

## Title (en)

Apparatus by which heat is transmitted through hollow fibres.

## Title (de)

Vorrichtung, bei welcher Wärme durch Hohlfäden übertragen wird.

## Title (fr)

Dispositif, dans lequel la chaleur est transmise à travers des fibres creuses.

## Publication

**EP 0069262 A1 19830112 (DE)**

## Application

**EP 82105358 A 19820618**

## Priority

DE 3126618 A 19810706

## Abstract (en)

1. An apparatus in which heat is transmitted from a first liquid to a second liquid through the walls of hollow filaments and in which the hollow filaments open into distributing or collecting pipes, which have connecting parts for the supply or discharge of the fluid and to which the end sections of the hollow filaments are connected in a fluid-tight manner outwards by means of a packing composition, characterised in that the hollow filaments are supported by a support frame (2, 3, 6), which is at least partially formed by the distributing or collecting pipes (2; 3), that at least a part of the hollow filaments (1) is curved or bent once continuously or discontinuously, that the hollow filaments (1) are arranged in at most two layers, that in the two-layer arrangement of the hollow filaments (1), the hollow filaments (1) of the first layer cross the hollow filaments (1) of the second layer and contact the crossing hollow filaments (1) at the crossing points, that the hollow filaments (1) of each layer are supported by support rods (7), which cross the hollow filaments (1) and which are tightly connected to the support frame (2, 3, 6) and the hollow filaments (1) at the contact points thereof, that the hollow filament (1) of each layer are arranged at a spacing from each other and that the maximum excursion of each curved or bent hollow filament (1) is a twentieth (1/20) to a fifth (1/5) of the distance between the two ends thereof and that the hollow filaments lie in a spatially curved or arched surface.

## Abstract (de)

Vorrichtung zur Wärmeübertragung zwischen zwei Fluiden durch die Wandung von Hohlfäden, wobei die Hohlfäden in gemeinsame Verteiler- bzw. Sammelrohre münden. Die Rohre können auch als Stützrahmen ausgebildet sein. Wenigstens ein Teil der Hohlfäden ist mindestens einmal stetig oder unstetig gekrümmt oder gebogen. Die Hohlfäden liegen bevorzugt in einer räumlich gekrümmten oder gewölbten Fläche und können in mehreren Gruppen übereinander oder nebeneinander angeordnet sein, wobei die einzelnen Hohlfadengruppen gleichsinnig oder gegensinnig, auch spiegelbildlich zueinander gekrümmt oder gebogen ausgebildet sein können. Hohlfäden benachbarter Lagen können sich auch kreuzen und die Hohlfäden können durch Stützstäbe in ihrer Lage fixiert sein. Die Vorrichtung eignet sich insbesondere zur Energiegewinnung aus der Umgebungsluft. Mögliche Formen für die Hohlfadengruppen sind die Zylinderschalenform, die Dachform, die Kugelschalenform, die Zylinderform sowie die Polyederform.

## IPC 1-7

**F28D 1/04**; **F28F 21/06**

## IPC 8 full level

**F28D 1/04** (2006.01); **F28D 1/047** (2006.01); **F28D 7/00** (2006.01); **F28F 21/06** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F28D 1/047** (2013.01); **F28D 1/05341** (2013.01); **F28D 7/0033** (2013.01); **F28F 21/062** (2013.01); **F28D 2001/0266** (2013.01); **F28D 2001/0273** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] FR 2451952 A2 19801017 - AKZO NV [NL]
- [A] DE 2410670 A1 19750911 - BAUER KOMPRESSOREN
- [A] US 3616022 A 19711026 - WITHERS MICHAEL SOMERVILLE
- [A] US 4098852 A 19780704 - CHRISTEN GILBERT, et al
- [A] DE 1932027 A1 19700115 - UNIV NEWCASTLE, et al
- [A] US 3704223 A 19721128 - DIETZSCH HANS-JOACHIM, et al

## Cited by

US2016025422A1; EP1835252A1; CN108369073A; CN105277043A; FR2930982A1; FR3030029A1; DE102014202536A1; EP0128490A3; US10254017B2; WO2010006816A1; WO2016097032A1; WO2015121091A1; WO9417355A1; WO0053992A1; WO2017097634A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0069262 A1 19830112**; **EP 0069262 B1 19841212**; AT E10786 T1 19841215; DE 3126618 A1 19830113; DE 3126618 C2 19860807; JP S5816185 A 19830129

## DOCDB simple family (application)

**EP 82105358 A 19820618**; AT 82105358 T 19820618; DE 3126618 A 19810706; JP 11633582 A 19820706