

Title (en)

Method and device for coupling magnetic material with electric windings

Title (de)

Verfahren und Anordnung zur Verkopplung magnetisch leitenden Materials mit elektrischen Wicklungen

Title (fr)

Procédé et dispositif de couplage de matériau magnétique avec enroulements électriques

Publication

EP 0709865 A1 19960501 (DE)

Application

EP 95114031 A 19950907

Priority

CH 320994 A 19941026

Abstract (en)

A current transformer with a high loops transformation ratio has a number of current conductor loops (3) located radially around a rotating central conductor (37). An electrical winding packet (36) is formed as a toroidal ring that passes through the centre of the conductor loops. When energised a magnetic flux is produced (30,M). The bridge elements used (31,32) in the conductor loops are produced of laminated ferrite plates. A number of variations are possible for forming the ring core.

Abstract (de)

Beim vorliegenden Verfahren und bei der entsprechenden Anordnung geht es um die Verbesserung der Verkopplung des elektrischen Flusses mit den zugehörigen elektrischen Windungen einer Wicklung (36) bzw. eines Wicklungspaketes. Der magnetische Fluss wird dabei auf einem magnetischen Pfad (30, M), die Windungen der Wicklung (36) spiralförmig umschlingend, so geführt, dass die Windungen die Fläche F eines Hohltorus diese mehrfach durchstossen. Die dazu konstruktiv über Stege 32 miteinander verbundenen Brückenelemente 31 bilden die Randzone der Fläche F. Somit ergibt sich pro Umgang eine Mehrfach-Verkopplung des magnetischen Flusses M mit den entsprechenden elektrischen Windungen der Wicklung (36). <IMAGE>

IPC 1-7

H01F 38/30; **H01F 30/16**; **H01F 17/00**

IPC 8 full level

H01F 17/00 (2006.01); **H01F 30/16** (2006.01); **H01F 38/30** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01F 17/0033 (2013.01); **H01F 30/16** (2013.01); **H01F 38/30** (2013.01); **H01F 2017/0086** (2013.01); **H01F 2038/305** (2013.01)

Citation (applicant)

BOLL: "Soft Magnetic Material", 1979, SIEMENS, pages: 27

Citation (search report)

- [X] DE 2062476 A1 19720706 - RITZ MESSWANDLER GMBH
- [X] EP 0352924 A2 19900131 - IBM [US]
- [A] EP 0007405 A1 19800206 - GATH NICOLAS
- [A] DE 2225396 A1 19731206 - RITZ MESSWANDLER GMBH
- [A] DE 2415706 A1 19751002 - H TIEFENBACH & CO DR
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 118 (E - 316)<1841> 23 May 1985 (1985-05-23)
- [A] YAMAGUCHI M ET AL: "ESTIMATION OF THE IN-SITU PERMEABILITIES IN THIN-FILM INDUCTORS", IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 29, no. 6, 1 November 1993 (1993-11-01), pages 3210 - 3212, XP000432431
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 091 (E - 1508) 15 February 1994 (1994-02-15)
- [A] AHN C H ET AL: "A COMPARISON OF TWO MICROMACHINED INDUCTORS (BAR-TYPE AND MEANDER-TYPE) FRO FULLY INTEGRATED BOOST DC/DC POWER CONVERTERS", PROCEEDINGS OF THE ANNUAL APPLIED POWER ELECTRONICS CONFERENCE AND EXPOSITION (APEC), ORLANDO, FEB. 13 - 17, 1994, vol. 1, 13 February 1994 (1994-02-13), INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, pages 10 - 16, XP000467294

Cited by

DE102009011410A1; FR2847071A1; EP1420427A1; DE102012213802A1; DE102012213802B4

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0709865 A1 19960501

DOCDB simple family (application)

EP 95114031 A 19950907