

Title (en)

Use of a fine crystalline iron-based alloy as a magnet core in an interface transformer.

Title (de)

Verwendung einer feinkristallinen Eisen-Basis-Legierung als Magnetkernmaterial für einen Schnittstellen-Übertrager.

Title (fr)

Application d'un alliage à base de fer, à cristallinité fine comme noyau magnétique pour un transformateur d'interface.

Publication

EP 0392202 A2 19901017 (DE)

Application

EP 90104796 A 19900314

Priority

DE 3911618 A 19890408

Abstract (en)

In the new digital ISDN communication system, transformation between the mains terminal (2) and terminal units (3) takes place via the so-called S0 interface by means of interface transformers (6, 11). Since the power supply to the terminal units also takes place partly via said transformers, a current imbalance in the conductors (7, 8) or (9, 10) results in a premagnetisation of the transformers. The ISDN requirements imposed on the transformers consequently have to be met even with direct current premagnetisation. Compact transformers with a simple winding structure which meet the ISDN requirements have, according to the invention, a magnet core material consisting of a fine crystalline iron-based alloy containing more than 60 atomic % of iron, more than 50% of whose structure consists of fine crystalline grains with a grain size of less than 100 nm and which has a remanence ratio of less than 0.2 and a permeability in the range from 20,000 to 50,000. <IMAGE>

Abstract (de)

Im neuen digitalen Kommunikationssystem ISDN erfolgt die Übertragung zwischen dem Netzabschluß (2) und den Endgeräten (3) über die sogenannte S0 - Schnittstelle durch Schnittstellen-Übertrager (6, 11). Da die Stromversorgung der Endgeräte zum Teil ebenfalls über diese Übertrager erfolgt, hat eine Stromunsymmetrie in den Leitungen (7, 8) bzw. (9, 10) eine Vormagnetisierung der Übertrager zur Folge. Die ISDN-Anforderungen an die Übertrager müssen somit auch bei einer Gleichstromvormagnetisierung erfüllt werden. Kompakte Übertrager mit einfachem Wicklungsaufbau, welche die ISDN-Anforderungen erfüllen, weisen als Magnetkernmaterial erfindungsgemäß eine feinkristalline Eisenbasislegierung mit einem Eisenanteil von mehr als 60 Atom-% auf, deren Gefüge zu mehr als 50 % aus feinkristallinen Körnern mit einer Korngröße von weniger als 100 nm besteht und die ein Remanenzverhältnis von weniger als 0,2 sowie eine Permeabilität im Bereich von 20 000 bis 50 000 aufweist.

IPC 1-7

H01F 1/153; H01F 3/00

IPC 8 full level

H01F 1/14 (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **H01F 1/153** (2006.01); **H01F 3/00** (2006.01); **H01F 3/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01F 1/15308 (2013.01 - EP US); **H01F 3/00** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0794541A1; EP0637038A3; US5725686A; KR100222442B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0392202 A2 19901017; EP 0392202 A3 19910403; EP 0392202 B1 19960612; DE 3911618 A1 19901018; DE 59010366 D1 19960718; JP H02295101 A 19901206; JP H0828290 B2 19960321; US 5074932 A 19911224

DOCDB simple family (application)

EP 90104796 A 19900314; DE 3911618 A 19890408; DE 59010366 T 19900314; JP 9196190 A 19900406; US 49792790 A 19900323