



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Numéro de publication:

**0 148 688**  
**A3**

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 84402647.6

Int. Cl.<sup>4</sup>: C 22 F 1/10

Date de dépôt: 19.12.84

Priorité: 21.12.83 FR 8320436

Date de publication de la demande:  
17.07.85 Bulletin 85/29

Date de publication différée du rapport de  
recherche: 14.08.85

Etats contractants désignés:  
DE FR GB

Demander: SOCIETE NATIONALE D'ETUDE ET DE  
CONSTRUCTION DE MOTEURS D'AVIATION,  
"S.N.E.C.M.A."  
2 Boulevard Victor  
F-75015 Paris(FR)

Inventeur: Leonard, Alain Roger  
26, rue Fragonard  
F-91240 Saint Michel sur Orge(FR)

Inventeur: Leray, Janick Jean-Marie Lucien  
26, square Alain Fournier  
F-91100 ST. Germain Les Corbeil(FR)

Mandataire: Moinat, François  
S.N.E.C.M.A. Service des Brevets Boîte Postale 81  
F-91003 Evry Cedex(FR)

**54 Procédé de traitements thermomécaniques pour superalliages en vue d'obtenir des structures à hautes caractéristiques mécaniques.**

57 Les traitements thermomécaniques de superalliages permettant d'obtenir à la fois une structure fine et homogène, des grains écrouis, une diminution des contraintes propres de refroidissement et l'absence de phase parasite ( $\text{Ni}_3\text{Nb}-\delta$  sous forme de plaquettes pour les bases Ni) sont caractérisés par un maintien isotherme à température et durée déterminées, après déformation, dans la séquence d'ébauche finale et dans la séquence de finition qui suit en enchaînement, par un taux de déformation limité et par un traitement thermique final constitué uniquement d'un revenu de précipitation de phase durcissante, ce traitement final pouvant suivre la séquence de finition, soit en enchaînement, soit après un refroidissement à l'air.

EP 0 148 688 A3



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

**0148688**

Numéro de la demande

EP 84 40 2647

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 154 871 (CREUSOT-LOIRE) * Revendications 1-4 * & US - A - 3 972 752, & GB - A - 1 385 755, & DE - A - 2 241 659, & SE - A - 390 644  ---	1	C 22 F 1/10
A	FR-A-2 099 818 (UNITED AIRCRAFT CORP.) * Revendications 1-8 * & US - A - 3 676 225, & GB - A - 1 342 831, & DE - A - 2 130 518, & SE - A - 379 212, & CA - A - 940 806  ---	1	
A	US-A-3 871 928 (SMITH et al.) * Revendications 1,5,7; tableau II, alliage 6 * & CA - A - 1 014 834, & JP - B - 50 039 620  ---	1	
A	FR-A-2 062 845 (UNITED AIRCRAFT CORP.) * Revendications 1,5 * & US - A - 3 642 543, & GB - A - 1 332 179, & DE - A - 2 046 409, & NL - A - 7 014 192, & BE - A - 756 653, & CH - A - 576 525  -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)  C 22 F 1/10
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04-04-1985	Examineur LIPPENS M.H.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire  T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons  & : membre de la même famille, document correspondant			