



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113530786 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202110672434.6

(22) 申请日 2021.06.17

(71) 申请人 浙江青田瓯鹏机械制造有限公司
地址 323900 浙江省丽水市青田县温溪镇
桑岙工业区

(72) 发明人 单欧朋 徐杰祥 张玲

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 陈向群

(51) Int. Cl.

F04B 23/04 (2006.01)

F04B 43/04 (2006.01)

F04B 49/06 (2006.01)

F04B 51/00 (2006.01)

F04B 53/10 (2006.01)

F04B 53/20 (2006.01)

B01D 29/13 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

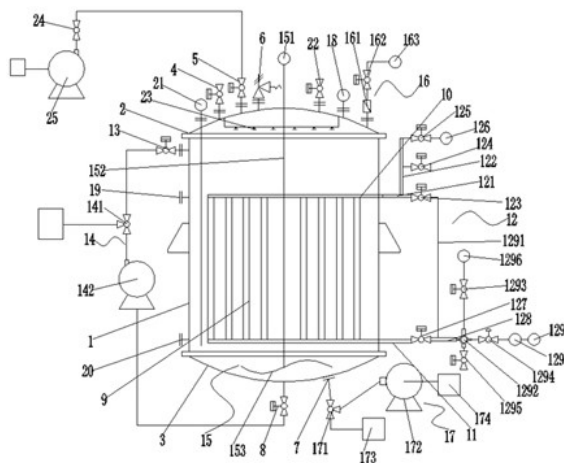
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种带搅拌的双向流过滤增稠装置及其过
滤增稠方法

(57) 摘要

本发明提供了一种带搅拌的双向流过滤增稠装置,包括筒体,所述筒体的上部连接有上盖,所述筒体的底部连接有底座,所述上盖上依次设置有设置进料阀、安全阀和放空阀,所述底座上设置有再生液进口和浓浆出口阀,所述筒体的内部设置有滤芯;通过浓缩组件可实现对滤芯进行在线反吹再生操作,不需先排出浓浆,极大地浓缩了浆料,达到增稠的目的,避免了传统过滤器,无法边反吹边过滤的缺陷;浓浆循环阀与浓浆出口阀间设置有循环组件,筒体上配合设置有搅拌组件;进而在过滤的同时,对浆料进行搅拌和自体循环,克服了比重大、易沉淀的浆料堵塞管道的问题。



1. 一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 包括筒体(1), 所述筒体(1)的上部连接有上盖(2), 所述筒体(1)的底部连接有底座(3), 所述上盖(2)上依次设置有设置进料阀(5)、安全阀(6)和放空阀(22), 所述进料阀(5)的一端连接有泵出口阀(24), 所述泵出口阀(24)的一端连接有变频渣浆泵(25), 所述变频渣浆泵(25)连接至原浆罐, 所述底座(3)上设置有再生液进口(7)和浓浆出口阀(8), 其特征在于: 所述筒体(1)的内部设置有滤芯(9), 所述滤芯(9)的顶端和底部分别连接有第一排管(10)和第二排管(11), 所述第一排管(10)和第二排管(11)间设置有浓缩组件(12); 所述筒体(1)上部一端侧壁上开设有浓浆循环阀(13), 所述浓浆循环阀(13)与浓浆出口阀(8)间设置有循环组件(14); 所述筒体(1)上配合设置有搅拌组件(15); 所述上盖(2)上设置有正吹组件(16); 所述再生液进口(7)上连接有回流组件(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述第一排管(10)和第二排管(11)的一端分别延伸至筒体(1)的外部, 所述浓缩组件(12)包括第一排管(10)延伸至筒体(1)外部的一端连接的第一连接管(121), 所述第一连接管(121)上依次连接有第二连通管(122)和第一分组阀(123), 所述第二连通管(122)上依次连接有反洗阀(124)和反吹阀(125), 所述反吹阀(125)上连接有反吹压力变送器(126); 所述第二排管(11)延伸至筒体(1)外部的一端上连接有第二分组阀(127), 所述第一分组阀(127)上连接有第三连通管(128), 所述第三连通管(128)的一端依次连接有第四连通管(1291)和四通管(1292), 所述第四连通管(1291)与第一分组阀(123)连通, 所述四通管(1292)上分别连接有滤液回流阀(1293)、出清液电动调节阀(1294)和出再生液阀(1295), 所述滤液回流阀(1293)上连接有第一管道视盅(1296), 所述出清液电动调节阀(1294)上连接有第二管道视盅(1297), 所述第二管道视盅(1297)的末端连接有流量计(1298)。

3. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述循环组件(14)包括浓浆循环阀(13)上连接的出料三通阀(141), 所述出料三通阀(141)上连接有第一隔膜泵(142), 所述第一隔膜泵(142)与浓浆出口阀(8)连通, 所述出料三通阀(141)的另一端连接至陈化釜。

4. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述搅拌组件(15)包括设置于上盖(2)的带变频调速电机的减速机(151), 所述带变频调速电机的减速机(151)延伸至筒体(1)内部的输出端上连接有转动杆(152), 所以转动杆(152)的末端连接有搅拌桨(153)。

5. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述正吹组件(16)包括设置于上盖(2)上的升降式止回阀(161), 所述升降式止回阀(161)上连接有正吹阀(162), 所述正吹阀(162)上连接有正吹压力变送器(163)。

6. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述回流组件(17)包括设置于再生液进口(7)上的再生三通阀(171), 所述再生三通阀(171)上连接有第二隔膜泵(172)和第一再生罐(173), 所述第二隔膜泵(172)上连接有第二再生罐(174)。

7. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述上盖(2)上连接有筒体压力变送器(18)、电容式液位计(21)和喷淋清洗阀(4), 所述喷淋清洗阀(4)延伸至上盖内部的一端连接有喷淋管(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种带搅拌的双向流过滤增稠装置, 其特征在于: 所述筒体

(1)的一端侧壁上连接有第一玻璃视镜(19)和第二玻璃视镜(20),所述第一玻璃视镜(19)和第二玻璃视镜(20)分别对应滤芯(9)的顶部和底部。

9.一种如权利要求1-8之一的装置的过滤增稠方法,其特征在于:包括以下步骤:

- (1)开启自控系统;
- (2)开启放空阀,对设备内部排气做预备;
- (3)开启搅拌桨;
- (4)开启浓浆出口阀,出料三通阀接通浓浆循环阀、开启浓浆循环阀,自体循环管道接通;
- (5)开启进料阀;
- (6)开启变频渣浆泵、第一隔膜泵,开始进料及自体循环;
- (7)电容式液位计监测液位高度,液位达到预定高度,即刻关闭放空阀;电容式液位计实时监测液位高度,与变频渣浆泵联动维持液位高度,不超预定高度运行;
- (8)开启上第一分组阀和第二分组阀;
- (9)开启正吹阀,提高筒体内的气体压力,维持正压环境;
- (10)开启出清液电动调节阀,监控流量计,调整出清液电动调节阀的开度,稳定流量,满足设置要求;
- (11)定时关正吹阀、第一分组阀和第二下分组阀;
- (12)开启放空阀;
- (13)开启反吹阀,阀动作到位立即关闭;
- (14)监控筒体内的压力,待压力下降至预定压力,关闭放空阀;
- (15)定时重复步骤8~14,每组滤芯模块依次进行过滤,反吹再生、过滤,实现持续性的边过滤边反吹功能,使料浆浓缩幅度大大增加;
- (16)监控累计流量,满足预定流量后,停止过滤;
- (17)关闭第一分组阀;
- (18)关闭变频渣浆泵、进料阀,监控液位高度,对浓浆进行二次正压增稠浓缩;
- (19)当液位高度降低到预定值,关闭正吹阀、出清液电动调节阀、第二分组阀;
- (20)开启放空阀、出料三通阀接通陈化釜管路、关闭浓浆循环阀,浓浆开始抽排;
- (21)到达预定时间后,开启反洗阀,维持一定时间后,关闭反洗阀,开启反吹阀,阀动作到位即刻关闭;依次对每组滤芯模块进行反洗反吹操作,将滤芯清洗干净,等待下次使用;
- (22)开启喷淋清洗阀,对设备内部进行清洗,达到预定时间后,关闭喷淋清洗阀;
- (23)监控筒体内液位,按预定要求,关闭第一隔膜泵、关闭浓浆出口阀、出料三通阀通路切回循环管路;
- (24)关闭搅拌桨、关闭放空阀,完成滤液的增稠。

一种带搅拌的双向流过滤增稠装置及其过滤增稠方法

技术领域

[0001] 本发明属于烛式过滤器技术领域,尤其涉及一种带搅拌的双向流过滤增稠装置及其过滤增稠方法。

背景技术

[0002] 烛式过滤器在过滤分离行业的应用非常广泛,特别是在医药、冶金、化工、水处理等方面具有大量的使用经验,具备过滤精度高,通量大等优点。但是对于冶金方面,特别是堆积密度大的,自身比重高,易结块的浆料(如氢氧化钴)就存在浆料沉淀在设备底部封头,结块并堵塞管道的问题。同时,因传统过滤方式,存在一次性过滤浓缩浆料浓度不足的情况,造成浓浆需要进行二次压滤浓缩、人工手动卸除滤饼,增加了劳动强度,影响了生产效率;并且人工卸除的滤饼存在磁性污染,使得产品报废或降级使用。

发明内容

[0003] 本发明提供一种带搅拌的双向流过滤增稠装置,目的在于解决现有技术中的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种带搅拌的双向流过滤增稠装置,包括筒体,所述筒体的上部连接有上盖,所述筒体的底部连接有底座,所述上盖上依次设置有设置进料阀、安全阀和放空阀,所述进料阀的一端连接有泵出口阀,所述泵出口阀的一端连接有变频渣浆泵,所述变频渣浆泵连接至原浆罐,所述底座上设置有再生液进口和浓浆出口阀,所述筒体的内部设置有滤芯,所述滤芯的顶端和底部分别连接有第一排管和第二排管,所述第一排管和第二排管间设置有浓缩组件;所述筒体上部一端侧壁上开设有浓浆循环阀,所述浓浆循环阀与浓浆出口阀间设置有循环组件;所述筒体上配合设置有搅拌组件;所述上盖上设置有正吹组件;所述再生液进口上连接有回流组件。

[0005] 优选的,所述第一排管和第二排管的一端分别延伸至筒体的外部,所述浓缩组件包括第一排管延伸至筒体外部的一端连接有第一连接管,所述第一连接管上依次连接有第二连通管和第一分组阀,所述第二连通管上依次连接有反洗阀和反吹阀,所述反吹阀上连接有反吹压力变送器;所述第二排管延伸至筒体外部的一端上连接有第二分组阀,所述第一分组阀上连接有第三连通管,所述第三连通管的一端依次连接有第四连通管和四通管,所述第四连通管与第一分组阀连通,所述四通管上分别连接有滤液回流阀、出清液电动调节阀和出再生液阀,所述滤液回流阀上连接有第一管道视盅,所述出清液电动调节阀上连接有第二管道视盅,所述第二管道视盅的末端连接有流量计。

[0006] 优选的,所述循环组件包括浓浆循环阀上连接有出料三通阀,所述出料三通阀上连接有第一隔膜泵,所述第一隔膜泵与浓浆出口阀连通,所述出料三通阀的另一端连接至陈化釜。

[0007] 优选的,所述搅拌组件包括设置于上盖的带变频调速的减速机,所述带变频调速电机的减速机延伸至筒体内部的输出端连接有转动杆,所以转动杆的末端连接有搅拌桨。

[0008] 优选的,所述正吹组件包括设置于上盖上的升降式止回阀,所述升降式止回阀上连接有正吹阀,所述正吹阀上连接有正吹压力变送器。

[0009] 优选的,所述回流组件包括欧设置于再生液进口上的再生三通阀,所述再生三通阀上连接有第二隔膜泵和第一再生罐,所述第二隔膜泵上连接有第二再生罐。

[0010] 优选的,所述上盖上连接有筒体压力变送器、电容式液位计和喷淋清洗阀,所述喷淋清洗阀延伸至上盖内部的一端连接有喷淋管。

[0011] 优选的,所述筒体的一端侧壁上连接有第一玻璃视镜和第二玻璃视镜,所述第一玻璃视镜和第二玻璃视镜分别对应滤芯的顶部和底部。

[0012] 一种带搅拌的双向流过滤增稠装置的控制方法,包括以下步骤:

- (1) 开启自控系统;
- (2) 开启放空阀,对设备内部排气做预备;
- (3) 开启搅拌桨;
- (4) 开启浓浆出口阀,出料三通阀接通浓浆循环阀、开启浓浆循环阀,自体循环管道接通;
- (5) 开启进料阀;
- (6) 开启变频渣浆泵、第一隔膜泵,开始进料及自体循环;
- (7) 电容式液位计监测液位高度,液位达到预定高度,即刻关闭放空阀;电容式液位计实时监测液位高度,与变频渣浆泵联动维持液位高度,不超预定高度运行;
- (8) 开启第一分组阀和第二分组阀;
- (9) 开启正吹阀,提高筒体内的气体压力,维持正压环境;
- (10) 开启出清液电动调节阀,监控流量计,调整出清液电动调节阀的开度,稳定流量,满足设置要求;
- (11) 定时关正吹阀、第一分组阀和第二下分组阀;
- (12) 开启放空阀;
- (13) 开启反吹阀,阀动作到位立即关闭;
- (14) 监控筒体内的压力,待压力下降至预定压力,关闭放空阀;
- (15) 定时重复步骤8~14,每组滤芯模块依次进行过滤,反吹再生、过滤,实现持续性的边过滤边反吹功能,使料浆浓缩幅度大大增加;
- (16) 监控累计流量,满足预定流量后,停止过滤;
- (17) 关闭第一分组阀;
- (18) 关闭变频渣浆泵、进料阀,监控液位高度,对浓浆进行二次正压增稠浓缩;
- (19) 当液位高度降低到预定值,关闭正吹阀、出清液电动调节阀、第二分组阀;
- (20) 开启放空阀、出料三通阀接通陈化釜管路、关闭浓浆循环阀,浓浆开始抽排;
- (21) 到达预定时间后,开启反洗阀,维持一定时间后,关闭反洗阀,开启反吹阀,阀动作到位即刻关闭;依次对每组滤芯模块进行反洗反吹操作,将滤芯清洗干净,等待下次使用;
- (22) 开启喷淋清洗阀,对设备内部进行清洗,达到预定时间后,关闭喷淋清洗阀;
- (23) 监控筒体内液位,按预定要求,关闭第一隔膜泵、关闭浓浆出口阀、出料三通阀通路切回循环管路;

(24)关闭搅拌桨、关闭放空阀,完成滤液的增稠。

[0013] 本发明的有益效果是:滤芯按同心圆模块化布置安装在筒体内,滤芯上下为通孔式,上下通孔靠螺纹连接活接头,活接头连接上、下排管,排管模块化布置并固定在筒体内壁,排管连接有支管,支管连接第一分组、第二分组阀滤液出口,每组模块上的滤清液可通过第一、第二排管双向流出,双向流结构的滤芯,使得过滤后的滤液流出阻力大大减少,增大了过滤压差,从而增加了流量,同时滤芯上下同时出液的结构,可使滤芯进行二次正压过滤,进一步浓缩浆料,避免清洗水清洗设备时,对浆料的浓度造成稀释,也使得清洗水不需要单独排放,减少了废水处理工序,降低生产成本,提高了经济效益;第一排管和第二排管间连接有浓缩组件,通过浓缩组件可实现对滤芯进行在线反吹再生操作,不需先排出浓浆,极大地浓缩了浆料,达到增稠的目的,避免了传统过滤器,无法边反吹边过滤的缺陷;浓浆循环阀与浓浆出口阀间设置有循环组件,筒体上配合设置有搅拌组件;进而在过滤的同时,对浆料进行搅拌和自体循环,克服了比重大、易沉淀的浆料堵塞管道的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明中滤芯结构示意图;

图3为本发明滤芯剖视图;

图4为本发明工艺流程示意图;

图中:1-筒体、2-上盖、3-底座、4-喷淋清洗阀、5-进料阀、6-安全阀、7-再生液进口、8-浓浆出口阀、9-滤芯、10-第一排管、11-第二排管、12-浓缩组件、121-第一连接管、122-第二连通管、123-第一分组阀、124-反洗阀、125-反吹阀、126-反吹压力变送器、127-第二分组阀、128-第三连通管、1291-第四连通管、1292-四通管、1293-滤液回流阀、1294-出清液电动调节阀、1295-出再生液阀、1296-第一管道视盅、1297-第二管道视盅、1298-流量计、13-浓浆循环阀、14-循环组件、141-出料三通阀、142-第一隔膜泵、15-搅拌组件、151-带变频调速电机的减速机、152-转动杆、153-搅拌桨、16-正吹组件、161-升降式止回阀、162-正吹阀、163-正吹压力变送器、17-回流组件、171-再生三通阀、172-第二隔膜泵、173-第一再生罐、174-第二再生罐、18-筒体压力变送器、19-第一玻璃视镜、20-第二玻璃视镜、21电容式液位计、22-放空阀、23-喷淋管、24-泵出口阀、25-变频渣浆泵。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本发明提供一种带搅拌的双向流过滤增稠装置的技术方案:一种带搅拌的双向流过滤增稠装置。本发明涉及一种带搅拌的双向流过滤增稠装置及,包括筒体1,筒体1的上部连接有上盖2,筒体1的底部连接有底座3,上盖2上依次设置有设置进料阀5、安全阀6和放空阀22,进料阀5的一端连接有泵出口阀24,所述泵出口阀24的一端连接有变频渣浆泵25,所述变频渣浆泵25连接至原浆罐,底座3上设置有再生液进口7和浓浆出口阀

8,筒体1的内部设置有滤芯9,滤芯9的顶端和底部分别连接有第一排管10和第二排管11,第一排管10和第二排管11间设置有浓缩组件12;筒体1上部一端侧壁上开设有浓浆循环阀13,浓浆循环阀13与浓浆出口阀8间设置有循环组件14;筒体1上配合设置有搅拌组件15;上盖2上设置有正吹组件16;再生液进口7上连接有回流组件17。

[0017] 在本实施方式中,滤芯9按同心圆模块化布置安装在筒体1内,第一、第二排管分别与滤芯9的上下接口连接,滤芯9上下为通孔式,上下通孔靠螺纹连接活接头,活接头连接上、下排管,排管模块化布置并固定在筒体内壁,排管连接有支管,支管连接上、下分组滤液出口,每组模块上的滤清液可通过第一、第二排管双向流出,双向流结构的滤芯9,使得过滤后的滤液流出阻力大大减少,增大了过滤压差,从而增加了流量,同时滤芯9上下同时出液的结构,可使滤芯进行二次正压过滤,进一步浓缩浆料,避免清洗水清洗设备时,对浆料的浓度造成稀释,也使得清洗水不需要单独排放,减少了废水处理工序,降低生产成本,提高了经济效益;第一排管10和第二排管11间连接有浓缩组件12,通过浓缩组件12可实现对滤芯9进行在线反吹再生操作,不需先排出浓浆,极大地浓缩了浆料,达到增稠的目的,避免了传统过滤器,无法边反吹边过滤的缺陷;浓浆循环阀13与浓浆出口阀8间设置有循环组件14,筒体1上配合设置有搅拌组件15;进而在过滤的同时,对浆料进行搅拌和自体循环,克服了比重大、易沉淀的浆料堵塞管道的问题。

[0018] 在本实施方式中,第一排管10和第二排管11的一端分别延伸至筒体1的外部,第一排管10延伸至筒体1外部的一端连接有第一连接管121,第一连接管121上依次连接有第二连通管122和第一分组阀123,第二连通管122上依次连接有反洗阀124和反吹阀125,反吹阀125的末端连接有反吹压力变送器126;第二排管11延伸至筒体1外部的一端上连接有第二分组阀127,第一分组阀127上连接有第三连通管128,第三连通管128的一端依次连接有第四连通管1291和四通管1292,第四连通管1291与第一分组阀123连通,四通管1292剩下三个端口分别连接有滤液回流阀1293、出清液电动调节阀1294和出再生液阀1295,滤液回流阀1293上连接有第一管道视盅1296,出清液电动调节阀1294上连接有第二管道视盅1297,第二管道视盅1297的末端连接有流量计1298,进而实现对滤芯进行在线反吹再生操作,不需先排出浓浆,极大地浓缩了浆料,达到增稠的目的,避免了传统过滤器,无法边反吹边过滤的缺陷。

[0019] 在本实施方式中,循环组件14包括浓浆循环阀13上连接有出料三通阀141,出料三通阀141上连接有第一隔膜泵142,第一隔膜泵142与浓浆出口阀8连通,出料三通阀141的另一端连接至陈化釜,进而筒体1内的浆料可以进行自体循环,克服了比重大、易沉淀的浆料堵塞管道的问题。

[0020] 在本实施方式中,搅拌组件15包括设置于上盖2的带变频调速电机的减速机151,带变频调速电机的减速机151上带有变频调速电机,带变频调速电机的减速机151延伸至筒体1内部的输出端连接有转动杆152,所以转动杆152的末端连接有搅拌桨153,通过带变频调速电机的减速机151带动转动杆152以及搅拌桨153转动,进而对筒体1内的浆料进行搅拌,避免浆料发生沉淀,导致堵塞管道的问题。

[0021] 在本实施方式中,正吹组件16包括设置于上盖2上的升降式止回阀161,升降式止回阀161上连接有正吹阀162,正吹阀162上连接有正吹压力变送器163;在过滤时,液体没有充满整个罐体的时候,罐体内部是无压力的状态,通过正吹输入空气,增加罐体内部的压

力,从而使滤芯内外产生压差,实现压差过滤。

[0022] 在本实施方式中,回流组件17包括设置于再生液进口7上的再生三通阀171,再生三通阀171上连接有第二隔膜泵172和第一再生罐173,第二隔膜泵172上连接有第二再生罐174,进而起到再生液回流作用。

[0023] 进一步的,上盖2上连接有筒体压力变送器18、电容式液位计21和喷淋清洗阀4,喷淋清洗阀4延伸至上盖内部的一端连接有喷淋管23。

[0024] 在本实施方式中,筒体压力变送器18和电容式液位计21可以实时发送监测的数据,进而可以进行远程监控,通过喷淋管23对筒体1内部以及滤芯进行清洗。

[0025] 在本实施方式中,筒体1的一端侧壁上连接有第一玻璃视镜19和第二玻璃视镜20,第一玻璃视镜19和第二玻璃视镜20分别对应滤芯9的顶部和底部,通过玻璃视镜可以观察筒体1内液位高度是否和液位计测量数据吻合,当数据不吻合时可以调整测量误差,同时可以观察滤芯连接处是否牢固稳定。

[0026] 一种带搅拌的双向流过滤增稠装置的控制方法,包括以下步骤:

- (1) 开启自控系统;
- (2) 开启放空阀,对设备内部排气做预备;
- (3) 开启搅拌桨;
- (4) 开启浓浆出口阀,出料三通阀接通浓浆循环阀、开启浓浆循环阀,自体循环管道接通;
- (5) 开启进料阀;
- (6) 开启变频渣浆泵、第一隔膜泵,开始进料及自体循环;
- (7) 电容式液位计监测液位高度,液位达到预定高度,即刻关闭放空阀;电容式液位计实时监测也为高度,与变频渣浆泵联动维持液位高度,不超预定高度运行;
- (8) 开启上第一分组阀和第二分组阀;
- (9) 开启正吹阀,提高筒体内的气体压力,维持正压环境;
- (10) 开启出清液电动调节阀,监控流量计,调整出清液电动调节阀的开度,稳定流量,满足设置要求;
- (11) 定时关正吹阀、第一分组阀和第二下分组阀;
- (12) 开启放空阀;
- (13) 开启反吹阀,阀动作到位立即关闭;
- (14) 监控筒体内的压力,待压力下降至预定压力,关闭放空阀;
- (15) 定时重复步骤8~14,每组滤芯模块依次进行过滤,反吹再生、过滤,实现持续性的边过滤边反吹功能,使料浆浓缩幅度大大增加;对每组模块进行反吹再生操作,反吹再生的目的是为了把滤芯上附着的滤饼吹脱落,进而疏通滤芯的毛细孔,恢复过滤能力;每组滤芯的过滤时间是有限的,必须在一定间隔内反复进行反吹再生,反吹的原理是:气液混合作用,利用水的张力,对滤芯内壁形成密闭的环境,而后利于气体的高压对密闭环境进行瞬间爆破式的作用,使滤饼脱落,恢复了滤芯的过滤能力;
- (16) 监控累计流量,满足预定流量后,停止过滤;
- (17) 关闭第一分组阀;
- (18) 关闭变频渣浆泵、进料阀,监控液位高度,对浓浆进行二次正压增稠浓缩;

(19) 当液位高度降低到预定值, 关闭正吹阀、出清液电动调节阀、第二分组阀;

(20) 开启放空阀、出料三通阀接通陈化釜管路、关闭浓浆循环阀, 浓浆开始抽排; 陈化釜管路为: 出料三通阀三个端口分别与浓浆循环阀、第一隔膜泵和陈化釜(一种反应容器); 正常过滤时, 进行自体循环, 过滤结束后, 三通阀切到陈化釜去, 把浆料通过第一隔膜泵输送到陈化釜中;

(21) 到达预定时间后, 开启反洗阀, 维持一定时间后, 关闭反洗阀, 开启反吹阀, 阀动作到位即刻关闭; 依次对每组滤芯模块进行反洗反吹操作, 将滤芯清洗干净, 等待下次使用;

(22) 开启喷淋清洗阀, 对设备内部进行清洗, 达到预定时间后, 关闭喷淋清洗阀;

(23) 监控筒体内液位, 按预定要求, 关闭第一隔膜泵、关闭浓浆出口阀、出料三通阀通路切回循环管路;

(24) 关闭搅拌桨、关闭放空阀, 完成滤液的增稠。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

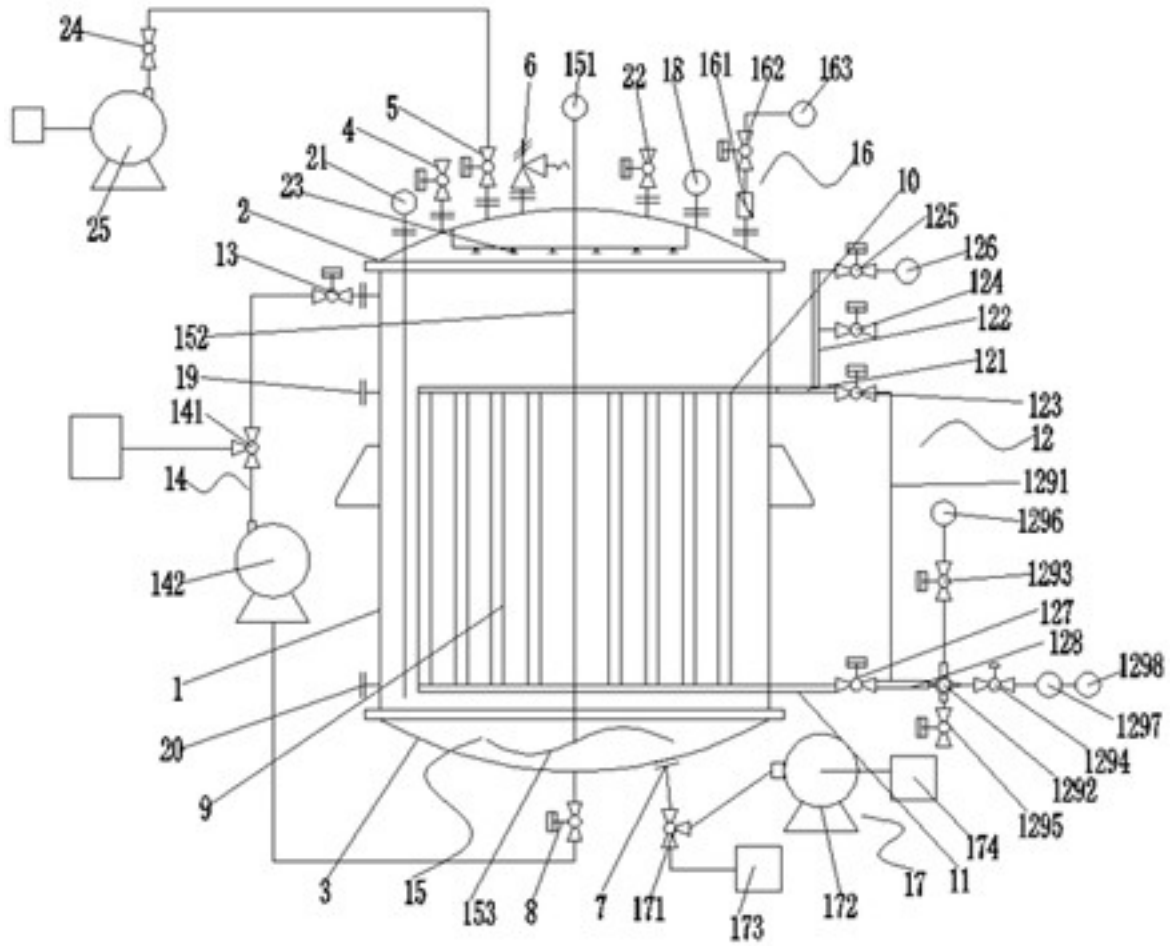


图1

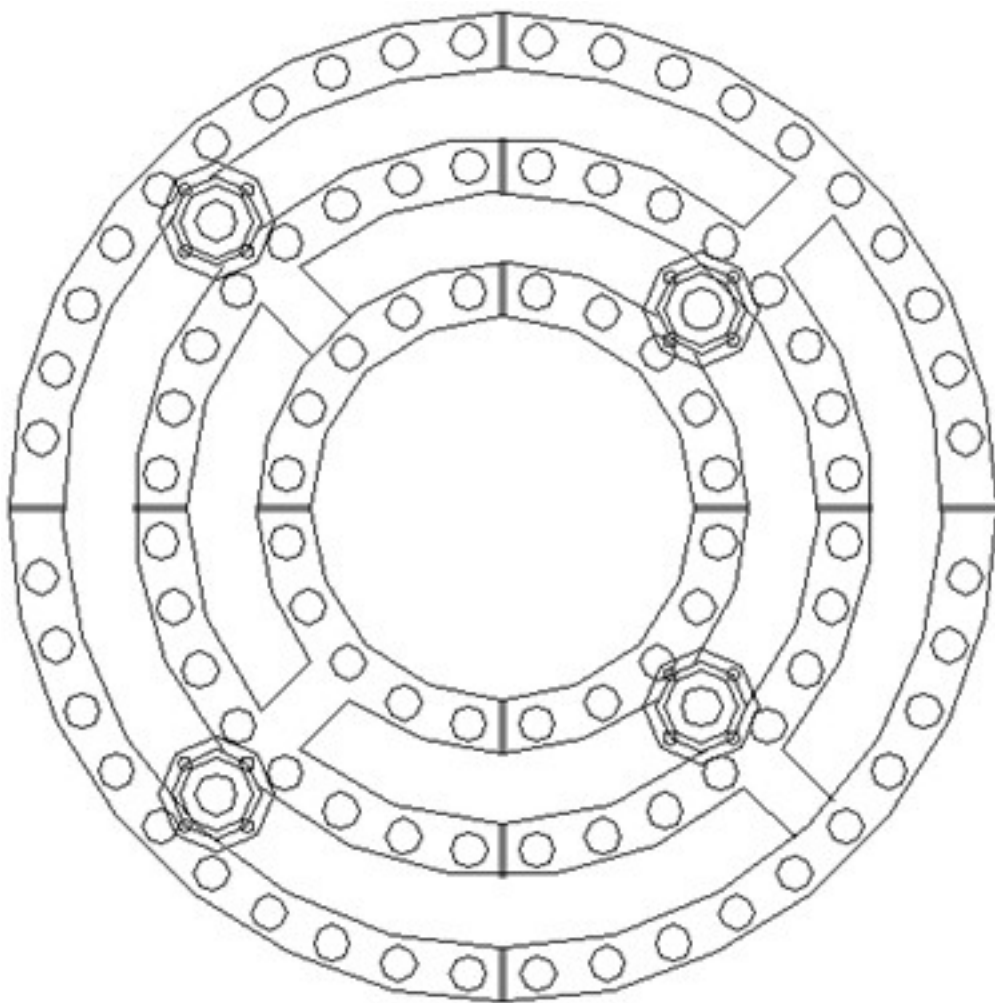


图2

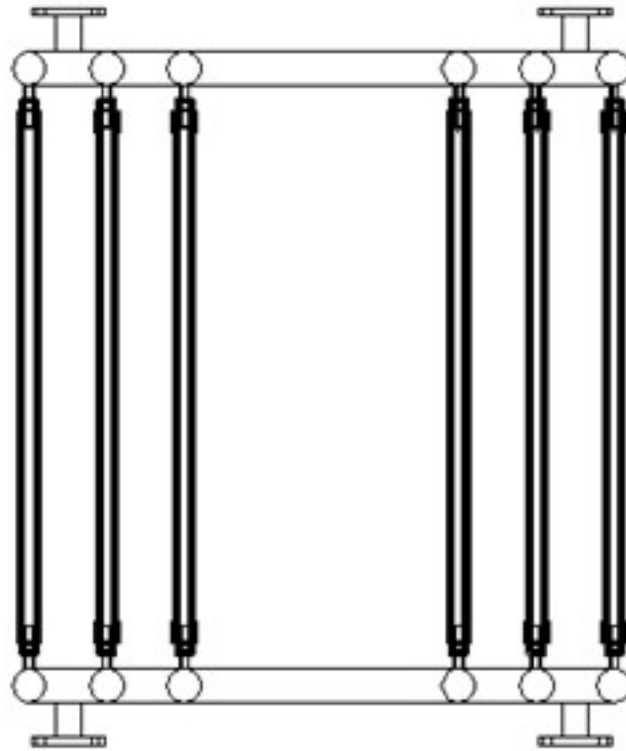


图3

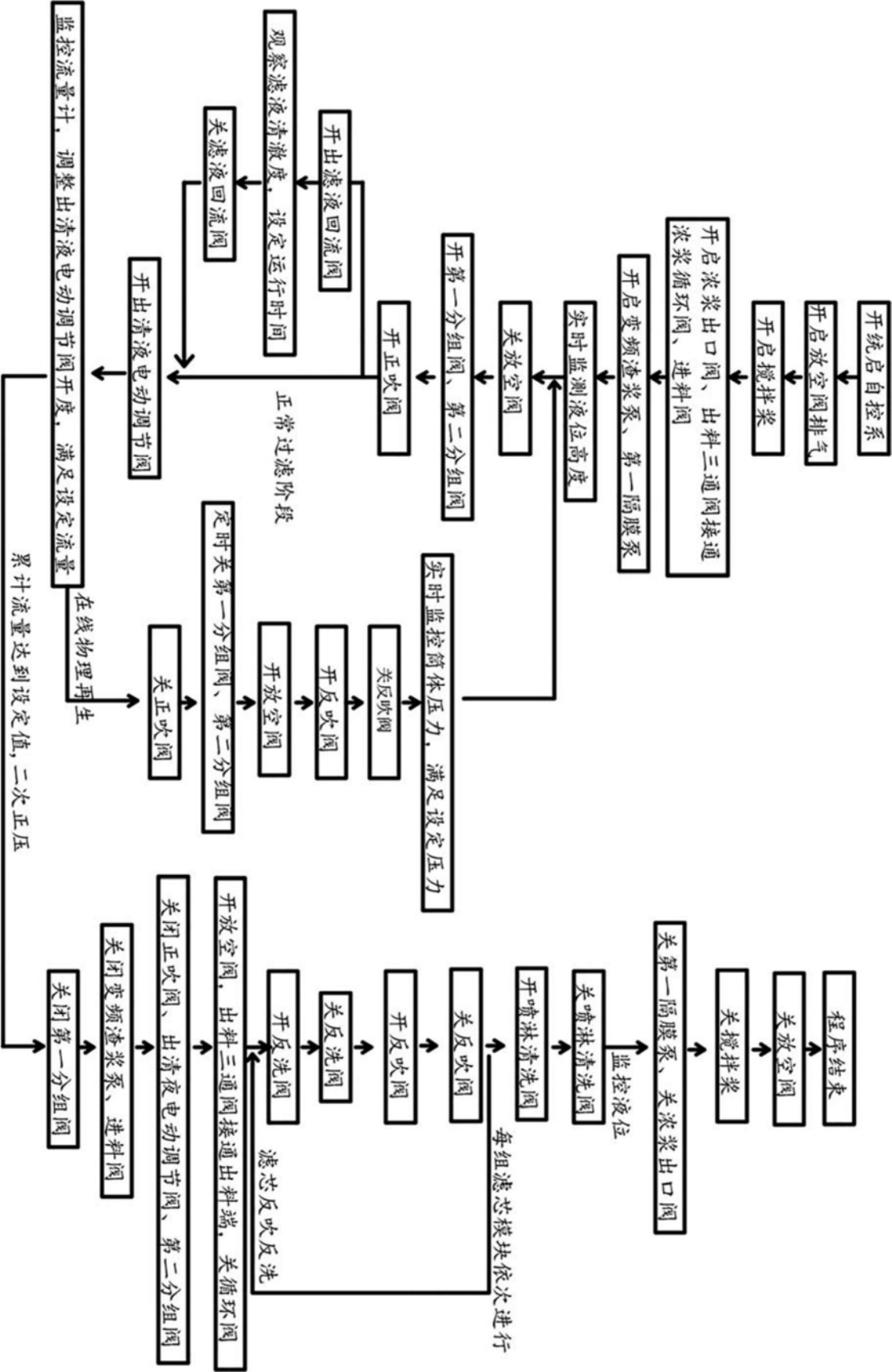


图4