

Title (en)
PRODUCTION OF FILAMENTS WITH CONTROLLED GAS FLOW

Title (de)
HERSTELLUNG VON FILAMENTEN MIT KONTROLLIERTER GASSTRÖMUNG

Title (fr)
FABRICATION DE FILAMENTS À DÉBIT GAZEUX COMMANDÉ

Publication
EP 3901333 A1 20211027 (DE)

Application
EP 20170878 A 20200422

Priority
EP 20170878 A 20200422

Abstract (en)
[origin: CN113622034A] The present invention relates to production of filaments using controlled airflow, and in particular to a device suitable for producing filament materials by extruding and solidifying fluid materials. The device has an extrusion head (1), a collection bath (2), a gas gap A and gas flow devices (3, 6). The extrusion head (1) has a plurality of extrusion openings. The collection bath (2) is used to receive fluid filaments (5) extruded from the extrusion openings. The gas gap (A) is between the extrusion opening and the collection bath, thereby forming a processing area (4') for the extruded fluid material. The air flow devices (3, 6) are used to generate air flow in the gas gap, and are characterized in that at least one air flow baffle (4) is provided in the transverse direction of the gas processing area and in the direction of the air flow. The invention also relates to a method for producing solid filaments from fluid materials by extruding the fluid materials.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung geeignet zum Herstellen von Materialfilamenten durch Extrusion eines Materialfluids und Verfestigen des Materialfluids, mit einem Extrusionskopf (1) mit einer Vielzahl von Extrusionsöffnungen, einem Auffangbad (2) zur Aufnahme von extrudierten fluiden Filamenten (5) aus den Extrusionsöffnungen, einem Gasspalt (A) zwischen den Extrusionsöffnungen und dem Auffangbad, wodurch ein Gasbehandlungsbereich (4') für extrudiertes Materialfluid gebildet wird, einer Gasströmungsvorrichtung (3,6) zum Erzeugen eines Gasstroms im Gasspalt, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich des Gasbehandlungsbereichs und in Richtung des Gasstroms mindestens eine Gasströmungsbegrenzung (4) vorgesehen wird; sowie ein Verfahren zur Herstellung von festen Materialfilamenten aus einem Materialfluid durch Extrudieren des Materialfluids.

IPC 8 full level
D01D 5/06 (2006.01); **D01F 2/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP)
D01D 5/06 (2013.01 - CN EP); **D01D 11/00** (2013.01 - CN); **D01F 2/00** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

- US 4246221 A 19810120 - MCCORSLEY III CLARENCE C
- EP 0430926 B1 19950906 - CHEMIEFASER LENZING AG [AT]
- WO 9319230 A1 19930930 - CHEMIEFASER LENZING AG [AT]
- WO 9428218 A1 19941208 - COURTAULDS FIBRES HOLDINGS LTD [GB]
- EP 0700463 B1 20000119 - ACORDIS FIBRES LTD [GB]
- WO 94/282218 A
- WO 9428210 A1 19941208 - COURTAULDS FIBRES HOLDINGS LTD [GB]
- WO 9818983 A1 19980507 - COURTAULDS FIBRES HOLDINGS LTD [GB], et al
- DE 10200405 A1 20020801 - ZIMMER AG [DE]
- WO 2013030399 A1 20130307 - AUROTEC GMBH [AT], et al
- WO 0212600 A1 20020214 - ZIMMER AG [DE], et al
- US 4283364 A 19810811 - CAPPS SPENCER W, et al
- JP H0544104 A 19930223 - UNITIKA LTD
- WO 03014436 A1 20030220 - TENCEL LTD [GB], et al
- WO 03029329 A2 20030410 - UNIV ALABAMA [US], et al
- WO 2006000197 A1 20060105 - THUERINGISCHE INST TEXTIL [DE], et al
- S. A. MORTIMERA. PEGUY: "Zellulose and Zellulose Derivatives: Physico - Chemical Aspects and Industrial Applications", 1995, WOODHEAD PUBLISHING LTD., article "Spinning of Fibres through the N-Methyl-Morpholin-N-Oxide Process"
- PARVIAINEN ET AL., RSC ADV., vol. 5, 2015, pages 69728 - 69737
- LIU ET AL., GREEN CHEM., 2017
- HAURU ET AL., ZELLULOSE, vol. 21, 2014, pages 4471 - 4481
- FERNÁNDEZ ET AL., J MEMBRA SCI TECHNOL, vol. S, 2011, pages 4

Citation (search report)

- [X] JP H08246222 A 19960924 - TORAY INDUSTRIES
- [X] US 2015042004 A1 20150212 - SUMI TOSHINORI [JP], et al
- [A] DE 10200406 A1 20030724 - ZIMMER AG [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3901333 A1 20211027; CN 113622034 A 20211109; CN 113622034 B 20231024; TR 2021004004 A2 20211122

DOCDB simple family (application)
EP 20170878 A 20200422; CN 202110276706 A 20210315; TR 2021004004 A 20210301