

Title (en)

Optical regulating process for the operating tension of an electrostatic separator.

Title (de)

Verfahren zur optischen Regelung der Betriebsspannung eines elektrostatischen Abscheiders.

Title (fr)

Procédé de régulation optique de la tension de fonctionnement d'un séparateur électrostatique.

Publication

EP 0050883 A1 19820505 (DE)

Application

EP 81201054 A 19810919

Priority

DE 3040330 A 19801025

Abstract (en)

1. A method of controlling the voltage applied to an electrostatic precipitator comprising repeatedly sampling the flashover limit, wherein the voltage applied is increased from an initial value until a flashover is initiated and the flashover voltage is measured and used to define a new initial voltage that is below the flashover limit, characterized in that the light generated by the flashovers is optically detected and this detection is utilized to measure the flashover voltage.

Abstract (de)

Zur Optimierung der Abscheideleistung werden elektrostatische Abscheider mit einer Spannung möglichst nahe an der sich im Betrieb ändernden Überschlagsgrenze betrieben. Man geht im allgemeinen so vor, daß die Betriebsspannung mit bestimmter Geschwindigkeit bis zum Überschlag erhöht, die Überschlagsspannung ermittelt und nach dem Überschlag die Betriebsspannung - beginnend bei einer um ΔU unter der Überschlagsspannung liegenden Betriebsspannung - erneut erhöht wird. Im Spannungs-Zeit-Diagramm verläuft die Betriebsspannung in einer Sägezahnkurve unterhalb der Überschlagsspannung und die Fläche zwischen den Spannungskurven ist ein Maß für die Unvollkommenheit der Ausnutzung des Abscheiders. Um diese "Verlustfläche" zu verringern, sind verschiedene Vorschläge bekanntgeworden, von denen jedoch keiner voll befriedigen kann. Insbesondere ist es bisher nicht möglich, Überschläge mit einfachen Mitteln sicher zu erfassen. Um diesem Mangel abzuwehren, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Lichtwirkung der Überschläge optisch zu erfassen und zur Ermittlung der Überschlagsspannung auszunutzen. In weiterer Ausbildung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß die Anzahl der Überschläge je Zeiteinheit erfaßt wird. Außerdem ist es möglich, die Überschlagsdauer zu erfassen. Besonders vorteilhaft ist eine Kombination dieser beiden Maßnahmen. Der wesentliche Vorteil des erfindungsgemäßen Regelverfahrens besteht darin, daß Überschläge anhand eines Phänomens erfaßt werden, das diese unmittelbarer als eine Spannungsänderung und vor allem unzweideutig anzeigt.

IPC 1-7

B03C 3/68

IPC 8 full level

B03C 3/68 (2006.01)

CPC (source: EP)

B03C 3/68 (2013.01)

Citation (search report)

- DE 1276001 C
- FR 1475300 A 19670331 - METALLGESELLSCHAFT AG
- CH 357376 A 19611015 - LODGE COTTRELL LTD [GB]
- DE 2001189 A1 19710722 - METALLGESELLSCHAFT AG
- DE 372798 C 19230403 - MAX KELLER, et al

Cited by

WO9310901A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0050883 A1 19820505; EP 0050883 B1 19840711; DE 3040330 A1 19820603; DE 3164744 D1 19840816; ES 506535 A0 19820901; ES 8206988 A1 19820901; JP S5799349 A 19820621

DOCDB simple family (application)

EP 81201054 A 19810919; DE 3040330 A 19801025; DE 3164744 T 19810919; ES 506535 A 19811023; JP 17129081 A 19811026