

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 573 382 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.12.2017 Patentblatt 2017/49

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(21) Anmeldenummer: **12184842.8**

(22) Anmeldetag: **18.09.2012**

(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:
• **Santos, Kennedy**
13175-660 Sumaré, Sao Paulo (BR)
• **Kugler, Juergen**
74369 Loechgau (DE)

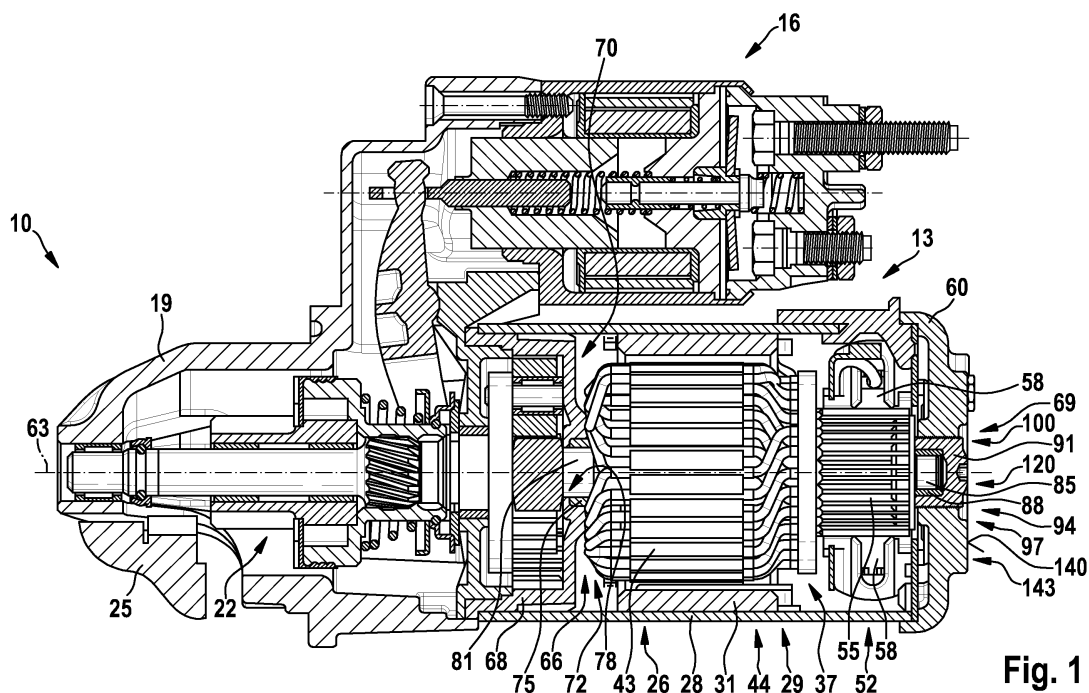
(30) Priorität: **23.09.2011 DE 102011083263**

(54) **Elektrische Maschine, insbesondere Startvorrichtung, sowie Verfahren zum Herstellen einer Stützlageranordnung einer elektrischen Maschine**

(57) Elektrische Maschine (10), insbesondere Startvorrichtung, mit einem Stator (29) und einem radial innerhalb des Stators (29) angeordneten Rotor (37) mit einer Antriebswelle (44), mit je einer Stützlageranordnung (66, 69) auf je einer drehaxialen Seite des Rotors (37), wobei jede Stützlageranordnung (66, 69) dazu geeignet ist, sowohl in radialer als auch drehaxialer Richtung Lagerkräfte (Fa, Fr) zu bewirken, wobei eine Stützlageranordnung (66, 69) in einem Lagerdeckel (60) ist

und dabei die Antriebswelle (44) gestützt ist, wobei ein Schraubelement (91) mittels eines Einschraubgewindes (94) in einem Aufnahmegewinde (100) des Lagerdeckels (60) in diesem gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Schraubelement (91) sowohl eine radiale Lagerkraft (Fr) als auch eine axiale Lagerkraft (Fa) bewirkt.

Des Weiteren wird ein Verfahren zur Herstellung einer entsprechenden Stützlageranordnung (69) in der elektrischen Maschine vorgeschlagen.

**Fig. 1****EP 2 573 382 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 12 18 4842

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	GB 2 263 949 A (IDE RUSSELL D [US]) 11. August 1993 (1993-08-11) * Seite 13, Zeile 1 - Seite 15, Zeile 14; Abbildung 4 *	1-15	INV. F02N15/00
X	GB 2 016 213 A (RAU SWF AUTOZUBEHOER) 19. September 1979 (1979-09-19) * Seite 1, Zeilen 66-119; Abbildung 1 *	1-15	
Y,D	DE 32 16 448 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3. November 1983 (1983-11-03) * Seite 5 - Seite 7; Abbildung 1 *	1-4, 9-12,15	
Y	EP 1 645 761 A2 (IMS GEAR GMBH [DE]) 12. April 2006 (2006-04-12) * Absätze [0029] - [0033]; Abbildung 1 *	1-4, 9-12,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Oktober 2017	Prüfer Vedoato, Luca
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 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 12 18 4842

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.

19-10-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2263949	A	11-08-1993	AU 653088 B2 15-09-1994
		CA 2085320 A1 31-07-1993	
		DE 4300139 A1 05-08-1993	
		GB 2263949 A 11-08-1993	
		JP H05272532 A 19-10-1993	
		US 5254893 A 19-10-1993	

GB 2016213	A	19-09-1979	DE 2809390 A1 06-09-1979
		FR 2418975 A1 28-09-1979	
		GB 2016213 A 19-09-1979	
		JP S54124446 A 27-09-1979	

DE 3216448	A1	03-11-1983	DE 3216448 A1 03-11-1983
		US 4506162 A 19-03-1985	

EP 1645761	A2	12-04-2006	AT 448414 T 15-11-2009
		CN 1796810 A 05-07-2006	
		DE 102004049105 A1 20-04-2006	
		EP 1645761 A2 12-04-2006	
		ES 2334034 T3 04-03-2010	
		US 2006078241 A1 13-04-2006	

EPO FORM P0461

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