

Title (en)

Temperature control of an extrusion press.

Title (de)

Temperaturregelung einer Strangpresse.

Title (fr)

Régulation de la température d'une presse d'extrusion.

Publication

EP 0615795 A1 19940921 (DE)

Application

EP 94810016 A 19940114

Priority

- CA 2119941 A 19940325
- CH 56193 A 19930224
- US 21882994 A 19940328

Abstract (en)

The present method encompasses the cyclical control of extrusion presses and therefore permits the precise control of an extrusion press so as to achieve a maximum throughput while at the same time achieving optimum quality in the extruded sections. For this purpose, the extrusion speed is controlled in such a way that the strand exit temperature is as constant as possible and identical with a predetermined desired-value characteristic. The variation of the extrusion speed and the strand exit temperature is recorded for each cycle k, the dependence of the strand exit temperature on the extrusion speed is determined for the entire time characteristic during a cycle k, this dependence and the time characteristic of the extrusion speed during the cycle k is used to determine the characteristic of the extrusion speed for the next cycle k+1 in such a way that the control error and the actuating effort are reduced as far as possible and, on completion of extrusion cycle k+1, the corresponding method steps are repeated recursively for each further extrusion cycle until the entire extrusion operation is complete. The method is suitable particularly for the production of extruded sections with a low emission level and/or an emission level dependent on wavelength and/or variable surface characteristics and, in particular, for the production of extruded sections from aluminium or aluminium alloys. <IMAGE>

Abstract (de)

Vorliegendes Verfahren beschreibt die zyklische Regelung von Strangpressen und erlaubt damit die präzise Steuerung einer Strangpresse zur Erreichung eines maximalen Durchsatzes bei gleichzeitig optimaler Qualität der Strangpressprofile. Dazu wird die Pressgeschwindigkeit derart geregelt, dass die Strangaustrittstemperatur möglichst konstant und gleich einem vorgegebenen Sollwertverlauf ist. Dabei wird der Verlauf der Pressgeschwindigkeit und der Strangaustrittstemperatur für jeden Zyklus k erfasst, die Abhängigkeit der Strangaustrittstemperatur von der Pressgeschwindigkeit für den ganzen zeitlichen Verlauf während einem Zyklus k bestimmt, mit Hilfe dieser Abhängigkeit und dem zeitlichen Verlauf der Pressgeschwindigkeit während dem Zyklus k der Verlauf der Pressgeschwindigkeit für den nächsten Zyklus k+1 derart bestimmt, dass der Regelfehler und der Stellaufwand möglichst gering werden und nach Beendigung des Presszyklus k+1 die entsprechenden Verfahrensschritte in rekursiver Weise für jeden weiteren Presszyklus wiederholt werden bis der gesamte Pressvorgang beendet ist. Das Verfahren eignet sich besonders zur Herstellung von Strangpressprofilen mit kleinem und/oder wellenlängenabhängigem Emissionsgrad und/oder veränderlichen Oberflächencharakteristiken und insbesondere zur Herstellung von Strangpressprofilen aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen. <IMAGE>

IPC 1-7

B21C 31/00

IPC 8 full level

B21C 23/00 (2006.01); **B21C 31/00** (2006.01); **B30B 15/16** (2006.01); **B30B 15/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21C 31/00 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [DXDA] DE 3404054 A1 19850814 - URAL ELEKTROMECHANIKESKIJ I IN [SU], et al
- [A] DE 2260218 A1 19730614 - VMW RANSHOFEN BERNDORF AG
- [A] DE 1402787 A1 19690313 - SCHLOEMANN AG
- [A] GB 1431884 A 19760414 - CHADWICK R, et al
- [A] US 3670542 A 19720620 - KEMPPINEN AUVO I, et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 519 (M - 895)<3867> 20 November 1989 (1989-11-20)

Cited by

DE102012002774B4; DE102015013343B4; DE102007033588A1; DE102012002774A1; CN102963032A; DE10123274B4; FR2727335A1; DE102018100966A1; DE102005047285A1; DE102005047285B4; CN117802590A; DE102015013343A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0615795 A1 19940921; **EP 0615795 B1 19970326**; CA 2119941 A1 19950926; CH 686766 A5 19960628; CZ 284315 B6 19981014; CZ 41294 A3 19941019; DE 59402183 D1 19970430; JP H06277750 A 19941004; US 5614137 A 19970325

DOCDB simple family (application)

EP 94810016 A 19940114; CA 2119941 A 19940325; CH 56193 A 19930224; CZ 41294 A 19940223; DE 59402183 T 19940114; JP 2688894 A 19940224; US 21882994 A 19940328