

Title (en)

Separating drum with pole bars that can be extended and retracted to adjust the magnetic force of attraction radially to a drive shaft, and separator for ferrous parts with separating drum

Title (de)

Separationstrommel mit Polstäben, die zur Einstellung der magnetischen Anziehungskraft radial zu einer Antriebswelle ein- und ausfahrbar sind, und Abscheider für eisenhaltige Teile mit Separationstrommel

Title (fr)

Tambour de séparation avec tiges de pôle pouvant être déployées et rétractées radialement par rapport à un arbre d'entraînement pour le réglage de la force d'attraction magnétique, et séparateur pour pièces contenant du fer à l'aide du tambour de séparation

Publication

EP 2659983 A2 20131106 (DE)

Application

EP 13401047 A 20130503

Priority

DE 202012101642 U 20120503

Abstract (en)

The drum (T) has drive shaft (T2), side windows (T3), and side panels in inner surface of drum casing (T1) of rotating unit. A material unit (M) is guided by the rotation of permanent magnet assemblies (P). The adhering region (G2) for ferrous components (M1-M3) is formed at the outer side (TA) of drum casing. The pole rods (P1-P4) of magnet assemblies are arranged radially symmetric to drive shaft, and are inserted towards the inner side of casing in direction away from drive shaft. The magnet surfaces (P19,P29,P39,P49) of pole rods are aligned onto inner surface of casing. An independent claim is included for a device for deposition of ferrous components of material unit.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Separationstrommel (T) zur Abscheidung von eisenhaltigen Teilen (M1, M2, M3) aus einem Materialgutstrom (M). Diese enthält eine rotierende Einheit mit einer Antriebswelle (T2) und einem darauf über Seitenscheiben (T3, T4; T7, T8) verdrehsicher gehaltenen Trommelmantel (T1) mit einer innenliegenden, mitlaufenden Permanentmagnetanordnung (P; Q) zur Führung des Materialgutstromes. Die Permanentmagnetanordnung weist eine ganzzahlige Anzahl von axial zur Antriebswelle verlaufenden Polstäben (P1-P4; Q1-Q4) auf. Deren radial nach außen gerichtete Magnetflächen (P19, P29, P39, P49) sind in Umfangsrichtung des Trommelmantels abwechselnd magnetisiert. Die Polstäbe sind radialsymmetrisch auf der Antriebswelle angeordnet und deren Magnetflächen so auf die Innenseite (TI) des Trommelmantels gerichtet, dass sich auf der Außenseite (TA) ein magnetischer Anhaftbereich (G2) für eisenhaltige Teile im Materialgutstrom ergibt. Die Polstäbe sind radialsymmetrisch zur Antriebswelle in Richtung auf die Innenseite des Trommelmantels aus- bzw. von der Innenseite weg in Richtung auf die Antriebswelle einfahrbar. Die Erfindung bietet den besonderen Vorteil, dass die von der Separationstrommel ausgehende magnetische Anziehungskraft auf einfache Weise auf die aktuelle Zusammensetzung eines Materialgutstromes und auf geänderte Anforderungen an die jeweils anwendungsabhängig gewünschten Abscheidungsergebnisse angepasst werden kann.

IPC 8 full level

B03C 1/033 (2006.01); **B03C 1/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

B03C 1/0332 (2013.01); **B03C 1/12** (2013.01); **B03C 2201/20** (2013.01)

Citation (applicant)

- US 5394991 A 19950307 - KUMAGAI MASAKATSU [JP], et al
- DE 268371 C
- DE 963322 C 19570509 - EISEN & STAHLIND AG

Cited by

US2016318037A1; CN117138951A; US2021170424A1; US11904326B2

Designated contracting state (EPC)

AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

DE 202013101935 U1 20130807; EP 2659983 A2 20131106; EP 2659983 A3 20170510

DOCDB simple family (application)

DE 202013101935 U 20130503; EP 13401047 A 20130503