



(11)

EP 4 768 722 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.07.2026 Patentblatt 2026/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F04B 27/04 ^(2006.01) **F04B 27/053** ^(2006.01)
F04B 39/12 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.07.2026 Patentblatt 2026/27

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F04B 27/053; F04B 27/04; F04B 27/0409;
F04B 27/0442; F04B 27/0536; F04B 39/121

(21) Anmeldenummer: **26172733.3**

(22) Anmeldetag: **07.02.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **13.02.2023 DE 102023103388**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
24704138.7 / 4 665 980

(71) Anmelder:
• **thyssenkrupp Dynamic Components GmbH**
38871 Ilsenburg (Harz) (DE)
• **thyssenkrupp AG**
45143 Essen (DE)

(72) Erfinder:
• **Müller, Ulf**
09116 Chemnitz (DE)
• **Müller, Tim**
09127 Chemnitz (DE)
• **Bromberger, Joah**
09126 Chemnitz (DE)
• **Franke, Sören**
09247 Chemnitz OT Röhrsdorf (DE)
• **Wappler, Sebastian**
09224 Chemnitz (DE)

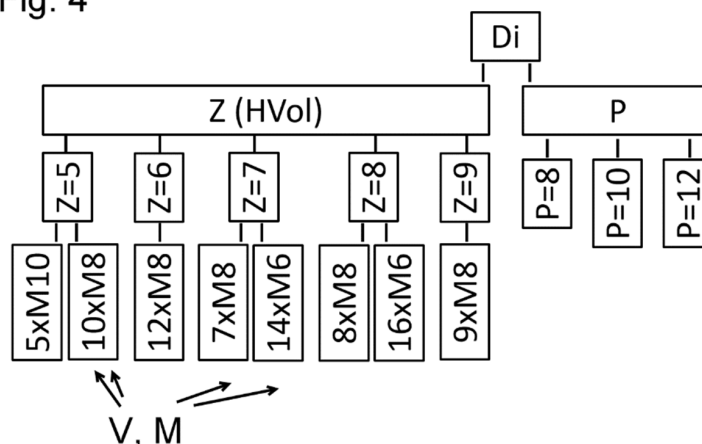
(74) Vertreter: **thyssenkrupp Intellectual Property**
GmbH
ThyssenKrupp Allee 1
45143 Essen (DE)

(54) **RADIALKOLBENVERDICHTER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Radialkolbenverdichter, umfassend eine Antriebseinrichtung (1) und eine Verdichtereinrichtung (2), wobei die Verdichtereinrichtung (2) eine Antriebswelle (21) mit einem Exzenter (22) umfasst, wobei sich mindestens eine, vorzugsweise mehrere, Kolben-Arbeitsraum-Kombinationen (23-23''''') radial von der Antriebswelle (21) erstrecken, wobei jede Kolben-Arbeitsraum-Kombination einen Arbeitsraum (231) und einen in dem Arbeitsraum

verschiebbaren Kolben (232) umfasst, wobei bestimmte zu bevorzugende Kombinationen aus Kolbenanzahl (V), Polpaarzahl (3) der E-Maschine und Anzahl (V) inkl. der Dimensionen (M) der Verschraubungen (4) ausgewählt werden, bei denen zu erwarten ist, dass sie das akustische Verhalten des Gesamtsystems verbessern, und/oder die Anregungsevents pro Umdrehung aus den verschiedenen Anregungskomponenten verschieden sind.

Fig. 4



EP 4 768 722 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 26 17 2733

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)
Y,D	DE 10 2012 005297 A1 (GEA BOCK GMBH [DE]) 19. September 2013 (2013-09-19) * Abbildungen 1,2 * * Absatz [0005] - Absatz [0008] * * Absatz [0020] - Absatz [0028] * -----	1-7	INV. F04B27/04 F04B27/053 F04B39/12
Y,D	DE 10 2010 030239 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 22. Dezember 2011 (2011-12-22) * Absätze [0003], [0004] * * Absatz [0040] - Absatz [0045] * * Abbildungen 1, 2 * -----	1-7	
A	DE 10 2020 211680 A1 (THYSSENKRUPP AG [DE]) 17. März 2022 (2022-03-17) * Abbildungen 1-3,5,7 * * Absatz [0031] - Absatz [0041] * * Anspruch 1 * -----	1-7	
A	EP 2 123 911 A1 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD. [JP]) 25. November 2009 (2009-11-25) * Absätze [0003], [0004] * * Absatz [0112] - Absatz [0116] * * Ansprüche 1-6 * * Abbildungen 1-7 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04B
A	DE 10 2011 122248 A1 (GEA BOCK GMBH [DE]) 27. Juni 2013 (2013-06-27) * Abbildung 8 * * Absatz [0024] - Absatz [0033] * -----	1-7	
A	EP 1 553 291 A2 (LUK FAHRZEUG HYDRAULIK [DE]) 13. Juli 2005 (2005-07-13) * Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0007] - Absatz [0022] * ----- -/--	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Mai 2026	Prüfer Gnüchtel, 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 : 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 26 17 2733

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 161 466 A (ROBERT BOSCH GMBH [DE]) 19. Dezember 2000 (2000-12-19) * Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 5, Zeile 7 * -----	1-7	
A	US 2 466 193 A (ANDERSON, AUGUST P. [US]) 5. April 1949 (1949-04-05) * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 28 * * Abbildung 1 * -----	1-7	
A	DE 10 2014 212647 A1 (ROBERT BOSCH GMBH [DE]) 31. Dezember 2015 (2015-12-31) * Absatz [0013] - Absatz [0015] * * Absatz [0024] - Absatz [0030] * * Abbildungen 1-6 * -----	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort			Prüfer
München			Gnüchtel, Frank
Abschlußdatum der Recherche			
28. Mai 2026			
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
A : technologischer Hintergrund			D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
O : mündliche Offenbarung			L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
P : Zwischenliteratur			& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

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

EP 26 17 2733

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.

28-05-2026

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012005297 A1	19-09-2013	CN 104334876 A	04-02-2015
			DE 102012005297 A1	19-09-2013
15			EP 2828524 A1	28-01-2015
			US 2015044072 A1	12-02-2015
			WO 2013139468 A1	26-09-2013

	DE 102010030239 A1	22-12-2011	CN 102948069 A	27-02-2013
20			DE 102010030239 A1	22-12-2011
			EP 2583380 A2	24-04-2013
			ES 2493927 T3	12-09-2014
			PL 2583380 T3	30-01-2015
			RU 2012154346 A	27-07-2014
			US 2013076279 A1	28-03-2013
25			WO 2011157553 A2	22-12-2011

	DE 102020211680 A1	17-03-2022	CN 116194669 A	30-05-2023
			CN 120193978 A	24-06-2025
30			DE 102020211680 A1	17-03-2022
			EP 4214417 A1	26-07-2023
			US 2024011475 A1	11-01-2024
			US 2025172133 A1	29-05-2025
			WO 2022058321 A1	24-03-2022

	EP 2123911 A1	25-11-2009	EP 2123911 A1	25-11-2009
35			KR 20090109573 A	20-10-2009
			US 2010319547 A1	23-12-2010
			WO 2008096874 A1	14-08-2008

	DE 102011122248 A1	27-06-2013	KEINE	

40	EP 1553291 A2	13-07-2005	AT E425358 T1	15-03-2009
			CN 1651720 A	10-08-2005
			DE 10356373 A1	07-07-2005
			EP 1553291 A2	13-07-2005
			JP 4523394 B2	11-08-2010
45			JP 2005163792 A	23-06-2005
			US 2005120984 A1	09-06-2005

	US 6161466 A	19-12-2000	EP 0932760 A1	04-08-1999
			JP 4067576 B2	26-03-2008
			JP 2001501273 A	30-01-2001
50			KR 20000068656 A	25-11-2000
			US 6161466 A	19-12-2000
			WO 9906695 A1	11-02-1999

55	US 2466193 A	05-04-1949	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

EP 26 17 2733

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.

28-05-2026

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102014212647 A1	31-12-2015	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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