



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115386970 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202210921009.0

(22) 申请日 2022.08.02

(71) 申请人 绍兴柯桥大元化纤有限公司  
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区福全工  
业园区上马湾村

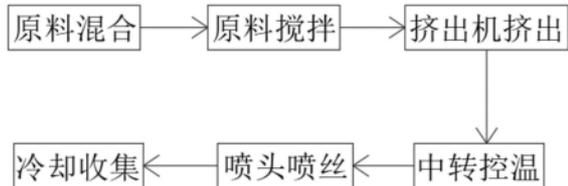
(72) 发明人 占凤美

(51) Int. Cl .  
D01D 1/09 (2006.01)  
D01D 5/08 (2006.01)  
D01D 5/088 (2006.01)  
D01F 1/10 (2006.01)  
D01F 6/92 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称  
涤纶高弹丝及其制备方法

(57) 摘要  
本发明公开了涤纶高弹丝,涤纶高弹丝及其制备方法涤纶高弹丝原料包括:聚对苯二甲酸乙二醇酯75份,柔软剂7份,二甘醇4份,二氧化钛1份,粘合剂13份,本发明还提出了涤纶高弹丝的制备方法,包括以下步骤:S1、原料混合;S2、原料搅拌;S3、挤出机挤出;S4、中转控温;S5、喷头喷丝;S6、冷却收集。本发明通过在挤出机与喷头之间增设控温仓,控温仓分别与喷头和挤出机连通,以及控温仓包括仓体、加热器、控制器以及温度检测仪组成,且加热器、控制器以及温度检测仪为电性连接,可以使得原料在被挤出的最后阶段被重新精准控温,进而可以避免在喷丝阶段容易因为原料温度不达标造成喷丝失败。



1. 涤纶高弹丝,其特征在於,所述涤纶高弹丝原料包括:聚对苯二甲酸乙二醇酯75份,柔软剂7份,二甘醇4份,二氧化钛1份,粘合剂13份。

2. 根据权利要求1所述的涤纶高弹丝,其特征在於,所述粘合剂为HY-T160。

3. 根据权利要求1所述的涤纶高弹丝,其特征在於,所述柔软剂为硅油。

4. 涤纶高弹丝的制备方法,其特征在於,包括以下步骤:

S1、原料混合,将各种原料按照比重进行称重,并根据对其干湿度进行检测,确保其符合标准,然后混合在一起;

S2、原料搅拌,将混合好的原料倒入搅拌设备中,并开启搅拌设备对其进行充分搅拌;

S3、挤出机挤出,将搅拌好的原料导入挤出机,并通过挤出机实施挤出任务;

S4、中转控温,将挤出机的出料口与控温仓连接,挤出机挤出的原料不断进入控温仓中,控温仓对其内部的原料进行精准控温;

S5、喷头喷丝,将控温仓的出口与喷头连通,控温仓内的原料在挤出作用下通过喷头喷出,从而完成产品的成型任务;

S6、冷却收集,将成型的产品进行进一步冷却,直至达到收集标准,将产品进行最终收集即可。

5. 根据权利要求4所述的涤纶高弹丝的制备方法,其特征在於,所述搅拌设备可以采用行星搅拌机。

6. 根据权利要求4所述的涤纶高弹丝的制备方法,其特征在於,所述挤出机可以采用螺旋挤出机。

7. 根据权利要求4所述的涤纶高弹丝的制备方法,其特征在於,所述控温仓可以由仓体、加热器、控制器以及温度检测仪组成,且加热器、控制器以及温度检测仪为电性连接。

## 涤纶高弹丝及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及涤纶高弹丝技术领域,尤其涉及涤纶高弹丝及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 涤纶是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维,由于其抗皱性和保形性很好,具有较高的强度与弹性恢复能力。其坚牢耐用、抗皱免烫、不粘毛,因此被广泛用于服装制造等领域,在实际生产制备过程中,一般会先将其制造成弹丝状态,从而便于后续进行使用。

[0003] 现有的涤纶高弹丝,其一般是由挤出机构将原料喷出成型,然后再对原料实施冷却收集,但是在实际操作过程中,在喷出过程中,温度过高会造成其不能及时成型,进而造成容易发生断裂,温度过低又会造成喷出时容易受阻,进而影响整个生产线的生产过程。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的涤纶高弹丝及其制备方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 涤纶高弹丝,所述涤纶高弹丝原料包括:聚对苯二甲酸乙二醇酯75份,柔软剂7份,二甘醇4份,二氧化钛1份,粘合剂13份。

[0007] 优选地,所述粘合剂为HY-T160。

[0008] 优选地,所述柔软剂为硅油。

[0009] 本发明还提出了涤纶高弹丝的制备方法,包括以下步骤:

[0010] S1、原料混合,将各种原料按照比重进行称重,并根据对其干湿度进行检测,确保其符合标准,然后混合在一起;

[0011] S2、原料搅拌,将混合好的原料倒入搅拌设备中,并开启搅拌设备对其进行充分搅拌;

[0012] S3、挤出机挤出,将搅拌好的原料导入挤出机,并通过挤出机实施挤出任务;

[0013] S4、中转控温,将挤出机的出料口与控温仓连接,挤出机挤出的原料不断进入控温仓中,控温仓对其内部的原料进行精准控温;

[0014] S5、喷头喷丝,将控温仓的出口与喷头连通,控温仓内的原料在挤出作用下通过喷头喷出,从而完成产品的成型任务;

[0015] S6、冷却收集,将成型的产品进行进一步冷却,直至达到收集标准,将产品进行最终收集即可。

[0016] 优选地,所述搅拌设备可以采用行星搅拌机。

[0017] 优选地,所述挤出机可以采用螺旋挤出机。

[0018] 优选地,所述控温仓可以由仓体、加热器、控制器以及温度检测仪组成,且加热器、控制器以及温度检测仪为电性连接。

[0019] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0020] 1、通过在挤出机与喷头之间增设控温仓,控温仓分别与喷头和挤出机连通,以及控温仓包括仓体、加热器、控制器以及温度检测仪组成,且加热器、控制器以及温度检测仪为电性连接,可以使得原料在被挤出的最后阶段被重新精准控温,进而可以避免在喷丝阶段容易因为原料温度不达标造成喷丝失败。

[0021] 2、通过在原料中额外增加粘合剂,使得最终产品的抗拉能力大大提升,进而可以进一步增加该弹丝的使用效果和应用范围。

### 附图说明

[0022] 图1为本发明提出的涤纶高弹丝的制备方法中实施例一的流程示意图;

[0023] 图2为本发明提出的涤纶高弹丝的制备方法中实施例二的流程示意图。

### 具体实施方式

[0024] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0025] 涤纶高弹丝,涤纶高弹丝及其制备方法涤纶高弹丝原料包括:聚对苯二甲酸乙二醇酯75份,柔软剂7份,二甘醇4份,二氧化钛1份,粘合剂13份。

[0026] 涤纶高弹丝及其制备方法粘合剂为HY-T160, HY-T160为涤纶常用的粘合材料,进而使得时弹丝材质之间的粘合性大大提升,进而可以使得产品的最终抗拉性能大大提升,满足更多的使用场景;

[0027] 涤纶高弹丝及其制备方法柔软剂为硅油,使得最终产品更加柔软,手感更佳。

[0028] 参照图1-2,本发明还提出了涤纶高弹丝的制备方法,包括以下两个实施例。

[0029] 实施例一:包括以下步骤:

[0030] S1、原料混合,取聚对苯二甲酸乙二醇酯75kg,柔软剂7kg,二甘醇4kg,二氧化钛1kg,粘合剂13kg进行称重,并根据对其干湿度进行检测,确保其符合标准,然后混合在一起;

[0031] S2、原料搅拌,将混合好的原料倒入搅拌设备中,并开启搅拌设备对其进行充分搅拌;

[0032] S3、挤出机挤出,将搅拌好的原料导入挤出机,并通过挤出机实施挤出任务;

[0033] S4、中转控温,将挤出机的出料口与控温仓连接,挤出机挤出的原料不断进入控温仓中,控温仓对其内部的原料进行精准控温;

[0034] S5、喷头喷丝,将控温仓的出口与喷头连通,控温仓内的原料在挤出作用下通过喷头喷出,从而完成产品的成型任务;

[0035] S6、冷却收集,将成型的产品进行进一步冷却,直至达到收集标准,将产品进行最终收集即可。

[0036] 搅拌设备可以采用行星搅拌机,通过多组搅拌杆的相互配合,可以将多种原料充分搅拌混合在一起;

[0037] 挤出机可以采用螺旋挤出机,挤出机可以对多种原料进行加热融化,使得其成为熔融状态,同时对其不断施加挤出压力,进而使得其最终可以完成挤出成型任务;

[0038] 控温仓可以由仓体、加热器、控制器以及温度检测仪组成,且加热器、控制器以及温度检测仪为电性连接,使得原料在被最终挤出成型之前,温度检测仪可以对其进行精准充分的温度检测,并将检测结果输送至控制器上,控制器可以将当前温度与预设温度进行对比,然后调整加热器的加热幅度,进而可以对喷丝之前的原料进行精准控温,避免在喷丝阶段容易因为原料温度不达标造成喷丝失败。

[0039] 对实施例一所制得的涤纶高弹丝进行试验,所得结果见下表:

聚对苯二甲酸乙二醇酯量/kg	柔软剂量/kg	二甘醇量/kg	二氧化钛/kg	粘合剂量/kg	抗拉性 (cn\dtex)	阻燃性 (极限氧指数)
75	7	4	1	13	10.1	21.5%

[0041] 具体的,在该实施例中,通过在原料中额外增加粘合剂,使得最终产品的抗拉能力大大提升,进而可以进一步增加该弹丝的使用效果和应用范围。

[0042] 实施例二:与实施例一不同的是,步骤S1中,聚对苯二甲酸乙二醇酯的添加量调整为69kg;

[0043] 在步骤S1之后、步骤S2之前投入4kg无卤阻燃剂作为辅料。具体的,如图2所示,为实施例二中所提出的涤纶高弹丝的制备方法流程图。

[0044] 对实施例一所制得的涤纶高弹丝进行试验,所得结果见下表:

聚对苯二甲酸乙二醇酯量/kg	柔软剂量/kg	二甘醇量/kg	无卤阻燃剂/kg	二氧化钛/kg	粘合剂量/kg	抗拉性 (cn\dtex)	阻燃性 (极限氧指数)
69	7	4	4	1	13	9.9	24.3%

[0046] 具体的,在该实施例中,通过在原料中增加无卤阻燃剂作为辅料,使得最终产品的阻燃能力大大提升,进而可以进一步增加该弹丝使用时的防火性能。

[0047] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

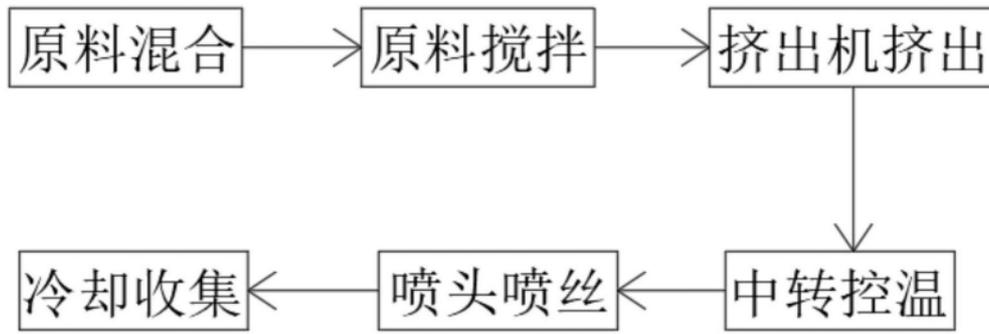


图1

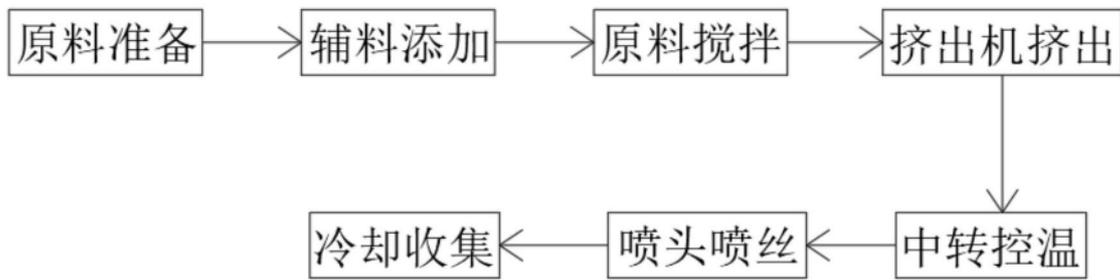


图2