

Title (en)
TITANIUM ALLOY (10V-2Fe-3Al) FOR AIRCRAFT DATA RECORDER.

Title (de)
TITANLEGIERUNG (10V-2FE-3AL) FÜR FLUGZEUGDATENAUFNAHMEGERÄT.

Title (fr)
ALLIAGE DE TITANE (10V-2Fe-3Al) POUR UN ENREGISTREUR DE DONNEES D'UN AERONEF.

Publication
EP 0169242 A1 19860129 (EN)

Application
EP 85902722 A 19850114

Priority
US 57222184 A 19840119

Abstract (en)
[origin: WO8503190A2] An aircraft flight data recorder housing (12) comprising a titanium alloy having a nominal composition of 10 weight percent vanadium, 2 weight percent iron, and 3 weight percent aluminum with the balance being titanium and, within limitations, certain trace elements. The alloy is preferably forged into a recorder housing (12) by a two-step isothermal forging process. Working during the first step occurs above the beta transus, while working during the second step occurs near, but below, the beta transus. It is preferred that about 70 to 90 percent of the work introduced into the housing (12) during the isothermal forging be introduced during the second working step. Subsequent heat treatment procedures combined with the above processing result in a fine grained recrystallized microstructure having discontinuous grain boundary alpha which surprisingly provide the alloy with very high penetration resistance.

Abstract (fr)
Une boîte (12) pour l'enregistreur des données de vol d'un aéronef est constituée à l'aide d'un alliage de titane ayant une composition nominale de 10% en poids de vanadium, 2% en poids de fer et 3% en poids d'aluminium, le solde étant du titane et, dans des limites, certains éléments à l'état de trace. L'alliage est transformé de préférence par forgeage en une enceinte (12) d'enregistreur par un procédé de forgeage isothermique en deux étapes. Le travail lors de la première étape a lieu à une température supérieure au point de transition bêta, tandis que le travail lors de la seconde étape s'effectue à une valeur proche mais inférieure au point de transition beta. Il est préféré que 70 à 90% environ de la matière introduite dans l'enceinte (12) pendant le forgeage isothermique soit introduit lors de la seconde étape de travail. Des traitements thermiques ultérieurs combinés avec le processus décrit ci-dessus se traduisent par une microstructure recristallisée à grain fin ayant une frontière alpha à grain discontinu qui confère à l'alliage une haute résistance à la pénétration.

IPC 1-7
C22C 14/00; **C22F 1/18**

IPC 8 full level
C22C 14/00 (2006.01); **G12B 17/06** (2006.01); **H05K 5/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
C22C 14/00 (2013.01); **G12B 17/06** (2013.01); **H05K 5/021** (2022.08)

Citation (search report)
See references of WO 8503190A2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8503190 A2 19850801; **WO 8503190 A3 19850815**; AU 4358185 A 19850809; EP 0169242 A1 19860129; IL 73727 A0 19850331

DOCDB simple family (application)
US 8500048 W 19850114; AU 4358185 A 19850114; EP 85902722 A 19850114; IL 7372784 A 19841204