

Title (en)

Leading edge of a turbomachine part made of superelastic material

Title (de)

Vorderkante eines Bauteils eines Turbotriebwerks, die aus superelastischem Material besteht

Title (fr)

Bord d'attaque de pièce de turbomachine constitué de matériau superélastique

Publication

**EP 2090747 A1 20090819 (FR)**

Application

**EP 09152682 A 20090212**

Priority

FR 0850935 A 20080214

Abstract (en)

The part i.e. vane (10), has a sheet (60) that is made of material e.g. austenite phase memory alloy such as nickel copper alloy, fixed on a main part (15) and extended from a lower surface (30) to an upper surface (50) of the part so as to define a space (70) between the sheet and an upstream end (20) of the part. The sheet covers the end of the part, and the material of the sheet is deformed in a super elastic reversible manner in response to an impact by an outside body e.g. gravel, without damaging the part. An independent claim is also included for a method for fabricating a part of a turbomachine.

Abstract (fr)

L'invention concerne une pièce (10) de turbomachine comportant une partie principale (15) et un bord d'attaque. Le bord d'attaque est constitué, sur une partie au moins de la longueur de ladite pièce, d'une feuille (60) de matériau qui est fixée sur la partie principale (15) et qui s'étend de l'intrados (30) à l'extrados (50) de la partie principale (15) en ménageant un espace (70) entre la feuille et l'extrémité amont (20) de la partie principale (15), ce matériau étant capable, en dessous d'une déformation maximale ( $\mu 2$ ), de se déformer de façon réversible superélastique en réponse à un impact par un corps étranger, sans endommager la partie principale (15).

IPC 8 full level

**F01D 5/14** (2006.01); **F01D 5/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F01D 5/147** (2013.01 - EP US); **F01D 5/28** (2013.01 - EP US); **F05B 2240/311** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/121** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/303** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/505** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49336** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)

- GB 2218473 A 19891115 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]
- EP 1577422 A1 20050921 - GEN ELECTRIC [US]

Citation (search report)

- [Y] GB 2218473 A 19891115 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]
- [Y] EP 1577422 A1 20050921 - GEN ELECTRIC [US]
- [A] GB 1320539 A 19730613 - SECR DEFENCE

Cited by

CN107420349A; EP2623715A3; US9808367B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2090747 A1 20090819; EP 2090747 B1 20110921**; CA 2653565 A1 20090814; FR 2927652 A1 20090821; FR 2927652 B1 20100326; JP 2009191847 A 20090827; JP 5172735 B2 20130327; RU 2009105144 A 20100820; RU 2486347 C2 20130627; US 2009208342 A1 20090820

DOCDB simple family (application)

**EP 09152682 A 20090212**; CA 2653565 A 20090212; FR 0850935 A 20080214; JP 2009030753 A 20090213; RU 2009105144 A 20090213; US 37091409 A 20090213