



(11) **EP 3 916 225 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.03.2022 Patentblatt 2022/10

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F04B 37/14^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.12.2021 Patentblatt 2021/48

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F04B 37/14; F04B 39/16; F04B 49/065;
F04B 2205/07; F04B 2205/09; F04B 2207/043

(21) Anmeldenummer: **21199985.9**

(22) Anmeldetag: **29.09.2021**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **HOFMANN, Jan**
35305 Grünberg (DE)
• **BECKER, Jonas**
35649 Bischoffen (DE)
• **STAMMLER, Herbert**
35396 Gießen-Wieseck (DE)

(71) Anmelder: **Pfeiffer Vacuum Technology AG**
35614 Asslar (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **VAKUUMPUMPE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe mit einem Pumpraum, einem mit dem Pumpraum verbundenen Einlass und einem mit dem Pumpraum verbundenen Auslass, wobei in dem Pumpraum ein zu förderndes Gas von dem Einlass zu dem Auslass förderbar ist, wobei an den Einlass eine zu evakuierende Kammer anschließbar ist, wobei die Vakuumpumpe für das Zuführen eines Gasballasts in den Pumpraum ausgebildet ist, wobei die Va-

kuumpumpe ein Steuergerät umfasst, welches ausgebildet ist, eine Ballastpumpdauer zu berechnen, die angibt, wie lange Gasballast gepumpt werden muss, um im Pumpraum vorhandenes oder vermutetes Wasser auszupumpen, wobei das Steuergerät ferner ausgebildet ist, ein Zuführen des Gasballasts für eine Zufuhrdauer zu bewirken, wobei die Zufuhrdauer von der berechneten Ballastpumpdauer abhängt.

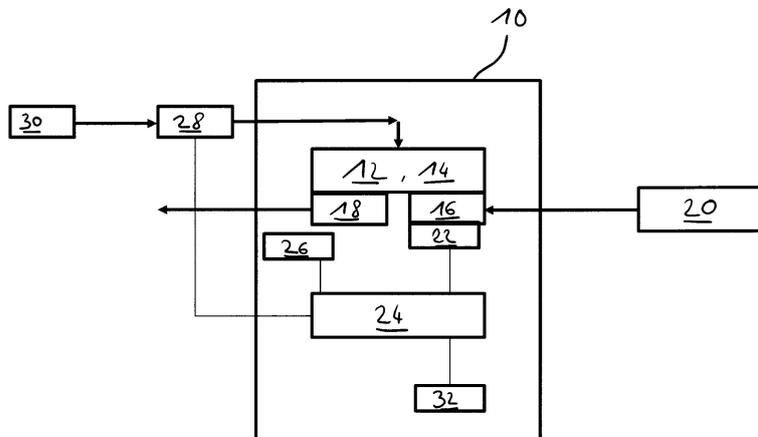


Fig. 1

EP 3 916 225 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 19 9985

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 102 55 792 A1 (VACUUBRAND GMBH & CO KG [DE]) 17. Juni 2004 (2004-06-17) * Zusammenfassung *Absätze 3-5, 18, 21-24, 28-29, 35, 37, 41, 46; Ansprüche; Abbildungen *	1-14	INV. F04B37/14
X	EP 2 071 186 A2 (PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]) 17. Juni 2009 (2009-06-17) * Absätze [0016] - [0017], [0037]; Abbildungen *	1-14	
X	DE 702 480 C (WOLFGANG GAEDE DR) 8. Februar 1941 (1941-02-08) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 65-85; Abbildungen * * Seite 5, Spalte 2, Zeilen 96-116; Ansprüche *	1-14	
X	EP 2 821 650 A2 (PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]) 7. Januar 2015 (2015-01-07) * Absätze [0016] - [0017], [0037] *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 10 2007 043350 B3 (OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH [DE]) 28. Mai 2009 (2009-05-28) * Zusammenfassung *; Ansprüche; Abbildungen *	1-14	F04B
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2022	Prüfer Pinna, Stefano
	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		

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 21 19 9985

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.

27-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10255792 A1	17-06-2004	KEINE	
EP 2071186 A2	17-06-2009	DE 102007059938 A1	18-06-2009
		EP 2071186 A2	17-06-2009
		JP 5496498 B2	21-05-2014
		JP 2009144709 A	02-07-2009
DE 702480 C	08-02-1941	KEINE	
EP 2821650 A2	07-01-2015	CN 104279147 A	14-01-2015
		DE 102013213257 A1	08-01-2015
		EP 2821650 A2	07-01-2015
		JP 2015014285 A	22-01-2015
		US 2015010409 A1	08-01-2015
DE 102007043350 B3	28-05-2009	DE 102007043350 B3	28-05-2009
		EP 2191137 A1	02-06-2010
		WO 2009033986 A1	19-03-2009

EPO FORM P0461

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