

Title (en)

Brush for a sliding-track or commutator system of an electrical machine with a monitoring apparatus for wear of the brush and a method for monitoring the wear of a brush

Title (de)

Bürste für ein Schleifbahn- oder Kommutatorsystem einer elektrischen Maschine mit einer Überwachungs Vorrichtung und Verfahren zur Überwachung der Abnutzung einer Bürste

Title (fr)

Balai destiné à un système de pistes de glissement ou de commutateur d'une machine électrique avec un dispositif de surveillance de l'usure du balai ainsi qu'un procédé de surveillance de l'usure d'un balai

Publication

EP 1801938 A2 20070627 (DE)

Application

EP 06125064 A 20061130

Priority

DE 102005061412 A 20051222

Abstract (en)

The device has an impedance sensor (24) that is arranged adjacent to a brush (12), which is adjustable in a brush holder (18). A section (36) of the brush has an electrical conductivity, which differs from a conductivity of a basic unit of the brush. A change of the conductivity is detectable by the sensor. The section with varying electrical conductivity integrated into the brush is electrically isolated against the basic unit of the brush. An independent claim is also included for a method for monitoring the wear of a brush of a slide path or commutator system of an electrical machine.

Abstract (de)

Es werden eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Überwachung der Abnutzung einer Bürste (12) des Schleifbahn- oder Kommutatorsystems (10) einer elektrischen Maschine vorgeschlagen, wobei eine kontaktlose Sensoreinrichtung ein dem Bürstenverschleiß entsprechendes Signal an eine Auswertereinheit (34) liefert. Erfindungsgemäß ist die Sensoreinrichtung als Impedanzsensor (24) ausgebildet und ortsfest, vorzugsweise am Bürstenhalter (18) der Maschine angeordnet, benachbart zu der im Bürstenhalter (18) verschiebbaren Bürste (12). Zur Ermittlung des Bürstenverschleißes ist die Bürste (12) nach Art eines Zweikomponenten-Bauteils gestaltet, wobei wenigstens ein Abschnitt (36) der Bürste (12) eine elektrische Leitfähigkeit (³²) aufweist, die sich von der Leitfähigkeit (³¹) der Grundsubstanz (35) der Bürste (12) deutlich unterscheidet. Der durch den Impedanzsensor (24) erfassbare Abschnitt (36) mit der von der Leitfähigkeit der Grundsubstanz der Bürste (12) abweichenden elektrischen Leitfähigkeit (³²) ist zweckmäßigerweise an dem vom Schleifbahn- oder Kommutatorsystem (10) abgewandten Ende der Bürste (12) angeordnet und gelangt erst am Ende der Betriebsbereitschaft der Bürste als Verschleißanzeige in den Messbereich des Impedanzsensors

IPC 8 full level

H01R 39/58 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01R 39/58 (2013.01)

Cited by

DE102014226322A1; US2014009142A1; EP2112518A1; CN114204734A; US9599450B2; WO2018078085A1; WO2012123402A1; US10371726B2; US10649011B2; US10348047B2; US11050205B2; US7923892B2; US8084704B2; US8120503B2; US9252643B2; US9640930B2; USRE48756E; US11211757B2; US12003067B2; US11355991B2; US11616413B2; US11949314B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 1801938 A2 20070627; EP 1801938 A3 20140423; EP 1801938 B1 20171227; DE 102005061412 A1 20070628

DOCDB simple family (application)

EP 06125064 A 20061130; DE 102005061412 A 20051222