



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**16.05.2018 Patentblatt 2018/20**

(51) Int Cl.:  
**F01D 9/04 (2006.01) F01D 25/24 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**28.02.2018 Patentblatt 2018/09**

(21) Anmeldenummer: **17184378.2**

(22) Anmeldetag: **02.08.2017**

(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:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **MTU Aero Engines AG**  
**80995 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Albers, Lothar**  
**80638 München (DE)**  
• **Böck, Alexander**  
**82288 Kottgeisering (DE)**

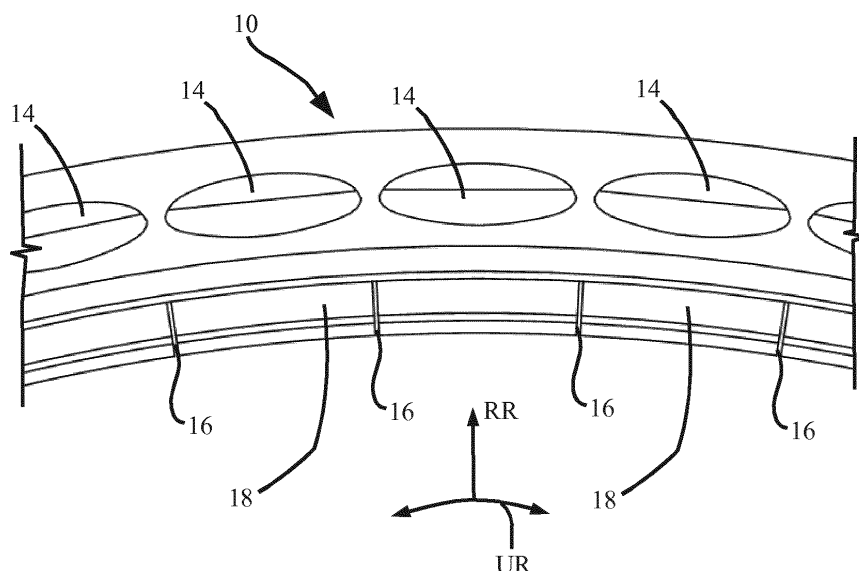
(30) Priorität: **23.08.2016 DE 102016215784**

(54) **POSITIONIERUNGSELEMENT MIT AUSSPARUNGEN FÜR EINE LEITSCHAUFELANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Positionierungselement (10) für eine Leitschaufelanordnung einer Leitschaufelstufe einer Gasturbine, mit wenigstens einem in Umfangsrichtung (UR) gekrümmten Basisabschnitt (12); mehreren in Umfangsrichtung (UR) benachbart zueinander am Basisabschnitt (12) angeordneten Aufnahmeöffnungen (14), deren Öffnungsachse im Wesentlichen in Radialrichtung verläuft und die dazu eingerichtet sind, einen jeweiligen radial inneren Leitschaufelabschnitt auf-

zunehmen; einen am Basisabschnitt (12) vorgesehenen Kopplungsabschnitt (18), der mit einem Dichtungsträger einer Dichtungsanordnung koppelbar oder gekoppelt ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass im Basisabschnitt (12) wenigstens eine Aussparung (16) vorgesehen ist, die zwischen zwei benachbarten Aufnahmeöffnungen (14) angeordnet ist und zumindest in Radialrichtung (RR) von innen nach außen verläuft.

**Fig. 2**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 17 18 4378

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	US 2007/128020 A1 (DERVAUX ALEXANDRE N [FR] ET AL) 7. Juni 2007 (2007-06-07) * Absätze [0003] - [0010] * * Absätze [0025] - [0044]; Abbildungen 3-6 *	1-12,15	INV. F01D9/04 F01D25/24
X	DE 28 49 747 A1 (VOLKSWAGENWERK AG) 29. Mai 1980 (1980-05-29) * Seite 5, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 3 * * Abbildungen 1-5 *	1-12,15	
A	US 2012/282088 A1 (STIEHLER FRANK [DE]) 8. November 2012 (2012-11-08) * das ganze Dokument *	1-12,15	
A	WO 2011/157549 A1 (SIEMENS AG [DE]; BUTLER DAVID [GB]; DAVIS ANTHONY [GB]; POOLE CHARLOTT) 22. Dezember 2011 (2011-12-22) * das ganze Dokument *	1-12,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. Dezember 2017</b>	Prüfer <b>Calabrese, Nunziante</b>
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)



Nummer der Anmeldung

EP 17 18 4378

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-12, 15

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 17 18 4378

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12, 15

Positionierungselement für eine Leitschaufelanordnung einer Gasturbine mit Aussparungen im Basisabschnitt

---

2. Ansprüche: 13, 14

Dichtungsträger für eine Dichtungsanordnung

---

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

EP 17 18 4378

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.

20-12-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007128020 A1	07-06-2007	CA 2569564 A1	05-06-2007
		CN 1978870 A	13-06-2007
		EP 1793093 A2	06-06-2007
		FR 2894282 A1	08-06-2007
		JP 4794420 B2	19-10-2011
		JP 2007154890 A	21-06-2007
		RU 2006142824 A	20-06-2008
		US 2007128020 A1	07-06-2007
DE 2849747 A1	29-05-1980	DE 2849747 A1	29-05-1980
		US 4365933 A	28-12-1982
US 2012282088 A1	08-11-2012	CA 2775521 A1	02-11-2012
		EP 2520769 A1	07-11-2012
		US 2012282088 A1	08-11-2012
WO 2011157549 A1	22-12-2011	CN 102947549 A	27-02-2013
		EP 2397653 A1	21-12-2011
		EP 2556216 A1	13-02-2013
		RU 2013102074 A	27-07-2014
		US 2013209217 A1	15-08-2013
		WO 2011157549 A1	22-12-2011

EPO FORM P0461

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