

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **90400218.5**

⑤① Int. Cl.⁵: **A63C 5/16**

㉔ Date de dépôt: **25.01.90**

③① Priorité: **30.01.89 FR 8901128**

④③ Date de publication de la demande:
16.08.90 Bulletin 90/33

⑧④ Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI

⑦① Demandeur: **Le Goff, Alain**
31, Rue Francois du Charmes
F-91190 Saint Aubin(FR)

⑦② Inventeur: **Le Goff, Alain**
31, Rue Francois du Charmes
F-91190 Saint Aubin(FR)

⑤④ **Dispositif de liaison de ski avec sécurité à déclenchement réglable.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif de liaison de skis avec sécurité réglable pour les maintenir parallèles, la liaison désolidarisant les skis lorsque les efforts sur les spatules deviennent trop importants.

Il comprend un moyen de liaison (3) reliant les deux skis (1,2) en avant des fixations (4,5) et/ou un moyen de liaison reliant (6) les deux skis (1,2) en arrière des fixations (4,5) caractérisé en ce que chaque moyen est constitué de deux parties respectivement solidaires de chaque ski, et à savoir, une partie souple solidaire d'un ski est attelée à un élément de sécurité réglable femelle, et une partie souple solidaire de l'autre ski est attelée à un élément de sécurité mâle.

La présente invention a pour objet un dispositif de liaison destiné à maintenir les skis parallèles. Ce dispositif est muni d'une sécurité à déclenchement réglable.

Actuellement, il n'existe pas sur le marché de dispositif de liaison laissant aux skis leur totale indépendance.

Tous les brevets déposés jusqu'à ce jour font appel à un grand nombre de pièces pour un tel dispositif mais aucun ne fait mention de réglage sur le déclenchement de la sécurité. Aussi la présente invention aura pour but de doter le dispositif d'une unité de sécurité à déclenchement réglable et de réduire considérablement le nombre de pièces. Les planches de dessin I et II montrent un exemple de réalisation.

Dispositif de liaison de skis selon la caractéristique comprenant au moins un moyen de liaison reliant les deux skis en avant des fixations et/ou un moyen de liaison reliant les deux skis en arrière des fixations et comprenant une unité de sécurité à déclenchement réglable.

Chaque moyen de liaison est constitué de deux parties respectivement solidaires de chaque ski, à savoir qu'une partie souple solidaire d'un ski est attelée à un élément de sécurité réglable femelle et qu'une partie souple solidaire de l'autre ski est attelée à un élément de sécurité mâle.

Le dispositif sert à lier les deux skis. Chaque organe de liaison selon la caractéristique est en deux parties pouvant s'accoupler ou de désaccoupler au gré du skieur depuis une position chaussée, à l'aide de ses bâtons de skis par exemple.

Selon une caractéristique, le système de sécurité à déclenchement réglable sert à désolidariser les skis quand les efforts sur les spatules sont trop importants ou en cas de chute.

C'est d'abord la sécurité de la liaison de skis qui fonctionnera avant la sécurité des fixations de chaussures.

Lorsque le dispositif est actif, c'est-à-dire lorsque les deux organes de liaison sont accouplés sur la partie avant des skis près des spatules et sur l'autre partie derrière les fixations, ceux-ci assurent une grande indépendance des skis tout en interdisant leur croisement. La partie souple permet aux skis d'absorber les bosses ou, lors de traversées directes, de fortes déclivités. Ce dispositif de liaison oblige les skis à rester parallèles sans pour autant les transformer en monoski. La pratique du ski avec dispositif de liaison et le monoski ce sont la carre et le pied avant qui sont toujours sollicités, le pied aval ne servant à prendre qu'une valeur de carre, c'est la raison pour laquelle on ne vire pas de la même façon à droite ou à gauche selon que l'on est droitier ou gaucher. Avec les skis et leurs liaisons articulées avant et arrière,

l'appui se fait sur les deux skis grâce à leur indépendance.

Suivant une des caractéristiques de l'organe de liaison due à la position de l'implantation de la pièce (1, 10, fig. 2,3) fig. 5, L1 plus petit que L2, et une autre caractéristique due à la partie souple (2, 11, fig. 2, 3) les deux skis peuvent s'écarter ou se rapprocher par rapport à une valeur moyenne et sans aucun jeu.

En effet premier cas suivant une caractéristique, la partie souple se déforme. Lorsque le skieur est sur le ski avant, le ski arrière est libre et tend à s'écarter du ski avant. Les deux skis s'éloignent jusqu'à une valeur maximum puis doucement, mais progressivement, le ski avant diminuera sa prise de carre sous l'effort du couple (C, fig. 5). Pendant que le ski avant amorce le dérapage vers l'arrière, le transfert de poids s'opère vers le ski arrière en même temps que sur ce ski la prise de carre devient effective. Ceci a pour conséquence de recentrer le centre de gravité du skieur. Le skieur se trouvera en appui sur les deux skis.

Le second cas selon la caractéristique, la partie souple se déforme. Lorsque le skieur a tout son poids sur le ski arrière, le ski avant est libre et tend à s'approcher du ski arrière jusqu'à une valeur maximum. Puis doucement mais progressivement, le ski arrière perdra de la prise de carre sous l'effort du couple (C, fig. 6). Le ski arrière amorcera le dérapage pendant que le transfert de poids se fera vers l'avant. Le dispositif forcera le ski avant à prendre de la carre ce qui a pour conséquence de recentrer le centre de gravité du skieur. Le skieur se trouvera en appui sur les deux skis.

Le ski, avec les deux organes de liaison accouplés, ne peut être pratiqué que par des skieurs chevronnés.

Suivant une autre caractéristique, les parties souples servent d'amortisseurs, ainsi aucune des vibrations ou secousses subies par un ski ne seront retransmises à l'autre.

Le dispositif comprend un moyen de liaison (3, fig. 1) reliant les deux skis (1, 2, fig. 1) devant les fixations (4, 5, fig. 1) et/ou un moyen de liaison reliant les skis (1,2, fig. 1) derrière les fixations (4,5, fig. 1), caractérisé en ce que chaque moyen de liaison étant constitué de deux parties : l'une l'élément de sécurité mâle (fig. 3) et l'autre l'élément de sécurité réglable femelle (fig. 2).

Une autre caractéristique du dispositif est la partie rigide (1,10, fig. 2,3); cette partie sera identique sur les pièces mâles et femelles. Cette partie rigide donnera du couple (C, fig. 5,6) aux skis les forçant à prendre de la carre ou à déraiper selon l'attitude du skieur. Cette partie rigide faisant partie ou pouvant être séparée est identique sur les pièces mâles ou femelles, pourra être en métal ou en plastique et sera fixée sur les skis à l'aide de vis

au travers des trous prévus à cet effet (9, 17, fig. 2,3), de colle ou d'adhésif.

Autre caractéristique : la partie souple, identique sur les pièces mâles et femelles (2, 11, fig. 2, 3), sera fabriquée en caoutchouc ou similaire. Cette partie assurera l'extension, la partie souple s'allonge et se déforme en compression et en rotation en attendant la réaction des skis. Cette particularité permet de diminuer de façon notable le nombre de pièces tel que ressort pour l'allongement, pivot, axe et roulement à bille pour la rotation et d'obtenir une grande fiabilité de fonctionnement lors de condition climatique rude.

Suivant une autre caractéristique, la partie souple est utilisée pour le rangement des pièces mâles et femelles le long des skis après désaccouplement (fig. 7). La partie souple retrouve sa forme initiale.

Suivant une autre caractéristique, la partie souple se déformant en rotation est utilisée pour l'accouplement des pièces mâles et femelles. En effet, le skieur, depuis sa position chaussée à l'aide de ses bâtons, fera tourner les pièces de liaison (3, 12, fig. 2,3) qui pivoteront autour de la partie souple. Les pointes des bâtons seront glissées sous le corps (3, 12, fig. 2, 3) des pièces de liaison qui viendront prendre appui sur les ronds en plastique des dits bâtons. Il faut ensuite les faire pivoter jusqu'à ce que la pointe (15, fig. 3) se trouve en face de l'embouchure (8, fig. 2). Pendant toute cette rotation la partie souple appliquera une force opposée à son déplacement renforçant l'appui sur les bâtons si bien que pendant toute l'opération d'accouplement les pièces de liaison ne bougeront pas.

Suivant une autre caractéristique : lorsque le cône (15, fig. 3) se trouve en face de l'embouchure (8, fig. 2) il faut que le skieur rapproche un ski par rapport à l'autre afin que la tige (16, fig. 3) pénètre la partie femelle (7, fig. 2). Le cône (15, fig. 3) viendra pousser le cliquet (4, fig. 2). (Cliquet traversant le corps 3, fig. 2 en un endroit 4'). Une fois le cône passé, le cliquet est rappelé par une fine membrane souple (5, fig. 2). Le cliquet tombera dans la gorge (14, fig. 3) verrouillant la pièce de sécurité mâle. La butée de profondeur (13, fig. 3) empêche la pièce mâle de pénétrer davantage.

Suivant une autre caractéristique, le skieur pourra désaccoupler les pièces de liaison avec un simple coup de bâton donné approximativement sur la pièce (4, fig. 2,4) ou en faisant sauter la sécurité. Cette opération pourra même se faire en skiant par exemple pour enchaîner un pas de patineur après un schuss, de cette façon on ne perd pas la vitesse acquise.

Bien que, sur un plan général, il soit intéressant de relier les skis (1,2, fig. 1) à l'aide d'un dispositif de liaison, à l'avant et à l'arrière, dans

certaines conditions d'utilisation notamment pour les débutants, il peut être préférable de ne relier les skis qu'à l'avant et de laisser les skis libres à l'arrière. Cela permet à un débutant de commencer par le chasse-neige et de rapprocher progressivement l'arrière de ses skis. Le dispositif de liaison à l'avant permet de conserver le parallélisme et d'éviter le croisement ou l'écartement des skis. Le croisement des extrémités avant des skis ne sera plus une préoccupation pour le skieur débutant. Il en sera de même pour un skieur ayant déjà une certaine pratique. Depuis un certain nombre d'années on assistait à une diminution de la longueur des skis ce qui primait la technique au détriment de la glisse. Grâce aux liaisons on pourra reprendre les longueurs de skis conventionnelles.

Le skieur débutant, libéré de la préoccupation du croisement de ses skis, donc de la chute, fera un apprentissage très rapide, son esprit étant tout à la technique et non à l'appréhension d'une nouvelle chute. Mais son niveau ne lui permettra pas d'apprécier l'inter-réactivité des liaisons, inter-réactivité due à la position de l'implantation sur le ski L1 plus petit que L2 (fig. 5) et aux caractéristiques de la partie souple.

Il n'en sera pas de même avec un skieur ayant un peu de pratique. En effet, il ne peut y avoir inter-réactivité entre les skis et le skieur que si il y a un peu de vitesse. Le skieur ne sortant pas de son polygone de sustentation et étant dégagé de la préoccupation du croisement ou de l'écartement de ses skis, sera tout à sa technique. Sa chorégraphie sera moins heurtée, la perception et l'analyse de pente lui permettront de mieux appréhender la descente, de trouver des passages plus facilement. Le dispositif accroît donc le niveau de ski puisque la concentration du skieur sera tout entière à la visualisation et à la lecture de pente si bien que le skieur ne sera jamais surpris puisqu'il aura toujours une longueur d'avance pour ce qu'il veut entreprendre.

Le dispositif économise les efforts du skieur qui peut alors conserver sa puissance pendant toute la journée. Il évite donc les maladroites du skieur dues à la fatigue. Il permet en outre de rendre presque libre la sécurité des fixations ce qui assurera un décrochage plus rapide au moment de la chute, surtout chez le débutant qui a peu de vitesse et où les fixations sont toujours dures à faire sauter lorsque le skieur est statique.

Ce qui fait que, au niveau des traumatismes, leur nombre et leur gravité devraient baisser grâce à l'amélioration du niveau de ski, au serrage des fixations plus faible et à la diminution de la fatigue.

Le dispositif permet de skier en toutes neiges : glacée, damée ou poudreuse. Plus la neige sera difficile à skier, plus on appréciera les performances du dispositif par exemple lorsque l'on rencon-

tre de la neige profonde très lourde, très mouillée, dure à remuer ou de la neige un peu croûtée qui craque au passage des skis ou encore lorsque la neige ressemble à du gros sel.

Le dispositif a deux parties distinctes à savoir: une partie rigide munie d'une unité de sécurité à déclenchement réglable, encadré par deux parties souples.

L'élément de sécurité selon une caractéristique est composé d'un ressort dont les extrémités sont repliées en vis-à-vis, et d'une cambrure.

Ces extrémités sont ancrées dans des trous percés dans le corps (6', fig. 2) de la pièce femelle.

Le ressort (6, fig. 2) selon une caractéristique sert d'axe au cliquet (4, fig. 2).

Une bague (2', fig. 3, fig. 4) selon une caractéristique se déplace le long du corps (3, fig. 2) donnant plus ou moins de raideur au ressort.

Selon une autre caractéristique, une fine peau souple couvre le trou oblong (4', fig. 2) et maintient le cliquet en position.

Selon une autre caractéristique, lorsque les deux demi-bridés sont accouplées l'ensemble est étanche à l'eau et à la neige.

cation 1, caractérisé par une fine peau souple percée d'un trou sur le corps de la demi-bridge femelle.

Revendications

1) Dispositif d'accrochage de skis comprenant au moins un moyen de liaison reliant les deux skis en avant des fixations. Chaque moyen de liaison est constitué de deux parties respectivement solidaires de chaque ski, caractérisé en ce qu'il comporte un système de sécurité de déclenchement réglable, à savoir un élément de sécurité réglable femelle solidaire d'un ski et un élément de sécurité mâle solidaire de l'autre ski.

2) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de sécurité mâle possède une gorge et un cône.

3) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de sécurité femelle possède une embouchure.

4) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de sécurité femelle possède un trou pour assurer l'ancrage du ressort.

5) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé par un ressort dont les extrémités repliées seront ancrées dans le trou de la partie femelle, prenant captif le cliquet et servant de pivot à ce même cliquet.

6) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé par une bague mobile coopérant avec le corps de la pièce femelle et laissant le passage aux tiges de ressort.

7) Dispositif de liaison de skis selon la revendication 1, caractérisé par une fine peau souple percée d'un trou sur le corps de la demi-bridge femelle.

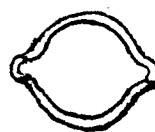
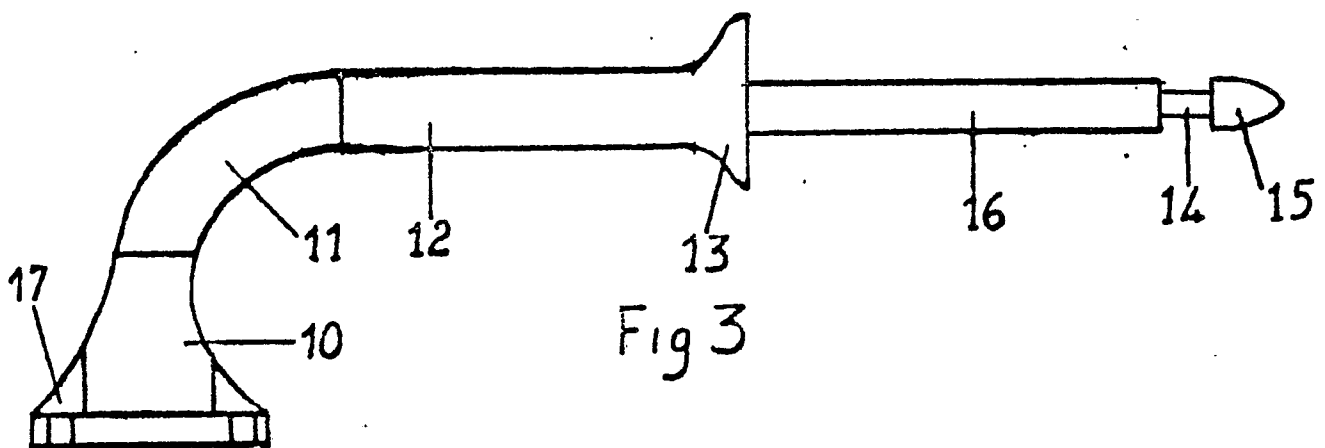
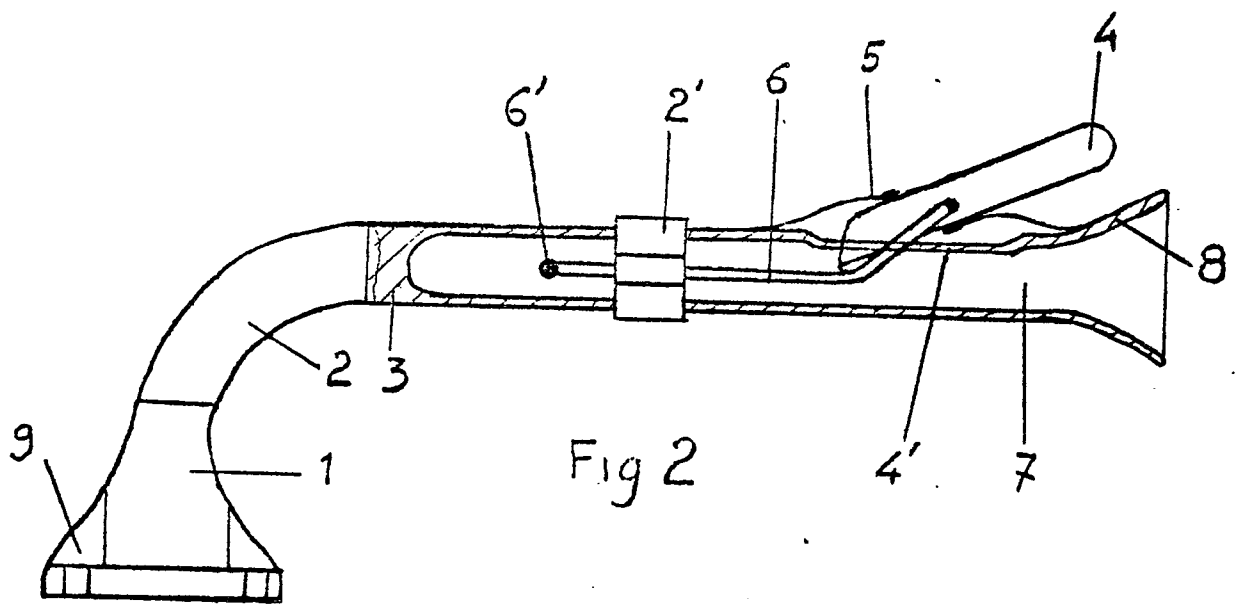
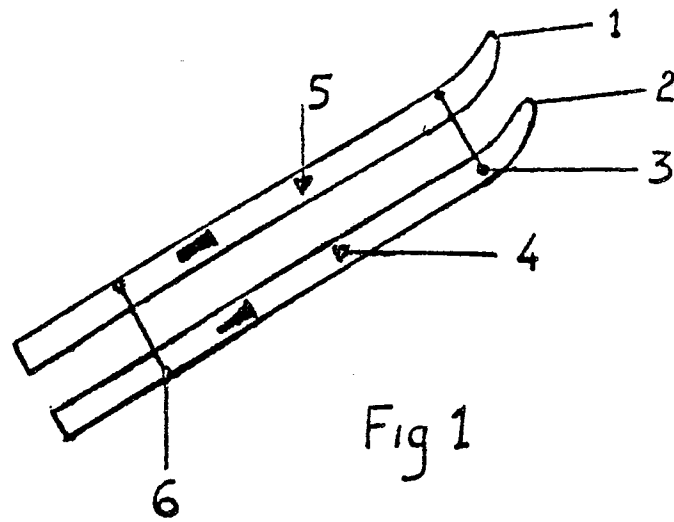
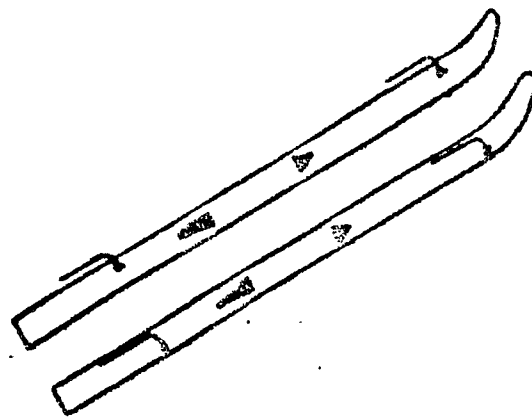
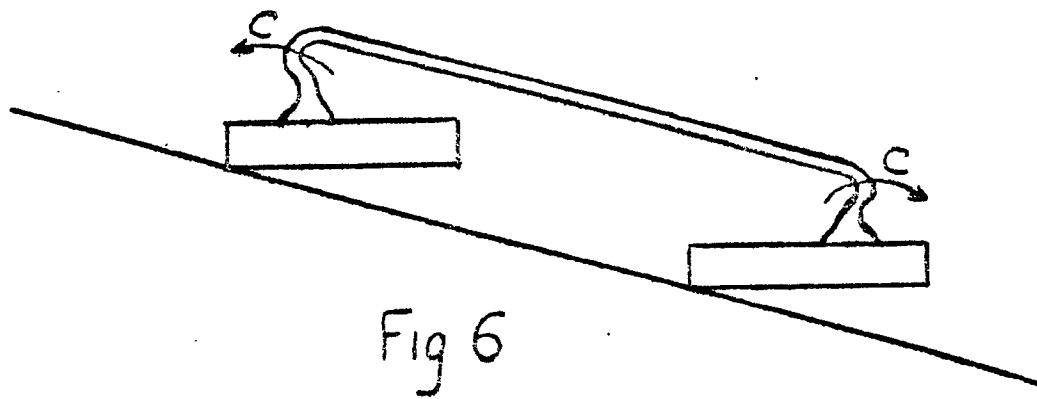
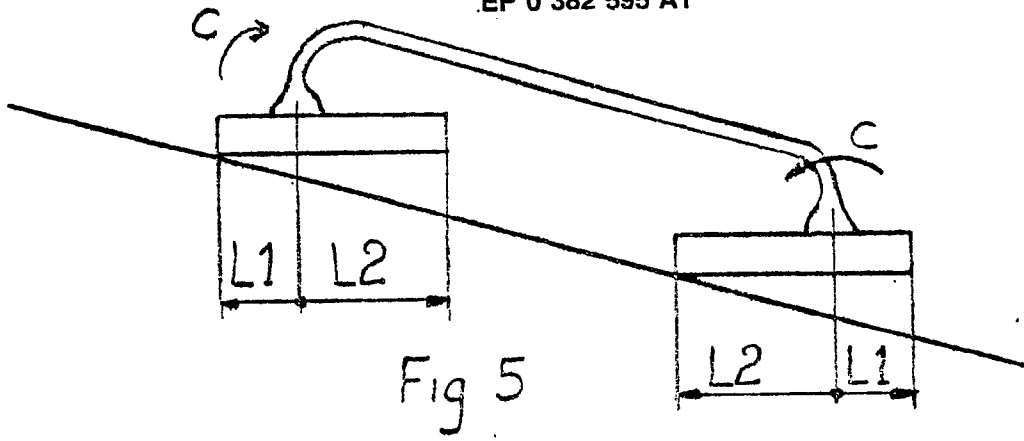


Fig 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0218

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)
X	FR-A-2 616 341 (THEVENOT) * Figures 4,9-10; page 9, lignes 28-30; abrégé *	1	A 63 C 5/16
Y	---	2-7	
P,Y	FR-A-2 630 015 (LE GOFF) * En entier *	2-7	
A	FR-A-2 156 658 (WIGHTMAN) * Figures 1-5; page 2, lignes 15-32 *	1	
A	US-A-3 357 714 (KUEHN) * Figures 1-7; abrégé *	1	
A	US-A-3 171 667 (WIGHTMAN) * Figures 1-3; colonne 3, lignes 65-70 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 63 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-04-1990	Examineur JONES T.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			