

Title (en)
DIFFUSER FOR A TURBOMACHINE

Title (de)
DIFFUSOR FÜR EINE STRÖMUNGSMASCHINE

Title (fr)
DIFFUSEUR POUR UNE TURBOMACHINE

Publication
EP 3760876 A1 20210106 (DE)

Application
EP 19184292 A 20190704

Priority
EP 19184292 A 20190704

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Anordnung (ARA) mit einem Diffusor (DFF) für eine Strömungsmaschine (CMP) mit einem Laufrad (IMP) stromaufwärts des Diffusors (DFF), wobei der Diffusor (DFF) und das Laufrad (IMP) sich ringförmig um eine Achse (X) entlang einer Umfangsrichtung (CDR) erstrecken, wobei sich die Rippenleitschaufeln (RPV) ausgehend von der Gehäuseseite (CSS) entlang 25%-50% der Diffusorkanalbreite (ADW) in Richtung der Nabenseite (HBS) erstrecken und Eintrittskanten (LEE) aufweisen, die an einem mittleren Rippeneintrittskantendurchmesser (RLE) angeordnet sind, wobei das Laufrad (IMP) Laufradschaufeln (BLD) aufweist, wobei die Laufradschaufeln (BLD) Rotoraustrittskanten (TRE) aufweisen, wobei die Rotoraustrittskanten (TRE) im Mittel über die jeweilige Schaufelhöhe (AFH) an einem mittleren Rotoraustrittskantendurchmesser (TRI) angeordnet sind. Zur Verbesserung der aerodynamischen Wirkung des Diffusors wird vorgeschlagen, dass für das Verhältnis (RDT) eines Rippeneintrittskantendurchmessers zu einem mittleren Rotoraustrittskantendurchmesser gilt: $1.04 < RLE/TRI < 1.1$. So kann gleichzeitig der notwendige Bauraum reduziert werden.

IPC 8 full level
F04D 29/44 (2006.01); **F01D 9/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 29/44 (2013.01); **F01D 9/045** (2013.01); **F05D 2220/3217** (2013.01); **F05D 2220/40** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 2650546 A1 20131016 - HITACHI LTD [JP]
- WO 2019057412 A1 20190328 - SIEMENS AG [DE]
- WO 2019057413 A1 20190328 - SIEMENS AG [DE]
- WO 2019057414 A1 20190328 - SIEMENS AG [DE]
- US 4850795 A 19890725 - BANDUKWALLA PHIROZE [US]
- EP 0446900 A1 19910918 - HITACHI LTD [JP]

Citation (search report)

- [X1] US 5178516 A 19930112 - NAKAGAWA KOJI [JP], et al
- [X] EP 1860325 A1 20071128 - ABB TURBO SYSTEMS AG [CH]
- [I] US 5529457 A 19960625 - TERASAKI MASATOSI [JP], et al
- [ID] EP 0446900 A1 19910918 - HITACHI LTD [JP]
- [A] SOROKES J M ET AL: "EXPERIMENTAL RESULTS ON A ROTATABLE LOW SOLIDITY VANED DIFFUSER", INTERNATIONAL GAS TURBINE AND AEROENGINE CONGRESS ANDEXPOSITION, XX, XX, 1 June 1992 (1992-06-01), pages 1 - 09, XP000565938

Cited by
CN113464497A

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

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3760876 A1 20210106

DOCDB simple family (application)
EP 19184292 A 20190704