

Title (en)

MOULD AND METHOD FOR MANUFACTURING A MOULD FOR EXTRUDING CELLULOSE MOULDED BODIES

Title (de)

FORMWERKZEUG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES FORMWERKZEUGS ZUR EXTRUSION CELLULOSISCHER FORMKÖRPER

Title (fr)

OUTIL DE MOULAGE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN OUTIL DE MOULAGE DESTINÉ À L'EXTRUSION DE CORPS MOULÉS CELLULOSIQUES

Publication

EP 3702496 A1 20200902 (DE)

Application

EP 19159270 A 20190226

Priority

EP 19159270 A 20190226

Abstract (en)

[origin: WO2020173783A1] The invention relates to a molding tool (1, 51) for extruding cellulose molded bodies (4) from a spinning material (2), comprising an inlet side (6, 56) and an outlet side (7, 57) for the spinning material (2), and at least one nozzle body (8, 58a, 8b, 58c), having a flat support (9, 59a, 59b, 59c) with extrusion openings (10, 60) which pass through the support from the inlet side (6, 56) to the outlet side (7, 57) and have an opening diameter (12, 62) on the outlet side (7, 57) and through which the spinning material (2) is extruded in order to form the cellulose molded bodies (4). The aim of the invention is to provide a molding tool of the aforementioned type which is simpler and less expensive to produce and at the same time has excellent durability and pressure stability. This is achieved in that the ratio of the thickness (13, 63) of the support (9, 59a, 59b, 59c) to the opening diameter (12, 62) of the extrusion openings (10, 60) on the outlet side (7, 57) is at least 6:1, preferably at least 10:1, and the extrusion openings (10, 60) are introduced into the support (9, 59a, 59b, 59c) by applying laser energy.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Formwerkzeug (1, 51) zur Extrusion cellulosischer Formkörper (4) aus einer Spinnmasse (2), mit einer Eintrittsseite (6, 56) und einer Austrittsseite (7, 57) für die Spinnmasse (2), mit zumindest einem Düsenkörper (8, 58a, 58b, 58c), aufweisend einen flächigen Träger (9, 59a, 59b, 59c) mit Extrusionsöffnungen (10, 60), welche den Träger von der Eintrittsseite (6, 56) zur Austrittsseite (7, 57) durchdringen und an der Austrittsseite (7, 57) einen Mündungsdurchmesser (12, 62) aufweisen und durch welche die Spinnmasse (2) zu den cellulosischen Formkörpern (4) extrudiert wird. Um ein Formwerkzeug der eingangs erwähnten Art bereitzustellen, welches einfacher und kostengünstiger hergestellt werden kann und zugleich eine ausgezeichnete Festigkeit und Druckstabilität aufweist, wird vorgeschlagen, dass das Verhältnis von Dicke (13, 63) des Trägers (9, 59a, 59b, 59c) zum Mündungsdurchmesser (12, 62) der Extrusionsöffnungen (10, 60) an der Austrittsseite (7, 57) zumindest 6:1, vorzugsweise zumindest 10:1 beträgt, und dass die Extrusionsöffnungen (10, 60) durch Aufbringen von Laserenergie in den Träger (9, 59a, 59b, 59c) eingebracht wurden.

IPC 8 full level

D01D 4/02 (2006.01); **D01F 2/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D01D 4/022 (2013.01 - EP US); **D01F 2/00** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 0430926 B1 19950906 - CHEMIEFASER LENZING AG [AT]
- WO 9428211 A1 19941208 - COURTAULDS FIBRES HOLDINGS LTD [GB]
- WO 2005005695 A1 20050120 - CHEMIEFASER LENZING AG [AT], et al

Citation (search report)

- [XYI] WO 2014029748 A1 20140227 - INST TEXTIL & FASERFORSCHUNG [DE]
- [Y] US 5652001 A 19970729 - PERRY MICHAEL ROBERT [GB], et al
- [Y] WO 9504173 A1 19950209 - CHEMIEFASER LENZING AG [AT]
- [XYI] FRANK HERMANUTZ ET AL: "New supermicro fibres based on cellulose and cellulose-2.5-acetate", CHEMICAL FIBERS INTERNATIONAL,, vol. 63, no. 2, 1 May 2013 (2013-05-01), pages 84 - 86, XP001582833, ISSN: 0340-3343
- [Y] "IFSW/ITCF Laser drilled spinnerets for cellulose fibers with new properties", CHEMICAL FIBERS INTERNATIONAL,, vol. 66, no. 1, 1 March 2017 (2017-03-01), pages 40, XP001597486, ISSN: 0340-3343

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 3702496 A1 20200902; BR 112021014216 A2 20210921; CN 113508196 A 20211015; EP 3931376 A1 20220105; JP 2022521990 A 20220413; TW 202035808 A 20201001; US 2022049375 A1 20220217; WO 2020173783 A1 20200903

DOCDB simple family (application)

EP 19159270 A 20190226; BR 112021014216 A 20200219; CN 202080017065 A 20200219; EP 2020054331 W 20200219; EP 20704557 A 20200219; JP 2021550015 A 20200219; TW 109100291 A 20200106; US 202017433722 A 20200219