

Title (en)
Magnetic separator.

Title (de)
Magnetscheider.

Title (fr)
Séparateur magnétique.

Publication
EP 0162834 A2 19851127 (DE)

Application
EP 85890117 A 19850521

Priority
AT 168484 A 19840522

Abstract (en)
1. A magnetic separator, preferably for the separation of materials having slight differences in magnetic susceptibility, consisting of exciting coils (3, 5 and 4, 6) for producing a magnetic field in the separation volume (7) in which the particles to be separated are exposed to a counter-force and a component of the magnetic force, characterised in that a force equilibrium is produced between the magnetic force and the opposingly directed counter-force on the particles located in the separation volume (7) wherein the magnetic field is induced predominantly by the form and position of the exciting coils (3, 5 and 4, 6).

Abstract (de)
Die heute industriell verwendeten Magnetscheider trennen Materialien mit ferromagnetischen oder stark paramagnetischen Eigenschaften von Materialien mit diamagnetischen oder schwach paramagnetischen Eigenschaften. Eine Trennung von Materialien mit nur geringen Unterschieden gelingt nur im Labor. Die Aufgabe der Erfindung ist es, einen Magnetscheider zu schaffen, der ein Magnetfeld erzeugt, bei dem für eine bestimmte Volumssuszeptibilität die hervorgerufene Scheidekraft einer entsprechenden Gegenkraft angepaßt ist, ohne dabei durch die Sättigungsinduktion eines Eisenjoches beschränkt zu sein. Erfindungsgemäß wird das Magnetfeld, das die zur Scheidung mit hoher Trennschärfe notwendige, der Gegenkraft angepaßte Kraftdichte im Scheidevolumen erzeugt, im überwiegenden Ausmaß durch die Form und Lage der Erregerspulen (3,5 bzw. 4,6) induziert. Durch die gegensinnige Durchflutungsanordnung wird der gesamte magnetische Fluß der oberen bzw. der unteren beiden Spulen zwischen den Spulenpaaren (3,5 bzw. 4,6) hindurchgedrückt und erzeugt dadurch im ringkanalförmigen Scheidevolumen (7) eine annähernd konstante Scheidekraftdichte. Die Gegenkraft ist in diesem Beispiel die Fliehkraft. Mit 1 ist die Rotationsachse und mit 2 die Symmetrieebene der rotationssymmetrischen Erregerspulenordnung dargestellt.

IPC 1-7
B03C 1/02

IPC 8 full level
B03C 1/035 (2006.01)

CPC (source: EP)
B03C 1/035 (2013.01)

Cited by
WO9004458A1

Designated contracting state (EPC)
BE CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0162834 A2 19851127; EP 0162834 A3 19860219; EP 0162834 B1 19880727; AT 379525 B 19860127; AT A168484 A 19850615; DE 3563916 D1 19880901

DOCDB simple family (application)
EP 85890117 A 19850521; AT 168484 A 19840522; DE 3563916 T 19850521