

Title (en)

Method of drawing-off work from a bar or tube extrusion press, and control system of a drawing-off device therefor.

Title (de)

Verfahren zum Abziehen eines in einer Strang- oder Rohrpresse erzeugten Stranges, sowie Steuerung einer Abziehvorrichtung hierzu.

Title (fr)

Procédé d'extraction du produit d'une presse d'extrusion de barres ou de tubes, ainsi que système de commande pour un dispositif d'extraction à cet effet.

Publication

EP 0300262 A1 19890125 (DE)

Application

EP 88110678 A 19880705

Priority

DE 3723824 A 19870718

Abstract (en)

The strand produced in a bar or tube extrusion press is drawn off with a controlled tensile force which keeps the emerging strand taut but should not influence the formation of the said strand. In order to keep constant the tensile force acting on the strand in the die zone, the procedure according to the invention is as follows: superimposed on this tensile force (draw-off force) matched to the cross-section and flow behaviour in the die is a tensile force (tractive force) which increases in proportion to the length of strand extruded and takes account of the weight per unit length and the coefficient of friction between the strand and the run-out table. The particular method adopted for this purpose is as follows: after a strand has been cut off and removed from the die, the tractive force and the length of the strand delivered are measured and the tractive force divided by the strand length is input as the specific profile friction force to be multiplied by the strand length, the latter being determined by displacement measurement, when a subsequent strand of the same desired cross-section is extruded. Control is carried out as follows: the desired value determined and input for the tensile force exerted on the tip of the strand is, in addition to a value taking into account the resistance to motion of the carriage of the drawing-off device, as the first summand, and a strand cross-section-dependent base value of the draw-off force, as the second summand, an increasing value, the respective product of the result of continuous delivery path measurement and predetermined specific profile friction force between the emerging strand and the run-out table, as third summand, beginning with the grasping of the tip of the strand by the grippers of the drawing-off device. <IMAGE>

Abstract (de)

Der in einer Strang- oder Rohrpresse erzeugte Strang wird mit einer geregelten, den auslaufenden Strang gestreckt haltenden Zugkraft abgezogen, durch die die Strangbildung nicht beeinflusst werden soll. Um die im Matrizenbereich auf den Strang wirkende Zugkraft konstant zu halten, wird erfindungsgemäß so verfahren, daß dieser dem Querschnitt und dem Fließverhalten in der Matrize angepaßten Zugkraft (Abziehkraft) eine proportional zur ausgepreßten Stranglänge zunehmende, das Längeneinheitsgewicht und den Reibungswert zwischen Strang und Auslauftisch berücksichtigende Zugkraft (Abschleppkraft) überlagert wird. Insbesondere wird hierzu nach dem Abtrennen eines Stranges und dessen Ausziehen aus der Matrize die Abschleppkraft und die Länge des ablaufenden Stranges gemessen und die Abschleppkraft dividiert durch die Stranglänge beim Auspressen eines folgenden Stranges gleichen Sollquerschnitts als Vorgabe für die mit der durch Wegmessung ermittelten Stranglänge zu multiplizierende spezifische Profilreibungskraft eingegeben. Die Steuerung erfolgt derart, daß als Sollwert der auf die Strangspitze ausgeübten Zugkraft zusätzlich zu einem den Fahrwiderstand des Wagens der Abziehvorrichtung berücksichtigenden Wert als erstem Summanden und einem vom Strangquerschnitt abhängigen Grundwert der Abziehkraft als zweitem Summanden beginnend mit dem Erfassen der Strangspitze durch die Greifer der Abziehvorrichtung ein zunehmender, als jeweiliges Produkt des Ergebnisses fortlaufender Austrittswegmessung und vorgegebener spezifischer Profilreibungskraft zwischen auslaufendem Strang und Auslauftisch sich ergebender Wert als drittem Summanden ermittelt und eingegeben wird.

IPC 1-7

B21C 35/02

IPC 8 full level

B21C 35/02 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21C 35/02 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 3404807 A1 19850829 - ELHAUS FRIEDRICH W
- [A] GB 2165476 A 19860416 - BICC PLC
- [A] DE 1602360 C3 19760102
- [A] US 3184788 A 19650525 - SERRANO EDWIN A
- [A] US 3001764 A 19610926 - FREDERICK WORLIDGE RONALD
- [AD] DE 484649 C 19310803 - KREIDLER DIPL ING ALFRED
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 6, Nr. 61 (M-123)[939], 20. April 1982; & JP-A-57 004 318 (KOBE SEIKOSHO K.K.) 09-01-1982
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 11, Nr. 1 (M-550)[2448] 6. Januar 1987; & JP-A-61 180 611 (FUJISASH CO.) 13-08-1986

Cited by

DE10210475A1; DE10210475B4; EP0759331A1; WO9706902A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0300262 A1 19890125; EP 0300262 B1 19920415; AT E74803 T1 19920515; DE 3723824 A1 19890126; DE 3870068 D1 19920521; JP H0323244 B2 19910328; JP S6431521 A 19890201; NO 883135 D0 19880714; NO 883135 L 19890119; US 4995253 A 19910226; WO 9313885 A1 19930722

DOCDB simple family (application)

EP 88110678 A 19880705; AT 88110678 T 19880705; DE 3723824 A 19870718; DE 3870068 T 19880705; DE 8800439 W 19880718; JP 17282588 A 19880713; NO 883135 A 19880714; US 32780989 A 19890317