

Title (en)

Method and apparatus for heating a synthetic yarn

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Heizen eines synthetischen Fadens

Title (fr)

Procédé et dispositif pour le chauffage d'un fil synthétique

Publication

EP 0754790 A2 19970122 (DE)

Application

EP 96110889 A 19960705

Priority

- DE 19526265 A 19950719
- DE 19530817 A 19950823
- DE 19542769 A 19951116

Abstract (en)

Process for spinning, drawing and winding up synthetic yarn (1) with multistage heating in the draw zone, comprises: (i) in the first stage of heating to the glass transition temp. partially wrapping the yarn (1) round a surface (32), i.e. a roll, plate or pin; (ii) followed by a second stage with an extended hot surface (117); where: (a) the surface temp. of the heating surface(s) (32, 117) is above the m.pt. of the fibre material, pref. by more than 100 Kelvin, pref. by 200 - 300 Kelvin; and (b) in the draw zone the yarn is subjected to the draw tension needed for plastic deformation in or immediately after the first heating stage. Also claimed is the apparatus for this process.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Spinnen, Verstrecken und Aufspulen eines synthetischen Fadens (1). Hierbei wird der Faden (1) bei der Verstreckung in einer Verstreckzone einer mehrstufigen Wärmebehandlung durch beheizte Heizoberflächen (32, 117) unterworfen. In der ersten Wärmebehandlung wird der Faden (1) auf den Bereich der Glasübergangstemperatur des Fadenmaterials erhitzt, wobei der Faden mit Teilumschlingung über eine Heizoberfläche (32) geführt wird. Die zweite Stufe der Wärmebehandlung wird durch eine langgestreckte Heizoberfläche 117 gebildet. Eine der Heizoberflächen (32 oder 117) ist auf eine Oberflächentemperatur erhitzt, die oberhalb der Schmelzetemperatur des Fadenmaterials liegt. In der Verstreckzone wird der Faden einer Fadenzugkraft unterworfen, die zur plastischen Verformung in oder unmittelbar hinter der ersten Stufe der Wärmebehandlung erforderlich ist. Der Faden wird dabei verstreckt und fixiert. <IMAGE>

IPC 1-7

D02J 13/00

IPC 8 full level

D02J 1/22 (2006.01); **D02J 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

D01D 5/084 (2013.01 - KR); **D01D 5/098** (2013.01 - KR); **D01D 10/02** (2013.01 - KR); **D02J 1/228** (2013.01 - EP US); **D02J 13/005** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN115012047A; EP1927683A2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0754790 A2 19970122; **EP 0754790 A3 20010919**; **EP 0754790 B1 20061004**; CN 1074472 C 20011107; CN 1145959 A 19970326; DE 59611386 D1 20061116; KR 970006555 A 19970221; TW 320654 B 19971121; US 5783127 A 19980721; US 6012912 A 20000111

DOCDB simple family (application)

EP 96110889 A 19960705; CN 96110666 A 19960719; DE 59611386 T 19960705; KR 19960028476 A 19960715; TW 85108671 A 19960717; US 2471798 A 19980217; US 68438996 A 19960719