

Code de distribution interne :

- (A) [-] Publication au JO
- (B) [-] Aux Présidents et Membres
- (C) [-] Aux Présidents
- (D) [X] Pas de distribution

**Liste des données pour la décision
du 20 mars 2026**

N° du recours : T 0310/24 - 3.2.08

N° de la demande : 15705675.5

N° de la publication : 3086891

C.I.B. : B21H1/06

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

OUTILLAGE DE FORGEAGE POUR LA FABRICATION D'UNE COURONNE
LAMINEE DE FORME, NOTAMMENT POUR LA FABRICATION D'UN DISQUE DE
TURBOMACHINE

Titulaire du brevet :

Safran Aircraft Engines

Opposantes :

RTX Corporation
SMS group GmbH

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56, 123(2)
RPCR 2020 Art. 12(4)

Mot-clé :

Activité inventive - requête principale (non) - requête
subsidaire 1 (non) - requête subsidiaire 2 (oui)
Modifications - requête subsidiaire 2 - extension au-delà du
contenu de la demande telle que déposée (non)



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

N° du recours : T 0310/24 - 3.2.08

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.08
du 20 mars 2026

Requérante : RTX Corporation
(Opposante 1) Pratt & Whitney
400 Main Street
East Hartford, CT 06118 (US)

Mandataire : Dehns
10 Old Bailey
London EC4M 7NG (GB)

Intimée : Safran Aircraft Engines
(Titulaire du brevet) 2 boulevard du Général Martial Valin
75015 Paris (FR)

Mandataire : Santarelli
Tour Trinity
1 bis Place de la Défense
92400 Courbevoie (FR)

Partie de droit : SMS group GmbH
(Opposante 2) Eduard-Schloemann-Strasse 4
40237 Düsseldorf (DE)

Mandataire : Klüppel, Walter
Hemmerich & Kollegen
Patentanwälte
Hammerstraße 2
57072 Siegen (DE)

Décision attaquée : **Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'office européen des brevets
postée/transmise électroniquement le 20 décembre
2023 concernant le maintien du brevet européen
No. 3086891 dans une form e modifiée.**

Composition de la Chambre :

Présidente P. Acton
Membres : A. Björklund
 F. Bostedt

Exposé des faits et conclusions

- I. Le recours a été formé par l'opposante 1 (requérante) à l'encontre de la décision intermédiaire de la division d'opposition, selon laquelle, compte tenu des modifications apportées par le titulaire du brevet au cours de la procédure d'opposition, le brevet et l'invention qui en constitue l'objet satisfont aux conditions énoncées dans la CBE.
- II. La requérante (opposante 1) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.
- III. L'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours (requête principale), ou, à titre subsidiaire, le maintien du brevet sur la base de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 10.

L'autre partie qui est de droit partie à la procédure de recours (opposante 2) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

- IV. Revendications indépendantes :

La revendication 1 de la requête principale a le libellé suivant (désignations de caractéristiques introduites par la chambre) :

- C1 "Procédé de fabrication d'un disque de turbomachine, comprenant
- C2 une étape d'ébauche par laminage où le disque arrive en forme de couronne (7) dont une section est réduite par laminage,

- caractérisé en ce que
- Ca ladite étape est accomplie par un outillage de laminage d'une pièce en forme de couronne,
- Cb comprenant deux mandrins (1, 2)
- Cc tournant autour d'axes (01, 02) parallèles entre eux et
- Cd comprenant chacun une empreinte circulaire de réception de la couronne,
- Ce les empreintes (5, 6) comprenant une face de fond (11) et des faces latérales (12, 13), caractérisé en ce que
- Cf la face de fond de chacun des mandrins est raccordée aux faces latérales par des portions incurvées (14, 15)
- Cg ayant des rayons de courbure compris entre 10 mm et 20 mm,
- C3 la couronne étant de section essentiellement polygonale
- C4 et comprenant des coins situés sur les portions incurvées, et incurvés eux aussi pendant le procédé."

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 diffère de celle de la requête principale en ce que la caractéristique C2' a été ajoutée directement après la caractéristique C2. Elle s'énonce comme suit :

C2' "la couronne ayant un diamètre compris entre 300 mm et 1500 mm,"

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 diffère de celle de la requête subsidiaire 1 en ce que la

caractéristique C1' a été ajoutée directement après la caractéristique C2'. Elle s'énonce comme suit :

C1' "le disque étant en un alliage soit à base de nickel, soit à base de nickel et chrome,"

V. Les documents suivants sont pertinents pour la décision :

D1 FR 349.947

D11 Allwood *et al*, "The Development of Ring Rolling Technology", steel research int. 76 (2005) No. 2/3, pages 111-120 & "The Development of Ring Rolling Technology - Part 2", steel research int. 76 (2005) No. 7, pages 491-507

D14 US 8,187,532 B2

VI. Les arguments des opposantes peuvent se résumer de la manière suivante :

Requête principale - activité inventive

Une turbomachine est une machine qui extrait ou injecte de l'énergie à un flux de fluide en mouvement continu. D1 divulgue un procédé de fabrication d'un bandage de roue qui peut être muni d'ailettes, constituant ainsi un disque de turbomachine.

L'objet de la revendication se distingue de ce procédé uniquement par les rayons de courbure dans la caractéristique Cg. Toutefois, sans préciser ni le diamètre donné de la couronne ni les alliages spécifiques, les rayons ne résolvent pas un problème

technique et ne constituent donc qu'un choix arbitraire qui n'implique pas d'activité inventive.

Requêtes subsidiaires 1 et 2 - admission

L'intimée aurait dû déposer ces requêtes lors de la première procédure d'opposition. Celles-ci ne devraient donc pas être admises dans la procédure.

Requête subsidiaire 1 - activité inventive

Sans définition des alliages, le diamètre de la couronne défini dans la caractéristique C2' n'est qu'un choix arbitraire supplémentaire qui n'implique aucune activité inventive.

Requête subsidiaire 2 - extension de l'objet

Les alliages ajoutés dans la caractéristique C1' ont été extraits hors contexte du paragraphe [0004] du brevet, en omettant les températures décrites dans ce passage. Il en résultait une extension de l'objet contraire aux exigences de l'article 123(2) CBE.

Requête subsidiaire 2 - activité inventive

L'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive, en partant du procédé décrit dans D1. Les caractéristiques distinctives ne permettent pas d'éviter les criques que pour des températures spécifiques qui ne sont pas définies dans la revendication 1. Les alliages définis dans la caractéristique C1 ne sont donc qu'un choix arbitraire. Même si les caractéristiques distinctives sont considérées comme résolvant le problème technique d'éviter les criques, elles n'impliquent pas d'activité

inventive. En effet, il est évident pour l'homme du métier d'utiliser des alliages selon la caractéristique C1' pour des disques de turbomachine, compte tenu de l'enseignement du document D14.

De la même manière, en partant du procédé de D14, les caractéristiques distinctives ne résolvent aucun autre problème que celui d'offrir une section transversale différente. Si l'on considère que les caractéristiques distinctives résolvent le problème technique d'éviter les criques, il est connu de D11 que les coins sont problématiques et il est donc évident pour l'homme du métier que les coins arrondis selon D1 résolvent ce problème.

VII. Les arguments de la titulaire peuvent se résumer de la manière suivante :

Requête principale - activité inventive

D1 ne décrit ni un procédé de fabrication de disque de turbomachine, ni une étape de débouchage, ni un laminage dans lequel la couronne se trouve simultanément dans les empreintes circulaires des mandrins.

Les caractéristiques distinctives C1, C2, Ca à Cd, Cg et C4 résolvent le problème de produire un disque de turbomachine sans criques, en réduisant ou en éliminant le besoin de réchauffage pendant le procédé. Cette solution n'est pas évidente à partir de D1.

Requêtes subsidiaires 1 et 2 - admission

Les requêtes subsidiaires devraient être admises dans la procédure, au moins en réponse au document D14, admis dans la procédure d'opposition.

Requête subsidiaire 1 - activité inventive

Grâce à la définition du diamètre de la couronne dans la caractéristique C2', le rayon de courbure dans la caractéristique Cg n'est plus un choix arbitraire. Ces deux caractéristiques combinées permettent d'éviter les criques lors du laminage. L'objet de la revendication 1 n'est donc pas évident à partir de D1.

Requête subsidiaire 2 - extension de l'objet

Les alliages de la caractéristique C1' trouvent leur base dans les revendications 6 et 7 telles qu'elles ont été déposées. La revendication 1 satisfait donc aux exigences de l'article 123(2) CBE.

Requête subsidiaire 2 - activité inventive

L'objet de la revendication 1 se distingue par les caractéristiques C1', C2' et Cg du procédé de D1.

Ces caractéristiques distinctives permettent d'éviter les criques lors du laminage. En tout état de cause, l'homme du métier n'aurait aucune raison d'utiliser les alliages définis dans la caractéristique C1 pour fabriquer un bandage de roue selon le procédé décrit dans D1.

Partant du procédé de D14, les caractéristiques distinctives résolvent le problème d'éviter des

criques. D1 ne mentionne ni le problème des criques, ni l'influence de la section du disque sur leur formation. D11 évoque des problèmes au niveau des coins, mais propose une solution dans laquelle les déformations radiales et axiales s'alternent. Aucun de ces documents ne contient donc d'enseignement qui rendrait évidente pour l'homme du métier la solution de la revendication 1.

L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive.

Motifs de la décision

1. Requête principale - activité inventive

D1 décrit un procédé de fabrication de bandages de roues par laminage (titre). Selon ce procédé, un anneau "c" est alternativement fait passer entre deux cylindres "a" et "b", qui sont tous deux à la fois mâle et femelle (voir la revendication 1 et les Figures 3 et 4), afin d'exercer un travail de laminage sur les faces latérales de l'anneau, tantôt à l'intérieur, tantôt à l'extérieur, permettant ainsi d'obtenir la section désirée (colonne 1, lignes 19 à 24). Les parties femelles des cylindres "a" et "b" présentent des empreintes circulaires comprenant une face de fond et deux faces latérales. Pour obtenir la section de la Figure 2, les faces latérales doivent être raccordées à la face de fond par des portions incurvées.

1.1 Caractéristique C1

Selon la titulaire, un disque de turbomachine est nécessairement d'une taille ou d'un alliage spécifique.

Le procédé D1 ne permet donc pas de fabriquer un disque de turbomachine selon la caractéristique C1, mais un bandage de roue.

- 1.1.1 La caractéristique C1 définit un "procédé de fabrication d'un disque de turbomachine". Elle requiert donc la fabrication d'un disque adapté à être utilisé dans une turbomachine. Or, cette caractéristique ne définit pas le type de turbomachine, notamment pas le fait qu'il s'agisse d'une turbine.

Comme le soulignent les opposantes, une turbomachine est une machine qui extrait ou injecte de l'énergie à un flux de fluide en mouvement continu. Il est possible d'ajouter des ailettes au bandage de D1 pour l'utiliser comme ventilateur, par exemple. Par conséquent, ce bandage est considéré comme un disque de turbomachine et le procédé divulgué dans D1 est donc un "procédé de fabrication d'un disque de turbomachine" selon la caractéristique C1.

1.2 Caractéristique C2

La titulaire fait valoir que le procédé D1 permet d'obtenir un bandage fini au design spécifique. Il ne divulgue donc pas une étape d'ébauche comme le décrit la caractéristique C2, qui nécessite toujours implicitement un traitement supplémentaire.

- 1.2.1 Toutefois, comme indiqué ci-dessus, le bandage décrit dans le document D1 peut servir de disque pour une turbomachine, mais il faudrait le soumettre à un usinage supplémentaire pour qu'il puisse accueillir des ailettes. Le laminage décrit dans le document D1 constitue donc une étape d'ébauche selon la caractéristique C2.

1.3 Caractéristiques Ca à Cd et C4

La titulaire fait valoir que l'ensemble des caractéristiques C2, Ca à Cd, C3 et C4 exigent que la couronne se trouve simultanément dans les empreintes circulaires des deux mandrins. Pour cette raison, les caractéristiques Ca à Cd et C4 ne sont pas divulguées dans D1.

- 1.3.1 Or, les caractéristiques C2, Ca à Cd, C3 et C4 ne définissent pas explicitement que la couronne doit se trouver dans les empreintes circulaires des deux mandrins en même temps. Cela n'est pas non plus implicitement requis. En effet, comme l'a fait valoir le titulaire lors de la procédure orale, ces caractéristiques exigent uniquement que la section de la couronne comprenne des coins et que tous les coins situés sur les parties incurvées des empreintes circulaires soient eux-mêmes incurvés.

Un laminage en deux étapes, dans lequel les coins intérieurs et extérieurs de la couronne sont successivement incurvés dans différentes empreintes circulaires, comme dans le procédé de D1, est donc également conforme aux exigences de ces caractéristiques. Il est implicite que la couronne laminée dans D1 présente des coins et est donc polygonale. Les coins de cette couronne sont situés sur les portions incurvées des empreintes circulaires et deviennent eux aussi incurvés, séparément pour les coins situés radialement à l'intérieur et à l'extérieur, durant le procédé. Les caractéristiques Ca à Cd et C4 sont donc divulguées dans D1.

1.4 Par conséquent, le document D1 (sauf indication contraire, les références entre parenthèses renvoient à ce document) divulgue donc un

- C1 "Procédé de fabrication d'un disque de turbomachine (voir le point 1.1 ci-dessus), comprenant
- C2 une étape d'ébauche par laminage où le disque arrive en forme de couronne dont une section est réduite par laminage (voir le point 1.2 ci-dessus),
- Ca ladite étape est accomplie par un outillage de laminage d'une pièce en forme de couronne (voir le point 1.3 ci-dessus),
- Cb comprenant deux mandrins (Figures 3 et 4, références "a" et "b")
- Cc tournant autour d'axes parallèles entre eux et (Figures 3 et 4)
- Cd comprenant chacun une empreinte circulaire de réception de la couronne (les empreintes correspondantes de chaque mandrin présentent des transitions arrondies vers la face de fond),
- Ce les empreintes comprenant une face de fond et des faces latérales (Figure 3),
- Cf la face de fond de chacun des mandrins est raccordée aux faces latérales par des portions incurvées (Figures 2 et 3)
- C3 la couronne étant de section essentiellement polygonale (implicite, voir le point 1.3 ci-dessus)
- C4 et comprenant des coins situés sur les portions incurvées, et incurvés eux aussi pendant le procédé (voir le point 1.3 ci-dessus)."

- 1.5 L'objet de la revendication 1 ne se distingue donc du procédé selon D1 que par la caractéristique Cg, selon laquelle les rayons de courbure des sections courbes doivent être compris entre 10 mm et 20 mm.
- 1.6 La titulaire a fait valoir que le problème technique résolu par les caractéristiques distinctives - selon elle C1, C2, Ca à Cd, Cg et C4 - consiste à éliminer les criques dans le disque en réduisant ou en éliminant le besoin de réchauffage pendant le procédé.

Comme indiqué aux paragraphes [0005] et [0006] du brevet, ce problème est général et se pose pour toutes les couronnes métalliques, quelles que soient leurs dimensions ou leur alliage.

- 1.6.1 Cependant, comme indiqué ci-dessus, la seule caractéristique distinctive est le rayon de courbure défini dans la caractéristique Cg. De plus, comme l'a souligné l'opposante 1, les affirmations contenues aux paragraphes [0005] et [0006] s'inscrivent dans le contexte de types spécifiques d'alliages à base de nickel ou de nickel-chrome décrits au paragraphe [0003] précédent. L'effet de réduction des criques n'est présent que pour certains alliages et certains diamètres de la couronne.

La caractéristique Cg n'a par contre pas d'effet technique sur l'ensemble des dimensions et des matériaux des disques de turbomachine compris dans la revendication, notamment pas sur la prévention des criques. Le choix du rayon dans la caractéristique Cg n'est donc rien d'autre qu'une sélection arbitraire d'un rayon. La titulaire n'a pas non plus démontré l'existence, dans l'art antérieur, d'une raison pour

laquelle l'homme du métier n'aurait pas choisi des rayons de courbure compris entre 10 mm et 20 mm, notamment une raison qui l'aurait découragé de choisir cette option. La chambre ne voit pas non plus d'élément dans l'art antérieur qui permettrait de démontrer que cette sélection n'est pas arbitraire. Une telle sélection ne saurait donc impliquer d'activité inventive.

L'objet de la revendication 1 de la requête principale n'implique donc pas d'activité inventive, contrairement aux exigences de l'article 56 de la CBE.

2. Requêtes subsidiaires 1 et 2 - admission

L'opposante 1 demande que les requêtes subsidiaires 1 et 2 ne soient pas admises dans la procédure. Ces requêtes n'ont été déposées qu'au cours de la première procédure de recours (T 884/20). Or, ils auraient dû être déposés lors de la première procédure d'opposition et la titulaire n'a pas justifié leur dépôt tardif.

2.1 Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ont été déposées dans le cadre de la première procédure de recours (alors nommées requêtes subsidiaires 6 et 7) avec la réponse de la titulaire aux recours des opposantes, puis redéposées pendant la deuxième procédure d'opposition (voir la décision attaquée, point I.15), avant d'être de nouveau déposées dans le cadre du présent recours, avec la réponse de la titulaire aux motifs de recours de l'opposante 1. Ces requêtes ne constituent pas une modification au sens de l'article 12 (4), première phrase, RPCR, car elles ont été valablement soulevées et maintenues dans la procédure ayant conduit à la décision attaquée. Dans ce cas, les requêtes font partie de la procédure de recours.

Les requêtes subsidiaires 1 et 2 sont donc admises dans la procédure en vertu de l'article 12(4) RPCR.

3. Requête subsidiaire 1 - activité inventive

La caractéristique C2', qui définit un diamètre de la couronne compris entre 300 mm et 1500 mm, a été ajoutée à la revendication 1 de la requête subsidiaire 1.

Il est incontesté que ce diamètre n'est pas divulgué dans D1.

3.1 La titulaire fait valoir que, pour le diamètre défini dans la caractéristique C2', le rayon de courbure défini dans la caractéristique Cg élimine les crics lors du laminage du disque. Le rayon défini dans la caractéristique Cg n'est donc plus un choix arbitraire, et le problème technique résolu par la combinaison de ces deux caractéristiques consiste à éliminer les criques dans le disque en réduisant ou en éliminant le besoin de réchauffage pendant le procédé.

3.1.1 Or, comme la soutenu l'opposante 1, l'effet d'éliminer des criques lors du laminage d'une couronne de diamètre tel que défini dans la caractéristique C2' par l'utilisation d'un outillage dont le rayon de courbure des sections incurvées des empreintes circulaires est tel que défini dans la caractéristique Cg n'est présent que pour certains alliages qui ne sont pas définis dans la revendication.

Par conséquent, en l'absence de précisions sur l'alliage, tant le diamètre de la couronne dans la caractéristique C2' que le rayon de courbure dans la

caractéristique Cg constituent des choix arbitraires qui ne révèlent aucune activité inventive.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 n'implique donc pas d'activité inventive, contrairement aux exigences de l'article 56 de la CBE.

4. Requête subsidiaire 2 - extension de l'objet

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 comprend la caractéristique C1' ajoutée, qui définit les alliages spécifiques à partir desquels le disque est fabriqué.

4.1 Selon opposante 1, l'addition des alliages a été extrait hors contexte du paragraphe [0004] du brevet (ce qui correspond à la page 1, lignes 19 à 25 de la demande telle que déposée), sans les températures décrites dans ce paragraphe.

Cela conduit à une extension de l'objet au-delà du contenu de l'application telle que déposée, contrairement aux exigences de l'article 123(2) CBE.

4.2 Cependant, les alliages spécifiés dans la caractéristique C1' sont également divulgués dans les revendications 6 et 7 telles qu'elles ont été déposées, sans indication de température.

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 ne s'étend donc pas au-delà de la demande telle que déposée et satisfait donc aux exigences de l'article 123(2) de la CBE.

5. Requête subsidiaire 2 - activité inventive à partir de D1

Comme indiqué ci-dessus, il est incontesté que le document D1 ne divulgue pas les caractéristiques C2' et Cg. Il n'est pas contesté non plus, que D1 ne divulgue pas les alliages de la caractéristique C1'.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se distingue donc du procédé divulgué dans le document D1 (voir les points 1 et 1.4 ci-dessus) par les caractéristiques C1', C2' et Cg.

- 5.1 Selon les opposantes, ces caractéristiques distinctives n'ont pour effet technique que d'éviter des criques dans une certaine plage de températures, comme décrit dans le paragraphe [0004] du brevet. Or, la revendication 1 portait également sur un laminage à froid. Les caractéristiques distinctives ne permettent donc pas de résoudre un problème technique dans toute l'étendue de la revendication. Il s'agit donc de choix arbitraires qui ne révèlent aucune activité inventive.

Selon les opposantes, dans le cas où ces caractéristiques distinctives sont considérées comme évitant les criques dans le disque, il serait évident pour l'homme du métier de choisir les alliages de la caractéristique C1 afin de résoudre ce problème. Comme la fabrication de disques pour turbomachines et de bandages pour roues constituait des applications du laminage connues de l'homme du métier (voir D11, tableau 2), il aurait consulté le document D14, qui décrit ces alliages standard dans le domaine des turbomachines.

- 5.2 La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 définit un procédé de fabrication de disques de turbomachines adapté à une utilisation à haute température grâce aux

alliages de la caractéristique C1'. Le choix de ces alliages n'est donc pas arbitraire, mais constitue une condition préalable à cette utilisation.

D1, en revanche, concerne un procédé de fabrication de bandages de roue. Même si ces bandages peuvent convenir à certaines turbomachines, comme indiqué ci-dessus, l'homme du métier ne s'écarterait pas de l'objectif de D1, pour fabriquer des disques de turbomachines adaptés à une utilisation à haute température. Le document D1 constitue donc un point de départ peu approprié pour aboutir à l'objet de la revendication 1. L'homme du métier n'aurait tout simplement aucune raison de prendre en considération le document D14, qui décrit des matériaux adaptés aux turbines à gaz, alors que les exigences sont fortement différentes pour le bandage de roue de D1. Les connaissances générales de l'homme du métier ne l'auraient pas incité non plus à fabriquer le bandage de roue à partir d'alliages, selon la caractéristique C1'.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 n'est donc pas évident à partir de D1, et satisfait donc aux exigences de l'article 56 de la CBE.

6. Requête subsidiaire 2 - activité inventive à partir de D14

Il est incontesté que D14 (les références entre parenthèses renvoient à ce document) décrit un :

C1 "Procédé de fabrication d'un disque de turbomachine (colonne 1, lignes 5 à 10), comprenant

- C2 une étape d'ébauche par laminage où le disque arrive en forme de couronne dont une section est réduite par laminage (Figure 1, et colonne 3, lignes 37 à 39),
- C1' le disque étant en un alliage soit à base de nickel, soit à base de nickel et chrome (colonne 3, lignes 37 à 39),
- Ca ladite étape est accomplie par un outillage de laminage d'une pièce en forme de couronne (Figure 1, et colonne 3, lignes 37 à 39),
- Cb comprenant deux mandrins (6, 7)
- Cc tournant autour d'axes parallèles entre eux et (Figure 1)
- C3 la couronne étant de section essentiellement polygonale (Figure 1)

6.1 L'objet de la revendication se distingue donc du procédé de D14 par les caractéristiques Cd à Cg et C4.

6.2 Selon l'opposante 1, l'effet d'éviter les criques n'est pas atteint, sauf pour une fenêtre de températures spécifiques non spécifiée dans la revendication 1 de la requête subsidiaire 2. L'effet de ces caractéristiques distinctives se limite donc à proposer une autre section du disque, déjà connue de D1.

Si l'on reconnaissait l'effet d'éviter les criques, l'homme du métier savait que les angles vifs posaient un problème, comme le montrent les pages 500 et 114 du document D11.

L'homme du métier aurait donc constaté que les angles arrondis obtenus par le procédé décrit dans le document D1 constituaient une solution au problème posé. Il

serait ainsi parvenu à l'objet de la revendication 1, sans faire preuve d'aucune activité inventive.

6.3 Il est vrai que la revendication 1 ne spécifie pas de température de laminage. Pourtant, pour les alliages définis dans la caractéristique C1', le rayon de courbure des sections incurvées des empreintes circulaires défini dans la caractéristique Cg ouvre une voie pour éviter des criques dans le laminage d'une couronne de diamètre tel que défini dans la caractéristique C2'. De plus, le laminage dans D14 se fait à des températures élevées, comme le montre par exemple le Tableau 2.

Le problème résolu par les caractéristiques distinctives est donc de modifier le procédé D14, afin d'éviter la formation de criques.

Le document D1 ne mentionne ni les criques, ni le fait que la géométrie de la section laminée puisse influencer leur formation. Il n'y a donc aucun enseignement dans ce document qui rendrait la solution de la revendication 1 évidente pour l'homme du métier.

Le document D11 évoque effectivement des problèmes liés aux coins du produit laminé. Cependant, à la page 500, dans la colonne de gauche, le dernier paragraphe propose de résoudre ce problème par un programme de laminage dans lequel les déformations radiales et axiales s'alternent. Il n'est toutefois pas question d'arrondir les coins. Par conséquent, il n'existe pas d'enseignement dans le document D11 non plus, qui rendrait la solution de la revendication 1 évidente pour l'homme du métier.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 n'est donc pas évident à partir de D14 et satisfait donc aux exigences de l'article 56 de la CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'opposition afin de maintenir le brevet sur la base des revendications suivantes et d'une description à adapter :

Revendications :

N° : 1 à 6 de la requête subsidiaire 2 produite par lettre du 27 août 2024

La Greffière :

La Présidente :



C. Moser

P. Acton

Décision authentifiée électroniquement