

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 30 octobre 1995

N° du recours : T 0630/95 - 3.2.1

N° de la demande : 92402108.2

N° de la publication : 0531178

C.I.B. : F16D 65/56

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Dispositif de rattrapage automatique de jeu pour un mécanisme de freinage

Demandeur :

ALLIEDSIGNAL EUROPE SERVICES TECHNIQUES

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

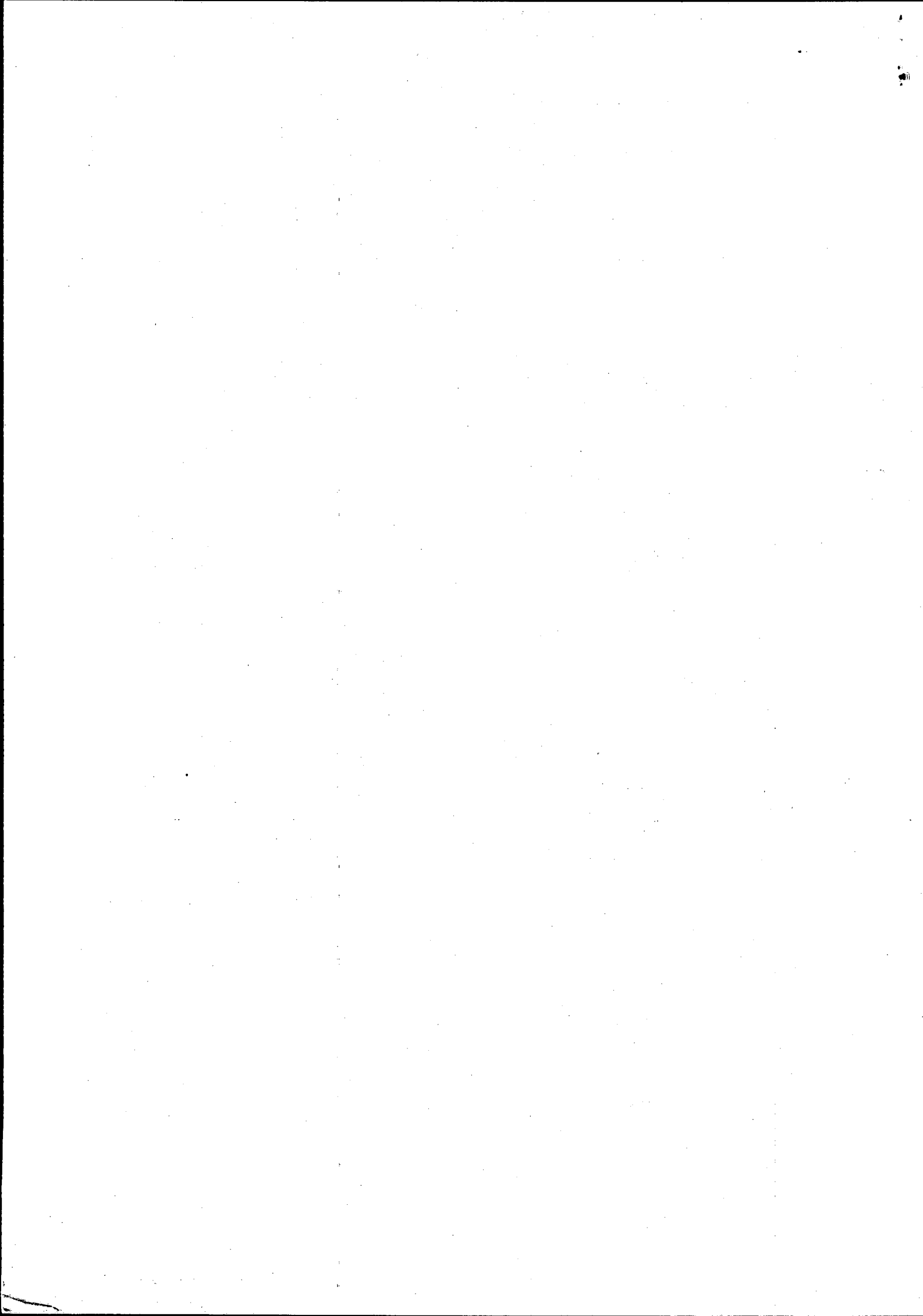
CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (oui)"

Exergue :

-





N° du recours : T 0630/95 - 3.2.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.1
du 30 octobre 1995

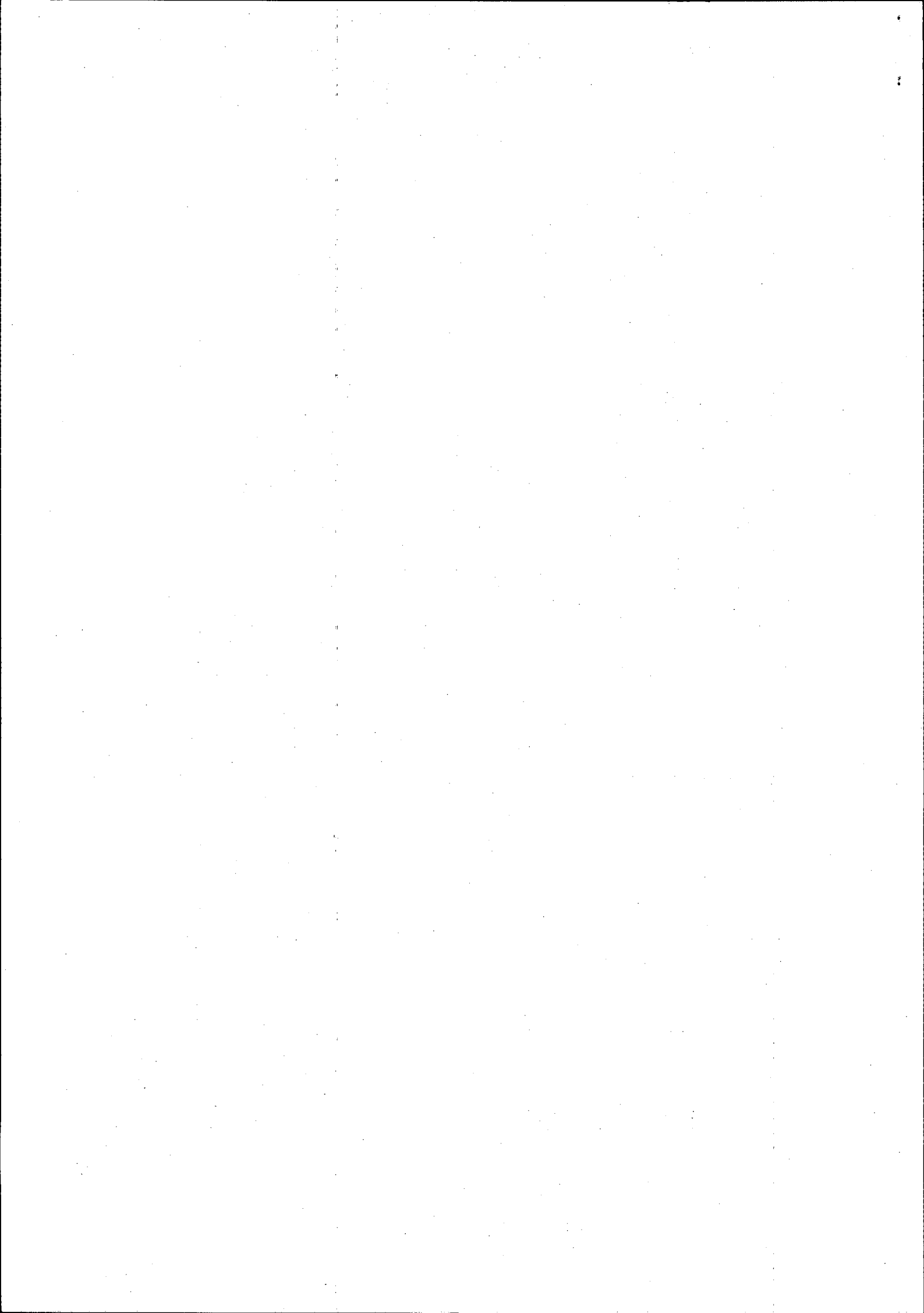
Requérant : ALLIEDSIGNAL EUROPE SERVICES TECHNIQUES
126 rue de Stalingrad
F - 93700 Drancy (FR)

Mandataire : Houplain, Jacques
Alliedsignal Europe Services Techniques
Service brevets
126, rue de Stalingrad
F - 93700 Drancy (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets du 13 mars 1995 par laquelle la demande de brevet n° 92 402 108.2 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : F. Gumbel
Membres : M. Ceyte
J. van Moer



Exposé des faits et conclusions

I. Par décision remise à la poste le 13 mars 1995, la Division d'examen a rejeté la demande de brevet européen n° 92 402 108.2 (n° de publication : 0 531 178).

Pour contester l'activité inventive de la revendication 1, la Division d'examen a opposé les deux antériorités :

D1 : FR-A-2 392 278 et

D2 : GB-B-1 460 847.

Elle a estimé que l'objet de la revendication 1 résultait à l'évidence de la combinaison des enseignements des documents D1 et D2.

II. Par télécopie en date du 3 mai 1995, la requérante (demanderesse) a formé un recours contre cette décision et réglé la taxe correspondante le 6 mai 1995.

Le mémoire dûment motivé a été déposé le 12 juillet 1995.

A l'initiative du membre rapporteur, la requérante a versé au dossier, le 16 octobre 1995, un jeu complet de documents de la demande de brevet.

Elle sollicite l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet européen sur la base des pièces de la demande déposées le 16 octobre 1995.

La revendication 1 s'énonce comme suit :

"1. Dispositif de rattrapage automatique du jeu, notamment pour un frein à tambour du type de ceux qui comprennent une paire de segments (10, 11) en arc de cercle aptes à s'écarter l'un de l'autre sous l'action de

moyens de commande (12) au pied et/ou à main, et dans lequel ces segments sont sollicités l'un vers l'autre par un ressort de rappel (24), ce dispositif comprenant :

- une entretoise de longueur variable, sur laquelle les segments viennent en appui, et qui comporte elle-même une tige filetée (26) se guidant dans une partie tubulaire (31) et s'appuyant sur celle-ci par l'intermédiaire d'une pièce cylindrique (30, 102, 204, 304), l'augmentation de longueur de l'entretoise étant obtenue par rotation de la pièce cylindrique et réalisant le rattrapage de jeu ; et
- un organe de commande (41, 404, 502) entraîné en pivotement alternativement dans un premier sens, et dans un second sens inverse du premier, cet organe agissant sur la pièce cylindrique par l'intermédiaire d'un fil-ressort (38, 201, 300) enroulé sur cette pièce, le pivotement de l'organe de commande dans le premier sens provoquant un resserrement du fil-ressort sur la pièce cylindrique et corrélativement l'entraînement de cette dernière par friction, tandis que le pivotement de l'organe de commande dans le second sens provoque le relâchement du fil-ressort et corrélativement son débrayage par rapport à la pièce cylindrique,

caractérisé par le fait que ledit organe de commande pivotant est un levier coudé (41, 404, 502) à deux bras qui est articulé en sa zone coudée sur l'un desdits segments (10), l'un des bras du levier agissant sur le fil-ressort (38, 201, 300) ce bras présentant une fente (40, 403, 501, 612) dans laquelle s'engage l'une des extrémités (30, 302, 613) du fil-ressort (38, 300, 614) rabattue radialement vers l'extérieur, la fente s'étendant longitudinalement parallèlement à une direction axiale (X - X') de la pièce cylindrique, ce qui

autorise la translation axiale de cette dernière, et l'autre bras du levier s'appuyant sur une des extrémités (43) de ladite entretoise, et en ce qu'un moyen élastique (44) sollicite en permanence le levier coudé pour qu'il s'applique contre cette extrémité, la force dudit moyen élastique ne permettant pas de contrarier l'action dudit ressort de rappel (24) mais étant suffisante pour entraîner la pièce cylindrique (30, 102, 204, 304)."

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108, ainsi qu'à la règle 64 CBE. Il est recevable.

2. *Admissibilité des modifications*

La revendication 1 résulte de la fusion des revendications 1 et 4 déposées à l'origine.

Dans la description, les revendications et les dessins, a été supprimée la variante de réalisation se rapportant à un frein à disque. La partie introductive de la description a été remaniée pour la mettre en accord avec la nouvelle rédaction de la revendication 1.

Il est par suite manifeste que les modifications apportées ne constituent pas une extension de l'objet de la demande de brevet au-delà du contenu de la demande initiale (article 123(2) CBE).

3. *Nouveauté*

La nouveauté de la revendication 1 n'ayant jamais été contestée, il n'y a pas lieu de s'y arrêter.

4. *Activité inventive*

4.1 Le document D3 (US-A-4 515 250) est cité et analysé dans la demande de brevet européen. La revendication 1 est correctement délimitée par rapport à ce document. Elle satisfait par conséquent aux conditions de forme de la règle 29(1) CBE.

Des trois documents D1, D2 et D3 cités, qui relèvent du domaine des freins à tambour du type comportant une paire de segments en arc de cercle aptes à s'écarter l'un de l'autre sous l'action d'un moyen de commande au pied et/ou à main, c'est manifestement le document D3 qui est le plus proche de l'invention revendiquée. En effet, ce document décrit un dispositif de rattrapage automatique du jeu pour freins à tambour du genre comprenant :

- une entretoise de longueur variable, sur laquelle les deux segments viennent en appui et qui comporte elle-même une tige filetée et une pièce cylindrique, l'allongement de l'entretoise étant obtenue par rotation de ladite pièce cylindrique ou écrou ; et,
- un fil-ressort enroulé sur la pièce cylindrique et sollicité en rotation par un organe de commande.

Le dispositif de rattrapage du document D2 comporte certes une entretoise de longueur variable mais le réglage en est obtenu par un système substantiellement différent, mettant en oeuvre un mécanisme à cliquet et rochet, le rochet étant formé par un écrou autour duquel sont ménagées des dents extérieures.

Par contre, le document D1, s'il met en oeuvre un dispositif de rattrapage du jeu dans lequel l'organe de commande agit sur l'écrou du système vis-écrou par le biais d'un fil-ressort enroulé sur ledit écrou, ne

comporte nullement une entretoise de longueur variable sur laquelle les deux segments du tambour viennent en appui. En effet, ce dispositif comprend une entretoise ou bielle (36) disposée entre l'un des segments (14) et un premier levier (38) montée pivotant sur l'autre segment (12) ; l'extrémité libre du premier levier (38) coopère avec le segment correspondant (12) par l'intermédiaire d'un système vis-écrou dont l'allongement est commandé par deux fils-ressort ; l'un des fils-ressort est sollicité en rotation par un second levier (68) qui est monté pivotant sur le premier levier (38).

Contrairement à ce que soutient la Division d'examen, l'ensemble formé par la bielle (36), le premier levier pivotant (38) et le système vis-écrou ne saurait être considéré comme une entretoise de longueur variable sur laquelle les segments du tambour viennent en appui. En effet, une entretoise est, par définition, une pièce de liaison qui est placée entre deux éléments pour solidifier l'ensemble ou maintenir un écartement entre eux. Dans le cas d'espèce, il ne saurait être valablement soutenu que le premier levier (38) est un organe de l'entretoise puisqu'il est articulé sur le segment (12). Il ne s'agit donc pas d'une pièce servant à maintenir écartée la paire de segments. Par conséquent, ainsi que l'a fait valoir à juste titre la requérante, seule la bielle (36) peut être considérée comme constituant une entretoise au sens de l'invention revendiquée.

Ainsi, le dispositif de rattrapage de jeu selon document D3 est, de par sa structure, le plus proche du dispositif revendiqué, puisqu'il est le seul à mettre en oeuvre à la fois une entretoise de longueur variable formée par un système vis-écrou et un fil-ressort commandant l'allongement du système vis-écrou.

Ainsi qu'il ressort notamment de la figure 2 du document D3, un tel dispositif de rattrapage de jeu présente l'inconvénient de mettre en oeuvre pour faire pivoter le fil-ressort, un câble d'actionnement de longueur relativement grande nécessitant entre autre l'emploi d'un guide-câble monté sur l'un des segments du frein à tambour.

- 4.2 Par conséquent, en partant de cet état de la technique le plus proche, le problème posé est, pour l'essentiel, identique à celui qui est exposé dans la demande européenne en cause, à savoir celui de réaliser un dispositif de rattrapage automatique du jeu qui soit plus simple à exécuter et qui présente une meilleure fiabilité.

Ce problème est pour l'essentiel résolu, conformément à la partie caractérisante de la revendication 1, en ce que le fil-ressort est sollicité en rotation par un levier coudé à deux bras monté pivotant sur l'un des deux segments, l'un des bras du levier s'appuyant sur l'une des extrémités de l'entretoise et l'autre agissant sur le fil-ressort grâce à une fente dans laquelle s'engage ledit fil-ressort, ladite fente s'étendant longitudinalement, parallèlement à la direction axiale de la pièce cylindrique ou écrou.

- 4.4 L'homme du métier qui ignore tout de la solution revendiquée mais qui connaît le problème posé et qui chercherait, par suite, à réaliser un mécanisme de rattrapage **simplifié** et présentant une meilleure fiabilité n'est nullement incité à mettre en oeuvre l'enseignement du document D1 ayant pour objet un dispositif de rattrapage du jeu particulièrement **complexe**, puisqu'il met en oeuvre les organes suivants : en premier lieu, une entretoise ou biellette disposée entre un premier levier monté pivotant sur l'un des

segments et l'autre segment, en second lieu, ce premier levier, en troisième lieu, un système vis-écrou avec un fil-ressort enroulé autour dudit écrou et enfin un second levier monté pivotant sur le premier levier, le fil-ressort qui commande l'allongement du système vis-écrou, étant sollicité en rotation par ce second levier.

Ainsi, le problème posé dans le document D1 n'a rien à voir avec celui de la demande européenne en cause, la réalisation d'un mécanisme de rattrapage simplifié étant étrangère à la préoccupation du rédacteur de ce document.

Au surplus, la solution revendiquée n'est ni décrite, ni suggérée par le document D1 : le fil-ressort est certes sollicité en rotation par ce second levier coudé à deux branches, mais ce dernier n'est pas monté à pivotement sur l'un des segments (il est articulé sur le premier levier) ; il a certes deux branches mais l'une de ces branches coopère à la fois avec l'extrémité de l'entretoise et le fil-ressort. Dans l'invention revendiquée, l'une des branches du levier vient en appui contre l'entretoise et c'est l'autre branche qui agit sur le fil à ressort.

Il y a lieu d'ajouter que si le document D1 prévoit une fente sur l'un des bras du second levier, une telle fente n'est nullement parallèle à la direction axiale du système vis-écrou, mais forme un angle avec celui-ci. Ainsi que l'a soutenu avec pertinence la requérante, le système de rattrapage du jeu du document D1 ne pourrait pas fonctionner, le fil-ressort n'étant pas entraîné en rotation, si la fente était disposée, comme revendiquée, parallèlement à la direction axiale du système vis-écrou.

4.5 La solution revendiquée ne résulte pas non plus à l'évidence du document D2. Le système de rattrapage de jeu qui y est décrit fait appel à un principe de fonctionnement très différent mettant en oeuvre un système à rochet et cliquet et non pas un fil-ressort sollicité en rotation par un organe d'actionnement. Rien dans le document D2 ne peut inspirer à l'homme du métier l'idée de remplacer le cliquet et la pluralité de dents extérieures du rochet par un levier coudé à deux bras et un fil à ressort, ce dernier étant sollicité en rotation par le levier coudé à deux bras, au moyen d'une fente longitudinale s'étendant selon l'axe du système vis-écrou.

Compte-tenu du problème posé qui est celui notamment de simplifier le mécanisme de rattrapage de jeu et compte-tenu aussi des principes de fonctionnement très différents mis en oeuvre, d'un côté un système à rochet et cliquet, d'un autre côté un fil à ressort sollicité en rotation par un organe de commande, rien ne pouvait inciter l'homme du métier à combiner les enseignements des documents D1 et D2. En supposant même que l'homme du métier puisse les combiner, sans faire oeuvre inventive, il ne pourrait pas pour autant aboutir à la solution revendiquée qui prévoit notamment une fente s'étendant parallèlement à l'axe du système vis-écrou, cette caractéristique n'étant divulguée par aucun de ces deux documents.

Pour les motifs ci-dessus exposés, l'objet de la revendication 1 présente l'activité inventive requise (article 56 CBE). Cette revendication est, par suite, admissible (article 52(1) CBE).

Les revendications dépendantes 2 à 5 ont pour objet des modes préférés de réalisation du dispositif de rattrapage automatique du jeu selon la revendication 1 et sont donc également admissibles.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

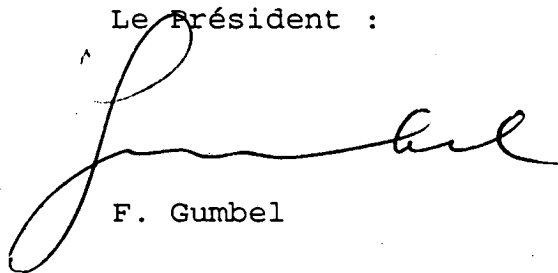
1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de délivrer un brevet sur la base de la description, des revendications et des dessins déposés le 16 octobre 1995.

Le Greffier :



S. Fabiani

Le Président :



F. Gumbel

