



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114931790 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202210495431.4

(22) 申请日 2022.05.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114931790 A

(43) 申请公布日 2022.08.23

(73) 专利权人 中国联合装备集团安阳机械有限公司

地址 455000 河南省安阳市开发区长江大道东段北侧

(72) 发明人 许运涛 张政伟 张素芳 王中奎
张双军 刘志杰

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41160
专利代理师 付晓利

(51) Int. Cl.

B01D 33/19 (2006.01)

B01D 33/25 (2006.01)

B01D 33/74 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103028282 A, 2013.04.10

CN 106523755 A, 2017.03.22

CN 203904759 U, 2014.10.29

KR 20020068009 A, 2002.08.24

CN 111593595 A, 2020.08.28

CN 202933553 U, 2013.05.15

CN 204083413 U, 2015.01.07

DE 19531614 A1, 1996.05.30

GB 837289 A, 1960.06.09

CN 111576074 A, 2020.08.25

审查员 王献军

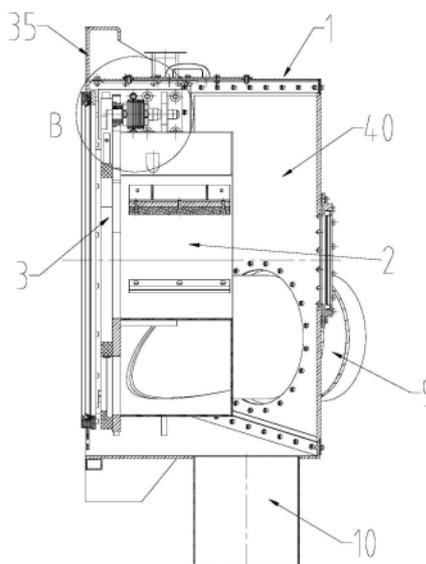
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明提出了一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置及其使用方法,所述分配装置,包括外框,外框内设置有内部阀芯,内部阀芯的一侧设置有分配组件,分配组件包括与内部阀芯相连的固定框体,固定框体内沿周向间隔设置有大气分配片、浊清分配片和剥浆点分配片,大气分配片和浊清分配片之间为浊滤液区,浊清分配片和剥浆点分配片之间为清滤液区,内部阀芯上设置有与浊滤液区相通的浊滤液内接管,以及与清滤液区相通的清滤液内接管,大气分配片与剥浆点分配片之间为过渡区,外框的下端设置有与过渡区相通的下滤液管。本发明通过内部阀芯和分配组件的配合,便于几个滤液区各自形成独立的空间,不易出现混液,降低安装高度以及基建成本。



1. 一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,包括外框,其特征在于:外框内设置有内部阀芯,内部阀芯的一侧设置有分配组件,分配组件包括与内部阀芯相连的固定框体,固定框体内沿周向间隔设置有大气分配片、浊清分配片和剥浆点分配片,大气分配片和浊清分配片之间为浊滤液区,浊清分配片和剥浆点分配片之间为清滤液区,内部阀芯上设置有与浊滤液区相通的浊滤液内接管,以及与清滤液区相通的清滤液内接管,大气分配片与剥浆点分配片之间为过渡区,外框的下端设置有与过渡区相通的下滤液管;

内部阀芯包括阀芯框体,阀芯框体的一侧与固定框体固定相连,另一侧设置有外封板,阀芯框体内沿周向设置有第一端板、浊清分区板和第二端板,第一端板与大气分配片对应,第二端板与剥浆点分配片对应,浊清分区板与浊清分配片对应,浊滤液内接管设置于第一端板和浊清分区板之间的外封板上,清滤液内接管设置于浊清分区板和第二端板之间的外封板上;

阀芯框体包括弧形内端板,弧形内端板的外侧间隔固定有弧形外端板,第一端板、浊清分区板和第二端板设置于弧形内端板和弧形外端板之间;

阀芯框体上还设置有主轴安装检测架,阀芯框体为弧形的敞开式框体,主轴安装检测架包括支撑架,支撑架可拆卸的固定于阀芯框体的敞开处,阀芯框体和支撑架构成了环形,阀芯框体和支撑架的内壁上均设置有定位检测块;

内部阀芯远离分配组件的一侧设置有支撑密封组件,支撑密封组件一端与内部阀芯弹性滑动相连,另一端与外框内壁相连;支撑密封组件包括固定于外框内壁的固定座,固定座上设置有滑轴,滑轴的一端与固定座固定相连,另一端依次穿过弹性组件和滑动套,弹性组件与滑动套相抵,滑动套设置于内部阀芯上;

固定框体包括分配内圈,分配内圈的外侧间隔固定有弧形外板,大气分配片、浊清分配片和剥浆点分配片设置于分配内圈和弧形外板之间,浊清分配片和剥浆点分配片的位置可调,分配内圈和弧形内端板固定相连,弧形外板与弧形外端板固定相连;

内部阀芯靠近固定框体的一侧固定有分配片磨损状态检测块,分配片磨损状态检测块固定于弧形外端板靠近弧形外板的一侧,且位于弧形外板的端部,分配片磨损状态检测块端面与分配片工作面相差5mm,分配片磨损状态检测块磨损至分配片的工作面平齐后就需更换分配片。

2. 根据权利要求1所述的一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,其特征在于:浊清分配片和剥浆点分配片之间的固定框体内还设置有超清分配片,超清分配片与剥浆点分配片之间为超清滤液区,超清分配片与浊清分配片之间为清滤液区,内部阀芯上设置有与超清滤液区相通的超清滤液内接管。

3. 根据权利要求1所述的一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,其特征在于:弹性组件包括套装于滑杆上的碟簧,碟簧与滑动套之间的滑杆上套装有第一橡胶密封圈,碟簧另一端的滑杆上套装有第二橡胶密封圈,第二橡胶密封圈远离碟簧一端的滑杆上设置有定位螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,其特征在于:外框上设置有与浊滤液内接管相通的浊液水腿,以及与清滤液内接管相通的清液水腿,外框的两侧均设置有轴孔,轴孔内设置有O形密封圈,O形密封圈的外侧设置有压板,外框的上端设置有可打开的盖板。

5.一种权利要求1-4之一所述的圆盘过滤机组合式滤液分配装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 将外框与圆盘过滤机的槽体密封固定相连,分配组件与圆盘过滤机的主轴端面紧密贴合,大气区的滤液经主轴的滤液通道进入过渡区,并经下滤液管排出;

(2) 随着主轴的旋转,浊滤液经主轴的滤液通道进入浊滤液区,并经内部阀芯的浊滤液内接管排出;

(3) 随着主轴的旋转,清滤液经主轴的滤液通道进入清滤液区,并经内部阀芯的清滤液内接管排出。

一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及圆盘过滤机技术领域,特别是指一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 圆盘真空过滤机是一种用于从白水中回收纤维和填料或浆料浓缩的系列化新型结构产品,属于连续回转式过滤设备。圆盘真空过滤机主要由槽体、主轴、分配装置、剥浆装置、冲水管、洗网装置等部分构成。槽体内的主轴上沿轴向固定有多个滤盘,滤盘由周向的多个扇形板组件,主轴上沿周向设置有与扇形板组件一一对应的滤液通道,扇形板内设置有与滤液通道相通的滤液腔,滤液通道将滤液送至分配装置,具体工作原理为:槽体中的液体在静压作用下,穿过扇形板的滤网,经滤液腔、滤液通道由分配装置进入水腿形成真空排出机外,液体大量穿过滤网而纤维被拦截滤盘上并逐渐形成滤饼;过滤初期,滤饼较薄,部分纤维和填料与滤液一起穿过滤网,形成了浊滤液,随着滤盘转动,滤饼逐渐增厚,滤饼替代滤网成为过滤介质,形成的滤液也较浊滤液清,称之为清滤液和超清滤液,分配装置的主要作用是将不同过滤阶段的滤液分级通过与之连接的水腿流到浊、清或超清滤液池中,滤液池中滤液根据生产工艺再被回用到不同的工段,从而实现水的封闭循环,达到节能减排的目的。

[0003] 目前市场上圆盘过滤机的分配装置分为外置式和内置式两种结构形式,外置式分配阀是一种偏锥式结构,分配阀悬挂安装于圆盘主轴上,固定分配片与圆盘主轴端面贴合,利用水膜密封原理使滤液在水腿产生的真空作用力下流向各自的滤液池,基本上不会发生滤液串区的现象,由于固定和活动分配片之间会有磨损,长时间使用,固定分配片与圆盘主轴端面还是会有泄露;而且外置式分配阀在机外,为了保证足够的滤液通道,圆盘主轴直径通常比较大,小盘径系列直径尺寸也近一米,大盘径系列直径在一米五左右,圆盘主轴支撑减速机端采取滚动轴承,而分配阀端则采用托辊结构,圆盘主轴与槽体则采用填料密封结构,为了保证主轴在运转时密封不泄露,填料密封压盖长期处于压紧状态,给设备运行增加了阻力,使电耗增大,减速机选型增大。由于主轴分配阀端支撑为托辊敞开式结构,滤盘及主轴在浆液浮力,减速机驱动力等作用下,主轴与填料密封不能同心,导致槽体内的浆液泄露到生产车间,给生产环境造成非常恶劣的影响,用户意见非常大。由于外置式分配阀动力消耗大、容易造成泄露,目前改结构已逐步推出市场,取而代之的是一种方箱体结构的内置式分配阀。

[0004] 内置式分配阀如文献CN 111593595 A,其分配端轴头穿过分配阀与减速机端轴头组成两端均为滚动轴承的支撑结构,槽体与主轴密封采取弹簧式兜带密封结构,安置于分配阀内部,即使有轻微的泄露也只能通过分配阀流向滤液池,不会对生产环境造成污染,由于密封结构的改进,设备运行平稳性较外置式分配阀结构得到了大幅度的提升,两端滚动轴承支撑是电机负载下降30%左右。但是,方箱体结构的内置分配阀有一致命弱点,滤液分区仅为一挡板,滤液容易混合,浊、清及超清滤液区别不是太明显,给不同生产工段的用水

造成一定的影响,由于几个滤液区之间没有独立空间,为了确保得到足够的真空过滤动力,设备安装高度较外置式分配阀高2~3米,基建费用相对增加不少;另外,该结构更换弹簧式密封带需要进入设备内部,拆卸一至二圈滤盘作为维护空间;操作时,维护人员还需要架设梯子,做好防护;更换密封带时,维护人需要在设备内部并让设备转动,安全隐患相当大,从安全角度上是不允许的,在国内外一些厂家是坚决杜绝的;存在维修时间长需要人员多等问题。

发明内容

[0005] 本发明提出一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置及其使用方法,通过内部阀芯和分配组件的配合,便于几个滤液区各自形成独立的空间,不易出现混液,降低安装高度以及基建成本。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,包括外框,外框内设置有内部阀芯,内部阀芯的一侧设置有分配组件,分配组件包括与内部阀芯相连的固定框体,固定框体内沿周向间隔设置有大气分配片、浊清分配片和剥浆点分配片,大气分配片和浊清分配片之间为浊滤液区,浊清分配片和剥浆点分配片之间为清滤液区,内部阀芯上设置有与浊滤液区相通的浊滤液内接管,以及与清滤液区相通的清滤液内接管,大气分配片与剥浆点分配片之间为过渡区,外框的下端设置有与过渡区相通的下滤液管。

[0007] 进一步地,内部阀芯包括阀芯框体,阀芯框体的一侧与固定框体固定相连,另一侧设置有外封板,阀芯框体内沿周向设置有第一端板、浊清分区板和第二端板,第一端板与大气分配片对应,第二端板与剥浆点分配片对应,浊清分区板与浊清分配片对应,浊滤液内接管设置于第一端板和浊清分区板之间的外封板上,清滤液内接管设置于浊清分区板和第二端板之间的外封板上。

[0008] 进一步地,浊清分配片和剥浆点分配片之间的固定框体内还设置有超清分配片,超清分配片与剥浆点分配片之间为超清滤液区,超清分配片与浊清分配片之间为清滤液区,内部阀芯上设置有与超清滤液区相通的超清滤液内接管。

[0009] 进一步地,内部阀芯远离分配组件的一侧设置有支撑密封组件,支撑密封组件一端与内部阀芯弹性滑动相连,另一端与外框内壁相连。

[0010] 进一步地,支撑密封组件包括固定于外框内壁的固定座,固定座上设置有滑轴,滑轴的一端与固定座固定相连,另一端依次穿过弹性组件和滑动套,弹性组件与滑动套相抵,滑动套设置于内部阀芯上。

[0011] 进一步地,弹性组件包括套装于滑杆上的碟簧,碟簧与滑动套之间的滑杆上套装有第一橡胶密封圈,碟簧另一端的滑杆上套装有第二橡胶密封圈,第二橡胶密封圈远离碟簧一端的滑杆上设置有定位螺母。

[0012] 进一步地,外框上设置有与浊滤液内接管相通的浊液水腿,以及与清滤液内接管相通的清液水腿,外框的两侧均设置有轴孔,轴孔内设置有O形密封圈,O形密封圈的外侧设置有压板,外框的上端设置有可打开的盖板。

[0013] 进一步地,阀芯框体包括弧形内端板,弧形内端板的外侧间隔固定有弧形外端板,第一端板、浊清分区板和第二端板设置于弧形内端板和弧形外端板之间。

[0014] 进一步地,固定框体包括分配内圈,分配内圈的外侧间隔固定有弧形外板,大气分

配片、浊清分配片和剥浆点分配片设置于分配内圈和弧形外板之间,浊清分配片和剥浆点分配片的位置可调,分配内圈和弧形内端板固定相连,弧形外板与弧形外端板固定相连。

[0015] 进一步地,阀芯框体上还设置有主轴安装检测架,阀芯框体为弧形的敞开式框体,主轴安装检测架包括支撑架,支撑架可拆卸的固定于阀芯框体的敞开处,阀芯框体和支撑架构成了环形,阀芯框体和支撑架的内壁上均设置有定位检测块。

[0016] 进一步地,内部阀芯靠近固定框体的一侧固定有分配片磨损状态检测块,分配片磨损状态检测块的端面与浊清分配片和剥浆点分配片的工作面平齐后,需要更换分配组件3。

[0017] 一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置的使用方法,包括以下步骤:

[0018] (1) 将外框与圆盘过滤机的槽体密封固定相连,分配组件与圆盘过滤机的主轴端面紧密贴合,大气区的滤液经主轴的滤液通道进入过渡区,并经下滤液管排出;

[0019] (2) 随着主轴的旋转,浊滤液经主轴的滤液通道进入浊滤液区,并经内部阀芯的浊滤液内接管排出;

[0020] (3) 随着主轴的旋转,清滤液经主轴的滤液通道进入清滤液区,并经内部阀芯的清滤液内接管排出。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 本发明的圆盘过滤机组合式滤液分配装置集滤液分配、大端密封为一体,内部阀芯上设有清、浊或超清滤液管,通过柔性软管与不同分区水腿连接,通过内部阀芯和分配组件的配合,便于几个滤液区各自形成独立的空间,不易出现混液,降低安装高度以及基建成本;而支撑密封组件的设置,可调节分配组件与圆盘过滤机主轴的滤液流道端面贴紧间隙,确保滤液不串区。分配组件的L型调节板的设置可对浊、清滤液比例和剥浆点位置进行调节,实现生产需要的浊滤液和清滤液不同的滤液量,以及实现滤盘上浆料浓度高低的调节,满足不同的生产需求;阀芯框体的弧形内端板和弧形外端板构成了敞开式结构,外框左右封板可拆除,便于安装和维护。

[0023] 本发明圆盘过滤机的主轴是通过O形密封圈穿过分配装置,配合滚动轴承对主轴端部的支撑,机械运行阻力小,更加平稳、可靠,较相同规格的同类设备电机功率降低2~3倍;O形密封圈相较于弹簧式兜带密封阻力更小,密封效果更可靠;敞开式的内部阀芯,在设备外,在不拆卸主轴情况下可以更加方便的更换O形密封圈。

附图说明

[0024] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明的立体图;

[0026] 图2为图1的主视图;

[0027] 图3为图2的A-A剖视图;

[0028] 图4为图3的B的局部放大图;

[0029] 图5为图1的后视图;

- [0030] 图6为图5去掉密封涵的结构示意图；
- [0031] 图7为分配组件的主视图；
- [0032] 图8为分配组件的立体图；
- [0033] 图9为内部阀芯的主视图；
- [0034] 图10为内部阀芯的立体图；
- [0035] 图11为圆盘过滤机的工作原理示意图；
- [0036] 图12为内部阀芯与分配组件相连的结构示意图；
- [0037] 图13为带有超清滤液内接管的内部阀芯的结构示意图。
- [0038] 外框1,内部阀芯2,分配组件3,固定框体4,大气分配片5,浊清分配片6,剥浆点分配片7,浊滤液内接管8,清滤液内接管9,下滤液管10,阀芯框体11,外封板12,第一端板13,浊清分区板14,第二端板15,弧形内端板16,弧形外端板17,连接杆18,分配内圈19,弧形外板20,固定板21,L型调节板22,支撑密封组件23,固定座24,滑轴25,滑动套26,调节孔27,耳板28,碟簧29,第一橡胶密封圈30,第二橡胶密封圈31,定位螺母32,浊液水腿33,清液水腿34,密封涵35,轴孔36,O形密封圈37,压板38,盖板39,侧封板40,排气管41,超清分配片42,超清滤液内接管43,主轴安装检测架44,支撑架45,定位检测块46,分配片磨损状态检测块47。

具体实施方式

[0039] 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付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。

[0040] 如图1、3、8和10所示,一种圆盘过滤机组合式滤液分配装置,包括外框1,外框1内设置有内部阀芯2,内部阀芯2的一侧设置有分配组件3,分配组件3包括与内部阀芯2相连的固定框体4,固定框体4内沿周向间隔设置有大气分配片5、浊清分配片6和剥浆点分配片7,大气分配片5和浊清分配片6之间为浊滤液区,浊清分配片6和剥浆点分配片7之间为清滤液区,内部阀芯2上固定有与浊滤液区相通的浊滤液内接管8,以及与清滤液区相通的清滤液内接管9,大气分配片5与剥浆点分配片7之间为过渡区,外框1的下端设置有与过渡区相通的下滤液管10。

[0041] 所述圆盘过滤机组合式滤液分配装置的使用方法,包括以下步骤:

[0042] (1) 将外框1与圆盘过滤机的槽体密封固定相连,分配组件3与圆盘过滤机的主轴端面紧密贴合,如图11所示,当主轴带动滤盘转动到槽体液面以下时,扇形板进入大气过滤区,大气区的滤液经扇形板的滤网、主轴的滤液通道进入过渡区,并经下滤液管10排出;

[0043] (2) 随着主轴的旋转,扇形板进入到真空过滤区,真空过滤的初期,滤盘上的滤饼较薄,部分纤维和填料与滤液一起穿过扇形板的滤网,形成了浊滤液;浊滤液经主轴的滤液通道进入浊滤液区,并经内部阀芯2的浊滤液内接管8排出;

[0044] (3) 随着主轴的转动,滤盘上的滤饼厚度也逐渐增加,其过滤作用也逐步增强,随之形成的滤液也较浊滤液清,称之为清滤液,清滤液经主轴的滤液通道进入清滤液区,并经内部阀芯2的清滤液内接管9排出;

[0045] (4) 随着时间的推移,当扇形板转出液面后,真空作用并没有立即消失,滤网上的浆层仍继续脱水,浓度继续增大,当主轴继续的转动到过渡区之后,真空全部的消失,随即扇形板进入到大气剥浆区。

[0046] 如图6、8、9、10和12所示,内部阀芯2包括敞开式的阀芯框体11,阀芯框体11的一侧与固定框体4固定相连,另一侧固定有外封板12,阀芯框体11内沿周向固定有第一端板13、浊清分区板14和第二端板15,第一端板13与大气分配片5对应,作为大气分配片5非工作面的支持筋,第二端板15与剥浆点分配片7对应,作为剥浆点分配片7非工作面的支持筋,浊清分区板14与浊清分配片6对应,浊滤液内接管8固定于第一端板13和浊清分区板14之间的外封板12上,清滤液内接管9固定于浊清分区板14和第二端板15之间的外封板12上。大气区的滤液经大气分配片5与剥浆点分配片7之间,进入第一端板13和第二端板15之间,并落入框体的下侧经下滤液管10排出;浊滤液经大气分配片5和浊清分配片6之间,进入第一端板13和浊清分区板14之间,并经浊滤液内接管8排出;清滤液经浊清分配片6和剥浆点分配片7之间,进入浊清分区板14和第二端板15之间,并经清滤液内接管9排出。采用该结构的配合,便于几个滤液区各自形成独立的空间,不易出现混液。

[0047] 如图13所示,浊清分配片6和剥浆点分配片7之间的固定框体4内还设置有超清分配片42,超清分配片42用于将清滤液区和超清滤液区分隔开,超清分配片42与剥浆点分配片7之间为超清滤液区,超清分配片与浊清分配片6之间为清滤液区,内部阀芯2上固定有与超清滤液区相通的超清滤液内接管43,即浊清分区板14与第二端板15之间固定有超清分区板42,超清滤液内接管43固定于超清分区板与第二端板15之间的外封板12上。超清滤液内接管43位于圆盘过滤器主轴水平线的上部,清滤液内接管9位于圆盘过滤器主轴水平线的下部。

[0048] 如图9和10所示,阀芯框体11包括弧形内端板16,弧形内端板16的外侧间隔固定有同轴线的弧形外端板17,弧形内端板16和弧形外端板17通过连接杆18固定相连,第一端板13、浊清分区板14和第二端板15均沿径向固定于弧形内端板16和弧形外端板17之间,第一端板13和第二端板15作为弧形内端板16和弧形外端板17的连接端板筋,确保阀芯连接端板为一整体,弧形内端板16和弧形外端板17均与圆盘过滤器的主轴同轴线设置。

[0049] 如图12和13所示,阀芯框体11上还设置有主轴安装检测架44,主轴安装检测架44包括支撑架45,支撑架45通过螺栓可拆卸的固定于弧形内端板16的两端之间,弧形内端板16和支撑架45构成了环形,弧形内端板16和支撑架45的内壁上均固定有定位检测块46,定位检测块46沿弧形内端板16的轴向固定,定位检测块46通过螺栓沿周向均布固定有3个,定位检测块46与圆盘过滤器的主轴侧壁相抵,通过设置主轴安装检测架44,便于确定主轴穿过内部阀芯2时,内部阀芯2与主轴的安装是否符合要求。

[0050] 如图7和8所示,固定框体4包括分配内圈19,分配内圈19的外侧间隔固定有同轴线的弧形外板20,分配内圈19和弧形外板20通过固定板21相连,大气分配片5沿径向固定于分配内圈19和弧形外板20之间,浊清分配片6和剥浆点分配片7均沿径向通过L型调节板22固定于分配内圈19的外侧,L型调节板22与分配内圈19螺栓相连,位置可根据需要进行调整,浊清分配片6远离分配内圈19的一端均与弧形外板20密封相抵,超清分配片的连接方式同浊清分配片6。浊清分配片6和超清分配片的可通过L型调节板22调节浊滤液与清滤液不同的分区比例,实现生产需要的浊滤液和清滤液不同的滤液量,剥浆点分配片7也可通过L型

调节板22调节分配片位置,与剥浆装置对应所在分区,实现滤盘上浆料浓度高低,满足不同的生产需求。分配内圈19和弧形内端板16同轴线固定相连,弧形外板20与弧形外端板17同轴线固定相连。

[0051] 如图3、4、9、10和12所示,内部阀芯2远离分配组件3的一侧设置有支撑密封组件23,支撑密封组件23一端与内部阀芯2弹性滑动相连,另一端与外框1内壁相连。通过支撑密封组件23进行内部阀芯2的固定和调节,使内部阀芯2带动分配组件3与圆盘过滤机主轴的滤液流动道端面紧密贴合,使不同过滤状态下的滤液流向各自的滤液水腿。

[0052] 支撑密封组件23包括固定于外框1内壁的固定座24,固定座24上固定有滑轴25,滑轴25的一端与固定座24固定相连,另一端依次穿过弹性组件和滑动套26,弹性组件与滑动套26相抵,滑动套26为T型套,置于内部阀芯2上的调节孔27内,弧形外端板17的外周侧壁上固定有耳板28,调节孔27设置于耳板28上。弹性组件包括套装于滑杆上的碟簧29,碟簧29与滑动套26之间的滑杆上套装有第一橡胶密封圈30,碟簧29另一端的滑杆上套装有第二橡胶密封圈31,第二橡胶密封圈31远离碟簧29一端的滑杆上螺纹连接有定位螺母32,在碟簧29的压力下,通过滑动套26顶紧内部阀芯2,内部阀芯2带动分配组件3与圆盘过滤机的主轴端面紧密贴合。

[0053] 如图12和13所示,内部阀芯2靠近固定框体4的一侧固定有分配片磨损状态检测块47,分配片磨损状态检测块47的端面与浊清分配片6和剥浆点分配片7的工作面平齐后,需要更换浊清分配片6、剥浆点分配片7、分配内圈19和弧形外板20(即更换分配组件3),具体为:分配片磨损状态检测块47固定于弧形外端板17靠近弧形外板20的一侧,且位于弧形外板20的端部,分配片磨损状态检测块47端面与分配片工作面相差5mm,分配片磨损状态检测块47磨损至分配片的工作面平齐后就需要更换分配片,基本也达到了碟簧29支撑滑动套26移动的尺寸。

[0054] 如图1-6所示,外框1的一侧固定有与浊滤液内接管8软连接的浊液水腿33,以及与清滤液内接管9软连接的清液水腿34,外框1的两侧侧均固定有密封涵35,密封涵35上设置有轴孔36,轴孔36的内壁上固定有O形密封圈37,O形密封圈37远离内部阀芯2的一侧固定有压板38,压板38和O形密封圈37构成了槽体密封,圆盘过滤机的主轴通过轴孔穿过分配装置时,O形密封圈37起到密封作用,防止大气区的滤液泄露,同时圆盘过滤机的主轴是通过O形密封圈37穿过分配装置,配合滚动轴承对主轴端部的支撑,机械运行阻力更小,更加平稳、可靠,较相同规格的同类设备电机功率降低2~3倍。外框1的上端通过螺栓固定有可打开的盖板39,外框1的两端均通过螺栓固定有可拆卸的侧封板40,浊液水腿33和清液水腿34分别固定于对应的侧封板40上,在设备停机检修时,可将盖板39以及侧封板40打开,观测分配装置内部情况。外框1的上端还固定有排气管41,排气管41上固定有防尘罩,进入外框1的大气通过排气管41排出。

[0055] 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、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

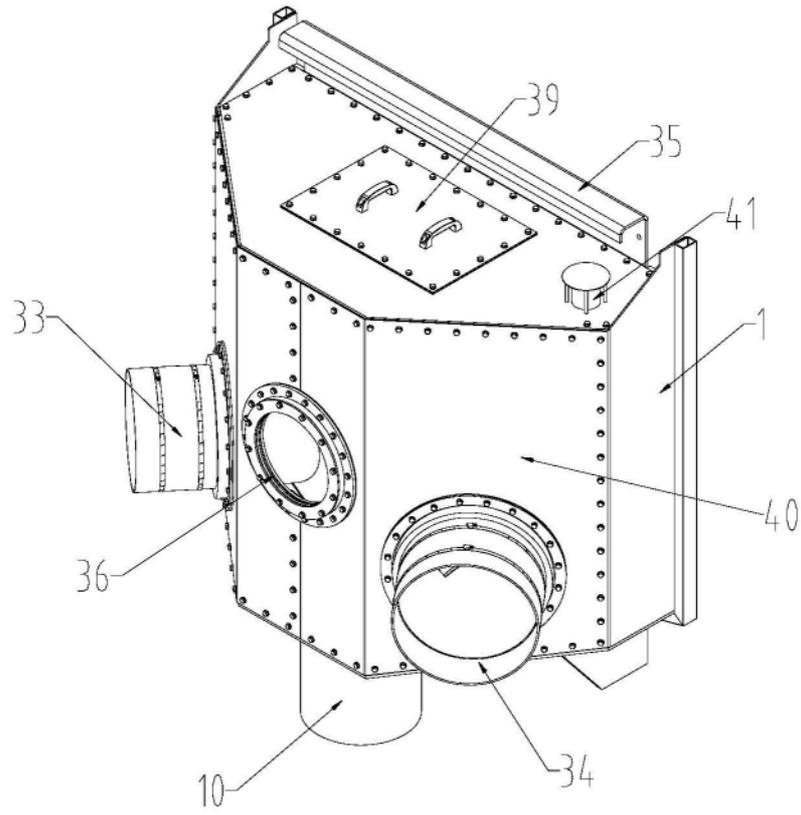


图1

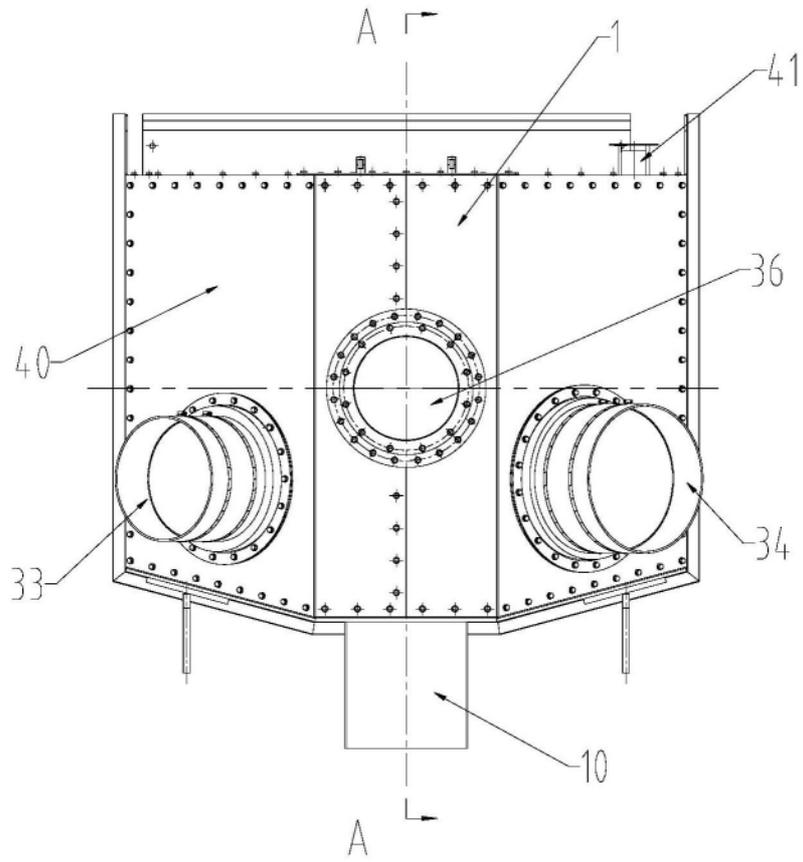


图2

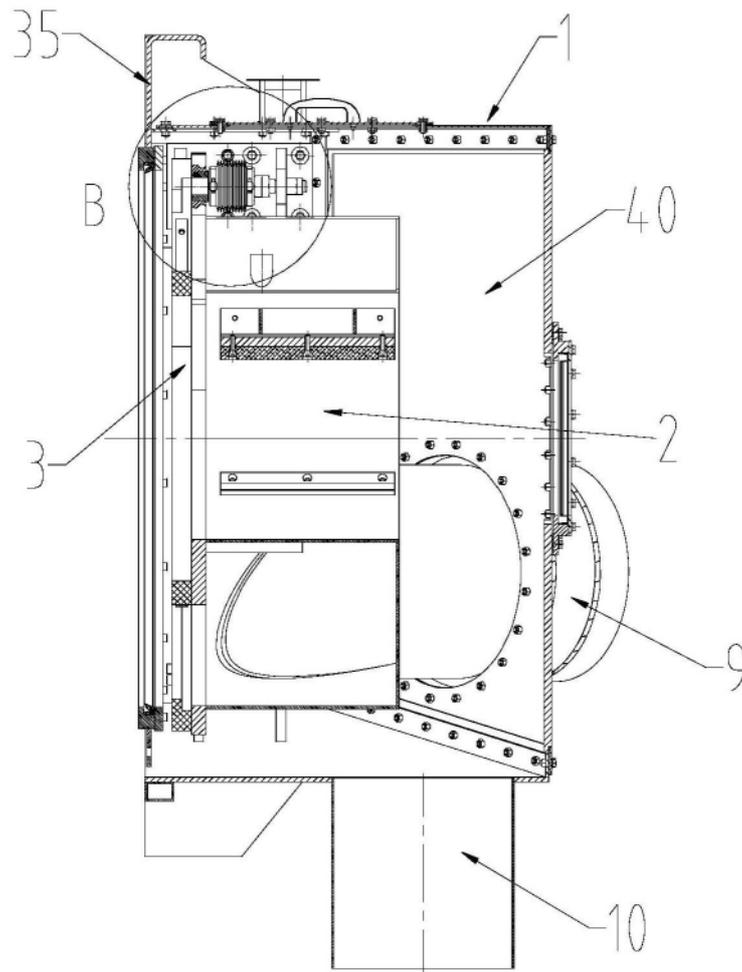


图3

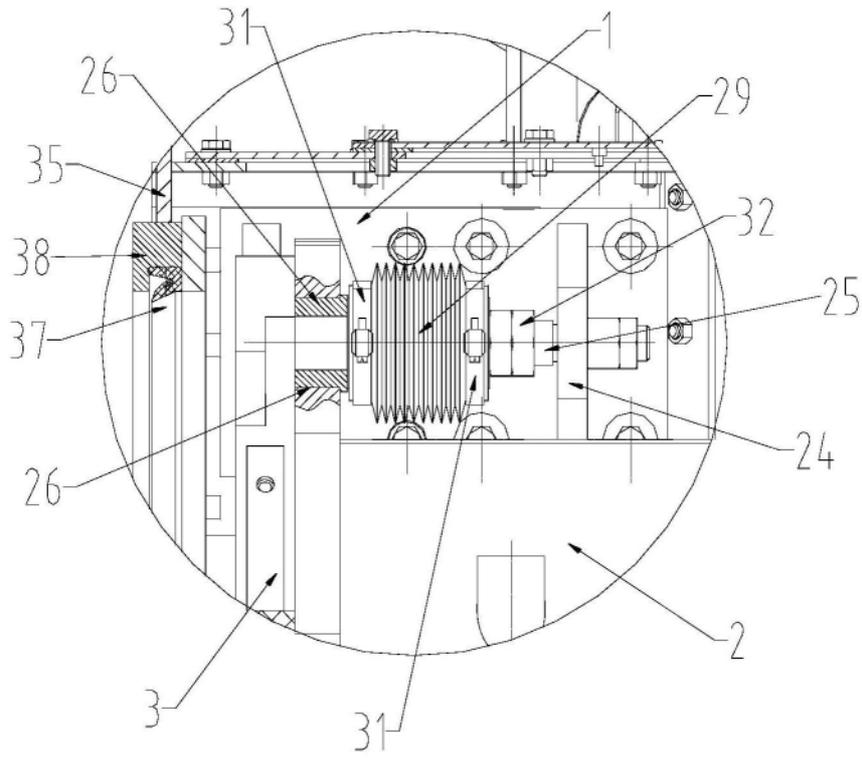


图4

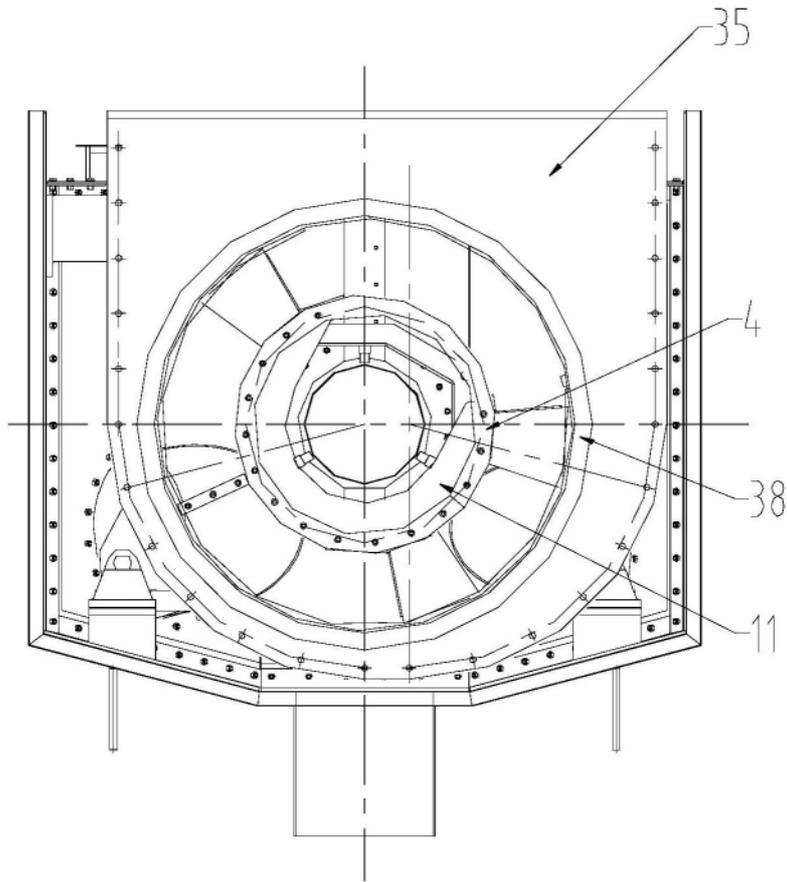


图5

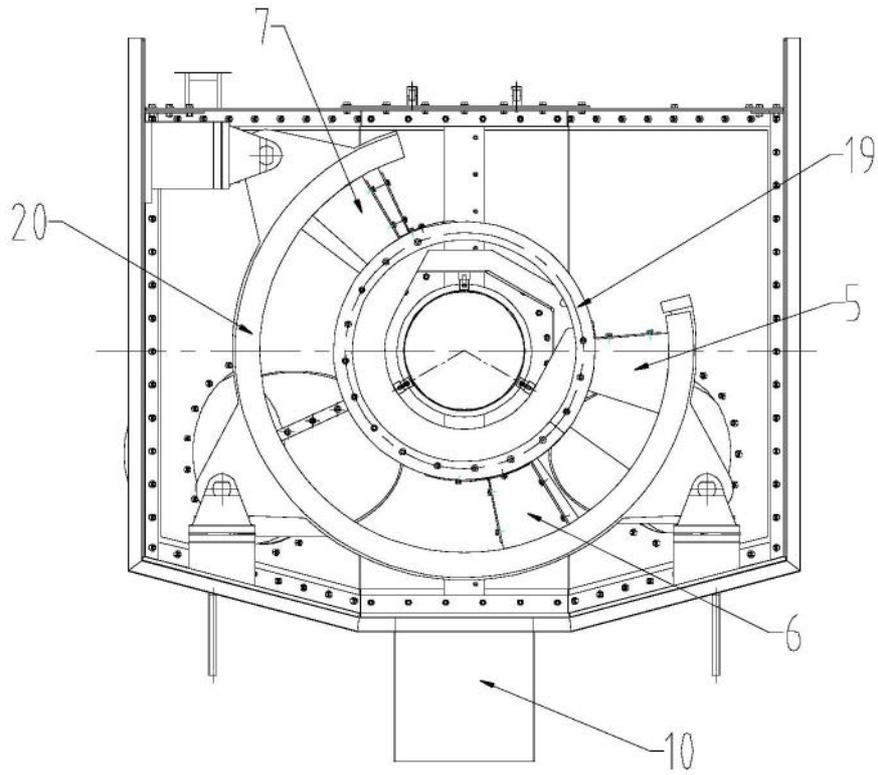


图6

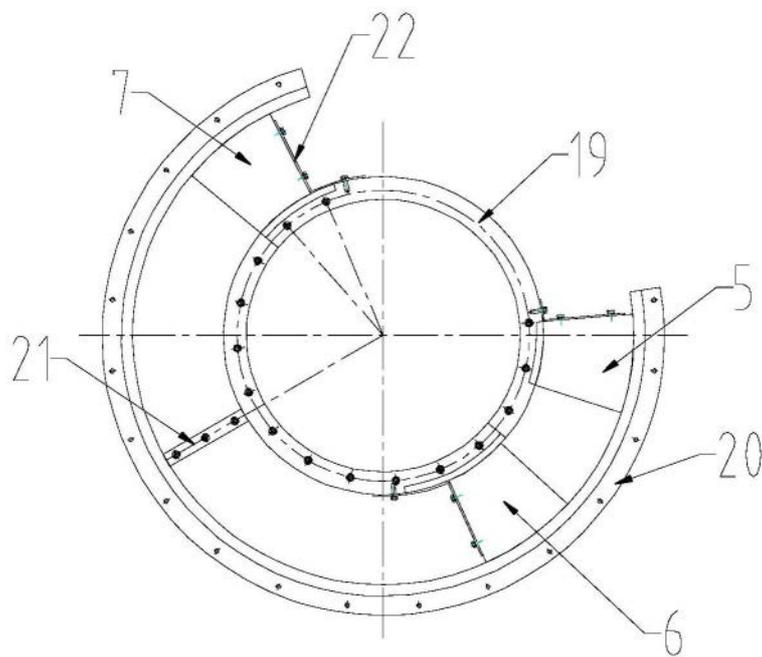


图7

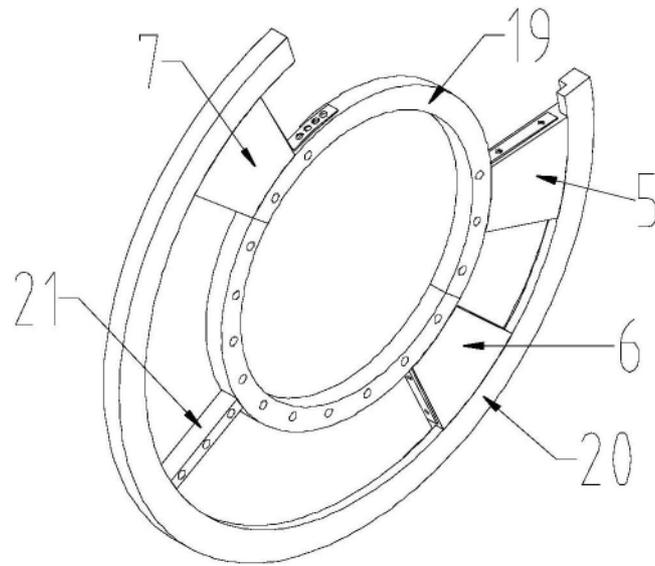


图8

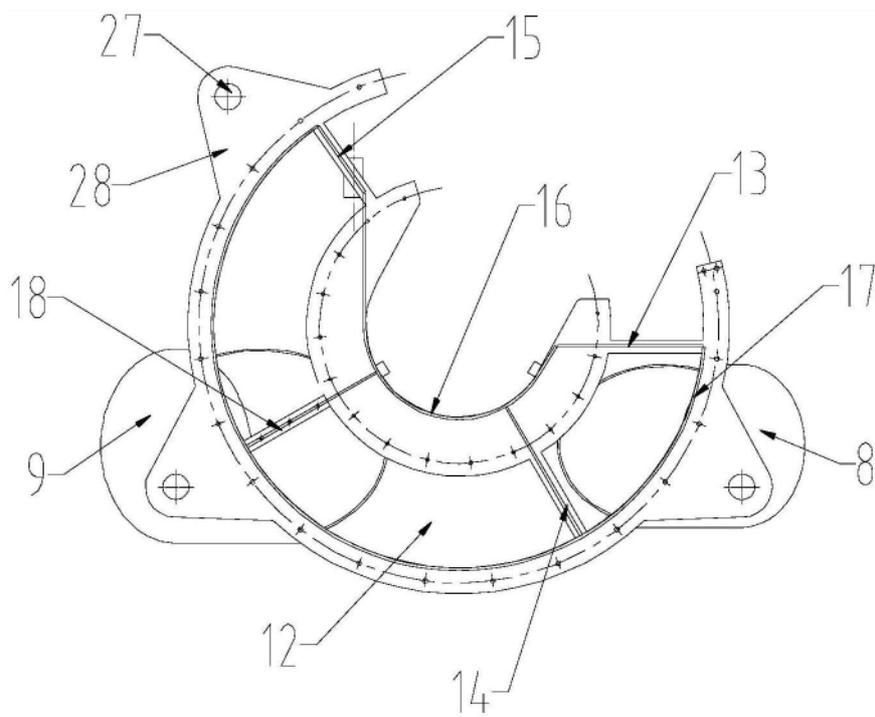


图9

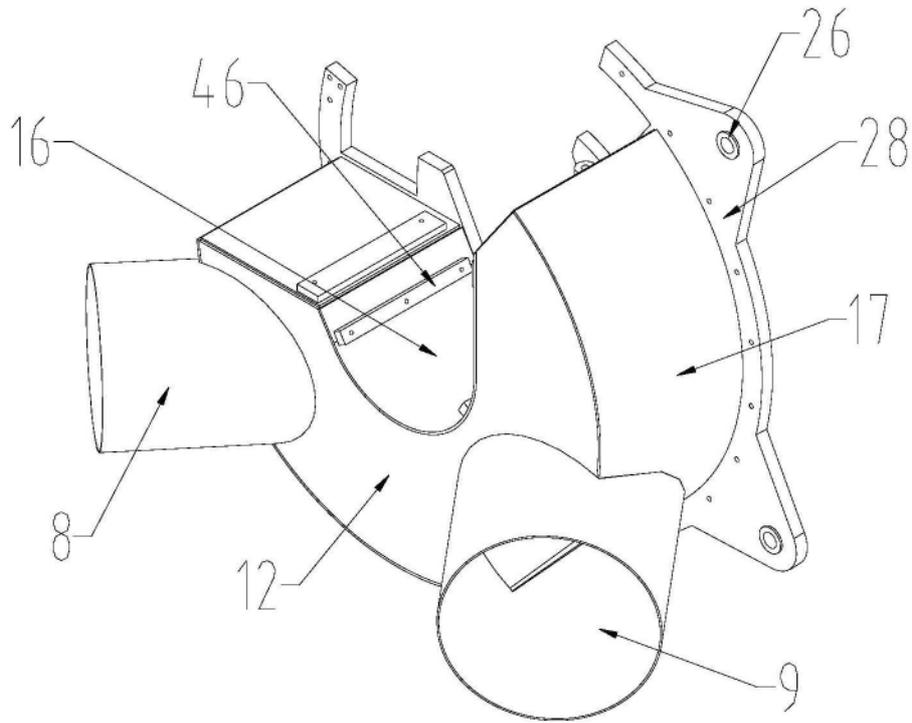


图10

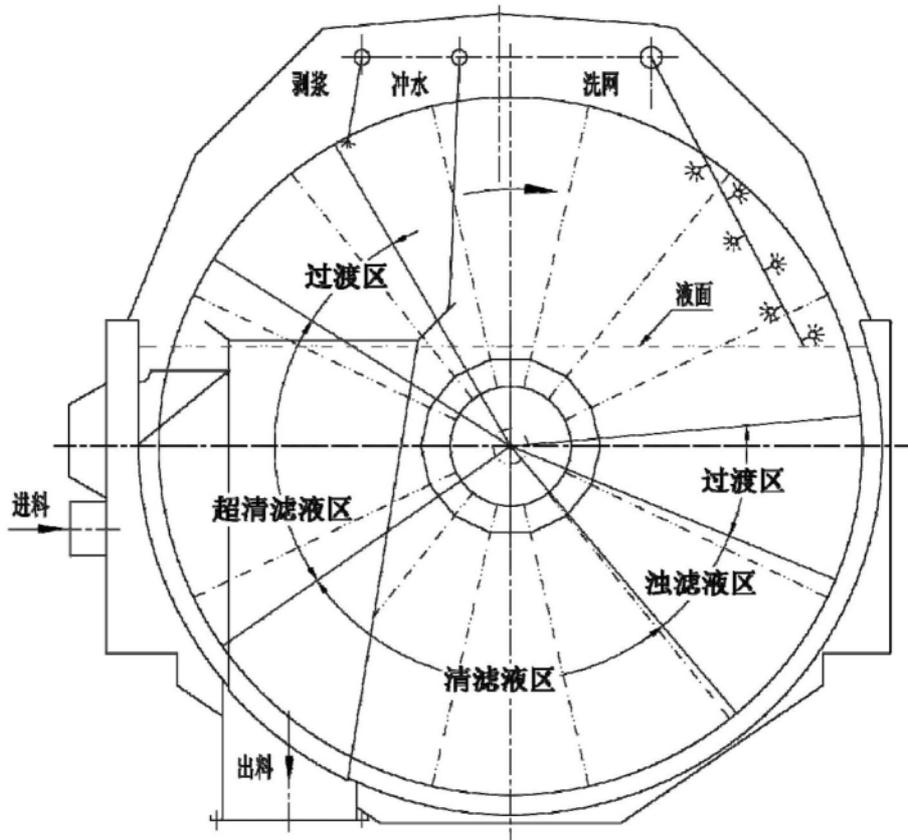


图11

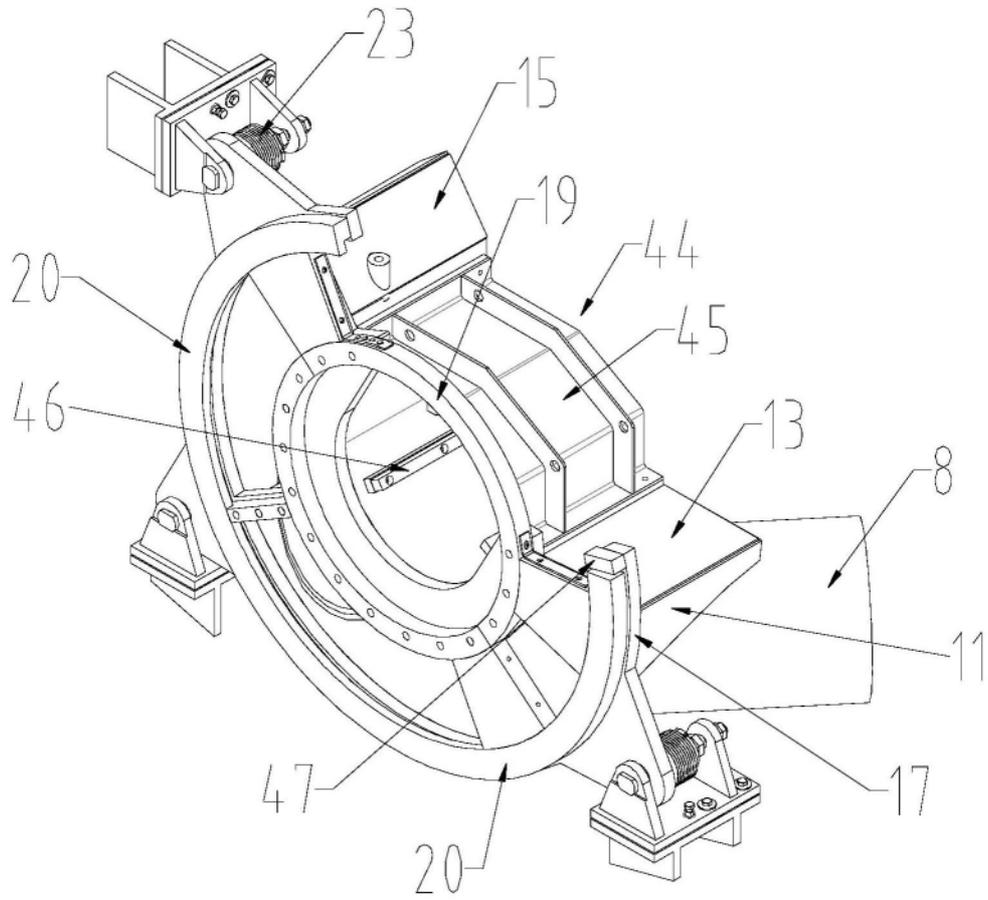


图12

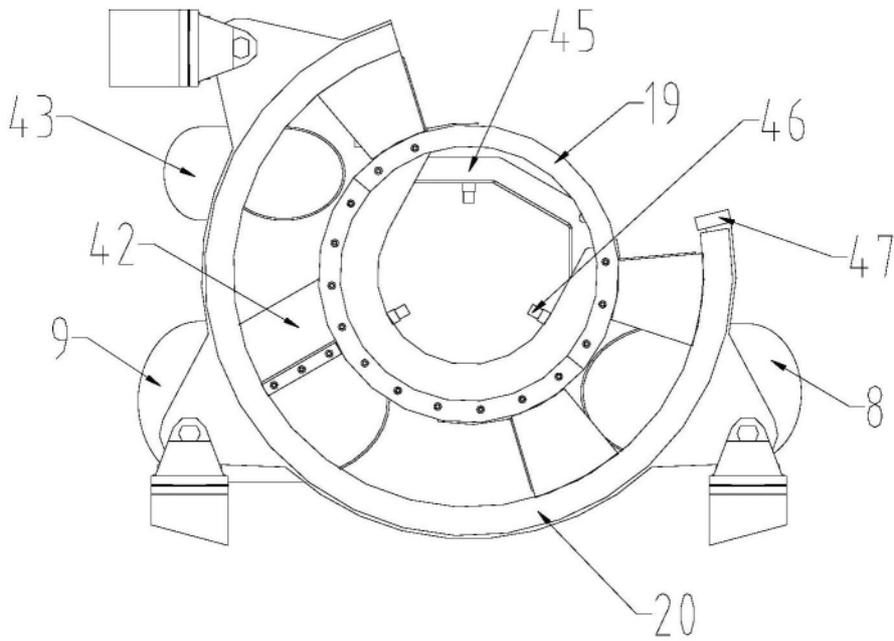


图13