

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 9 janvier 2015**

N° du recours : T 0508/12 - 3.5.02
N° de la demande : 05112534.2
N° de la publication : 1677324
C.I.B. : H01H11/00
Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé de fabrication d'un interrupteur d'ouverture pour portes ou portes de coffre de véhicules, et interrupteur obtenu grâce à ce procédé

Titulaire du brevet :

U-Shin Spain, SL

Opposante :

Rafi GmbH & Co. KG

Référence :

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54
RPCR Art. 12(4)

Mot-clé :

Nouveauté - (oui)

Décisions citées :



**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 0508/12 - 3.5.02

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.02
du 9 janvier 2015

Requérant : Rafi GmbH & Co. KG
(Opposant) Ravensburgerstrasse 128 - 134
88276 Berg (DE)

Mandataire : Engelhardt, Volker
Engelhardt & Engelhardt Patentanwälte,
Postfach 13 50
88003 Friedrichshafen (DE)

Intimé : U-Shin Spain, SL
(Titulaire du brevet) Calle Francesc Layret, 13 Poligono
Industrial Sant Armengol
08630 Abrera (ES)

Mandataire : Larger, Solène
U-Shin France SAS
Service Propriété Industrielle
2-10, rue Claude Nicolas Ledoux
94046 Créteil Cedex (FR)

Décision attaquée : **Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'office européen des brevets
postée le 30 décembre 2011 concernant le
maintien du brevet européen No. 1677324 dans une
forme modifiée.**

Composition de la Chambre :

Président M. Ruggiu
Membres : M. Léouffre
P. Mühlens

Exposé des faits et conclusions

- I. L'opposante a formé un recours, reçu le 28 février 2012, contre la décision intermédiaire de la division d'opposition, datée du 30 décembre 2011, relative au texte dans lequel le brevet n° 1 677 324 modifié peut être maintenu.
- II. La division d'opposition avait estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100(a) CBE combiné avec les articles 52(1), 54(1) et 56 CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet tel qu'il a été modifié eu égard, entre autres, aux documents
- D2 : DE 34 13 452 A;
D6 (=D8): DE 12 76 780 B;
D7 : FR 2 217 784 A.
- La division d'opposition estima par ailleurs que le document DE 198 41 498 C2 (D10) ne devait pas être admis dans la procédure.
- III. Avec sa lettre de réponse au recours, datée du 25 octobre 2012, l'intimée (titulaire du brevet) maintint le jeu de revendications tel qu'il avait été maintenu à l'issue de la procédure d'opposition et fournit une nouvelle requête subsidiaire.
- IV. Dans une notification annexée à la citation à comparaître en procédure orale, la Chambre exprima l'opinion préliminaire que la nouveauté et l'activité inventive sous-jacente de l'objet des revendications 1 et 11 telles qu'approuvées par la division ne semblaient pas pouvoir être mises en cause à partir des documents D2, D6 ou D7. La Chambre indiqua par ailleurs que le document D10 pourrait être considéré comme pertinent.

- V. La procédure orale devant la Chambre eut lieu le 9 janvier 2015.
- VI. La requérante a demandé l'annulation de la décision attaquée et la révocation du brevet dans sa totalité, à titre subsidiaire l'annulation de la décision attaquée et le renvoi de l'affaire à l'instance du premier degré afin de poursuivre la procédure.
- VII. L'intimée a demandé le rejet du recours, ou, à titre subsidiaire, le maintien du brevet sous forme modifiée selon le jeu de revendications de la requête subsidiaire soumise avec la lettre du 25 octobre 2012, ou, si la chambre admettait le document D10, le renvoi de l'affaire à l'instance du premier degré afin de poursuivre la procédure.
- VIII. La revendication 1, telle qu'approuvée par la division d'opposition, s'énonce comme suit (l'indexation des caractéristiques étant conforme à l'indexation de l'annexe A2 fournie par la requérante avec ses motifs d'opposition) :
- A "Procédé de fabrication d'un interrupteur d'ouverture (1,1a) pour portes ou portes arrières de véhicules, du type qui présente
- A.1 des moyens d'actionnement (5,7) d'un micro-rupteur (6,6a) pourvu de pattes métalliques (8,8a),
- A.2 le micro-rupteur cité (6,6a) étant uni à un câble électrique (9) au travers d'un élément de connexion (10,10a), et
- B. un couvercle (4) surmoulé sur l'ensemble formé par le micro-rupteur (6,6a), l'extrémité du câblage (9) et l'élément de connexion (10,10a), caractérisé par le fait qu'il présente les étapes suivantes:

- C. a) Surmouler à basse pression un polymère sur le microrupteur (6,6a), obtenant ainsi un corps intermédiaire (12,12a);
- D. b) Surmouler un polymère sur l'ensemble formé par le corps intermédiaire (12,12a) obtenu dans l'étape a), l'extrémité du câblage (9) et l'élément de connexion (10,10a), à l'aide d'une machine d'injection à haute pression conventionnelle, en obtenant ainsi une couverture (11,11a), laquelle jointe avec le corps intermédiaire cité (12,12a) forment le couvercle (4)."

La revendication 11 telle qu'approuvée par la division s'énonce comme suit:

"Procédé de fabrication d'un interrupteur d'ouverture (1b,1c,1d) pour portes ou portes de coffres de véhicules, du type qui présente des moyens d'actionnement (5,7) d'un micro-rupteur (6,6a) pourvu de pattes métallique [sic] (8,8a), le micro-rupteur cité (6,6a) étant uni à des terminaux électriques (13) par un élément de connexion (14,14a), les terminaux cités (13) étant intégrés à l'élément de connexion cité (14,14a), et un couvercle (4) surmoulé sur l'ensemble formé par le micro-rupteur (6,6a), les terminaux (13), et l'élément de connexion (14,14a), caractérisé par le fait qu'il présente les étapes suivantes:

- a) Surmouler a [sic] basse pression un polymère sur le micro-rupteur (6,6a), en obtenant ainsi un corps intermédiaire (12b,12c,12d);
- b) Surmouler un polymère sur l'ensemble formé par le corps intermédiaire (12b,12c,12d) obtenu dans l'étape a), à l'aide d'une machine d'injection à haute pression conventionnelle, obtenant ainsi une couverture (11b, 11c,11d), laquelle, jointe au corps intermédiaire cité (12b,12c,12d) forme le couvercle (4)."

IX. Selon la requérante le préambule de la revendication principale doit être vu comme définissant l'utilisation du micro-rupteur. Les caractéristiques constructives de celui-ci ont tout au plus un lien indirect avec le procédé de fabrication revendiqué. Seules les étapes a) et b) de la revendication 1 définissent ce procédé. Les caractéristiques constructives ont été liées au procédé mais rendent ledit procédé, et donc les revendications, plutôt peu clair au sens de l'article 84 CBE.

Le procédé revendiqué a trait à un interrupteur produit selon les étapes a et b. Ce procédé est connu de D2. D2 représente l'état de la technique le plus proche et décrit un interrupteur adapté à l'utilisation dans le domaine de l'automobile, enrobé d'au moins deux polymères. Pour un homme du métier, ces deux polymères ne pourraient avoir été moulés que sous deux pressions différentes dont l'une est nécessairement plus basse que l'autre. Les concepts de basse et haute pression ne sont pas définis dans la demande. La pression à laquelle un polymère est injecté ou coulé dépend du type de polymère. Le premier polymère de D2 peut être vu comme la résine 28 et le deuxième peut être vu soit comme la masse de silicone 48 soit comme la résine 15 (voir figures 5 et 6 ainsi que le dernier paragraphe de chacune des pages 10, 13 ou 14). Dans D2, le micro-rupteur est d'abord fixé en position au moyen de la résine 28, puis le deuxième polymère 15 vient enrober le micro-rupteur ainsi que la première résine. Ce deuxième polymère est, au vu des figures 5 et 6 qui montrent des cavités autour du micro-rupteur, nécessairement injecté sous haute pression. Les caractéristiques constructives de l'interrupteur mentionnées au préambule de la revendication sont générales et également dévoilées implicitement par

l'interrupteur de D2. L'objet des revendications 1 et 11 est donc connu de D2.

D6 présente également un interrupteur fabriqué par un procédé au cours duquel un corps intermédiaire est formé par une étape de moulage à haute pression suivie d'un recouvrement par une masse de caoutchouc. Le procédé selon l'invention diffère de ce qui est dévoilé dans D6 au plus par l'ordre des étapes de moulage à haute et basse pression.

Enfin, l'objet des revendications 1 et 11 est également connu du document D7. Le micro-rupteur montré à la figure 2 de D7 sert d'interrupteur de porte automobile. Il est moulé dans un matériel synthétique élastique 1 et son moyen d'actionnement 3 en forme de bouton poussoir s'appuie sur un étrier 6 qui sert de couvercle. Le matériel synthétique est un élastomère qui, contrairement à l'opinion de la division d'opposition, ne peut être réalisé sous haute pression.

La division d'opposition aurait également dû reconnaître, de prime abord, la pertinence de D10. En effet, ce document décrit un capteur à effet Hall, qui est une forme d'interrupteur puisqu'il permet le passage ou l'interruption d'un signal électrique. Cet interrupteur est semblable à un micro-rupteur. De plus, le titre du document D10 mentionne un élément de construction électronique. D10 n'est donc pas limité au domaine des capteurs à effet Hall. L'interrupteur de D10 est enrobé de deux couches de polymère moulées sur l'interrupteur sous deux pressions différentes, comme indiqué en colonne 2, lignes 38 à 57. L'ensemble des caractéristiques de la revendication 1 se trouve donc exposé dans ce document, qui aurait dû être admis dans la procédure.

X. Selon la titulaire, toutes les caractéristiques de l'interrupteur sont importantes pour la définition de l'objet revendiqué, car le procédé revendiqué vise à produire un interrupteur fiable, ce qui est confirmé dans la description telle que déposée. Les caractéristiques de basse et haute pressions sont importantes pour la définition du procédé et suffisamment claires pour qu'un homme du métier sache ce qu'elles impliquent. On utilise la basse pression pour mouler des polymères à base de liquides et la haute pression pour des polymères sous forme solide déplacés et déformés sous haute pression. L'interrupteur de D2, qui appartient au domaine du nucléaire, n'est pas adapté pour fonctionner comme interrupteur d'automobile, en particulier de porte d'automobile. D2 ne mentionne aucunement deux pressions différentes. Les deux polymères de D2 sont tous deux des polymères moulés sous basse pression. Il n'y a pas de haute pression dans la production de l'interrupteur selon D2. Seul un raisonnement à posteriori pourrait conduire à utiliser une haute pression pour l'un des polymères de D2. D2 ne montre pas non plus de surmoulage. Une première résine 28 est moulée à l'intérieur d'un boîtier de blindage 24 et une deuxième résine 15 est coulée à l'intérieur du boîtier 2 autour du blindage. Il n'y a pas de surmoulage d'une résine par l'autre. De plus, ces deux résines sont semblables et il n'y a pas de raison d'utiliser des pressions différentes. Enfin, on ne pourrait pas réaliser le moulage 15 au moyen d'un polymère solide car on ne pourrait pas remplir les cavités présentes entre le boîtier de blindage 24 et le boîtier 2 visibles sur la figure 5. Une autre différence est que l'ensemble du micro-rupteur 13, des conducteurs 14 et des connexions

13 est déjà moulé par la résine 28, ce qui n'est pas le cas pour l'interrupteur selon l'invention.

La masse de silicone 48 montrée à la figure 6 n'est pas non plus analogue au deuxième polymère de l'invention. Elle n'a pas de lien avec l'interrupteur. Elle n'agit que sur les conducteurs 14 d'aménée du courant, c'est-à-dire à un tout autre endroit du dispositif décrit en D2 que dans la présente invention. De plus, de par sa nature, elle ne peut être moulée sous haute pression. Le document D2 ne saurait donc remettre en cause la nouveauté de l'objet revendiqué.

Pour ce qui concerne les documents D6 et D7, l'intimée note que la requérante n'a pas verbalement formulé d'attaque de nouveauté à la base de ceux-ci. De plus, les interrupteurs décrits dans ces deux documents ne sont enrobés que par une seule résine.

Enfin, le document D10 fut déposé deux jours avant la procédure orale devant la première instance, c'est-à-dire bien après la fin du délai accordé pour le dépôt des motifs d'opposition, sans que cela ne suive une action initiée par la division d'opposition ou que les faits de la cause aient changé.

Ce document n'est pas, de prime abord, pertinent car il concerne un capteur à effet hall dont on ne saurait envisager l'emploi comme interrupteur d'automobile. En automobile, il faut un capteur mécaniquement résistant. Ce document, qui ne mentionne pas d'interrupteur ou de micro-rupteur, appartient à un domaine totalement différent, comme en atteste sa classification H01L éloignée du domaine des interrupteurs H01H.

De plus, tout comme dans l'art antérieur, le circuit à effet Hall 3, la platine 4, l'élément magnétique 2 ainsi que les extrémités des conducteurs 5 et leurs connexions 6 sont d'abord entièrement enrobés dans une

même résine avant l'application du deuxième polymère. Ce n'est pas le cas pour l'interrupteur selon l'invention. Ce document n'est donc pas de prime abord pertinent et ne devrait pas, de ce fait, être admis dans la procédure.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. *Nouveauté (article 54 CBE)*

2.1 L'état de la technique le plus proche est représenté par D2. Ce document décrit, en particulier à la figure 5 et à la page 10, paragraphe 2, un interrupteur de type micro-rupteur 10 actionné par des moyens 26 et uni à un câble électrique 14 au travers d'un élément de connexion 13. L'interrupteur est fermé par un couvercle 3 (voir figure 2).

Le micro-rupteur 10 y compris les connexions de celui-ci est disposé à l'intérieur d'un boîtier de blindage 24 servant de moule pour une résine 28 (voir page 10, 7ème à 10ème ligne du 2ème paragraphe). L'ensemble ainsi formé est placé dans un boîtier 2 et l'espace entre le boîtier 2 et le blindage 24 est également rempli d'une résine 15 (voir page 12, lignes 13 à 29).

Les deux résines 15 et 28 sont des résines coulées ("Gießharz") dont rien n'indique qu'elles soient de natures différentes et coulées sous des pressions différentes. Le document D2 est totalement silencieux sur les pressions utilisées pour couler les deux résines 15 et 28.

Le troisième polymère 48 (voir figure 6) indiqué par la requérante est une masse, préférablement une masse de silicone (voir page 13, 5ème à 7ème ligne du paragraphe 3). Cette masse 48 est donc préférablement un polymère moulé sous basse pression. Rien dans D2 ne suggère de remplacer cette masse 48 ou bien la résine 15 par un polymère moulé sous haute pression.

La requérante est d'avis que la résine 15 devrait nécessairement être injectée sous haute pression afin de remplir les cavités présentes entre le boîtier de blindage 24 et le boîtier 2. La requérante n'a pas indiqué de passage de la description de D2 permettant de conclure ainsi et la Chambre n'en a pas découvert.

Enfin, la résine 15 ne constitue pas un couvercle surmoulé sur la résine 28 puisque chacune des résines 15 et 28 est coulée à l'intérieur d'un boîtier. La résine 15 ne constitue pas non plus le couvercle qui, lui, est clairement indiqué comme étant la pièce référencée 3 sur la figure 2.

Il doit donc être conclu que l'interrupteur décrit dans le document D2, qui représente l'état de la technique le plus proche, ne détruit pas la nouveauté de l'objet des revendications 1 et 11.

- 2.2 De plus, l'objet des revendications 1 et 11 n'est ni connu du document D6, car celui-ci ne dévoile pas une étape b) de surmoulage de l'ensemble formé par l'interrupteur 1 moulé dans le corps 7 (étape a), ni du document D7 qui dévoile à la figure 2 un interrupteur dont la fabrication ne nécessite qu'une seule étape de moulage.

2.3 L'invention objet des revendications 1 et 11 n'est donc pas considérée comme comprise dans l'état de la technique représenté par ces documents (article 54 (1) et (2) CBE).

3. *Admissibilité du document D10*

3.1 Le document D10 décrit un procédé de fabrication d'un composant électronique (voir titre de D10). Ce composant comprend un circuit intégré à effet Hall 3 monté sur un circuit imprimé (Platine) 4, uni à des conducteurs 5 d'un câble électrique au travers d'éléments de connexion (soudure 6) et déposé sur un support 1. Ce composant ainsi que son support sont déposés et moulés dans une forme ("Werkzeugform") au moyen d'un polymère, par exemple un copolymère polyamide, sous une basse pression de 2 à 10 bar (voir D10, paragraphe [0022] et figures 1a, 1b et 2a, 2b). Le corps intermédiaire ainsi formé est surmoulé d'un polymère au moyen d'un procédé à haute pression (voir paragraphe [0023] de D2).

3.2 La Chambre ne partage pas l'opinion de la division d'opposition comme quoi le domaine technique du brevet en cause serait si différent du domaine technique des capteurs à effet Hall décrits dans le document D10 que l'homme du métier n'aurait pas pris en compte ce document.

3.2.1 En effet, d'une part un micro-rupteur peut être vu comme un composant électronique, et d'autre part, comme l'a indiqué la requérante, un composant électronique tel qu'un capteur à effet Hall permet le passage ou la réduction d'un signal électrique et agit dès lors comme un interrupteur.

3.2.2 Par ailleurs, au moyen du procédé de fabrication décrit dans le document D10, la protection d'éléments électroniques contre les effets de la haute pression appliquée lors du moulage est assurée (voir les paragraphes [0028] et [0029] du document D10).

Le document D10 propose donc de résoudre un problème très semblable au problème que se propose de résoudre le brevet en cause, lequel vise à protéger les connexions électriques du micro-rupteur contre les effets de la haute pression (voir les deux derniers paragraphes de la page 5 de la décision au point 2.2 ainsi que le passage du brevet tel que publié aux lignes 15 à 33 de la colonne 2).

3.2.3 Les problèmes résolus au moyen du procédé revendiqué dans le brevet en cause ainsi qu'au moyen du procédé décrit dans le document D10 étant semblables et ayant trait à des éléments semblables, en l'occurrence des composants électroniques, les domaines techniques ne peuvent être considérés comme si éloignés qu'un homme du métier ne prendrait pas en compte le document D10. Le fait que deux documents soient classés dans deux classes différentes de la classification internationale des brevets peut parfois soutenir un argument qui tendrait à démontrer que ceux-ci appartiennent à des domaines techniques éloignés. Ces classes ne constituent cependant pas en elles-mêmes une preuve et ne sauraient définir la limite des connaissances de l'homme du métier d'un domaine donné.

3.3 Pour ces raisons, la chambre est d'avis que le document D10 est de prime abord pertinent au moins pour l'appréciation de l'activité inventive sous-jacente de l'objet du brevet en cause. Usant du pouvoir que lui confère l'article 12(4) RPCR, la Chambre décide donc

d'admettre le document D10 dans la procédure. En conséquence et conformément aux requêtes subsidiaires de l'intimée et de la requérante, l'affaire doit être renvoyée à l'instance du premier degré afin de poursuivre la procédure (article 111(1) CBE).

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de poursuivre la procédure.

La Greffière :

Le Président :



U. Bultmann

M. Ruggiu

Décision authentifiée électroniquement