

**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 28 avril 2022**

**N° du recours :** T 0714/19 - 3.2.04

**N° de la demande :** 13708372.1

**N° de la publication :** 2817503

**C.I.B. :** F02M26/00, F28F9/02, F28F19/01,  
F28D21/00, F28D1/04, F02M26/50,  
F02M26/30

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
ECHANGEUR THERMIQUE POUR GAZ, EN PARTICULIER POUR LES GAZ  
D'ECHAPPEMENT D'UN MOTEUR

**Titulaire du brevet :**  
Valeo Termico S.A.

**Opposante :**  
Mahle International GmbH

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 84, 83, 123(2), 54, 56

**Mot-clé :**

Revendications - clarté (oui)

Possibilité d'exécuter l'invention - (oui)

Modifications - extension au-delà du contenu de la demande  
telle que déposée (non)

Nouveauté - (oui)

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 0714/19 - 3.2.04

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.04**  
**du 28 avril 2022**

**Requérant :** Mahle International GmbH  
(Opposant) Pragstr. 26-46  
70376 Stuttgart (DE)

**Mandataire :** Grauel, Andreas  
Grauel IP  
Patentanwaltskanzlei  
Wartbergstrasse 14  
70191 Stuttgart (DE)

**Intimé :** Valeo Termico S.A.  
(Titulaire du brevet) Carretera de Logrono km 8,9  
50011 Zaragoza (ES)

**Mandataire :** Valeo Systèmes Thermiques  
Service Propriété Intellectuelle  
ZA l'Agiot, 8 rue Louis Lormand  
CS 80517  
La Verrière  
78322 Le Mesnil-Saint-Denis Cedex (FR)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 23 janvier 2019 concernant le maintien  
du brevet européen No. 2817503 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président**            C. Heath  
**Membres :**            S. Oechsner de Coninck  
                             G. Martin Gonzalez

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. La requérante (opposante) a formé un recours contre la décision de la division d'opposition concernant le maintien du brevet européen No. 2817503 dans une forme modifiée.
- II. La division d'opposition avait estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100 CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet modifié selon la requête auxiliaire 1 en considération inter alia des documents suivants:
- D1: FR 2 938 051 A1  
D5: EP 2 273 095 A1  
D6: EP 2 194 351 A1  
D7: DE 10 2009 043577 A1
- III. Dans une notification selon l'article 15(1) RPCR en préparation de la procédure orale, la chambre a indiqué son avis provisoire.
- IV. Une procédure orale a eu lieu le 28 avril 2022 par visioconférence.
- V. La requérante (opposante) a requis l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.
- VI. L'intimée (titulaire du brevet) a requis le rejet du recours et le maintien selon la requête auxiliaire 1 du 27 novembre 2018 (tel que maintenu par la division d'opposition).
- VII. La revendication 1 selon la requête principale a le libellé suivant:

"Échangeur thermique (1) pour gaz, en particulier les gaz d'échappement d'un moteur, qui comprend un faisceau de tubes (2) disposés à l'intérieur d'un boîtier (3), destinés à la circulation des ga avec échange de chaleur avec un fluide caloporteur, au moins un réservoir de gaz (6) pouvant être ajusté à une extrémité du boîtier (3) et raccordé à la ligne de recirculation des gaz et un filtre à particules (7) pour la filtration des gaz d'échappement associé audit réservoir de gaz (6), ledit filtre (7) étant intégré au réservoir de gaz (6) par soudage et formant une unique pièce inséparable susceptible d'être ajustée au boîtier (3) de l'échangeur (1), ledit filtre (7) comprenant un écran (8) configuration concave en guise de plateau, caractérisé en ce que ladite configuration concave présente une concavité opposée au sens d'écoulement des gaz, le centre de la concavité étant en amont, dans le sens d'écoulement des gaz, ledit écran (8) comprenant une aile périphérique (9) plate prévue pour son assemblage d'un seul tenant avec le réservoir de gaz (6), et le réservoir de gaz (6) comprenant dans sa partie intérieure un bord périphérique (10) plat destiné à recevoir l'aile périphérique (9) du filtre (7) en vue de leur assemblage l'un à l'autre."

- VIII. La requérante a argumenté de la façon suivante:
- La revendication 1 comporte une contradiction et n'est donc ni claire ni suffisamment divulguée.
  - L'orientation concavité a été rajoutée sur la base des dessins et comporte donc une généralisation intermédiaire.
  - L'objet de la revendication 1 manque de nouveauté par rapport à D5.
  - En partant de D5 l'homme du métier prévoirait de manière évidente de modifier le mode de fixation du filtre au réservoir en prévoyant un soudage. L'objet de

la revendication 1 est donc dépourvu d'activité inventive.

- IX. L'intimée a argumenté de la façon suivante:
- La revendication 1 précise l'orientation de la cavité comme supporté par la description et les dessins. Aucune contradiction n'est présente et la revendication est donc claire suffisamment divulguée.
  - La précision de l'orientation de la concavité a été rajoutée sur la base de la divulgation d'origine et est indépendante de la forme de la concavité.
  - L'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport à D5.
  - En partant de D5 l'homme du métier n'aurait aucune raison de prévoir une fixation inamovible qui irait à l'encontre du mode de fixation séparable qui forme le but de D5. L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. Arrière-plan du brevet - interprétation de la revendication 1
  - 2.1 Le brevet concerne un échangeur thermique pour les gaz d'échappement d'un moteur, qui comprend un faisceau de tubes dans un boîtier pour exposer les gaz à un échange de chaleur avec un fluide caloporteur. Un réservoir de gaz est ajusté à une extrémité amont du boîtier raccordé à la ligne de recirculation des gaz. En outre un filtre est également prévu pour bloquer les particules des gaz d'échappement.

- 2.2 Le brevet cherche à simplifier l'assemblage du filtre en évitant notamment la visserie et les joints généralement nécessaires qui augmentent l'encombrement de l'échangeur assemblé (paragraphe 16). Pour réaliser ces objectifs la revendication 1 propose notamment de d'intégrer le filtre au réservoir de gaz par soudage formant ainsi une unique pièce inséparable, le filtre comprend également un écran de configuration concave en guise de plateau, qui présente une concavité opposée au sens d'écoulement des gaz et un centre de la concavité en amont. Pour l'assemblage du filtre au réservoir la revendication 1 ajoute comme dernières caractéristiques que le réservoir de gaz comprend dans sa partie intérieure un bord périphérique plat destiné à recevoir l'aile périphérique du filtre en vue de leur assemblage l'un à l'autre.
- 2.3 De jurisprudence constante l'homme du métier qui lit une revendication doit s'efforcer, avec un goût pour la synthèse, de faire preuve d'un esprit constructif et non destructeur en vue de parvenir à une interprétation de la revendication qui ait un sens du point de vue technique et tienne compte de l'ensemble de l'exposé de l'invention contenu dans le brevet. Pour interpréter le brevet, il doit être animé de la volonté de comprendre et éviter de cultiver les malentendus (JCR, 9<sup>ème</sup> édition 2019; II.A.6.1).
- 2.4 Adoptant ce mode de lecture, en ce qui concerne le mode de fixation par soudage, il comprend que c'est l'intégration par soudage qui aboutit au caractère inséparable formé par l'ensemble filtre réservoir. Ce lien causal explicite entre le soudage des deux pièces, contrairement à l'avis de la requérante, est suffisant pour aboutir au caractère inséparable, et ne nécessite



aucun autre mode additionnel de fixation pour aboutir à l'assemblage en pièce unitaire.

Les dernières caractéristiques renvoient également à l'assemblage inséparable en précisant son mode d'obtention: "l'assemblage d'un seul tenant" est obtenu par la réception du bord plat du filtre dans un bord plat situé à l'intérieur du réservoir. Les deux bords plats coopèrent donc de manière explicite par une soudure quelconque évoquée précédemment dans la revendication pour obtenir une seule pièce inséparable.

- 2.5 Contrairement à l'avis de la requérante, le caractère inséparable est également pour l'homme du métier explicitement relié à une coopération fixe, qui est donc irréversible sans destruction des moyens de jonction.
- 2.6 Pour la Chambre, la configuration concave de l'écran est également clairement dérivable pour l'homme du métier utilisant sa compréhension technique et animé d'un esprit constructif. Le fait que le filtre comprenne un écran de configuration concave en guise de plateau, indique à l'homme du métier qu'il doit rechercher un écran de filtre "dont la forme est en creux, sans irrégularité apparente" (définition Larousse). Contrairement à l'avis de la requérante il s'agit explicitement de l'écran du filtre, c'est à dire sa partie centrale filtrante qui est formée en creux, et non pas le filtre, vu dans son ensemble. En outre l'expression "en guise de plateau" compris comme "au lieu du plateau" ou "à la place du plateau" invite l'homme du métier à remplacer mentalement la partie centrale filtrante plate par une forme concave et donc un volume creux.

2.7 Concernant la position de la configuration concave, et donc du creux, la revendication utilise deux expressions successives. Il est d'abord indiqué que la concavité, c'est à dire la forme creuse qui remplace le plateau, est opposée au sens d'écoulement des gaz, c'est à dire est déplacée mentalement à l'encontre du flux. Elle s'étend donc vers l'amont. La seconde expression utilise précisément ce terme "en amont" en conservant l'expression superflue "dans le sens de l'écoulement des gaz", puisque par définition l'amont est une position relative par rapport au sens de l'écoulement des gaz. Cette seconde expression est donc comprise de manière constructive par l'homme du métier pour préciser ou clarifier la première expression, et confirme que le centre de la concavité est en amont. En conséquence le volume creux et son centre sont bien à la position relative à l'écoulement, en amont.

2.8 La Chambre partage en outre l'avis de l'intimée, que la précision de la concavité, comme exposée ci-dessus est également conforme à la description et aux figures. En particulier, le brevet dans son ensemble ne divulgue qu'une seule position de la forme concave de l'écran 8 du filtre 7 et elle se situe dans la figure 1, à gauche du plat de fixation du filtre dans le réservoir, c'est à dire vers l'entrée 4 des gaz d'échappement. Cette position est en outre exclusive de la position opposée puisque le boîtier 3 comprend les tubes 2 et la plaque support d'extrémité 5 qui ne permettrait pas une forme concave située vers l'aval, comme il découle du fait que le réservoir s'assemble directement avec le bord du boîtier selon le paragraphe 036. L'interprétation que fait l'homme du métier de la forme concave est donc parfaitement cohérente et supportée par la description.

3. Clarté - Suffisance de l'exposé

- 3.1 Contrairement à l'avis de la requérante, en utilisant la lecture de la revendication 1 ci-dessus, l'homme du métier n'a aucune raison d'interpréter de manière contradictoire les expressions apparemment contraires "opposées au sens de l'écoulement" et "dans le sens de l'écoulement". Bien qu'une lecture littérale puisse être faite de la configuration concave opposée au sens de l'écoulement, comme une direction de courbure qui "déforme" l'écran vers la droite et donc dans une direction contraire à la figure 1 du brevet, cette lecture est partielle et isolée de l'ensemble des trois caractéristiques qui définissent l'orientation de l'écran du filtre. Comme exposé ci-dessus, l'homme du métier fait une lecture synthétique et relie le contexte de ces trois caractéristiques sur la forme concave de la partie filtrante ou écran, en les rapportant à un volume creux qui remplace un plateau, et possède un centre au milieu de son volume. Le creux, et donc son centre sont tous les deux du même côté amont du plateau que la concavité remplace.
- 3.2 La suffisance de l'exposé concerne également l'interprétation des caractéristiques ci-dessus exposées sur la configuration concave de l'écran.
- 3.3 Comme la contradiction apparente objectée par la requérante ne résiste pas à l'analyse technique du contenu de la revendication 1 tel qu'interprété par l'homme du métier, l'objection d'insuffisance basée exclusivement sur une telle contradiction n'est pas convaincante.
- 3.4 Il n'existe donc aucune contradiction interne dans la revendication 1 et la chambre confirme donc l'évaluation positive tant que de la clarté de la

revendication 1 selon l'article 84 CBE, que du motif de suffisance de l'exposé selon l'article 83 CBE.

4. Extension de l'objet de la protection

4.1 La requérante considère que l'objet de la revendication 1 comporte une généralisation intermédiaire puisque la position de la concavité ne peut se déduire que des dessins, qui comporte cependant d'autre caractéristique visible du filtre, mais qui ont été omises dans la revendication.

4.2 Selon la jurisprudence constante, une généralisation intermédiaire peut-être justifiée en l'absence de tout lien fonctionnel ou structurel manifeste entre les caractéristiques de la combinaison particulière, ou si la caractéristique extraite n'est pas indissociablement liée à ces caractéristiques (JCR, 9ème édition 2019; II.E.1.9).

4.3 La Chambre partage l'avis de l'intimée selon lequel, la seule modification apportée concerne la précision de la position de la forme concave de l'écran. Cette position est de manière non contestée directement visible et supportée par les dessins. La question de savoir si la forme spécifique de l'écran du filtre représenté dans les dessins aurait du être ajouté pour éviter la généralisation intermédiaire, n'est pas décisive en l'espèce. La Chambre considère plutôt la position en amont ou en aval à droite ou à gauche de cette concavité n'est pas intrinsèquement corrélée aux autres caractéristiques structurelles du filtre, notamment la forme de l'écran puisque une forme creuse de configuration quelconque de l'écran peut indifféremment être situé en amont ou en aval du plan de fixation du filtre. En conséquence la généralisation intermédiaire

évoquée par la requérante est justifiée dans le cas présent, car il n'existe aucun lien fonctionnel ou structurel manifeste.

- 4.4 La Chambre confirme donc la conclusion de la décision attaquée, comme quoi l'objet de la revendication 1 ne s'étend pas au delà du contenu de la demande telle que déposée (article 123(2) CBE).
5. Nouveauté
- 5.1 D5 divulgue un échangeur thermique 10 pour gaz qui comprend un faisceau de tubes disposés à l'intérieur d'un boîtier 11, destinés à la circulation des gaz avec échange de chaleur avec un fluide caloporteur (paragraphe 024), au moins un réservoir de gaz ("Diffusor" 15) pouvant être ajusté à une extrémité du boîtier ("Wärmetauscherblock" 11) et raccordé à la ligne de recirculation des gaz et un filtre à particules ("Arbeitsfluid-Filter" 1) pour la filtration des gaz d'échappement, rapporté au réservoir de gaz ("Diffusor" 15).
- 5.2 La Chambre ne partage pas l'avis de la requérante selon lequel, la revendication 1 n'exclurait pas qu'en plus du soudage, le filtre soit rapporté par un autre moyen additionnel au réservoir. D5 indique que l'écran du filtre ("Filterfläche" 2) est soudé à la bride (paragraphe 026 "in den Flansch 3 eingeschweißt"), l'écran du filtre est donc soudé à sa bride de fixation pour former le filtre unifié.
- 5.3 Comme exposé au point 2.5 ci-dessus, la revendication 1 définit explicitement une intégration du filtre au réservoir par soudage pour former une pièce inséparable, c'est à dire "qui ne peut être séparé"; en

pratique comprise par l'homme du métier comme une pièce ne pouvant être séparée sans mesure destructive. Cette définition établit une relation de cause à effet entre le soudage et le caractère inséparable. De manière indiscutable D5 ne divulgue aucun soudage direct entre le filtre 2 et le réservoir 15, la fixation de la bride de D5 de type amovible par boulonnage ne pouvant donc constituer le moyen de fixation additionnel (cf paragraphe 025).

- 5.4 En outre la structure interne du réservoir de D5 ("Diffusor" 15) n'est ni décrite ni visible dans les figures. En particulier, la bride plate du réservoir ("Anschlussflansch" 18) telle que dérivable de la figure 1A de D5, ne peut être identifiée comme situé dans sa partie intérieure puisque invisible. Le réservoir ne comporte donc aucun bord périphérique plat qui soit situé à l'intérieur, contrairement à ce qui est requis par la revendication 1.
- 5.5 Ces seules différences sur la configuration inséparable du filtre intégré au réservoir par soudage et par réception sur un bord plat interne du réservoir suffisent donc à constater que la conclusion de la division d'opposition sur la nouveauté par rapport à D5 était correcte.
6. Activité inventive
- 6.1 Concernant l'activité inventive, l'objet de la revendication 1 se distingue du mode de réalisation selon la figure 1A au moins par les caractéristiques ci-dessus sur le soudage du filtre au réservoir et la réception d'une surface plate du filtre dans une surface plate interne du réservoir.

6.2 Ces caractéristiques ont pour effet de pouvoir se passer de joint et de visserie, comme expliqué au paragraphe 016 première phrase du brevet et donc de simplifier la fixation du filtre à particule. Le problème identifié au paragraphe 017 du brevet, qui doit constituer le problème de départ (JCR 9ème édition 2019; I.D.4.3.2) est d'offrir un filtre à particules plus économique et simple à assembler. Ce problème est donc valide en partant de D5, puisque D5 nécessite en plus une visserie désavantageuse. Pour cette raison également la Chambre n'est pas convaincue par le premier problème partiel proposé par la requérante en relation avec le soudage, de fournir un mode de fixation alternatif.

6.3 En outre la Chambre est d'avis que même dans l'intention de prévoir une simple alternative au boulonnage de D5, l'homme du métier ne prévoirait ni soudage, ni bord plat dans l'intérieur du réservoir de D5. Bien que le caractère inséparable soit une conséquence du soudage, que l'homme du métier anticipe, le concept central de la divulgation de D5 concerne un effet technique recherché, qui est opposé au brevet. Il s'agit dans D5 de pouvoir aisément démonter voir entièrement retirer le filtre (paragraphe 9, avant dernière phrase, et paragraphe 26, dernière phrase). Cette flexibilité et adaptabilité dans le montage, démontage et enlèvement du filtre représente un enseignement central essentiel de D5, dont l'homme du métier ne dévirait pas de manière évidente. En outre l'homme du métier n'aurait aucune raison évidente de changer le bord périphérique plat du réservoir de D5 qui n'est pas situé à l'intérieur de celui-ci.

6.4 Pour la fourniture d'un bord plat à l'intérieur du réservoir, la requérante se réfère aussi au second mode

de réalisation de la figure 6, qui comporte une structure complexe de la bride 18. Toutefois la figure 6 concerne un autre mode de fixation d'un filtre de sortie d'échangeur encastré entre les deux brides et retenu dans une rainure périphérique 29 (paragraphe 33, dernière phrase). Là encore la Chambre n'est pas convaincue, car aucune raison évidente n'existe pour l'homme du métier d'isoler une surface située à l'intérieur des brides de serrage 18 et 19 et de la prévoir dans le contexte d'un soudage.

6.5 Comme incitation à souder un filtre, la requérante se réfère également à D1. Un filtre à particule plat 16 peut être fixé au boîtier 3 par un cordon de soudure ou par brasage, toutefois cet enseignement concerne un filtre plat soudé sur sa périphérie qui n'est pas fixé au réservoir de gaz (page 7, lignes 23-30; figure 2). Pour la même raison qu'évoquée ci-dessus, l'homme du métier n'aurait aucune raison évidente de s'écarter de la fixation par bride boulonnées et donc amovible de D5. En outre l'homme du métier utilisant l'enseignement de D1 n'en retirerait que la même indication que dans D5, concernant la fixation par soudage de l'écran d'un filtre, sans aucune raison évidente de prévoir en plus un bord plat à l'intérieur du réservoir.

6.6 En ce qui concerne l'objection de manque d'activité inventive soulevée par la requérante en partant de D6, la Chambre a indiqué au point 5.2 de sa communication:

"En partant de D6 qui divulgue un dispositif de filtration ("Filterglied" 3) autonome dans le même boîtier parallèle et en amont du faisceau de tubes d'échangeur ("Tauscherrohren" 2), la requérante identifie les mêmes différences que la division d'opposition c1-14 à c1-16 concernant la configuration



du filtre. La requérante se borne à constater que D1, D5 ou D7 décrit un tel filtre concave mais ne fournit pas d'argument sur le manque de combinabilité expliqué par la division à la page 18, 3 premiers paragraphes de la décision pour confirmer la présence d'activité inventive. La chambre fait donc siennes les constatations que l'architecture du filtre de D6 forme une configuration simple et efficace que l'homme du métier ne modifierait pas avec un filtre concave selon l'un des D1, D5 ou D7."

La requérante n'a pas fourni d'argument additionnel à l'encontre cette conclusion en rapport avec D6 et la Chambre n'a aucune raison de dévier de son avis préliminaire.

7. Il s'ensuit qu'en l'absence de motif convaincant à l'encontre de la revendication 1 modifiée selon la requête auxiliaire 1 attaquée, la décision de la division d'opposition concernant le maintien du brevet européen dans la forme modifiée selon l'article 101(3)a) CBE doit être confirmée.

## Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit**

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :



G. Magouliotis

C. Heath

Décision authentifiée électroniquement