

Title (en)
FLOW CONTROL OF A RADIAL TURBOMACHINE, RECIRCULATION STAGE, RADIAL TURBOMACHINE, AND METHOD OF MANUFACTURE

Title (de)
STRÖMUNGSFÜHRUNG EINER RADIALTURBOMASCHINE, RÜCKFÜHRSTUFE, RADIALTURBOMASCHINE, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

Title (fr)
GUIDAGE DE FLUX D'UNE TURBOMACHINE RADIALE, ÉTAGE DE RETOUR, TURBOMACHINE RADIALE, PROCÉDÉ DE FABRICATION

Publication
EP 3798453 A1 20210331 (DE)

Application
EP 19199850 A 20190926

Priority
EP 19199850 A 20190926

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Strömungsführung (FLG) einer Radialturbomaschine (RTM), wobei die Strömungsführung (FLG) mehrere Strömungskanäle (FLC) nebeneinander aufweist, die parallel von einem zu führenden Strömungsfluid (FLD) in einem Betrieb durchströmt werden, wobei die Strömungskanäle (FLC) jeweils entlang einer räumlichen Durchströmungslinie (FLN) für jeden Linienpunkt (LPO) einen bestimmten Kanalquerschnitt (CCS) aufweisen, der von einer Kanalquerschnittskontur (CCC) begrenzt wird. Zur Verbesserung der aerodynamischen Effizienz schlägt die Erfindung vor, dass der jeweilige Strömungskanal (FLC) zumindest abschnittsweise derart ausgebildet ist, dass eine gedachte, von einem Mittelpunkt (CPO) des Kanalquerschnitts (CCS) ausgehende tortenstückartige Segmentierung Stücke mit einem Umfangswinkel (α) zwischen zwei benachbarten segmentierenden Radialstrahlen (RR1, RR2) ausbilden, wobei Tangenten (T1, T2) an der Kanalquerschnittskontur (CCC) in den Schnittpunkten (SC1, SC2) der Radialstrahlen (RR1, RR2) mit der Kanalquerschnittskontur (CCC) einen Innenwinkel (β) ausbilden, wobei gilt: $1/10 \cdot 180^\circ - \beta < \alpha$.

IPC 8 full level
F04D 29/44 (2006.01); **F04D 17/12** (2006.01); **F04D 29/02** (2006.01); **F04D 29/22** (2006.01); **F04D 29/28** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 17/122 (2013.01); **F04D 29/023** (2013.01); **F04D 29/2255** (2013.01); **F04D 29/284** (2013.01); **F04D 29/441** (2013.01); **F05D 2230/22** (2013.01); **F05D 2230/31** (2013.01); **F05D 2250/70** (2013.01); **F05D 2250/71** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2018166716 A1 20180920 - SIEMENS AG [DE]
- WO 2017194272 A1 20171116 - SIEMENS AG [DE]
- WO 2016079222 A1 20160526 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)

- [XAYI] US 2017030372 A1 20170202 - BOUFFLERT SEBASTIEN [FR], et al
- [XAI] US 6220816 B1 20010424 - NGUYEN DUC JEAN-MICHEL [FR], et al
- [XYI] AU 2012221969 A1 20140320 - LEE JEA WOONG [KR]
- [XAYI] US 2019277140 A1 20190912 - MASUTANI JO [JP], et al
- [A] WO 2016128388 A1 20160818 - KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG [DE]
- [A] CN 101391302 A 20090325 - UNIV HUAZHONG SCIENCE TECH [CN]

Designated contracting state (EPC)
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

DOCDB simple family (publication)
EP 3798453 A1 20210331

DOCDB simple family (application)
EP 19199850 A 20190926