

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94241857.3

[51]Int.Cl⁵

D01D 5/08

[45]授权公告日 1995年1月11日

[22]申请日 94.5.9 [24]颁证日 94.12.3

[73]专利权人 程嘉祺

地址 215004江苏省苏州市彩虹二区11幢
302室

共同专利权人 孙林

[72]设计人 程嘉祺 孙林

[21]申请号 94241857.3

[74]专利代理机构 苏州市专利事务所

代理人 孙仿卫

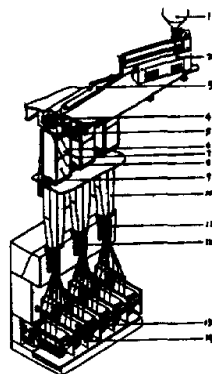
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 高速纺丝机

[57]摘要

高速纺丝机,包括用于切片熔融的挤压机(2)、用于喷出成纤的纺丝箱(4)、用于连接挤压机和纺丝箱的熔体配管(3)、用于对喷出的成纤进行冷却成型的侧吹风室(7)、侧吹风室下方的雨道(10)及雨道下方的成纤卷绕机(11),其特征在于:位于侧吹风室与雨道之间设置有加热装置(9)。本实用新型设备简单,所得纤维的染色性能好,可以满足一定的织造要求,能对丝进行均匀加热,生手操作方便。



权 利 要 求 书

1. 一种高速纺丝机, 包括用于切片熔融的挤压机[2]、用于喷出成纤的纺丝箱[4]、用于连接挤压机和纺丝箱的熔体配管[8]、用于对喷出的成纤进行冷却成形的侧吹风室[7]、侧吹风室下方的甬道[10]及甬道下方的成纤卷绕机[11], 其特征在于: 位于侧吹风室与甬道之间设置有加热装置[9]。

2. 根据权利要求1所述的高速纺丝机, 其特征在于: 所述的加热装置[9]内设有多个纵向的通道, 由侧吹风室出来的丝[15]穿过所述的通道。

3. 根据权利要求2所述的高速纺丝机, 其特征在于: 所述的纵向通道纵向开口。

说 明 书

高速纺丝机

本实用新型涉及一种纺丝机。

现有技术中,高速纺丝机主要由挤压机、纺丝箱、侧吹风室、甬道和卷绕机组成。传统的高速纺丝技术其纺丝速度在3200~3600米/分,其制品预取向丝(POY)尚需进一步拉伸变形加工形成POY-DY技术或POY-DTY技术。近年来,纺丝速度可达到4000~6600米/分,通过上、下导丝盘加热拉伸可制取FDY,但设备投资大、维修复杂。

本实用新型的目的在于:提供一种在高速纺速条件下,通过纺丝加热制取涤纶高取向高结晶纤维的高速纺丝机。

本实用新型的技术方案是:本实用新型包括用于切片熔融的挤压机、用于喷出成纤的纺丝箱、用于连接挤压机和纺丝箱的熔体配管、用于对喷出的成纤进行冷却成形的侧吹风室、侧吹风室下方的甬道及甬道下方的成纤卷绕机,位于侧吹风室与甬道之间设置有加热装置。它利用高速纺的速度,在纺程上对丝束加热,在一定卷绕张力下,使纤维大分子因温度升高而产生分子流动拉伸取向,并进一步结晶,得到力学性能接近常规拉伸丝的纺丝拉伸方法。

本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

(1). 设备简单,所得纤维的染色性能好,可以满足一定的织造要求。

(2). 由于温度升高产生的温度梯度使大分子流动取向,所以所产

生的拉伸应力较小,不易产生毛丝和断头。这对于制取强度中等、低模量、伸长稍大和手感柔软的细旦产品比较有利。

(3). 能对丝进行均匀加热,生头操作方便。

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的描述:

附图1为本实用新型的立体结构视图;

附图2为附图1中的加热装置[9]的立体结构视图;其中:

[1]. 切片料斗; [2]. 挤压机; [3]. 熔体配管; [4]. 纺丝箱; [5]. 计量泵传动装置; [6]. 计量泵; [7]. 侧吹风室; [8]. 纺丝组件; [9]. 加热装置; [10]. 甬道; [11]. 卷绕机; [12]. 吸丝组合件; [13]. 卷绕头; [14]. 消音装置; [15]. 成品丝。

实施例:本实用新型中的切片料斗[1]中盛有切片,干切片进入螺杆挤压机[2]使切片熔融,以一定的压力定量地从螺杆中挤出,通过熔体配管[3]进入纺丝箱[4],在熔体进入纺丝箱[4]前增设过滤器,可除去熔体杂质和熔体中的粗大颗粒。纺丝箱[4]中设有喷丝板,由该喷丝板的微孔中喷出成纤,由侧吹风室[7]对喷出的成纤进行冷却成形。侧吹风室[7]的下方设置有加热装置[9],所述的加热装置[9]内设有多个纵向的通道,由侧吹风室出来的丝束穿过所述的通道,所述的纵向通道纵向开口,所述的加热装置可以为热管式。侧吹风室[7]的下方设有甬道[10],甬道[10]下方的设有成纤卷绕机[11]。卷绕机[11]包括吸丝组合件[12]、卷绕头[13]及消音装置[14]。

说明书附图

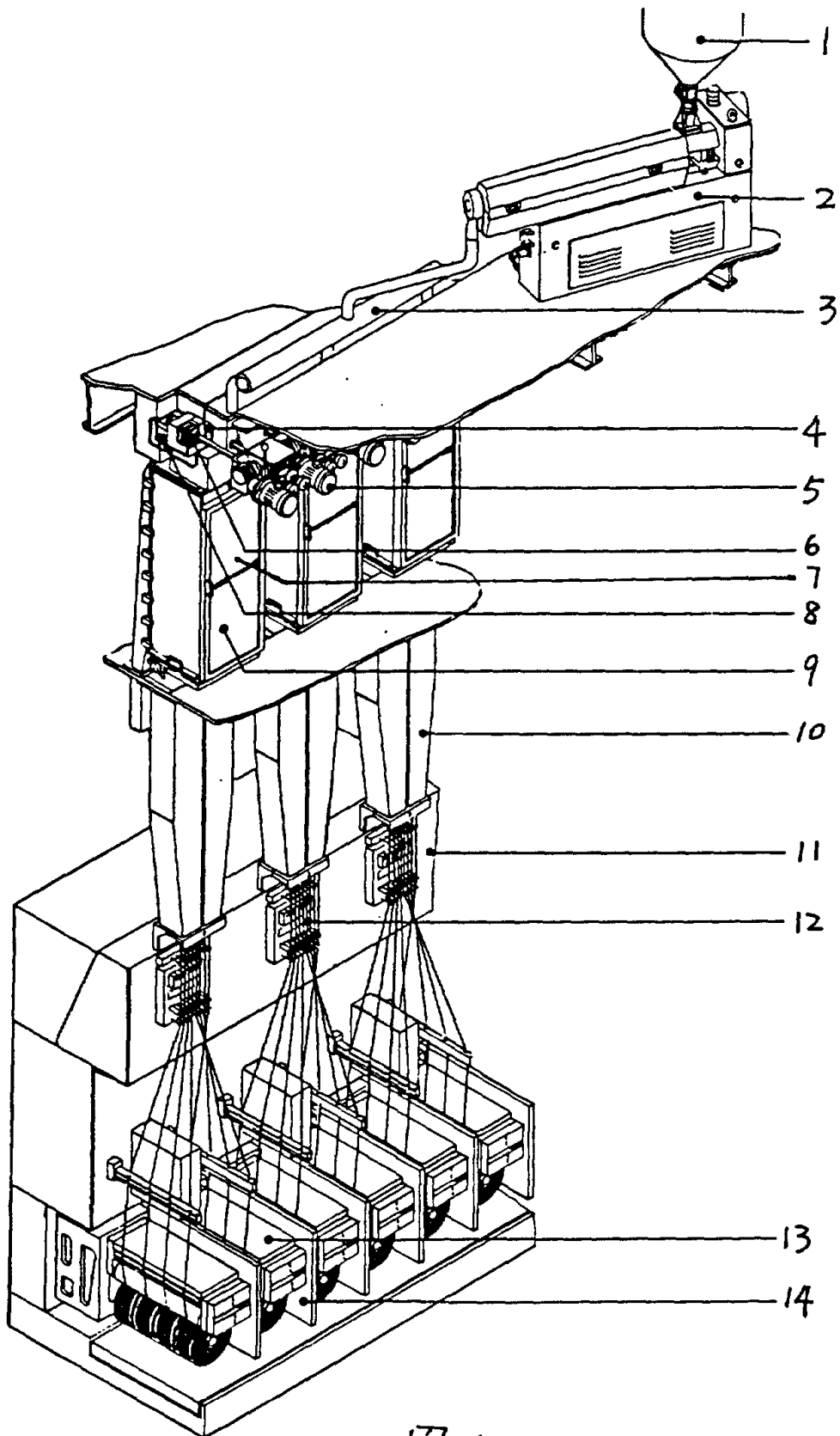


图 1

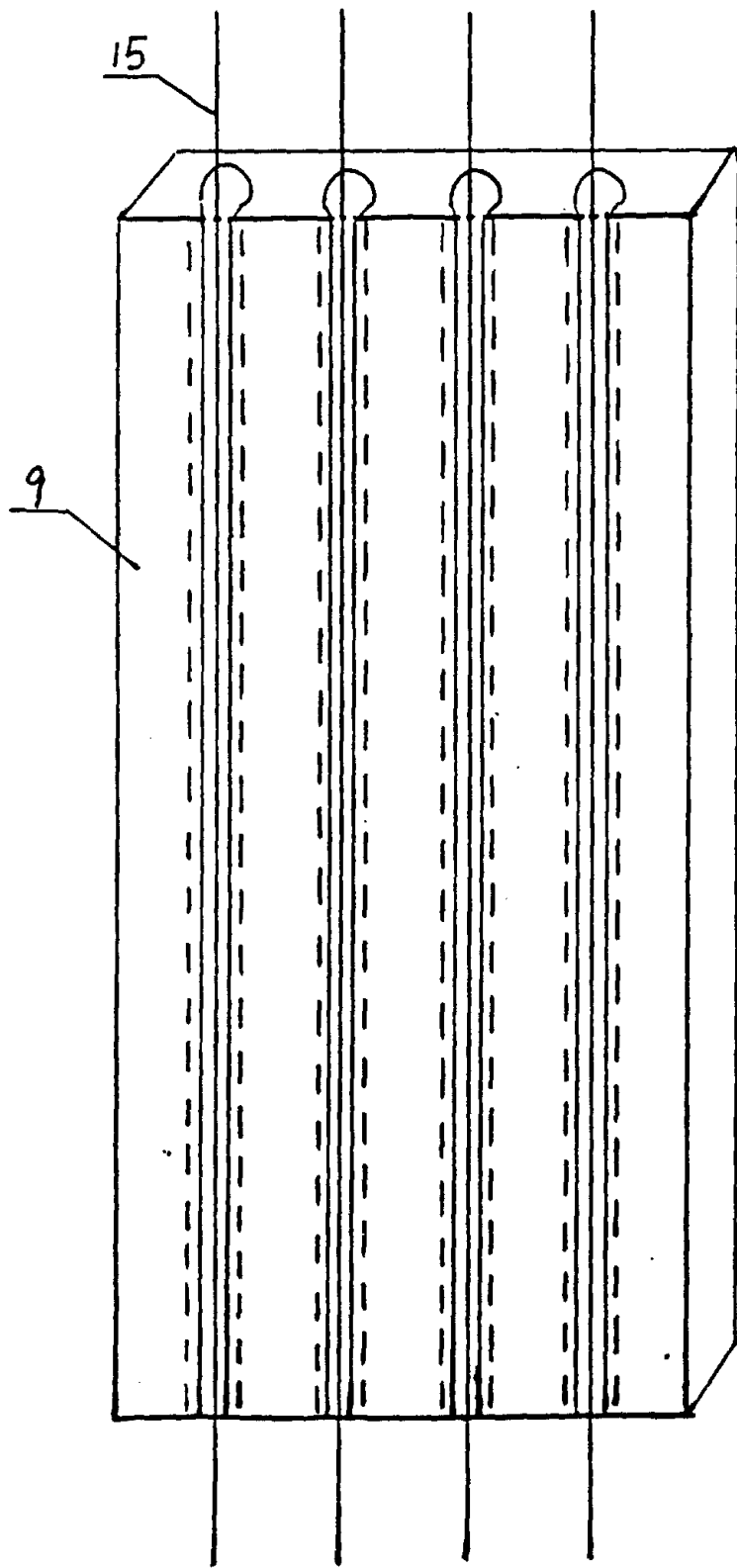


图 2