

Title (en)  
STATIC MIXING ELEMENT AND STATIC FLOW MIXING DEVICE

Title (de)  
STATIKMISCHERELEMENT UND STATISCHE STRÖMUNGSMISCHEINRICHTUNG

Title (fr)  
ÉLÉMENT MÉLANGEUR STATIQUE ET DISPOSITIF STATIQUE DE MÉLANGE DE FLUX

Publication  
**EP 4086511 A1 20221109 (DE)**

Application  
**EP 21172238 A 20210505**

Priority  
EP 21172238 A 20210505

Abstract (en)  
[origin: WO2022233487A1] The invention relates to a combustion chamber (200) of an industrial boiler which can be heated by a burner device (210), comprising a static flow mixing device (100) which comprises at least one static mixer element (10), wherein the static mixer element (10) comprises a main part with a material strength (18), said main part being made of a heat-resistant material and having a through-channel (20). The through-channel (20) runs from a front inflow side (11) to a rear-face outflow side (12) through the main part in the longitudinal axial direction (26) of the through-channel, wherein multiple flow conducting elements (30) are arranged on the inflow side (11), each flow conducting element protruding from the inflow side (11) in the form of flat guide vanes (31) and running from an edge section (24) of the through-channel (20) to the outer edge (13) of the inflow side (11), and a respective swirl surface (28) is arranged between the flow conducting elements (30) in a recessed manner, said swirl surface (28) being inclined downwards at an angle ( $\alpha$ ) towards the outer edge (13) of the inflow side (11). The invention additionally relates to a static flow mixing device (100).

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Statikmischerelement (10) zum Einsatz in einer Brennkammer (200) eines mit einer Brennvorrichtung (210) beheizbaren Industrieheizkessels, wobei das Statikmischerelement (10) einen Grundkörper mit einer Materialstärke (18) umfasst, der aus einem hitzebeständigen Material gebildet ist und der einen Durchgangskanal (20) aufweist. Der Durchgangskanal (20) verläuft in seiner Längsachsenrichtung (26) von einer vorderen Anströmseite (11) durch den Grundkörper hindurch bis zu einer rückseitigen Abströmseite (12), wobei an der Anströmseite (11) mehrere Strömungsleitelemente (30) angeordnet sind, die jeweils in Form von flächigen Leitschaufeln (31) von der Anströmseite (11) abstehen, und die (30) jeweils von einem Randabschnitt (24) des Durchgangskanals (20) zum äußeren Rand (13) der Anströmseite (11) verlaufen, wobei zwischen den Strömungsleitelementen (30) jeweils vertieft liegende Drallfläche (28) angeordnet ist, welche (28) zum äußeren Rand (13) der Anströmseite (11) hin schräg abfallend geneigt ( $\alpha$ ) ist. Weiters wird eine statische Strömungsmischeinrichtung (100) angegeben.

IPC 8 full level  
**F23D 14/84** (2006.01); **F23M 9/08** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F23D 14/84** (2013.01); **F23M 9/08** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 5106550 A 19920421 - YOGO TETSUJI [US], et al
- [A] DE 2219686 A1 19731025 - GIMBORN PROBAT WERKE
- [A] DE 112011103736 B4 20181031 - OPRA TECH B V [NL]
- [A] DE 202005015992 U1 20051229 - HOLZMANN ARNDT [DE]
- [A] DE 202009013660 U1 20100218 - HOLZMANN ARNDT [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4086511 A1 20221109; EP 4086511 B1 20230419**; ES 2951088 T3 20231017; SI 4086511 T1 20231030; WO 2022233487 A1 20221110

DOCDB simple family (application)  
**EP 21172238 A 20210505**; EP 2022056851 W 20220316; ES 21172238 T 20210505; SI 202130051 T 20210505