

Title (en)
Rotating transformer.

Title (de)
Rotationstransformator.

Title (fr)
Transformateur rotatif.

Publication
EP 0374749 A1 19900627 (DE)

Application
EP 89123222 A 19891215

Priority
DE 3842576 A 19881217

Abstract (en)
A rotating transformer is proposed in which the winding(s) W I associated with the stationary side and the winding (W III) associated with the rotating side are coupled to one another in a known manner by the magnetic flux in a magnetic circuit composed of a core (1) and an air gap (3). In known rotating transformers, the core is in two parts. The interface between the core halves produces an air gap, the width of which is determined by the distance between the core halves. This is subject to tolerances and is variable during the rotation of the one transformer side in relation to the other side. In contrast, the invention provides a rotating transformer with an air gap of constant width which is independent of the rotation and production tolerances and with likewise unaffected coupling between the windings W I - W III by the use of an only one-part core 1 in conjunction with a special arrangement of the windings (W I - W III). As a result, the signal and energy transfer from the one side to the other can be controlled and regulated precisely from the stationary side. <IMAGE>

Abstract (de)
Es wird ein Rotationsübertrager vorgeschlagen, bei dem die zur stillstehenden Seite gehörende(n) Wicklung(en) W I und die zur rotierenden Seite gehörende(n) Wicklung (W III) durch den magnetischen Fluß in einem magnetischen Kreis aus einem Kern (1) und einem Luftspalt (3) in bekannter Weise miteinander gekoppelt sind. Bei den bekannten Rotationsübertragern ist der Kern zweiteilig. Die Schnittstelle zwischen den Kernhälften ergibt einen Luftspalt, dessen Breite durch den Abstand zwischen den Kernhälften gegeben ist. Dieser ist toleranzbedingt und unter der Rotation der einen Transformatorseite bezüglich der anderen veränderlich. Demgegenüber schafft die Erfindung durch Verwendung eines nur einteiligen Kernes 1 in Verbindung mit einer besonderen Anordnung der Wicklungen (W I - W III) einen Rotationstransformator mit einem von der Rotation und Fertigungstoleranzen unabhängigen Luftspalt konstanter Breite und ebenso unbeeinflusster Kopplung zwischen den Wicklungen W I - W III. Dadurch kann die Signal- und Energieübertragung von der eine Seite zur anderen von der stehenden Seite her genau gesteuert und geregelt werden.

IPC 1-7
H01F 23/00; **H01F 31/00**

IPC 8 full level
G08C 17/04 (2006.01); **H01F 38/14** (2006.01); **H01F 38/18** (2006.01)

CPC (source: EP)
G08C 17/04 (2013.01); **H01F 38/18** (2013.01); **H01F 2038/143** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] US 3531749 A 19700929 - TVETER RICHARD S, et al
• [X] US 4117436 A 19780926 - MACLENNAN ALEXANDER G
• [A] FR 2445087 A1 19800718 - SIEMENS AG [DE]
• [A] EP 0200313 A1 19861105 - SPERRY CORP [US]
• [A] US 3612995 A 19711012 - LEUFGEN AXEL

Cited by
DE29619491U1; EP0897999A3; DE4323091A1; DE4129373A1; US5637973A; EP0845793A1; EP0598924A4; EP0530612B1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0374749 A1 19900627; DE 3842576 A1 19900621

DOCDB simple family (application)
EP 89123222 A 19891215; DE 3842576 A 19881217