

Title (en)

Process for the production of heat exchangers from ceramic foils.

Title (de)

Verfahren zum Herstellen von Wärmetauschern aus keramischen Folien.

Title (fr)

Procédé pour la production des échangeurs de chaleur à plaques céramiques.

Publication

**EP 0074471 A2 19830323 (DE)**

Application

**EP 82105905 A 19820702**

Priority

DE 3136253 A 19810912

Abstract (en)

[origin: US4526635A] Process and apparatus for manufacturing heat exchangers from ceramic sheets, wherein different flow channels are stamped from or pressed into the sheets, and the formed sheets are joined together with a laminating agent. The stacking of the individual sheets is effected using apparatus in which the sheets are transported to the forming means, applicator means and laminating means by horizontally and vertically displaceable, rotatable and pivotable suction plates. The organic component of the ceramic sheets is expelled from the heat exchanger block obtained in two heating steps with an intermediate forming operation to bring the heat exchanger block to its final dimensions, and the block then fired between 1,200 DEG to 1,700 DEG C. The actual sintering temperature depends on the particular ceramic used, which may comprise Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, SiC, cordierite and/or semiconductive barium titanate compounds.

Abstract (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Wärmetauschern aus keramischen Folien, wobei die unterschiedlichen Strömungskanäle in die Folie gestanzt oder geprägt werden und anschließend mit einem Laminierungsmittel miteinander verbunden werden. Das Aufeinanderstapeln der einzelnen Folien erfolgt mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, in dem der Transport der Folien zu den Formgebungs-, Auftrags- und Laminierungsvorrichtung mit schwenk- und drehbaren Saugplatten erfolgt. Beim erhaltenen Wärmetauscherblock wird dann in zwei Erhitzungsstufen der organische Bestandteil der keramischen Folie ausgetrieben und anschließend zwischen 1200° bis 1700°C gebrannt, wobei die Brenntemperatur vom verwendeten Werkstoff wie Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, SiC, Cordierit und halbleitende Bariumtitanatverbindungen abhängt.

IPC 1-7

**F28F 21/04**

IPC 8 full level

**F28D 21/00** (2006.01); **F28F 21/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F28F 21/04** (2013.01 - EP US); **Y10T 156/1062** (2015.01 - EP US)

Cited by

DE4100108C1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0074471 A2 19830323**; **EP 0074471 A3 19830622**; **EP 0074471 B1 19850206**; AT E11698 T1 19850215; DE 3136253 A1 19830331; DE 3262215 D1 19850321; JP H0219400 B2 19900501; JP S5860195 A 19830409; US 4526635 A 19850702

DOCDB simple family (application)

**EP 82105905 A 19820702**; AT 82105905 T 19820702; DE 3136253 A 19810912; DE 3262215 T 19820702; JP 15600482 A 19820909; US 41580082 A 19820908