

Title (en)

Magnetic separator with eddy current, with optimised trajectory and interaction zone of the particles

Title (de)

Wirbelstrom-Magnetabscheider mit optimierter Interaktionszone und Bewegungsbahn der Teilchen

Title (fr)

Séparateur magnétique à courant de foucault avec zone d'interaction et trajectoire optimisées des particules

Publication

EP 2289628 A1 20110302 (FR)

Application

EP 09168815 A 20090827

Priority

EP 09168815 A 20090827

Abstract (en)

The separator has a magnetic wheel (22) arranged opposite to an inner surface of a round wall (13). The magnetic wheel generates, in rotation, a variable magnetic field in non-ferrous metal particles and/or pieces (16), where the magnetic field induces Foucault current and interaction force with a magnetic field generated by a path that leads to eject the particles and/or pieces from a conveyor belt (2) for separation. The wall encloses one-fourth of circumference of the magnetic wheel at a constant distance. The wall and the magnetic wheel are fixed with a caisson (4).

Abstract (fr)

L'invention a trait à un séparateur magnétique de particules et/ou morceaux comprenant une première roue magnétique (22) disposée sous une paroi (13) faisant office de surface de glissement pour une première courroie (2) du type courroie transporteuse, ladite paroi (13) décrivant un profil en quart de cercle. Une seconde roue magnétique (33) est disposée en regard de la surface extérieure de la paroi (13). Une seconde courroie fermée (28) entoure la seconde roue magnétique (33) ainsi qu'une roue de guidage (30) de sorte à former une surface de guidage dirigée et se déplaçant vers l'avant. La seconde roue magnétique (33) est entraînée par la première roue magnétique (22) par couplage magnétique sans aucune liaison mécanique. Un frein magnétique (24) est disposé à proximité de la première roue magnétique. Il consiste en un élément mobile (26) comportant plusieurs aimants permanents répartis sur un arc de cercle correspondant à la circonférence de la première roue magnétique et dont les champs magnétiques sont dirigés vers la circonférence de la roue, ces champs magnétiques étant successivement opposés.

IPC 8 full level

B03C 1/033 (2006.01); **B03C 1/18** (2006.01); **B03C 1/247** (2006.01)

CPC (source: EP)

B03C 1/0332 (2013.01); **B03C 1/18** (2013.01); **B03C 1/247** (2013.01); **B03C 2201/20** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 0439983 A2 19910807 - ANDRIN G & FILS [FR]
- EP 0388626 A1 19900926 - LINDEMANN MASCHFAB GMBH [DE]
- JP S57117353 A 19820721 - HITACHI METALS LTD
- US 5080234 A 19920114 - BENSON WILLIAM H [US]

Citation (search report)

- [Y] US 5057210 A 19911015 - JULIUS JOERG [DE]
- [Y] US 2748940 A 19560605 - ERWIN ROTH
- [Y] EP 0106675 A2 19840425 - BATEMAN LTD E [ZA]
- [Y] JP H0368463 A 19910325 - MITSUBISHI STEEL MAGNETICS
- [Y] EP 0342330 A2 19891123 - LINDEMANN MASCHFAB GMBH [DE]
- [Y] DE 4031585 A1 19920409 - LINDEMANN MASCHFAB GMBH [DE]
- [A] FR 2671291 A1 19920710 - ANDRIN FILS ETS G [FR]
- [A] JP S57117353 A 19820721 - HITACHI METALS LTD
- [A] US 5080234 A 19920114 - BENSON WILLIAM H [US]
- [A] DE 19838170 A1 20000302 - MEIER STAUDE ROBERT [DE]

Cited by

FR3058330A1; FR2989288A1; CN108789174A; EP3260203A1; CN104888955A; EP3814025B1; CN112469644A; CN105797846A; CN113182070A; US9950324B2; WO2013167591A1; WO2018087306A1; WO2013153296A1; US10836584B2; WO2020014105A1; EP3820795B1

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

DOCDB simple family (publication)

EP 2289628 A1 20110302; **EP 2289628 B1 20140618**; EP 2644277 A2 20131002; EP 2644277 A3 20140305

DOCDB simple family (application)

EP 09168815 A 20090827; EP 13169491 A 20090827