



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219072253 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223461101.8

(22) 申请日 2022.12.24

(73) 专利权人 辽宁丰之锦农业科技有限公司
地址 124000 辽宁省盘锦市大洼区田家街
道毛家社区

(72) 发明人 邱茂凡 曲守暹 周小红

(74) 专利代理机构 盘锦辽河专利代理有限责任
公司 21106
专利代理师 王艳飞

(51) Int.Cl.

B01D 29/27 (2006.01)

B01D 5/00 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

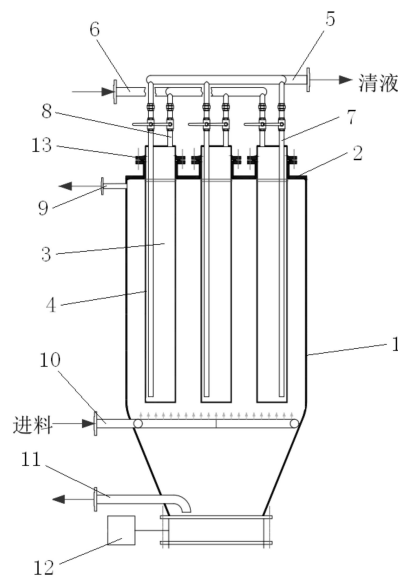
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种密闭柱式过滤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及密闭过滤器技术领域,特别涉及一种密闭柱式过滤设备。该设备的筒体上端连接盖板,盖板预留有多个法兰接口,每个法兰接口都插装有滤筒,滤筒上端外壁设有连接法兰,连接法兰与盖板法兰接口相连接密封,插入筒体的滤筒外壁上开有多个通孔,插入筒体的滤筒外侧套装有滤袋,每个滤筒上端分别插入出液分管和吹扫分管,出液分管伸入到滤筒内部下端,所有出液分管上端均与出液总管相连接,出液总管上安装有清液阀,所有吹扫分管上端均与吹扫总管相连接,吹扫总管上安装有吹扫卸料阀。本实用新型实现了造价低,滤袋更换方便,维护成本低,卸料方便灵活,不易堵塞,使用安全。



CN 219072253 U

1. 一种密闭柱式过滤设备,包括筒体(1),筒体(1)下端设计有锥形筒,锥形筒底端为出料口;其特征在于:筒体(1)上端连接盖板(2),盖板(2)预留有多个法兰接口,每个法兰接口都插装有滤筒(3),滤筒(3)上端外壁设有连接法兰(13),连接法兰(13)与盖板(2)法兰接口相连接密封,插入筒体(1)的滤筒(3)外壁上开有多个通孔,插入筒体(1)的滤筒(3)外侧套装有滤袋(4),每个滤筒(3)上端分别插入出液分管(7)和吹扫分管(8),出液分管(7)伸入到滤筒(3)内部下端,所有出液分管(7)上端均与出液总管(5)相连接,出液总管(5)上安装有清液阀,所有吹扫分管(8)上端均与吹扫总管(6)相连接,吹扫总管(6)上安装有吹扫卸料阀;

所述筒体(1)上端侧壁上连接有溢流管(9),溢流管(9)上安装有排气阀,所述锥形筒上端侧壁上连接有进料管(10),进料管(10)上安装有进料阀,所述锥形筒下端侧壁连接有放净管(11),放净管(11)上安装有放净阀,所述出料口安装有出料蝶阀(12)。

2. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述筒体(1)、盖板(2)均采用不锈钢制成,筒体(1)与盖板(2)之间焊接固定。

3. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述滤筒(3)由不锈钢片或不锈钢网卷曲焊接而成。

4. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述滤筒(3)外壁均布通孔,通孔孔径为0.5cm。

5. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述吹扫分管(8)伸入到滤筒(3)内部上端。

6. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述每个出液分管(7)上分别安装有清液阀门。

7. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述每个吹扫分管(8)上分别安装有吹扫卸料阀门。

8. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述盖板(2)上均匀预留有7个法兰接口。

9. 按照权利要求1所述的密闭柱式过滤设备,其特征在于:所述盖板(2)上安装有检测筒体(1)内部压力的压力表。

一种密闭柱式过滤设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及密闭过滤器技术领域，特别涉及一种密闭柱式过滤设备。

背景技术：

[0002] 密闭过滤器是溶剂萃取分离常用的设备，能有效解决常规板框过滤器溶剂易挥发问题，从而在生产过程中起着降低物料损耗、提高操作人员的人身安全的作用。而目前常见的密闭过滤器(申请号：201821167252.3、202020363133.6、202221079681.1)均是密闭板框过滤器，其结构为外面一个筒体结构，中间夹不同目数的竖向不锈钢滤板，待过滤物料经筒体—滤板—出料管过滤出料。该设备虽然能满足溶剂萃取的安全操作，但是面临设备整体造价较高，在生产实际中更是存在滤板振动卸料困难，重复生产容易堵塞，需要开盖梳理，既增大了操作员的工作量，也增大了滤板破损的几率，同时开盖时更存在较大的安全隐患。此外更换滤板需整片更换，备件费用较高且麻烦，从而不利于中小型生产企业的生产引入。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种密闭柱式过滤设备，该设备实现了造价低，滤袋更换方便，维护成本低，卸料方便灵活，不易堵塞，使用安全。克服了现有密闭过滤设备造价高，维护成本高，卸料易堵塞，清理困难，有安全隐患的不足。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是：一种密闭柱式过滤设备，包括筒体，筒体下端设计有锥形筒，锥形筒底端为出料口；筒体上端连接盖板，盖板预留有多个法兰接口，每个法兰接口都插装有滤筒，滤筒上端外壁设有连接法兰，连接法兰与盖板法兰接口相连接密封，插入筒体的滤筒外壁上开有多个通孔，插入筒体的滤筒外侧套装有滤袋，每个滤筒上端分别插入出液分管和吹扫分管，出液分管伸入到滤筒内部下端，所有出液分管上端均与出液总管相连接，出液总管上安装有清液阀，所有吹扫分管上端均与吹扫总管相连接，吹扫总管上安装有吹扫卸料阀；

[0005] 所述筒体上端侧壁上连接有溢流管，溢流管上安装有排气阀，所述锥形筒上端侧壁上连接有进料管，进料管上安装有进料阀，所述锥形筒下端侧壁连接有放净管，放净管上安装有放净阀，所述出料口安装有出料蝶阀。

[0006] 进一步地，所述筒体、盖板均采用不锈钢制成，筒体与盖板之间焊接固定。

[0007] 进一步地，所述滤筒由不锈钢片或不锈钢网卷曲焊接而成。

[0008] 进一步地，所述滤筒外壁均布通孔，通孔孔径为0.5cm。

[0009] 进一步地，所述吹扫分管伸入到滤筒内部上端。

[0010] 进一步地，所述每个出液分管上分别安装有清液阀门。

[0011] 进一步地，所述每个吹扫分管上分别安装有吹扫卸料阀门。

[0012] 进一步地，所述盖板上均匀预留有7个法兰接口。

[0013] 进一步地，所述盖板上安装有检测筒体内部压力的压力表。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、造价低：本实用新型设备整体由一个不锈钢筒体和一个带多个预留接口的不锈钢盖板组成，每个预留接口用法兰连接1根有孔的不锈钢滤筒，过滤时根据需要加套不同目数的滤袋；

[0016] 2、一机多用，滤袋更换方便：本实用新型使用不锈钢滤筒和滤袋的模式进行过滤，当过滤孔径有变化或者滤袋破损时，仅更换滤袋就能达到效果，具有灵活多变，节约成本的显著优势；

[0017] 3、卸料灵活：本实用新型滤筒外面包裹滤袋，滤袋的灵活性能够不需要加装振动下料的复杂设备，仅需要反吹管线吹入压缩空气或者氮气，就能有效的将滤饼卸下来，有效解决了常规过滤装置重复使用时堵塞滤板的问题；

[0018] 4、灵活多变，适应性强：针对不同企业的生产需求，可以安装不同大小的过滤器，占地面积小，卸料口可直接连接溶剂回收罐，做到安全生产。

附图说明：

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为盖板的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型的使用示意图。

具体实施方式：

[0023] 如图1、图2所示，一种密闭柱式过滤设备，包括筒体1，筒体1下端设计有锥形筒，锥形筒底端为出料口；筒体1上端连接盖板2，盖板2预留有多个法兰接口，每个法兰接口都插装有滤筒3，滤筒3上端外壁设有连接法兰13，连接法兰13与盖板2法兰接口相连接密封，插入筒体1的滤筒3外壁上开有多个通孔，插入筒体1的滤筒3外侧套装有滤袋4，每个滤筒3上端分别插入出液分管7和吹扫分管8，出液分管7伸入到滤筒3内部下端，所有出液分管7上端均与出液总管5相连接，出液总管5上安装有清液阀，所有吹扫分管8上端均与吹扫总管6相连接，吹扫总管6上安装有吹扫卸料阀；

[0024] 所述筒体1上端侧壁上连接有溢流管9，溢流管9上安装有排气阀，所述锥形筒上端侧壁上连接有进料管10，进料管10上安装有进料阀，所述锥形筒下端侧壁连接有放净管11，放净管11上安装有放净阀，所述出料口安装有出料蝶阀12。

[0025] 所述筒体1、盖板2均采用不锈钢制成，筒体1与盖板2之间焊接固定。

[0026] 所述滤筒3由不锈钢片或不锈钢网卷曲焊接而成。

[0027] 所述滤筒3外壁均布通孔，通孔孔径为0.5cm。

[0028] 所述吹扫分管8伸入到滤筒3内部上端。

[0029] 所述每个出液分管7上分别安装有清液阀门。

[0030] 所述每个吹扫分管8上分别安装有吹扫卸料阀门。

[0031] 所述盖板2上均匀预留有7个法兰接口。

[0032] 所述盖板2上安装有检测筒体1内部压力的压力表。

[0033] 如图3所示，工作原理如下：

[0034] 1、过滤前关闭出料蝶阀12、放净阀、吹扫卸料阀，打开进料阀、排气阀、清液阀。

[0035] 2、向本实用新型进料(米糠蜡-溶剂混合液),直到溢流管9排出混合液时,关闭排气阀,继续进料,经清液阀回至原料罐,直到清液阀视镜透明的时候,开始出清液至清液储罐。

[0036] 3、当过滤压力增至0.4Mpa时,停止进料,进料管10吹入氮气继续出清液,直至过滤压力降至0.05Mpa时,停止进氮气,关闭清液阀,同时打开放净阀,将锥形筒部分残留混合液放回原料罐中。

[0037] 4、关闭放净阀,打开出料蝶阀12,打开吹扫卸料阀,通过氮气将滤袋上的滤饼经出料蝶阀12排至下部的溶剂回收罐中。

[0038] 5、往复循环。

[0039] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

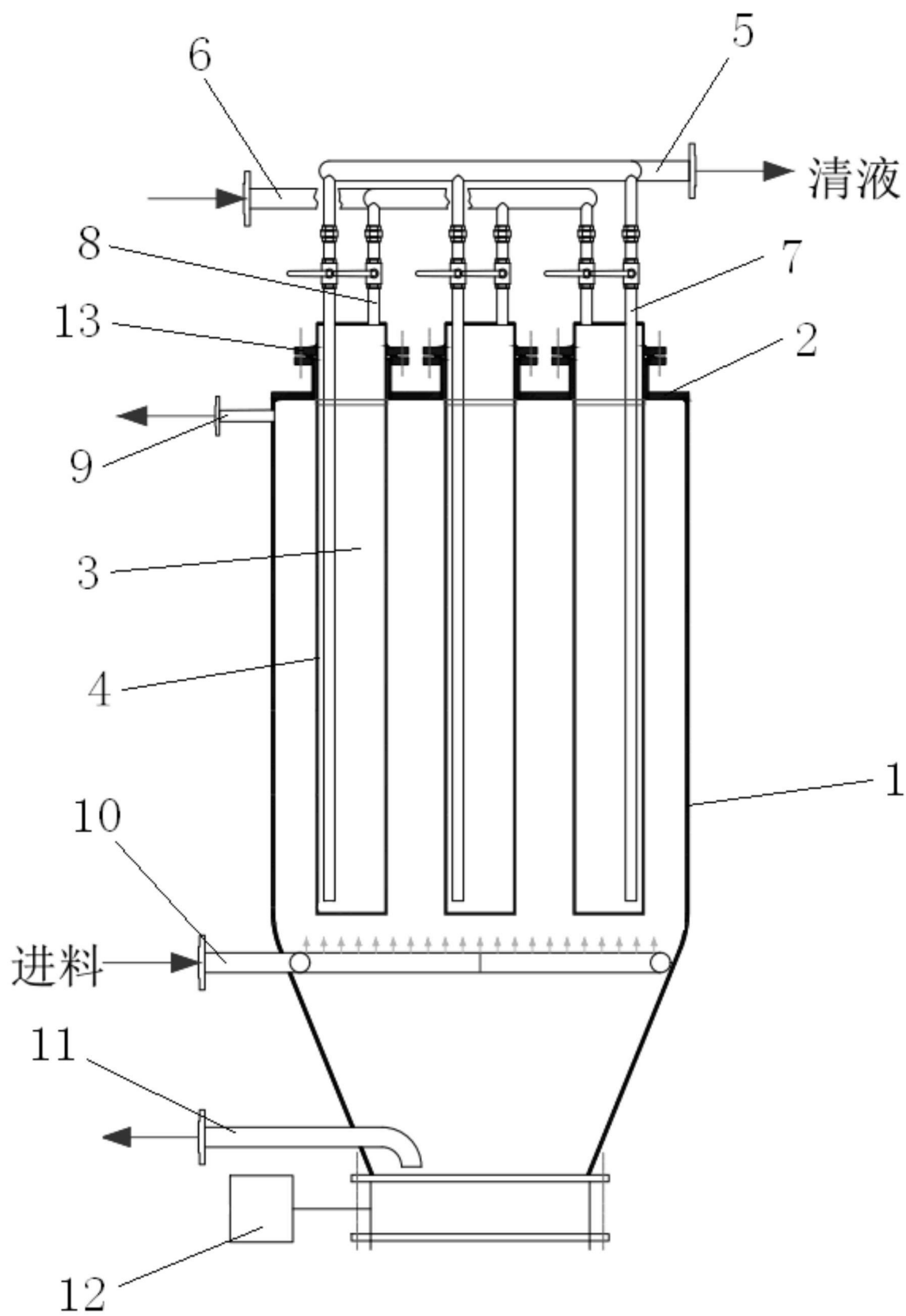


图1

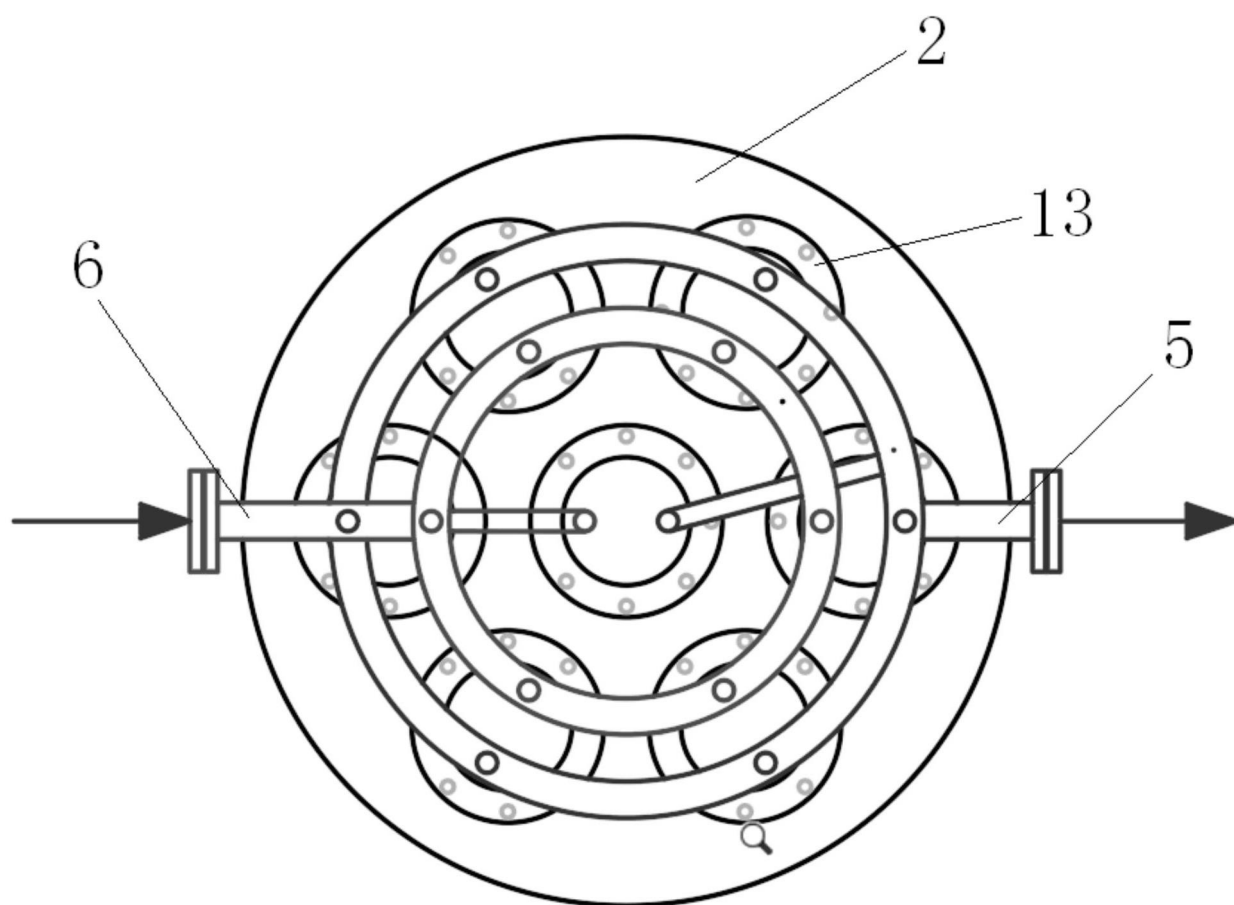


图2

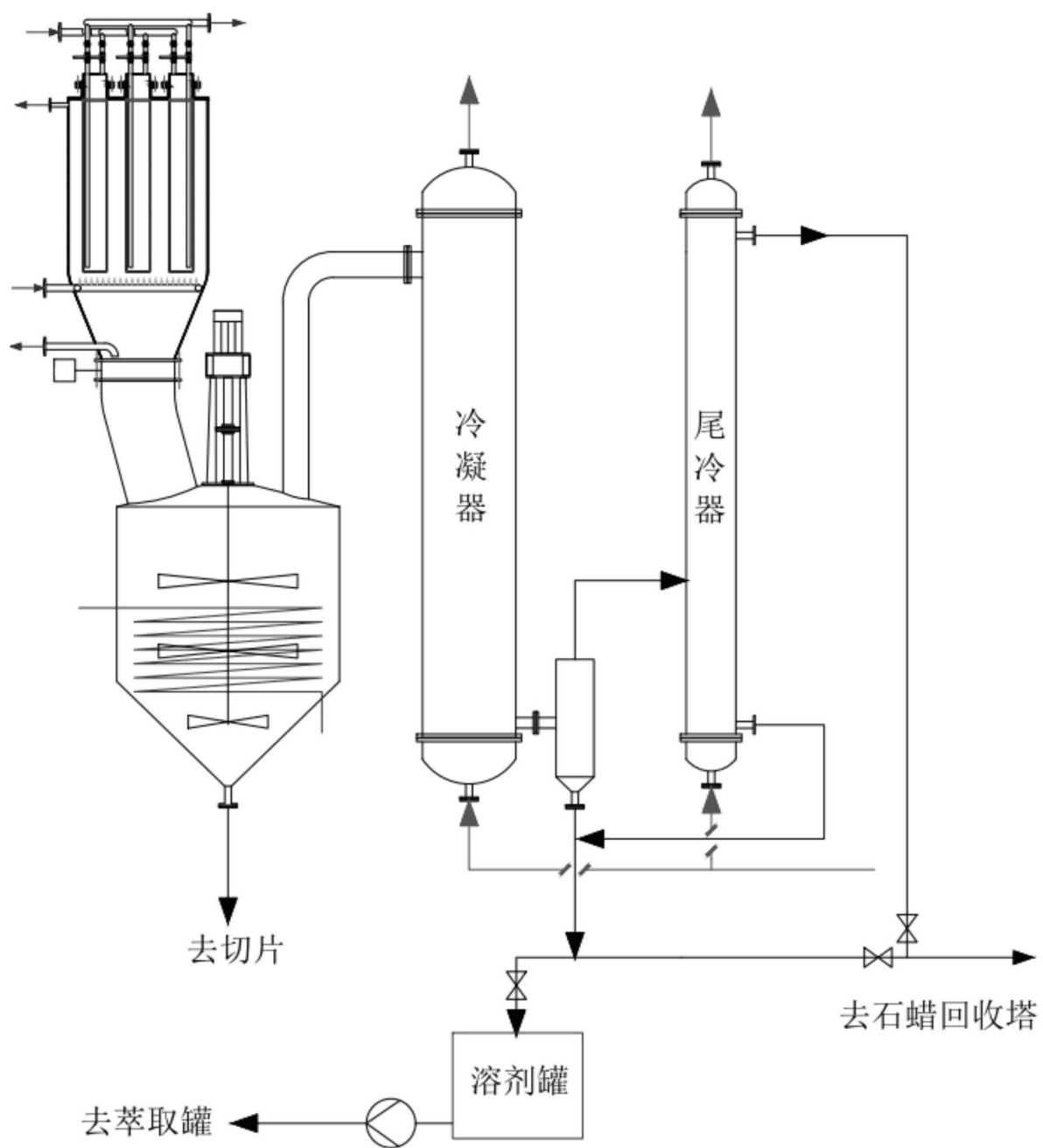


图3