

Title (en)

Fluid-drawing system with variable breaking effect.

Title (de)

Flüssigkeitsstreckanordnung mit veränderbarer Bremswirkung.

Title (fr)

Système de tirage à l'eau avec un effet de freinage variable.

Publication

EP 0468918 A1 19920129 (DE)

Application

EP 91810514 A 19910702

Priority

CH 249990 A 19900727

Abstract (en)

In a process for the hydrodynamic drawing of a synthetic monofilament or multifilament yarn, the yarn, if it is a multifilament yarn, is made into a ribbon and pulled through a brake fluid. Within the brake fluid, the yarn is heated to a temperature which corresponds to the glass transition point of the filament material and braked in such a way that the yarn tension at one point in the brake fluid corresponds to the drawing tension which is necessary to draw the filament or filaments. To be able to match process and apparatus to various materials and to various yarn speeds and to optimise process and apparatus in respect of the quality of the drawn product, the braking effect of the drawing arrangement is set and/or controlled via the length of travel of the ribbon in the brake fluid, the viscosity of the brake fluid, additional mechanical braking and/or the flow ratios in the drawing arrangement. The apparatus consists of a quasi-sealed main chamber (1) within which a brake fluid is circulated. The brake fluid also acts as a heat transfer medium. The main chamber (1) can have a prechamber (7) with a variable liquid level (14). The chambers are formed by two mutually fold-back parts, so that there is no problem with introducing the yarn. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einem Verfahren zum hydrodynamischen Strecken eines aus einer Einzelfibrille oder einem Fibrillenbündel bestehenden synthetischen Fadens wird der Faden, falls er aus mehreren Fibrillen besteht, zu einem Bändchen geordnet und durch eine Bremsflüssigkeit gezogen. In der Bremsflüssigkeit wird der Faden auf eine Temperatur, die dem Glasumwandlungspunkt des Fibrillenmaterials entspricht, erwärmt und derart gebremst, dass die Fadenspannung an einer Stelle in der Bremsflüssigkeit der Streckspannung entspricht, die notwendig ist, um die Fibrille oder Fibrillen zu strecken. Damit Verfahren und Vorrichtung an verschiedene Materialien und an verschiedene Fadengeschwindigkeiten angepasst und auf eine optimale Qualität des gestreckten Produktes eingestellt und reguliert werden können, wird die Bremswirkung der Streckanordnung über die Weglänge des Bändchens in der Bremsflüssigkeit, die Viskosität der Bremsflüssigkeit, zusätzliche mechanische Bremsung und/oder die Strömungsverhältnisse in der Streckanordnung eingestellt und/oder reguliert. Die Vorrichtung besteht aus einer quasi geschlossenen Hauptkammer (1), in der eine Bremsflüssigkeit zirkuliert wird. Die Bremsflüssigkeit dient als Wärmeträger und als Bremsmittel. Der Hauptkammer (1) kann eine Vorkammer (7) mit variablem Flüssigkeitsniveau (14) vorgeschaltet sein. Die Kammern werden gebildet durch zwei gegeneinander aufklappbare Teile, sodass das Einführen des Fadens keine Schwierigkeiten bereitet. <IMAGE>

IPC 1-7

D02J 1/22

IPC 8 full level

D01D 5/14 (2006.01); **D02J 1/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D01D 5/14 (2013.01 - EP US); **D02J 1/223** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0176937 A2 19860409 - NORDDEUTSCHE FASERWERKE GMBH [DE]
- [A] DE 1435704 A1 19690306 - TEIJIN LTD
- [A] US 4059668 A 19771122 - BITTLE DAVID F, et al

Cited by

DE19546783C1; DE19546784A1; DE19546784C2; EP0613967A1; US5410787A

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0468918 A1 19920129; **EP 0468918 B1 19950308**; DE 59104851 D1 19950413; JP H0657574 A 19940301; US 5307547 A 19940503

DOCDB simple family (application)

EP 91810514 A 19910702; DE 59104851 T 19910702; JP 18648591 A 19910725; US 73583391 A 19910725