

Title (en)
Method for texturizing polymeric monofilaments

Title (de)
Verfahren zum Texturieren polymerer Monofile

Title (fr)
Procédé pour texturer des mono-filaments polymériques

Publication
EP 2151515 A1 20100210 (DE)

Application
EP 09010120 A 20090805

Priority
DE 102008037317 A 20080805

Abstract (en)
The method involves implementing laser radiation in monofilaments (3a, 3b) at constant thread running speed such that temperature above a softening temperature of a polymer is achieved within a radiated range of maximum sixty percentage of volume of the monofilaments. A warmed portion of the monofilaments is transferred such that the portion is subjected to two or three-dimensional shaping with simultaneous temperature balance within the volume. A mold is maintained, until a temperature below the softening temperature of the polymer is achieved, so that the textured mono file is rolled or stored.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Texturieren polymerer Monofile. Bei der Texturierung erfolgt eine dauerhaft beibehaltene Verformung von Monofilamenten, z.B. eine Kräuselung oder ein Aufbauschen. Aufgabe der Erfindung ist es, Möglichkeiten für eine Texturierung polymerer Monofile vorzuschlagen, mit denen der energetische und zeitliche Herstellungsaufwand reduziert werden kann und ein verbesserter Einfluss auf die Formgebung bei der Texturierung erreichbar ist. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden abgewickelte Monofile aus mindestens einer Achsrichtung mit Laserstrahlung beaufschlagt. Dabei erfolgt die Bestrahlung bei konstanter Fadenlaufgeschwindigkeit von Monofilamenten so, dass im bestrahlten Bereich maximal 60 % des Volumens einer Monofile eine Temperatur oberhalb der Erweichungstemperatur des jeweiligen Polymers erreicht. Danach wird der erwärmte Bereich der Monofile weiter transportiert und einer zwei- oder dreidimensionalen Formgebung, bei der durch Wärmeleitung erreichbaren gleichzeitigen Temperatúrausgleich innerhalb des Volumens unterzogen. Dabei wird die Form beibehalten, bis eine Temperatur unterhalb der Erweichungstemperatur des Polymers erreicht worden ist.

IPC 8 full level
D02G 1/00 (2006.01); **D02G 1/14** (2006.01); **D02J 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
D02G 1/004 (2013.01); **D02G 1/14** (2013.01); **D02J 13/00** (2013.01)

Citation (applicant)
• FR 2049637 A5 19710326 - HOLOBEAM
• US 3523345 A 19700811 - HUGHES JAMES K

Citation (search report)
• [X] FR 2049637 A5 19710326 - HOLOBEAM
• [X] US 3523345 A 19700811 - HUGHES JAMES K
• [A] DE 1785053 A1 19710408 - STEVENS & CO INC J P
• [A] US 5780524 A 19980714 - OLSEN DON E [US]
• [A] WO 9833414 A1 19980806 - SPECIALTY FILAMENTS INC [US]
• [A] US 4979274 A 19901225 - MCCULLOUGH JR FRANCIS P [US], et al
• [A] US 6141818 A 20001107 - WEIHRAUCH GEORG [DE]
• [A] US 5265314 A 19931130 - ENDERLIN ROBERT [FR]
• [A] DE 3431747 A1 19860515 - SIEMENS AG [DE]
• [A] CA 1080457 A 19800701 - AKZONA INC
• [AD] DD 109410 A1 19741105
• [A] DATABASE WPI Week 198431, Derwent World Patents Index; AN 1984-193111, XP002558120

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2151515 A1 20100210; EP 2151515 B1 20121017; DE 102008037317 A1 20100211

DOCDB simple family (application)
EP 09010120 A 20090805; DE 102008037317 A 20080805