

Title (en)

heat-exchanger apparatus, especially for a gas or oil fixed water heater.

Title (de)

Wärmeübertrager, insbesondere für einen gas- oder ölbeheizten Wassererhitzer.

Title (fr)

Appareil échangeur de chaleur, en particulier pour un chauffe-eau à gaz ou à fuel.

Publication

EP 0401543 A1 19901212 (DE)

Application

EP 90108956 A 19900512

Priority

- DE 8907029 U 19890608
- DE 8911236 U 19890921

Abstract (en)

The invention relates to a heat exchanger apparatus with at least one outer pipe (80) carrying a first heat exchange medium, in which outer pipe there extends at least one inner pipe (82) of lesser diameter for a second heat exchange medium. It is proposed that, in order for the inner pipe (82) to be supported without play, the outer pipe (81) be provided with inward-directed local projections (88) which press the inner pipe (82) against the inside wall of the outer pipe (80) or against other inward-directed projections of the outer pipe. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager mit mindestens einem ein erstes Wärmeträgermedium führenden äußeren Rohr (80), in dem sich mindestens ein im Durchmesser kleineres inneres Rohr (82) für ein zweites Wärmeträgermedium erstreckt. Es wird vorgeschlagen, daß zum spiellosten Abstützen des inneren Rohres (82) das äußere Rohr (81) mit nach innen gerichteten örtlichen Vorsprüngen (88) versehen ist, welche das innere Rohr (82) gegen die Innenwand des äußeren Rohres (80) bzw. gegen andere, nach innen gerichtete Vorsprünge des äußeren Rohres drücken.

IPC 1-7

F24H 1/52

IPC 8 full level

F24H 1/52 (2006.01); **F28D 7/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

F24H 1/52 (2013.01); **F24H 1/526** (2013.01); **F28D 7/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] BE 671097 A 19660214
- [A] DE 3418803 A1 19841129 - WEIN GEDEON [AT]
- [A] US 3453840 A 19690708 - NAGAKURA AKIRA, et al

Cited by

EP0775876A1; EP1703213A1; EP0932009A3; GB2409261A; CN101846470A; DE19601179A1; EP0784191A3; FR2741426A1; EP0784191A2

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0401543 A1 19901212; **EP 0401543 B1 19930811**; DE 59002270 D1 19930916; DE 8911236 U1 19901004; ES 2044304 T3 19940101; PT 94301 A 19910208

DOCDB simple family (application)

EP 90108956 A 19900512; DE 59002270 T 19900512; DE 8911236 U 19890921; ES 90108956 T 19900512; PT 9430190 A 19900607