

Title (en)  
Full-cone nozzle

Title (de)  
Vollkegeldüse

Title (fr)  
Buse à cône plein

Publication  
**EP 2540400 A1 20130102 (DE)**

Application  
**EP 12171951 A 20120614**

Priority  
DE 102011078508 A 20110701

Abstract (en)  
The solid-cone nozzle (10) has nozzle housing (12) having outlet chamber (16) including discharge orifice (18), which is arranged in downstream of a swirl insert (20). The swirl insert has swirl ducts (22,24) at the periphery. Each swirl duct has swirl portion that extends helically or at an angle relative to the longitudinal center axis of swirl insert, and outlet portion extending from the end of the swirl portion to the downstream end of swirl duct in the axial direction.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Vollkegeldüse mit einem Düsengehäuse (12) und einem Dralleinsatz (20, 44, 56, 68, 82, 92, 106, 112, 122, 128, 140, 150, 160), wobei das Düsengehäuse (12) eine Austrittskammer (16) mit einer Austrittsöffnung aufweist und wobei die Austrittskammer (16) stromabwärts des Dralleinsatzes (20, 44, 56, 68, 82, 92, 106, 112, 122, 128, 140, 150, 160) angeordnet ist. Der Dralleinsatz weist an seinem Außenumfang wenigstens einen Drallkanal (22, 24, 45, 47, 60, 66, 70, 71, 82, 83, 94, 108, 110, 114, 118, 116, 134, 136, 146, 148, 152, 154, 162, 164, 166) auf, der in einem Drallabschnitt (40, 48, 62, 72, 86) wendelförmig oder schräg zu einer Mittellängsachse (32) des Dralleinsatzes verlaufend ausgebildet ist und der in einem Auslaufabschnitt (45, 50, 64, 74, 88), der sich von einem Ende des Drallabschnitts bis zum stromabwärtsgelegenen Ende des Drallkanals erstreckt, in axialer Richtung verläuft.

IPC 8 full level  
**B05B 1/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B05B 1/3447** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 2303130 A 19421124 - SHUNG MOON
- [Y] US 3547352 A 19701215 - HADSEL JACK L
- [XY] DE 7637369 U1 19770324 - CONTI-ARMATUREN GMBH [DE]
- [Y] US 1496924 A 19240610 - DAY HERBERT W
- [X] US 2009236438 A1 20090924 - PETROVIC JOHN E [US]

Cited by  
EP3501664A1; EP3302815B1

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 2540400 A1 20130102; EP 2540400 B1 20171129**; CA 2779844 A1 20130101; CA 2779844 C 20180508; CN 102847622 A 20130102; CN 102847622 B 20161221; DE 102011078508 A1 20130103; DE 102011078508 B4 20171109; DK 2540400 T3 20180305; ES 2657855 T3 20180307; JP 2013013891 A 20130124; JP 5551737 B2 20140716; PL 2540400 T3 20180530; RU 2501610 C1 20131220; UA 110780 C2 20160225; US 2013001325 A1 20130103; US 9216426 B2 20151222

DOCDB simple family (application)  
**EP 12171951 A 20120614**; CA 2779844 A 20120614; CN 201210223866 A 20120702; DE 102011078508 A 20110701; DK 12171951 T 20120614; ES 12171951 T 20120614; JP 2012146839 A 20120629; PL 12171951 T 20120614; RU 2012126085 A 20120625; UA A201208097 A 20120702; US 201213532169 A 20120625