



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118949799 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411426170.6

(22) 申请日 2024.10.14

(71) 申请人 洛阳强龙实业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区富华路6号

申请人 洛阳强龙环保科技有限公司

(72) 发明人 秦进良 秦光宇 李晓辉 杜刚
关晶晶 曹根旺 薛晓东

(74) 专利代理机构 河南巨商知识产权代理事务
所(普通合伙) 41253

专利代理师 尚鹏程

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01D 29/68 (2006.01)

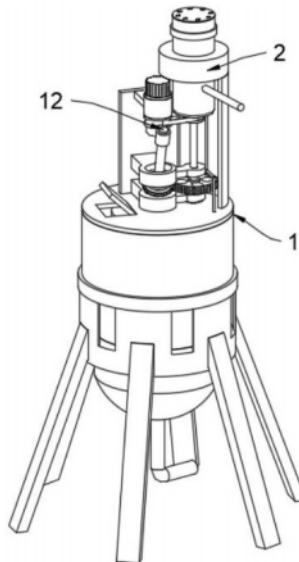
权利要求书3页 说明书9页 附图11页

(54) 发明名称

一种水处理阻垢分散剂配伍设备及其混合方法

(57) 摘要

本发明涉及配伍设备技术领域,公开了一种水处理阻垢分散剂配伍设备及其混合方法,包括配伍本体,配伍本体由混合部件以及设置于混合部件上的过滤部件组成,混合部件包括研磨罐,设置于研磨罐上的驱动组件,驱动组件包括搅拌棒,设置于搅拌棒上的搅拌桨,设置于搅拌棒上的伸缩部件,通过驱动组件带动搅拌棒绕着主轴为轴心转动,同时在研磨罐底部设置研磨沟,利用搅拌棒对沉降至研磨沟处的结块的阻垢分散剂进行研磨,避免混合稀释后的液态的阻垢分散剂中存有结块的阻垢分散剂,避免结块的阻垢分散剂沉降至管道上后,水体中的悬浮物沉积在结块表面,导致管道内部水垢的产生,进而提高了阻垢分散剂的分散性能,提高了水体在管道内流通的通畅性。



1. 一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 包括配伍本体, 其特征在于: 所述配伍本体由混合部件(1)以及设置于所述混合部件(1)上的过滤部件(2)组成;

所述混合部件(1)包括研磨罐(11), 设置于所述研磨罐(11)上的驱动组件(12), 所述驱动组件(12)包括搅拌棒(121), 设置于所述搅拌棒(121)上的搅拌桨(122), 设置于所述搅拌棒(121)上的伸缩部件(3), 所述搅拌桨(122)用于对研磨罐(11)内的溶液进行搅拌, 所述伸缩部件(3)用驱动搅拌桨(122)沿着搅拌棒(121)线性往复移动;

所述研磨罐(11)下端中部区域设置有凸块(111), 所述凸块(111)与研磨罐(11)内侧侧壁组成研磨沟(112), 阵列设置于所述研磨沟(112)下端的排出孔, 通过所述驱动组件(12)带动搅拌棒(121)沿着研磨沟(112)移动, 致使所述搅拌棒(121)对沉降至研磨沟(112)出的结块的阻垢分散剂进行研磨。

2. 根据权利要求1所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 所述驱动组件(12)还包括安装板(123), 设置于所述安装板(123)上的安装座一(124), 设置于所述安装座一(124)上的主轴(125), 设置于所述主轴(125)上的倾斜座(126)。

3. 根据权利要求2所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 阵列设置于所述安装板(123)上的安装座二(127), 设置于所述安装座二(127)内的万向块(128), 设置于两个所述万向块(128)之间的摆齿(129), 所述搅拌棒(121)贯穿两个万向块(128)以及摆齿(129)。

4. 根据权利要求3所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 设置于所述安装座二(127)上的支座(1271), 设置于所述支座(1271)上的旋转轴(1272), 设置于所述旋转轴(1272)上的齿轮(1273)。

5. 根据权利要求1所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 所述伸缩部件(3)包括移动环(31), 设置于所述移动环(31)上的延伸杆(32), 设置于所述延伸杆(32)上的导向轮(33), 设置于所述研磨罐(11)内的伸缩块(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 所述过滤部件(2)包括出液罐(21), 设置于所述出液罐(21)内的过滤罐(22), 设置于所述过滤罐(22)内的离心桨(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 设置于所述离心桨(23)上的限位杆(24), 设置于所述限位杆(24)上的导向板(241), 设置于所述过滤罐(22)内的导向筒(25), 设置于所述导向筒(25)内的气筒(26), 设置于所述气筒(26)内的启闭板(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 所述启闭板(27)内对称设置有移动板(271), 设置于所述移动板(271)上的卡槽(272), 对称设置于所述启闭板(27)上的接触柱(273), 设置于所述接触柱(273)内的顶杆(274), 设置于所述接触柱(273)内的触发杆(275), 设置于所述接触柱(273)上的卡块(276)。

9. 根据权利要求1所述的一种水处理阻垢分散剂配伍设备, 其特征在于: 所述过滤部件(2)还包括气罩(28), 设置于所述气罩(28)内的触发筒(29), 对称设置于所述触发筒(29)内的触发板(291), 设置于所述触发筒(29)内的升降板(292)。

10. 一种如权利要求1—9任意一项所述的水处理阻垢分散剂配伍设备的混合方法, 包括以下混合方法:

首先,启动水泵和电机,使得水泵将适当比例的水体由水箱内通过进水管路输送至过滤罐(22)内,同时电机将会通过同步轮一与同步轮二带动旋转轴(1272)转动,然后进入过滤罐(22)内的水体将会通过过滤孔渗漏至出液罐(21)内;

由于旋转轴(1272)带动离心浆(23)转动,使得离心浆(23)搅动过滤罐(22)内未由过滤孔渗出的水体,此时水体在离心浆(23)的搅动下产生离心力,进而加快过滤罐(22)内水体的渗出,同时过滤孔会将水体中的泥沙与水体分离;

同时旋转轴(1272)将会带动导向板(241)转动,使得导向块沿着导向槽滑动,此时通槽一与通槽二错位,然后启闭板(27)将气腔内的气筒(26)通过单向阀压缩至压力腔内,当启闭板(27)移动至接触柱(273)与气筒(26)底部接触时,接触柱(273)带动卡块(276)移动至与卡槽(272)咬合,同时接触柱(273)移动过程中,卡块(276)将推顶移动板(271),迫使移动板(271)沿着移动槽滑动,通孔一与通孔二重合;

此时导向块滑动至导向槽极限位,此时弹簧一将推动导向板(241)远离气筒(26),此时启闭板(27)开始远离气筒(26),过滤腔内的气体通过通孔一以及通孔二进入气腔内,然后当导向板(241)移动至极限位时,此时气筒(26)开口处的推板将会推顶触发杆(275),致使触发杆(275)朝着压力槽内部移动,此时压力槽内部气压增加,顶杆(274)伸缩并推顶顶板,此时卡块(276)在顶杆(274)的推顶下其绕着与接触柱(273)的铰接处为轴心转动,然后滚轮与卡槽(272)分离,在扭簧的作用力下,卡块(276)将复位,然后顶板将会推顶顶杆(274)以及触发杆(275)复位,此时在弹簧三的作用下接触柱(273)复位,移动板(271)在弹片三的作用下复位,此时通孔一与通孔二错位,然后导向板(241)将再一次带动启闭板(27)朝着气筒(26)的方向移动,然后气腔内的气体再一次被压缩至压力腔内;

随着压力腔内的气体压力逐渐增大,升降板(292)将会沿着触发筒(29)逐渐上升,此时触发板(291)封堵槽,然后升降板(292)上升至与远离封闭槽一端的挡片接触时,此时在升降板(292)的推顶下,触发板(291)将会沿着滑槽滑动,此时触发板(291)与封闭槽逐渐分开,然后压力腔内的高压气体将会进入出气腔内,然后高压气体通过出气腔、流通槽进入出水腔内,然后出水腔内的气体将会通过过滤孔进入过滤罐(22)内,此时封堵柱过滤孔的泥沙将会高压气体推出过滤孔;

由于压力腔内的高压气体排出,此时弹簧二将会推动升降板(292)复位,然后升降板(292)将会与靠近封闭槽的挡片接触并推动触发板(291)沿着滑槽滑动,然后触发板(291)将会重新封堵封闭槽;

进入出水腔内的水体通过水管进入研磨罐(11)内,此时阀门关闭,水体积蓄在研磨罐(11)内并不断向混合罐内渗漏,此时打开盖板,将适当比例的粉末状的阻垢分散剂由进料口投入研磨罐(11)内;

倾斜座(126)带动搅拌棒(121)绕着主轴(125)为轴心转动,通过万向块(128)在万向槽内的转动对搅拌棒(121)的移动进行限位,同时旋转轴(1272)将会通过齿轮(1273)驱动摆齿(129)转动,进而使得搅拌棒(121)在倾斜座(126)内自传,此时搅拌棒(121)带动搅拌浆(122)在研磨罐(11)内搅拌的同时,搅拌浆(122)自身也将会转动;

通过搅拌棒(121)带动搅拌浆(122)对研磨罐(11)内的粉末状阻垢分散剂和水体进行搅动,由于水体通过排水孔进入混合罐内,因此由于遇水结块的阻垢分散剂跟随混合溶液的流动方向逐渐沉降,然后搅拌棒(121)将会在凸块(111)以及研磨沟(112)的作用下对结

块并沉降的阻垢分散剂进行研磨；

在搅拌棒(121)绕着主轴(125)的轴心转动过程中,导向轮(33)将会沿着螺旋槽滑动,然后移动环(31)将会带动搅拌桨(122)沿着键槽往复线性滑动,然后研磨罐(11)内的由水体和阻垢分散剂搅拌在一起的混合溶液将会出水孔进入混合罐内,然后打开阀门便可将会混合完成的溶液定量由出液罐(21)排出。

一种水处理阻垢分散剂配伍设备及其混合方法

技术领域

[0001] 本发明涉及分散剂配伍设备技术领域,具体为一种水处理阻垢分散剂配伍设备及其混合方法。

背景技术

[0002] 阻垢分散剂广泛应用于各种水处理系统,包括锅炉、制冷系统、管道、反渗透、纳滤和超滤等膜分离系统。在这些系统中,阻垢分散剂能够有效防止硬度盐类的结垢沉积,保持设备的正常通透性能,提高系统的运行效率和使用寿命。

[0003] 由于沙漠地区的水体具有含盐量高、矿物质含量丰富等特点,从而导致沙漠地区的水管管路中容易出现结垢,进而减小了水管内的流通面积,导致水管管路内的水体流量减小,因此需要使用阻垢分散剂预防水管内壁水垢的产生;

为了运输方便以及节约运输成本,阻垢分散剂一般为粉末状,但阻垢分散剂在使用时需要与适当比例的水体进行混合稀释才能投入使用,在粉末状的阻垢分散剂与水体进行混合时,混合的液体中会出现阻垢分散剂结块的情况,现有的阻垢剂配伍设备通过人工投加的方式将阻垢剂投加到水中,人工投加的方式难以控制阻垢剂的投加速度以及投加量,而阻垢剂的投加速度过快、投加量过大时,会使阻垢剂在水中未能均匀分散,从而形成结块,在将混合的液体通入管道内进行使用时,这些结块会沉降至管道内壁上,同时当水流经过结块时,水中的悬浮物、矿物质等会沉积在结块表面,进而加剧管道内水垢的形成,导致阻垢分散剂的分散性能降低,影响水体在管道内的流通的通畅性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水处理阻垢分散剂配伍设备及其混合方法,以解决上述过程中所提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水处理阻垢分散剂配伍设备,包括配伍本体,所述配伍本体由混合部件以及设置于所述混合部件上的过滤部件组成;

所述混合部件包括研磨罐,设置于所述研磨罐上的驱动组件,所述驱动组件包括搅拌棒,设置于所述搅拌棒上的搅拌桨,设置于所述搅拌棒上的伸缩部件,所述搅拌桨用于对研磨罐内的溶液进行搅拌,所述伸缩部件用驱动搅拌桨沿着搅拌棒线性往复移动;

所述研磨罐下端中部区域设置有凸块,所述凸块与研磨罐内侧侧壁组成研磨沟,阵列设置于所述研磨沟下端的排出孔,通过所述驱动组件带动搅拌棒沿着研磨沟移动,致使所述搅拌棒对沉降至研磨沟出的结块的阻垢分散剂进行研磨。

[0006] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:所述驱动组件还包括安装板,设置于所述安装板上的安装座一,设置于所述安装座一上的主轴,设置于所述主轴上的倾斜座。

[0007] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:阵列设置于所述安装板上的安装座二,设置于所述安装座二内的万向块,设置于两个所述万向块之间

的摆齿,所述搅拌棒贯穿两个万向块以及摆齿。

[0008] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:设置于所述安装座二上的支座,设置于所述支座上的旋转轴,设置于所述旋转轴上的齿轮。

[0009] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:所述伸缩部件包括移动环,设置于所述移动环上的延伸杆,设置于所述延伸杆上的导向轮,设置于所述研磨罐内的伸缩块。

[0010] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:所述过滤部件包括出液罐,设置于所述出液罐内的过滤罐,设置于所述过滤罐内的离心桨。

[0011] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:设置于所述离心桨上的限位杆,设置于所述限位杆上的导向板,设置于所述过滤罐内的导向筒,设置于所述导向筒内的气筒,设置于所述气筒内的启闭板。

[0012] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:所述启闭板内对称设置有移动板,设置于所述移动板上的卡槽,对称设置于所述启闭板上的接触柱,设置于所述接触柱内的顶杆,设置于所述接触柱内的触发杆,设置于所述接触柱上的卡块。

[0013] 作为本发明所述水处理阻垢分散剂配伍设备的一种优选方案,其中:所述过滤部件还包括气罩,设置于所述气罩内的触发筒,对称设置于所述触发筒内的触发板,设置于所述触发筒内的升降板。

[0014] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水处理阻垢分散剂配伍设备的混合方法:

首先,启动水泵和电机,使得水泵将适当比例的水体由水箱内通过进水管路输送至过滤罐内,同时电机将会通过同步轮一与同步轮二带动旋转轴转动,然后进入过滤罐内的水体将会通过过滤孔渗漏至出液罐内;

由于旋转轴带动离心桨转动,使得离心桨搅动过滤罐内未由过滤孔渗出的水体,此时水体在离心桨的搅动下产生离心力,进而加快过滤罐内水体的渗出,同时过滤孔会将水体中的泥沙与水体分离;

同时旋转轴将会带动导向板转动,使得导向块沿着导向槽滑动,此时通槽一与通槽二错位,然后启闭板将气腔内的气筒通过单向阀压缩至压力腔内,当启闭板移动至接触柱与气筒底部接触时,接触柱带动卡块移动至与卡槽咬合,同时接触柱移动过程中,卡块将推顶移动板,迫使移动板沿着移动槽滑动,通孔一与通孔二重合;

此时导向块滑动至导向槽极限位,此时弹簧一将推动导向板远离气筒,此时启闭板开始远离气筒,过滤腔内的气体通过通孔一以及通孔二进入气腔内,然后当导向板移动至极限位时,此时气筒开口处的推板将会推顶触发杆,致使触发杆朝着压力槽内部移动,此时压力槽内部气压增加,顶杆伸缩并推顶顶板,此时卡块在顶杆的推顶下其绕着与接触柱的铰接处为轴心转动,然后滚轮与卡槽分离,在扭簧的作用力下,卡块将复位,然后顶板将会推顶顶杆以及触发杆复位,此时在弹簧三的作用下接触柱复位,移动板在弹片三的作用下复位,此时通孔一与通孔二错位,然后导向板将再一次带动启闭板朝着气筒的方向移动,然后气腔内的气体再一次被压缩至压力腔内;

随着压力腔内的气体压力逐渐增大,升降板将会沿着触发筒逐渐上升,此时触发板封堵槽,然后升降板上升至与远离封闭槽一端的挡片接触时,此时在升降板的推顶下,触

发板将会沿着滑槽滑动,此时触发板与封闭槽逐渐分开,然后压力腔内的高压气体将会进入出气腔内,然后高压气体通过出气腔、流通槽进入出水腔内,然后出水腔内的气体将会通过过滤孔进入过滤罐内,此时封堵柱过滤孔的泥沙将会高压气体推出过滤孔,避免过滤孔被泥沙堵塞;

由于压力腔内的高压气体排出,此时弹簧二将会推动升降板复位,然后升降板将会与靠近封闭槽的挡片接触并推动触发板沿着滑槽滑动,然后触发板将会重新封堵封闭槽;

进入出水腔内的水体通过水管进入研磨罐内,此时阀门关闭,水体积蓄在研磨罐内并不断向混合罐内渗漏,此时打开盖板,将适当比例的粉末状的阻垢分散剂由进料口投入研磨罐内;

倾斜座带动搅拌棒绕着主轴为轴心转动,通过万向块在万向槽内的转动对搅拌棒的移动进行限位,同时旋转轴将会通过齿轮驱动摆齿转动,进而使得搅拌棒在倾斜座内自传,此时搅拌棒带动搅拌桨在研磨罐内搅拌的同时,搅拌桨自身也将会转动;

通过搅拌棒带动搅拌桨对研磨罐内的粉末状阻垢分散剂和水体进行搅动,由于水体通过排水孔进入混合罐内,因此由于遇水结块的阻垢分散剂跟随混合溶液的流动方向逐渐沉降,然后搅拌棒将会在凸块以及研磨沟的作用下对结块并沉降的阻垢分散剂进行研磨,致使结块的阻垢分散剂被研磨至与水体充分混合;

在搅拌棒绕着主轴的轴心转动过程中,导向轮将会沿着螺旋槽滑动,然后移动环将会带动搅拌桨沿着键槽往复线性滑动,然后研磨罐内的由水体和阻垢分散剂搅拌在一起的混合溶液将会出水孔进入混合罐内,然后打开阀门便可将会混合完成的溶液定量由出液罐排出。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过驱动组件带动搅拌棒绕着主轴为轴心转动,同时在研磨罐底部设置研磨沟,利用搅拌棒对沉降至研磨沟处的结块的阻垢分散剂进行研磨,从而避免混合稀释后的液态的阻垢分散剂中存有结块的阻垢分散剂,进而避免结块的阻垢分散剂沉降至管道上后,水体中的悬浮物、矿物质沉积在结块表面,导致管道内部水垢的产生,进而提高了阻垢分散剂的分散性能,提高了水体在管道内流通的通畅性;

2、通过齿轮与摆齿啮合,使得搅拌棒带动搅拌桨在研磨罐内绕着主轴转动时,搅拌棒将会带动搅拌桨自传,进而提高了搅拌棒对结块的阻垢分散剂的研磨效果,同时提高了搅拌桨的搅拌效果以及搅拌效率,致使阻垢分散剂在水体中混合稀释的更加均匀,从而提高了混合后的呈液态的阻垢分散剂对管道内部水垢的清理效果;

3、通过导向轮沿着螺旋槽滑动,致使搅拌棒在绕着主轴为轴心转动时,移动环将带动搅拌桨沿着键槽往复移动,从而使得搅拌桨对研磨罐内不同液位面的液体进行搅拌,进一步促进了阻垢分散剂在水体中的混合的均匀性;

4、通过过滤罐对待进入研磨罐内的水体进行过滤,从而去除水土中的泥沙以及颗粒物杂质,避免杂质混合进阻垢分散剂溶液中,影响阻垢分散剂对管道内水垢的清理效果;

5、通过导向板推动启闭板,致使压力腔内的气压增大,然后升降板在高压作用下,驱动触发板移动,使得高压气体通过出气腔进入出水腔内,使得过滤孔内堵塞的泥沙在高压气体的作用下被吹出,从而避免泥沙堵塞过滤孔,进而提高了过滤罐对水体中泥沙的过

滤效率。

附图说明

- [0016] 图1为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备整体的结构示意图。
[0017] 图2为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备研磨罐内部的结构示意图。
[0018] 图3为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备驱动组件的结构示意图。
[0019] 图4为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备伸缩部件局部的结构示意图。
[0020] 图5为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备搅拌桨与移动环的结构示意图。
[0021] 图6为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备伸缩块半剖视的结构示意图。
[0022] 图7为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备过滤部件半剖视的结构示意图。
[0023] 图8为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备导向板与限位杆连接的结构示意图。
[0024] 图9为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备气筒与启闭板的结构示意图。
[0025] 图10为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备启闭板半剖视的局部结构示意图。
[0026] 图11为本发明水处理阻垢分散剂配伍设备触发筒半剖视的结构示意图。
[0027] 图中：

1、混合部件；11、研磨罐；111、凸块；112、研磨沟；12、驱动组件；121、搅拌棒；122、搅拌桨；123、安装板；124、安装座一；125、主轴；126、倾斜座；127、安装座二；1271、支座；1272、旋转轴；1273、齿轮；128、万向块；129、摆齿；

2、过滤部件；21、出液罐；22、过滤罐；23、离心桨；24、限位杆；241、导向板；25、导向筒；26、气筒；27、启闭板；271、移动板；272、卡槽；273、接触柱；274、顶杆；275、触发杆；276、卡块；28、气罩；29、触发筒；291、触发板；292、升降板；

3、伸缩部件；31、移动环；32、延伸杆；33、导向轮；34、伸缩块。

具体实施方式

[0028] 下面将详细描述本发明的各个方面的特征和示例性实施例。在下面的详细描述中，提出了许多具体细节，以便提供对本发明的全面理解。但是，对于本领域技术人员来说很明显的是，本发明可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本发明的示例来提供对本发明的更好的理解。本发明决不限于下面所提出的任何具体配置和算法，而是在不脱离本发明的精神的前提下覆盖了元素、部件和算法的任何修改、替换和改进。在附图和下面的描述中，没有示出公知的结构和技術，以便避免对本发明造成不必要的模糊。

实施例

[0029] 参照图1-3，为本发明第一个实施例，提供了一种水处理阻垢分散剂配伍设备，此水处理阻垢分散剂配伍设备包括配伍本体，配伍本体由混合部件1以及设置于混合部件1上的过滤部件2组成；

混合部件1包括研磨罐11，设置于研磨罐11上的驱动组件12，驱动组件12包括搅拌棒121，设置于搅拌棒121上的搅拌桨122，设置于搅拌棒121上的伸缩部件3，搅拌桨122用于对研磨罐11内的溶液进行搅拌，伸缩部件3用驱动搅拌桨122沿着搅拌棒121线性往复移动，

搅拌棒121的一端贯穿研磨罐11,且搅拌桨122设置在研磨罐11内部;

研磨罐11下端中部区域设置有凸块111,凸块111与研磨罐11内侧侧壁组成研磨沟112,阵列设置于研磨沟112下端的排出孔,研磨罐11的上端设置有进料口,进料口处铰接设置有盖板,通过打开盖板,可以将粉末状的阻垢分散剂由进料口投入研磨罐11内,搅拌棒121的侧壁与凸块111的侧壁贴合,致使搅拌棒121在沿着研磨沟112移动过程中,在搅拌棒121与凸块111侧壁的作用下,将会对沉降至凸块111侧壁上的结块的阻垢分散剂进行研磨,使其能够与水体充分混合,研磨罐11下端固定安装有混合罐,混合罐外侧安装有立架,混合罐底部连接有出液管,出液管上设置有阀门,通过驱动组件12带动搅拌棒121沿着研磨沟112移动,致使搅拌棒121对沉降至研磨沟112出的结块的阻垢分散剂进行研磨。

[0030] 驱动组件12还包括安装板123,设置于安装板123上的安装座一124,设置于安装座一124上的主轴125,设置于主轴125上的倾斜座126,安装座一124设置在安装板123上的侧壁上端,主轴125转动安装在安装座一124上,安装座一124上固定安装有电机,电机输出轴与主轴125同轴连接,倾斜座126相对与主轴125呈倾斜状态,搅拌轴转动设置在倾斜座126上。

[0031] 阵列设置于安装板123上的安装座二127,设置于安装座二127内的万向块128,设置于两个万向块128之间的摆齿129,搅拌棒121贯穿两个万向块128以及摆齿129,安装座二127内开设有万向槽,万向块128转动设置在万向槽内,安装座二127上开设有让位槽,让位槽贯穿万向槽,万向块128、摆齿129与搅拌棒121固定连接,且搅拌棒121与万向块128、摆齿129同轴心。

[0032] 设置于安装座二127上的支座1271,设置于支座1271上的旋转轴1272,设置于旋转轴1272上的齿轮1273,旋转轴1272转动安装在安装座二127上,齿轮1273位于两个安装座二127之间,齿轮1273与摆齿129咬合,齿轮1273与旋转轴1272固定连接,旋转轴1272远离安装座二127的一端固定安装有同步轮一,主轴125上固定安装有同步轮二,同步轮一与同步轮二通过带连接。

[0033] 使用过程中,此时打开盖板,将适当比例的粉末状的阻垢分散剂由进料口投入研磨罐11内;

通过电机带动主轴125转动,使得倾斜座126带动搅拌棒121绕着主轴125为轴心转动,然后搅拌棒121将会带动万向块128在万向槽移动,通过万向块128在万向槽内的转动对搅拌棒121的移动进行限位,同时旋转轴1272将会通过齿轮1273驱动摆齿129转动,进而使得搅拌棒121在倾斜座126内自传,此时搅拌棒121带动搅拌桨122在研磨罐11内搅拌的同时,搅拌桨122自身也将会转动,进而提高了搅拌桨122的搅拌效率,同时提高了搅拌棒121对结块的阻垢分散剂的研磨效果;

通过搅拌棒121带动搅拌桨122对研磨罐11内的粉末状阻垢分散剂和水体进行搅动,由于水体通过排水孔进入混合罐内,因此由于遇水结块的阻垢分散剂跟随混合溶液的流动方向逐渐沉降,然后搅拌棒121将会在凸块111以及研磨沟112的作用下对结块并沉降的阻垢分散剂进行研磨,致使结块的阻垢分散剂被研磨至与水体充分混合,然后研磨罐11内的由水体和阻垢分散剂搅拌在一起的混合溶液将会出水孔进入混合罐内,然后打开阀门便可将会混合完成的溶液定量由出液罐21排出。

实施例

[0034] 参照图1-6,为本发明的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:

伸缩部件3包括移动环31,设置于移动环31上的延伸杆32,设置于延伸杆32上的导向轮33,设置于研磨罐11内的伸缩块34,搅拌棒121内开设有键槽,搅拌桨122滑动设置在键槽内,移动环31上对称设置有中心杆,中心杆与搅拌桨122转动连接,移动环31与搅拌棒121转动连接,且移动环31可以在搅拌棒121上滑动,伸缩块34固定安装在研磨罐11顶部,伸缩块34内开设有圆台槽,搅拌棒121位于圆台槽内,圆台槽槽壁上开设有螺旋槽,导向轮33滑动设置在螺旋槽内。

[0035] 使用过程中,在搅拌棒121绕着主轴125的轴心转动过程中,搅拌棒121将会带动导向轮33沿着螺旋槽滑动,此时移动环31将会沿着键槽朝着逐渐远离混合罐的方向移动,此时搅拌桨122将会对过滤罐22内的上层的液体进行搅拌,当滚轮滚动至螺旋槽的极限位时,此时移动环31将会在搅拌桨122的重力作用下复位,此时搅拌桨122将会对研磨罐11内下层的液体进行搅拌,通过移动环31带动搅拌桨122沿着键槽往复线性滑动,进而提高了搅拌桨122对研磨罐11内的溶液的搅拌效果。

[0036] 其余结构与实施例1的结构相同。

实施例

[0037] 参照图1-11,为本发明的第三个实施例,该实施例不同于第二个实施例的是:

过滤部件2包括出液罐21,设置于出液罐21内的过滤罐22,设置于过滤罐22内的离心桨23,过滤罐22上端连接有进水管路,进水管路贯穿出液罐21,且与过滤罐22内部连通,进水管路远离过滤罐22的一端连接有水箱,进水管路中部区域连接有水泵,通过水泵将水箱内的水体通过进水管路输送至过滤罐22内,研磨罐11上固定安装有安装架,出液罐21固定安装在安装架上,出液罐21内侧底部与过滤罐22外侧底部固定连接,且出液罐21的内侧侧壁与过滤罐22的外侧侧壁之间存有出水腔,离心桨23由离心轴以及阵列设置在离心轴上的离心叶片组成,离心轴贯穿出液罐21、过滤罐22,离心轴与旋转轴1272同轴连接,过滤罐22侧壁上阵列设置有过滤孔,出液罐21底部连接有水管,水管与出水腔连通,水管远离出液罐21的一端与研磨罐11连接且内部连通。

[0038] 设置于离心桨23上的限位杆24,设置于限位杆24上的导向板241,设置于过滤罐22内的导向筒25,设置于导向筒25内的气筒26,设置于气筒26内的启闭板27,出液罐21上端开口处设置有盖子,过滤罐22的开口端与盖子固定连接,离心轴远离旋转轴1272的一端开有限位槽,限位杆24滑动设置在限位槽内,导向板241设置在限位杆24远离离心轴的一端,导向板241侧壁对称设置有导向块,导向筒25与盖子固定连接,导向筒25侧壁上设置有导向槽,导向块滑动设置在导向槽内,导向槽由上升槽以及下降槽组成,导向筒25内设置有弹簧一,弹簧一端与导向板241连接,弹簧一远离导向板241的一端与盖子连接,导向板241远离限位杆24的一面中部区域固定安装有连接杆,连接杆与启闭板27转动连接,启闭板27滑动设置在气筒26内,启闭板27与气筒26组成气腔,气筒26与盖子固定连接。

[0039] 启闭板27内对称设置有移动板271,设置于移动板271上的卡槽272,对称设置于启闭板27上的接触柱273,设置于接触柱273内的顶杆274,设置于接触柱273内的触发杆275,设置于接触柱273上的卡块276,启闭板27上对称开设有移动槽,移动槽内开设有通槽一,移

动槽内对称开设有弹力槽,移动板271滑动设置在移动槽内,弹力槽内设置有弹片,弹片一端与弹力槽底部连接,弹片另一端与移动板271连接,移动板271上开设有通槽二,启闭板27上对称开设有安装槽,接触柱273滑动安装在安装槽内,接触柱273外侧套设有弹簧三,弹簧三一端与接触柱273连接,弹簧三另一端与启闭板27连接,接触柱273内开设有压力槽,且压力槽贯穿接触柱273,触发杆275滑动安装有压力槽的一端,顶杆274滑动设置在压力槽内远离触发杆275的一端,卡块276与接触柱273铰接配合,卡块276与接触柱273的铰接处设置有扭簧,卡块276一端转动安装有滚轮,卡块276远离滚轮的一端设置有顶板。

[0040] 过滤部件2还包括气罩28,设置于气罩28内的触发筒29,对称设置于触发筒29内的触发板291,设置于触发筒29内的升降板292,气罩28固定安装在盖子上表面,气罩28的开口端与盖子固定连接,气罩28远离开口的一端阵列设置有排气孔,触发筒29的两端分别与气罩28、盖子固定连接,气罩28与触发筒29之间存有出气腔,触发板291滑动安装触发筒29内,触发板291、触发筒29、盖子组成压力腔,触发板291上连接有弹簧二,弹簧二与气罩28的底部连接,气筒26底部设置有单向阀,单向阀贯穿盖子,且气腔与压力腔内部连通,触发筒29内壁对称设置有滑槽,触发筒29内壁开设有两个伸缩槽,伸缩槽与滑槽连通,触发筒29外侧侧壁开设有封闭槽,封闭槽与滑槽连通,触发板291滑动设置在滑槽内,且触发板291上固定安装有两个挡片,挡片滑动设置在伸缩槽内,且升降板292位于两个挡片之间,盖子上阵列设置有流通槽,致使出气腔与出水腔内部连通。

[0041] 使用过程中,启动水泵和电机,使得水泵将适当比例的水体由水箱内通过进水管路输送至过滤罐22内,同时电机将会通过同步轮一与同步轮二带动旋转轴1272转动,然后进入过滤罐22内的水体将会通过过滤孔渗漏至出液罐21内;

由于旋转轴1272带动离心浆23转动,使得离心浆23搅动过滤罐22内未由过滤孔渗出的水体,此时水体在离心浆23的搅动下产生离心力,进而加快过滤罐22内水体的渗出,同时过滤孔会将水体中的泥沙与水体分离;

同时旋转轴1272将会带动导向板241转动,使得导向块沿着导向槽滑动,此时导向板241将会逐渐远离旋转轴1272,弹簧一形变压缩,然后导向板241推动启闭板27朝着气筒26的方向移动,此时通槽一与通槽二错位,然后启闭板27将气腔内的气筒26通过单向阀压缩至压力腔内;

当启闭板27移动至接触柱273与气筒26底部接触时,此时弹簧三形变压缩,接触柱273带动卡块276移动至与卡槽272咬合,同时接触柱273移动过程中,卡块276将推顶移动板271,迫使移动板271沿着移动槽滑动,此时弹片形变压缩,然后通孔一与通孔二重合;

此时导向块滑动至导向槽极限位,此时弹簧一将推动导向板241远离气筒26,此时启闭板27开始远离气筒26,过滤腔内的气体通过通孔一以及通孔二进入气腔内,然后当导向板241移动至极限位时,此时气筒26开口处的推板将会推顶触发杆275,致使触发杆275朝着压力槽内部移动,此时压力槽内部气压增加,顶杆274伸缩并推顶顶板,此时卡块276在顶杆274的推顶下其绕着与接触柱273的铰接处为轴心转动,然后滚轮与卡槽272分离,在扭簧的作用下,卡块276将复位,然后顶板将会推顶顶杆274以及触发杆275复位,此时在弹簧三的作用下接触柱273复位,移动板271在弹片三的作用下复位,此时通孔一与通孔二错位,然后导向板241将再一次带动启闭板27朝着气筒26的方向移动,然后气腔内的气体再一次被压缩至压力腔内;

随着压力腔内的气体压力逐渐增大,升降板292将会沿着触发筒29逐渐上升,弹簧二形变压缩,此时触发板291封堵槽,然后升降板292上升至与远离封闭槽一端的挡片接触时,此时在升降板292的推顶下,触发板291将会沿着滑槽滑动,此时触发板291与封闭槽逐渐分开,然后压力腔内的高压气体将会通过伸缩槽、滑槽、封闭槽进入出气腔内,然后高压气体通过出气腔、流通槽进入出水腔内,致使出水腔内的气体压力增加,然后出水腔内的气体将会通过过滤孔进入过滤罐22内,此时封堵柱过滤孔的泥沙将会高压气体推出过滤孔,避免过滤孔被泥沙堵塞;

由于压力腔内的高压气体排出,此时弹簧二将会推动升降板292复位,然后升降板292将会与靠近封闭槽的挡片接触并推动触发板291沿着滑槽滑动,然后触发板291将会重新封堵封闭槽;

进入出水腔内的水体通过水管进入研磨罐11内,此时阀门关闭,水体积蓄在研磨罐11内并不断向混合罐内渗漏。

[0042] 其余结构与实施例2的结构相同。

实施例

[0043] 参照图1-11,为本发明的第四个实施例,提供了:一种水处理阻垢分散剂配伍设备的混合方法,

S1,启动水泵和电机,使得水泵将适当比例的水体由水箱内通过进水管路输送至过滤罐22内,同时电机将会通过同步轮一与同步轮二带动旋转轴1272转动,然后进入过滤罐22内的水体将会通过过滤孔渗漏至出液罐21内;

S2,由于旋转轴1272带动离心桨23转动,使得离心桨23搅动过滤罐22内未由过滤孔渗出的水体,此时水体在离心桨23的搅动下产生离心力,进而加快过滤罐22内水体的渗出,同时过滤孔会将水体中的泥沙与水体分离;

S3,同时旋转轴1272将会带动导向板241转动,使得导向块沿着导向槽滑动,此时通槽一与通槽二错位,然后启闭板27将气腔内的气筒26通过单向阀压缩至压力腔内,当启闭板27移动至接触柱273与气筒26底部接触时,接触柱273带动卡块276移动至与卡槽272咬合,同时接触柱273移动过程中,卡块276将推顶移动板271,迫使移动板271沿着移动槽滑动,通孔一与通孔二重合;

S4,此时导向块滑动至导向槽极限位,此时弹簧一将推动导向板241远离气筒26,此时启闭板27开始远离气筒26,过滤腔内的气体通过通孔一以及通孔二进入气腔内,然后当导向板241移动至极限位时,此时气筒26开口处的推板将会推顶触发杆275,致使触发杆275朝着压力槽内部移动,此时压力槽内部气压增加,顶杆274伸缩并推顶顶板,此时卡块276在顶杆274的推顶下其绕着与接触柱273的铰接处为轴心转动,然后滚轮与卡槽272分离,在扭簧的作用力下,卡块276将复位,然后顶板将会推顶顶杆274以及触发杆275复位,此时在弹簧三的作用下接触柱273复位,移动板271在弹片三的作用下复位,此时通孔一与通孔二错位,然后导向板241将再一次带动启闭板27朝着气筒26的方向移动,然后气腔内的气体再一次被压缩至压力腔内;

S5,随着压力腔内的气体压力逐渐增大,升降板292将会沿着触发筒29逐渐上升,此时触发板291封堵槽,然后升降板292上升至与远离封闭槽一端的挡片接触时,此时在升

降板292的推顶下,触发板291将会沿着滑槽滑动,此时触发板291与封闭槽逐渐分开,然后压力腔内的高压气体将会进入出气腔内,然后高压气体通过出气腔、流通槽进入出水腔内,然后出水腔内的气体将会通过过滤孔进入过滤罐22内,此时封堵柱过滤孔的泥沙将会高压气体推出过滤孔,避免过滤孔被泥沙堵塞;

S6,由于压力腔内的高压气体排出,此时弹簧二将会推动升降板292复位,然后升降板292将会与靠近封闭槽的挡片接触并推动触发板291沿着滑槽滑动,然后触发板291将会重新封堵封闭槽;

S7,进入出水腔内的水体通过水管进入研磨罐11内,此时阀门关闭,水体积蓄在研磨罐11内并不断向混合罐内渗漏,此时打开盖板,将适当比例的粉末状的阻垢分散剂由进料口投入研磨罐11内;

S8,倾斜座126带动搅拌棒121绕着主轴125为轴心转动,通过万向块128在万向槽内的转动对搅拌棒121的移动进行限位,同时旋转轴1272将会通过齿轮1273驱动摆齿129转动,进而使得搅拌棒121在倾斜座126内自传,此时搅拌棒121带动搅拌桨122在研磨罐11内搅拌的同时,搅拌桨122自身也将会转动;

S9,通过搅拌棒121带动搅拌桨122对研磨罐11内的粉末状阻垢分散剂和水体进行搅动,由于水体通过排水孔进入混合罐内,因此由于遇水结块的阻垢分散剂跟随混合溶液的流动方向逐渐沉降,然后搅拌棒121将会在凸块111以及研磨沟112的作用下对结块并沉降的阻垢分散剂进行研磨,致使结块的阻垢分散剂被研磨至与水体充分混合;

S10,在搅拌棒121绕着主轴125的轴心转动过程中,导向轮33将会沿着螺旋槽滑动,然后移动环31将会带动搅拌桨122沿着键槽往复线性滑动,然后研磨罐11内的由水体和阻垢分散剂搅拌在一起的混合溶液将会出水孔进入混合罐内,然后打开阀门便可将会混合完成的溶液定量由出液罐21排出。

[0044] 在不同实施例中出现的不同技术特征可以进行组合,以取得有益效果。本领域技术人员在研究附图、说明书及权利要求书的基础上,应能理解并实现所揭示的实施例的其他变化的实施例。在权利要求书中,术语“包括”并不排除其他装置或步骤;不定冠词“一个”不排除多个;术语“第一”、“第二”用于标示名称而非用于表示任何特定的顺序。权利要求中的任何附图标记均不应被理解为对保护范围的限制。权利要求中出现的多个部分的功能可以由一个单独的硬件或软件模块来实现。某些技术特征出现在不同的从属权利要求中并不意味着不能将这些技术特征进行组合以取得有益效果。

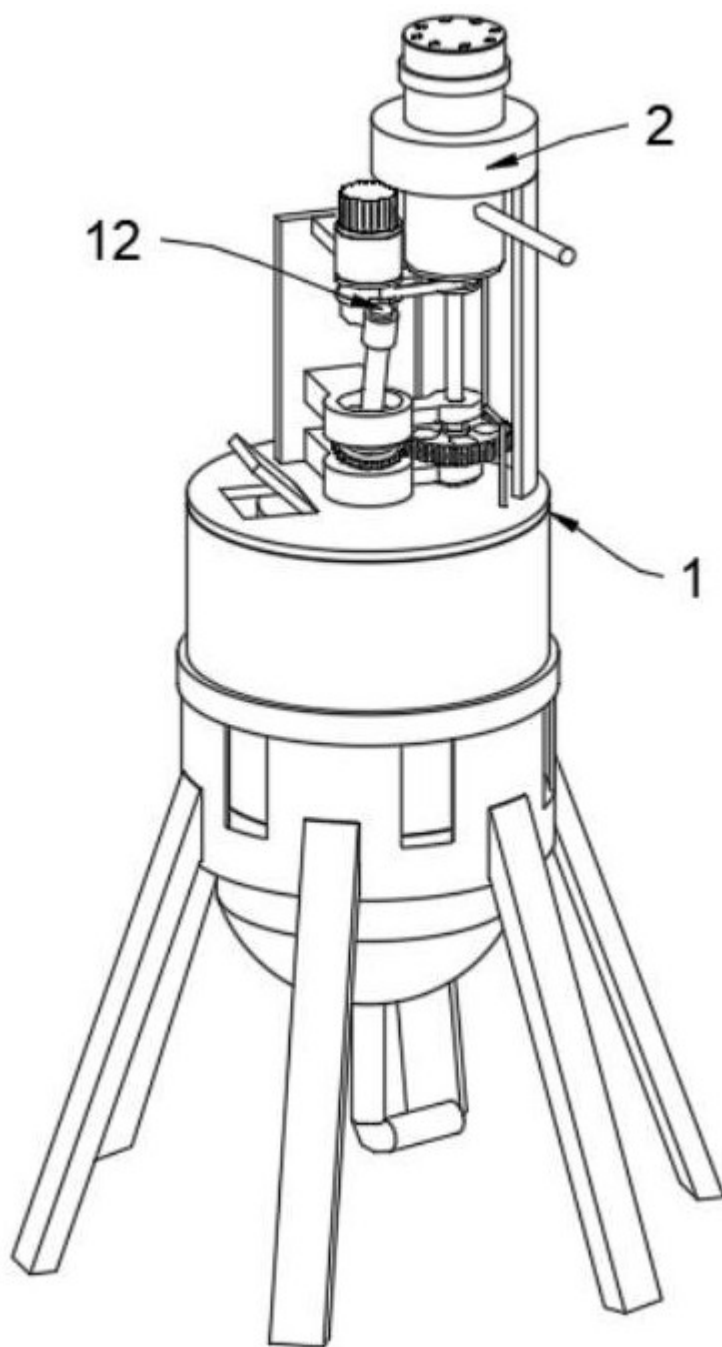


图 1

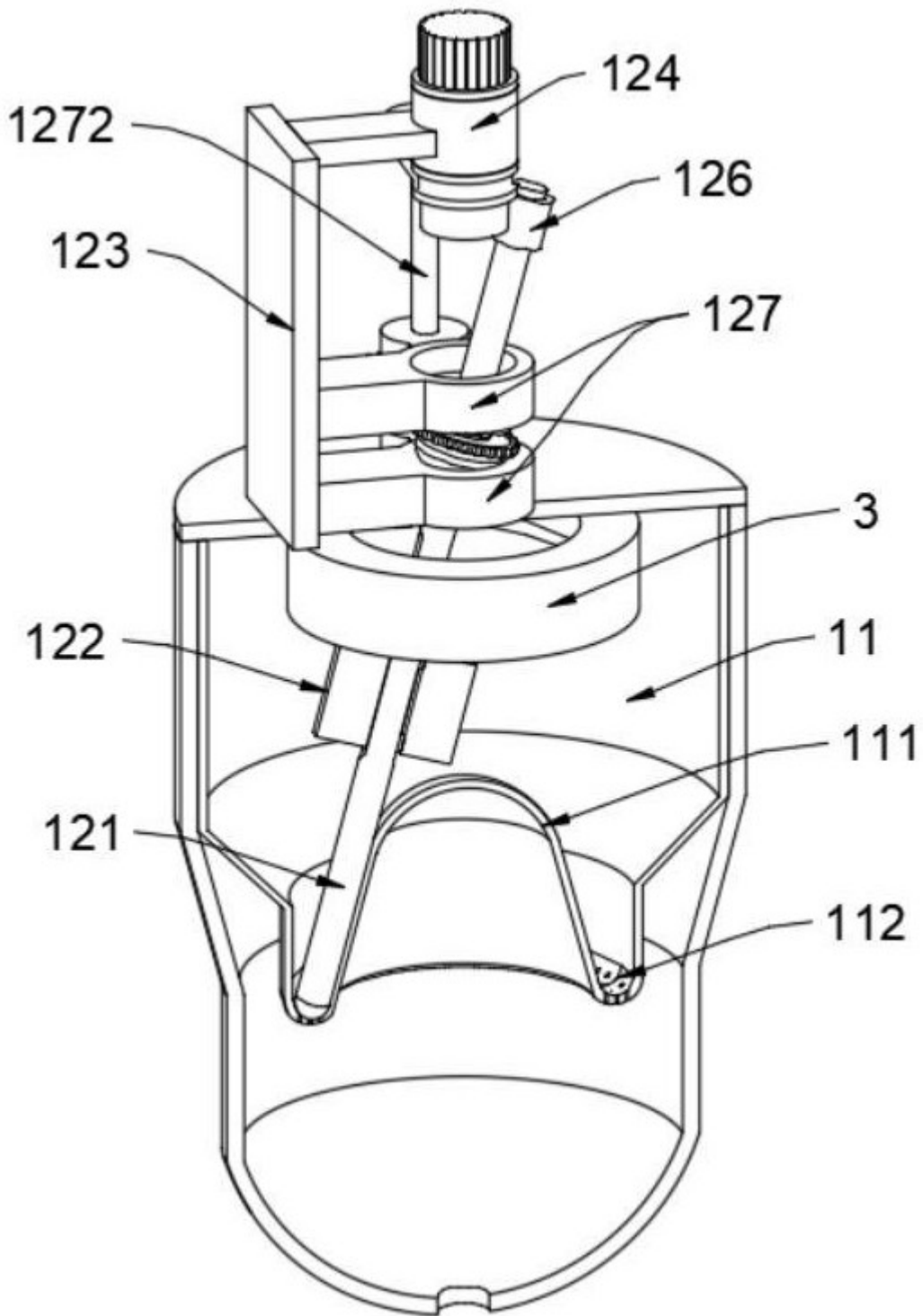


图 2

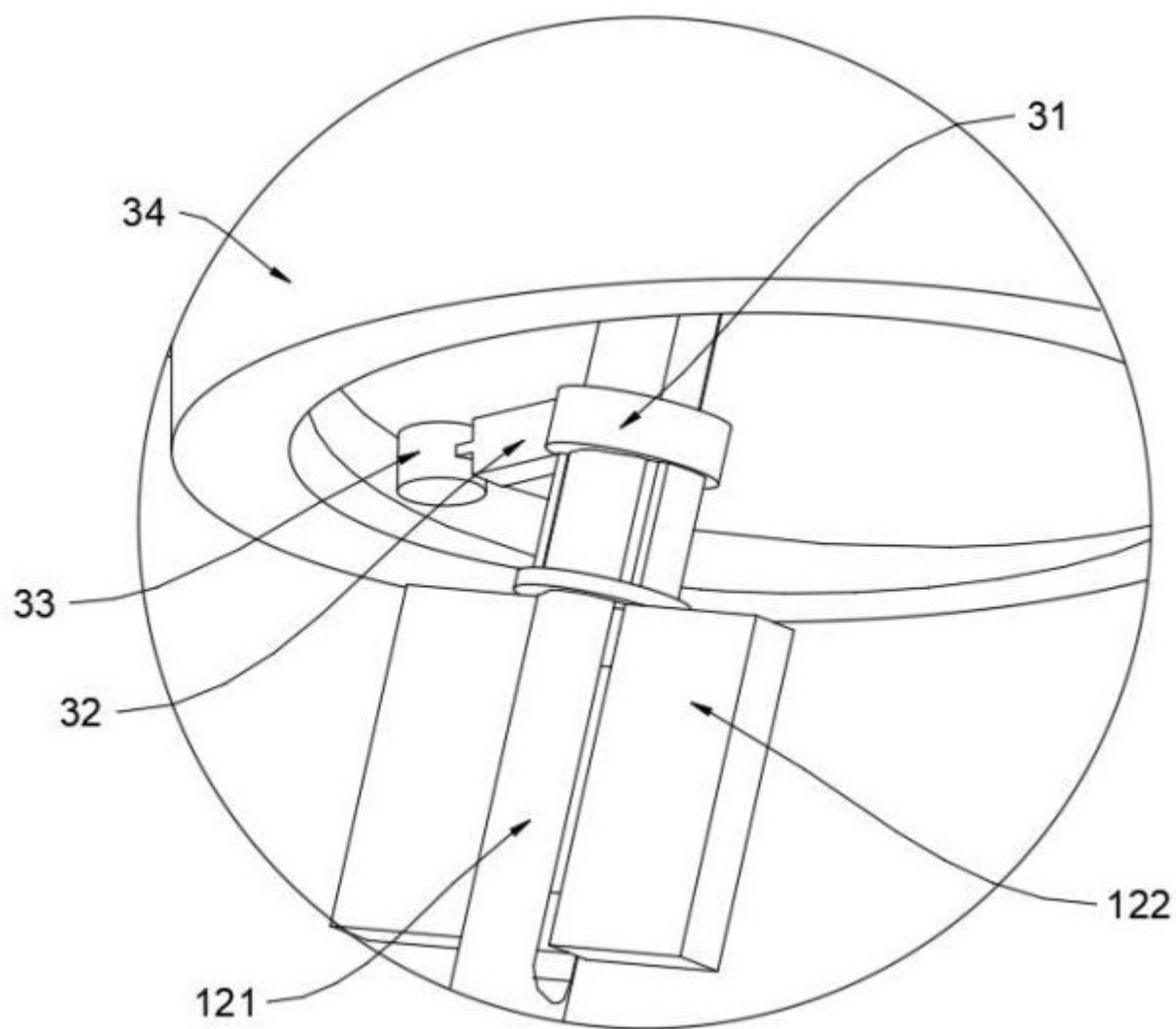


图 4

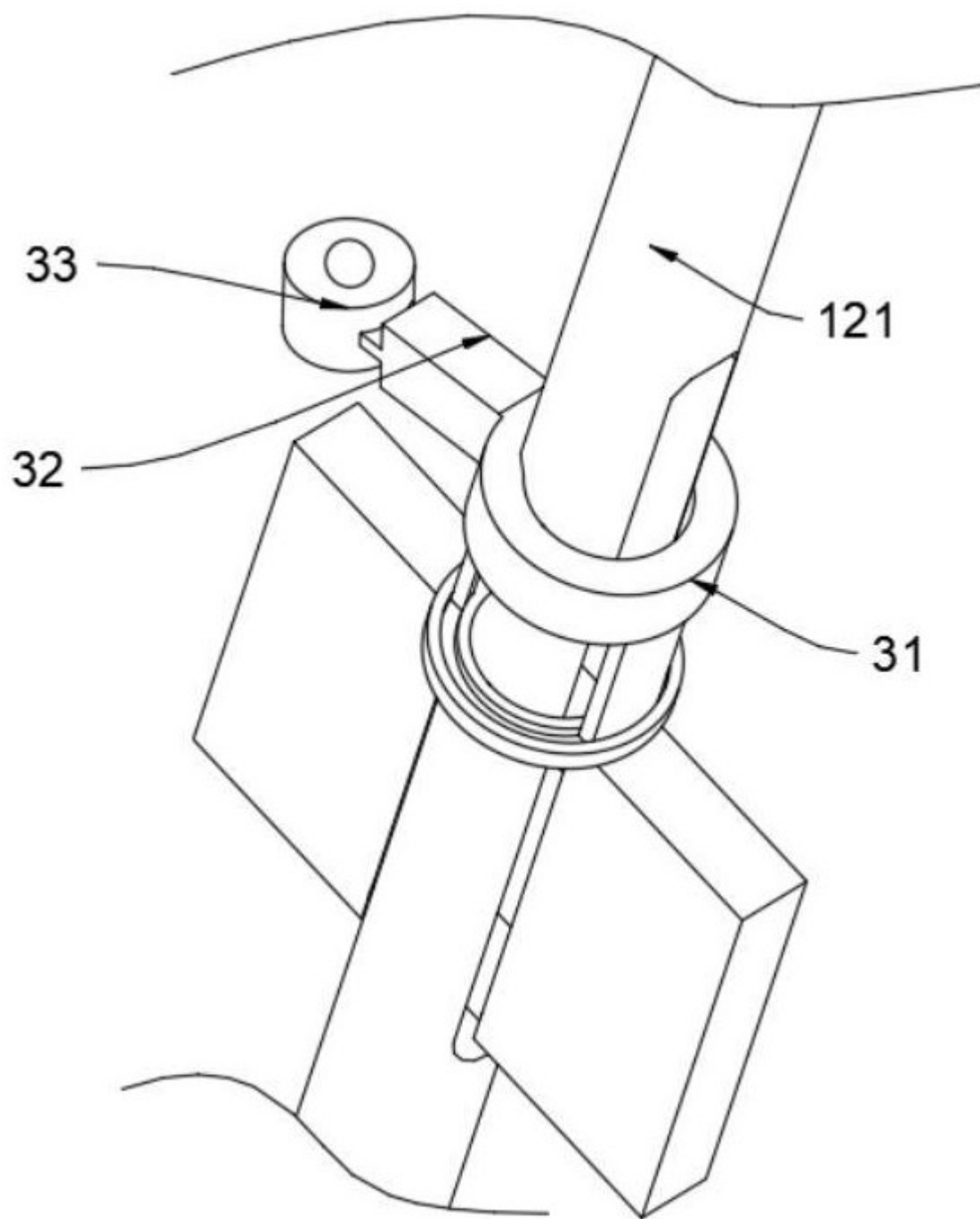


图 5

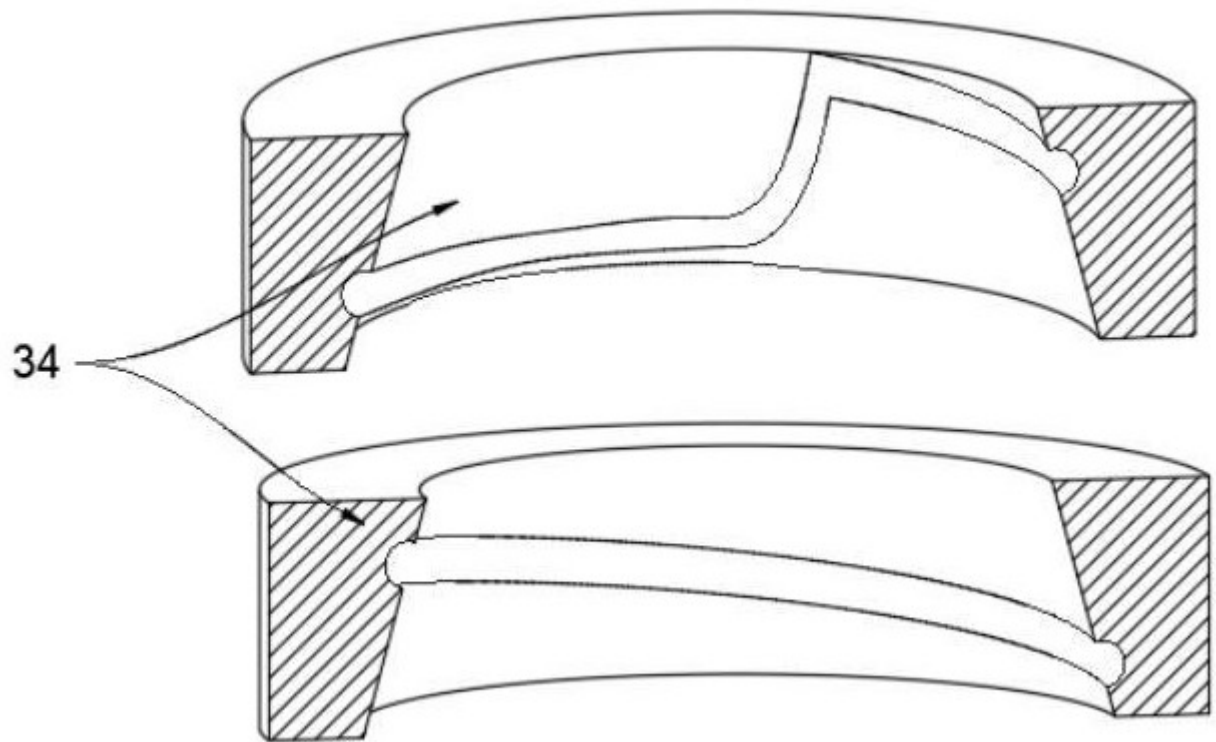


图 6

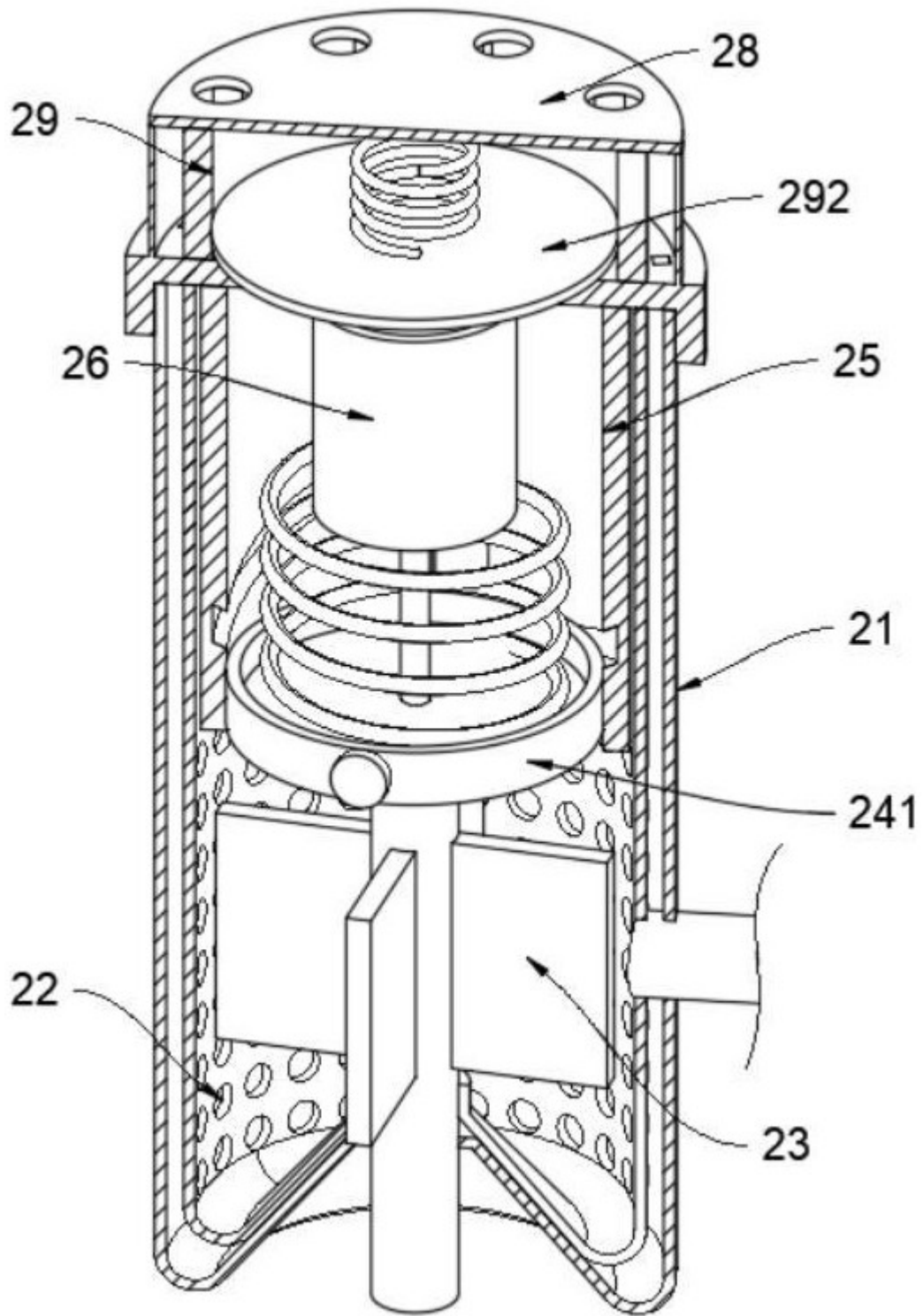


图 7

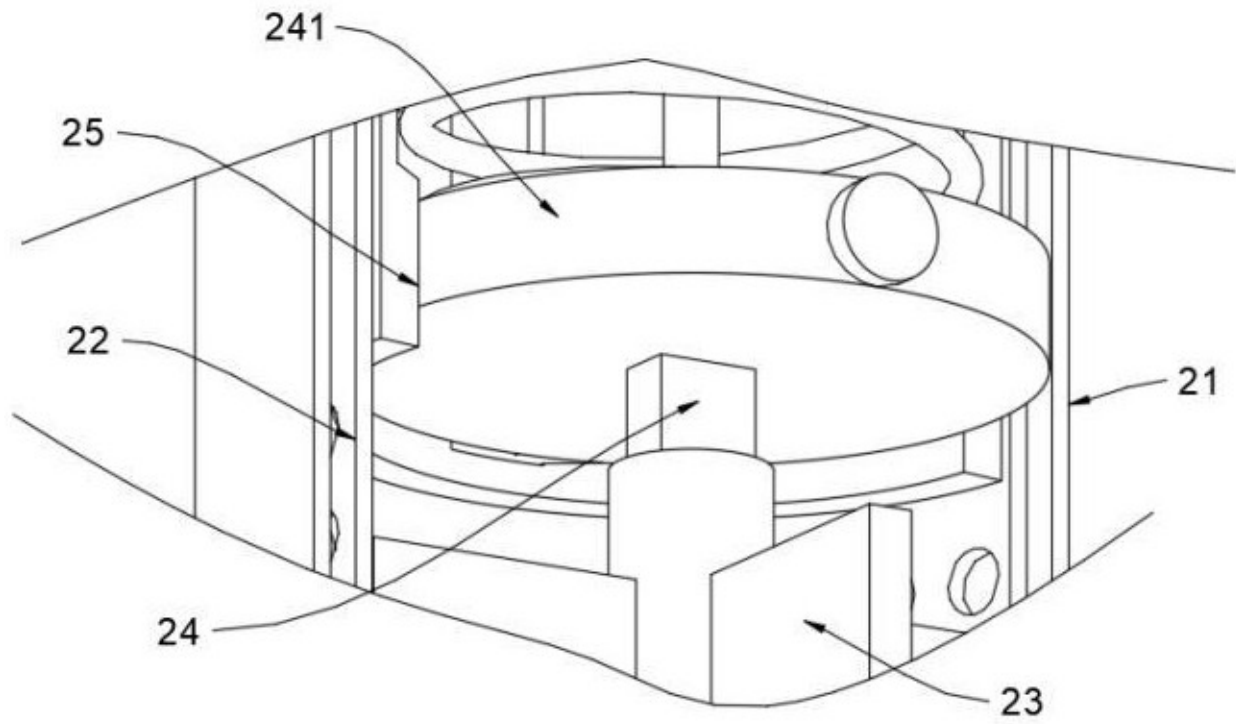


图 8

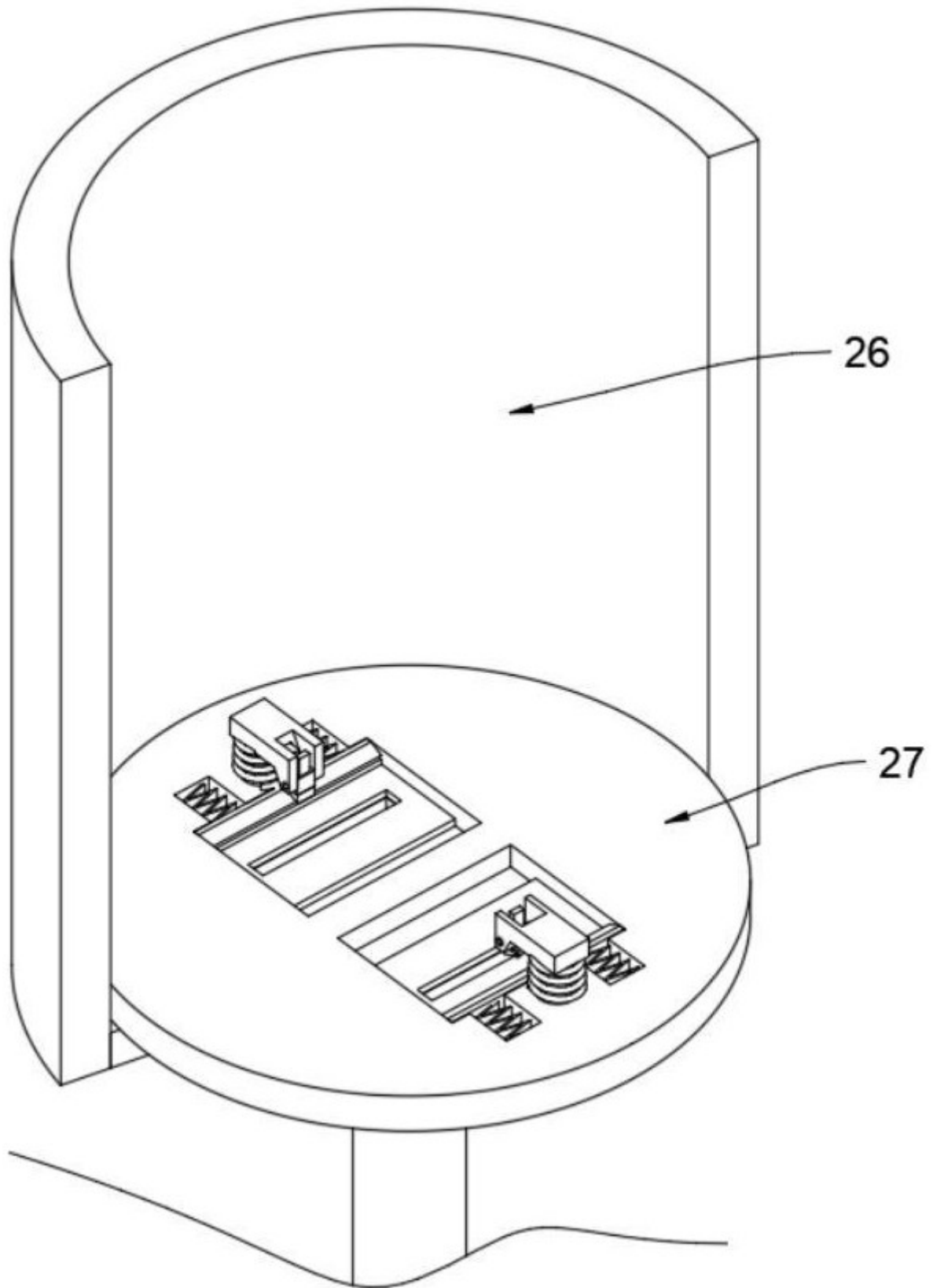


图 9

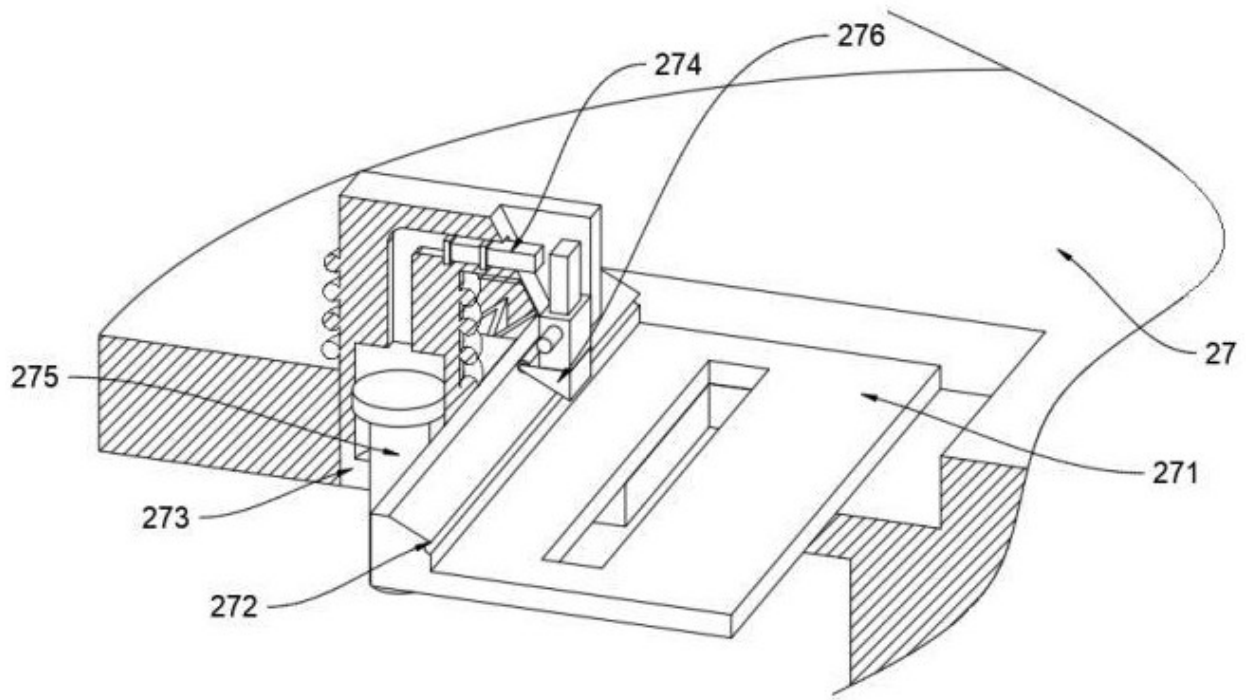


图 10

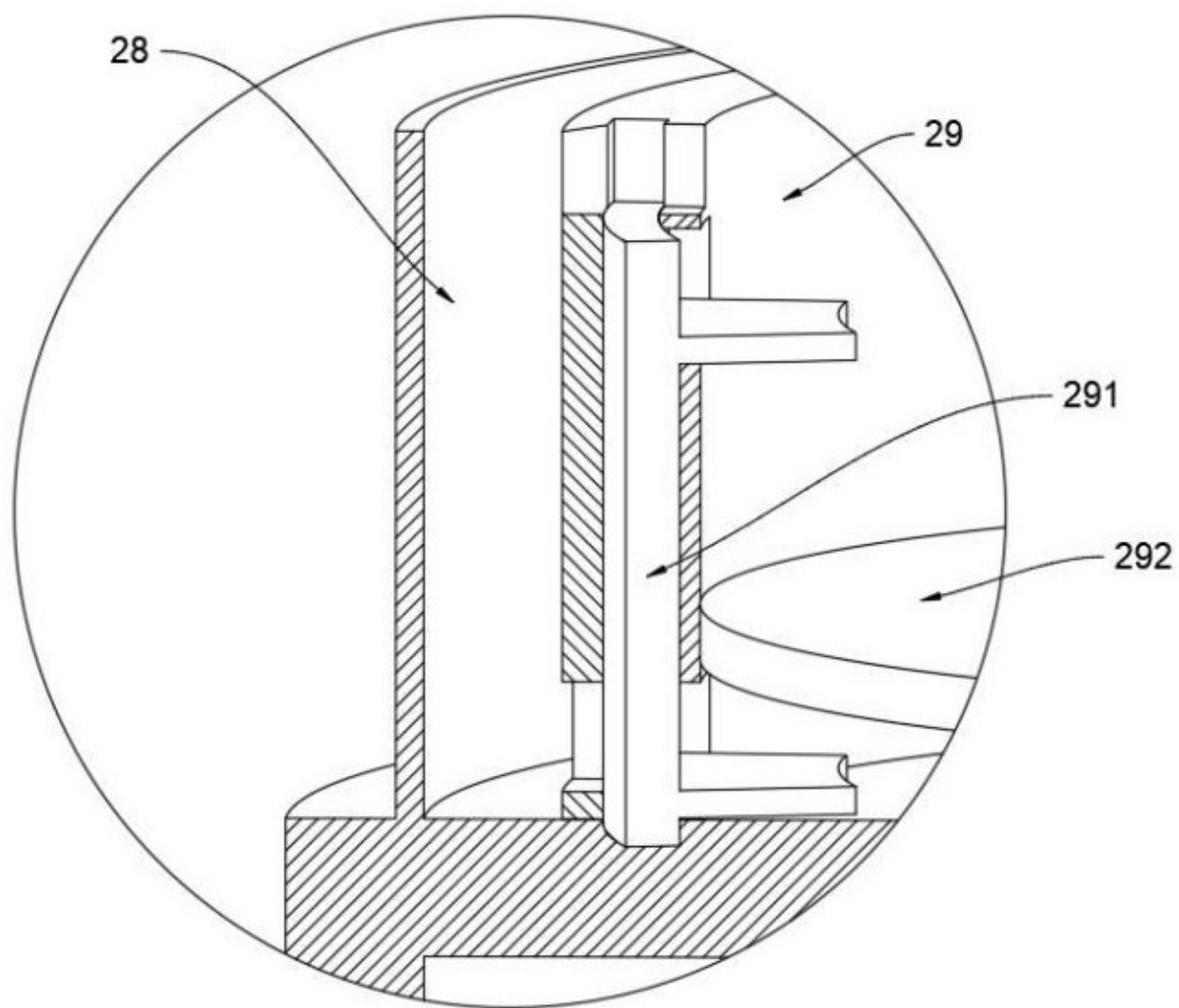


图 11