

(19)



(11)

**EP 2 388 436 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**08.05.2013 Patentblatt 2013/19**

(51) Int Cl.:  
**F01D 5/14** (2006.01) **F01D 17/16** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**23.11.2011 Patentblatt 2011/47**

(21) Anmeldenummer: **11165895.1**

(22) Anmeldetag: **12.05.2011**

(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: **MTU Aero Engines GmbH**  
**80995 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Bayer, Erwin**  
**85221, Dachau (DE)**  
• **Hiller, Sven**  
**85244, Röhrmoos (DE)**

(30) Priorität: **21.05.2010 DE 102010021145**

### (54) **Leitschaufel-Verstelleinrichtung für eine Strömungsmaschine**

(57) Die vorliegende Erfindung schafft eine Verstell-leitschaufel (6) für eine Turbomaschine (1), mit: einer Vorderkante (7) und einer relativ zu der Vorderkante (7)

um eine Schwenkachse (9) schwenkbaren Hinterkante (8), wobei die Schwenkachse (9) bezüglich der Vorderkante (7) schräg angeordnet ist.

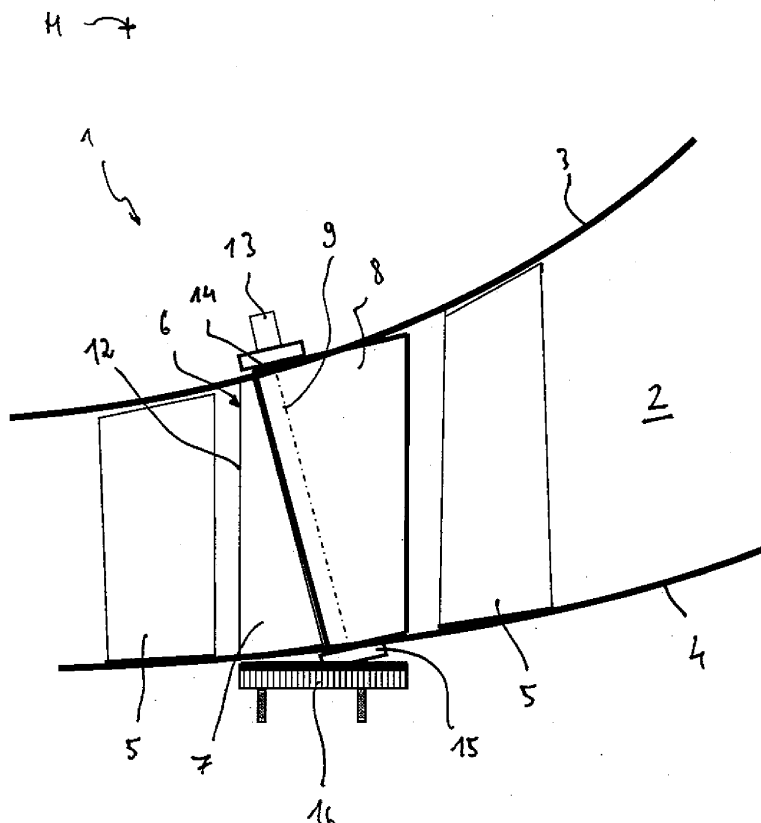


Fig. 1

**EP 2 388 436 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 11 16 5895

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 3 990 810 A (AMOS DAVID J ET AL) 9. November 1976 (1976-11-09) * Abbildungen 1-4 *	1,2,6,8	INV. F01D5/14 F01D17/16
Y	US 3 392 958 A (NOEL PENNY ROBERT ET AL) 16. Juli 1968 (1968-07-16) * Spalte 2, Zeilen 49-57; Abbildung 1 *	1,2,6,8	
A	US 5 207 558 A (HAGLE MICHAEL P [US] ET AL) 4. Mai 1993 (1993-05-04) * Spalte 4, Zeilen 43-60 *	1,2,6,8	
A	EP 2 055 903 A2 (UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]) 6. Mai 2009 (2009-05-06) * Absatz [0027] *	1,2,6,8	
A	US 4 172 361 A (KRONOGARD SVEN-OLOF [SE]) 30. Oktober 1979 (1979-10-30) * Spalte 4, Zeilen 26-27; Abbildung 5 *	1	
A	EP 0 924 389 A2 (UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]) 23. Juni 1999 (1999-06-23) * Absätze [0024] - [0026]; Abbildungen 3,4 *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F01D
A	US 2003/161724 A1 (CAPOZZI JOSEPH [US] ET AL) 28. August 2003 (2003-08-28) * Absätze [0016] - [0019]; Abbildung 2 *	1-8	
A,D	DE 10 41 739 B (SCHWEIZERISCHE LOKOMOTIV) 23. Oktober 1958 (1958-10-23) * das ganze Dokument *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. März 2013	Prüfer Steinhauser, Udo
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	

 1  
EPO FORM 1503 (03.82) (P4/C03)

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

EP 11 16 5895

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

28-03-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3990810	A	09-11-1976	AR 211283 A1	15-11-1977
			BE 849815 A1	23-06-1977
			CA 1031267 A1	16-05-1978
			GB 1516460 A	05-07-1978
			IT 1065526 B	25-02-1985
			US 3990810 A	09-11-1976
-----				
US 3392958	A	16-07-1968	CH 464607 A	31-10-1968
			DE 1601636 A1	18-06-1970
			GB 1119439 A	10-07-1968
			US 3392958 A	16-07-1968
-----				
US 5207558	A	04-05-1993	KEINE	
-----				
EP 2055903	A2	06-05-2009	EP 2055903 A2	06-05-2009
			US 2009097966 A1	16-04-2009
-----				
US 4172361	A	30-10-1979	DE 2743111 A1	30-03-1978
			FR 2365692 A1	21-04-1978
			GB 1566630 A	08-05-1980
			IT 1089890 B	18-06-1985
			JP S5344711 A	21-04-1978
			SE 410331 B	08-10-1979
			SE 7610577 A	25-03-1978
			US 4172361 A	30-10-1979
-----				
EP 0924389	A2	23-06-1999	DE 69830225 D1	23-06-2005
			DE 69830225 T2	02-02-2006
			EP 0924389 A2	23-06-1999
			JP H11264326 A	28-09-1999
			US 6045325 A	04-04-2000
-----				
US 2003161724	A1	28-08-2003	CA 2418879 A1	28-08-2003
			DE 60314308 T2	14-02-2008
			EP 1340894 A2	03-09-2003
			ES 2287415 T3	16-12-2007
			JP 2003269396 A	25-09-2003
			JP 2010007669 A	14-01-2010
			US 2003161724 A1	28-08-2003
-----				
DE 1041739	B	23-10-1958	KEINE	
-----				

EPO FORM P0461

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