

Title (en)

Electrostatic separator for particle separation

Title (de)

Elektrostatischer Abscheider zur Partikelabscheidung

Title (fr)

Séparateur électrostatique destiné à la séparation de particules

Publication

EP 2266703 A1 20101229 (DE)

Application

EP 10003842 A 20100410

Priority

DE 102009030804 A 20090627

Abstract (en)

The separator has a waste gas inlet opening (2) and a loading unit for electrically loading particles with a high voltage power supply. Separating surfaces are provided with a ground for potential of the power supply for the electrically loaded particles. A high voltage isolator (6) is present between the power supply and the separating surfaces. The isolator is surrounded with a gas-tight protective cover (7) that is protruded into a pipe, which is connected with a waste gas outlet opening (3) of a collector stage (5). The cover is made of material with high heat conductivity.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen elektrostatischen Abscheider zur Partikelabscheidung aus Rauchgasen. Elektrostatische Abscheider umfassen eine Hochspannungsversorgung und einen Hochspannungsisolator. Ein steiler Temperaturgradient zwischen dem einströmenden Rauchgas und dem Hochspannungsisolator führt zu Verwirbelungen, die eine vermehrte Anlagerung von Ruß- und Aschepartikeln an dem Isolator zur Folge haben. Dadurch wird die Effizienz des elektrostatischen Abscheiders verringert. Bei dem erfindungsgemäßen elektrostatischen Abscheider ist der Hochspannungsisolator mit einer Abdeckkappe umgeben, wobei diese Abdeckkappe in das Reingasrohr hineinragt. Das Rauchgas tritt mit einer Temperatur T1 in den Abscheider und wird von Partikeln gereinigt. Nach dem Abscheidevorgang tritt das gereinigte Gas durch den Reingasaustritt mit einer zweiten Temperatur T2 in das Reingasrohr. Durch Wärmetausch zwischen dem Gas mit der Temperatur T2 im Reingasrohr und dem von der Abdeckkappe bedeckten Hochspannungsisolator wird der Temperaturgradient zwischen dem partikelgeladenen Rauchgas mit der Temperatur T1 und dem Hochspannungsisolator gesenkt. Die Verwirbelungen und resultierende Verschmutzungen durch Ruß- und Aschepartikel werden verringert.

IPC 8 full level

B03C 3/86 (2006.01); **B03C 3/45** (2006.01); **B03C 3/49** (2006.01)

CPC (source: EP)

B03C 3/455 (2013.01); **B03C 3/49** (2013.01); **B03C 3/86** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102008011949 A1 20100121 - KARLSRUHE FORSCHZENT [DE]
- DE 9115279 U1 19920220

Citation (search report)

- [XP] DE 102008011949 A1 20100121 - KARLSRUHE FORSCHZENT [DE]
- [Y] DE 9115279 U1 19920220
- [Y] FR 550372 A 19230305 - ACIERIES ET FORGES FIRMINY
- [Y] DE 1093447 B 19601124 - METALLGESELLSCHAFT AG
- [Y] GB 2046132 A 19801112 - ENVIRONMENTAL ELEMENTS CORP
- [Y] FR 550371 A 19230305 - ACIERIES ET FORGES FIRMINY
- [Y] US 6508861 B1 20030121 - RAY ISAAC [US]

Cited by

CN108722671A

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2266703 A1 20101229; **EP 2266703 B1 20151104**; DE 102009030804 A1 20110113; DE 102009030804 B4 20110728

DOCDB simple family (application)

EP 10003842 A 20100410; DE 102009030804 A 20090627