(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217661577 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221826201.3

(22)申请日 2022.07.14

(73)专利权人 江西亿友药业有限公司
地址 331813 江西省抚州市东乡区东升工业园温州路2号

(72)发明人 饶志辉 徐卫国 叶兆清 周员良

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258
专利代理师 李双泉

(51)Int.Cl.
B01D 3/02(2006.01)

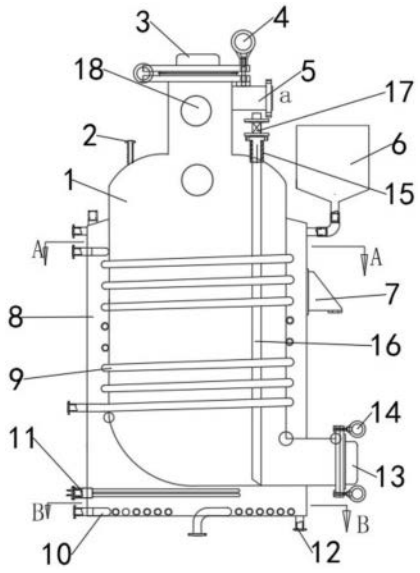
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种夹套式蒸馏釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种夹套式蒸馏釜;涉及蒸馏釜技术领域,包括:主釜体顶部左侧固定安装有釜进料口;主釜体顶部活动安装有釜盖;釜盖一端设置有釜盖快开螺丝;主釜体顶部右侧固定安装有气相出料口;主釜体右侧顶部一端固定安装有导热油加油口;主釜体外壁设置有釜体夹套;釜体夹套一端固定安装有支耳;主釜体外壁与釜体夹套之间固定安装有筒体盘管;有益效果在于:通过设置进气管,当主釜体蒸馏时,微开阀门,向主釜体内料液进微量气体,气体进入主釜体内部后,又被系统真空抽出,使气体从物料中逸出,从而在逸出的过程中,会带动釜内物料翻滚,起到搅拌的效果,从而可加快蒸馏过程。



CN 217661577 U

1.一种夹套式蒸馏釜,包括:主釜体(1)、釜进料口(2)、釜盖(3)、釜盖快开螺丝(4)、气相出料口(5)、导热油加油口(6)、支耳(7)、釜体夹套(8)、筒体盘管(9)、底部盘管(10)、电加热器(11)、导热油口(12)、出料管(13)、快开螺栓(14)、安装口(15)、进气管(16)、阀门(17)、视镜(18);其特征在于:所述主釜体(1)顶部左侧固定安装有釜进料口(2);所述主釜体(1)顶部活动安装有釜盖(3);所述釜盖(3)一端设置有釜盖快开螺丝(4);所述主釜体(1)顶部右侧固定安装有气相出料口(5);所述主釜体(1)右侧顶部一端固定安装有导热油加油口(6);所述主釜体(1)外壁设置有釜体夹套(8);所述釜体夹套(8)一端固定安装有支耳(7);所述主釜体(1)外壁与釜体夹套(8)之间固定安装有筒体盘管(9);所述主釜体(1)底部与釜体夹套(8)之间固定安装有底部盘管(10);所述主釜体(1)底部设置有电加热器(11);所述主釜体(1)右侧一端固定安装有导热油口(12);所述主釜体(1)正面一侧固定安装有视镜(18)。

2.根据权利要求1所述的一种夹套式蒸馏釜,其特征在于:所述主釜体(1)顶部右侧设置有安装口(15),且所述安装口(15)与主釜体(1)内部贯穿;所述安装口(15)内部活动安装有进气管(16),且所述进气管(16)底部延伸至主釜体(1)底部;所述进气管(16)顶部设置有阀门(17)。

3.根据权利要求2所述的一种夹套式蒸馏釜,其特征在于:所述安装口(15)与进气管(16)之间呈法兰结构。

4.根据权利要求2所述的一种夹套式蒸馏釜,其特征在于:所述主釜体(1)右侧底部固定安装有出料管(13);所述出料管(13)一端设置有快开螺栓(14)。

5.根据权利要求1所述的一种夹套式蒸馏釜,其特征在于:所述筒体盘管(9)与底部盘管(10)呈螺旋状结构均盘旋在主釜体(1)外壁。

一种夹套式蒸馏釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸馏釜技术领域，具体涉及一种夹套式蒸馏釜。

背景技术

[0002] 蒸馏釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品，用来完成料蒸馏、母液蒸馏、溶剂蒸馏等工艺过程的容器；蒸馏釜夹套用导热油，用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品；由于其具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点，近年来被广泛用于各种场合，而且其用途和用量越来越多；

[0003] 然而，现有的夹套式导热油加热蒸馏釜存在升温慢，降温也慢，导致蒸馏效率较低的问题；一般的蒸馏釜基本没有安装搅拌，影响了蒸馏效果；蒸馏结束后，出料时，一般采用打开釜底阀，直接放，有时釜内残渣太粘稠或已变成固体，放不出来，然后就要打开釜顶人孔盖，采用人直接进釜内，人工挖出，这样操作既辛苦，又不安全，还又慢，严重影响生产的进程和安全；因此我们提出一种夹套式蒸馏釜，来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种夹套式蒸馏釜，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种夹套式蒸馏釜，包括：主釜体、釜进料口、釜盖、釜盖快开螺丝、气相出料口、导热油加油口、支耳、釜体夹套、筒体盘管、底部盘管、电加热器、导热油口、出料管、快开螺栓、安装口、进气管、阀门、视镜；所述主釜体顶部左侧固定安装有釜进料口；所述主釜体顶部活动安装有釜盖；所述釜盖一端设置有釜盖快开螺丝；所述主釜体顶部右侧固定安装有气相出料口；所述主釜体右侧顶部一端固定安装有导热油加油口；所述主釜体外壁设置有釜体夹套；所述釜体夹套一端固定安装有支耳；所述主釜体外壁与釜体夹套之间固定安装有筒体盘管；所述主釜体底部与釜体夹套之间固定安装有底部盘管；所述主釜体底部设置有电加热器；所述主釜体右侧一端固定安装有导热油口；所述主釜体正面一侧固定安装有视镜。

[0008] 作为本实用新型一种优选的，所述主釜体顶部右侧设置有安装口，且所述安装口与主釜体内部贯穿；所述安装口内部活动安装有进气管，且所述进气管底部延伸至主釜体底部；所述进气管顶部设置有阀门。

[0009] 作为本实用新型一种优选的，所述安装口与进气管之间呈法兰结构。

[0010] 作为本实用新型一种优选的，所述主釜体右侧底部固定安装有出料管；所述出料管一端设置有快开螺栓。

[0011] 作为本实用新型一种优选的，所述筒体盘管与底部盘管呈螺旋状结构均盘旋在主

釜体外壁。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0014] (1)、通过设置进气管,当主釜体蒸馏时,微开阀门,向主釜体内料液进微量气体,气体进入主釜体内部后,又被系统真空抽出,使气体从物料中逸出,从而在逸出的过程中,会带动釜内物料翻滚,起到搅拌的效果,从而可加快蒸馏过程。

[0015] (2)、当蒸馏时,向筒体盘管内通蒸汽,对釜体夹套中部与上部的导热油进行加热,然后再向底部盘管内通蒸汽,对釜体夹套下部的导热油进行加热,从而对主体釜内的物料加热;且主釜体的底部和夹套的底部底部盘管之间设有电加热器,当有高温要求时,可以全开电加热;蒸馏高沸点物料的过程是:先向筒体盘管与底部盘管内通蒸汽,快速对釜体夹套内的导热油进行加热,加热到一定温度后,可以切换全部改用电加热器加热,达到物料高油温的要求进行蒸馏;主体釜与釜体夹套之间的盘管,还连接了水冷却系统和冷冻水冷却系统及压缩空气压缩系统,方便快速对主体釜与釜体夹套之间的导热油进行降温,进而可对主体釜内物料进行快速降温;从而解决了当前蒸馏釜升温慢,降温慢,蒸馏不彻底的问题。

[0016] (3)、主体釜内的剩余粘稠物残渣或固体残渣,有两种出料方式:第一种是快速打开主体釜底侧面出料管的管盖,趁热出渣料,因为这时主体釜内还有较高余温,主体釜内粘稠物残渣还有流动性,可以让粘稠物残渣自动从侧面出料管流出,然后装桶,集中处理;第二种是,如果主体釜内残留物是固体粉末,就应该通过筒体盘管与底部盘管通冷却水,对釜体夹套导热油进行降温,从而对主体釜内物料降温,等物料温度降至常温,就可以打开主体釜底侧面出料管的盖子,从侧面出料口,把主体釜内的粉末固体残渣扒出,装袋,集中处理;从而解决了出渣难度大又不安全的问题。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型整体的主视图;

[0018] 图2是本实用新型整体的A-A剖视结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型整体的B-B剖视结构示意图。

[0020] 附图标记说明如下:

[0021] 1、主釜体;2、釜进料口;3、釜盖;4、釜盖快开螺丝;5、气相出料口;6、导热油加油口;7、支耳;8、釜体夹套;9、筒体盘管;10、底部盘管;11、电加热器;12、导热油口;13、出料管;14、快开螺栓;15、安装口;16、进气管;17、阀门;18、视镜。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-3所示,一种夹套式蒸馏釜,包括:主釜体1、釜进料口2、釜盖3、釜盖快开螺丝4、气相出料口5、导热油加油口6、支耳7、釜体夹套8、筒体盘管9、底部盘管10、电加热器11、导热油口12、出料管13、快开螺栓14、安装口15、进气管16、阀门17、视镜18;主釜体1顶部左侧固定安装有釜进料口2;主釜体1顶部活动安装有釜盖3;釜盖3一端设置有釜盖快开螺

丝4;主釜体1顶部右侧固定安装有气相出料口5;主釜体1右侧顶部一端固定安装有导热油加油口6;主釜体1外壁设置有釜体夹套8;釜体夹套8一端固定安装有支耳7;主釜体1外壁与釜体夹套8之间固定安装有筒体盘管9;主釜体1底部与釜体夹套8之间固定安装有底部盘管10;主釜体1底部设置有电加热器11;主釜体1右侧一端固定安装有导热油口12;主釜体1正面一侧固定安装有视镜18。

[0024] 具体使用时,通过釜进料口2可向主釜体1内添加要蒸馏的物料、母液或溶剂;

[0025] 主体釜内的剩余粘稠物残渣或固体残渣,有两种出料方式:第一种是快速打开主体釜1底侧面出料管13的管盖,趁热出渣料,因为这时主体釜1内还有较高余温,主体釜1内粘稠物残渣还有流动性,可以让粘稠物残渣自动从侧面出料管13流出,然后装桶,集中处理;第二种是,如果主体釜1内残留物是固体粉末,就应该通过筒体盘管9与底部盘管10通冷却水,对釜体夹套8导热油进行降温,从而对主体釜1内物料降温,等物料温度降至常温,就可以打开主体釜1底侧面出料管13的盖子,从侧面出料口,把主体釜内的粉末固体残渣扒出,装袋,集中处理。

[0026] 本实施例中,主釜体1顶部右侧设置有安装口15,且安装口15与主釜体1 内部贯穿;安装口15内部活动安装有进气管16,且进气管16底部延伸至主釜体1底部;进气管16顶部设置有阀门17。

[0027] 具体使用时,当主釜体1蒸馏时,微开阀门17,向主釜体1内料液进微量气体,气体进入主釜体1内部后,又被系统真空抽出,使气体从物料中逸出,从而在逸出的过程中,就会带动釜内物料翻滚,起到搅拌的效果,从而可加快蒸馏过程。

[0028] 本实施例中,安装口15与进气管16之间呈法兰结构。

[0029] 具体使用时,通过安装口15与进气管16之间呈法兰结构,使进气管16与安装口15之间连接紧密,同时进气管16便于拆装,从而可将进气管16从主体釜1内抽出,便于清理进气管16表面和内部的粘稠物残渣或固体残渣。

[0030] 本实施例中,主釜体1右侧底部固定安装有出料管13;出料管13一端设置有快开螺栓14。

[0031] 具体使用时,通过出料管13采用开快螺栓14,从而可加快出渣速度。

[0032] 本实施例中,筒体盘管9与底部盘管10呈螺旋状结构均盘旋在主釜体1外壁。

[0033] 具体使用时,当蒸馏时,向筒体盘管9内通蒸汽,对釜体夹套8中部与上部的导热油进行加热,然后再向底部盘管10内通蒸汽,对釜体夹套8下部的导热油进行加热,从而对主体釜内的物料加热;且主釜体1的底部和夹套5的底部底部盘管10之间设有电加热器11,当有高温要求时,可以全开电加热;蒸馏高沸点物料的过程是:先向筒体盘管9与底部盘管10内通蒸汽,快速对釜体夹套 8内的导热油进行加热,加热到一定温度后,可以切换全部改用电加热器11加热,达到物料高油温的要求进行蒸馏;主体釜1与釜体夹套8之间的盘管,还连接了水冷却系统和冷冻水冷却系统及压缩空气压缩系统,方便快速对主体釜1 与釜体夹套8之间的导热油进行降温,进而对主体釜1内物料进行降温;降温结束后,盘管内的冷冻液,如果要回收的话,可以用压缩空气把盘管内的冷冻液压回冷冻液储槽,不浪费冷冻液。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实

用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

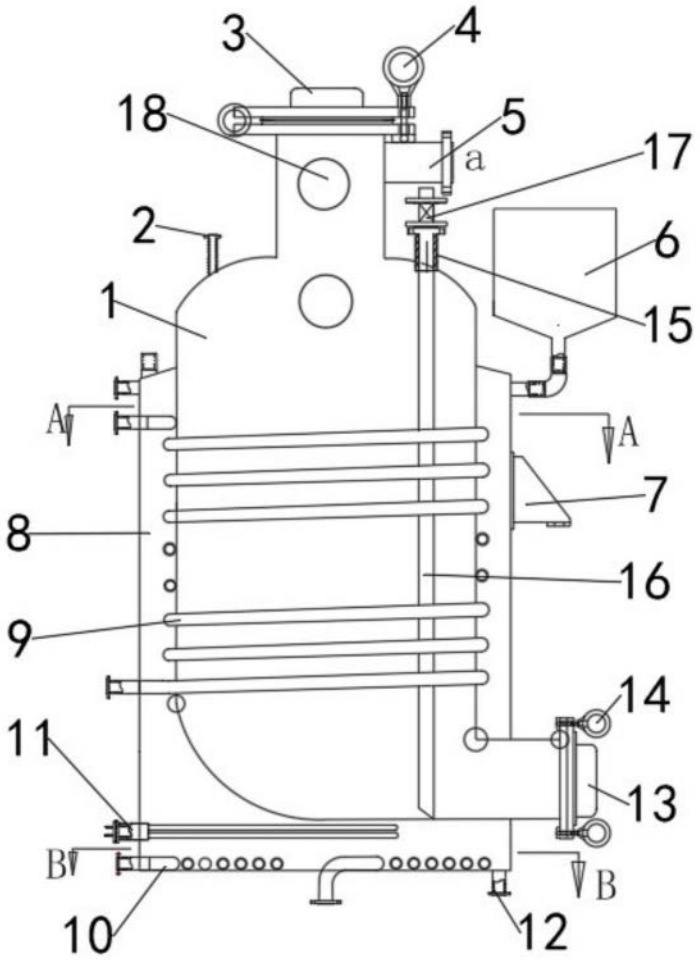


图1

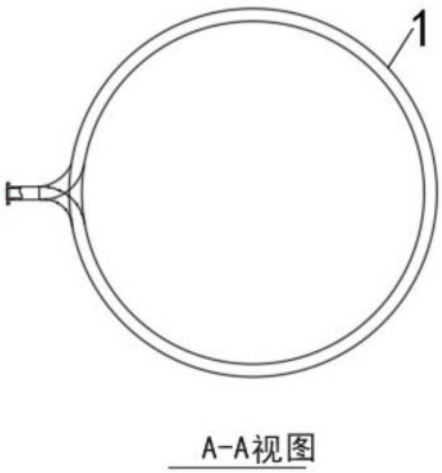
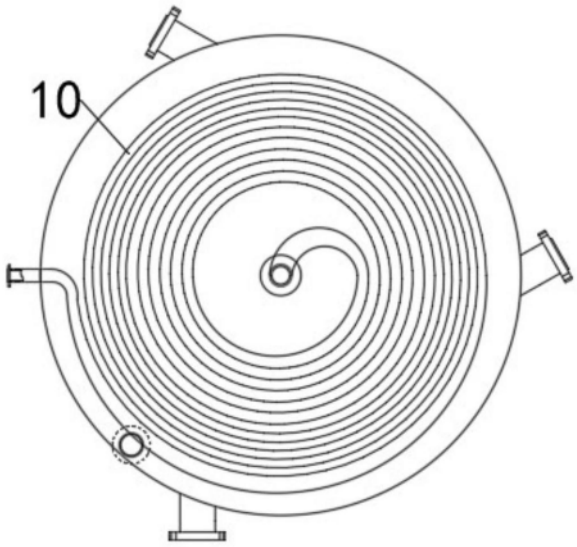


图2



B-B视图

图3