



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492487 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220114561. 0

(22) 申请日 2012. 03. 23

(73) 专利权人 厦门泓信特种纤维有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区巷北工业
区界头路 1999 号

(72) 发明人 陈旺林

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 杨依展

(51) Int. Cl.

C08G 63/78 (2006. 01)

F25B 15/06 (2006. 01)

F25B 27/02 (2006. 01)

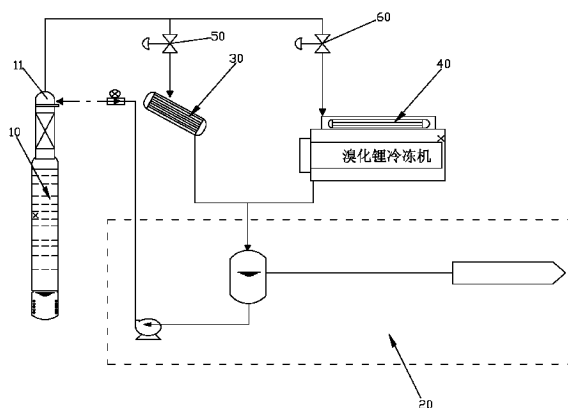
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置,它连接聚酯生产中酯化工段的蒸汽排放口,它包括一废水处理装置和一连接在蒸汽排放口和废水处理装置间的一冷却支路,所述冷却支路包括一冷凝器,它还包括一连接在蒸汽排放口和废水处理装置间且并联冷却支路的热能回收支路,所述热能回收支路包括一溴化锂冷冻机。它具有如下优点:利用酯化蒸汽之热能推动溴化锂冷冻机制取冷冻水,它产生如下技术效果:a、能把冷冻水供给需要的用户使用,达到回收酯化蒸汽热能的目的,实现节能降耗的目的;b、能降低冷却水的消耗。



1. 一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置,它连接聚酯生产中酯化工段的分离塔(10)的蒸汽排放口(11),它包括一废水处理装置(20)和一连接在蒸汽排放口(11)和废水处理装置(20)间的一冷却支路,所述冷却支路包括一冷凝器(30),其特征在于:它还包括一连接在蒸汽排放口(11)和废水处理装置(20)间且并联冷却支路的热能回收支路,所述热能回收支路包括一溴化锂冷冻机(40)。

2. 根据权利要求1所述的一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置,其特征在于:所述冷却支路还包括一连接冷凝器(30)和蒸汽排放口(11)间的第一控制阀(50);所述热能回收支路还包括一连接溴化锂冷冻机(40)和蒸汽排放口(11)间的第二控制阀(60)。

3. 根据权利要求2所述的一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置,其特征在于:所述溴化锂冷冻机(40)具有一冷冻水路和一蒸汽支路,所述蒸汽支路的进出口分别连接第二控制阀(60)和废水处理装置(20)。

一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置，尤其涉及一种纺织领域中的聚酯合成工艺的回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置。

背景技术

[0002] 纺织领域的聚酯合成工艺中，请查阅图 1，酯化工段的分离塔 3 产生酯化蒸汽，该酯化蒸汽温度约为 112℃，压力约为 0.06MPa。目前该部分蒸汽采用冷凝器 1 经冷却水冷却后，送废水处理装置 2 以进行废水处理流程，它存在有如下不足：1、浪费酯化蒸汽的热能；2、消耗大量冷却水。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置，其克服了背景技术中的回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置所存在的不足。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的所采用的技术方案是：

[0005] 一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置，它连接聚酯生产中酯化工段的分离塔 (10) 的蒸汽排放口 (11)，它包括一废水处理装置 (20) 和一连接在蒸汽排放口 (11) 和废水处理装置 (20) 间的一冷却支路，所述冷却支路包括一冷凝器 (30)，它还包括一连接在蒸汽排放口 (11) 和废水处理装置 (20) 间且并联冷却支路的热能回收支路，所述热能回收支路包括一溴化锂冷冻机 (40)。

[0006] 一较佳实施例之中：所述冷却支路还包括一连接冷凝器 (30) 和蒸汽排放口 (11) 间的第一控制阀 (50)；所述热能回收支路还包括一连接溴化锂冷冻机 (40) 和蒸汽排放口 (11) 间的第二控制阀 (60)。

[0007] 一较佳实施例之中：所述溴化锂冷冻机 (40) 具有一冷冻水路和一蒸汽支路，所述蒸汽支路的进出口分别连接第二控制阀 (60) 和废水处理装置 (20)。

[0008] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：

[0009] 利用酯化蒸汽之热能推动溴化锂冷冻机制取冷冻水，它克服了背景技术中所存在的不足，且产生如下技术效果：a、能把冷冻水供给需要的用户使用，达到回收酯化蒸汽热能的目的，实现节能降耗的目的；b、能降低冷却水的消耗。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 绘示了背景技术的聚酯生产中酯化工段蒸汽处理的示意图。

[0012] 图 2 绘示了一较佳实施例的回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置的示意图。

具体实施方式

[0013] 请查阅图 2，一种回收聚酯生产中酯化工段蒸汽热能的装置，它连接聚酯生产中酯

化工段的分离塔 10 的蒸汽排放口 11, 它包括一废水处理装置 20 和一连接在蒸汽排放口 11 和废水处理装置 20 间的一冷却支路, 它还包括一连接在蒸汽排放口 11 和废水处理装置 20 间且并联冷却支路的热能回收支路。所述冷却支路包括一冷凝器 30, 所述热能回收支路包括一溴化锂冷冻机 40。本实施例之中, 所述冷却支路还包括一连接冷凝器 30 和蒸汽排放口 11 间的第一控制阀 50; 所述热能回收支路还包括一连接溴化锂冷冻机 40 和蒸汽排放口 11 间的第二控制阀 60。

[0014] 所述溴化锂冷冻机 40 具有一冷冻水路和一蒸汽支路, 所述蒸汽支路的进出口分别连接第二控制阀 60 和废水处理装置 20, 所述水通过冷冻水路的进口进入, 产生的冷冻水从冷冻水路的出口输出。

[0015] 由于目前的聚酯生产工艺大多厂家都是采用连续生产工艺, 酯化工艺产生的蒸汽气压力和温度相对稳定, 而且蒸汽的量也相对稳定, 因此这给蒸汽的热能回收提供了条件。

[0016] 本实施例之中, 回收利用酯化蒸汽中的热能, 节约冷冻水的用量, 以增设一台 $100 \times 104 \text{ kcal/h}$ 溴冷机的回收装置为例, 回收的热能可节约水蒸汽用量 1253 kg/h , 可节约冷却水量 143 吨/h , 产生年效益约 183.72 万元 。

[0017] 以上所述, 仅为本实用新型较佳实施例而已, 故不能依此限定本实用新型实施的范围, 即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰, 皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

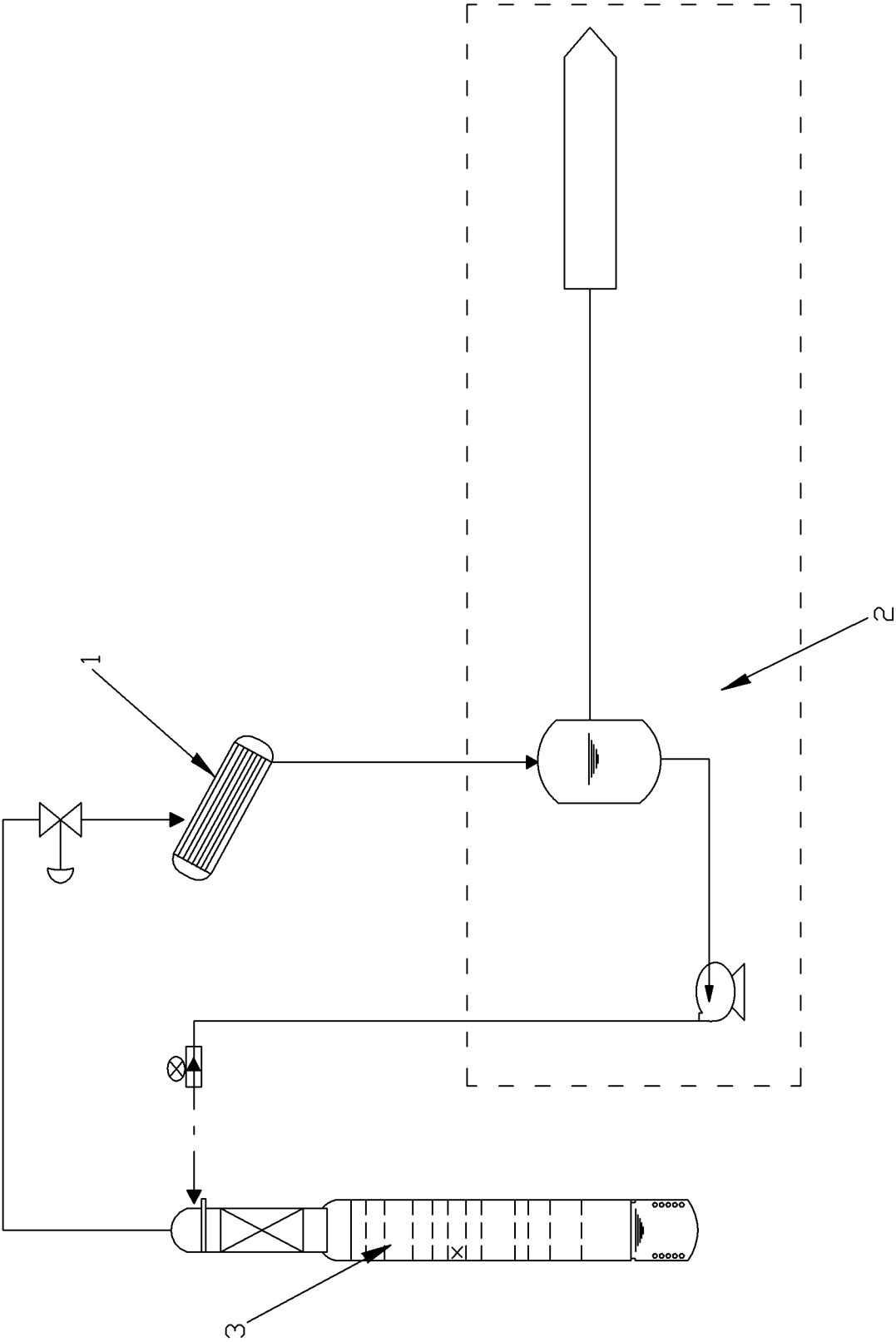


图 1

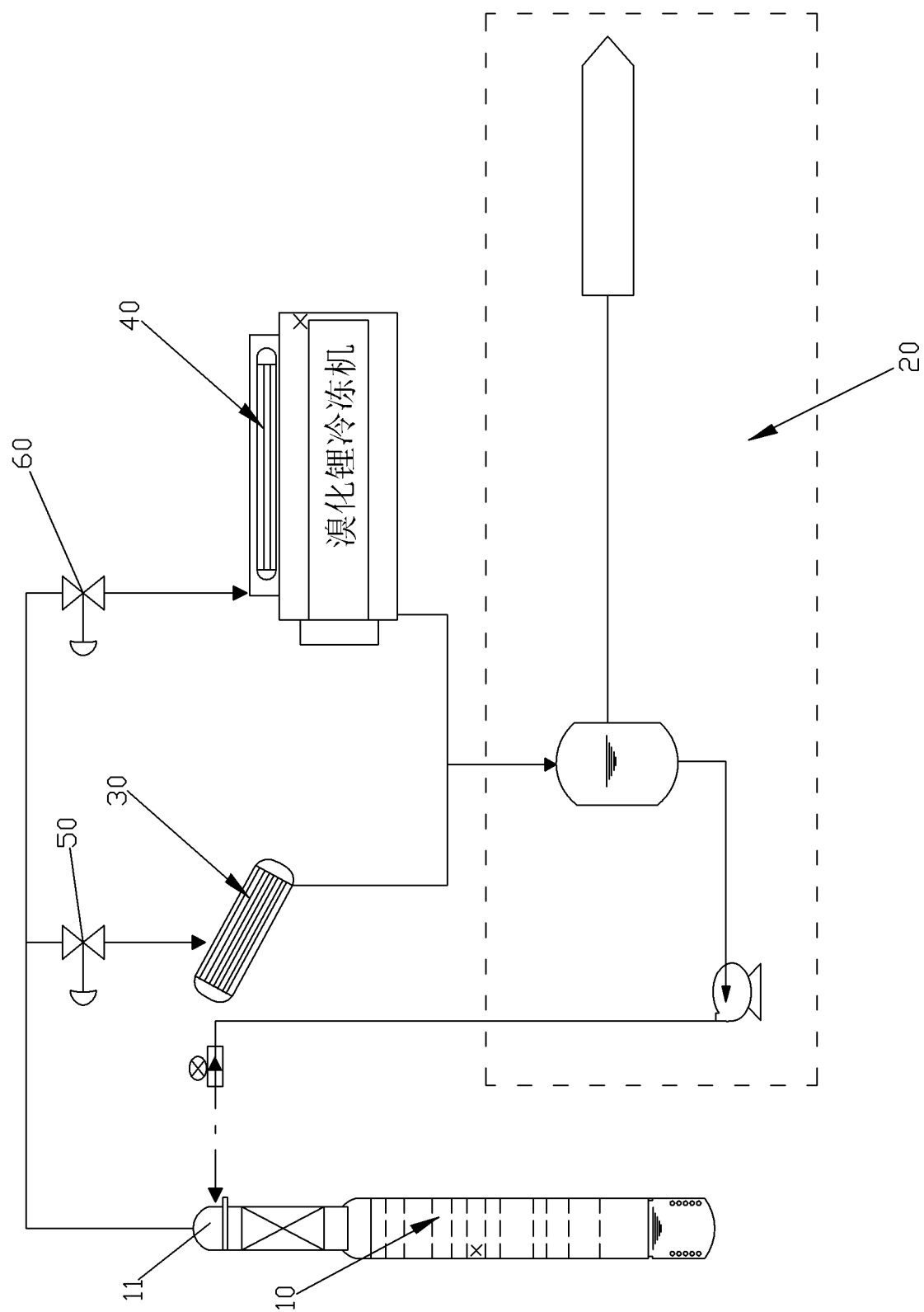


图 2