

Title (en)

THERMALLY CONTROLLED MIXER AND APPARATUS AND METHODS OF OPERATING SAME.

Title (de)

THERMISCH GESTEUERTE MISCHVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN DERSELBEN.

Title (fr)

MELANGEUR A COMMANDE THERMIQUE, APPAREIL ET LEURS PROCEDES DE FONCTIONNEMENT.

Publication

EP 0065947 A1 19821208 (EN)

Application

EP 81901395 A 19801208

Priority

US 8001623 W 19801208

Abstract (en)

[origin: WO8202004A1] A thermally controlled mixer apparatus includes a fluid conduit (2) of the extruder barrel class, a plurality of thermal control vanes (6), (8), (10) supported in the barrel and means (22) for circulating a thermal control fluid through the thermal control blades to induce temperature changes in fluid materials conducted through the mixer apparatus. The fluid conduit is formed with slots (4) (5) occurring in staggered relationship and the thermal control vanes consist of tubular bodies located in angularly disposed relation to one another so as to present flow diverting surfaces for diverting fluid material passing through the fluid conduit in successively differing directions. The means for circulating a thermal control fluid comprises a reservoir (20) of fluid whose temperature may be selectively regulated and pump means (22) for moving the fluid from the reservoir into the thermal control blades. The control vanes may be made of a heat conductive material and when utilized without a thermal control fluid may function to conduct heat away from heated plastic material in the extruder barrel. A non-mixing heat exchanger (120) and modular arrangements of mixers and heat exchangers are also disclosed. Finally, novel control systems are presented.

Abstract (fr)

Un appareil melangeur a commande thermique comprend une conduite de fluide (2) du type a cylindre d'extrusion, une pluralite d'aubes de commande thermique (6, 8, 10) supportees dans le cylindre et des moyens (22) pour la circulation d'un fluide de commande thermique en travers des aubes de commande thermique pour induire des changements de temperature dans les materiaux fluides conduits au travers de l'appareil melangeur. La conduite de fluide est formee avec des fentes (4, 5) amenees en quinconce et les aubes de commande thermiques consistent en des corps tubulaires disposes angulairement les uns par rapport aux autres de maniere a presenter des surfaces de deviation de l'ecoulement pour faire devier le materiau fluide passant au travers de la conduite de fluide dans des directions changeant successivement. Les moyens de circulation d'un fluide de commande thermique comprennent un reservoir (20) de fluide dont la temperature peut etre regulee selectivement et une pompe (22) pour deplacer le fluide du reservoir dans les aubes de commande thermique. Les aubes de commande peuvent etre fabriquees en un materiau de conduction thermique et lorsqu'elles sont utilisees sans un fluide de commande thermique elles peuvent fonctionner pour eloigner la chaleur du materiau plastique chauffe dans le cylindre d'extrusion. Un echangeur de chaleur sans melange (120) et des dispositions modulaires d'appareils melangeurs et d'echangeurs de chaleur sont egalement decrits. Finalement, de nouveaux systemes de commande sont presentes.

IPC 1-7

B01F 5/06; **B29B 1/06**

IPC 8 full level

B01F 5/06 (2006.01); **B01F 15/06** (2006.01); **B29B 7/82** (2006.01); **F28D 7/00** (2006.01); **F28F 13/06** (2006.01); **G05D 23/20** (2006.01); **B29C 48/03** (2019.01)

CPC (source: EP US)

B01F 25/431 (2022.01 - EP); **B01F 25/43172** (2022.01 - EP US); **B01F 25/4319** (2022.01 - EP US); **B01F 25/431971** (2022.01 - EP US); **B01F 35/2215** (2022.01 - EP); **B01F 35/90** (2022.01 - EP); **B01F 35/93** (2022.01 - EP); **B29B 7/82** (2013.01 - EP); **B29C 48/362** (2019.01 - EP); **B29C 48/832** (2019.01 - EP); **B29C 48/834** (2019.01 - EP); **F28D 7/0058** (2013.01 - EP); **F28D 7/1615** (2013.01 - EP); **F28F 13/06** (2013.01 - EP); **G05D 23/1931** (2013.01 - EP); **G05D 23/20** (2013.01 - EP); **B29C 48/03** (2019.01 - EP)

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8202004 A1 19820624; EP 0065947 A1 19821208

DOCDB simple family (application)

US 8001623 W 19801208; EP 81901395 A 19801208