

## Sommaire

Si le demandeur reconnaît qu'une caractéristique incluse dans la partie caractérisante d'une revendication ne contribue pas à l'activité inventive qu'il allègue devoir résulter de la combinaison de l'ensemble des caractéristiques, ladite caractéristique et tout avantage en découlant peuvent être négligés dans l'appréciation de l'activité inventive.

## Résumé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 79 300 291.6 déposée le 26 février 1979 et publiée le 3 octobre 1979 sous le n° 0 004 416, pour laquelle est revendiquée une priorité du 18 mars 1978 fondée sur une demande provisoire déposée en Grande-Bretagne, a été rejetée par décision de la Division d'examen 55 de l'Office européen des brevets en date du 25 février 1981. Cette décision se fondait sur les revendications 1 à 4 déposées initialement.

II. La demande a été rejetée au motif que l'objet de la revendication 1 n'impliquait pas une activité inventive, le document FR-A-2 283 425 décrivant déjà un système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin, destiné à produire une impulsion de déclenchement à une position prédéterminée de rotation du corps tournant, ne différait du système revendiqué que par le fait que l'un des éléments de repérage est monté en un endroit déterminé par un espacement radial outre l'espacement circonférentiel et qu'un second transducteur y est associé.

III. Le 17 avril 1981, les demandeurs ont formé un recours contre cette décision, en procédant dans les délais au paiement de la taxe de recours et au dépôt du mémoire exposant les motifs du recours. Les requérants ont allégué que le document FR-A-2 283 425 décrivait des éléments de repérage constitués par des aimants inversement polarisés, qui peuvent risquer d'être montés incorrectement et qui, en outre, nécessitent un circuit de détection pour distinguer les impulsions produites par l'un des

éléments de repérage de celles dont l'autre élément est à l'origine. Les requérants ont demandé la délivrance d'un brevet européen sur la base de nouvelles revendications 1 à 5 déposées le 19 juin 1981 et d'une description modifiée, de la même date. En réponse à la première notification qui leur a été faite, en date du 21 septembre 1981, les requérants ont déposé une revendication 1 modifiée se limitant à au moins une paire d'éléments de repérage non aimantés dont l'espacement circonférentiel était spécifié comme correspondant aux positions d'avance à l'allumage maximum et minimum.

IV. Au cours de la procédure écrite devant la Chambre de recours, le document DE-U-7 405 661 a été cité comme constituant une référence encore plus pertinente.

V. Enfin, les requérants ont déposé une modification de la description (nouvelles pages 2, 3 et 4) et de nouvelles revendications 1 et 2. La revendication 1 actuelle, qui correspond à une combinaison des anciennes revendications 1, 2 et 5, est ainsi libellée:

Système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin, comprenant un moteur à combustion interne (12) équipé d'un vilebrequin (14) et d'un volant (16) monté sur le vilebrequin (14), au moins une paire d'éléments de repérage (34) disposés de manière à tourner avec le vilebrequin (14) et une tête de transducteur (18) montée de façon à coopérer avec les éléments de repérage (34), caractérisé en ce que les deux éléments de repérage (34) de ladite paire ou de chaque paire sont montés sur le volant (16) en des endroits déterminés par un espacement radial et un espacement circonférentiel, l'espacement circonférentiel correspondant aux positions d'avance à l'allumage maximum et minimum, chaque élément de repérage (34) étant constitué d'un matériau qui n'est pas aimanté en permanence, et en ce que la tête de transducteur (18) comprend une paire d'éléments transducteurs individuels (22, 24) qui sont disposés de façon à coopérer chacun avec un élément respectif de la paire ou de chaque paire d'éléments de repérage (34) pour produire une impulsion de déclenchement à une position prédéterminée de rotation du volant (16), chaque élément transducteur individuel (22, 24) comprenant une partie s'étendant axialement (26, 28) et chaque élément de repérage comportant de même une partie s'étendant axialement, disposée de manière à passer par-dessus ou par-dessous la partie s'étendant axialement (26, 28) de l'élément transducteur individuel (22, 24) qui lui correspond.

VI. Les requérants ont déclaré en outre qu'ils consentaient à supprimer certaines caractéristiques de la revendication 1 dans le cas où leur objet pourrait être considéré comme insuffisamment

décrit, afin d'éviter un rejet pour inobservation des dispositions de l'un ou de l'ensemble des articles 83, 84 et 123(2) de la CBE. Une telle déclaration en vue de la modification éventuelle de la revendication 1, envisagée par les requérants pour le cas où la Chambre confirmerait sa position sur l'insuffisance incriminée, doit être considérée comme une requête subsidiaire en délivrance du brevet sur la base d'une revendication 1 ainsi modifiée.

VII. A la demande des requérants, une procédure orale a été fixée au 20 janvier 1983. La veille de cette date, la Chambre a reçu un télex du mandataire des requérants, indiquant que ces derniers avaient décidé de ne pas assister à la procédure orale mais que celle-ci pourrait se dérouler en leur absence. Le télex contenait en outre des arguments complémentaires à l'appui de leur cause. Aucune lettre de confirmation du contenu du télex n'est parvenue avant la procédure orale et celle-ci a été reportée au 7 février 1983 dans l'attente d'une telle confirmation. Cette confirmation étant parvenue le 26 janvier 1983, le recours a été examiné en l'absence des requérants lors de la procédure orale du 7 février 1983.

VIII. Pour le libellé des revendications et de la description déposées initialement, il convient de se reporter à la demande publiée sous le n° 0 004 416.

## Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106, 107 et 108 et à la règle 64 de la CBE. Il est donc recevable.

2. Les questions de savoir si l'objet de la revendication 1 actuelle est décrit d'une manière suffisamment claire comme l'exige l'article 83 de la CBE, s'il se fonde suffisamment sur la description comme l'exige l'article 84 de la CBE et si les modifications sont acceptables compte tenu des exigences de l'article 123(2) de la CBE peuvent être laissées en suspens, étant donné que la demande sera rejetée pour un autre motif (à savoir pour défaut d'activité inventive).

3.1 Parmi les documents non cités dans le rapport de recherche, ou introduits au cours de la procédure orale, les documents FR-A-2 283 425 et DE-U-7 405 661 concernent un système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin dans un moteur à combustion interne. Les documents FR-A-2 123 016 et GB-A-946 638 concernent quant à eux des distributeurs accouplés à un tel moteur, et le document US-A-3 753 429 décrit un système d'allumage magnétique.

3.2 L'objet de la demande tel qu'il

est exposé dans la revendication actuelle 1 apparaît nouveau, en ce sens que l'état de la technique ne comprend pas de système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin, ayant au moins une paire d'éléments de repérage dont chacun comporte une partie s'étendant axialement et disposée de manière à passer par-dessus ou par-dessous la partie s'étendant axialement d'un élément transducteur.

4. Les requérants admettent que le système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin, divulgué dans le document FR-A-2 283 425, correspond à ce qui est décrit dans le préambule de la revendication 1, et que, de même, le document DE-U-7 405 661 décrit un tel système, qui est de surcroît plus proche de l'objet revendiqué en ce qui concerne les caractéristiques essentielles. Ce dernier document divulgue un système de transducteur pour déterminer la position d'un vilebrequin dans un moteur à combustion interne, ayant au moins une paire d'éléments de repérage qui sont placés sur un disque monté sur le vilebrequin et sont en regard d'une paire d'éléments transducteurs individuels disposés sur un moyen de support commun formant la pièce de tête pour les deux éléments transducteurs individuels qui s'y trouvent montés et constituant donc la tête de transducteur. Les éléments de repérage sont situés à des endroits déterminés par des espacements radiaux et circonférentiels, et chaque élément transducteur individuel, qui comporte une partie s'étendant axialement, coopère avec l'un des éléments respectifs de repérage pour produire une impulsion de déclenchement à une position prédéterminée de rotation du disque.

Ainsi, l'objet de la revendication 1 diffère du système de l'état de la technique selon le document DE-U-7 405 661 simplement par le fait que les éléments de repérage ne sont pas aimantés, que la partie s'étendant axialement de chacun d'eux est disposée de façon à passer par-dessus ou par-dessous la partie s'étendant axialement de l'élément transducteur qui lui correspond, que l'espacement entre éléments de repérage équivaut aux positions maximum et minimum d'avance à l'allumage et enfin que le disque est un volant.

5.1 Les requérants ont également indiqué dans leurs observations en date du 26 avril 1982 que la non-aimantation des éléments de repérage ainsi que leur disposition à des emplacements correspondant aux positions maximum et minimum d'avance à l'allumage ne doivent pas s'entendre comme impliquant une activité inventive. La Chambre en conclut que ces caractéristiques et tout avantage en résultant peuvent être négligés dans l'appréciation de l'activité inventive et que l'examen de la non-évidence peut se limiter aux autres caractéristiques de la revendication 1.

5.2 Par conséquent, la question est de savoir si, dans ces circonstances, le système selon la revendication 1 implique encore une activité inventive. Tout bien considéré, il est possible de dégager les points suivants:

Selon les allégations des requérants, l'utilisation d'un disque monté sur vilebrequin et supportant les éléments de repérage alignés et coopérant avec la partie fixe du transducteur comme le décrit le document FR-A-2 283 425 présente des inconvénients du fait que le vilebrequin est sujet au décalage axial pouvant se produire lorsqu'il est monté sur un véhicule automobile à transmission automatique et qu'une variation de la distance séparant les parties se faisant face du transducteur peut effectivement avoir lieu, d'où résulte une variation fâcheuse des signaux émis par le transducteur. Le même effet apparaît lorsque la position des éléments de repérage se trouve modifiée par suite de la variation de l'épaisseur du disque. Il n'y a aucun doute qu'un dispositif selon le document DE-U-7 405 661 souffre des mêmes inconvénients.

5.3 Ce problème relatif aux variations indésirables du signal du transducteur est dit pouvoir être résolu par le système décrit dans la partie caractérisante de la revendication 1.

5.4 La solution du problème, telle que proposée dans la demande, est fondée sur l'utilisation d'éléments transducteurs insensibles aux variations de distance dans le sens axial. Il est pour cela fait en sorte que les parties s'étendant axialement des éléments de repérage passent par-dessus ou par-dessous les parties s'étendant axialement des éléments transducteurs correspondants. Ainsi, l'amplitude du signal n'est pas amenée à varier si la position de l'élément de repérage change par rapport à la partie s'étendant axialement de l'élément transducteur.

5.5 La question se pose alors de savoir si les documents cités donnent à l'homme du métier une quelconque indication permettant de rendre le système selon le document DE-U-7 405 661 insensible au déplacement axial des éléments de repérage. Or, il en est bien ainsi: en effet, le document FR-A-2 123 016 décrit à la figure 2 une combinaison d'élément de repérage et de transducteur orientée dans le sens axial pour un distributeur d'allumage. Un disque rotatif supporte une partie faisant saillie, ou bande, s'étendant axialement, c'est-à-dire un élément de repérage, qui traverse un entrefer disposé axialement à l'intérieur du transducteur. L'élément de repérage passe ainsi par-dessus ou par-dessous une partie s'étendant axialement du transducteur avec lequel il coopère, d'où résulte la production

d'une seule impulsion qui provoque une étincelle d'allumage. Par suite de l'étendue axiale de la combinaison décrite, constituée par l'élément de repérage et le transducteur, aucune variation du signal ne se produit en cas de changement de la position axiale de l'élément de repérage et, cela étant, loin de nier l'apparition d'un tel changement dans un distributeur, les requérants ont admis qu'une certaine variation de la position axiale du disque du distributeur se produit aussi. Ainsi, le spécialiste en allumage, confronté au problème de l'élimination des inconvénients dus à la variation axiale de la position de l'élément de repérage et averti que les disques de distributeur peuvent subir de même un certain décalage axial, devra de ce document de l'état de la technique la possibilité de choisir un tel agencement axial pour résoudre le problème en cause, bien qu'il n'ait pas été fait explicitement allusion à cet avantage dans le document FR-A-2 123 016. Cela découle de ce que l'un des effets connus de l'homme du métier, dont est à l'origine l'agencement connu est le même que dans le cas sur lequel la Chambre doit statuer.

Par conséquent, les enseignements de ce document ont mis sur la voie de la solution du problème relatif au déplacement indésirable des éléments de repérage, qu'un tel déplacement se produise dans le cas d'un élément de repérage monté sur un distributeur ou dans le cas où cet élément est monté sur un disque de volant.

Une autre caractéristique de la revendication 1, non incluse dans le document DE-U-7 405 661, concerne le volant sur lequel sont placés les éléments de repérage. Or, les requérants n'ont pas disconvencu que la poulie, avec le disque auquel elle sert de support, montée sur le vilebrequin, telle que décrite dans le document DE-U-7 405 661, est assimilable à un volant par suite de son inertie et qu'en outre le volant est l'emplacement le plus commode pour monter un disque supportant un élément de repérage, pratique que les demandeurs ont admis de considérer comme courante.

En outre, le volant mentionné dans le préambule de la revendication 1 n'a pas de relation fonctionnelle avec l'agencement axial de la combinaison constituée par l'élément de repérage et le transducteur, qui confère l'insensibilité désirée vis-à-vis du déplacement axial. Ces moyens peuvent exécuter la fonction concernée, qu'ils soient associés à un volant ou à tout autre disque en rotation monté sur le vilebrequin. Par conséquent, cette caractéristique n'apporte aucune activité inventive à l'objet de la revendication 1.

5.6 Considérant ce qui précède, l'objet de la revendication 1 est dépourvu d'activité inventive au sens de l'article 56 de la CBE. La revendication 1 ne peut

donc être admise, vu l'article 52(1) de la CBE.

6. La revendication dépendante 2, qui concerne des modes de réalisation particuliers de l'invention selon la revendication 1, ne saurait non plus être admise, du fait qu'elle dépend pour cela de l'admissibilité de la revendication 1, laquelle n'a pas été acceptée.

7. Pour ce qui a trait à la revendication à titre subsidiaire 1, qui diffère uniquement de la revendication 1 actuelle en ce qu'elle ne mentionne pas les limitations relatives aux positions maximum et minimum de l'avance à l'allumage ni l'absence d'aimantation des éléments de référence, la Chambre fait observer qu'avec l'accord des requérants ces deux caractéristiques ont été négligées dans l'appréciation de l'activité inventive pour la revendication 1 actuelle et que, par conséquent, tous les motifs retenus ci-dessus pour dénier l'activité inventive à l'objet de cette revendication valent également dans le cas de la revendication à titre subsidiaire 1. Celle-ci n'implique donc aucune activité inventive au sens de l'article 56 de la CBE et ne peut par conséquent être admise, vu l'article 52(1) de la CBE.

Par ces motifs,

il est statué comme suit:

Le recours formé contre la décision de la Division d'examen de l'Office européen des brevets en date du 25 février 1981 est rejeté.