

Title (en)

Device for aerating liquids, particularly for a flotation.

Title (de)

Vorrichtung zum Belüften von Flüssigkeiten, insbesondere für eine Flotation.

Title (fr)

Dispositif d'aération de liquides, notamment pour une flottation.

Publication

**EP 0269897 A1 19880608 (DE)**

Application

**EP 87116227 A 19871104**

Priority

DE 3640315 A 19861126

Abstract (en)

[origin: WO8803838A1] Ring injectors for aerating fluids, useful for example in flotation systems, have a housing with a mixing section, in which air is added to the through-flowing fluid through an annular slot. A core is arranged in the center of the mixing section. An air-solid mix is formed in the mixing section by deposition of air bubbles on solid particles. An annular injector with a slot width (Q2) that leads into the airing chamber with a minimum opacifying speed of 2.0 m/s at the inlet of the aerating chamber, has an annex mixing and dispersing section (6) with a cross-section that remains the same until the end (12), as well as a middle piece (10) centrally arranged therein also having a constant cross-section, the length of the mixing and dispersing section (6) being 20 times the width of the annular slot (Q3). The distributing cone (2) and the middle piece (10) can be screwed together or inserted into each other. The air slot can be regulated by spacing rings (13). Screw-shaped strips (8) within the mixing and dispersing section (6) can generate therein a whirl. The aerating device has been tested for the flotation of mineral coal sludges.

Abstract (de)

1. Vorrichtung zum Belüften von Flüssigkeiten. 2.1 Ringinjektoren zum Belüften von Flüssigkeiten, anwendbar z.B. in Flotationsanlagen, bestehen aus einem Gehäuse mit einer Mischstrecke, in die über einen ringförmigen Spalt der durchströmenden Flüssigkeit Luft zugeführt wird. Zentrisch in der Mischstrecke ist ein Kern angeordnet. In der Mischstrecke bildet sich durch Anlagerung von Luftbläschen an Feststoffpartikel ein Luft-Feststoff-Gemisch. 2.2 Ein Ringinjektor mit einer Spaltweite (Q2), die zu einer Mindesttrübegeschwindigkeit von 2,0 m/s am Eintritt in den Belüftungsraum führt, weist eine anschließende Misch- und Dispergierstrecke (6) mit bis zum Ende (12) gleichbleibendem Querschnitt auf, ferner ein zentrisch darin angeordnetes Mittelstück (10) mit ebenfalls gleichbleibendem Durchmesser, wobei die Länge der Misch- und Dispergierstrecke (6) das 20fache der Ringspaltbreite (Q3) beträgt. Verteilkegel (2) und Mittelstück (10) sind zusammenschraub- oder -steckbar. Der Luftspalt ist mittels Distanzringen (13) einstellbar. Durch schraubenförmige Leisten (8) in der Misch- und Dispergierstrecke (6) kann dort ein Drall erzeugt werden. 2.3 Die Belüftungsvorrichtung wurde für die Flotation von Steinkohlenschlämmen erprobt.

IPC 1-7

**B01F 5/04; B03D 1/24**

IPC 8 full level

**B01F 5/04** (2006.01); **B03D 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B01F 25/3121** (2022.01 - EP US); **B01F 25/3141** (2022.01 - EP US); **B03D 1/247** (2013.01 - EP US); **Y10S 261/75** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 1839952 A 19320105 - MARLOWE DAILY JAMES
- [AD] DE 3412431 A1 19851003 - FELDMUEHLE AG [DE], et al
- [A] FR 2539772 A1 19840727 - MARVEJOULS ANNE [FR]
- [A] FR 731829 A 19320908
- [A] AT 329012 B 19760426 - HUTTER KARL [AT], et al
- [A] DE 3419153 A1 19851128 - HOESCH FOERDERTECH [DE]
- [AD] US 1810131 A 19310616 - MARLOWE DAILY JAMES

Cited by

GB2246306A; GB2246306B

Designated contracting state (EPC)

ES GR

DOCDB simple family (publication)

**EP 0269897 A1 19880608**; AU 8277987 A 19880616; DE 3640315 A1 19880609; DE 3640315 C2 19890511; EP 0290550 A1 19881117; US 4840753 A 19890620; WO 8803838 A1 19880602; ZA 878853 B 19890125

DOCDB simple family (application)

**EP 87116227 A 19871104**; AU 8277987 A 19871104; DE 3640315 A 19861126; EP 8700665 W 19871104; EP 87907753 A 19871104; US 23835288 A 19880721; ZA 878853 A 19871125