



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.05.2012 Patentblatt 2012/22

(51) Int Cl.:
F01D 5/28 (2006.01) F01D 25/32 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(21) Anmeldenummer: **09161201.0**

(22) Anmeldetag: **27.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **30.05.2008 DE 102008026036**

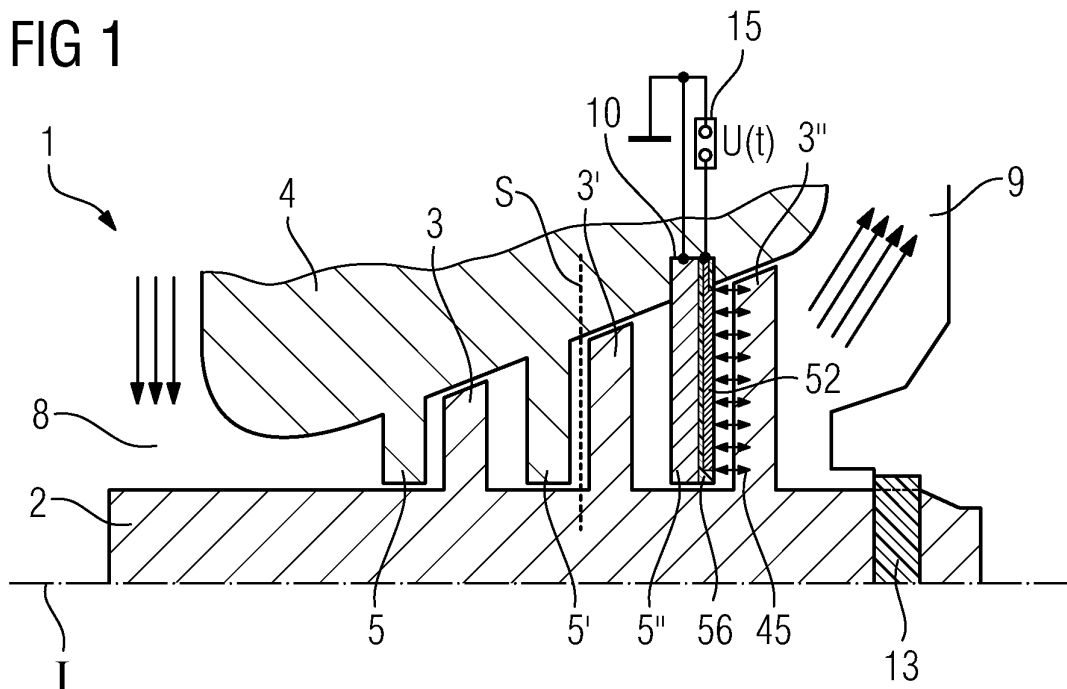
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hammer, Thomas
91334 Hemhofen (DE)**
• **Kishimoto, Tetsuo
91056 Erlangen (DE)**
• **Sürken, Norbert
45468 Mülheim a.d. Ruhr (DE)**

(54) **Verfahren zur Verringerung oder Vermeidung der Tropfenschlagerosion in Dampfturbinen und zugehörige Dampfturbine**

(57) Eine Dampfturbine enthält Leitschaufeln und anschließende Laufschaufeln, an denen Flüssigkeit aus dem Dampfstrom kondensiert und als Tröpfchen abgeschieden werden. Dabei entstehen kleine Primärtropfen und größere Sekundärtropfen. Gemäß der Erfindung werden die Sekundärtropfen am Ort der Entstehung in

unmittelbarer Nähe dazu zerkleinert, durch die dann besser beschleunigbaren entstandenen kleineren Tröpfchen wird die durch den Tropfenschlag verursachte Erosion verhindert oder zumindest stark vermindert. Die Sekundärtropfen werden auf mechanische Weise, insbesondere durch Ultraschall, zerkleinert.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 16 1201

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 4 284103 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 8. Oktober 1992 (1992-10-08) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-19	INV. F01D5/28 F01D25/32
X	JP 61 106901 A (HITACHI LTD) 24. Mai 1986 (1986-05-24) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-19	
X	JP 62 251405 A (HITACHI LTD) 2. November 1987 (1987-11-02) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-19	
X	US 3 923 415 A (BENEDICT ROBERT P) 2. Dezember 1975 (1975-12-02) * Abbildungen * -----	1-19	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F01D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2012	Prüfer Raspo, Fabrice
KATEGORIE DER GENANNTE 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 Patentedokument, 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)

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

EP 09 16 1201

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.

19-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 4284103	A	08-10-1992	KEINE		

JP 61106901	A	24-05-1986	KEINE		

JP 62251405	A	02-11-1987	KEINE		

US 3923415	A	02-12-1975	IT	1038876 B	30-11-1979
			JP	977283 C	29-11-1979
			JP	51012005 A	30-01-1976
			JP	54005444 B	16-03-1979
			US	3923415 A	02-12-1975

EPO FORM P0461

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