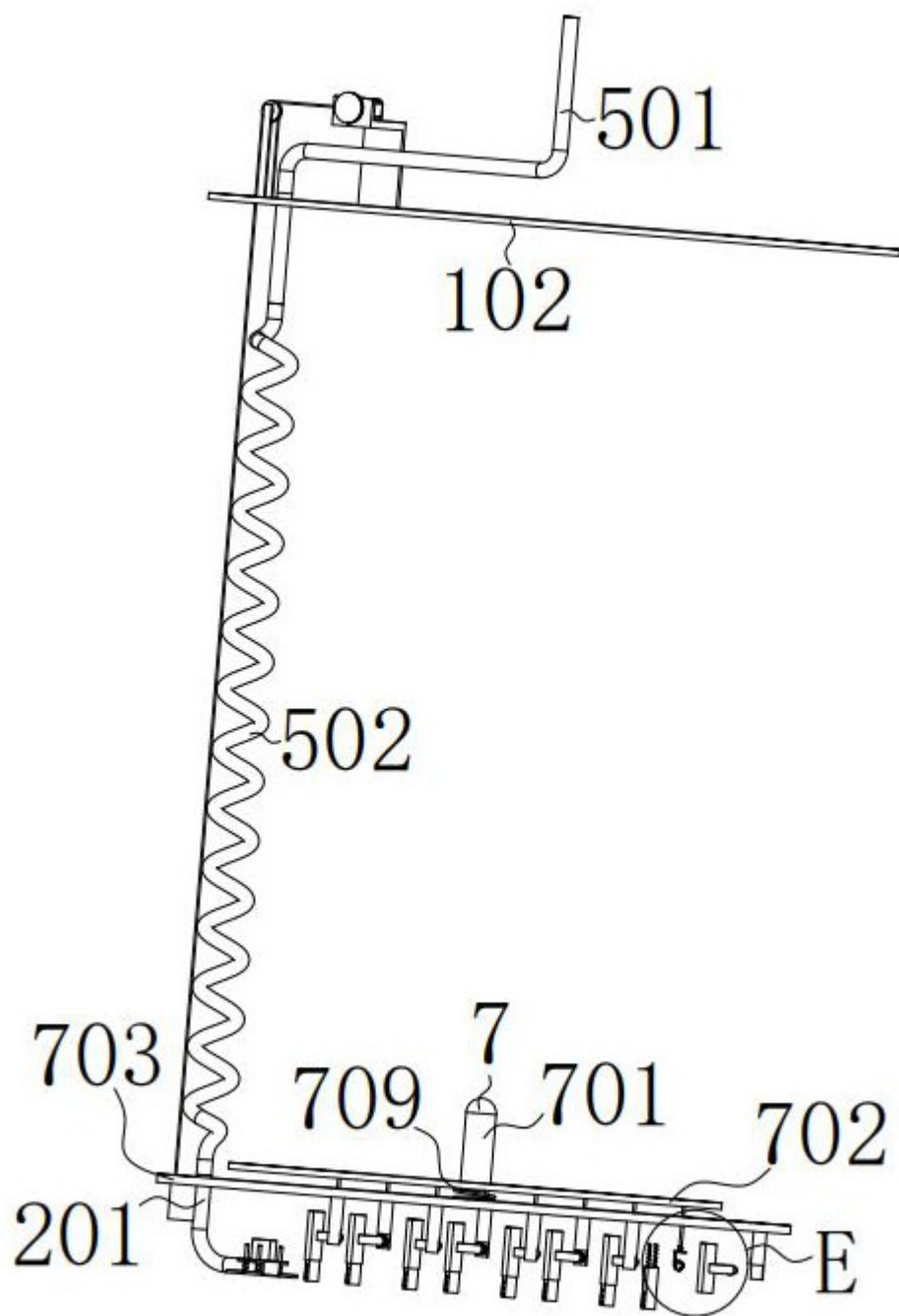


图 8

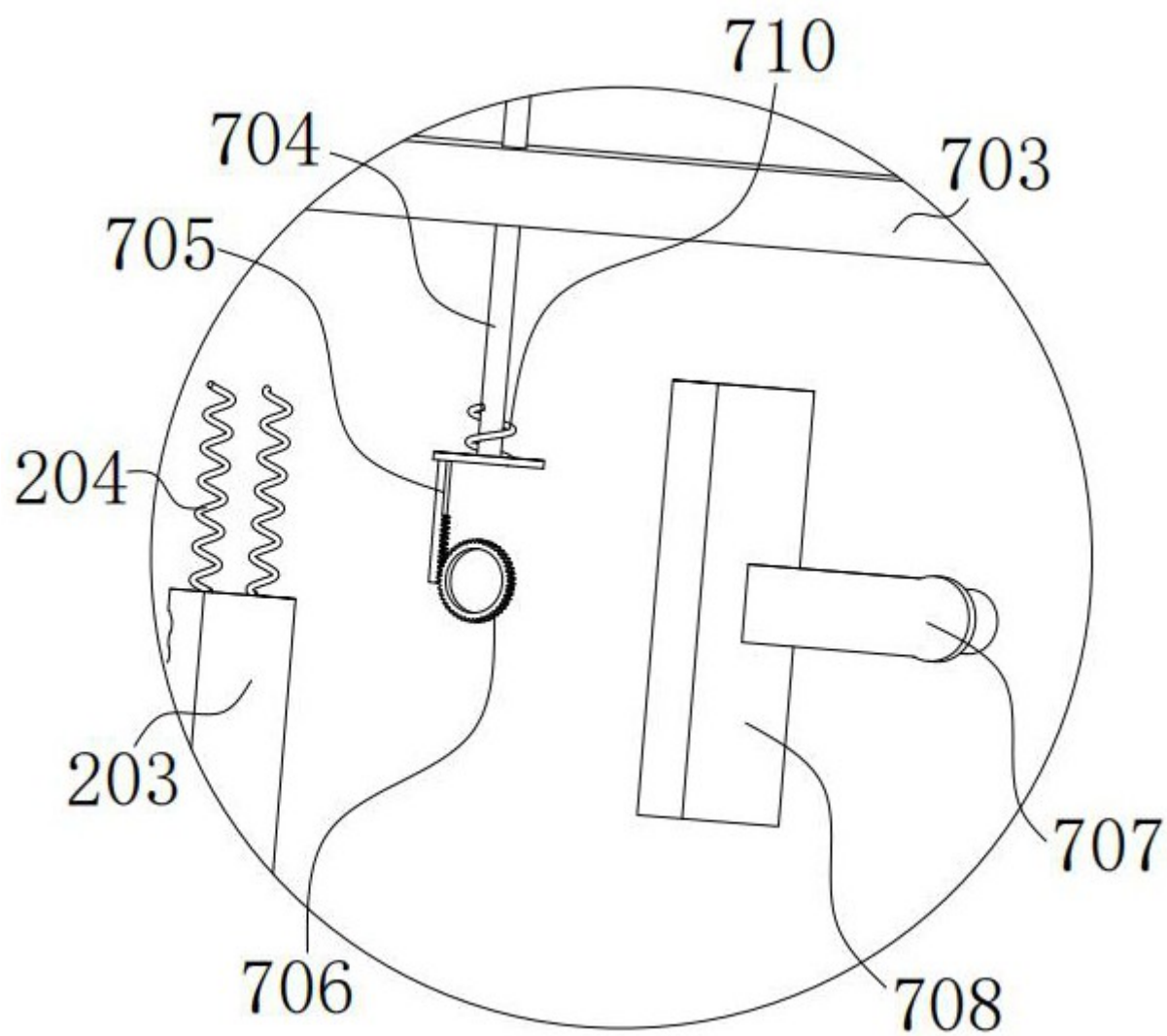


图 9

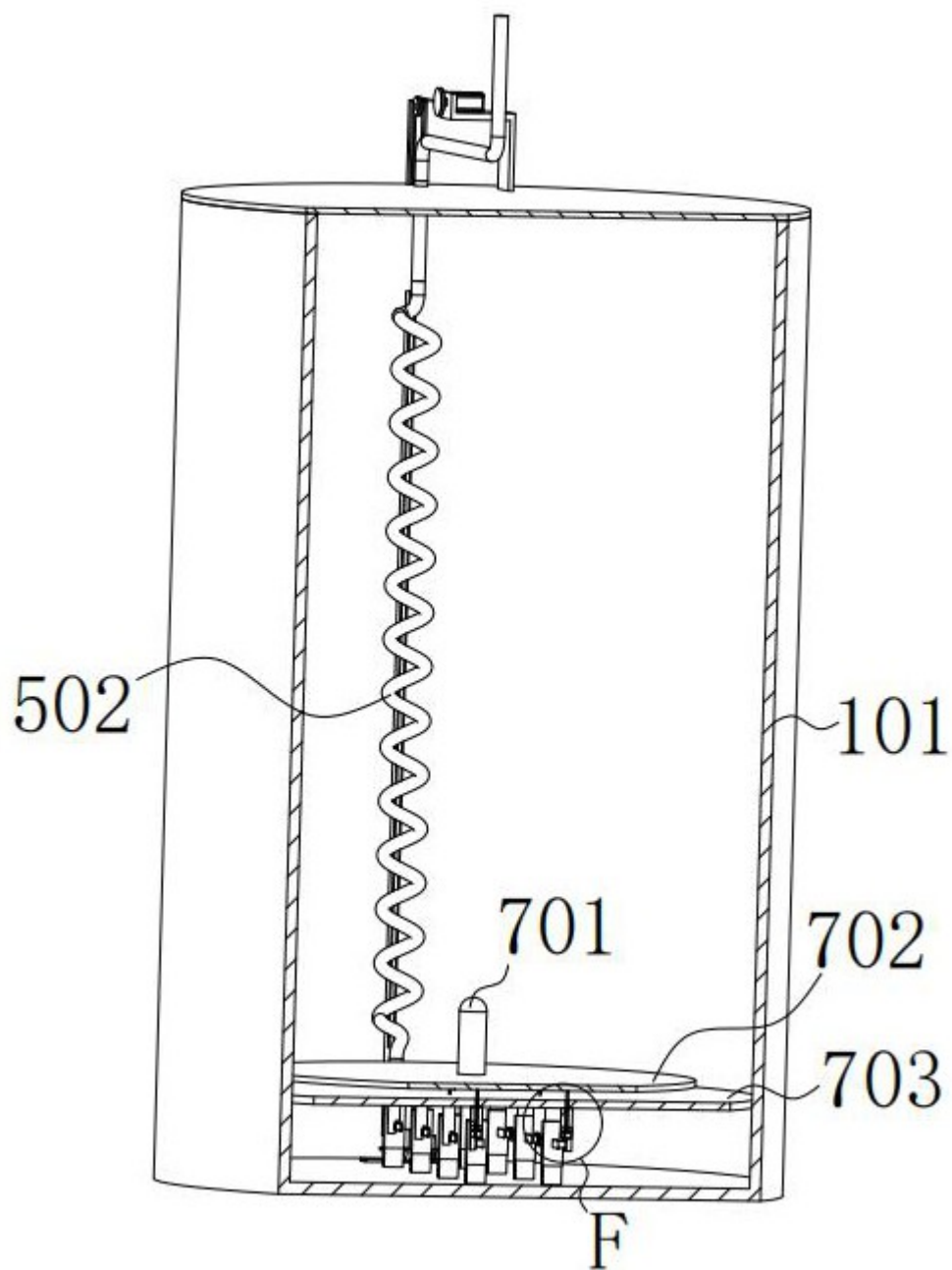


图 10

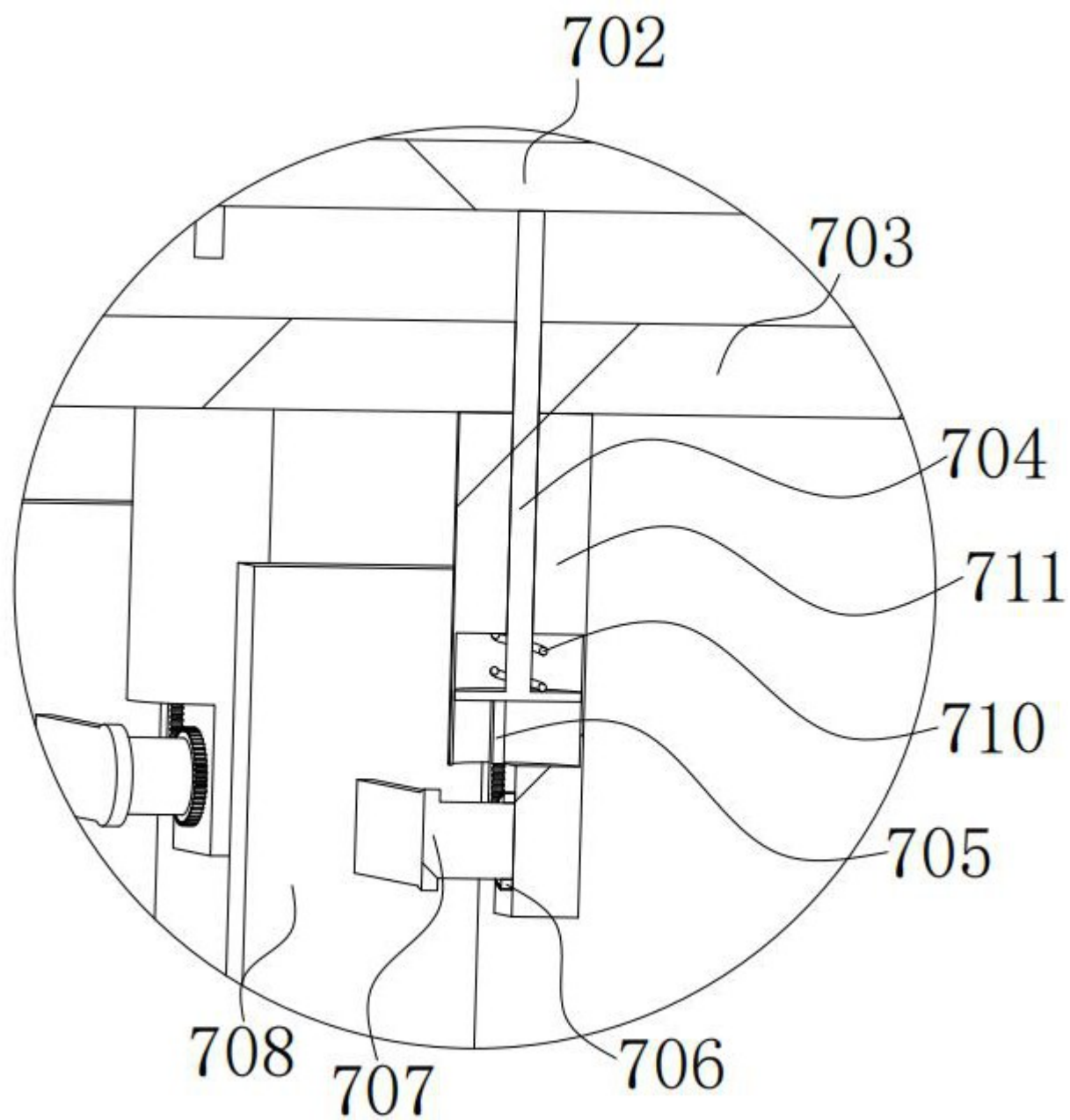


图 11