

Title (en)

Process and apparatus for the production of fibres, which give off gases and/or vapours during their spinning.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Fasern, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la fabrication de fibres, qui dégagent du gaz et/ou du vapeur pendant leur filage.

Publication

EP 0581145 A2 19940202 (DE)

Application

EP 93111453 A 19930716

Priority

DE 4224707 A 19920725

Abstract (en)

A process is described for producing fibres from polymers which give off troublesome gases and/or vapours during spinning, comprising the steps of: a) extruding the molten polymer through a spinneret (dies) into a closed spinning shaft (chimney, cell), b) quenching the resulting filaments in the spinning shaft with a gas, c) withdrawing the resulting filaments from the spinning shaft, d) conducting the quench gas away from the spinning shaft and introducing it into a gas purification system and e) purifying the used quench gas by contact with an adsorbent for said troublesome gases and/or vapours. It is possible by the present invention to keep hazardous gases occurring during the spinning of polymers away from the surroundings and to dispose of them. Suitable polymers are in particular polyphenylene sulphides. The invention further relates to an adapted apparatus for carrying out the process according to the invention. The apparatus comprises an extruder (1), a spinning pump (2) and a spin pack (3) which contains a filter (4) and spinnerets (5). The spinnerets (5) open out directly into a closed spinning shaft (6) which is provided with at least one feedline (7) and one discharge line (8) for the quench gas. In the representation of Figure 1, two discharge lines (8) for the quench gas are depicted at the top and bottom end of the spinning shaft. In addition, in this Figure 1, an auxiliary extraction line (12) is furnished for the quench gas which is mounted at the bottom end of the spinning shaft next to the outlet orifice for the filaments. In the representation of Figure 1, all discharge lines for the quench gas are equipped with a gas purification system (9). <IMAGE>

Abstract (de)

Beschrieben wird ein Verfahren zur Herstellung von Fasern aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben umfassend die Schritte: a) Extrudieren des geschmolzenen Polymeren durch eine Spinn Düse in einen geschlossenen Spinn schacht, b) Anblasen der erhaltenen Filamente im Spinn schacht mit einem Gas, c) Abziehen der gebildeten Filamente aus dem Spinn schacht, d) Ableitung des Anblasgases aus dem Spinn schacht und Einleiten in ein Gasreinigungssystem, und e) Reinigung des verbrauchten Anblasgases durch Kontakt mit einem Adsorptionsmittel für besagte störende Gase und/oder Dämpfe. Mit der vorliegenden Erfindung wird es möglich, beim Verspinnen von Polymeren auftretende schädliche Gase von der Umgebung fernzuhalten und zu beseitigen. Als Polymere sind insbesondere Polyphenylensulfide geeignet. Die Erfindung betrifft ferner eine angepaßte Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Die Vorrichtung umfaßt einen Extruder (1), eine Spinnpumpe (2), ein Spinnpack (3), welches Filter (4) und Spinn Düsen (5) enthält. Die Spinn Düsen (5) münden direkt in einen geschlossenen Spinn schacht (6), welcher zumindest eine Zuführleitung (7) und eine Abführleitung (8) für das Anblasgas aufweist. In der Darstellung der Figur 1 sind zwei Abführleitungen (8) für das Anblasgas am oberen und am unteren Ende des Spinn schachtes dargestellt. Zusätzlich ist in dieser Figur 1 noch eine Hilfsabsaugleitung (12) für das Anblasgas vorgesehen, die am unteren Ende des Spinn schachtes neben der Austrittsöffnung für die Filamente angebracht ist. In der Darstellung der Figur 1 sind sämtliche Abführleitungen für das Anblasgas mit einem Gasreinigungssystem (9) ausgestattet. <IMAGE>

IPC 1-7

D01D 5/092; **D01F 6/76**

IPC 8 full level

D01D 5/084 (2006.01); **D01D 5/092** (2006.01); **D01D 10/00** (2006.01); **D01F 6/76** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D01D 5/092 (2013.01 - EP US); **D01F 6/765** (2013.01 - EP US)

Cited by

KR100391706B1; DE19830453A1; US6146566A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0581145 A2 19940202; **EP 0581145 A3 19940810**; **EP 0581145 B1 19971008**; **EP 0581145 B2 20010718**; AT E159057 T1 19971015; DE 59307483 D1 19971113; DK 0581145 T3 19980518; DK 0581145 T4 20011112; ES 2110033 T3 19980201; ES 2110033 T5 20010901; GR 3025234 T3 19980227; JP H06158414 A 19940607; US 5370833 A 19941206

DOCDB simple family (application)

EP 93111453 A 19930716; AT 93111453 T 19930716; DE 59307483 T 19930716; DK 93111453 T 19930716; ES 93111453 T 19930716; GR 970402870 T 19971031; JP 18389693 A 19930726; US 9712193 A 19930726