



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (88)

Veröffentlichungstag A3:
07.02.2024 Patentblatt 2024/06
- (43)

Veröffentlichungstag A2:
02.08.2023 Patentblatt 2023/31
- (21)

Anmeldenummer: 23179568.3
- (22)

Anmeldetag: 15.06.2023
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
F04C 18/02 (2006.01) F04C 25/02 (2006.01)
F04C 27/00 (2006.01) F04C 29/00 (2006.01)
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F04C 18/0215; F04C 18/0276; F04C 25/02;
F04C 27/005; F04C 29/0028

<div>(84)</div> <div>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 Benannte Erstreckungsstaaten: BA Benannte Validierungsstaaten: KH MA MD TN</div> <div>(71)</div> <div>Anmelder: Pfeiffer Vacuum Technology AG 35614 Asslar (DE)</div> <div>(72)</div> <div>Erfinder: • SCHÄFER, Heiko 35606 Solms (DE)</div>	<div>• SCHÄFER, Maik 35796 Weinbach (DE)</div> <div>• BECKER, Jonas 35649 Bischoffen (DE)</div> <div>• SÖHNGEN, Wolfgang 35647 Waldsolms (DE)</div> <div>• HOFMANN, Jan 35305 Grünberg (DE)</div> <div>• LATTA, Sebastian 35578 Wetzlar (DE)</div> <div>(74)</div> <div>Vertreter: Manitz Finsterwald Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB Martin-Greif-Strasse 1 80336 München (DE)</div>
--	--

(54)

SCROLLPUMPE MIT OPTIMIERTER SPIRALGEOMETRIE

(57)

Scrollpumpe mit einem feststehenden Spiralzylinder in Form einer ersten Wand (16) mit einer ersten Wandhöhe (H), wobei sich die erste Wand (16) von einem inneren Ende (58) zu einem äußeren Ende (60) spiralförmig aufweitet, und einem beweglichen Spiralzylinder in Form einer zweiten Wand (18) mit einer zweiten Wand-

höhe (H), die sich von einem inneren Ende (58) zu einem äußeren Ende (60) spiralförmig aufweitet und mit der sich spiralförmig aufweitenden ersten Wand (16) verschachtelt ist. Erfindungsgemäß ändert sich die erste Wandhöhe (H) und/oder die zweite Wandhöhe (H) zwischen ihrem inneren Ende (58) und ihrem äußeren Ende (60).

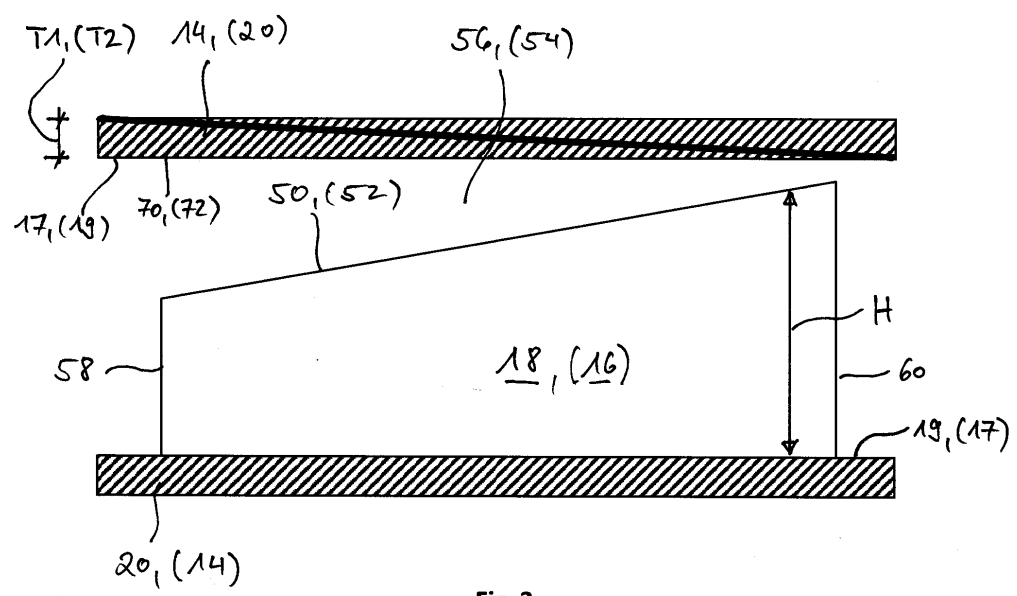


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 9568

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 496 161 A (MACHIDA SHIGERU [JP] ET AL) 5. März 1996 (1996-03-05) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 8; Abbildungen 1-4 * * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 46 *	1-9	INV. F04C18/02 F04C25/02 F04C27/00 F04C29/00
X	EP 3 751 143 A1 (MITSUBISHI HEAVY IND THERMAL SYSTEMS LTD [JP]) 16. Dezember 2020 (2020-12-16) * Absatz [0050] - Absatz [0053]; Abbildungen 3-7 *	1-13	
X	US 4 477 238 A (TERAUCHI KIYOSHI [JP]) 16. Oktober 1984 (1984-10-16) * Spalte 7, Zeile 43 - Zeile 68; Anspruch 1; Abbildungen 8a, 8b, 9 *	1-13	
X	US 2020/309131 A1 (SATO HAJIME [JP] ET AL) 1. Oktober 2020 (2020-10-01) * Spalte 50 - Spalte 58; Abbildungen 1a, 2, 4, 5 *	1-13	
X	US 2021/071662 A1 (SATO HAJIME [JP] ET AL) 11. März 2021 (2021-03-11) * Anspruch 1; Abbildungen 8, 9A, 9B *	1, 2, 5, 6, 9-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04C
X	WO 2009/101894 A1 (SANDEN CORP [JP]; SUZUKI TOMIJI [JP]; TOBE TAKAHISA [JP]) 20. August 2009 (2009-08-20) * Ansprüche 1, 2; Abbildungen 1, 2 *	1, 2, 5, 6, 9	
X	US 2022/178370 A1 (INABA HIRONOBU [JP] ET AL) 9. Juni 2022 (2022-06-09) * Anspruch 1; Abbildungen 2-4 *	1, 2, 5, 6, 9	
X	JP 2002 070766 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 8. März 2002 (2002-03-08) * Anspruch 1; Abbildungen 1, 2 *	1, 2, 5, 6, 9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. November 2023	Prüfer Descoubes, Pierre
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			

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

EP 23 17 9568

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.

29-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5496161 A	05-03-1996	JP 3046486 B2	29-05-2000
		JP H07197891 A	01-08-1995
		US 5496161 A	05-03-1996
EP 3751143 A1	16-12-2020	EP 3751143 A1	16-12-2020
		JP 7134641 B2	12-09-2022
		JP 2019143548 A	29-08-2019
		WO 2019163516 A1	29-08-2019
US 4477238 A	16-10-1984	KEINE	
US 2020309131 A1	01-10-2020	CN 109312740 A	05-02-2019
		EP 3460245 A1	27-03-2019
		JP 6325041 B2	16-05-2018
		JP 2018035737 A	08-03-2018
		KR 20190010622 A	30-01-2019
		US 2020309131 A1	01-10-2020
		WO 2018043359 A1	08-03-2018
US 2021071662 A1	11-03-2021	AU 2019225277 A1	30-07-2020
		CN 111630278 A	04-09-2020
		EP 3722608 A1	14-10-2020
		JP 6689898 B2	28-04-2020
		JP 2019143549 A	29-08-2019
		KR 20200096293 A	11-08-2020
		US 2021071662 A1	11-03-2021
		WO 2019163331 A1	29-08-2019
WO 2009101894 A1	20-08-2009	KEINE	
US 2022178370 A1	09-06-2022	CN 113614376 A	05-11-2021
		DE 112020001380 T5	02-12-2021
		JP 7221752 B2	14-02-2023
		JP 2020153294 A	24-09-2020
		US 2022178370 A1	09-06-2022
		WO 2020189601 A1	24-09-2020
JP 2002070766 A	08-03-2002	JP 4301713 B2	22-07-2009
		JP 2002070766 A	08-03-2002

EPO FORM P0461

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