

Title (en)

Process and device for cleaning a gas stream containing solid or liquid particles in suspension.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Entstaubung eines feste oder flüssige Partikel in Suspension enthaltenden Gasstromes mittels eines elektrischen Feldes.

Title (fr)

Procédé et dispositif de dépolluierage d'un courant de gaz contenant des particules solides ou liquides au moyen d'un champ électrique.

Publication

EP 0185966 A1 19860702 (DE)

Application

EP 85115221 A 19851130

Priority

CH 613084 A 19841221

Abstract (en)

[origin: ES8703746A1] A method and device for removing solid or liquid particles contained in suspension in a gas stream by an electric field, wherein the gas stream flow is directed past ion sources which simultaneously act as field electrodes. The suspended particles are thereby changed in a bipolar manner, such that approximately half of the particles are positively charged and the other half negatively charged, and are forced by the electric field to migrate across the gas stream into a preferred neutralization zone where they are concentrated, discharged, partially agglomerated and coagulated. Subsequently, the particle-enriched and particle-depleted partial gas stream thus formed are separated and treated further in accordance with operating requirements. Thereby the remaining gas stream maximally loaded with particles is fed into a particle-removal device where their withdrawal occurs. The device results in a considerable reduction in the gas volume carried along up to the fine-cleaning stage, and a decrease in cost of the electrofilter by a factor of two or more.

Abstract (de)

Ein feste oder flüssige Partikel in Suspension enthaltender Gasstrom (1) wird mittels eines elektrischen Feldes (3) entstaubt, indem er Quellen elektrischer Elementarteilchen, vornehmlich Ionenquellen (24, 25), welche gleichzeitig Feldelektroden sind, entlanggeführt wird, wobei die suspendierten Partikel bipolar aufgeladen werden, derart, dass ungefähr zur Hälfte positive (21) und negative (9) Partikel vorliegen, welche durch das elektrische Feld (3) zu einer Querwanderung in eine bevorzugte Neutralisationszone (23) gezwungen werden, wo sie konzentriert, entladen, zum Teil agglomeriert und koaguliert werden. Anschliessend werden die derart gebildeten, an Partikeln angereicherten bzw. verarmten Teilgasströme getrennt und in der Folge nach Massgabe der betrieblichen Anforderungen weiterbehandelt. Dabei wird der mit Partikeln maximal angereicherte Restgasstrom (37) einer Abscheidevorrichtung (43, 46) zugeführt, wo der Austrag (45) stattfindet. Beträchtliche Verringerung des bis zur Feinreinigung mitzuschleppenden Gasvolumens. Verkleinerung des apparativen Aufwandes des Elektrofilters um den Faktor 2 oder mehr.

IPC 1-7

B01D 51/02; **B03C 3/38**; **B03C 3/36**

IPC 8 full level

B03C 3/00 (2006.01); **B01D 51/02** (2006.01); **B03C 3/017** (2006.01); **B03C 3/14** (2006.01); **B03C 3/15** (2006.01); **B03C 3/36** (2006.01); **B03C 3/38** (2006.01); **B03C 3/88** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B03C 3/011 (2013.01 - EP); **B03C 3/0175** (2013.01 - EP US); **B03C 3/019** (2013.01 - EP); **B03C 3/06** (2013.01 - EP); **B03C 3/12** (2013.01 - EP); **B03C 3/36** (2013.01 - EP US); **B03C 3/38** (2013.01 - EP US); **B03C 3/41** (2013.01 - EP); **B03C 3/47** (2013.01 - EP); **B03C 3/49** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [Y] WO 8404052 A1 19841025 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [Y] US 2906369 A 19590929 - LAGARIAS JOHN S
- [A] GB 846522 A 19600831 - GUENTER HERMANN JUCHO
- [A] PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 4, Nr. 166, 18. November 1980, Seite 160C31; & JP - A - 55 109 423 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) 22.08.1980

Cited by

AT525317A1; AT18030U1; EP3517208B1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0185966 A1 19860702; **EP 0185966 B1 19890125**; AT E40302 T1 19890215; AU 5142385 A 19860626; CA 1273584 A 19900904; CN 85109674 A 19860827; CN 85109674 B 19881130; DD 242568 A5 19870204; DE 3567814 D1 19890302; DK 599985 A 19860622; DK 599985 D0 19851220; ES 550215 A0 19870301; ES 8703746 A1 19870301; JP H0712447 B2 19950215; JP S61153156 A 19860711; US 4734105 A 19880329; ZA 859697 B 19860827

DOCDB simple family (application)

EP 85115221 A 19851130; AT 85115221 T 19851130; AU 5142385 A 19851218; CA 497820 A 19851217; CN 85109674 A 19851220; DD 28430785 A 19851213; DE 3567814 T 19851130; DK 599985 A 19851220; ES 550215 A 19851220; JP 28758485 A 19851220; US 80978785 A 19851217; ZA 859697 A 19851219