

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 26 novembre 2014**

N° du recours : T 0657/09 - 3.5.02

N° de la demande : 03290612.5

N° de la publication : 1347484

C.I.B. : H01H33/90

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Disjoncteur haute tension comprenant un clapet de
décompression d'une chambre de soufflage thermique

Titulaire du brevet :

Areva T&D SA

Opposante :

Siemens Aktiengesellschaft

Référence :

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56

Mot-clé :

Nouveauté - requête principale (oui)
Activité inventive - requête principale (oui)

Décisions citées :

Exergue :



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent
Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89
2399-4465

N° du recours : T 0657/09 - 3.5.02

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.02
du 26 novembre 2014

Requérant : Siemens Aktiengesellschaft
(Opposant) Wittelsbacherplatz 2
80333 München (DE)

Mandataire : Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

Intimé : Areva T&D SA
(Titulaire du brevet) 3, avenue André Malraux,
Le "Sextant"
92309 Levallois-Perret Cedex (FR)

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 23 janvier 2009 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 1347484 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président M. Ruggiu
Membres : H. Bronold
P. Mühlens

Exposé des faits et conclusions

- I. L'opposante a formé un recours contre la décision de la division d'opposition de rejeter l'opposition contre le brevet européen n° 1 347 484.
- II. L'opposition avait été formée contre le brevet dans son ensemble et fondée sur l'article 100(a) CBE combiné avec les articles 52(1), 54 et 56 CBE.
- III. La division d'opposition avait estimé, qu'au vu de l'état de la technique représenté par les documents E1 à E6 et E16, les motifs d'opposition visés à l'article 100 (a) CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet tel que délivré.
- IV. Les antériorités suivantes ont été évoquées au cours de la procédure de recours :
 - E2 : DE 195 47 522 C1,
 - E3 : DE 44 12 249 A1,
 - E4 : DE 24 55 674 A
 - E6 : FR 2 646 961 A, et
 - E16 : DE 38 43 406 A1.
- V. Par une notification accompagnant une citation à procédure orale, la chambre a indiqué comment, à son avis, les termes "col de la buse", "espace de coupure", et "espace d'expansion" étaient à interpréter.
- VI. La procédure orale devant la chambre a eu lieu le 26 novembre 2014.
- VII. La requérante (opposante) a demandé que la décision contestée soit annulée et que le brevet soit révoqué.

- VIII. L'intimée (titulaire du brevet) a demandé que le recours soit rejeté (requête principale), ou que le brevet soit maintenu sur la base d'une des requêtes subsidiaires I à V soumises avec la lettre du 23 octobre 2014.
- IX. La revendication 1 du brevet en cause s'énonce comme suit:

"Disjoncteur comprenant deux contacts (1, 2) disposés dans un espace de coupure qui est délimité par une buse (3) de soufflage et qui contient un gaz diélectrique, incluant une chambre de soufflage thermique (4) qui communique d'une part avec ledit espace de coupure à travers un col (3') de ladite buse et d'autre part avec un espace d'expansion (15) à travers un conduit d'évacuation (10') fermé par un clapet (10), ledit clapet s'ouvrant quand la pression dans la chambre thermique (4) est supérieure à un certain seuil pour évacuer le gaz sous pression hors de la chambre, caractérisé en ce que ledit conduit d'évacuation (10') est réalisé dans ladite buse (3) et définit une forme de révolution dans l'épaisseur de la buse suivant la forme générale de celle-ci, pour déboucher dans ledit espace d'expansion (15) en aval dudit espace de coupure par rapport audit col (3')."

Les autres revendications du brevet dépendent de la revendication 1

- X. Les arguments de la requérante essentiels pour la présente décision peuvent se résumer comme suit :

La requérante soutient qu'il n'y a aucun fondement dans la description pour l'interprétation du terme "col" utilisée par la division d'opposition dans la décision contestée.

Selon la requérante, la caractéristique de la revendication 1 selon laquelle la chambre de soufflage thermique communique (d'une part) avec l'espace de coupure à travers un col de la buse signifie que les parties de la buse qui ne communiquent pas avec la chambre de soufflage thermique ne peuvent pas être considérées comme parties du col de la buse. Dans le document E2, la partie marquée 7 de la buse ne communique pas avec la chambre de soufflage thermique 11 et donc ne doit pas être considérée comme partie du col. Selon la requérante la buse dans le document E2 présente trois cols : un en amont du conduit 8, un entre les conduits 8 et 9, et un en aval du conduit 9. Par conséquent, le conduit d'évacuation 9 du document E2 débouche dans un espace d'expansion qui se trouve en aval de l'espace de coupure 18 par rapport au col.

De plus la caractéristique de la revendication 1 selon laquelle le conduit d'évacuation est réalisé "pour déboucher dans ledit espace d'expansion en aval dudit espace de coupure" serait une définition fonctionnelle et ne définirait donc pas une caractéristique technique structurelle du disjoncteur.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 ne serait pas nouveau par rapport au document E2.

Avec la même argumentation la requérante soutient que l'objet de la revendication 1 ne serait pas nouveau par rapport au document E6 parce que la partie 26A de la buse ne communique pas avec la chambre de soufflage thermique V2 et donc ne doit pas être considérée comme partie du col. Par conséquent, le conduit 27 du document E6 débouche en aval de l'espace de coupure 18 par rapport au col.

Activité inventive vis-à-vis des documents E2 et E4

Selon la requérante, si on prend E2 comme point de départ, la caractéristique que le conduit d'évacuation débouche en aval du col résout le problème technique objectif d'éviter une surpression dans la chambre de soufflage thermique résultant de ce que le conduit 9 est bloqué par le contact 1.

Confronté à ce problème il serait évident pour l'homme du métier, partant du document E2, de suivre l'enseignement du document E4, en particulier la figure 1 de celui-ci, et déplacer l'ouverture du conduit d'évacuation en aval du col.

Activité inventive vis-à-vis des documents E3 et E4

Selon la requérante, le document E3 (comme le document E2) divulgue toutes les caractéristiques du préambule de la revendication 1. Le problème objectif posé à l'homme du métier consisterait à éviter que le gaz s'échappe par le clapet d'évacuation 21 et améliorer le soufflage de l'arc. Dans ce contexte, le document E4 divulgue un clapet 82 dans la buse et un conduit 77 qui débouche dans une partie divergente de la buse. Par conséquent l'objet de la revendication 1 manquerait d'activité inventive au vu des documents E3 et E4.

Activité inventive vis-à-vis des documents E16 et E4

La requérante soutient de plus que l'objet de la revendication 1 manque d'activité inventive à partir du document E16 combiné avec la divulgation du document E4. D'après la requérante, dans le document E16 la cloison ("Trennwand") 25 peut être considérée comme formant une

deuxième buse et comprend un col dans la région du numéro de référence 33 (voir figure 2 de E16).

XI. Les arguments de l'intimée (titulaire) essentiels pour la présente décision peuvent se résumer comme suit :

Le document E3 serait l'état de la technique le plus proche car c'est le seul document qui divulgue un conduit d'évacuation fermé par un clapet 21 s'ouvrant dans un espace d'évacuation quand la pression dans la chambre thermique est trop grande. Comme aucun des documents cités ne divulgue un conduit d'évacuation débouchant dans un espace d'évacuation situé en aval du col de la buse, l'objet de la revendication 1 serait nouveau.

En ce qui concerne l'activité inventive, l'intimée soutient que dans le document E2 les parties 5, 6 et 7 de la buse ont le même diamètre et forment donc ensemble un unique col de buse. Les deux conduits 8 et 9 débouchent dans le col de la buse et non pas en aval de celui-ci. Dans E3, l'évacuation est réalisée en dehors de la buse qui n'inclut pas de conduit. Le disjoncteur selon le document E4 ne comprend pas de chambre de soufflage thermique communiquant avec l'espace de coupure et l'espace d'expansion. Donc, aucune des combinaisons de documents citées par la requérante ne suggérerait l'objet de la revendication 1.

En conséquent, aucune des combinaisons des documents E2 et E4, E3 et E4 ou E16 et E4 ne démontrerait un manque d'activité inventive de l'objet de la revendication 1.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Interprétation des termes

Pour déterminer la brevetabilité de l'objet de la revendication 1, il est essentiel de savoir comment interpréter les caractéristiques "col" de la buse, "espace de coupure" et "espace d'expansion" qui apparaissent dans la partie caractérisante de la revendication 1.

- 2.1 Le terme "col" indique généralement une partie rétrécie d'un objet. Il semble donc logique, en ce qui concerne le col de la buse, de considérer que le "col" d'une buse est généralement défini comme la partie la plus étroite de la buse où un fluide peut passer. Dans le contexte technique du brevet et des documents cités dans la procédure, ce fait se traduit de façon que le col de la buse est l'endroit où le contact qui est mobile par rapport à la buse est en contact mécanique avec la buse (évidemment en position fermée du disjoncteur). Ceci semble confirmé par le paragraphe [0018] du brevet qui indique que la "buse de soufflage 3 ... comprend un col 3' de faible section qui s'élargit pour former un divergent 3'' en aval de ce col".
- 2.2 En ce qui concerne l'espace de coupure, la chambre observe que la revendication 1 du brevet en cause mentionne que :
 - (a) le disjoncteur comprend "deux contacts (1, 2) disposés dans un espace de coupure qui est délimité par une buse (3) de soufflage" et
 - (b) "une chambre de soufflage thermique (4) ... communique ... avec ledit espace de coupure à travers un col (3') de ladite buse".

La caractéristique (a) implique que l'espace de coupure comprend l'espace entre les contacts délimité par la buse tandis que la caractéristique (b) implique que l'espace de coupure ne comprend pas un espace délimité par la buse en amont du col.

Selon la description de l'exemple de l'invention (voir EP 1 347 484 B1, colonne 4, lignes 46 à 53) le "col et le divergent de la buse 3 définissent ici l'espace de coupure d'un arc électrique qui s'étire entre les contacts 1 et 2 durant l'ouverture du disjoncteur visible dans les figures 3 et 4. Cet espace de coupure communique avec la chambre de soufflage thermique 4 par l'intermédiaire d'un conduit 4' de forme de révolution situé entre la chambre de soufflage thermique 4 et l'espace de coupure."

La chambre donc considère que le terme "espace de coupure" indique l'espace délimité par la buse, où s'étire de l'arc entre les contacts durant l'ouverture du disjoncteur.

La caractéristique (b) devrait alors être comprise dans le sens qu'une chambre de soufflage thermique (4) ... communique ... avec une partie dudit espace de coupure à travers un col (3') de ladite buse.

Cette interprétation est compatible avec les figures. Donc, dans l'exemple donné dans le brevet le col de la buse est une partie de l'espace de coupure (située à peu près au milieu de cet espace de coupure) et la chambre de soufflage thermique communique avec une partie de l'espace de coupure en aval du col à travers le col.

2.3 En ce qui concerne l'espace d'expansion, le paragraphe [0020] du brevet indique que cet "espace d'expansion se

situé en aval de l'espace de coupure par rapport au col 3' de la buse, et est en partie délimité par le divergent 3'' de la buse."

Bien que la revendication 1 ne précise pas la forme de l'espace d'expansion, la revendication 1 définit où est situé l'espace d'expansion, c'est-à-dire en aval de l'espace de coupure.

La chambre considère donc que le terme "l'espace d'expansion" définit un espace qui est délimité par rapport à l'espace de coupure et est situé en aval de celui-ci.

3. Nouveauté (article 54 CBE)

Selon le document E2, le deuxième conduit 9 est prévu pour réaliser un deuxième soufflage de l'arc dans l'espace de coupure, voir colonne 4, lignes 60 à 65 du document où E2 indique que, par après, du gaz d'extinction supplémentaire, froid, pénètre dans l'espace d'arc et que, de cette manière, on obtient que le soufflage de l'arc soit prolongé ("...und erst später zusätzliches, kaltes Löschgas ... in den Lichtbogenraum 18 einströmt. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Beblasung des Lichtbogens verlängert wird"). En conséquence, il apparaît que le conduit 9 selon le document E2 débouche dans l'espace de coupure et non pas en aval de celui.

Le document E6 divulgue un passage 27 formé à l'extérieur de la buse qui débouche juste au bout de la buse 26 dans un espace de coupure où se trouve l'arc, voir la figure 3 et page 4, ligne 30 à 35 de E6. Comme dans le document E2, le passage 27 selon le document E6 est prévu pour réaliser un deuxième soufflage de l'arc

dans l'espace de coupure, voir figure 4 et page 5, lignes 1 et 9.

Donc, ni le document E2 ni le document E6 ne divulgue "que ledit conduit d'évacuation (10') est réalisé pour déboucher dans ledit espace d'expansion (15) en aval dudit espace de coupure", contrairement à ce qui est spécifié dans la partie caractéristique de la revendication 1.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est considéré comme nouveau au sens de l'article 54 CBE.

4. Activité inventive (article 56 CBE)

La requérante soutient que l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive par rapport à la combinaison du document E2 avec le document E4, du document E3 avec le document E4 ou du document E16 avec le document E4.

Comme déjà expliqué ci-dessus, le document E2 ne divulgue pas "que ledit conduit d'évacuation (10') est réalisé pour déboucher dans ledit espace d'expansion (15) en aval dudit espace de coupure".

Le document E3 montre à la figure 1 une chambre thermique 9 fermée par un clapet d'évacuation 21, mais aucun conduit débouchant en aval de l'espace de coupure.

Selon le document E4, figure 1, le conduit d'évacuation 77 débouche entre les deux contacts 2 et 8, c'est-à-dire dans l'espace de coupure et non pas en aval de celui-ci.

La cloison (Trennwand) 25 divulguée dans le document E16 ne peut pas être considérée comme formant une buse au sens de la revendication 1 parce que cette cloison ne délimite pas l'espace de coupure. Le document E16 divulgue un seul conduit de soufflage qui débouche vers le col de la buse 12, voir les figures 1 à 6 qui montrent que l'endroit où débouche le seul conduit de E16 est situé entre les deux contacts 20 et 21, c'est-à-dire dans l'espace de coupure. Donc, le document E16 ne divulgue pas "que ledit conduit d'évacuation (10') est réalisé pour déboucher dans ledit espace d'expansion (15) en aval dudit espace de coupure".

L'homme du métier ne peut donc pas arriver à l'objet de la revendication 1 simplement en combinant E2 avec E4, E3 avec E4 ou E16 avec E4.

La chambre note que seul le document E3 divulgue une évacuation du gaz vers l'extérieur en cas de surpression dans la chambre de soufflage thermique. Le document E3 représente donc, de l'avis de la chambre, l'état de la technique le plus proche.

Les différences entre l'objet de la revendication 1 du brevet et la divulgation du document E3 sont les suivantes :

(I) un conduit d'évacuation est réalisé dans ladite buse et définit une forme de révolution dans l'épaisseur de la buse suivant la forme générale de celle-ci, et
(II) ledit conduit d'évacuation débouche dans ledit espace d'expansion en aval dudit espace de coupure par rapport audit col.

La différence (I) produit l'effet que l'évacuation du gaz de la chambre de soufflage thermique vers l'espace d'expansion est facilité.

La différence (II) produit l'effet que le flux de gaz au travers de la buse améliore l'évacuation du gaz de l'espace de coupure et ainsi aide à la régénération de la tenue diélectrique de l'espace de coupure.

Le problème objectif peut donc être regardé comme faciliter l'évacuation du gaz de la chambre de soufflage thermique et aider à la régénération de la tenue diélectrique dans l'espace de coupure.

Aucun des documents E2, E3, E4 ou E16 ne divulgue la solution (différences (I) et (II)) proposée par le brevet. De plus, aucun des documents ne se préoccupe d'améliorer l'évacuation de gaz de la chambre de soufflage thermique de manière à aider à la régénération de la tenue diélectrique dans l'espace de coupure au moyen d'un conduit d'évacuation débouchant en aval de l'espace de coupure. L'homme de métier ne parviendrait donc pas à l'objet de la revendication 1 en combinant la divulgation du document E3 avec l'un des documents E2, E4 ou E16.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est considéré comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



U. Bultmann

M. Ruggiu

Décision authentifiée électroniquement