



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109023551 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810694954.5

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 吴江朗科化纤有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术开发区益堂路189号

(72)发明人 卢贤生

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 孙仿卫 郭劲

(51)Int.Cl.

D01D 4/04(2006.01)

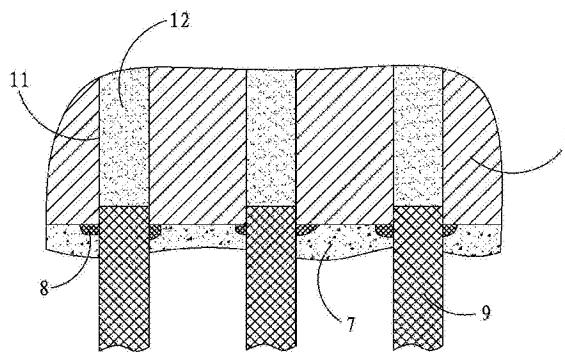
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种喷丝面板自动刮除方法

(57)摘要

本发明公开一种喷丝面板自动刮除方法,将用于刀头润滑的硅油先经过冷却装置冷却后再雾化喷射在喷丝面板上,由于冷却后的硅油温度较低,在接触喷丝面板后快速吸收喷丝面板表面的热量,使得喷丝面板的喷丝孔端部的聚酯熔融体冷却凝固,暂时堵塞喷丝孔,从而暂时阻断了喷丝面板下丝,在采用刮除器清理喷丝面板时,刮除器不会被不断喷出的丝线所缠绕,并且,由于喷丝面板暂停喷丝,刮除器的清理效率更高。



1. 一种喷丝面板自动刮除方法,包括以下步骤:

1) 将硅油雾化后喷射至喷丝面板,在喷丝面板表面形成一层硅油润滑层,直至所述喷丝面板的喷丝孔端部的聚酯熔融体冷却凝固,暂时堵塞所述喷丝孔;

2) 采用刮除器刮去喷丝面板上的污物和废丝;

3) 完成刮除后撤去刮除器,被堵塞的喷丝孔内的聚酯凝固体在高温下熔化,喷丝孔复通,完成喷丝面板刮除。

2. 根据权利要求1所述的一种喷丝面板自动刮除方法,其特征在于:步骤1)中的硅油喷射前的温度为0-20℃。

3. 根据权利要求2所述的一种喷丝面板自动刮除方法,其特征在于:步骤1)中的硅油在喷射前通过冷却装置冷却至0-20℃后再雾化喷出。

4. 根据权利要求3所述的一种喷丝面板自动刮除方法,其特征在于:所述冷却装置设置在所述刮除器上。

5. 根据权利要求1所述的一种喷丝面板自动刮除方法,其特征在于:在步骤2)中刮除器工作过程中,间隔喷射雾化硅油,使得喷丝孔中暂时的聚酯凝固体不会熔化。

6. 根据权利要求5所述的一种喷丝面板自动刮除方法,其特征在于:硅油喷射时间与间隔时间之比值为2-1。

一种喷丝面板自动刮除方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷丝面板自动刮除方法。

背景技术

[0002] 目前的化纤生产过程中, 聚酯熔融体(300℃左右)在压力作用下从具有多个小孔的喷丝面板快速喷出, 然后在冷却风的作用下冷却成丝。一般的喷丝面板上面会有200-400个直径约为0.16mm的小孔。在高温高压的环境下, 一般在24小时左右, 小孔周围的面板上会积累一些聚酯类升华物、降解物, 以及一些脱模剂(硅油)的结晶体混合后形成的污物, 这些污物积累后会慢慢堵塞喷丝面板上的小孔, 造成小孔圆度不够或者完全堵塞的问题。

[0003] 因此, 在生产过程中, 需要定时将喷丝面板上的污物除去, CN105414070B公开了一种喷丝面板清洁装置, 通过该装置的刮除器, 能够将喷丝面板上的污物和废丝快速刮除。但是在该装置的使用过程中, 刮除器的刀头将喷丝面板喷出的污物和废丝刮去后喷丝面板还会不断喷出新的丝线(熔融状态), 在刮除器刀头转动时, 熔融状态的丝线在离心力的作用下被甩出, 再被缠绕在刮除器上, 导致了每清理依次喷丝面板就需要清理一次刀头上的缠绕废丝, 使用较为不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种喷丝面板自动刮除方法。

[0005] 为达到上述目的, 本发明采用的技术方案是: 一种喷丝面板自动刮除方法, 包括以下步骤:

1) 将硅油雾化后喷射至喷丝面板, 在喷丝面板表面形成一层硅油润滑层, 直至所述喷丝面板的喷丝孔端部的聚酯熔融体冷却凝固, 暂时堵塞所述喷丝孔;

2) 采用刮除器刮去喷丝面板上的污物和废丝;

3) 完成刮除后撤去刮除器, 被堵塞的喷丝孔内的聚酯凝固体在高温下熔化, 喷丝孔复通, 完成喷丝面板刮除。

[0006] 优选地, 步骤1)中的硅油喷射前的温度为0-20℃。

[0007] 进一步优选地, 步骤1)中的硅油在喷射前通过冷却装置冷却至0-20℃后再雾化喷出。

[0008] 进一步优选地, 所述冷却装置设置在所述刮除器上。

[0009] 优选地, 在步骤2)中刮除器工作过程中, 间隔喷射雾化硅油, 使得喷丝孔中暂时的聚酯凝固体不会熔化。

[0010] 进一步优选地, 硅油喷射时间与间隔时间之比值为2-1。

[0011] 由于上述技术方案运用, 本发明与现有技术相比具有下列优点:

由于本发明将用于刀头润滑的硅油先经过冷却装置冷却后再雾化喷射在喷丝面板上, 由于冷却后的硅油温度较低, 在接触喷丝面板后快速吸收喷丝面板表面的热量, 使得喷丝面板的喷丝孔端部的聚酯熔融体冷却凝固, 暂时堵塞喷丝孔, 从而暂时阻断了喷丝面板下

丝,在采用刮除器清理喷丝面板时,刮除器不会被不断喷出的丝线所缠绕,并且,由于喷丝面板暂停喷丝,刮除器的清理效率更高。

附图说明

[0012] 附图1为本实施例硅油喷射器立体示意图;

附图2为正常下丝的喷丝面板示意图;

附图3为喷丝面板污物形成示意图;

附图4为喷硅油后喷丝孔暂时堵塞示意图;

附图5为刮除器刮去污物后的示意图。

[0013] 以上附图中:1、喷丝面板;11、喷丝孔;12、聚酯熔融体;2、支架;3、硅油管道;4、气流管道;5、雾化喷射装置;51、雾化器;52、喷头;6、冷却装置;7、硅油润滑层;8、污物;9、废丝。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图所示的实施例对本发明作进一步描述:

参见附图1所示,一种喷丝面板清洁装置的硅油喷射器,其包括固定设置在喷丝面板1清洁装置上的支架2、设置在支架2上的硅油管道3和气流管道4、设置在支架2上部的雾化喷射装置5,雾化喷射装置5分别与硅油管道3和气流管道4相连通,硅油管道3的上部设置有冷却管道的冷却装置6。

[0015] 具体地,冷却装置6为半导体制冷装置,分别冷却硅油管道3和气流管道4。

[0016] 此外,半导体制冷装置与雾化喷射装置5装置之间的硅油管道3和气流管道4外层设置有保温层(图中未表示)。半导体制冷装置与雾化喷射装置5装置之间的硅油管道3内设置有温度检测装置(图中未表示)。

[0017] 本实施例中,雾化喷射装置5包括雾化器51和转动设置在雾化器51上部的喷头52,喷头52上设置有至少一个通孔。具体地,雾化器51包括与硅油管道3和气流管道4相连接的雾化组件,以及与雾化组件相连通的混合腔体。喷头52转动设置在混合腔体上部,并且喷头52上的通孔与混合腔体相连通。

[0018] 一种运用了上述硅油喷射器的喷丝面板1自动刮除方法,包括以下步骤:

1)采用冷却装置6将硅油管道3内的硅油冷却至0℃,并通过雾化喷射装置5雾化后喷射至喷丝面板1,在喷丝面板1表面形成一层硅油润滑层7,直至喷丝面板1的喷丝孔11端部的聚酯熔融体12冷却凝固,暂时堵塞喷丝孔11;

2)采用刮除器刮去喷丝面板1上的污物8和废丝9,期间,间隔喷射雾化硅油,硅油喷射时间与两次喷射之间的间隔时间之比值为1,间隔喷射的硅油除了能够为刮除器提供润滑,还可以为喷丝面板1提供持续冷却,使得喷丝孔11中暂时的聚酯凝固体不会熔化;

3)完成刮除后硅油停止喷射,撤去刮除器,被堵塞的喷丝孔11内的聚酯凝固体在高温下熔化,喷丝孔11复通,完成喷丝面板1刮除。

[0019] 本实施例与现有技术相比,具有一下优点:

1.由于本实施例将用于刀头润滑的硅油先经过冷却装置6冷却后再雾化喷射在喷丝面板1上,由于冷却后的硅油温度较低,在接触喷丝面板1后快速吸收喷丝面板1表面的热量,

使得喷丝面板1的喷丝孔11端部的聚酯熔融体12冷却凝固,暂时堵塞喷丝孔11,从而暂时阻断了喷丝面板1下丝,在采用刮除器清理喷丝面板1时,刮除器不会被不断喷出的丝线所缠绕。

[0020] 2.由于喷丝面板1暂停喷丝,在刮除过程中不会有丝线继续挤出,刮除器可以快速清理喷丝面板1,清理效率更高。

[0021] 3.在刮除过程中喷丝面板1不再下丝,减少了废丝9的产生,节约了生产成本。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

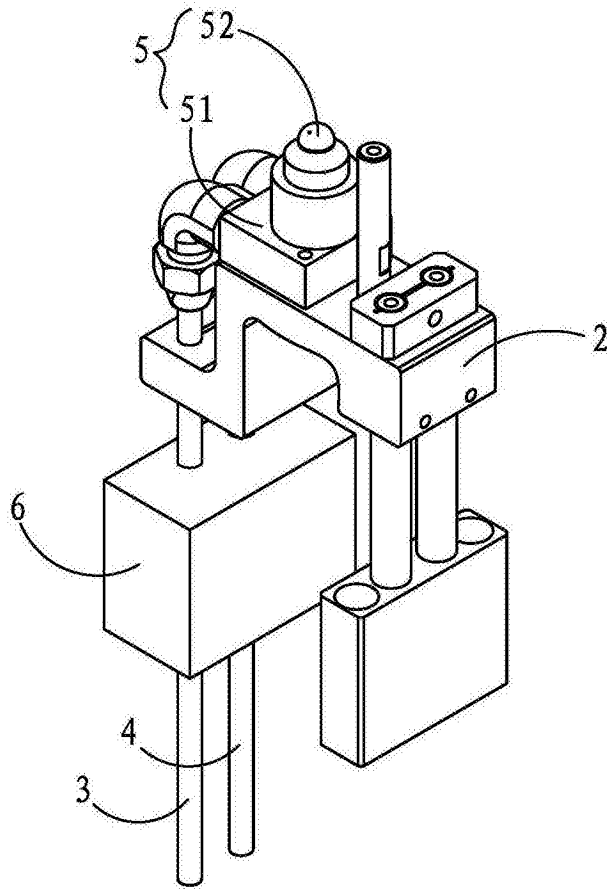


图1

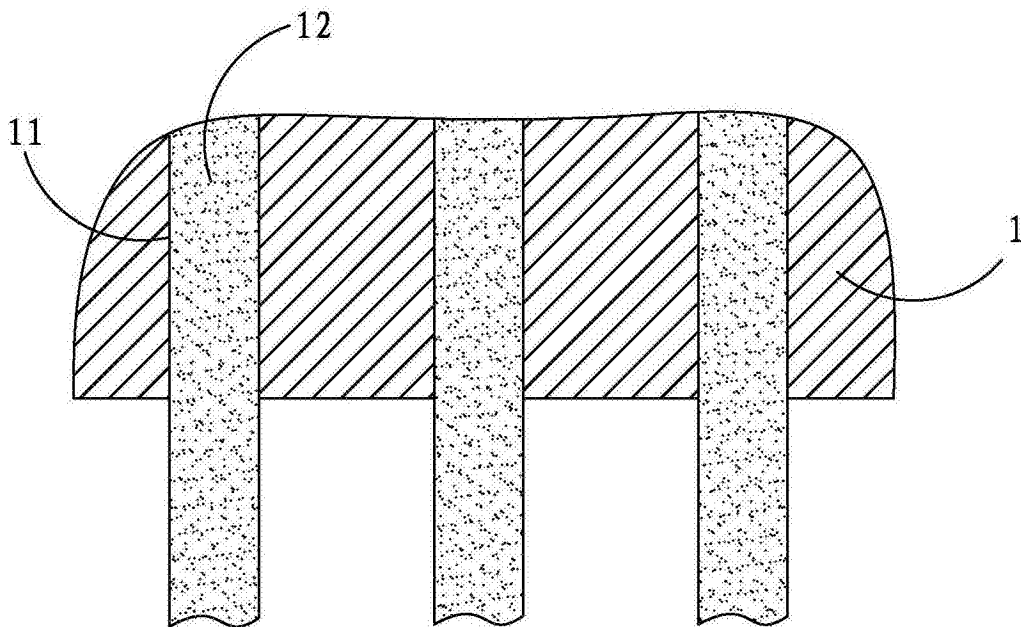


图2

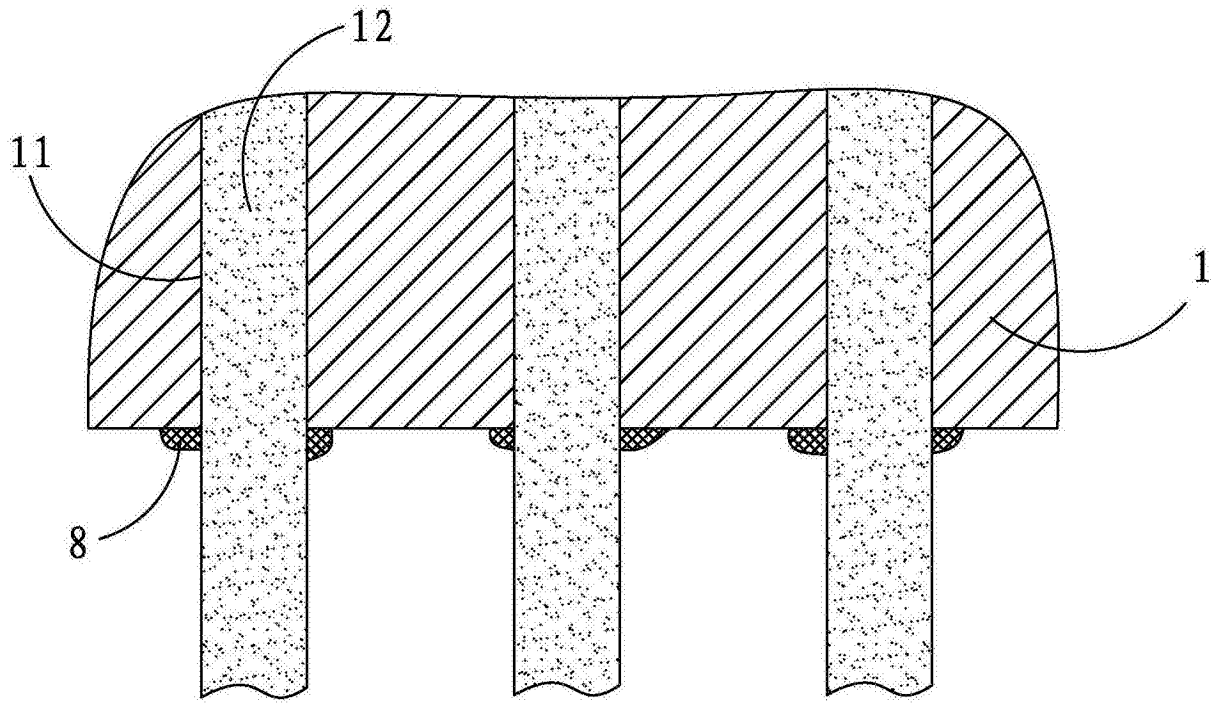


图3

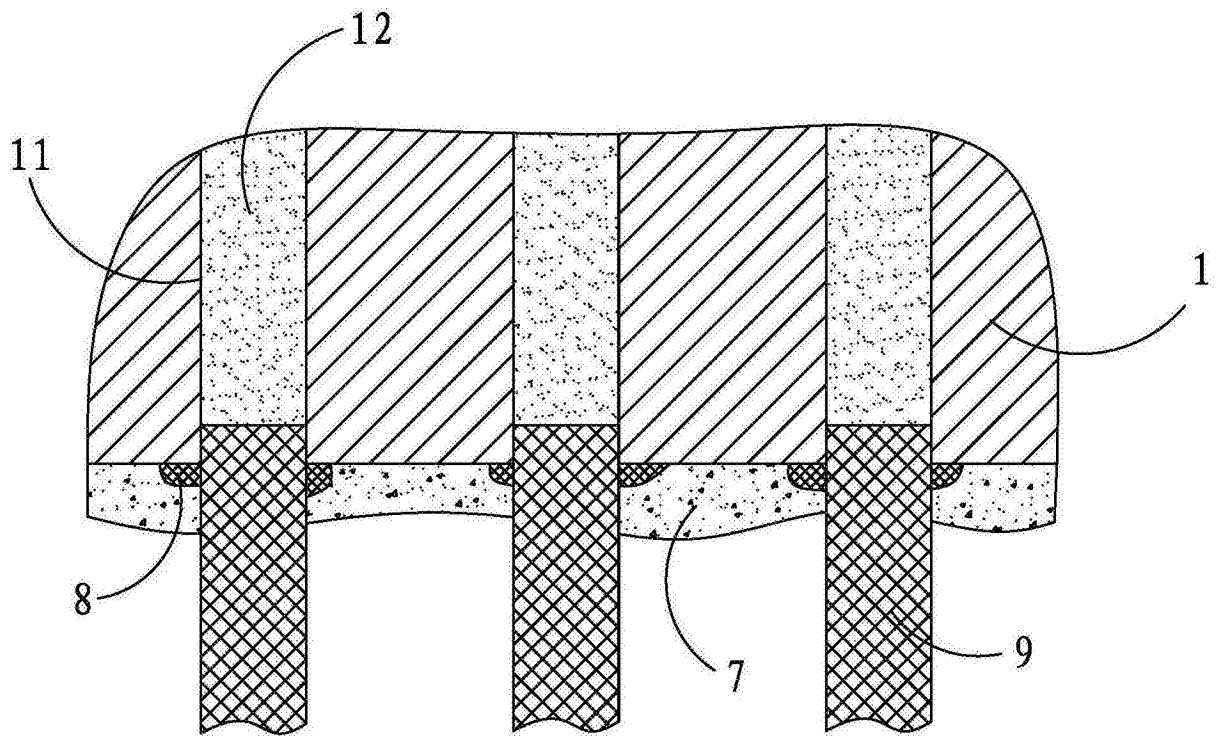


图4

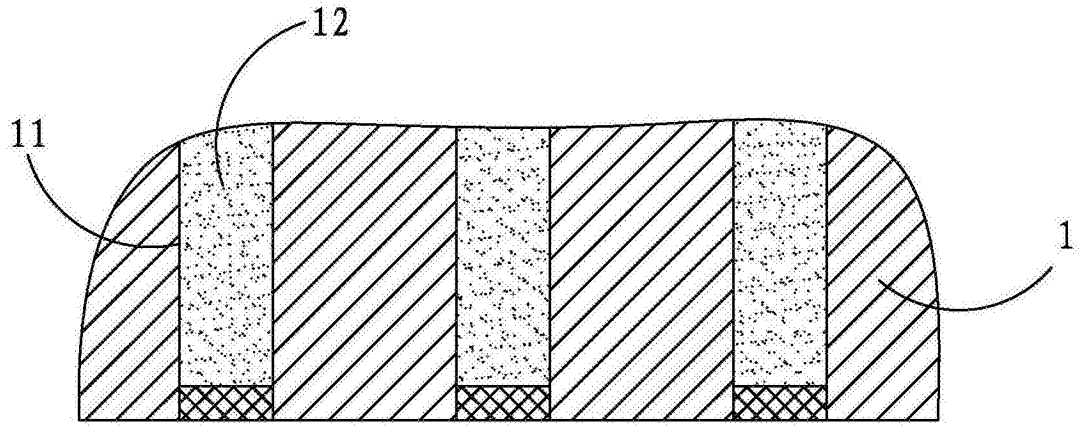


图5