

Title (en)

Chamfering of stressed regions in a fir-tree turbine blade root

Title (de)

Abschrägung der Tragflächen eines Tannenbaumfusses für Turbinenschaufeln zur Spannungsverminderung

Title (fr)

Disposition pour l'écèlement des pointes de contrainte dans l'ancrage d'une ailette de turbine, comportant une racine dite en "pied-sapin"

Publication

EP 0705958 A1 19960410 (FR)

Application

EP 95402163 A 19950927

Priority

FR 9411724 A 19940930

Abstract (en)

The stress distributor is for a turbine blade with a 'Christmas tree' root (2) with teeth (3A, 3B, 3C, 3D) which fit into a matching slot (6) in the turbine disc (7). The root teeth are shaped so that the assembly gap between the teeth and the slot on the outside of the root is not uniform, but has at least one zone (J2) in which it follows a particular shape. This zone can be situated along either the leading or trailing edge of the blade root, and can be produced by machining more material from a given point on the blade root.

Abstract (fr)

Disposition pour l'écèlement des pointes de contrainte dans l'ancrage d'une ailette (1) de turbine, comportant une racine (2) dite en "Pied-sapin" comprenant des crans (3A, 3B, 3C, 3D) dans une rainure (6) de profil correspondant sur un disque (7), caractérisé par le fait que le profil de chaque cran (3), côté extradados (B) de la racine (2) de l'ailette, est tel que le jeu de montage (J) de la racine dans sa rainure, côté extradados, n'est pas uniforme mais comporte au moins une zone où ce jeu suit une évolution, cette zone correspondant à une zone du cran (3) considéré où, dans le cas d'un montage à jeu constant tout le long dudit cran se produirait, à vitesse de rotation nominale du disque équipé de ses ailettes, une pointe de contrainte par rapport à la contrainte moyenne (m) le long du cran, l'évolution dudit jeu (J2) le long d'une dite zone évoluant dans le même sens que ladite pointe de contrainte. <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 5/30

IPC 8 full level

F01D 5/30 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 5/3007 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

GB 1482308 A 19770810 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP

Citation (search report)

- [A] GB 2271817 A 19940427 - SNECMA [FR]
- [A] GB 2064667 A 19810617 - UNITED TECHNOLOGIES CORP
- [A] GB 1482308 A 19770810 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP
- [PA] FR 2712631 A1 19950524 - GEN ELECTRIC [US]

Cited by

EP0799972A1; EP1882085A4; EP1882084A4; EP3144480A1; EP2019913A4; US6065938A; WO2007133204A1; WO9749921A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0705958 A1 19960410; EP 0705958 B1 19981021; DE 69505479 D1 19981126; DE 69505479 T2 19990415; FR 2725239 A1 19960405; FR 2725239 B1 19961122; JP H08105301 A 19960423; US 5567116 A 19961022

DOCDB simple family (application)

EP 95402163 A 19950927; DE 69505479 T 19950927; FR 9411724 A 19940930; JP 25090795 A 19950928; US 53210395 A 19950922