

(19)



(11)

EP 2 647 831 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.04.2017 Patentblatt 2017/15

(51) Int Cl.:
F02N 15/00 ^(2006.01) **F02N 15/06** ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.10.2013 Patentblatt 2013/41

(21) Anmeldenummer: **13157243.0**

(22) Anmeldetag: **28.02.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Bauer, Bernhard**
71566 Althütte (DE)
• **Huemmer, Steffen**
74366 Kirchheim/N (DE)

(30) Priorität: **03.04.2012 DE 102012205481**

(54) Elektrische Maschine und Verfahren zur Montage einer elektrischen Maschine

(57) Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung betrifft eine elektrische Maschine (100) zum Andrehen einer Brennkraftmaschine, umfassend mindestens ein Lager (49) mit einem darin einsetzbaren Lagerbock (51) zum bewegbaren Lagern eines mit einem Relaisanker (42) und einem Freilauf (33) eines Startererritzels (35) gekoppelten Hebels (44), wobei mindestens ein Ausgleichse-

lement (1,2) zum spielfreien Anordnen des Lagerbocks (51) in das Lager (49) ausgebildet ist, und ein Verfahren zur Montage einer elektrischen Maschine (100) umfassend den Schritt Einsetzen des Lagerbocks (51) in das Lager (49), wobei der Lagerbock (51) durch Verformen des mindestens einen Ausgleichselements (1,2) in dem Lager (49) spielfrei angeordnet wird.

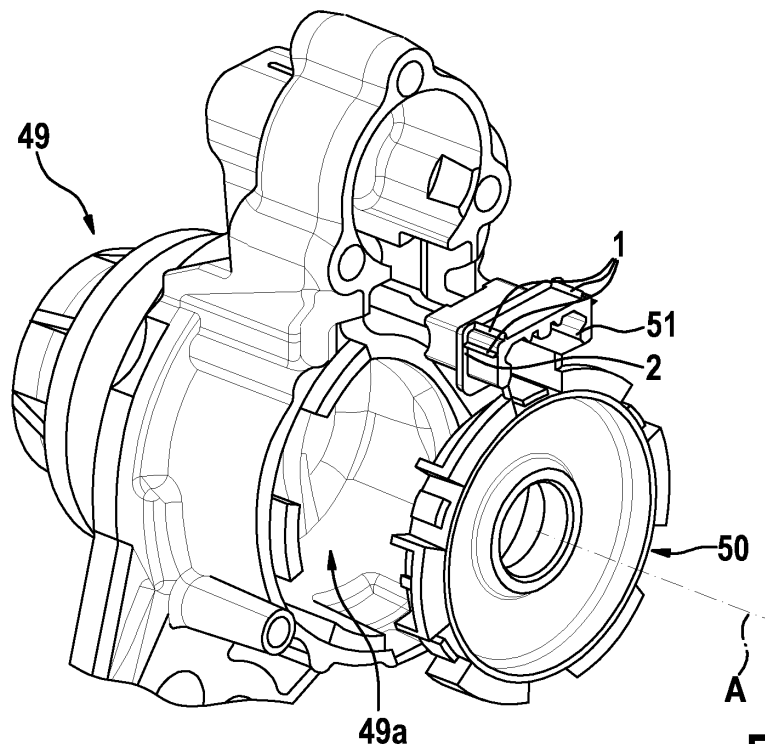


Fig. 2

EP 2 647 831 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 15 7243

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 024465 A1 (DENSO CORP [JP]) 15. März 2007 (2007-03-15) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 * Absatz [0061] - Absatz [0099] *	1-11	INV. F02N15/00 F02N15/06
X	DE 101 53 893 A1 (DENSO CORP [JP]) 1. August 2002 (2002-08-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 5,6 * * Absatz [0041] - Absatz [0049] *	1-11	
X	US 5 277 075 A (SAKAMOTO TOSHIO [JP] ET AL) 11. Januar 1994 (1994-01-11) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 37	1-11	
X	DE 31 05 772 A1 (PARIS & DU RHONE [FR]) 25. März 1982 (1982-03-25) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,5 * * Seite 6 - Seite 9 *	1,2,5-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02N
X	DE 25 48 358 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 18. Mai 1977 (1977-05-18) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 * Seite 5 - Seite 7 *	1-3,6-10	
X	DE 195 27 345 A1 (HITACHI LTD [JP]) 8. Februar 1996 (1996-02-08) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1,2,3a-c * * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 2, Zeile 50 * Spalte 5, Zeile 2 - Spalte 6, Zeile 17 *	1,9,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. März 2017	Prüfer Van der Staay, Frank
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 15 7243

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

02-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006024465 A1	15-03-2007	CN 1873214 A	06-12-2006
		DE 102006024465 A1	15-03-2007
		FR 2886351 A1	01-12-2006
		JP 4380595 B2	09-12-2009
		JP 2006336491 A	14-12-2006
		US 2006266137 A1	30-11-2006

DE 10153893 A1	01-08-2002	DE 10153893 A1	01-08-2002
		IT RM20010716 A1	06-06-2003
		US 2002069712 A1	13-06-2002
		US 2003192387 A1	16-10-2003

US 5277075 A	11-01-1994	JP H0542675 U	11-06-1993
		KR 950007104 Y1	28-08-1995
		US 5277075 A	11-01-1994

DE 3105772 A1	25-03-1982	DE 3105772 A1	25-03-1982
		ES 268980 U	16-06-1983
		FR 2476753 A1	28-08-1981
		GB 2074794 A	04-11-1981
		JP S56136151 A	24-10-1981

DE 2548358 A1	18-05-1977	DE 2548358 A1	18-05-1977
		ES 452837 A1	16-10-1977
		FR 2329866 A1	27-05-1977
		GB 1505620 A	30-03-1978
		IT 1072879 B	13-04-1985

DE 19527345 A1	08-02-1996	CN 1115829 A	31-01-1996
		DE 19527345 A1	08-02-1996
		JP 3220596 B2	22-10-2001
		JP H0842431 A	13-02-1996
		KR 100385001 B1	21-08-2003
		US 5644171 A	01-07-1997

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