



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
H01R 39/58 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.06.2007 Patentblatt 2007/26

(21) Anmeldenummer: **06125064.3**

(22) Anmeldetag: **30.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **22.12.2005 DE 102005061412**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

- **Paweletz, Anton**
70736, Fellbach (DE)
- **Schenk, Robert**
71665, Vaihingen/Enz (DE)
- **Meyer, Gunter**
71665, Vaihingen (MX)
- **Peuser, Thomas**
71636, Ludwigsburg (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Überwachung der Abnutzung einer Bürste**

(57) 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 Auswerteinheit (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 (γ_2) aufweist, die sich von der Leitfähigkeit (γ_1) 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 (γ_2) 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

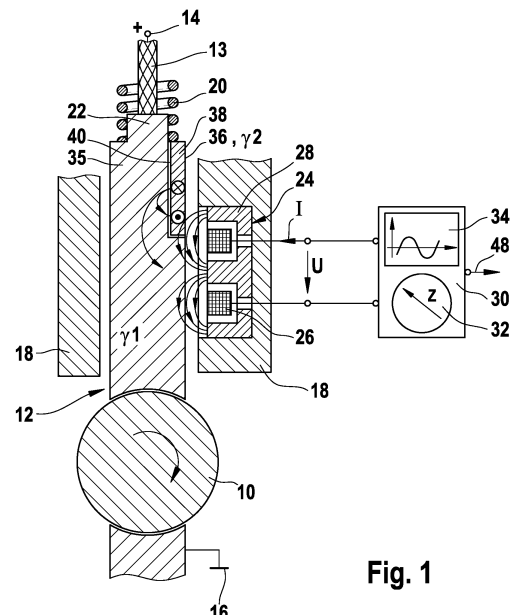


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 5064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	SU 729 708 A1 (RIZHSKIJ KRASNOZNAM GRAZH [SU]) 25. April 1980 (1980-04-25)	1,2,4-15	INV. H01R39/58
Y	* Abbildungen 1-2 *	3	

X	SU 756 529 A1 (RIZHSKIJ KRASNOZNAM GRAZH [SU]) 15. August 1980 (1980-08-15)	1-15	
	* Abbildungen 1-3 *		

X	SU 860 187 A2 (RIZHSKIJ KRASNOZNAM GRAZH [SU]) 30. August 1981 (1981-08-30)	1-4,6,8-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
	* Abbildung 1 *		

Y	US 4 344 072 A (HARPER JR HAROLD L) 10. August 1982 (1982-08-10)	3	
	* Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 2, Zeile 28; Abbildung 3 *		

A	DE 102 57 623 A1 (SCHLEIFRING UND APPBAU GMBH [DE]) 22. Juli 2004 (2004-07-22)	1-15	
	* Abbildungen 1,2,3 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. März 2014	Prüfer Esmiol, Marc-Olivier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 12 5064

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
SU 729708	A1	25-04-1980	KEINE	
SU 756529	A1	15-08-1980	KEINE	
SU 860187	A2	30-08-1981	KEINE	
US 4344072	A	10-08-1982	KEINE	
DE 10257623	A1	22-07-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82