(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209451314 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201821942987.9

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 山东石大胜华化工集团股份有限公司
地址 257000 山东省东营市垦利区同兴路198号

(72)发明人 于涛

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 罗文远

(51)Int.Cl.
B01B 1/00(2006.01)

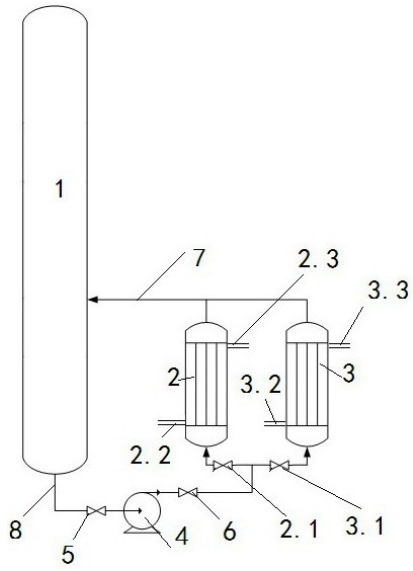
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

正丁烯萃取剂强制取热辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种正丁烯萃取剂强制取热辅助装置。其技术方案是：正丁烯萃取剂再生塔的下侧壁通过循环进管线连通第一再沸器和第二再沸器的顶端，所述的第一再沸器和第二再沸器的底部通过分管线汇集到主管线，并通过第二阀门连接到循环泵，所述循环泵通过第一阀门和循环出管线连通到正丁烯萃取剂再生塔的底部。有益效果是：本实用新型增设了多组再沸器进行并联使用，且可以根据再生塔的需要进行单独控制开启或关闭，而且，为了加大再生塔的底部物料的循环量，增设循环泵，利用循环泵增大物料的循环量；另外，再沸器的内腔设有斜向上设置的强制扰流板，从而提高了换热效率，表面设有耐磨层，提高了其使用寿命，延长了设备的检修时间。



CN 209451314 U

1.一种正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:包括正丁烯萃取剂再生塔(1)、第一再沸器(2)、第二再沸器(3)、循环泵(4)、第一阀门(5)、第二阀门(6),所述的正丁烯萃取剂再生塔(1)的下侧壁通过循环进管线(7)连通第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的顶端,所述的第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的底部通过分管线汇集到主管线,并通过第二阀门(6)连接到循环泵(4),所述循环泵(4)通过第一阀门(5)和循环出管线(8)连通到正丁烯萃取剂再生塔(1)的底部。

2.根据权利要求1所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述第一再沸器(2)和第二再沸器(3)通过分管线并联在一起。

3.根据权利要求2所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述第一再沸器(2)下部的分管线设有第一分控阀(2.1),在下侧外壁设有高温热水进口(2.2),上侧外壁设有低温热水出口(2.3)。

4.根据权利要求2所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述第二再沸器(3)下部的分管线设有第二分控阀(3.1),在下侧外壁设有高温热水进口(3.2),上侧外壁设有低温热水出口(3.3)。

5.根据权利要求1所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的外侧再通过分管线并联第三再沸器(9),且安设第三分控阀(9.1)。

6.根据权利要求1所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述第一再沸器(2)包括高温热水进口(2.2)、低温热水出口(2.3)、正丁烯萃取剂出口(2.4)、正丁烯萃取剂入口(2.5)、强制扰流板(2.6)、再沸器内腔体(2.7)、再沸器外壳体(2.8),所述再沸器内腔体(2.7)的外部套有再沸器外壳体(2.8),且所述再沸器外壳体(2.8)的下侧外壁设有高温热水进口(2.2),上侧外壁设有低温热水出口(2.3),高温热水流过再沸器外壳体(2.8)对再沸器内腔体(2.7)加热,且所述再沸器内腔体(2.7)的内腔设有交错排列的强制扰流板(2.6)。

7.根据权利要求6所述的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,其特征是:所述强制扰流板(2.6)为波纹形结构,且表面设有耐磨层。

正丁烯萃取剂强制取热辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种正丁烯萃取剂再生装置,特别涉及一种正丁烯萃取剂强制取热辅助装置。

背景技术

[0002] 由于正丁烯萃取剂它有良好的除锈功能,因长期循环使用,工艺管道和设备中含有铁锈,很容易形成机械杂质;另外原料烯烃混合物中含有的杂质可能形成高聚物,导致正丁烯萃取剂中的杂质含量逐渐升高,影响萃取剂的萃取效果,致使萃取单元无法正常运行。

[0003] 当正丁烯萃取剂中杂质含量上升到3%时,需要对正丁烯萃取剂进行再生处理。目前装置对正丁烯萃取剂再生,经过一段时间的再生发现正丁烯萃取剂中的杂质无法达到理想的指标,经过不断分析后发现主要是因为塔底物料吸收的热量不足。

[0004] 因此我们需要采取一种措施,使塔底的物料能充分的吸收热量满足分离杂质的效果。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,提供一种正丁烯萃取剂强制取热辅助装置,通过在正丁烯萃取剂再生塔的下侧增设两组或两组以上的再沸器,并增设循环泵进行强制循环,从而达到分离正丁烯萃取剂杂质的目的。

[0006] 其技术方案是:包括正丁烯萃取剂再生塔(1)、第一再沸器(2)、第二再沸器(3)、循环泵(4)、第一阀门(5)、第二阀门(6),所述的正丁烯萃取剂再生塔(1)的下侧壁通过循环进管线(7)连通第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的顶端,所述的第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的底部通过分管线汇集到主管线,并通过第二阀门(6)连接到循环泵(4),所述循环泵(4)通过第一阀门(5)和循环出管线(8)连通到正丁烯萃取剂再生塔(1)的底部。

[0007] 优选的,上述第一再沸器(2)和第二再沸器(3)通过分管线并联在一起。

[0008] 优选的,上述第一再沸器(2)下部的分管线设有第一分控阀(2.1),在下侧外壁设有高温热水进口(2.2),上侧外壁设有低温热水出口(2.3)。

[0009] 优选的,上述第二再沸器(3)下部的分管线设有第二分控阀(3.1),在下侧外壁设有高温热水进口(3.2),上侧外壁设有低温热水出口(3.3)。

[0010] 优选的,上述第一再沸器(2)和第二再沸器(3)的外侧再通过分管线并联第三再沸器(9),且安设第三分控阀(9.1)。

[0011] 优选的,上述第一再沸器(2)包括高温热水进口(2.2)、低温热水出口(2.3)、正丁烯萃取剂出口(2.4)、正丁烯萃取剂入口(2.5)、强制扰流板(2.6)、再沸器内腔体(2.7)、再沸器外壳体(2.8),所述再沸器内腔体(2.7)的外部套有再沸器外壳体(2.8),且所述再沸器外壳体(2.8)的下侧外壁设有高温热水进口(2.2),上侧外壁设有低温热水出口(2.3),高温热水流过再沸器外壳体(2.8)对再沸器内腔体(2.7)加热,且所述再沸器内腔体(2.7)的内腔设有交错排列的强制扰流板(2.6)。

[0012] 优选的，上述强制扰流板(2.6)为波纹形结构，且表面设有耐磨层。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型增设了多组再沸器进行并联使用，且可以根据再生塔的需要进行单独控制开启或关闭，而且，为了加大再生塔的底部物料的循环量，增设循环泵，利用循环泵增大物料的循环量；另外，本实用新型的再沸器的内腔设有斜向上设置的强制扰流板，从而提高了换热效率，表面设有耐磨层，提高了其使用寿命，延长了设备的检修时间。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型的实施例1的结构示意图；

[0015] 附图2是第一再沸器的结构示意图；

[0016] 附图3是强制扰流板的示意图；

[0017] 附图4是本实用新型的实施例2的结构示意图；

[0018] 上图中：正丁烯萃取剂再生塔1、第一再沸器2、第二再沸器3、循环泵4、第一阀门5、第二阀门6，第一分控阀2.1、高温热水进口2.2、低温热水出口2.3、正丁烯萃取剂出口2.4、正丁烯萃取剂入口2.5、强制扰流板2.6、再沸器内腔体2.7、再沸器外壳体2.8，第二分控阀3.1、高温热水进口3.2、低温热水出口3.3，第三分控阀9.1。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照附图1，本实用新型提到的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置，包括正丁烯萃取剂再生塔1、第一再沸器2、第二再沸器3、循环泵4、第一阀门5、第二阀门6，所述的正丁烯萃取剂再生塔1的下侧壁通过循环进管线7连通第一再沸器2和第二再沸器3的顶端，所述的第一再沸器2和第二再沸器3的底部通过分管线汇集到主管线，并通过第二阀门6连接到循环泵4，所述循环泵4通过第一阀门5和循环出管线8连通到正丁烯萃取剂再生塔1的底部。

[0021] 优选的，上述第一再沸器2和第二再沸器3通过分管线并联在一起。

[0022] 优选的，上述第一再沸器2下部的分管线设有第一分控阀2.1，在下侧外壁设有高温热水进口2.2，上侧外壁设有低温热水出口2.3。

[0023] 优选的，上述第二再沸器3下部的分管线设有第二分控阀3.1，在下侧外壁设有高温热水进口3.2，上侧外壁设有低温热水出口3.3。

[0024] 优选的，上述第一再沸器2包括高温热水进口2.2、低温热水出口2.3、正丁烯萃取剂出口2.4、正丁烯萃取剂入口2.5、强制扰流板2.6、再沸器内腔体2.7、再沸器外壳体2.8，所述再沸器内腔体2.7的外部套有再沸器外壳体2.8，且所述再沸器外壳体2.8的下侧外壁设有高温热水进口2.2，上侧外壁设有低温热水出口2.3，高温热水流过再沸器外壳体2.8对再沸器内腔体2.7加热，且所述再沸器内腔体2.7的内腔设有交错排列的强制扰流板2.6。

[0025] 优选的，上述强制扰流板2.6为波纹形结构，且表面设有耐磨层，各个强制扰流板2.6设置为斜向上方向，这样，高压正丁烯萃取剂会遇到强制扰流板2.6后加大混合效果，提高加热的效率，而且，波纹形状的结构更加提高扰流效果；正是因为提高了扰流效果，所以，需要增设耐磨层，从而提高了使用寿命，延长了检修时间。

[0026] 本实用新型增设了多组再沸器进行并联使用，且可以根据再生塔的需要进行单独控制开启或关闭，而且，为了加大再生塔的底部物料的循环量，增设循环泵，利用循环泵增大物料的循环量。

[0027] 实施例2，参照附图4，本实用新型提到的正丁烯萃取剂强制取热辅助装置与实施例1不同之处是：第一再沸器2和第二再沸器3的外侧再通过分管线并联第三再沸器9，且安设第三分控阀9.1，这样，可以提高加热效果，且可以根据再生塔的加热要求，关闭第二再沸器或第三再沸器，保留一组或两组再沸器，从而避免或减少停产检修，提高生产效率。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本实用新型要求保护的范围。

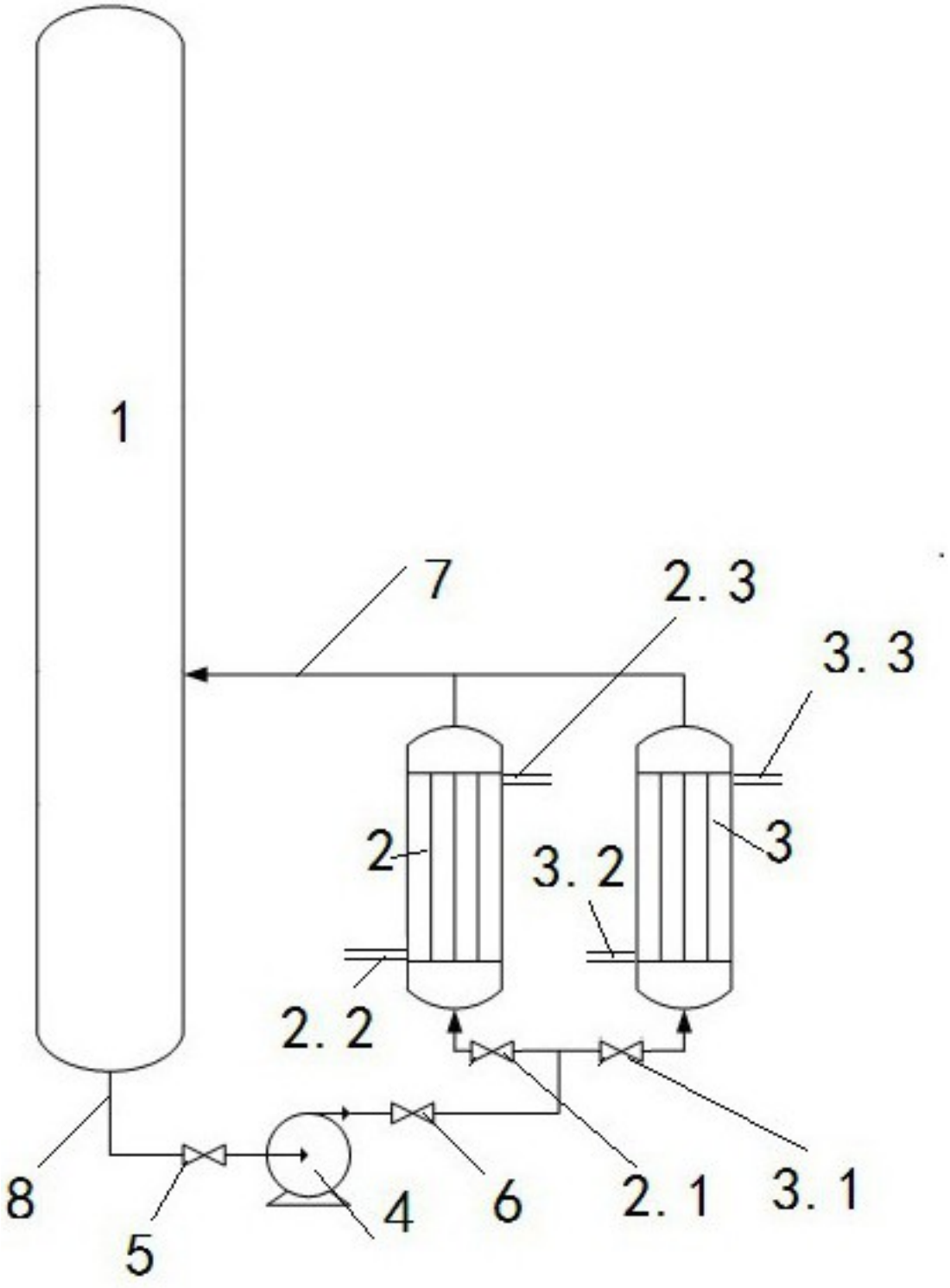


图1

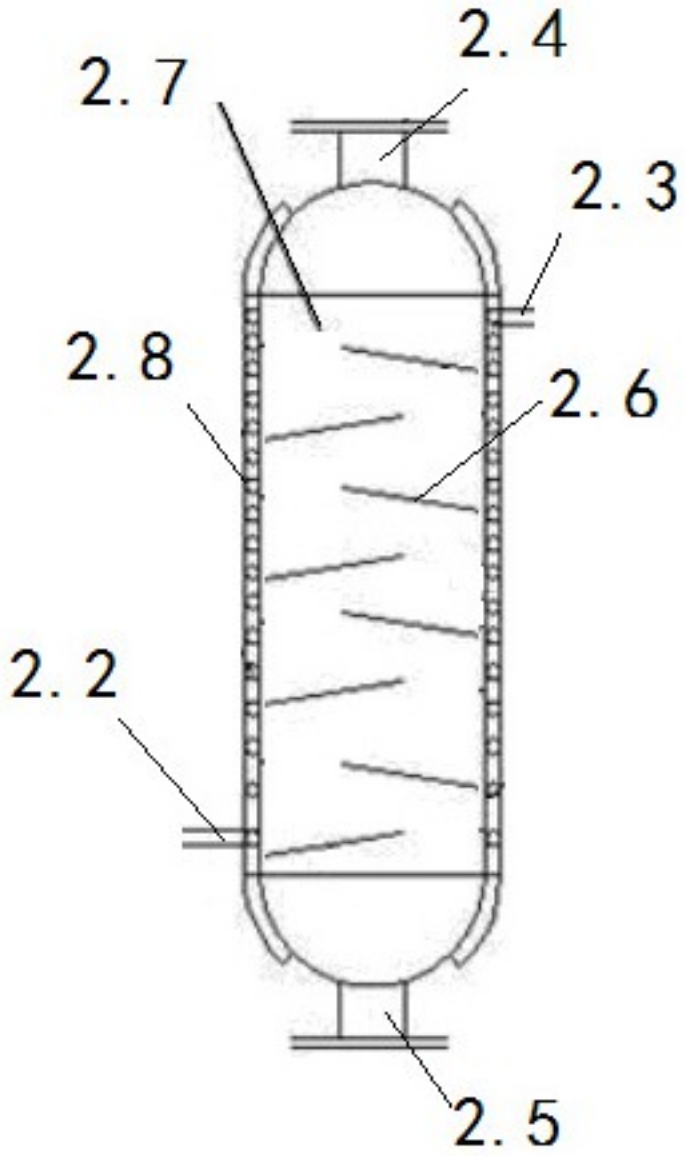


图2

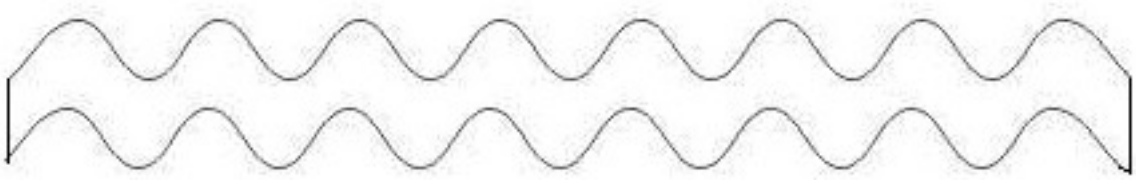


图3

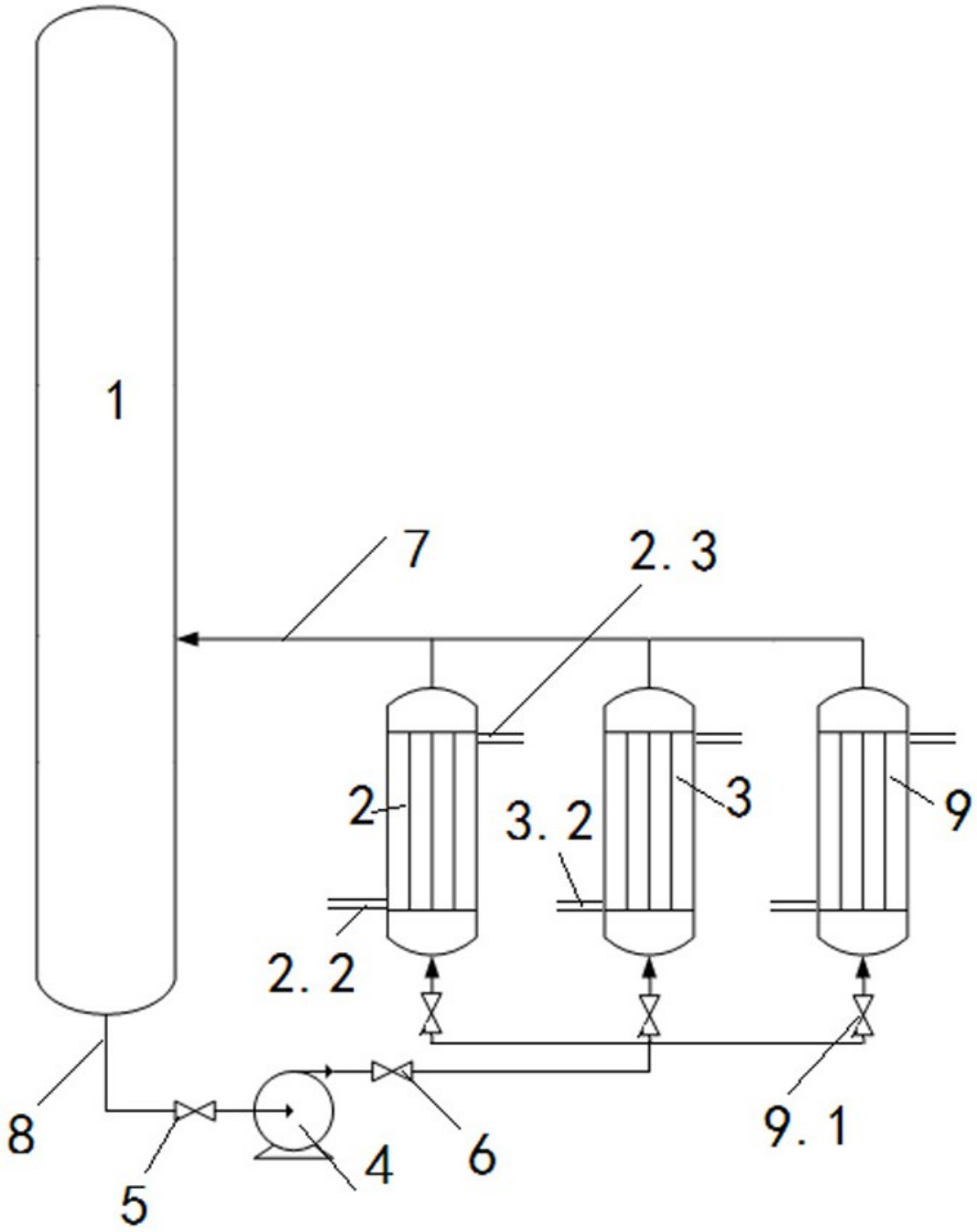


图4