

Title (en)

Plate Heat exchanger for high exposure from thermal cycling

Title (de)

Stapelscheiben-Wärmeübertrager für hohe Temperaturwechselbeanspruchung

Title (fr)

échangeur de chaleur à plaque, résistant aux contraintes alternées de cyclage thermique

Publication

EP 2236969 A2 20101006 (DE)

Application

EP 10155227 A 20100302

Priority

DE 102009012784 A 20090313

Abstract (en)

The exchanger has two fluid channels conveying two different fluids and placed between multiple disks (2) that are stacked one above the other. An end plate (5) is placed at ends of the disks, and two inlet openings are provided for supplying two different fluids, respectively. Two outlet openings are provided for discharging the fluids, respectively, and the end plate is provided with an expansion region. The expansion region is designed as a recess (23), a slot or a reinforcing fin. An independent claim is also included for an internal combustion engine comprising a compressor.

Abstract (de)

Bei einem Wärmeübertrager (1) in Scheibenbauweise, umfassend mehrere übereinander gestapelte Scheiben (2), wenigstens einen ersten Fluidkanal zum Durchleiten eines ersten Fluides, wenigstens einen zweiten Fluidkanal zum Durchleiten eines zweiten Fluides, wobei der wenigstens eine erste und wenigstens eine zweite Fluidkanal wenigstens teilweise zwischen den Scheiben (2) mittels der Scheiben (2) aufgrund der Geometrie der Scheiben (2) ausgebildet sind, jeweils eine Endplatte (5) an zwei Stapelenden der Scheiben (2) des Wärmeübertragers (1), wenigstens eine Einlassöffnung zum Einleiten des ersten Fluides, wenigstens eine Auslassöffnung zum Ausleiten des ersten Fluides, wenigstens eine Einlassöffnung zum Einleiten des zweiten Fluides, wenigstens eine Auslassöffnung zum Ausleiten des zweiten Fluides, soll bei einem, konstruktiv einfachen Aufbau eine lange Lebensdauer auch bei hohen Temperaturwechselbeanspruchungen gewährleistet sein. Der Wärmeübertrager (1) soll in der Herstellung preiswert sein und zuverlässig im Betrieb arbeiten. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass wenigstens eine Endplatte (5) mit wenigstens einer, insbesondere schlitzförmigen, Ausnehmung (23) zur Verringerung der Steifigkeit, vorzugsweise parallel zu einer Plattenebene der wenigstens einen Endplatte (5), versehen ist.

IPC 8 full level

F28D 9/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 9/005 (2013.01 - EP US); **F28F 2265/26** (2013.01 - EP US)

Cited by

GB2593472A; GB2593472B; WO2021191590A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2236969 A2 20101006; **EP 2236969 A3 20140402**; **EP 2236969 B1 20170510**; DE 102009012784 A1 20100916; US 2010258095 A1 20101014; US 9243849 B2 20160126

DOCDB simple family (application)

EP 10155227 A 20100302; DE 102009012784 A 20090313; US 65958610 A 20100315