

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 8 septembre 2022**

N° du recours : T 0556/19 - 3.2.08

N° de la demande : 12152005.0

N° de la publication : 2503164

C.I.B. : F16C19/16, F16C19/18,
F16C19/38, F16C19/49,
F16C19/54, F16C33/36

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Palier à trois rangées et plus de corps roulants

Titulaire du brevet :

Defontaine

Opposante :

IMO GmbH & Co. KG

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56, 84

RPCR 2020 Art. 13(1)

Mot-clé :

Activité inventive - requête principale et subsidiaire 4 (non)

- requête subsidiaire 10 (oui)

Revendications - clarté - requête subsidiaire 6 (non)

Modification après signification - exercice du pouvoir
d'appréciation



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
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 0556/19 - 3.2.08

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.08
du 8 septembre 2022

Requérant : Defontaine
(Titulaire du brevet) Rue Saint Eloi
85530 La Bruffière (FR)

Mandataire : Novagraaf Technologies
Bâtiment O2
2, rue Sarah Bernhardt
CS90017
92665 Asnières-sur-Seine Cedex (FR)

Intimé : IMO GmbH & Co. KG
(Opposant) Imostraße 1
91350 Gremsdorf (DE)

Mandataire : Schmidt, Steffen J.
Wuesthoff & Wuesthoff
Patentanwälte PartG mbB
Schweigerstrasse 2
81541 München (DE)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 17 janvier 2019 par laquelle le brevet européen n° 2503164 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 101(3)(b) CBE.**

Composition de la Chambre :

Présidente P. Acton
Membres : M. Foulger
F. Bostedt

Exposé des faits et conclusions

- I. Par la décision envoyée le 17 janvier 2019, la division d'opposition a révoqué le brevet européen n° EP 2 503 164 B1.
- II. La division d'opposition a décidé que l'objet de la revendication 1 du brevet et des requêtes subsidiaires 1 - 3 s'étendait au-delà du contenu de la demande telle que déposée. Elle a estimé que de surcroît, l'objet de la revendication 1 selon les requêtes subsidiaires 4 - 7 n'impliquait pas d'activité inventive et que la requête subsidiaire 8 n'était pas admise dans la procédure car de prime abord elle ne satisfaisait pas aux exigences des articles 123(2) et 56 CBE (la numérotation des requêtes subsidiaires se réfère à la numérotation en vigueur au moment de la décision de la division d'opposition).
- III. La requérante (titulaire) demande que la décision attaquée soit annulée et que le brevet soit maintenu tel qu'il a été délivré (requête principale) ou, à titre subsidiaire, que le brevet soit maintenu sous forme modifiée selon une des requêtes subsidiaires 4, 6 et 10 déposées avec la lettre du 31 mars 2020.
- IV. L'intimée demande que le recours soit rejeté et que les requêtes subsidiaires 4, 6 et 10 ne soient pas admises dans la procédure.
- V. Une procédure orale a eu lieu devant la chambre le 8 septembre 2022.
- VI. Les documents suivants ont été cités dans la présente décision :

E1: WO 2006 131 301 A2

D6: DE 10 2008 049 812 A1

VII. Requête

a) La revendication indépendante selon la requête principale s'énonce comme suit :

"**[1]** Palier présentant un axe de rotation (50c) et interposable entre une première structure (7) et une seconde structure (5c), les première et seconde structures pouvant tourner l'une par rapport à l'autre autour de l'axe du palier, ce palier comprenant:
[1.1] - une première et une seconde bagues de roulement (130, 150...),
[1.1.1] une partie de la seconde bague de roulement s'étendant autour de la première radialement audit axe (50c),
[1.2] - et plusieurs séries d'éléments roulants interposées entre la première et la seconde bagues de roulement, annulairement autour dudit axe (50c),
[1.2.1] lesdites plusieurs séries d'éléments roulants comprenant au moins trois séries annulaires
[1.2.2] dont au moins deux sont situées, par rapport audit axe (50c), sur des rayons (R1, R2) différents
[1.2.3] et étant arrangées suivant au moins trois rangées échelonnées le long dudit axe
[1.2.4] et les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe (50c) de rotation du palier étant pré-chargés dans un plan perpendiculaire audit axe de rotation, caractérisé en ce que
[2.1] les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées

d'éléments roulants comprennent des billes (17, 17b, 170b),

[2.2] que les deux rangées extrêmes desdites au moins trois rangées d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe (50c) de rotation du palier comprennent chacune soit une série de rouleaux (15) soit une série de roulements tonneaux (15d, 19d),

[2.2.1] ayant respectivement et individuellement un axe de rotation transversal à l'axe de rotation du palier et

[2.3] que le diamètre (D40) du fond à mi-hauteur de la piste (23b) de roulement intérieur (23) de chaque bille (17, 17b, 170b) est inférieur au diamètre (D5) de la butée extérieure, transversale à l'axe (50c), de chaque rouleau (15) ou de chaque roulement tonneau."

Numérotation des caractéristiques ajoutée entre crochets.

b) Requête subsidiaire 4

La revendication indépendante 1 de la requête subsidiaire 4 a été modifiée par rapport à la revendication 1 de la requête principale, c'est-à-dire par rapport au brevet délivré, essentiellement par l'ajout de la caractéristique suivante :

"que la partie centrale de la première bague comprend un nez central (130a) qui s'étend jusqu'à la piste de roulement intérieur (23b)".

c) Requête subsidiaire 6

La revendication indépendante 1 de la requête subsidiaire 6 est modifiée par rapport à la revendication 1 de la requête subsidiaire 4 par l'ajout

de la caractéristique suivante :

[2.4] "que le diamètre des billes (17, 17b, 170b) est légèrement supérieure à la différence des rayons mesurés entre l'axe de rotation (50c) du palier et des pistes de roulement extérieur (23a) et intérieur (23b) des première et seconde bagues qui les reçoivent".

d) Requête subsidiaire 10

La revendication 1 de la requête subsidiaire 10 comprend la revendication 1 de la requête 4 à laquelle est ajoutée la caractéristique suivante :

"que le diamètre (D30) des billes (17, 17b, 170b) de la ou des rangées intermédiaires sont inférieurs au diamètre D4, et que le palier comprend deux rangées intermédiaires d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe (50c) de rotation du palier."

VIII. La requérante a essentiellement fait valoir les arguments suivants :

a) Requête principale

L'objet de la revendication 1 ne découle pas d'une manière évidente, pour l'homme du métier, des documents D6 ou E1.

b) Recevabilité des requêtes subsidiaires 4, 6 et 10

Les requêtes subsidiaires ont été déposées pour répondre à la décision attaquée et aux arguments de l'intimée. Elles ont été déposées le 31 mars 2020, c'est-à-dire plus de deux ans avant la procédure orale. Elles doivent donc être admises dans la procédure.

c) Requête subsidiaire 4

L'objet de la revendication 1 ne découle pas d'une manière évidente, pour l'homme du métier, du document E1 considéré comme état de la technique le plus proche.

d) Requête subsidiaire 6

La revendication 1 est claire, malgré l'utilisation du terme "légèrement". L'homme du métier dans le domaine technique des paliers sait si le diamètre des billes est légèrement supérieur à la différence des rayons mesurés entre l'axe de rotation du palier et des pistes de roulement extérieur et intérieur des première et seconde bagues qui les reçoivent.

e) Requête subsidiaire 10

i) Activité inventive

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

D6 ne peut pas être considéré comme l'état de la technique le plus proche car ce document divulgue un autre type de palier qui contient trois bagues de roulement.

L'enseignement de E1 va à l'encontre de l'utilisation de deux rangées de paliers radiaux intermédiaires. Selon E1, page 3, ligne 31, il n'est pas nécessaire de fournir deux paliers radiaux. De surcroît, il est enseigné à la page 4, lignes 6 - 7, que l'avantage de E1 est dû à l'absence d'une paire de roulements radiaux. En partant de E1, l'homme du métier n'aurait

donc pas modifié le palier de E1.

ii) Article 123(2) CBE

Pendant la procédure orale devant la chambre, l'intimée a soulevé une objection fondée sur l'article 123(2) CBE. Cette objection ne devrait pas être prise en compte.

IX. L'intimée a essentiellement fait valoir les arguments suivants :

a) Requête principale

L'objet de la revendication 1 découle d'une manière évidente, pour l'homme du métier, des documents D6 ou E1.

b) Recevabilité des requêtes subsidiaires 4, 6 et 10

Les requêtes ont été déposées après le mémoire exposant les motifs de recours, et donc tardivement. En conséquence, elles ne devraient pas être admises dans la procédure.

c) Requête subsidiaire 4

L'objet de la revendication 1 découle également d'une manière évidente, pour l'homme du métier, du document E1 pris comme état de la technique le plus proche.

d) Requête subsidiaire 6

La revendication 1 n'est pas claire. En raison de la caractéristique "légèrement supérieure", l'homme du métier ne saurait pas où se situent les limites de

l'étendue de la revendication.

e) Requête subsidiaire 10

En partant de E1, le problème à résoudre est d'améliorer la tenue mécanique en particulier contre le moment de basculement provoqué par les pales. Pour l'homme du métier, il est évident de fournir plus de rangées de paliers radiaux pour mieux résister à ce moment de basculement.

L'objet de la revendication 1 n'implique donc pas d'activité inventive.

ii) Article 123(2) CBE

L'objet de la requête subsidiaire 10 s'étend au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée.

Motifs de la décision

1. Requête principale - activité inventive

El est un point de départ approprié de l'état de la technique et divulgue :

[1] un palier présentant un axe de rotation et interposable entre une première structure **(2)** et une seconde structure **(3)**, les première et seconde structures pouvant tourner l'une par rapport à l'autre autour de l'axe du palier, ce palier comprenant:

[1.1] - une première et une seconde bagues de roulement **(14, 13)**,

[1.1.1] une partie de la seconde bague **(14)** de roulement s'étendant autour de la première radialement audit axe,

[1.2] - et plusieurs séries d'éléments roulants **(24, 25, 35)** interposées entre la première et la seconde bagues de roulement, annulairement autour dudit axe,

[1.2.1] lesdites plusieurs séries d'éléments roulants comprenant au moins trois séries annulaires **(24, 25, 35)**

[1.2.2] dont au moins deux sont situées, par rapport audit axe, sur des rayons différents **(voir figures 1, 2)**

[1.2.3] et étant arrangées suivant au moins trois rangées échelonnées le long dudit axe **(voir figures 1, 2)**,

dans lequel

[2.2] les deux rangées extrêmes **(24, 25)** desdites au moins trois rangées d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe de rotation du palier comprennent chacune soit une série de rouleaux **(figures 1, 2)**,

[2.2.1] ayant respectivement et individuellement un axe

de rotation transversal à l'axe de rotation du palier
(figures 1, 2)

L'objet de la revendication 1 diffère du palier connu de E1 en ce que :

[1.2.4] les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe de rotation du palier sont pré-chargés dans un plan perpendiculaire audit axe de rotation,

[2.1] les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées d'éléments roulants comprennent des billes

[2.3] le diamètre du fond à mi-hauteur de la piste de roulement intérieur de chaque bille est inférieur au diamètre de la butée extérieure, transversale à l'axe, de chaque rouleau ou de chaque roulement tonneau (cette caractéristique n'est pas connue de E1 car E1 ne divulgue pas un roulement à billes, toutefois la chambre considère que la différence des diamètres revendiquée est clairement visible dans les figures de E1).

Ces caractéristiques produisent l'effet technique consistant à augmenter la résistance du palier à la fatigue. Le problème à résoudre est donc de proposer un palier dans lequel la tenue mécanique est améliorée (voir brevet, paragraphe [0012]).

Selon la requérante, le problème à résoudre est de fournir un palier qui améliore la tenue radiale et qui résiste à l'usure due aux vibrations causées par le phénomène de FEB ("faux effet Brinel") et se réfère aux paragraphes [0016], [0017] et [0049] du brevet. La chambre considère qu'il s'agit de problèmes plus

spécifiques qui sont couverts par le problème principal du brevet exprimé au paragraphe [0012]. La chambre considère en outre que, même si le problème de FEB a déjà, au moins en partie, été résolu par E1, l'homme du métier chercherait à améliorer le palier connu.

D6 suggère qu'il est avantageux d'utiliser des billes dans un palier, voir les paragraphes [0015] et [0018], en raison du fait que les billes peuvent particulièrement bien être pré-chargées ("besonders gut vorspannbar"). Bien qu'il existe des différences structurelles entre les paliers de D6 et de E1, l'homme du métier reconnaîtrait que l'enseignement de D6 sur l'aptitude des roulements à billes à être précontraints est également applicable de manière plus générale et s'applique donc également au roulement de E1.

L'homme du métier appliquerait cet enseignement au palier connu de E1 et arriverait alors à l'objet de la revendication 1 sans avoir recours à une activité inventive.

2. Recevabilité des requêtes subsidiaires 4, 6 et 10

Ces requêtes ont été déposées le 31 mars 2020, c'est-à-dire après la réponse au mémoire exposant les motifs du recours. C'est pourquoi leur recevabilité est soumise aux exigences de l'article 13 (1) RPCR. L'intimée a indiqué à juste titre que les requêtes auraient pu être déposées au cours de la procédure d'opposition.

Toutefois, les requêtes subsidiaires 4 et 6 étaient basées sur des requêtes déposées auprès de la division d'opposition et comportaient une correction visant à rectifier une erreur qui peut être considérée comme évidente dans le contexte de cette affaire (à savoir

l'emplacement du nez non sur la seconde bague mais sur la première bague).

La requête subsidiaire 10 est basée sur la requête subsidiaire 10 déposée avec le mémoire de recours et comporte la même correction.

Ces requêtes peuvent être considérées comme une réaction à la décision contestée et aux arguments exposés par l'intimée dans son mémoire de réponse. Dans l'exercice de son pouvoir d'appréciation (article 13(1) RPCR 2020), la chambre a admis ces requêtes dans la procédure.

3. Requête subsidiaire 4

La caractéristique ajoutée dans la revendication 1 de cette requête est connue du document E1 (voir les figures 1 et 2). De la même manière que pour la requête principale, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive.

4. Requête subsidiaire 6

Dans cette requête, la caractéristique [2.4] a été ajoutée à la revendication 1. Cette caractéristique demande essentiellement que le diamètre des billes soit légèrement supérieur à la distance entre les pistes. Le terme "légèrement" est utilisé ici pour distinguer l'objet revendiqué de l'état de la technique.

Or, l'homme du métier ne peut pas distinguer clairement l'objet revendiqué de l'état de la technique.

Même l'homme du métier qui est spécialisé dans le domaine technique des paliers aurait un doute, en

raison de l'utilisation du terme "légèrement", sur le fait de savoir si un palier entrerait ou non dans le champ d'application de la revendication.

Dans un cas comme le cas présent où un terme ambigu utilisé dans une revendication crée un doute par rapport à l'étendue de celle-ci, c'est à la requérante de démontrer que l'homme du métier aurait reconnu les limites de la revendication. La requérante n'a pas fourni de preuve à cet égard.

La revendication 1 n'est donc pas claire (article 84 CBE).

5. Requête subsidiaire 10

5.1 Activité inventive en partant de E1

E1 peut être considérée comme l'état de la technique le plus proche et divulgue un palier comme identifié ci-dessus.

En plus des caractéristiques distinctives identifiées ci-dessus pour la requête principale, le palier selon la revendication 1 se distingue de ce palier connu en ce que le palier comprend deux rangées intermédiaires d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe de rotation du palier.

Le problème résolu par cette caractéristique est d'assurer une meilleure tenue du palier lors du basculement.

Or, l'homme du métier n'aurait pas modifié le palier de E1 car E1 enseigne à la page 3, ligne 31 qu'il n'est pas nécessaire de fournir deux paliers radiaux. De

surcroît, à la page 4, lignes 6 - 7, il est enseigné que l'avantage de E1 est dû à l'absence d'une paire de roulements radiaux.

Bien que l'homme du métier connaisse des paliers avec deux rangées intermédiaires et puisse penser qu'une amélioration de la tenue du palier lors du basculement pourrait être obtenue, l'enseignement clair et définitif de E1 aurait dissuadé l'homme du métier de le faire. Il est vrai que l'objet revendiqué est un palier qui peut être utilisé ailleurs. Cependant, l'homme du métier, en partant de E1, qui concerne une éolienne, suivrait l'enseignement de E1 et seulement une indication claire dans l'état de la technique l'aurait incité à procéder autrement.

L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive en partant de E1 comme état de la technique le plus proche.

5.2 Activité inventive en partant de D6 comme état de la technique le plus proche.

D6 divulgue:

[1] Palier présentant un axe de rotation **(4)** et interposable entre une première structure et une seconde structure, les première et seconde structures pouvant tourner l'une par rapport à l'autre autour de l'axe du palier, ce palier comprenant:

[1.1] une première et une seconde bagues de roulement **(1, 2)**,

[1.1.1] une partie de la seconde bague **(2)** de roulement s'étendant autour de la première radialement audit axe,

[1.2] - et plusieurs séries d'éléments roulants **(9, 10)**,

11) interposées entre la première et la seconde bagues de roulement, annulairement autour dudit axe,

[1.2.1] lesdites plusieurs séries d'éléments roulants comprenant au moins trois séries annulaires **(9, 10, 11)**

[1.2.2] dont au moins deux sont situées, par rapport audit axe, sur des rayons différents **(voir figure 1)**

[1.2.3] et étant arrangées suivant au moins trois rangées échelonnées le long dudit axe **(voir figure 1)**,

[1.2.4] et les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées

d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe (4) de rotation du palier étant pré-chargés dans un plan

perpendiculaire audit axe de rotation **(paragraphe [0065])**

dans lequel

[2.1] les éléments roulants de la ou des rangées intermédiaires desdites au moins trois rangées d'éléments roulants comprennent des billes **(paragraphe [0065])**,

[2.2] les deux rangées extrêmes **(9,11)** desdites au moins trois rangées d'éléments roulants échelonnées le long dudit axe de rotation du palier comprennent chacune une série de rouleaux **(figure 1)**,

[2.2.1] ayant respectivement et individuellement un axe de rotation transversal à l'axe de rotation du palier **(figure 1)**

L'objet de la revendication diffère du palier connu de D6 en ce que le diamètre du fond à mi-hauteur de la piste de roulement intérieur de chaque bille est inférieur au diamètre de la butée extérieure, transversale à l'axe, de chaque rouleau ou de chaque roulement tonneau (caractéristique [2.3]) et en ce que le diamètre des billes de la ou des rangées intermédiaires sont inférieurs au diamètre D4, et que le palier comprend deux rangées intermédiaires

d'éléments roulants échelonnées le long de l'axe de rotation du palier (caractéristique [2.5]).

D'après l'intimée, le brevet n'attribue pas un effet technique à cette caractéristique. Toutefois, dans le paragraphe [0048] du brevet, il est divulgué que "pour la tenue aux efforts et moments, le diamètre D40 du fond (à mi-hauteur) du chemin (appelé aussi piste) de roulement intérieur 23 de chaque bille est inférieur au diamètre D5 de la butée extérieure, transversale (ici perpendiculaire) à l'axe 50c". Donc, d'après la chambre, il y a bien un effet lié à la caractéristique [2.3].

Le problème à résoudre est donc de proposer un palier dans lequel la tenue aux efforts et moments est améliorée.

E1 divulgue un palier avec des rouleaux cylindriques. Ce palier est, d'après la page 16, lignes 1 - 4, de préférence formé par les rouleaux cylindriques et comprend un troisième palier cylindrique 35 qui est parallèle à l'axe longitudinal de la pale. Comme discuté ci-dessus pour la requête principale, la différence de diamètres décrite dans la caractéristique 2.3 est connue de E1.

Toutefois, l'enseignement de E1 va à l'encontre de l'utilisation de deux rangées intermédiaires et n'utilise pas de billes pour la rangée intermédiaire.

L'homme du métier n'aurait donc pas appliqué l'enseignement de E1 au palier de D6.

L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive en partant de D6 comme état de la

technique le plus proche.

5.3 Objection au titre de l'article 123(2) CBE

Cette objection a été soulevée pour la première fois pendant la procédure orale devant la chambre. L'intimée a fait valoir qu'il existait des circonstances exceptionnelles (selon l'article 13(2) RPCR 2020) car l'importance de l'utilisation des paliers dans les éoliennes avait été soulevée seulement pendant la procédure orale.

La chambre n'a pas trouvé ces raisons convaincantes car le domaine éolien était identifié dans le brevet comme étant particulièrement important (voir brevet paragraphe [0003]). Il n'y avait donc pas de changement dans l'affaire qui pourrait être identifié comme une circonstance exceptionnelle.

Conformément à l'article 13(2) RPCR 2020, la chambre n'a donc pas pris en compte cette objection.

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 que de maintenir le brevet sur la base des revendications 1 à 6 selon la requête subsidiaire 10 produite avec lettre du 31 mars 2020, et une description à adapter.

La Greffière :

La Présidente :



C. Moser

P. Acton

Décision authentifiée électroniquement