

Title (en)

Method for producing micro fibre fleeces from thermoplastic polymers.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Feinstfaservliesen aus thermoplastischen Polymeren.

Title (fr)

Procédé de fabrication de nappes de fibres très fines de polymères thermoplastiques.

Publication

EP 0453819 A1 19911030 (DE)

Application

EP 91105117 A 19910330

Priority

DE 4011883 A 19900412

Abstract (en)

The method for producing microfine polymer fibre fleeces is based on the fact that the melted polymer is thrown out of a plurality of outlet orifices (27) radially under initial pressure in a rotating nozzle head (6), with fibres being formed, and the fibres not yet completely solidified are deflected axially at a radial distance of 10 mm to 200 mm from the outlet orifices (27) by means of an external gas stream (8) and are subsequently precipitated as a fleece (15) on a rotating air-permeable carrier (12). In addition to the external gas stream (8), an internal gas stream (24) of lower velocity issues from a plurality of axial bores (23) at the nozzle head (6) at a smaller radial distance than the outlet orifices (27). As a result of the centrifugal drag forces occurring at the rotating nozzle head (6), a rotationally symmetrical flow field having a predominantly radial velocity component then forms, the temperature of the gas being equal to or higher than the nozzle-head temperature. <IMAGE>

Abstract (de)

Das Verfahren zur Herstellung von Feinstpolymerfaservliesen beruht darauf, daß das geschmolzene Polymer in einem rotierenden Düsenkopf (6) unter Vordruck aus einer Vielzahl von Austrittsöffnungen (27) radial unter Faserbildung ausgeschleudert wird und die noch nicht vollständig erstarrten Fasern in einem radialen Abstand von 10 mm - 200 mm von den Austrittsbohrungen (27) durch einen äußeren Gasstrom (8) in axiale Richtung umgelenkt und anschließend als Vlies (15) auf einem umlaufenden, luftdurchlässigen Träger (12) abgeschieden werden. Zusätzlich zu dem äußeren Gasstrom (8) tritt in einem kleineren radialen Abstand als die Austrittsbohrung (27) ein innerer Gasstrom (24) mit kleinerer Geschwindigkeit aus einer Vielzahl von axialen Bohrungen (23) am Düsenkopf (6) aus. Aufgrund der am rotierenden Düsenkopf (6) auftretenden Zentrifugal-Schleppkräfte bildet sich dann ein rotationssymmetrisches Strömungsfeld mit einer überwiegend radialen Geschwindigkeitskomponente aus, wobei die Temperatur des Gases gleich oder größer als die Düsenkopftemperatur ist. <IMAGE>

IPC 1-7

D01D 5/18; **D04H 1/56**

IPC 8 full level

D01D 5/18 (2006.01); **D04H 1/56** (2006.01); **D04H 1/72** (2006.01); **D04H 3/03** (2006.01); **D04H 3/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D01D 5/18 (2013.01 - EP US); **D04H 1/56** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0325116 A2 19890726 - BAYER AG [DE]
- [A] GB 2093400 A 19820902 - PETRO FIBER OLJESANERING AB
- [A] EP 0322136 A2 19890628 - MINNESOTA MINING & MFG [US]

Cited by

EP0565392A1; WO2007036338A3; US8323730B2

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0453819 A1 19911030; **EP 0453819 B1 19941019**; DE 4011883 A1 19911017; DE 59103258 D1 19941124; JP H04228667 A 19920818; US 5114631 A 19920519

DOCDB simple family (application)

EP 91105117 A 19910330; DE 4011883 A 19900412; DE 59103258 T 19910330; JP 13174891 A 19910406; US 67678291 A 19910328