

Title (en)  
Device for recovering heat from flue gases

Title (de)  
Apparat zur Zurückgewinnung von Abgaswärme

Title (fr)  
Appareil pour la récupération de chaleur de fumées

Publication  
**EP 0814313 A1 19971229 (DE)**

Application  
**EP 97109914 A 19970618**

Priority  
GR 96100204 A 19960618

Abstract (en)  
The heat recovery apparatus consists of a shell (13) containing a series of angled or parallel heat exchangers (6). The heat exchangers are connected to each other by tubes (7). Each one has three rows of finned tubes with their ends welded together in tube plates (12). The rows of tubes run longitudinally and parallel or at an angle to the flow direction of the exhaust gas inside the shell. The exhaust gases pass through a combination of fixed and turning discs (14) extending partly or fully over the endface of one or two of the heat exchangers, or may be sent directly to the smoke outlet.

Abstract (de)  
Ein Gerät zur Rückgewinnung der Abwärme aus den Abgasen von Kesseln, Verbrennungsmaschinen oder sonstigen Geräten, das aus einer Ummantelung (13) mit zylindrischen, rechtwinkligen oder prismatischen Querschnitt besteht, in deren Innern der Reihe nach winklig oder parallel zueinander ausgerichtet ein oder mehrere unabhängige Wärmeaustauscher (6) montiert sind, die durch Rohre (7) miteinander verbunden sind und von denen jeder drei Reihen gerippter Rohre besitzt, deren Enden in Rohrplatten (12) miteinander verschweißt sind und die längs und parallel oder winklig zur jeweiligen Strömungsrichtung der Abgase innerhalb der Ummantelung (13) ausgerichtet sind, wobei die Abgase durch eine Kombination fester und drehbarer Schieber (34,14) ganz oder teilweise mehr als einmal über die Stirnfläche eines oder zweier in Reihe montierter Wärmeaustauscher (6) oder aber direkt zum Rauchabzug (2) geleitet werden. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F28D 21/00**; **F28F 9/22**; **F28F 27/02**

IPC 8 full level  
**F28D 21/00** (2006.01); **F28F 9/22** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F28D 21/0007** (2013.01); **F28F 9/22** (2013.01); **F28F 27/02** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] DE 2543074 A1 19760624 - MODINE MFG CO  
• [X] FR 2581171 A1 19861031 - GIRARD BERNARD [FR]  
• [A] DE 3714879 A1 19881124 - REININGER KLAUS DIETER [DE], et al  
• [A] DE 2939046 A1 19810416 - SCHWENDEMANN WERNER

Cited by  
US2017115026A1; EP1099924A3; WO2024017498A1

Designated contracting state (EPC)  
DE GR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0814313 A1 19971229**; GR 960100204 A 19980227

DOCDB simple family (application)  
**EP 97109914 A 19970618**; GR 960100204 A 19960618