

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 613 626 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **93400541.4**

(51) Int. Cl.⁵: **A43B 5/12**

(22) Date de dépôt: **02.03.93**

(43) Date de publication de la demande:
07.09.94 Bulletin 94/36

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur: **Lassenne, Pierre**
10 rue Marcel Madoumier
F-87100 Limoges (FR)

(72) Inventeur: **Lassenne, Pierre**
10 rue Marcel Madoumier
F-87100 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **Polus, Camille et al**
c/o Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **Chausson de danse.**

(57) Chausson de danse comprenant une partie chaussante en toile recouverte d'un tissu extérieur (21), généralement en satin, une semelle extérieure (12) et une semelle intérieure (14) en matériau bio-compatible, ainsi qu'un bout (10), à la pointe du chausson, caractérisé en ce que la semelle intérieure (14) comprend un renfort (42) en un matériau déformable élastiquement.

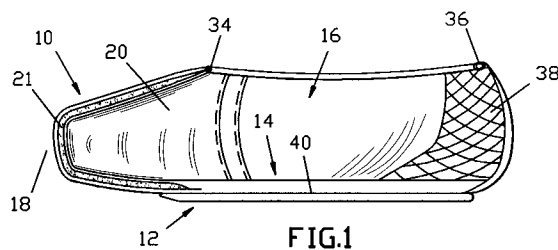


FIG.1

EP 0 613 626 A1

La présente invention a pour objet un chausson de danse.

Les chaussons de danse sont fabriqués depuis de très nombreuses années, mais les exigences des utilisateurs s'affinent et il convient de résoudre les problèmes que posent les chaussons de type connu afin de les rendre plus performants.

A haut niveau, les utilisateurs ont besoin d'un grand nombre de paires de chaussons, lors des entraînements mais également lors des représentations, si bien que la consommation annuelle de certains utilisateurs peut atteindre la centaine de chaussons par an. Compte tenu de la fabrication très délicate et précise de ces chaussons, on comprend que les budgets pour chausser certains danseurs ou danseuses deviennent très importants.

Un chausson de danse comprend essentiellement une partie chaussante en toile recouverte d'un tissu extérieur, généralement en satin, une semelle extérieure et une semelle intérieure en matériau biocompatible, ainsi qu'un bout dur à la pointe du chausson pour permettre à l'utilisateur de se mettre en position sur pointes.

Cette conception de chausson est très ancienne et n'a que très peu évolué.

La semelle intérieure pose un premier problème. Celle-ci est généralement réalisée en carton, recouvert d'un tissu ou d'un matériau, à base de fibres agglomérées en non tissé, commercialisé sous la dénomination "texon" tous deux biocompatibles. La semelle intérieure comporte à sa partie inférieure généralement un renfort en carton également, dont la forme et la dimension sont adaptées au poids et/ou à la forme du pied de l'utilisateur. Cet ensemble de la semelle intérieure et du renfort est collé directement sur la semelle extérieure, en emprisonnant, entre les deux, les plis et coutures de la partie chaussante inférieure.

Le problème posé par ce type de semelle est sa déformation très rapide. En effet, on comprend que le carton qui compose le renfort n'est pas un matériau élastique mais un matériau plastique, si bien que dès qu'il est déformé et cassé il ne reprend plus sa position initiale. Ainsi, dès que l'utilisateur a effectué quelques positions sur pointes la semelle et son renfort sont définitivement déformés. Ces mises sur pointes répétées "casent" la semelle qui ne joue plus aucun rôle et n'assure plus le soutien du pied de l'utilisateur durant cette position sur pointes qui est en elle-même une position très fatigante et délicate. La perte d'élasticité du renfort de la semelle intérieure augmente la fatigue de l'utilisateur, ce qui pourrait être préjudiciable à la qualité de ses mouvements. Aussi, les utilisateurs à haut niveau sont-ils amenés à changer très fréquemment de chaussons, y compris durant une même représentation.

De même, le bout du chausson présente plusieurs inconvénients. Il convient de distinguer dans ce bout deux parties, l'une dite bout dur qui est l'extrémité avant du chausson et l'empeigne qui est la partie qui remonte du bout dur sur la partie chaussante.

Le bout dur proprement dit des chaussons existants est réalisé à partir de toile de jute imprégnée de colle et conformé sur des modèles. Cet ensemble de toile de jute imprégnée de colle est également recouvert de satin, comme l'ensemble du chausson. Les bouts durs ainsi réalisés se déforment notamment dans la géométrie initiale qui leur est donnée et l'extrémité parfaitement plate du chausson devient, assez vite, sensiblement ronde. Surtout l'angle pré-déterminé entre la semelle et le bout dur s'affaisse au point de devenir arrondi, ce qui rend plus difficile la montée sur pointes et surtout plus délicate la stabilité dans cette position sur pointes.

D'autre part, les chaussons ainsi réalisés sont relativement glissants puisque le satin est directement en contact avec la surface de travail, généralement du parquet.

Enfin, les bouts durs existants présentent l'inconvénient d'être bruyants lorsque l'utilisateur se déplace sur les pointes, ce qui provoque des désagréments surtout dans certaines situations de calme parfait avec un très petit nombre d'utilisateurs ou bien dès lors qu'il y a de nombreux utilisateurs simultanément sur les pointes.

L'autre partie du bout, c'est-à-dire l'empeigne, pose également des problèmes. En effet, lorsque l'utilisateur se met sur pointes, son pied doit être tenu par l'empeigne et la semelle de façon que l'empeigne et la semelle forment un entonnoir dans lequel l'extrémité du pied de l'utilisateur vient se bloquer, afin d'éviter que les orteils viennent au contact de l'extrémité du chausson, c'est-à-dire afin d'éviter que le poids de l'utilisateur vienne se concentrer sur ses seuls orteils. On constate là encore une déformation relativement rapide de l'empeigne, ce qui oblige les utilisateurs de haut niveau à un changement fréquent de chaussons.

Dans le cas contraire, il se produit des déformations irréversibles des orteils et plus généralement de l'extrémité du pied.

Sur les chaussons connus, les utilisateurs ont été amenés à constater un effet inesthétique sur la partie arrière du chausson au droit du talon. En effet, dans la position de marche normale, le chausson est parfaitement tendu et épouse la forme du pied, tandis que le passage sur pointes provoque une poche, au droit du talon, qui résulte d'un changement de forme du pied.

La présente invention a pour objet un chausson qui pallie ces inconvénients et qui permet de conserver à la semelle intérieure toute son élastici-

té facilitant ainsi les mouvements de l'utilisateur, qui présente un bout dur amortisseur de bruit, indéformable, qui prolonge la durée de vie du tissu extérieur de recouvrement et le rend antidérapant, qui présente une empeigne indéformable de façon à assurer un maintien périphérique du pied, et qui permet d'éviter la formation de poche au droit du talon.

Le chausson de danse selon l'invention comprend une partie chaussante en toile recouverte d'un tissu extérieur généralement en satin, une semelle extérieure et une semelle intérieure en matériau biocompatible ainsi qu'un bout à la pointe du chausson caractérisé en ce que la semelle intérieure comprend un renfort en un matériau déformable élastiquement. Ce matériau selon un mode de réalisation de l'invention est en polymère et plus particulièrement en polycarbonate.

Selon l'invention, la forme et les épaisseurs sont étudiées en fonction des caractéristiques intrinsèques de l'utilisateur de façon que le renfort travaille uniquement dans le domaine élastique. Selon une autre caractéristique également la largeur du renfort est sensiblement égale à celle de la semelle, seule l'épaisseur étant variable.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le chausson se caractérise par un bout dur comportant au moins une toile imprégnée d'au moins une résine durcissante.

Selon un mode de réalisation particulier, le chausson comprend plusieurs toiles superposées, dont les longueurs sont variables de façon à se prolonger progressivement le long de l'empeigne.

Selon une caractéristique, le chausson comprend une couche de matériau absorbant les chocs, disposée sur la toile externe du bout dur, sous le tissu extérieur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le tissu extérieur de recouvrement est imprégné sur la partie correspondant au bout dur également d'une résine durcissante.

Le chausson selon l'invention est également caractérisé en ce qu'il comprend une portion en tissu élastique à l'arrière du chausson sensiblement au droit du talon.

La présente invention est décrite ci-après selon un mode de réalisation préférentiel en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue en coupe d'un chausson suivant un plan vertical médian selon l'invention,
- les figures 2A et 2B représentent une vue de détail de la semelle du chausson, vue de dessous et de côté,
- la figure 3 représente une vue de détail du bout du chausson, et
- la figure 4 représente une vue de détail du talon du chausson.

Sur la figure 1, on a représenté un chausson vu en coupe, qui comprend un bout 10, une semelle extérieure 12, une semelle intérieure 14 et une partie chaussante 16. Le bout se décompose en deux parties : le bout dur 18 et l'empeigne 20. Ainsi que cela est représenté, l'ensemble est recouvert d'une couche de tissu de recouvrement 21, généralement du satin, tandis qu'à l'intérieur, comme cela est représenté plus en détail sur la figure 3, on retrouve une couche de mousse 22 susceptible d'absorber les chocs et d'amortir les bruits, puis à l'intérieur une première couche 24 de toile imprégnée d'une résine afin de rendre le bout dur 18 parfaitement rigide et de conserver la géométrie initiale, notamment l'angle 26 de liaison entre le bout plat 28 d'extrémité et la partie 30 située dans le prolongement des semelles.

La couche 24 peut être complétée par une autre couche 32, également imprégnée d'une résine. Ces différentes couches, tant le nombre que les résines utilisées, sont choisies de façon à éventuellement conférer au bout 18 une rigidité progressive au fur et à mesure que l'on remonte le long de l'empeigne 20.

De façon à éviter que la résine ne puisse couler, on interpose en fabrication entre les différentes couches, des feuilles d'étanchéité, par exemple en Nylon (marque déposée).

De plus, le chausson comprend une doublure de confort intérieure.

En ce qui concerne le prolongement des toiles imprégnées de résine le long de l'empeigne, il convient d'apprécier en fonction de la morphologie du pied et des caractéristiques intrinsèques de l'utilisateur les dimensions de la partie imprégnée de l'empeigne et les profils devant constituer la coque de maintien du pied en position sur pointes.

De plus, le bout dur 18 est également renforcé par imprégnation du satin à l'aide d'une résine, cette opération pouvant être réalisée une fois le chausson fini et le polymère, plus exactement un élastomère, doit être résistant à l'abrasion, doit être également doté de caractéristiques d'amortissement des bruits et vibrations et suffisamment imprégnable pour pénétrer à l'intérieur des fibres du satin et en même temps il doit avoir des qualités antidérapantes. Un tel élastomère peut être par exemple du polyuréthane.

De façon connue, la partie chaussante 16 comprend à sa partie supérieure un galon 34 dans lequel coulisse un lacet 36, permettant d'assurer le serrage et l'adaptation du chausson sur le pied. De façon connue, la partie chaussante comprend une toile, généralement de la toile de coton, recouverte extérieurement de satin, comme l'ensemble du chausson. La partie arrière de cette partie chaussante, dans une vue de détail représentée sur la figure 4, est complétée selon l'invention par une

pièce 38 en matériau élastique qui vient se substituer à l'association toile plus satin, au droit du talon. Ce tissu peut également être du satin élastique, c'est-à-dire des fibres naturelles ou artificielles tissées avec des fibres élastiques.

La semelle extérieure 12 du chausson représenté est généralement réalisée en cuir et il s'agit là d'une semelle qui doit être en contact avec le sol. Les chaussons de bonne qualité utilisent le cuir qui a de bonnes qualités d'amortissement mécanique, mais aussi des qualités d'amortissement du bruit, ainsi que des qualités antidérapantes. Cette semelle extérieure court sensiblement sur une longueur correspondant à celle de la plante du pied. Cette semelle est posée sur l'ensemble des différentes couches de tissu et sur les coutures, si bien qu'elle assure, en même temps, un effet esthétique de masquage à la partie inférieure.

Plus exactement, les différentes couches de tissu sont emprisonnées entre cette semelle extérieure 12 et la semelle intérieure 14.

Cette semelle intérieure 14 comprend une couche de matière biocompatible 40 qui est directement en contact avec le pied, cette couche pouvant être en carton surmonté d'un tissu de coton ou bien en cuir ou bien encore en un matériau, à base de fibres agglomérées en non tissé, commercialisé sous la dénomination "texon", qui présente des qualités de biocompatibilité et notamment d'antisudation.

Sous cette couche 40 de la semelle intérieure, il est prévu un renfort 42 qui est collé directement sur la couche 40 de matériau biocompatible et qui confère à l'ensemble du chausson toutes ses qualités mécaniques. Ce renfort est découpé, dans le mode de réalisation préféré de l'invention, suivant une forme sensiblement identique à celle de la semelle et d'épaisseur variable en fonction des caractéristiques de l'utilisateur. Ce renfort est réalisé en un matériau déformable élastiquement et son épaisseur est telle que, compte tenu des caractéristiques intrinsèques de l'utilisateur, il ne travaille que dans le domaine élastique en évitant tout effort qui pourrait le conduire à travailler dans le domaine plastique.

Un tel renfort est réalisé de façon préférentielle en polycarbonate collé sur la couche de matériau biocompatible d'une part et collé ensuite sur la semelle extérieure 12 de façon à prendre les différentes extrémités des différentes couches de toile de la partie chaussante et du bout en sandwich entre les semelles intérieure et extérieure, cette dernière ayant été préalablement cousue sur les tissus.

Un renfort, au moyen d'un rivet, permet d'améliorer cette liaison mécanique des semelles intérieure, extérieur et du renfort.

Un tel chausson présente de nombreux avantages puisque son bout, réalisé à partir de satin imprégné d'une résine, a une usure moindre du fait de la résistance de ce composite à l'usure, mais présente en même temps des qualités d'amortissement du bruit et évite tout dérapage, compte tenu de son bon coefficient de frottement et de plus, confère au bout dur une géométrie constante et évite toute détérioration de la forme initialement donnée. L'interposition d'une couche de mousse ou d'un matériau absorbant les chocs tel qu'un élastomère permet de compléter l'amortissement du bruit et des chocs et évite la transmission des vibrations dans tout le corps de l'utilisateur, ce qui lui confère également un confort accru.

Quant à l'empeigne, elle est améliorée du fait des différentes couches de toile et des différentes résines d'imprégnation, qui lui assurent une conservation parfaite de la forme initiale, ce qui permet de maintenir le pied de l'utilisateur par coincement dans une forme sensiblement tronconique, évite tout élargissement qui conduirait à un glissement du pied vers le bas, notamment en position sur pointes, ce qui aurait comme désagrément de faire reposer l'utilisateur sur ses doigts de pied, voire provoquer des blessures graves ou des déformations osseuses.

De façon plus intéressante et très recherchée par les utilisateurs, la semelle intérieure et son renfort en matériau à déformation élastique confèrent un avantage immédiat qui est celui de maintenir constantes les qualités du chausson au fur et à mesure de l'utilisation, puisque les qualités élastiques du matériau ne sont jamais altérées, si bien que la "nervosité" de la semelle reste constante, au fur et à mesure de l'utilisation.

Qui plus est, la réalisation d'un tel renfort conduit à des effets induits non négligeables. En effet, le danseur, lorsqu'il repose sur sa semelle extérieure 12, le pied à plat, effectue de nombreuses variations et le fait que la semelle a un renfort quasiment de la même largeur augmente la stabilité de l'utilisateur, notamment lorsqu'il est sur un seul pied et à plat, puisque le renfort n'est pas localisé.

Il est entendu que, dans certains cas, le renfort peut présenter des nervures positionnées de façon adéquate, afin de renforcer l'élasticité de telle ou telle partie de la semelle, mais de façon générale il est possible de jouer simplement sur l'épaisseur du matériau et de découper ces renforts directement dans des plaques de matériau d'épaisseur variable.

Un tel renfort permet d'obtenir une progressivité très intéressante qui est étudiée en fonction de la courbure que doit prendre le pied.

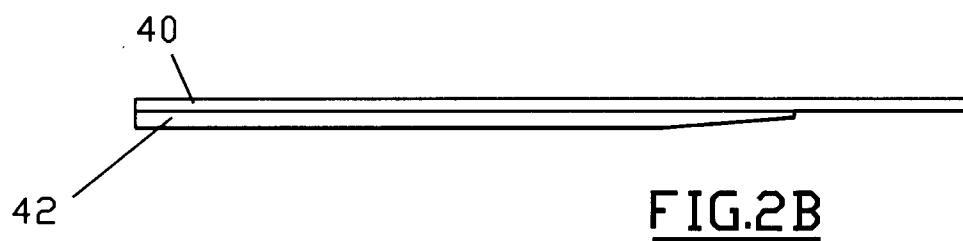
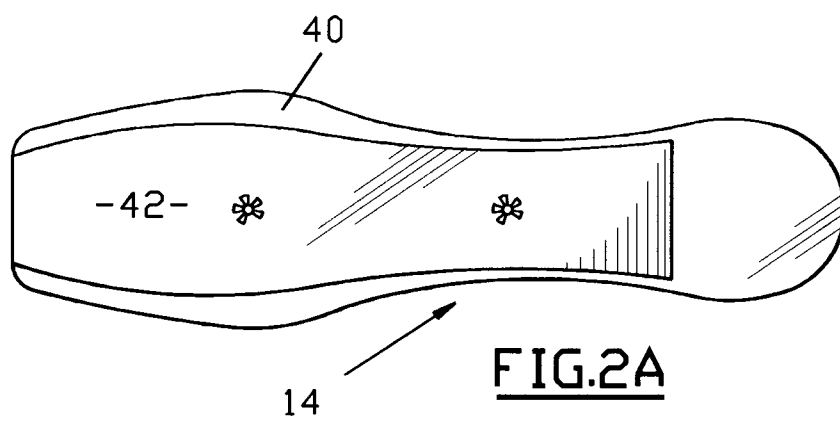
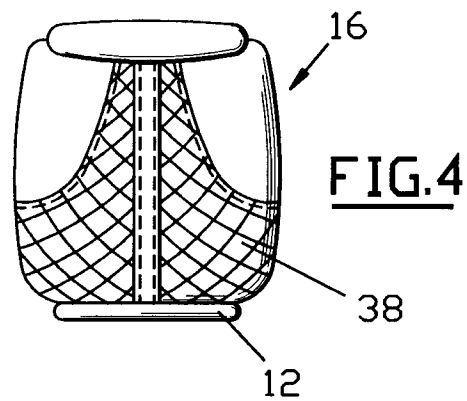
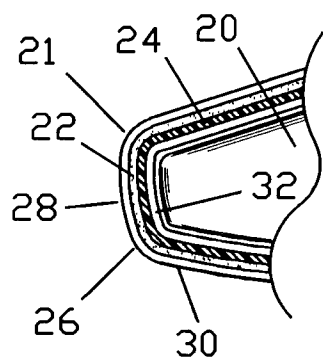
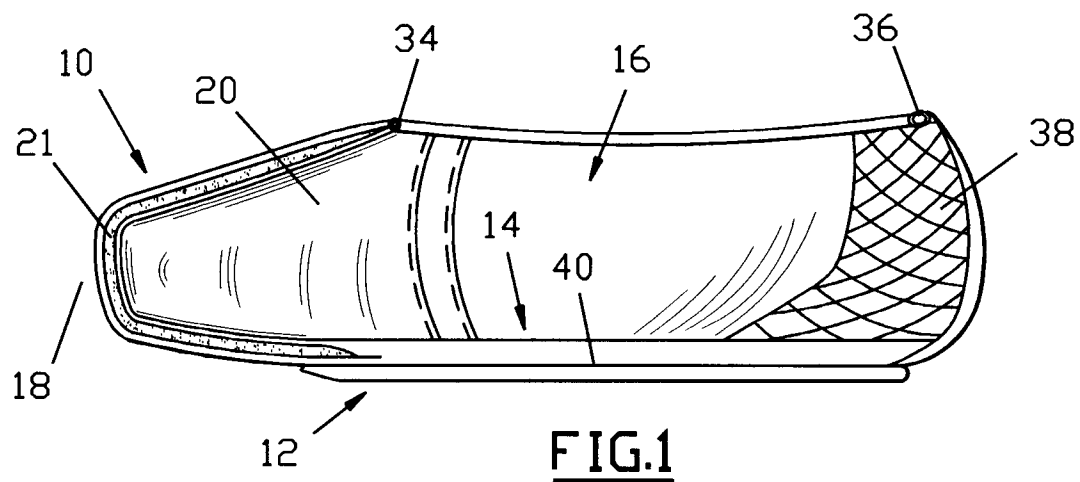
Ainsi, le renfort peut se prolonger très en arrière, pratiquement sous le talon, sans pour cela gêner le bon positionnement du pied.

Revendications

1. Chausson de danse comprenant une partie chaussante en toile recouverte d'un tissu extérieur (21), généralement en satin, une semelle extérieure (12) et une semelle intérieure (14) en matériau biocompatible, ainsi qu'un bout (10), à la pointe du chausson, caractérisé en ce que la semelle intérieure (14) comprend un renfort (42) en un matériau déformable élastiquement. 5 10
2. Chausson selon la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau de renfort (42) est un polymère, notamment du polycarbonate. 15
3. Chausson selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la forme et l'épaisseur du renfort (42) sont fonction des caractéristiques morphologiques de l'utilisateur, de façon que ce renfort travaille uniquement dans le domaine élastique du matériau de renfort. 20
4. Chausson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur du renfort (42) est sensiblement égale à celle de la semelle, seule l'épaisseur étant variable. 25 30
5. Chausson selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le renfort se prolonge vers l'arrière de la semelle sensiblement au droit du talon. 35
6. Chausson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un bout dur (18), comportant au moins une toile (24) imprégnée d'au moins une résine durcissante. 40
7. Chausson selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bout dur comprend plusieurs toiles (24, 32) superposées et imprégnées chacune d'au moins une résine. 45
8. Chausson selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les différentes toiles (24, 32) superposées sont de longueurs différentes de façon à se prolonger progressivement le long de l'empeigne (20) du chausson. 50
9. Chausson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une couche (22) de matériau absorbant les chocs, disposée sur la toile externe (24) du bout dur sous le tissu extérieur (21) de 55

recouvrement.

10. Chausson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tissu extérieur (21) de recouvrement est imprégné sur la partie enveloppant le bout dur d'une résine durcissante, ayant des qualités antiusure, d'amortissement de bruit et antidérapantes.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0541

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
E	FR-A-2 680 643 (LASSENNE) 5 Mars 1993 ---	1-10	A43B5/12
X	US-A-1 520 708 (GOLDSTEIN ET AL.) 30 Décembre 1924 ---	1, 3, 4, 6-10	
Y		2, 5	
Y	FR-A-2 638 072 (BERNARD ET AL.) 25 Octobre 1988 ---	2, 5	
A	DE-U-1 672 698 (ANTL) 25 Février 1954 ---	1	
A	GB-A-2 205 480 (RAOUL-DUVAL) * abrégé; revendications 8-10; figures * * page 3, ligne 15 - ligne 19 * * page 4, ligne 10 - ligne 15 * * page 5, ligne 4 - ligne 20 * ---	1-7	
A	DE-C-420 613 (DUBBELMANN) ---	6-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	DE-C-509 482 (STRISKA) 25 Septembre 1930 -----	1-10	A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 JUILLET 1993	Examineur MATHEY X.C.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			