

Title (en)
Device for mixing of fluid streams

Title (de)
Vorrichtung zur Vermischung von Fluidströmen

Title (fr)
Dispositif de mélange de flux de fluide

Publication
EP 2676722 A1 20131225 (DE)

Application
EP 13172233 A 20130617

Priority
DE 102012105366 A 20120620

Abstract (en)
The device (1) has a mixing zone (4) that is connected to supply channels (2, 3) for each fluid flow. The mixing zone is connected with a discharge channel (13) through which fluid flows from the supply channels. The over-current cross-sections (7, 8) of supply channel are configured to form corresponding wall of the mixing zone which are slight supernatant. A turbulence device (10) is arranged in the supply channels.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1, 1', 1'') zur Vermischung zunächst separater insbesondere gasförmiger Fluidströme, typischerweise zur Vermischung zweier separater Luftströme, aufweisend eine Mischzone (4) und mindestens zwei an diese Mischzone (4) angeschlossene Zufuhrkanäle (2, 3) für jeweils einen Fluidstrom, wobei die Fluidströme ausgehend von dem jeweiligen Zufuhrkanal (2, 3) über einen jeweils zugehörigen Überstromquerschnitt (7, 8) in die Mischzone (4) überströmen und anschließend in der Mischzone (4) vermischbar sind, wobei an die Mischzone (4) mindestens ein Abfuhrkanal (13) angeschlossen ist, durch den ein aus den zunächst separaten Fluidströmen gebildeter Mischstrom (12) aus der Mischzone (4) abführbar ist, wobei mindestens einer der Überstromquerschnitte (7, 8), vorzugsweise sämtliche Überstromquerschnitte (7, 8), in einer Ebene mit der jeweils korrespondierenden Wandung (5) der Mischzone (4) liegen oder einen allenfalls geringen Überstand besitzen. Um eine solche Vorrichtung (1, 1', 1'') dahingehend zu verbessern, dass die Nachteile der bekannten Vorrichtung vermieden werden und gleichzeitig eine gute Vermischung der zunächst separaten Fluidströme erreicht wird, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass mindestens eine Verwirbelungseinrichtung (10) und mindestens eine Düse (14), wobei sowohl die Verwirbelungseinrichtung (10) als auch die Düse (14) mit einem jeweiligen Zufuhrkanal (2, 3) korrespondieren und mittels der Verwirbelungseinrichtung (10) zumindest ein Teil des jeweiligen Fluidstroms verwirbelbar und mittels der Düse (14) eine Strömungsgeschwindigkeit zumindest eines Teils des jeweiligen Fluidstroms erhöhbar ist.

IPC 8 full level
B01F 23/10 (2022.01); **F24F 13/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01F 23/10 (2022.01); **B01F 25/10** (2022.01); **B01F 25/314** (2022.01); **F24F 13/04** (2013.01); **B01F 2025/913** (2022.01)

Citation (applicant)
• EP 0504550 A1 19920923 - TURBON TUNZINI KLIMATECHNIK [DE]
• WO 9425805 A1 19941110 - FLAECT OY [FI], et al
• DE 8707488 U1 19870716
• DD 200579 A1 19830518 - SCHMIDT GEORG, et al

Citation (search report)
• [YD] DD 200579 A1 19830518 - SCHMIDT GEORG, et al
• [Y] JP 2009136716 A 20090625 - HITACHI SHIPBUILDING ENG CO
• [X] US 8075858 B1 20111213 - ITSE DANIEL C [US], et al
• [A] JP 2002361056 A 20021217 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD
• [A] NL 2000989 C2 20090512 - ALTENA SERVICES B V [NL]

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

DOCDB simple family (publication)
EP 2676722 A1 20131225; DE 102012105366 A1 20131224; DE 102012105366 A9 20140313

DOCDB simple family (application)
EP 13172233 A 20130617; DE 102012105366 A 20120620