

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents

D E C I S I O N
du 11 mars 1998

N° du recours : T 0409/96 - 3.5.2

N° de la demande : 87402896.2

N° de la publication : 0272189

C.I.B. : H01R 9/26

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Connecteur de liaison pour appareil électrique à mise en place par encliquetage sur un rail de montage, et appareil électrique propre à la mise en oeuvre d'un tel connecteur de liaison

Demandeur/Titulaire du brevet :

LEGRAND

Opposant :

Siemens AG

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (oui)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0409/96 - 3.5.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.2
du 11 mars 1998

Requérant : Siemens AG
(Opposant) Postfach 22 16 34
D - 80506 München (DE)

Mandataire : -

Intimée : LEGRAND
(Titulaire du brevet) 128, Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny
F - 87045 Limoges Cédex (FR)

Mandataire : CABINET BONNET-THIRION
12, Av. de la Grande-Armée
F - 75017 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision intermédiaire de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 19 février 1996 concernant le maintien du brevet européen n° 0 272 189 dans une forme modifiée.

Composition de la Chambre :

Président : W. J. L. Wheeler
Membres : M. R. J. Villemin
B. J. Schachenmann

Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant, qui avait fait opposition au brevet européen n° 0 272 189, a formé un recours contre la décision intermédiaire du 19 février 1996 de la Division d'opposition. Dans cette décision, la Division d'opposition a estimé que, compte tenu des modifications effectuées au cours de la procédure d'opposition, le brevet et l'invention à laquelle il se rapporte satisfaisaient aux conditions de la CBE.

II. Les documents suivants, mentionnés dans la procédure d'opposition et cités dans le mémoire exposant les motifs de recours, ont été pris en considération lors de la procédure de recours :

D1 : US-A-4 401 351,

D2 : DE-A-2 810 071.

III. Une procédure orale a eu lieu devant la Chambre le 11 mars 1998.

IV. Pendant la procédure de recours, les pièces du brevet maintenu sous la forme amendée acceptée par la Division d'opposition n'ont subi aucune modification. Les revendications 1 à 21 du brevet maintenu sont celles soumises à la Division d'opposition lors de la procédure orale tenue le 16 octobre 1995. La revendication 1 s'énonce comme suit :

"Connecteur de liaison pour appareil électrique à mise en place par encliquetage sur un rail de montage,

comportant une embase (16) en matière isolante, qui est propre à se loger sous les boîtiers (12) de deux appareils électriques (10A, 10B) successifs, entre de tels boîtiers (12) et le rail de montage (11) sous-jacent, en usage en appui sur ce rail de montage (11), en étant engagé pour partie dans un évidement (17A) prévu à cet effet dans le boîtier (12) de l'appareil électrique (10A) et pour partie dans un évidement (17B) également prévu à cet effet dans le boîtier (12) de l'appareil électrique (10B) et, porté par ladite embase (16), au moins un organe de connexion métallique (20), qui, à chacune des extrémités transversales de cette embase (16), présente une pièce ce contact (21) propre à une liaison électrique avec une piste de contact (22) prévue à cet effet dans l'évidement (17A, 17B) du boîtier (12) de l'appareil électrique (10A, 10B) correspondant, l'embase (16) comportant une partie inférieure par laquelle elle est adaptée à prendre appui sur le rail de montage et une surface supérieure par laquelle elle est adaptée à recevoir l'organe de connexion métallique (20), de sorte que le contact électrique est obtenu par appui des pistes de contact sur l'organe de connexion."

Les revendications 2 à 15 sont dépendantes de la revendication 1.

La revendication 16 se rapporte à un appareil électrique à mise en place par encliquetage sur un rail de montage et spécialement adapté à la mise en oeuvre d'un connecteur de liaison suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15.

Les revendications 17 à 21 sont dépendantes de la revendication 16.

V. Le requérant (opposant) a soumis essentiellement les arguments suivants :

D1 ne divulguerait pas explicitement la mise en oeuvre d'un rail de montage. Toutefois, ce document indiquerait (colonne 1, lignes 48 et suivantes) que des systèmes modulaires, auxquels le brevet attaqué se rapporte, seraient utilisés pour l'exécution de commandes dans le domaine de l'automatisation. Des éléments électroniques modulaires chargés d'assurer l'automatisation d'installations électrotechniques seraient généralement logés dans des armoires de commutation. Pour l'homme du métier, il serait évident que de tels éléments pourraient être installés sur une plaque de support ou un rail de montage. Puisqu'il serait nécessaire d'appliquer une force destinée à l'obtention des contacts électriques entre l'embase et les pistes de contact du connecteur revendiqué, il serait clair que l'embase devrait être arrêtée mécaniquement, notamment par un rail de montage, afin d'assurer la création de forces antiparallèles indispensables à la stabilité mécanique de l'ensemble connecteur-appareil électrique. L'effet de ressort pour obtenir ces forces antiparallèles se déduirait sans activité inventive de l'enseignement de D1, puisque l'introduction des contacts 57 de la prise mâle 58 dans les contacts élastiques 76 du connecteur femelle 72 produirait des forces antagonistes verticales de résultante nulle, selon le même principe que celui mis en oeuvre dans le cas du connecteur revendiqué.

Le document D2 décrirait un dispositif comportant plusieurs connecteurs disposés sur un rail de montage, dans lesquels s'engageraient les prises respectives d'appareils électriques mis en place par encliquetage sur un rail de montage. Ces connecteurs seraient reliés électriquement entre eux par un conducteur bus, ce qui entraîne que l'homme du métier pourrait facilement connecter électriquement deux appareils électriques. Bien que chaque connecteur du dispositif selon D2 ne comporterait pas les caractéristiques revendiquées pour la partie inférieure et la surface supérieure du connecteur revendiqué, de telles caractéristiques seraient inhérentes à la forme particulière choisie pour ce connecteur, laquelle serait déductible de la revendication 3 de D2 et n'impliquerait, par conséquent, aucune activité inventive.

En résumé, la combinaison des enseignements de D1 et D2 conduirait l'homme du métier au connecteur revendiqué sans qu'il ait à faire preuve d'activité inventive.

- VI. L'intimé (propriétaire du brevet) a argumenté que le coeur de l'invention ne résiderait pas dans la mise en oeuvre de forces antiparallèles pour exercer un contact électrique, comme semblerait le supposer le requérant, mais dans la recherche d'une structure particulière d'un connecteur équipé de moyens originaux pour procurer des contacts électriques fiables, tout en permettant une grande facilité de montage et de démontage de ce connecteur et des appareils électriques dans lesquels il est utilisé. Alors que le connecteur revendiqué impliquerait des moyens assurant la production de

contacts électriques grâce à une force d'appui obtenue notamment par l'action active d'un rail de montage, D1 et D2 ne proposeraient que l'utilisation connue de forces de pincement entre des contacts mâles et des contacts femelles. Pour arriver à la solution selon l'invention, il fallait introduire un rail de montage et lui faire jouer un rôle particulier en association avec une structure et des moyens de contact électrique du connecteur revendiqué totalement différents de ceux connus des documents D1 et D2 et qui ne seraient absolument pas dérivables de leurs enseignements sans l'exercice d'une activité inventive.

VII. Le requérant a sollicité l'annulation de la décision attaquée et la révocation du brevet européen n° 0 272 189.

VIII. L'intimé a requis le rejet du recours et, à titre de requête principale, le maintien du brevet sous la forme amendée acceptée par la Division d'opposition conformément à la décision intermédiaire datée du 19 février 1996.

A titre de requêtes subsidiaires, l'intimé a sollicité le maintien du brevet sous forme amendée conformément à l'une quelconque des requêtes formulées aux paragraphes VIII et IX, pages 10 et 11, de sa réponse au mémoire exposant les motifs de recours, daté du 28 octobre 1996.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Requête principale*
 - 2.1 Le requérant n'a pas contesté la nouveauté de l'objet des revendications indépendantes 1 et 16. Par conséquent, il s'agit d'établir si l'objet de ces revendications implique une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.
 - 2.2 La Division d'opposition a exprimé l'opinion que la caractéristique, selon laquelle le connecteur est prévu pour appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage, concernait les appareils à connecter et non pas le connecteur lui-même, si bien que cette caractéristique ne faisait pas partie de l'objet de la revendication 1. La Chambre observe cependant que l'objet de cette revendication est limité par le fait même que le connecteur de liaison revendiqué est prévu et donc doit être expressément conçu pour des appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage et non pas pour des appareils d'un autre type. En particulier, l'embase de ce connecteur de liaison doit avoir une structure et des propriétés mécaniques lui permettant de remplir sa fonction électrique tout en étant insérée entre deux appareils électriques et un rail de montage. Il doit exister par conséquent une interdépendance structurelle et fonctionnelle entre le rail de montage, le connecteur de liaison et les appareils électriques. Il importe donc de tenir compte de la caractéristique mentionnée ci-dessus pour apprécier objectivement la brevetabilité du connecteur

revendiqué. Cela signifie qu'il faut, à priori, comparer objectivement, selon l'approche problème-solution, le connecteur de liaison revendiqué aux connecteurs de liaison de l'art antérieur prévus pour appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage.

2.3 Pour faciliter l'examen de l'activité inventive, il convient de prendre en considération les caractéristiques suivantes du connecteur revendiqué :

(a) l'embase (16) comporte une partie inférieure par laquelle elle est adaptée à prendre appui sur le rail de montage (11),

(b) l'embase (16) comporte une surface supérieure par laquelle elle est adaptée à recevoir l'organe de connexion métallique (20), de sorte que

(c) le contact électrique est obtenu par appui des pistes de contact (22), prévues dans un appareil électrique (10A, 10B), sur l'organe de connexion métallique (20).

2.4 Art antérieur selon D2

Ce document décrit un dispositif modulaire comportant plusieurs appareils électriques 6 mis en place par encliquetage sur un rail 1 de montage (voir figure 1). Chaque appareil 6 est équipé d'une prise 5 comportant des contacts mâles venant s'embrocher dans les contacts femelles 4 d'un connecteur respectif 2 monté sur le rail 1. Compte tenu des observations formulées au paragraphe 2.2 ci-dessus en ce qui concerne l'utilisation d'un rail de montage, l'homme du métier considérerait l'art antérieur selon ce document comme point de départ approprié pour l'appréciation de l'activité inventive du connecteur revendiqué. Par rapport à cet art antérieur, le problème à résoudre selon le brevet attaqué est la mise au point d'un connecteur de construction simple, disposé entre deux appareils électriques de façon que ceux-ci puissent être facilement montés et démontés, et procurant, avec un minimum de points de contact assurant une faible résistance de passage, des liaisons électriques fiables entre ces appareils électriques, notamment lorsque leur accessibilité est réduite (voir, par exemple, colonne 3, ligne 23 à colonne 4, ligne 9 du brevet attaqué).

D2 enseigne que la liaison électrique entre chaque appareil 6 est effectuée en reliant électriquement tous les connecteurs 2 grâce à un conducteur bus multiple 3 constitué par un ruban souple sur lequel ils sont montés. Par conséquent, contrairement au connecteur revendiqué, ce connecteur connu n'est pas disposé entre deux appareils électriques successifs de façon à s'engager par partie dans l'évidement de l'un et par partie dans l'évidement de l'autre. De plus, les contacts électriques ne sont pas obtenus par une force d'appui sur les contacts d'un connecteur 2 arrêté par le rail 1, mais, de façon connue, par pincement des contacts mâles de la prise 5 d'un appareil 6 entre les contacts femelles 4 d'un connecteur 2.

Contrairement au rail mis en oeuvre avec le connecteur revendiqué, le rail utilisé dans le système selon D2 ne joue qu'un rôle de support. Il est évident que les variations de profondeur d'introduction des contacts mâles pincés entre les contacts femelles, dues aux dispersions inhérentes aux tolérances mécaniques de fabrication du rail, de chaque connecteur et de chaque prise d'appareil électrique, n'entraînent pas de variations sensibles de l'intensité des forces de pincement assurant les contacts électriques.

L'enseignement de D2 est donc complètement différent, en ce qui concerne la nature des forces nécessaires pour produire le contact électrique, de celui apporté par la combinaison, selon la revendication 1, constituée par la superposition, lors de l'usage du connecteur, de l'appareil électrique et de l'embase en appui sur le rail, laquelle superposition résulte en une force d'appui dont l'intensité est fonction du degré de

couplage mécanique imposé par l'encliquetage de l'appareil sur le rail avec interposition de l'embase. Des pistes de contact sur les appareils électriques et une embase de connecteur avec une partie supérieure adaptée à recevoir un organe de connexion électrique ne sont pas suggérées dans D2.

L'enseignement du document D2 ne suggère donc pas l'essentiel du principe sur la base duquel est conçu le connecteur revendiqué, à savoir que le contact électrique est obtenu **en exerçant une force d'appui** entre des pistes de contact pratiquées sur l'appareil à connecter et un organe de connexion électrique disposé sur le connecteur. En résumé, aucune des caractéristiques (a), (b) et (c) mentionnées au paragraphe 2.3 ci-dessus ne peut être déduite de l'enseignement de D2 sans connaissance préalable de la solution préconisée dans la revendication 1. La Chambre estime que ces caractéristiques ne vont pas de soi et impliquent, par conséquent, une activité inventive par rapport à l'art antérieur divulgué par D2.

2.5 Art antérieur selon D1

L'attention du requérant, en particulier lors de la procédure orale, a porté sur la prise en considération de l'art antérieur selon ce document. Toutefois, la Chambre observe que le connecteur de liaison 72 décrit dans D1 n'est pas prévu pour des appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage, mais pour un système modulaire dont les composantes 20 sont reliées mécaniquement entre elles au moyen de boulons 92 (colonne 6, lignes 55 à 58), ce qui rend le montage et

le démontage des composantes 20 longs et fastidieux et ne nécessite pas, à priori, la mise en oeuvre d'un rail de montage pour assurer le support de ces composantes. Bien que D1 mentionne que les modules 20 peuvent être assemblés par tout moyen approprié ("by any suitable means"), l'utilisation d'un rail pour les mettre en place par encliquetage n'est pas envisagée. Le connecteur de liaison 72 n'est supporté par rien d'autre que par les plaques 34 de circuits imprimés principales ("motherboard") portant les contacts 57 et sur lesquelles il vient s'embrocher entre deux modules 20 (voir figure 1 et colonne 5, ligne 63 à colonne 6, ligne 14).

Le requérant a fait valoir que le désir d'automatisation des installations électrotechniques, mentionné dans D1, rendait évidente l'utilisation d'éléments modulaires montés sur rails de montage. Cette l'argumentation n'est pas convaincante, car l'aspect de la partie inférieure du système modulaire visible sur la figure 2, d'une part, et le fait que chaque module 20 soit alourdi et ses dimensions agrandies par la présence d'une unité de puissance et d'un ventilateur de refroidissement (colonne 5, lignes 6 à 17), d'autre part, rendent douteuse la possibilité d'utiliser un rail de montage sans réduire le poids et modifier profondément les structures du système modulaire connu de D1. Enfin, la forme particulière du système modulaire réalisée en utilisant un ruban plat flexible 178 (figure 4 de D1) reliant deux connecteurs pour coupler électriquement des modules 20 éloignés les uns des autres et placés à des endroits différents (voir colonne 7, lignes 47 à 68) semble éloigner l'homme du métier de l'idée d'utiliser

un rail sur lequel s'appuieraient ces connecteurs branchés sur des modules 20 placés à des niveaux différents.

- 2.5.1 L'enseignement de D1 ne procure donc à l'homme du métier aucune information ou allusion sur la façon de rendre possible l'emploi du connecteur de liaison 72 pour des appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage.

Il ressort ainsi des commentaires formulés ci-dessus que rien ne semble suggérer dans D1 que la partie inférieure de chaque connecteur 72 pourrait être adaptée pour prendre appui sur un rail de montage. Par conséquent, D1 ne divulgue pas la caractéristique (a).

- 2.5.2 La surface supérieure de chaque connecteur 72 est plane. Elle n'est pas adaptée pour recevoir un organe de connexion métallique. Ce sont les surfaces verticales de chaque connecteur 72 qui portent des organes de connexion métalliques 76. Par conséquent, D1 ne divulgue pas la caractéristique (b).

- 2.5.3 Le contact électrique selon le système modulaire connu de D1 est obtenu par embrochage des contacts 57 du connecteur mâle 58 de chaque module 20 (voir figures 1 et 3 et colonne 5, lignes 30 à 44) dans les contacts 76 de la partie femelle 74 du connecteur 72 de liaison. Puisque les contacts mâles 57 sont **pincés** entre les contacts femelles 76, ils ne sont pas assimilables à des pistes de contact **en appui** sur ces contacts femelles 76 considérés comme organes de connexion. Par conséquent, D1 ne divulgue pas la caractéristique (c).

2.5.4 Puisque le document D1 ne divulgue pas et ne suggère pas les caractéristiques (a), (b) et (c) du connecteur revendiqué, l'homme du métier n'a, sans connaissance préalable de l'invention, aucune raison d'envisager une modification du connecteur divulgué par ce document pouvant conduire au connecteur revendiqué.

La Chambre observe que l'homme du métier pourrait éventuellement prendre en considération une modification du connecteur connu de D1 à la lumière de l'enseignement de D2. Cependant, étant donné que, d'une part, D1 détourne plutôt l'homme du métier de l'idée d'employer le connecteur 72 pour des appareils à mise en place par encliquetage sur un rail de montage et que, d'autre part D2, tout comme D1, ne fait allusion à aucune des caractéristiques (a), (b) et (c) du connecteur revendiqué, l'homme du métier ne serait pas en mesure d'effectuer sans activité inventive, en s'inspirant de l'enseignement de D2, une modification du connecteur divulgué par D1 pouvant conduire au connecteur revendiqué.

Le requérant n'a pas développé de raisonnement convaincant selon lequel les connaissances générales de l'homme du métier auraient pu l'inciter à modifier, sans considérations ex post facto, le connecteur connu de l'un des documents D2 ou D1 à la lumière de l'enseignement de l'autre, pour aboutir, sans faire preuve d'activité inventive, à la combinaison des caractéristiques du connecteur défini par la revendication 1 et à sa mise en oeuvre dans l'appareil électrique décrit dans la revendication 16.

3. En résumé des observations qui précèdent, la Chambre est d'avis que l'objet de la revendication 1 et celui de ses revendications dépendantes 2 à 15 impliquent une activité inventive au sens de l'article 56 CBE par rapport à l'art antérieur cité par le requérant. L'objet de la revendication 16, qui se rapporte à un appareil électrique à mise en place par encliquetage sur un rail de montage et spécialement adapté à la mise en oeuvre d'un connecteur de liaison suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15 implique également une activité inventive et il en est de même de l'objet de ses revendications dépendantes 17 à 21.

4. La requête principale de l'intimé étant accordée, il n'est pas nécessaire d'examiner ses requêtes subsidiaires.

Dispositif

Pour ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

M. Kiehl

W. J. L. Wheeler