



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208177003 U

(45)授权公告日 2018. 12. 04

(21)申请号 201820456337.7

(22)申请日 2018.04.03

(73)专利权人 南宁辰康生物科技有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市高新
二路1号广西大学科技园1、2号厂房

(72)发明人 李华杰 杜谊 邓倩 陈海春
李鸿山

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 李彦孚 何承鑫

(51)Int.Cl.

B01D 3/00(2006.01)

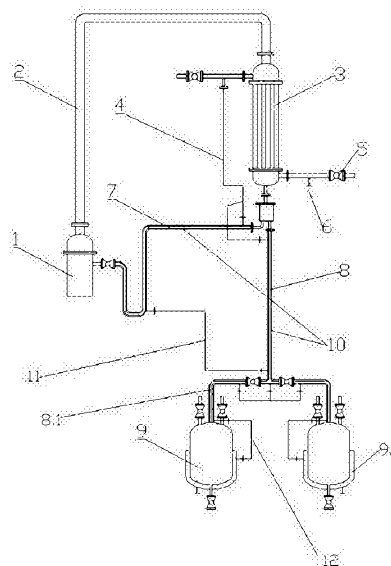
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种保温节能蒸馏装置

(57)摘要

本实用新型公开一种保温节能蒸馏装置,包括蒸馏塔、冷凝器和采集罐,所述的蒸馏塔和冷凝器之间连通有蒸汽管道和回流管道,冷凝器和采集罐之间连通有采集管道,所述的回流管道和采集管道的外围均设有套管,采集罐外设有夹套,冷凝器顶部设有蒸汽出口管道,所述的蒸汽出口管道分别与回流管道的套管、采集管道的套管连通,采集管道的套管和采集罐的夹套连通。本实用新型能避免结晶堵塞,降低能耗和成本,提高效率。



1. 一种保温节能蒸馏装置,包括蒸馏塔、冷凝器和采集罐,所述的蒸馏塔和冷凝器之间连通有蒸汽管道和回流管道,冷凝器和采集罐之间连通有采集管道,其特征在于:所述的回流管道和采集管道的外围均设有套管,采集罐外设有夹套,冷凝器顶部设有蒸汽出口管道,所述的蒸汽出口管道分别与回流管道的套管、采集管道的套管连通,采集管道的套管和采集罐的夹套连通。

2. 根据权利要求1所述的保温节能蒸馏装置,其特征在于:所述回流管道的套管和采集管道的套管通过管道I连通。

3. 根据权利要求2所述的保温节能蒸馏装置,其特征在于:所述的采集管道出口连通有两个采集分支管道,两个采集分支管道连通两个采集罐,两个采集分支管道外围均设置套管,两个采集分支管道的套管分别通过管道II和采集罐的夹套连通。

4. 根据权利要求1所述的保温节能蒸馏装置,其特征在于:所述冷凝器的循环冷却水的进出口均设有控制阀门,循环冷却水进口处加设补水进口。

一种保温节能蒸馏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸馏技术领域,具体是一种保温节能蒸馏装置。

背景技术

[0002] 蒸馏是一种分离工艺,广泛应用于化工、石油、生物、医药、农药、食品等行业,其原理是利用不同物质的沸点差异,对混合物中的特定物质进行分离处理,以得到某种物质的高纯度组分,或者是分离出一些不需要、有害物质的工艺过程。蒸馏主要包括蒸发和冷凝两种单元操作,在冷凝阶段,通过循环冷却水对蒸发的蒸汽进行冷凝,由于有些产品在常温下容易结晶,结晶后堵塞在采集罐或采集管内,影响后序的蒸馏工作,而且还需要大量的人力进行疏通,蒸馏工作效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种避免结晶堵塞,降低能耗和成本,提高效率的保温节能蒸馏装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:提供一种保温节能蒸馏装置,包括蒸馏塔、冷凝器和采集罐,所述的蒸馏塔和冷凝器之间连通有蒸汽管道和回流管道,冷凝器和采集罐之间连通有采集管道,所述的回流管道和采集管道的外围均设有套管,采集罐外设有夹套,冷凝器顶部设有蒸汽出口管道,所述的蒸汽出口管道分别与回流管道的套管、采集管道的套管连通,采集管道的套管和采集罐的夹套连通。

[0005] 所述回流管道的套管和采集管道的套管通过管道I连通。

[0006] 所述的采集管道出口连通有两个采集分支管道,两个采集分支管道连通两个采集罐,两个采集分支管道外围均设置套管,两个采集分支管道的套管分别通过管道II和采集罐的夹套连通。

[0007] 所述冷凝器的循环冷却水的进出口均设有控制阀门,循环冷却水进口处加设补水进口,设置控制阀门和补水进口,可以在蒸馏不同的产品时根据产品冷凝的温度选择不同的冷凝水。

[0008] 采用以上结构后,本实用新型保温节能蒸馏装置能够通过采集冷凝过程产生的蒸汽用于对容易结晶的产品进行保温加热,避免结晶造成的管道堵塞的问题,提高工作效率;该加热所采集的热量采集系统自身产生的热量,不需要外部额外的能源,充分利用能耗,并能降低能耗和生产成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型保温节能蒸馏装置的结构示意图。

[0010] 图中,1、蒸馏塔,2、蒸汽管道,3、冷凝器,4、蒸汽出口管道,5、控制阀门,6、补水进口,7、回流管道,8、采集管道,8.1、采集分支管道,9、采集罐,9.1、夹套,10、套管,11、管道I,12、管道II。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图和实施例对本实用新型做详细的说明。

[0012] 如图1所示,本实用新型保温节能蒸馏装置,包括蒸馏塔1、冷凝器3和采集罐9,蒸馏塔1和冷凝器3之间连通有蒸汽管道2和回流管道7。冷凝器3和采集罐9之间连通有采集管道8,蒸汽管道2一端连通于蒸馏塔1顶部,蒸汽管道2另一端连通于冷凝器3顶部,回流管道7一端连通于冷凝器3底部,另一端连通于蒸馏塔1中部;采集管道8一端连通于冷凝器3底部,另一端连通于采集罐9顶部,回流管道7和采集管道8外围均设有套管10,采集罐9外设有夹套9.1,即套管10内径大于回流管道7和采集管道8外径,套管10和采集管道8之间、套管10和回流管道7之间以及夹套9.1和采集罐9之间有空间,冷凝器3顶部设有蒸汽出口管道4,蒸汽出口管道4分别与回流管道7的套管10、采集管道8的套管10连通,采集管道8的套管10和采集罐9的夹套9.1连通。

[0013] 本实用新型在具体实施时,回流管道7的套管10和采集管道8的套管10通过管道I 11连通;采集管道8出口连通有两个采集分支管道8.1,两个采集分支管道8.1连通两个采集罐9,两个采集分支管道8.1外围均设置套管,两个采集分支管道8.1的套管10分别通过管道II 12和采集罐9的夹套9.1连通。冷凝器3的循环冷却水的进出口均设有控制阀门5,循环冷却水进口处加设补水进口6。

[0014] 本实用新型在具体使用时,蒸馏塔1产生的蒸汽通过蒸汽管道2进入冷凝器3后冷凝,释放出来的热量将冷凝器3内的水加热,产生蒸汽,产生的蒸汽从冷凝器3顶部的蒸汽出口管道出来进入到回流管道7和采集管道8的套管并且连通到采集罐9的夹套内,使采集的物料达到加热保温的目的,根据蒸馏产品的特性,选择从补水进口或循环冷却水进口进水进行冷凝,可以更好的对不同的产品进行有效的控制。

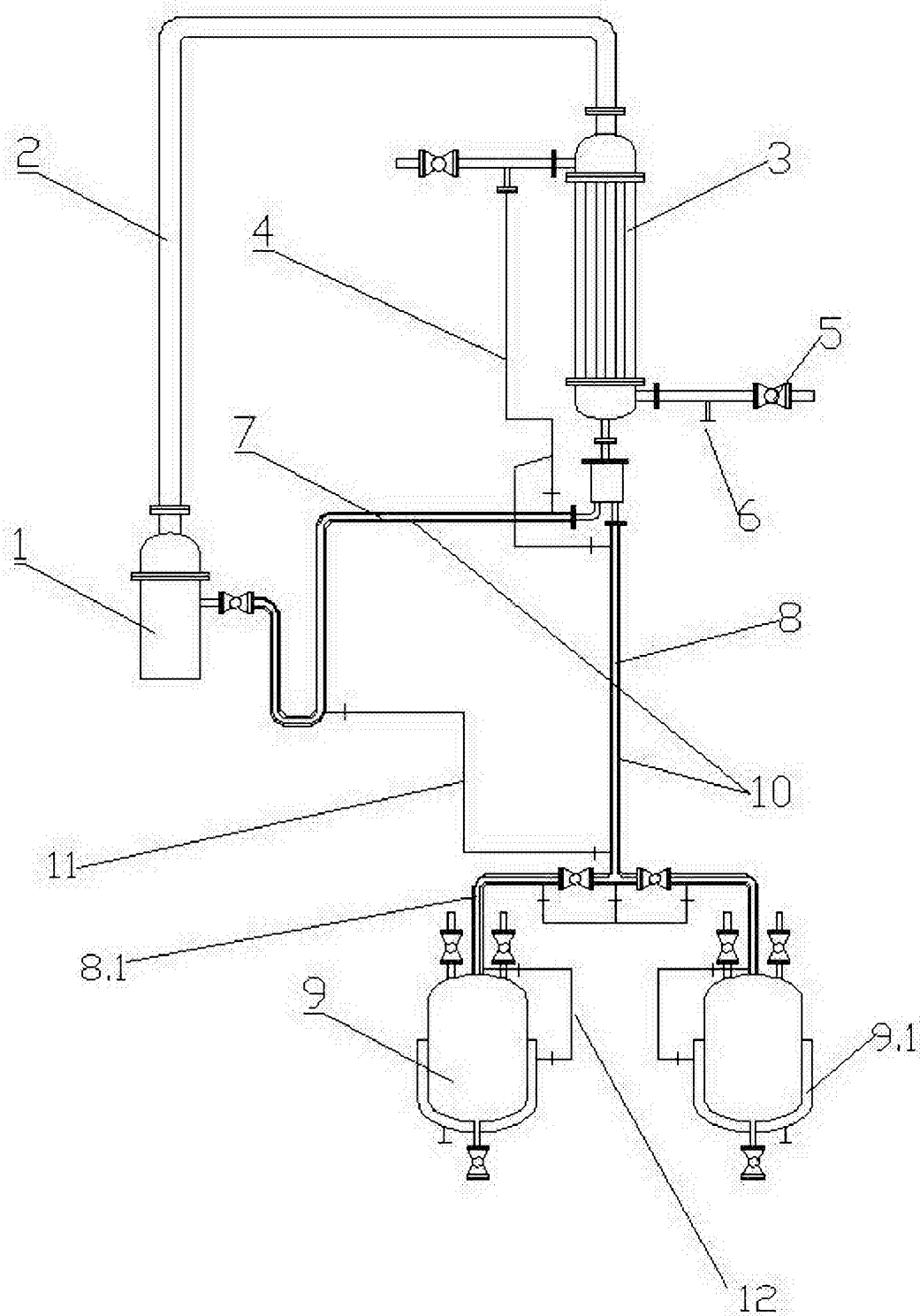


图1