



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110124595 B
(45) 授权公告日 2024. 04. 30

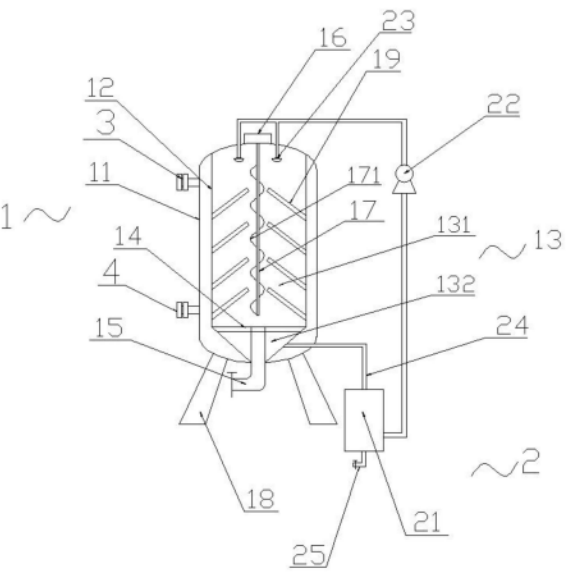
(21) 申请号 201910510735.1
(22) 申请日 2019.06.13
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110124595 A
(43) 申请公布日 2019.08.16
(73) 专利权人 江苏可奥熙光学材料科技有限公司
 地址 212000 江苏省镇江市丹阳市开发区北三路
(72) 发明人 钱军 戴双汉
(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583
 专利代理师 崔娟
(51) Int.Cl.
 B01J 19/00 (2006.01)
 B01J 19/18 (2006.01)
 B01D 5/00 (2006.01)
 B01D 50/20 (2022.01)
 B01D 53/00 (2006.01)
 B01D 53/14 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 101851520 A, 2010.10.06
CN 102532825 A, 2012.07.04
CN 104383714 A, 2015.03.04
CN 201802593 U, 2011.04.20
CN 202052448 U, 2011.11.30
CN 204815749 U, 2015.12.02
CN 204891276 U, 2015.12.23
DE 202012002963 U1, 2012.04.03
JP 2000225394 A, 2000.08.15
SU 704641 A1, 1979.12.25
WO 2017081625 A1, 2017.05.18
WO 2017219623 A1, 2017.12.28
CN 210303614 U, 2020.04.14
CN 205613263 U, 2016.10.05
CN 205391787 U, 2016.07.27
CN 105084320 A, 2015.11.25
CN 107008111 A, 2017.08.04
CN 205699538 U, 2016.11.23
CN 205925356 U, 2017.02.08 (续)

审查员 龙小玲
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称
一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置

(57) 摘要
本发明提出了一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置,包括通过支撑脚站地支撑的冷凝器本体;冷凝器本体由外层壳体和内层壳体构成的双层壳体组成,内层壳体下端和上端分别设有进气管和出气管,进气管的上端穿过多孔板与处理段相连通;从内层壳体顶部垂直深入底部一旋转轴,旋转轴上固定有螺旋状叶片;内层壳体两侧壁上对称设置有倾斜向上的多层过滤板,过滤板端部与螺旋状叶片靠近但不相接;本发明采用旋转轴与其上设置的螺旋状叶片构成气流在冷凝器内上升的螺旋气道,将气体中的固体小颗粒及一些液滴杂质吸附在螺旋状叶片和过滤板上,实现了过滤与冷却的一体化。



CN 110124595 B

[接上页]

(56) 对比文件

CN 206853170 U, 2018.01.09

CN 208465226 U, 2019.02.05

CN 208959593 U, 2019.06.11

1. 一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置,其特征在于,包括通过支撑脚进行站地支撑的冷凝器本体;所述的冷凝器本体由外层壳体和内层壳体构成的双层壳体组成,所述的内层壳体内为冷凝处理区;所述冷凝处理区通过一多孔板分隔为上部的处理区和位于下部的锥形液体回收区;

内层壳体下端和上端分别设有进气管和出气管,所述进气管的上端穿过多孔板与处理段相连通;从内层壳体顶部垂直深入底部一旋转轴,所述旋转轴上固定有螺旋状叶片;

内层壳体两侧壁上对称设置有倾斜向上的多层过滤板,所述过滤板端部与所述螺旋状叶片靠近但不相接;所述外层壳体的上下两端分别设有冷媒出口和冷媒入口;

所述的冷凝装置还包括洗涤喷淋循环系统,所述的洗涤喷淋循环系统包括储液罐、循环水泵和从内层壳体上端伸入内层壳体内并分别位于旋转轴两侧的喷淋头;所述的锥形液体回收区通过一出液管与储液罐相连通,所述的储液罐通过所述循环水泵与所述喷淋头相连通,所述喷淋头为旋转喷头,所述的过滤板设有3-5层,所述的过滤板倾斜角度为 $30-45^{\circ}$,所述的储液罐底部设有排液阀。

一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置

技术领域

[0001] 本发明涉及 一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置。

背景技术

[0002] 目前,市面上的眼镜镜片除了采用有机玻璃外,采用具有优良的光学特性的合成树脂作为镜片材料的开发正在不断的发展;树脂镜片与无机玻璃相比,具有重量轻、透明度高、搞冲击、易加工等特点;现有树脂镜片合成反应设备生产过程中反应釜中会有烯丙醇等气化产品或其中裹挟的液体或固体杂质颗粒产生,后续需要加装冷凝设备来回收,但目前的冷凝设备一般冷凝效率较慢,且不具备过滤功能,冷凝下来的液体中夹杂的杂质易堵塞进气管,而且导致冷凝产物的收率损失,因此,有必要对现有技术做进一步的改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决以上现有技术的不足,提供一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置,包括通过支撑脚进行站地支撑的冷凝器本体;所述的冷凝器本体由外层壳体和内层壳体构成的双层壳体组成,所述的内层壳体内为冷凝处理区;所述冷凝处理区包括通过一多孔板分隔开的位于上部的处理区和位于下部的锥形液体回收区;

[0004] 内层壳体下端和上端分别设有进气管和出气管,所述进气管的上端穿过多孔板与处理段相连通;从内层壳体顶部垂直深入底部一旋转轴,所述旋转轴上固定有螺旋状叶片;

[0005] 内层壳体两侧壁上对称设置有倾斜向上的多层过滤板,所述过滤板端部与所述螺旋状叶片靠近但不相接;所述外层壳体的上下两端分别设有冷媒出口和冷媒入口;

[0006] 所述的冷凝装置还包括洗涤喷淋循环系统,所述的洗涤喷淋循环系统包括储液罐、循环水泵和从内层壳体上端伸入内层壳体内并分别位于旋转轴两侧的喷淋头;所述的锥形液体回收区通过一出液管与储液罐相连通,所述的储液罐通过所述循环水泵与所述喷淋头相连通;

[0007] 优选地,所述喷淋头为旋转喷头。

[0008] 优选地,所述的过滤板设有3-5层。

[0009] 优选地,所述的过滤板倾斜角度为30-45°。

[0010] 优选地,所述的储液罐底部设有排液阀。

[0011] 有益效果:本发明采用旋转轴与其上设置的螺旋状叶片构成气流在冷凝器内上升的螺旋气道,将气体中的固体小颗粒及一些液滴杂质吸附在旋转叶片和过滤板上,实现了过滤与冷却的一体化,同时,增长了气体与螺旋状叶片和过滤板的接触时间,有效提高冷凝产物的收率;另外,利用经过预冷凝下来的液体对气体进行喷淋和进一步冷凝富集,实现系统中有机气体的回收利用,生产效率高。

附图说明

[0012] 图1为本发明中的镜片单体反应釜用高效冷凝装置结构示意图。

[0013] 图中,1-冷凝器本体、11-外层壳体、12-内层壳体、13-冷凝处理区、131-处理区、132-锥形液体回收区、14-多孔板、15-进气管、16-出气管、17-旋转轴、18-支撑脚、19-过滤板、171-螺旋状叶片、2-洗涤喷淋循环系统、21-储液罐、22-循环水泵、23-喷淋头、24-出液管、25-排液阀、3-冷媒出口、4-冷媒入口。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,本实施例提供一种镜片单体反应釜用高效冷凝装置,包括通过支撑脚18进行站地支撑的冷凝器本体1;所述的冷凝器本体1由外层壳体11和内层壳体12构成的双层壳体组成,所述的内层壳体12内为冷凝处理区13;所述冷凝处理区13包括通过一多孔板14分隔开的位于上部的处理区131和位于下部的锥形液体回收区132;

[0015] 内层壳体12下端和上端分别设有进气管15和出气管16,所述进气管15的上端穿过多孔板14与处理区131相连通;从内层壳体12顶部垂直深入底部一旋转轴17,所述旋转轴17上固定有螺旋状叶片171;

[0016] 内层壳体12两侧壁上对称设置有倾斜向上的多层过滤板19,所述过滤板19端部与所述螺旋状叶片171靠近但不相接;所述外层壳体11的上下两端分别设有冷媒出口3和冷媒入口4。

[0017] 所述的冷凝装置还包括洗涤喷淋循环系统2,所述的洗涤喷淋循环系统包括储液罐21、循环水泵22和从内层壳体12上端伸入内层壳体12内并分别位于旋转轴17两侧的喷淋头23;所述的锥形液体回收区132通过一出液管24与储液罐21相连通,所述的储液罐21通过所述循环水泵22与所述喷淋头23相连通;

[0018] 在上述技术方案中,所述喷淋头23为旋转喷头。

[0019] 在上述技术方案中,所述的过滤板19设有3-5层。

[0020] 在上述技术方案中,所述的过滤板19倾斜角度为30-45°。

[0021] 在上述技术方案中,所述的储液罐21底部设有排液阀25。

[0022] 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。

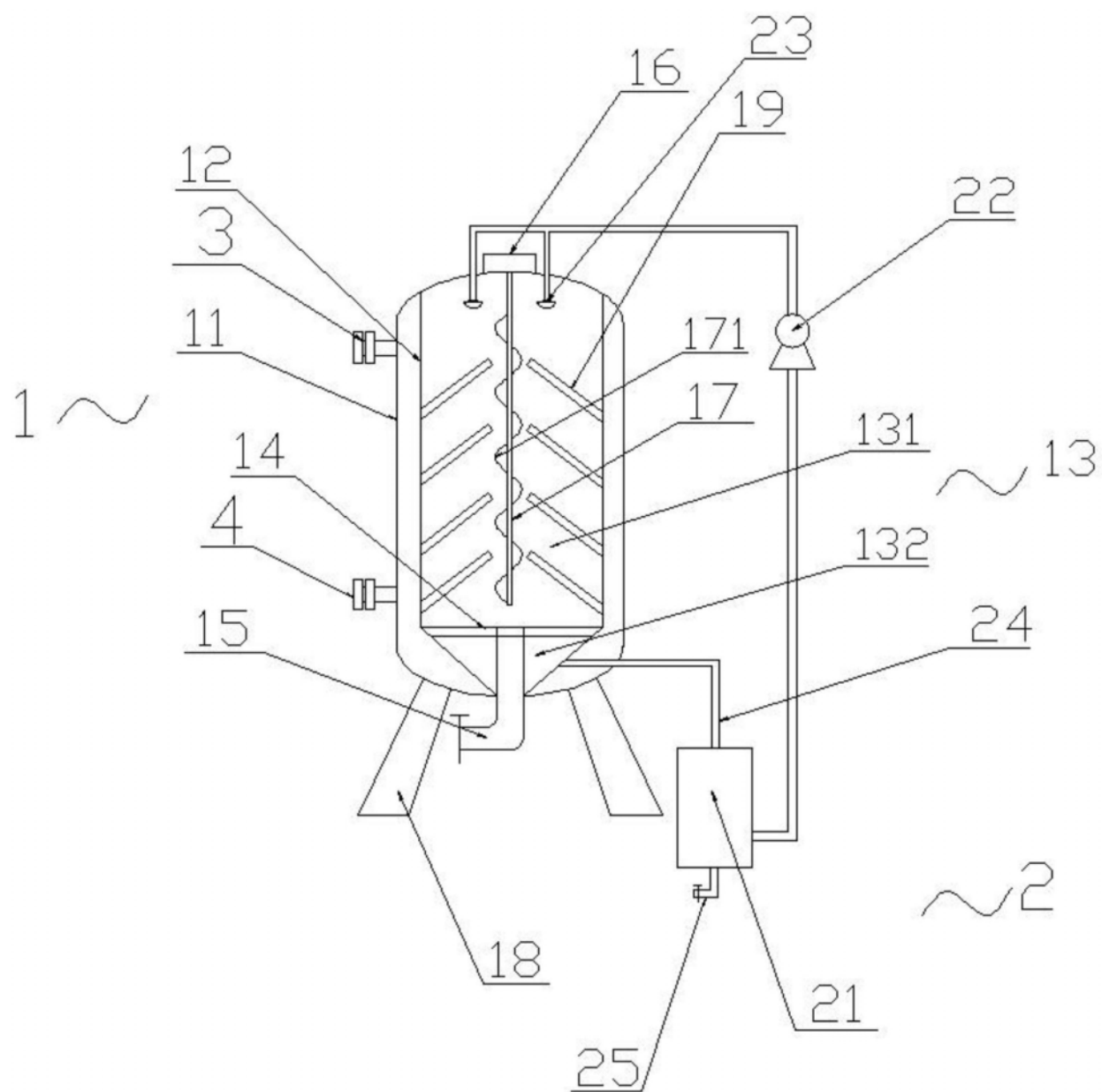


图1