



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204281919 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420758975. 6

(22) 申请日 2014. 12. 08

(73) 专利权人 桐乡市中维化纤有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市浙江省桐乡市洲
泉镇工业园区

(72) 发明人 季文艺 朱洪鑫 褚冬生 王慧琦
余锡攀 沈建平

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 来剑锋

(51) Int. Cl.

D01D 13/02(2006. 01)

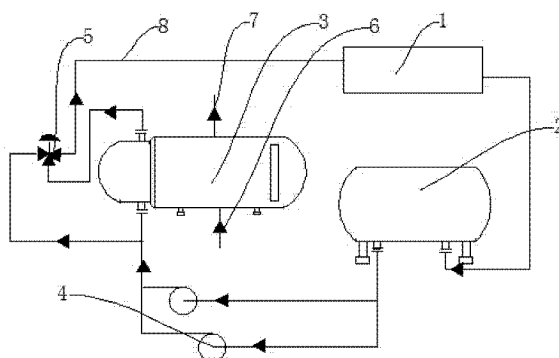
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

熔体直纺液相热煤冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及熔体纺丝设备领域,尤其是一种熔体直纺液相热煤冷却装置,它包括熔体冷却器、液相热煤收集罐、液相热媒泵,熔体冷却器通过管道与液相热煤收集罐连接,液相热煤收集罐通过管道连接有油水发生器,所述的液相热媒泵设置在液相热煤收集罐与油水发生器之间的管道上,油水发生器通过管道与熔体冷却器连接;油水发生器上设置有脱盐水进口和水蒸气出口。该熔体直纺液相热煤冷却装置,通过油水发生器的设置,利用高温的液相热煤对油水发生器内的脱盐水进行加热,实现水蒸气的产生,同时对液相热煤的冷却,效果好,减少热量的浪费,同时可减少电能的消耗。



1. 一种熔体直纺液相热煤冷却装置,其特征是:它包括熔体冷却器、液相热煤收集罐、液相热媒泵,熔体冷却器通过管道与液相热煤收集罐连接,液相热煤收集罐通过管道连接有油水发生器,所述的液相热媒泵设置在液相热煤收集罐与油水发生器之间的管道上,油水发生器通过管道与熔体冷却器连接;油水发生器上设置有脱盐水进口和水蒸气出口。

2. 根据权利要求1所述的一种熔体直纺液相热煤冷却装置,其特征是:在液相热煤收集罐与油水发生器之间的管道上并联设置有两个液相热媒泵。

3. 根据权利要求1或2所述的一种熔体直纺液相热煤冷却装置,其特征是:油水发生器两端的管道通过三通控制阀汇合后与熔体冷却器连接。

4. 根据权利要求3所述的一种熔体直纺液相热煤冷却装置,其特征是:在各个部件之间的管道上包覆设置有保温材料层。

熔体直纺液相热煤冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及熔体纺丝设备领域,尤其是一种熔体直纺液相热煤冷却装置。

背景技术

[0002] 在熔体直纺生产中,聚酯熔体冷却器的冷却介质,即液相热煤在通过熔体冷却器换热后温度由 267℃左右升至约 275℃,然后回收到液相热煤收集罐 1814-T01,经过热媒循环泵 1814-P01A/B 送至空冷器冷却后降至 264.5℃后,经过三通混合高温热媒到设定温度后继续进入熔体冷却器。在此过程中,空冷器的运行必须损耗一定的电能,且有大量的热能被无端浪费掉了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种能减少电能消耗,同时增加水蒸气产出的熔体直纺液相热煤冷却装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所设计的熔体直纺液相热煤冷却装置,它包括熔体冷却器、液相热煤收集罐、液相热媒泵,熔体冷却器通过管道与液相热煤收集罐连接,液相热煤收集罐通过管道连接有油水发生器,所述的液相热媒泵设置在液相热煤收集罐与油水发生器之间的管道上,油水发生器通过管道与熔体冷却器连接;油水发生器上设置有脱盐水进口和水蒸气出口。

[0005] 上述技术方案,液相热煤介质在熔体冷却器内升温后,进入液相热煤收集罐,并通过液相热媒泵输送至油水发生器内,温度较高的液相热煤对进入油水发生器的脱盐水进行加热,实现蒸汽的产生,同时对液相热煤的降温,效果明显,提高了能量的回收率;而且减少了空冷器的设置,减少空冷器的电能的消耗。

[0006] 作为优化,在液相热煤收集罐与油水发生器之间的管道上并联设置有两个液相热媒泵。该结构可将其中一个液相热媒泵作为备用,在一个发生故障时,可利用另一个备用的运行,保证设备的正常稳定的工作,提高工作效率,确保设备的使用持续性。

[0007] 油水发生器两端的管道通过三通控制阀汇合后与熔体冷却器连接。该结构可根据熔体冷却器对液相热煤的温度的要求,实现冷热两者液相热煤混合,温度达到设定值,确保设备正常运行,工作性能稳定。

[0008] 在各个部件之间的管道上包覆设置有保温材料层。该结构可避免部分热量在管道上散发,造成能量的损失和浪费。

[0009] 本实用新型所得到的熔体直纺液相热煤冷却装置,通过油水发生器的设置,利用高温的液相热煤对油水发生器内的脱盐水进行加热,实现水蒸气的产生,同时对液相热煤的冷却,效果好,减少热量的浪费,同时可减少电能的消耗。

[0010] 该结构在实际生产过程中,每条生产线可以提供每小时 500KG 的水蒸气,全年(12个月)可产出 4380 吨水蒸气,合人民币约 87.6 万元/年(水蒸气以 200 元/吨计)。同时减少一台空冷器,该空冷器功率为 3KW,由变频控制,故实际耗电每小时约 1KW,全年(12个月)

节电 8760 度,合人民币约 6132 元。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0013] 实施例 1：

[0014] 如图 1 所示,本实施例描述的熔体直纺液相热煤冷却装置,它包括熔体冷却器 1、液相热煤收集罐 2、液相热煤泵 4,熔体冷却器 1 通过管道 8 与液相热煤收集罐 2 连接,液相热煤收集罐 2 通过管道 8 连接有油水发生器 3,所述的液相热煤泵 4 设置在液相热煤收集罐 2 与油水发生器 3 之间的管道 8 上,油水发生器 3 通过管道 8 与熔体冷却器 1 连接;油水发生器 3 上设置有脱盐水进口 6 和水蒸气出口 7;在液相热煤收集罐 2 与油水发生器 3 之间的管道 8 上并联设置有两个液相热煤泵 4。油水发生器 3 两端的管道 8 通过三通控制阀 5 汇合后与熔体冷却器 1 连接,在各个部件之间的管道 8 上包覆设置有保温材料层。

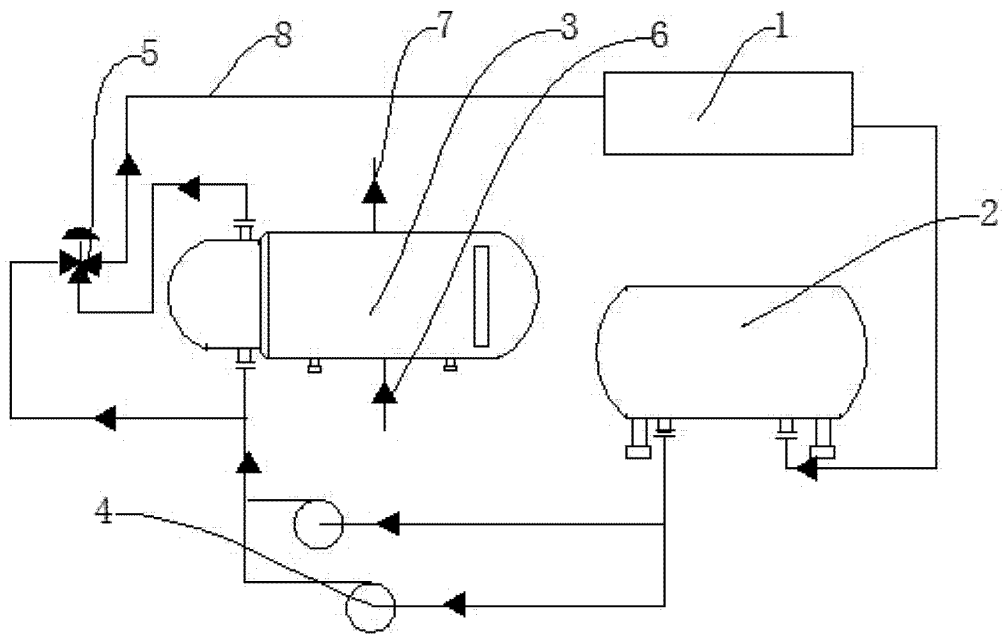


图 1