

Title (en)
Heat exchanger.

Title (de)
Wärmetauscher.

Title (fr)
Echangeur de chaleur.

Publication
EP 0357907 A1 19900314 (DE)

Application
EP 89112632 A 19890711

Priority
DE 3830248 A 19880906

Abstract (en)
The invention relates to a heat exchanger with heat exchanger pipes (3) which run between two chambers (2,4) and which are flowed through by a fluid (F1) and flowed against by another fluid (F2), and with an overflow pipe (5) through which a changeable partial flow of the fluid (F1) can be guided to avoid the heat exchange. The overflow pipe (5) is provided with a valve arrangement for the modification of its flow cross-section. This valve arrangement comprises a valve disc (6), which closes the overflow pipe (5) in one end position of the valve arrangement, and a valve ring (8) which is flowed through by the fluid (F1) leaving the overflow pipe (5) and, in the other end position of the valve arrangement, closes an outlet opening (9) for the fluid (F1) issuing from the heat exchanger pipes (3). In order to guarantee a low-loss and intensive mixing of the partial flows of the fluid (F1) with greatly reduced space requirement for the mixing section, the outlet opening (9) is formed in a collecting cone (10) which interacts with the valve ring (8). The valve ring (8) is provided with a conical outlet area (8a) which is provided with a great number of penetration openings (8b) and the inclination of which to the longitudinal axis of the heat exchanger corresponds approximately to the inclination of the collecting cone (10). <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher mit zwischen zwei Kammern (2,4) verlaufenden Wärmetauscherrohren (3), die von einem Fluid (F1) durchströmt und von einem anderen Fluid (F2) angeströmt werden, sowie mit einem Überströmröhr (5), durch das ein veränderlicher Teilstrom des Fluids (F1) unter Vermeidung des Wärmeaustauschs hindurchführbar ist. Das Überströmröhr (5) ist zur Veränderung seines Strömungsquerschnitts mit einer Ventilanordnung versehen. Diese umfaßt einen das Überströmröhr (5) in der einen Endstellung der Ventilanordnung verschließenden Ventilteller (6) und einen Ventilring (8), der von dem das Überströmröhr (5) verlassenden Fluid (F1) durchströmt wird und der in der anderen Endstellung der Ventilanordnung eine Austrittsöffnung (9) für das aus den Wärmetauscherrohren (3) austretende Fluid (F1) verschließt. Um eine verlustarme und intensive Vermischung der Teilströme des Fluids (F1) bei erheblich verringertem Raumbedarf für die Mischstrecke zu garantieren, ist die Austrittsöffnung (9) in einem Sammelkonus (10) ausgebildet, der mit dem Ventilring (8) zusammenwirkt. Der Ventilring (8) ist mit einer kegelförmigen, mit einer Vielzahl von Durchtrittsöffnungen (8b) versehenen Austrittsfläche (8a) versehen, deren Neigung zur Wärmetauscherlängsachse etwa der Neigung des Sammelkonus (10) entspricht.

IPC 1-7
F22B 1/18; **F22B 35/00**; **F28F 27/02**

IPC 8 full level
F22B 1/18 (2006.01); **F22B 35/00** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F22B 1/1884 (2013.01); **F22B 35/007** (2013.01); **F28F 27/02** (2013.01)

Citation (search report)
• DE 2846455 B1 19791031 - BORSIG GMBH
• GB 1303092 A 19730117
• GB 1333980 A 19731017 - CLARKE CHAPMAN JOHN THOMPSON L

Cited by
US9127893B2; WO2013167180A1; US2009205813A1; EP0690262A1; US5852990A; EP0617230A1; US5452686A; EP1793189A3; CN104285117A; EA026857B1; US6302191B1; WO2012041344A1; WO2004083761A1; WO2021141484A1; WO9964806A1; WO2007068343A1; US9739474B2

Designated contracting state (EPC)
BE ES IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0357907 A1 19900314; **EP 0357907 B1 19911113**; DE 3830248 C1 19900118; ES 2027812 T3 19920616

DOCDB simple family (application)
EP 89112632 A 19890711; DE 3830248 A 19880906; ES 89112632 T 19890711