



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206616160 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201720115910.3

B01D 3/14(2006.01)

(22)申请日 2017.02.08

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 兖矿科蓝凯美特化工有限公司

地址 272200 山东省济宁市金乡县胡集镇
济宁化学工业开发区

(72)发明人 张伟东 雷秀娟 刘文平 于茂寒
郭素伟

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 宋震

(51)Int.Cl.

C07C 7/00(2006.01)

C07C 7/04(2006.01)

C07C 15/24(2006.01)

B01D 3/06(2006.01)

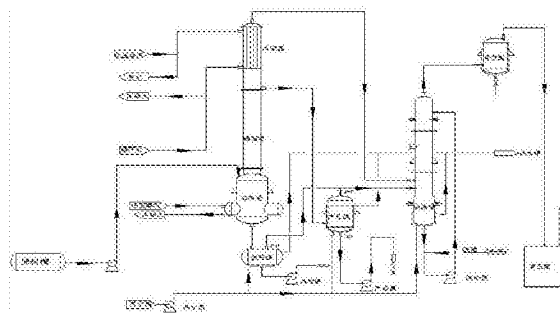
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种闪蒸脱色生产雪白精萘的方法,包括闪蒸脱色、不凝气洗涤、真空处理、循环水冷却处理、排渣处理的步骤;闪蒸脱色装置,包括加热闪蒸釜、精馏塔釜和冷凝器,精馏塔釜下端设置加热闪蒸釜,精馏塔釜上端设置冷凝器,所述加热闪蒸釜底部分别设置测温口A、出料口和残渣取样口,加热闪蒸釜侧壁上分别设置出水口、进汽口和测压口A,加热闪蒸釜上端分别设置测压口B、放空口,且放空口还可用作进料口,加热闪蒸釜上、下开设液位计口。本实用新型的有益效果:本闪蒸脱色生产雪白精萘的方法是现有精萘生产技术不能实现的,具有使用设备少,操作快捷,节能环保、生产成本低、工人劳动强度小的优点。



1. 一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置,包括精馏塔釜(1)、加热闪蒸釜(2)和冷凝器(3),精馏塔釜(1)下端设置加热闪蒸釜(2),精馏塔釜(1)上端设置冷凝器(3),其特征在于:所述加热闪蒸釜(2)底部分别设置测温口A(4)、出料口(5)和残渣取样口(6),加热闪蒸釜(2)侧壁上分别设置出水口(7)、进汽口(8)和测压口A(9),加热闪蒸釜(2)上端分别设置测压口B(10)、放空口(11),且放空口(11)还可用作进料口,加热闪蒸釜(2)上、下开设液位计口(12)。

2. 如权利要求1所述的一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置,其特征在于:所述的精馏塔釜(1)侧壁上、下设置手孔(13)。

3. 如权利要求1所述的一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置,其特征在于:所述的冷凝器(3)侧壁上分别设置进水口(14)、采出口(15)、测压口C(16)、测温口、出水口(17),冷凝器(3)上端设置出气口(18)。

一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精萘加工领域,尤其涉及一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置及其生产方法。

背景技术

[0002] 目前国内一般采用结晶法由工业萘制取精萘,精萘一级品纯度达98.95%,但是外观颜色白色略带微红或黄色,优等品纯度99.%,白色,但不够雪白,经分析化验精萘含有少量重组份,造成精萘颜色发污,且传统生产精萘的加工方法复杂,耗能比较大,不够环保,不能解决精萘外观颜色发污的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置及其生产方法,解决了传统生产精萘的加工方法生产的精萘外观颜色不够雪白、精萘颜色发污的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述提出的问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种闪蒸脱色生产雪白精萘的方法,包括以下步骤:

[0006] 1) 闪蒸脱色精馏:将结晶生产的液体精萘经泵送至精馏塔釜底部的加热闪蒸釜,通过加热闪蒸釜与蒸汽换热及负压闪蒸操作,脱除少量重色度残渣,精馏采出纯度色度更高的液体精萘;

[0007] 2) 洗涤:精馏塔釜顶部气体经洗涤塔洗涤后由真空泵抽出,加热闪蒸釜底重组份排至釜残罐,由泵送至界外;

[0008] 3) 真空处理:精馏塔釜顶部不凝气、产品罐顶部不凝气、残液罐顶部不凝气通过管线进入洗涤器,通过循环洗油洗涤精萘粉尘后,经过真空罐,通过真空泵排放清洁气体;

[0009] 4) 循环水冷却处理:循环水通过精馏塔釜顶部冷凝器与物料闪蒸气换热后进入热水槽,蒸馏釜底部蒸汽冷凝水流入热水槽,混合后的循环热水一部分用于产品罐、残液罐、洗涤器底部保温供热循环使用,一部分用于精馏塔釜顶部冷凝换热使用;

[0010] 5) 排渣处理:加热闪蒸釜底残液根据进料量和出渣量定期排放至残液罐,通过残液泵排至精萘残液槽。

[0011] 所述的步骤1)中用蒸汽预热物料至80-90℃开始进料至精馏塔釜底部加热闪蒸釜,进料流量为800-1000Kg/h,加热闪蒸釜液位为其容积的65%。

[0012] 所述的步骤2)中所述真空泵压强调至-95Kpa,进料过程中,加热闪蒸釜逐渐加热至115-130℃,在此状态下物料闪蒸。

[0013] 所述的步骤4)中所述循环水温度为85-95℃用于精馏塔釜顶部冷凝器,闪蒸气通过塔顶冷凝器冷却回流,调节过程在全回流状态下进行,并通过塔内气液分配盘达到气液平衡,当脱色塔整体稳定后,开始采出精萘。

[0014] 所述的精萘采出口温度为115-122℃,采出流量为800-1000Kg/h,进入产品罐。

[0015] 一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置,包括精馏塔釜1、加热闪蒸釜2和冷凝器3,精馏塔釜1下端设置加热闪蒸釜2,精馏塔釜1上端设置冷凝器3,所述加热闪蒸釜2底部分别设置测温口A4、出料口5和残渣取样口6,加热闪蒸釜2侧壁上分别设置出水口7、进汽口8和测压口A9,加热闪蒸釜2上端分别设置测压口B10、放空口11,且放空口11还可用作进料口,加热闪蒸釜2上、下开设液位计口12。

[0016] 所述的精馏塔釜1侧壁上、下设置手孔13。

[0017] 所述的冷凝器3侧壁上分别设置进水口14、采出口15、测压口C16、测温口4、出水口17,冷凝器3上端设置出气口18。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:(1)本闪蒸脱色生产雪白精萘的方法具有使用设备少,操作快捷,节能环保、生产成本低、工人劳动强度小的优点;(2)有效提高精萘的外观质量,增加经济效益。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的工艺流程图;

[0020] 图2是本实用新型精馏装置的结构示意图。

[0021] 其中,1-精馏塔釜、2-加热闪蒸釜、3-冷凝器、4-测温口A、5-出料口、6-残渣取样口、7-出水口、8-进汽口、9-测压口A、10-测压口B、11-放空口、12-液位计口、13-手孔、14-进水口、15-采出口、16-测压口C、17-出水口、18-出气口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0023] 参照图1-2,本具体实施方式所述的一种闪蒸脱色生产雪白精萘的方法,包括以下步骤:

[0024] 1)闪蒸脱色精馏:将结晶生产的液体精萘经泵送至精馏塔釜底部的加热闪蒸釜,通过加热闪蒸釜与蒸汽换热及负压闪蒸操作,脱除少量重色度残渣,精馏采出纯度更高的液体精萘;

[0025] 2)洗涤:精馏塔釜顶部气体经洗涤塔洗涤后由真空泵抽出,塔底重组份排至釜残罐,由泵送至界外;

[0026] 3)真空处理:精馏塔釜顶部不凝气、产品罐顶部不凝气、残液罐顶部不凝气通过管线进入洗涤器,通过循环洗油洗涤精萘粉尘后,经过真空罐,通过真空泵排放清洁气体;

[0027] 4)循环水冷却处理:循环水通过精馏塔釜顶部冷凝器与物料闪蒸气换热后进入热水槽,加热闪蒸釜底部蒸汽冷凝水流入热水槽,混合循环热水一部分用于产品罐、残液罐、洗涤器底部保温供热循环使用,一部分用于精馏塔釜顶部冷凝换热使用;

[0028] 5)排渣处理:加热闪蒸釜底残液根据进料量和出渣量定期排放至残液罐,通过残液泵排至精萘残液槽。

[0029] 所述的步骤1)中用蒸汽预热原料至85℃开始进料至精馏塔釜部加热闪蒸釜,进料流量为900Kg/h,加热闪蒸釜液位为其容积的65%。

[0030] 所述的步骤2)中所述真空泵压强调至-95Kpa,进料过程中,加热闪蒸釜逐渐加热至115-130℃,在此状态下物料闪蒸。

[0031] 所述的步骤4)中所述循环水温度为90℃,闪蒸气通过塔顶冷凝器冷却回流,调节过程在全回流状态下进行,并通过塔内气液分配盘达到气液平衡,当脱色塔整体稳定后,开始采出精萘。

[0032] 所述的精萘采出口温度为118℃,采出流量为900Kg/h,进入产品罐。

[0033] 一种闪蒸脱色生产雪白精萘的精馏装置,包括精馏塔釜1、加热闪蒸釜2和冷凝器3,精馏塔釜1下端设置加热闪蒸釜2,精馏塔釜1上端设置冷凝器3,所述加热闪蒸釜2底部分别设置测温口A4、出料口5和残渣取样口6,加热闪蒸釜2侧壁上分别设置出水口7、进汽口8和测压口A9,加热闪蒸釜2上端分别设置测压口B10、放空口11,且放空口11还可用作进料口,加热闪蒸釜2上、下开设液位计口12。

[0034] 所述的精馏塔釜1侧壁上、下设置手孔13。

[0035] 所述的冷凝器3侧壁上分别设置进水口14、采出口15、测压口C16、测温口4、出水口17,冷凝器3上端设置出气口18。

[0036] 本具体实施方式的有益效果在于:(1)本闪蒸脱色生产雪白精萘的方法,具有使用设备少,操作快捷,节能环保、生产成本低、工人劳动强度小的优点;(2)有效提高精萘的外观质量,增加了经济效益。

[0037] 本实用新型的具体实施例不构成对本实用新型的限制,凡是采用本实用新型的相似结构及变化,均在本实用新型的保护范围内。

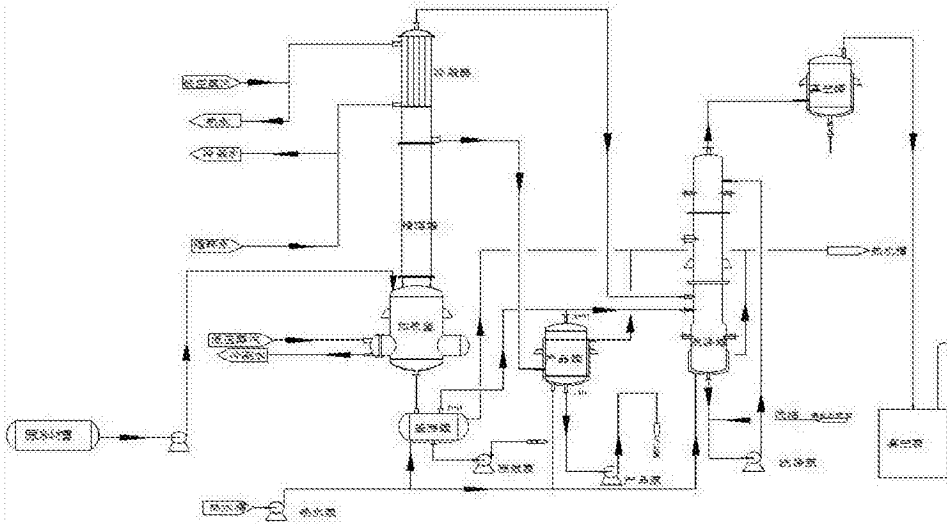


图1

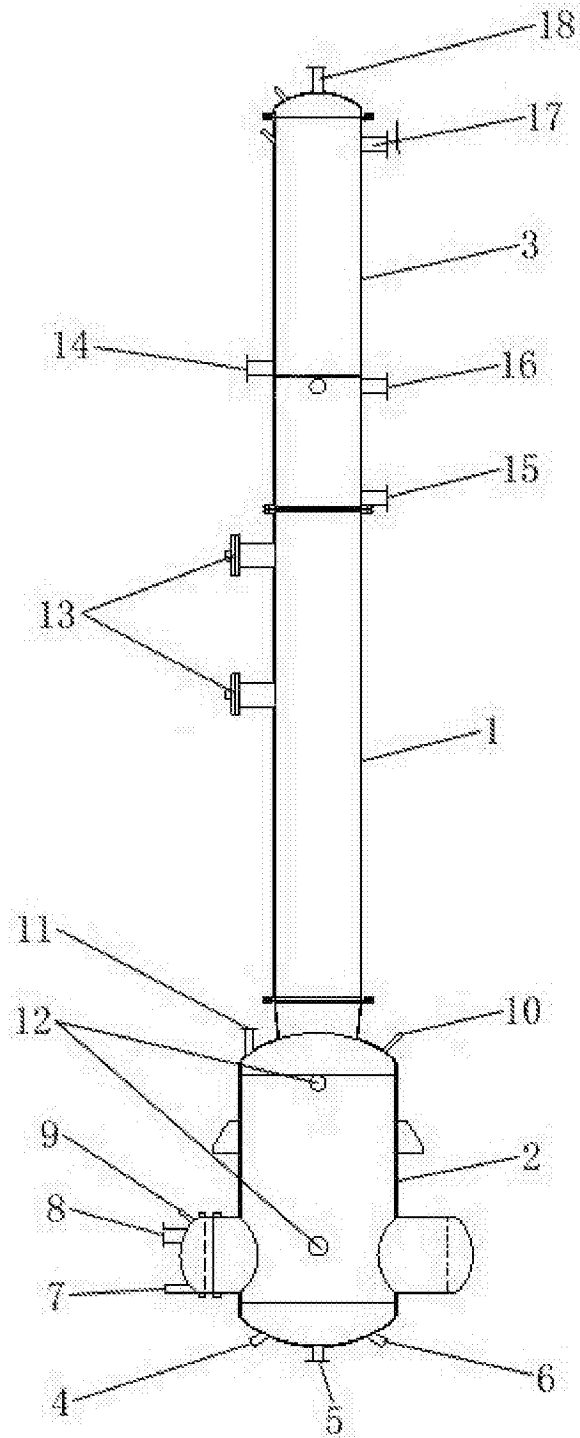


图2