

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 17 avril 2023**

N° du recours : T 1545/21 - 3.2.04

N° de la demande : 15781023.5

N° de la publication : 3359816

C.I.B. : F04B27/02, B60T17/02,
F04B39/00, F04B39/06

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

COMPRESSEUR FERROVIAIRE A PISTONS SEC FERME AVEC UN CAISSON DE
PROTECTION ET D'INSONORISATION

Demandeur :

Del Barba, Willy

Référence :

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

Activité inventive - (oui)

Décisions citées :

Exergue :



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 1545/21 - 3.2.04

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.04
du 17 avril 2023

Requérant : Del Barba, Willy
(Demandeur) 1145 Avenue de la Vaugine
83300 Draguignan (FR)

Mandataire : Loyer & Abello
9, rue Anatole de la Forge
75017 Paris (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 26 février 2021 par laquelle la demande de brevet européen n° 15781023.5 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président S. Oechsner de Coninck
Membres : S. Hillebrand
T. Bokor

Exposé des faits et conclusions

- I. La requérante (déposante) a formé un recours contre la décision de la division d'examen postée le 26 février 2021 par laquelle la demande de brevet européen n° 15781023.5 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.
- II. La division avait conclu au défaut d'activité inventive au sens de l'article 56 CBE.
- III. Dans une notification du 25 janvier 2023, la Chambre a exprimé son avis préliminaire sur les points décisifs.
- IV. Par courrier du 15 mars 2023, la requérante a déposé une nouvelle requête principale ainsi qu'une nouvelle requête subsidiaire.
- V. La procédure orale prévue le 14 juin 2023 a été annulée le 17 avril 2023.
- VI. La requérante a requis l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base du jeu de revendications selon l'une des requêtes principale et subsidiaire, déposées avec la lettre du 15 mars 2023.
- VII. La revendication 1 selon la requête principale se lit comme suit:
"Compresseur ferroviaire à pistons sec comportant un caisson de protection (1), un ventilateur (2) en amont permettant de refroidir directement les têtes de compression (3) et caractérisé en ce que le ventilateur (2) permet de refroidir directement des têtes de compression (3), comprenant des cylindres (5) et des

culasses (6), avec de l'air extérieur non réchauffé par un radiateur, le compresseur ferroviaire comprenant un radiateur (4) installé à la sortie d'évacuation d'air de refroidissement en extrémité du caisson de façon que la formation de bouchon de glace due à la présence de condensats dans le radiateur soit évitée."

VIII. La requérante a essentiellement fait valoir ce qui suit:

- La revendication 1 selon la requête principale combine les caractéristiques des revendications 1,3 et 4 et présente une activité inventive au vu des antériorités citées.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. *Arrière plan de la demande de brevet*

La demande de brevet concerne le refroidissement d'un compresseur ferroviaire à pistons secs. Pour améliorer le refroidissement tout en évitant les problèmes de givrage du radiateur, il est proposé de s'écarter de la disposition classique avec une entrée d'air, un radiateur et un ventilateur aval. Pour le circuit ouvert de refroidissement, il est donc proposé d'utiliser l'air ambiant aspiré par le ventilateur directement pour refroidir les cylindres du compresseur, cet air étant donc non réchauffé par un radiateur. Le radiateur nécessaire au refroidissement du fluide comprimé dans les cylindres est déplacé à l'aval du circuit ouvert de refroidissement, au niveau de l'évacuation. L'air du circuit exposé aux cylindres chauds du compresseur lors du refroidissement, est à

une température plus élevée que la température ambiante et participe au dégivrage du radiateur.

3. *Requête principale - contenu des modifications*

3.1 La revendication 1 modifiée ajoute à la revendication 1 déposée les caractéristiques des revendications 3 et 4 telles que déposées. La revendication 1 a en outre été rédigée en deux parties et précise que l'air est non rechauffé *par un radiateur*, comme précisé à la page 1, ligne 7 de la description telle que déposée. En outre l'explication fonctionnelle de la revendication 4 "évitant la formation..." d'origine adopte la forme de résultat à atteindre "de façon que la formation..."

3.2 Les modifications reprenant les caractéristiques des revendications 3 et 4 telles que déposées, ne conduisent donc pas à étendre l'objet au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée, Article 123(2) CBE.

3.3 Comme les modifications visent à surmonter les conclusions de défaut d'activité inventive exposées dans la décision, par de simples ajouts de caractéristiques définies dans la demande telle que déposée, et qu'elles ne modifient pas l'objet des débats, la Chambre a donc décidé en vertu du pouvoir discrétionnaire dont elle dispose aux termes de l'article 12(4) RPCR d'admettre la requête principale dans la procédure.

4. *Requête principale - activité inventive*

4.1 D1 en tant que point de départ décrit un compresseur ferroviaire 1 comportant un ventilateur "Lüftereinheit 10" disposé entre un radiateur de compresseur

"Kühlereinheit 3" et le compresseur "Verdichtereinheit 1", paragraphe 020. Il ressort de manière explicite de ce paragraphe, page 4, colonne de gauche, second phrase, que le refroidissement du radiateur 3 s'effectue par le ventilateur 10, disposé entre ce radiateur et le compresseur 1, qui aspire l'air au travers du radiateur 3 ("und damit die Kühlereinheit durchsaugt"). L'air ambiant qui refroidit le radiateur, est lui même réchauffé par l'échange de chaleur et ressort vers le compresseur à une température supérieure à celle de l'air extérieur.

En conséquence, et contrairement à la revendication 1, le ventilateur de D1 n'est pas adapté à refroidir directement des têtes de compression avec de l'air extérieur non réchauffé par un radiateur.

En outre comme relevé par la division d'examen, D1 ne divulgue pas de radiateur à la sortie puisqu'il est de manière usuelle en amont du ventilateur.

4.2 Le compresseur ferroviaire selon la revendication 1 est donc nouveau et se distingue de celui de D1 par les deux différences ci-dessus. Leur effet technique est dérivable de la page 1, lignes 5 à 18 de la demande. En amont, l'air à plus basse température est envoyé sur le compresseur, et accroît donc l'effet de refroidissement. Ensuite, l'air réchauffé au contact des cylindres du compresseur permet à son tour de souffler de l'air réchauffé sur le radiateur, évitant ainsi le problème de formation de gel par temps froid.

4.3 Le problème d'améliorer le refroidissement du compresseur notamment par temps froid peut donc être formulé.

- 4.4 La décision utilise la divulgation de D2 pour conclure au défaut d'activité inventive. D2 divulgue un appareil pour condenser la vapeur contenue dans de l'air non traité en sortie de compresseur d'un appareil de séchage, colonne 1, lignes 5 à 7. Un radiateur 2 est muni d'un conduit de dérivation 3 piloté par une vanne 4 pour diriger l'air issu d'un compresseur d'une entrée 21 vers l'autre 22 afin de dégivrer le radiateur 2, colonne 7, lignes 3-9 et 34-46. Un tel système de dérivation temporaire d'air ne comporte aucun enseignement utile à l'homme du métier pour disposer le radiateur en aval d'un circuit de refroidissement. En outre comme il se concentre sur ce système de dérivation en relation avec un radiateur, aucun enseignement n'est disponible pour suggérer une modification en amont d'un compresseur.
- 4.5 Les autres documents disponibles D3 à D5 divulguent comme D1 une disposition classique d'un radiateur disposé en amont d'un ventilateur, et ne peuvent donc représenter des points de départ plus prometteurs que D1.
- 4.6 Il découle de ce qui précède que l'objet de la revendication 1 selon la requête principale est nouveau et implique une activité inventive, Article 52(1) en relation avec les Articles 54(1) et 56 CBE.
- 4.7 Les revendications dépendantes 2 à 4 définissent des caractéristiques supplémentaires du compresseur selon la revendication 1 et répondent donc également aux critères de nouveauté et activité inventive.
5. La Chambre constate également que la page 1 de la description a été modifiée pour répondre aux exigences de la Règle 42(1) (b) et (c) CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'examen afin de délivrer un brevet dans la version suivante:

Description: Page 1 reçue avec lettre du 15 mars 2023

Revendications: N°. 1-4 de la requête principale reçues avec la lettre du 15 mars 2023

Dessins: Feuilles 1/3-3/3 version publiée

Le Greffier :

Le Président :



G. Magouliotis

S.Oechsner de Coninck

Décision authentifiée électroniquement