

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第3部門第5区分  
 【発行日】平成19年5月24日(2007.5.24)

【公開番号】特開2001-288614(P2001-288614A)

【公開日】平成13年10月19日(2001.10.19)

【出願番号】特願2000-96585(P2000-96585)

【国際特許分類】

D 0 1 F	6/60	(2006.01)
D 0 2 J	1/22	(2006.01)

【F I】

D 0 1 F	6/60	3 0 1 E
D 0 2 J	1/22	J
D 0 2 J	1/22	K

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ポリアミドを紡糸冷却後、油剤付与装置により油剤を付与し、集束させた纖維糸条を非接触で加熱延伸し、しかる後にゴデローラで引き取り、且つ延伸時の加熱温度が200以上であることを特徴とするポリアミド纖維の製造方法。

【請求項2】輻射により加熱することを特徴とする請求項1記載のポリアミド纖維の製造方法。

【請求項3】ゴデローラが引取用の単一の第1ゴデローラとそれに続いて糸道の方向を下向きに転換するための単一の第2ゴデローラとからなり、両ゴデローラに対する纖維糸条の巻き付け角度が360°未満であることを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載のポリアミド纖維の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明のポリアミド纖維の製造方法は、主として次の構成を有する。すなわち、ポリアミドを紡糸冷却後、油剤付与装置により油剤を付与し、集束させた纖維糸条を非接触で加熱延伸し、しかる後にゴデローラで引き取り、且つ延伸時の加熱温度が200以上であることを特徴とするポリアミド纖維の製造方法、である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

なお、実施例中の特性値の測定は、次のとおりに行った。

**(a) 破断伸度**

引張試験機(ORIENTEC社製TENSILON RTM-100)を用い、資料長50cm、引張速度100cm/分の条件で応力歪み曲線を求め、この曲線から求めた。

**(2) 糸斑**

ウースター糸斑測定装置(ZELLWEGER社製USTER TESTERII)を用いて測定した。

**(3) 糸速度、スリップ量**

糸速度についてはレーザードップラー糸速度計(MALVERN社製TYPE6200)を用いて測定した。また、スリップ量については、上記測定により求めたゴデローラ表面速度とゴデローラ上での糸速度との差から次式により求め、-5m/分以上をスリップ有りと判定した。

**【手続補正4】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

$$\text{スリップ量 (m/分)} = (\text{ゴデローラ表面速度}) - (\text{ゴデローラ上での糸速度}) \\ (\text{実施例 } 1 \sim 24, \text{ 比較例 } 1 \sim 11)$$

図1に示す工程に従って行った。相対粘度(9.6%硫酸を溶媒とし、試料濃度1g/1、室温25で測定)が2.62のナイロン6チップを溶融押出機に供給し、紡糸温度270で溶融し、孔径が0.25mmの紡糸孔を20個有する紡糸口金1より吐出させた。これを冷却装置2より風温20、風速30m/分の冷却風を吹き付けて糸条Yを冷却し、油剤付与装置3により油剤を付与、糸条を収束させた後、紡糸口金1面より3.0m下方に位置する有効熱処理長が0.9mの非接触輻射式熱処理装置4を通過させ、輻射波により熱処理した。熱処理装置を出た糸条を第1ゴデローラにより引き取り、第2ゴデローラ(表面温度140)を介して4000m/分で引き取り、巻き取り装置7で400m/分で巻き取って60d/20fの纖維を得た。このとき熱処理装置温度、ローラ間延伸倍率を表1に示すように種々変更して行った。また、測定により得られた第1ゴデローラ上での糸速度、スリップ量、破断伸度を表1に示す。表1から明らかなように、実施例1~24では第1ゴデローラ上での糸条のスリップもなく、結果得られた纖維の糸斑にも異常な波形は見られなかった。また、熱処理装置を用いなかった時との伸度差についても3%以上であり、熱処理装置内での延伸効果が発現させることができた。比較例1~10では熱処理装置の温度が低かったため、第1ゴデローラ速度をどのように設定しても糸条加熱による延伸効果が得られなかった。