

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 2 août 2021**

N° du recours : T 2084/16 - 3.5.02

N° de la demande : 07100002.0

N° de la publication : 1806760

C.I.B. : H01H33/98

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Échappement de gaz pour disjoncteur

Titulaire du brevet :

ALSTOM Technology Ltd

Opposante :

Siemens Aktiengesellschaft

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 100a), 54, 56, 100b)

Mot-clé :

Nouveauté - requête principale (oui),
Activité inventive - requête principale (oui),
Nouveau motif d'opposition visé à l'article 100b) CBE - admis
dans la procédure (non),

Décisions citées :

G 0010/91



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 2084/16 - 3.5.02

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.02
du 2 août 2021

Requérant : Siemens Aktiengesellschaft
(Opposant) Werner-von-Siemens-Straße 1
80333 München (DE)

Mandataire : Liedtke & Partner Patentanwälte
Gerhart-Hauptmann-Straße 10/11
99096 Erfurt (DE)

Intimé : ALSTOM Technology Ltd
(Titulaire du brevet) Brown Boveri Strasse 7
5400 Baden (CH)

Mandataire : Ahner, Philippe
BREVALEX
95, rue d'Amsterdam
75378 Paris Cedex 8 (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 8 juillet 2016 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 1806760 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président R. Lord
Membres : C.D. Vassoille
R. Cramer

Exposé des faits et conclusions

- I. Le présent recours a été formé par l'opposante à l'encontre de la décision de la division d'opposition, rejetant l'opposition contre le brevet européen n° 1 806 760.
- II. Les documents suivants sont pertinents pour la présente décision:
- D1: US 2002/0113040 A1
D2: US 4,471,187
D3: DE 199 53 560 C1
D5: DE 200 15 563 U1
- III. La division d'opposition avait conclu que les motifs d'opposition visés à l'article 100a) en combinaison avec les articles 54 et 56 CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet européen.
- IV. Dans une notification émise conformément à l'article 15(1) RPCR 2020, la Chambre avait indiqué qu'elle estimait à titre préliminaire que le recours n'avait pas de perspective de succès.
- V. La procédure orale devant la Chambre s'est tenue le 2 août 2021 par visioconférence.

La requérante (l'opposante) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

L'intimée (la titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours ou le maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des revendications selon une des requêtes

subsidiaries 1, 2 ou 3 soumises avec la réponse au mémoire exposant les motifs du recours.

VI. La revendication 1 du brevet tel que délivré (requête principale) s'énonce comme suit (la numérotation des caractéristiques est ajoutée entre crochets) :

"[1] Echappement de gaz pour disjoncteur,
[1.1] comprenant une enveloppe (26) de forme générale cylindrique
[1.2] fermée par un fond (18, 22) à une extrémité et
[1.3] présentant des ouvertures (30) pour l'échappement du gaz,
[1.4] un fourreau disposé dans l'enveloppe (26) pour délimiter, intérieurement, un passage central, et extérieurement, avec l'enveloppe (26), un passage annulaire (42) entourant le passage central (40),
[1.5] une communication (20) étant prévue dans le fourreau (16) à proximité du fond (18) pour réaliser une communication du passage central (40) du fourreau (16) vers le passage annulaire (42)
[1.6] l'enveloppe (26) comprend deux ouvertures (30) diamétralement opposées situées dans un plan horizontal, **caractérisé en ce que**
[1.7] la section de passage offerte au gaz est monotone croissante."

Les revendications 2 à 5 sont dépendantes de la revendication 1.

Compte tenu de la décision ci-dessous concernant la requête principale, il n'est pas nécessaire de citer ici le texte des requêtes subsidiaires.

VII. Les arguments de la requérante essentiels pour la présente décision peuvent être résumés comme suit:

Nouveau motif d'opposition visé à l'article 100b) CBE

La revendication 1 du brevet tel que délivré ne remplit pas les conditions des articles 100b) et 83 CBE. Même si cette objection a été soulevée pour la première fois dans le mémoire exposant les motifs du recours, elle est pertinente de prime abord et devrait être prise en considération dans la procédure de recours.

Articles 100a) et 54 CBE

Document D1

Le document D1 divulgue un fourreau disposé dans l'enveloppe selon la caractéristique 1.4 pour délimiter, intérieurement, un passage central, et extérieurement, avec l'enveloppe, un passage annulaire entourant le passage central. Il est particulièrement fait référence à la figure 5 et aux paragraphes [0030] et [0037], "movable shaft 19". Le tube 19 du document D1 doit être considéré comme un fourreau, car un fourreau est un dispositif tubulaire intérieurement creux et c'est le cas du tube 19 du document D1. De plus, le contact d'arc 14 est inséré dans le contact d'arc mobile 20 du fourreau 19 lors de la coupure (voir notamment paragraphe [0031]).

L'élément 23 ("current carrying member") du document D1 est fermé par un fond à une extrémité, qui est formé par le "shut-off member 29" (voir le paragraphe [0051]), conformément à la caractéristique 1.2. Il est à noter que seulement l'état ouvert du disjoncteur, analogue à l'état de la figure 5 de D1, est décrit dans le brevet. Dans cet état, la zone 28 est fermée par

l'élément 29, et l'espace entre les éléments 19 et 29 est entièrement fermé.

Document D3

Le document D3 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 1 et en particulier la caractéristique 1.6, selon laquelle, notamment, l'enveloppe présente deux ouvertures diamétralement opposées qui se trouvent dans un plan horizontal ("Abströmöffnungen 12"). Il est fait référence en particulier à la figure 1 ainsi qu'à la colonne 2, ligne 27, du document D3. Il est à noter que, contrairement à la figure 2, dans la figure 1 exactement deux ouvertures 12 sont diamétralement opposées et dessinées dans le plan de dessin.

Articles 100a) et 56 CBE

Documents D1 et D2

En considérant le document D1 comme l'état de la technique le plus proche, et de plus en considérant la caractéristique 1.4 comme la caractéristique distinctive, le problème technique objectif à résoudre peut être considéré comme consistant à guider le gaz chaud de manière à ce qu'il ne dégrade pas les propriétés d'isolation et/ou que le gaz chaud ne frappe pas directement l'enveloppe extérieure avant un refroidissement supplémentaire.

Le problème du flux de gaz chaud est connu du document D2 (voir notamment la colonne 1, lignes 22 à 24, lignes 39 à 41, lignes 65 à 66, et la colonne 2, lignes 4 à 10). Le document D2 présente comme solution la construction d'un disjoncteur à soufflage de gaz, qui résout le problème par un élément 22, qui correspond au

fourreau selon la caractéristique 1.4 de la revendication 1, et qui est relié à la région extérieure par des ouvertures 43, 44 (voir en particulier la figure 1 et la colonne 5, lignes 3 à 16) et en outre par un canal de gaz extérieur, analogue au passage annulaire 42 de la revendication 1, formé entre le corps en forme de fourreau 22 et un tube 46. Le corps en forme de fourreau 22 résout le problème d'empêcher le flux de gaz chaud d'atteindre directement la paroi extérieure du boîtier du commutateur et de guider le flux de gaz. Ainsi, le gaz se refroidit de l'intérieur vers l'extérieur et la rigidité diélectrique du disjoncteur est augmentée. Ainsi, pour résoudre le problème d'un meilleur guidage du flux de gaz chauds pour le refroidissement et l'augmentation de la rigidité diélectrique du disjoncteur, il aurait été évident pour l'homme du métier d'utiliser le fourreau 22 divulgué dans le document D2, dans un disjoncteur divulgué dans le document D1.

En outre, il est fait référence à la figure 2 du document D2. Dans le mode de réalisation de l'invention illustré par la figure 2, l'élément 54 correspond au fourreau au sens de la caractéristique 1.4 et l'élément 60 fonctionne comme le fond au sens de la caractéristique 1.2. Dans ce contexte, il est fait référence à la description correspondante dans le document D2 à la colonne 5, lignes 35 à 38 et à la colonne 7, lignes 45 à 50.

Documents D1 et D3

En outre, l'objet de la revendication 1 est suggéré à un homme du métier par une combinaison des documents D1 et D3. Les problèmes de refroidissement du gaz pour améliorer la rigidité diélectrique et le guidage du

flux gazeux, sont résolus dans le document D3 (voir notamment la colonne 1, lignes 33 à 34) par le redresseur de flux 8. Le redresseur de flux 8 agit comme le fourreau selon la caractéristique 1.4 de la revendication 1 du brevet en cause, dans lequel est guidée la pièce de contact d'arc 1, correspondant au fourreau du brevet en cause. Une combinaison de D1 et D3, qui est évidente pour l'homme du métier pour atteindre les objectifs susmentionnés, aboutit à toutes les caractéristiques de la revendication 1.

Documents D1 et D5

De manière analogue, une combinaison de D1 et D5 est suggérée à l'homme du métier. Le problème du guidage du flux gazeux, tel que décrit pour D1, est résolu dans D5 (voir notamment page 1, ligne 30 à page 2, ligne 2) par une augmentation continue de la section du volume de sortie (voir notamment page 2, lignes 9 à 14) au niveau de la paroi de séparation 15 (voir figure 1). La paroi de séparation 15 agit comme le fourreau de la caractéristique 1.4 de la revendication 1. Le gaz de commutation chaud provenant du tube de commutation 4 est guidé à travers le fourreau 15 jusqu'aux ouvertures 18, s'écoule dans un tube extérieur (voir figure 1 ci-dessus, tube au-dessus de l'ouverture 18) avec deux ouvertures (une à gauche et une à droite), et de là dans la zone 19. La paroi de séparation 15 du document D5 représente un fourreau (corps creux cylindrique) dans lequel est guidé le tube de commutation 4 avec la pièce de contact d'arc 2, correspondant au fourreau du brevet en cause.

VIII. Les arguments de l'intimée essentiels pour la présente décision peuvent être résumés comme suit:

Nouveau motif d'opposition visé à l'article 100b) CBE

L'intimée ne donne pas son consentement à l'introduction dans la procédure du motif d'opposition visé à l'article 100b) CBE.

Articles 100a) et 54 CBE

Document D1

Le fond de l'enveloppe du document D1 comporte une large ouverture circulaire et ne constitue donc pas un fond selon la caractéristique 1.2 de la revendication 1. Comme visible sur la figure 5, dans le cas du document D1, l'extrémité de l'enveloppe 23 a son ouverture centrale qui est fermée par l'obturateur 29 uniquement en fin de manœuvre d'ouverture, et cette ouverture est ouverte durant l'essentiel de l'ouverture du disjoncteur notamment pour permettre l'évacuation d'une partie du gaz à travers cette ouverture centrale. Le dispositif de D1 ne peut donc pas être considéré comme comportant une enveloppe fermée par un fond puisqu'il comporte au contraire un fond qui est spécialement prévu pour être ouvert pour laisser passer le gaz d'échappement durant l'ouverture.

Le contact mobile tubulaire 19 de D1 ne constitue pas un fourreau selon la caractéristique 1.4 de la revendication 1. Selon la définition de fourreau par le dictionnaire Robert (édition 1987), un fourreau est une "Enveloppe allongée destinée à recevoir une chose de même forme pour la préserver". Un fourreau comporte donc une extrémité ouverte pour recevoir cette chose et son extrémité opposée est nécessairement fermée puisque sa fonction est de protéger la chose qu'il reçoit. L'élément 19 de D1 est un contact mobile tubulaire

ouvert à ses deux extrémités, c'est-à-dire un tube, qui ne peut de fait pas être assimilé à un fourreau, ni dans sa structure ni dans sa fonction. De plus, l'objet revendiqué est destiné à équiper un disjoncteur en tant que tel. A l'inverse, le document D1 divulgue un ensemble comportant un disjoncteur intégrant des moyens d'échappement formant un tout indissociable.

L'échappement de D1 ne peut être retiré des moyens formant le disjoncteur, de sorte qu'il ne constitue pas un échappement comprenant un fourreau pour préserver des composants du disjoncteur.

Document D3

Le document D3 ne divulgue pas la caractéristique 1.6 de la revendication 1. En particulier, l'ouverture 12 apparaît sur les figures 1 et 2 du document D3 comme étant située en partie supérieure de l'enveloppe, c'est-à-dire dans un plan vertical, en étant couverte par une jupe orientant le flux de gaz sortant selon la direction longitudinale et non pas radiale. La figure 1 pourrait être considérée comme suggérant une série d'ouvertures réparties sur son pourtour, mais la description à la colonne 3, ligne 11 indique une ouverture 12 au singulier. Dans ces conditions, le document D3 ne peut pas être considéré comme divulguant un agencement comportant deux ouvertures diamétralement opposées dans un plan horizontal puisqu'il montre une seule référence 12 à ce sujet, et de plus, la description ne fait référence qu'à une unique ouverture 12. Le nombre et la disposition des ouvertures ne sont pas clairement décrits dans le document D3.

Articles 100a) et 56 CBE

Le document D2 divulgue un disjoncteur ayant une structure très différente de celle de D1, puisqu'il prévoit un échappement semblant pouvoir être dissocié du mécanisme du disjoncteur, ce qui n'est pas le cas de D1 qui divulgue à l'inverse un tout dans lequel ce sont les éléments structurels portant le mécanisme du disjoncteur qui délimitent son échappement. Dans ces conditions, l'homme du métier serait de prime abord conduit à écarter D2 lorsqu'il chercherait à apporter des améliorations à D1 puisque ces deux documents montrent des architectures très différentes. Mais quand bien même l'homme du métier serait conduit à appliquer à D1 des enseignements de D2, il serait conduit à modifier complètement la structure de D1 pour l'adapter à ces enseignements, ce qui ne peut pas être considéré comme évident, mais au contraire comme impliquant une activité inventive. Les mêmes arguments, notamment en ce qui concerne la structure très différente du document D1, s'appliquent également aux combinaisons des documents D1 et D3 ainsi qu'aux documents D1 et D5. L'homme du métier n'apporterait donc pas les modifications substantielles nécessaires au dispositif selon D1 pour arriver à l'objet de la revendication 1, même à la lumière des documents D3 et D5.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Nouveau motif d'opposition (article 100b) CBE)*
 - 2.1 Dans son mémoire exposant les motifs du recours, la requérante pour la première fois dans la procédure, a fait valoir que le motif d'opposition visé à l'article

100b) CBE s'oppose au maintien du brevet tel que délivré. Cela constitue donc un nouveau motif d'opposition qui a été avancé pour la première fois dans la procédure de recours.

2.2 Lors de la procédure orale devant la Chambre, l'intimée a déclaré qu'elle ne donnait pas son consentement à l'introduction du motif d'opposition visé à l'article 100b) CBE dans la procédure.

2.3 À la lumière de la décision G 10/91 de la Grande Chambre de recours, la recevabilité d'un nouveau motif d'opposition soulevé pour la première fois dans la procédure de recours est soumise au consentement de la titulaire du brevet. Comme l'intimée n'a pas donné son consentement, la Chambre a déclaré que par conséquent ce motif d'opposition n'est pas pris en considération.

3. *Requête principale - Nouveauté (articles 100a) et 54 CBE)*

3.1 *Document D1*

3.1.1 L'objet de la revendication 1 de la requête principale est nouveau par rapport au document D1, comme l'échappement du gaz du document D1 ne comprend au moins pas les caractéristiques 1.2 et 1.4, selon lesquelles, notamment, l'enveloppe de forme générale cylindrique est fermée par un fond à une extrémité et un fourreau est disposé dans l'enveloppe pour délimiter, intérieurement, un passage central, et extérieurement, avec l'enveloppe, un passage annulaire entourant le passage central.

3.1.2 La Chambre convient avec l'intimée que l'élément 19 du document D1 ne correspond pas à un "fourreau" au sens

de la caractéristique 1.4 de la revendication 1, car le libellé "fourreau" implique clairement une fonction spécifique, notamment de recevoir un élément pour le contenir, ce qui n'est pas le cas de l'élément 19 ("movable shaft") dans le document D1. Comme l'a fait valoir l'intimée, l'élément 19 de D1 est un contact mobile tubulaire ouvert à ses deux extrémités, c'est-à-dire un tube, qui ne peut être assimilé à un fourreau, ni dans sa structure ni dans sa fonction.

3.1.3 De plus, la Chambre est arrivée à la conclusion que l'élément 23 ("current carrying member") du document D1 (voir les figures 3 et 5) n'est pas fermé par un fond à une extrémité conformément à la caractéristique 1.2. Au contraire, comme l'a fait valoir l'intimée, l'enveloppe ("current carrying member 23") dans le document D1 comporte une large ouverture circulaire (voir D1 à la figure 3), qui est fermée par l'obturateur 29 ("annular shut-off member") uniquement en fin de manœuvre d'ouverture et l'élément 23 ne peut donc pas être considéré comme constituant un fond de l'enveloppe dans le sens de la caractéristique 1.2.

3.1.4 La Chambre est donc arrivée à la conclusion que l'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport au document D1.

3.2 *Document D3*

3.2.1 L'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport au document D3, comme ce document ne divulgue pas directement et sans ambiguïté deux ouvertures dans l'enveloppe qui sont diamétralement opposées dans un plan horizontal, au sens de la caractéristique 1.6 de la revendication 1.

3.2.2 La Chambre convient avec l'intimée que dans le document D3, deux ouvertures ("Abströmöffnung 12") dans l'enveloppe ("Abströmkammer 11") ne sont pas divulguées directement et sans ambiguïté comme étant diamétralement opposées dans un plan horizontal selon la caractéristique 1.6. En particulier, ni la figure 1 ni la figure 2 ne permettent de conclure clairement que deux ouvertures sont diamétralement opposées.

3.2.3 En particulier, la Chambre n'est pas convaincue par l'argument de la requérante, selon lequel la "jupe" entourant l'enveloppe ("Abströmkammer 11") fournit nécessairement une deuxième ouverture 12 au bas de la figure 2 et donc, comme défini dans la revendication 1, deux ouvertures sont fournies qui sont diamétralement opposées dans un plan horizontal.

Au contraire, aucune seconde ouverture diamétralement opposée n'est représentée sur la figure 2, et une telle ouverture n'est pas non plus décrite dans la description. L'argument de la requérante selon lequel une ouverture doit nécessairement être fournie à cet endroit ne convainc pas la Chambre, sans autre preuve à cet effet.

3.2.4 La Chambre est donc arrivée à la conclusion que l'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport au document D3.

3.3 *Conclusion*

Comme l'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport aux documents D1 et D3, la Chambre est arrivée à la conclusion que le motif d'opposition visé aux articles 100a) et 54 CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que délivré.

4. *Requête principale - Activité inventive (articles 100a) et 56 CBE)*
- 4.1 L'objet de la revendication 1 implique une activité inventive par rapport au document D1. En particulier, la Chambre est convaincue que l'homme du métier n'aurait pas envisagé une modification de l'échappement de gaz décrit dans le document D1 pour atteindre l'objet de la revendication 1. Ceci s'applique à une combinaison du document D1 avec chacun desdits documents D2, D3 et D5.
- 4.2 Comme indiqué au point 3.1 ci-dessus, l'objet de la revendication 1 diffère du document D1 par au moins les caractéristiques 1.2 et 1.4.
- 4.3 En partant du document D1 comme état de la technique le plus proche, et compte tenu des caractéristiques distinctives, la requérante a considéré le problème technique objectif comme étant celui de guider le gaz chaud de manière à ce qu'il ne dégrade pas les propriétés d'isolation et/ou que le gaz chaud ne frappe pas directement l'enveloppe extérieure avant un refroidissement supplémentaire.
- 4.4 La Chambre note que, comme l'a fait valoir l'intimée, l'architecture de l'échappement de gaz du document D1 est sensiblement différente de celle des documents D2, D3 et D5, et l'argument correspondant selon lequel des modifications importantes de l'agencement de l'échappement de D1 auraient été nécessaires pour atteindre l'objet de la revendication 1 est convaincant.

Les documents D2, D3 et D5 concernent des disjoncteurs complexes, chacun d'entre eux offrant des solutions spéciales pour l'échappement de gaz étant adaptées à la conception spéciale du disjoncteur respectif et y étant fermement intégrées. Si la caractéristique 1.2 et/ou la caractéristique 1.4 étaient considérées comme divulguées dans un ou plusieurs de ces documents, l'homme du métier devrait donc d'abord identifier ces caractéristiques dans la structure globale du disjoncteur complexe comme étant avantageuses pour le disjoncteur spécifique décrit dans le document D1. Il devrait alors trouver un moyen réalisable d'intégrer ces éléments, notamment un fond de l'enveloppe et un fourreau, dans le disjoncteur particulier divulgué dans D1, tout en conservant les avantages associés et en évitant les inconvénients qui résulteraient d'une modification importante du disjoncteur. Cependant, cela ne correspond pas à la conduite habituelle de l'homme du métier et, en l'absence d'arguments convaincants de la part de la requérante, la Chambre ne voit pas pourquoi l'homme du métier, en s'écartant des actions de l'homme du métier dans le cas présent, apporterait néanmoins les modifications considérables à l'échappement de gaz décrit dans le document D1.

- 4.5 En particulier, en ce qui concerne le fond selon la caractéristique 1.2, l'intimée a fait valoir à juste titre que l'ouverture dans l'élément 23 du document D1 est un élément essentiel pour le fonctionnement du disjoncteur, car elle sert à faire passer une tige isolante ("insulation rod 16") qui est reliée au mécanisme d'actionnement 2 (voir notamment le paragraphe [0030] de D1). La Chambre ne voit donc pas comment l'ouverture à l'extrémité de l'enveloppe 23 pourrait être fermée sans apporter une modification importante au disjoncteur de D1.

4.6 Il en va de même pour la disposition d'un fourreau dans l'enveloppe au sens de la caractéristique 1.4 qui devrait être prévu à l'intérieur du disjoncteur de D1 et notamment dans l'enveloppe 23. La Chambre ne voit pas comment l'homme du métier pourrait fournir un fourreau correspondant de manière évidente, ni pourquoi il le ferait. La Chambre observe sur ce point en termes généraux que, bien que la requérante ait fait valoir que la caractéristique distinctive 1.4 est divulguée dans les documents relatifs à l'état de la technique, elle n'a pas présenté d'arguments convaincants concernant la question de savoir ce qui aurait incité l'homme du métier à apporter les modifications importantes nécessaires à l'échappement de gaz du document D1 afin d'arriver à l'objet de la revendication 1.

4.7 La Chambre est donc arrivée à la conclusion que l'objet de la revendication 1 n'est pas évident au vu du document D1 en combinaison avec l'un des documents D2, D3 ou D5. Le motif d'opposition visé aux articles 100a) et 56 CBE ne s'oppose donc pas au maintien du brevet tel que délivré.

4.8 Compte tenu de cette conclusion de la Chambre, la recevabilité des objections fondées sur une combinaison des documents D1 et D2, figure 2, et sur une combinaison des documents D1 et D5 peut être laissée ouverte.

5. *Conclusion*

Compte tenu du fait que les motifs d'opposition visés à l'article 100a) en combinaison avec les articles 54 et 56 CBE ne s'opposent pas au maintien du brevet européen

tel que délivré, et comme le nouveau motif d'opposition n'a pas été admis dans la procédure, et de plus, comme la requérante n'a pas soumis d'autres objections contre la requête principale de l'intimée, le recours a dû être rejeté.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



U. Bultmann

R. Lord

Décision authentifiée électroniquement