



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 666 105 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.06.2006 Bulletin 2006/23

(51) Int Cl.:
A63C 17/01 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05025529.8**

(22) Date de dépôt: **23.11.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeurs:
• **Renard, Philippe**
73100 Moucy (FR)
• **Metral, Patrick**
74940 Annecy le Vieux (FR)

(30) Priorité: **01.12.2004 FR 0412741**

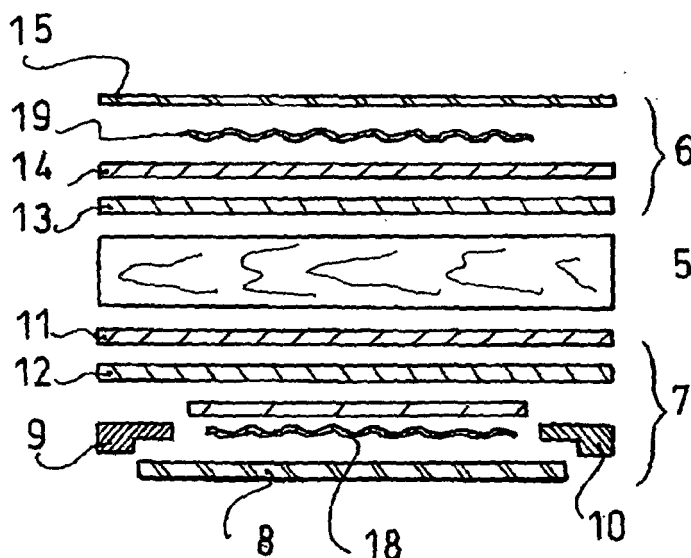
(54) **Procédé de décoration d'une planche de glisse ou de roulage et planche de glisse ou de roulage obtenue par ledit procédé de décoration**

(57) L'invention concerne un procédé de décoration d'une planche de glisse ou de roulage en matériau composite, la planche comprenant une superposition de couches assemblées par pressage, et vers au moins une de ses faces externe au moins un renfort (11, 12, 13, 14) enduit d'une matrice de résine polymérisable recouvert d'une couche de recouvrement transparente (8, 15). Il est caractérisé par le fait qu'au cours du cycle de fabri-

cation on applique un élément physique de décoration (18, 19) contre le renfort enduit de résine à l'état non polymérisé, ledit élément physique (18, 19) couvrant une partie seulement de la surface de la planche, de telle façon que l'élément physique de décor s'incruste dans la résine du renfort lors du pressage de la superposition de couches.

L'invention concerne également une planche ainsi décorée.

Fig:2



EP 1 666 105 A1

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de décoration d'une planche de glisse ou de roulage en matériau composite. L'invention concerne également une planche de glisse ou de roulage par ledit procédé de décoration.

[0002] On demande à la surface supérieure et/ou inférieure d'une planche de glisse ou de roulage qu'elle présente un certain nombre de caractéristiques, divers marquages et motifs esthétiques, la marque de fabrique ou de commerce, l'identification du modèle et autres marquages.

[0003] L'enrichissement du décor par la création d'effets attractifs et nouveaux est un souci de plus en plus important pour les fabricants de ski. La couche externe supérieure ou inférieure d'une planche de glisse ou de roulage doit également prendre en compte des contraintes d'utilisation et notamment des contraintes de résistance de la surface et du décor aux agressions mécaniques, notamment les coups et les rayures, et physico-chimiques notamment les variations de température, les ultraviolets, les solvants, l'humidité.

[0004] Dans le domaine du ski alpin ou du surf de neige on utilise comme couche externe une couche en matière thermoplastique, par exemple en polyuréthane, polyamide-11, ABS, ABS/PU qui est décorée sur une face ou sur les deux.

[0005] Deux modes principaux de décoration sont utilisés, la sérigraphie et la sublimation.

[0006] Pour créer un effet de relief ou une profondeur de champ, on a ajouté sous la couche de décor des couches additionnelles de contraste ou des éléments ajourés tels que des grilles ou des treillis. Les demandes de brevet FR2741008, FR2754450, FR2841147 décrivent de telles techniques de décoration.

[0007] La réalisation de tels décors est cependant relativement complexe et coûteuse. En plus de tels décors posent des contraintes en rapport avec la nature des matériaux utilisés, et ils nécessitent l'utilisation de solvants qui fragilisent la couche supérieure de structure du ski.

[0008] Egalement pour des motifs de coût de revient ils sont mis en oeuvre sur de grandes séries, et se prêtent difficilement à une personnalisation de la décoration.

[0009] Un but de l'invention est de réaliser un décor original par une technique simplifiée.

[0010] Un autre but de l'invention est de réaliser une technique de décoration qui facilite la réalisation de décors personnalisés.

[0011] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

[0012] Le procédé de décoration d'une planche de glisse ou de roulage en matériau composite s'applique à une planche comprenant une superposition de couches assemblées par pressage, et vers au moins une de ses faces externe au moins un renfort enduit d'une matrice de résine polymérisable recouvert d'une couche de recouvrement transparente. Il est caractérisé par le fait

qu'au cours du cycle de fabrication on dépose un élément physique de décoration contre le renfort enduit de résine à l'état non polymérisé, ledit élément physique couvrant une partie seulement de la surface de la planche, de telle façon que l'élément physique de décor s'incruste dans la résine du renfort lors du pressage de la superposition de couches.

[0013] La planche de glisse ou de roulage présente une structure composite ayant vers au moins une de ses faces externe au moins un renfort noyé dans une matrice de résine polymérisable recouvert d'une couche de recouvrement transparente. La planche est caractérisée par le fait qu'au moins un élément physique de décoration couvrant une partie seulement de la surface de la planche est incrusté dans la résine d'un renfort.

[0014] L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui lui sont attachés.

[0015] La figure 1 montre un ski selon l'invention en vue de dessus.

[0016] La figure 2 montre la superposition des éléments de la construction du ski de la figure 1.

[0017] La figure 3 illustre la mise en oeuvre du procédé de décoration.

[0018] La figure 4 représente l'empilage de la figure 2 après pressage de l'empilage de la figure 2.

[0019] La figure 5 est relative à une variante de mise en oeuvre de l'invention.

[0020] La figure 1 montre en vue de dessus un ski 1. De façon classique le ski est une poutre allongée avec une spatule 2 recourbée vers le haut à l'avant, un talon 3 à l'arrière et une zone centrale 4 dont la largeur est réduite par rapport à la largeur des deux extrémités.

[0021] Le ski 1 a une structure traditionnelle, une structure de type sandwich est représentée en figure 2 à titre d'exemple, mais cette structure n'est pas limitative. Le ski peut être également du type à caisson ou à construction coque, à construction cap ou autre.

[0022] Ainsi selon la figure 2 le ski a un noyau central 5 couvert dessus et dessous par des sous-ensembles de renfort supérieur 6 et inférieur 7.

[0023] Le sous-ensemble inférieur comprend une semelle de glisse 8 qui est par exemple en polyéthylène, deux carres latérales 9, 10 qui bordent la semelle, ainsi qu'une ou plusieurs couches de renfort. Les renforts sont ou bien des lames métalliques ou bien des nappes de fibres enduites d'une résine thermodurcissable ou thermoplastique. Deux couches 11 et 12 sont représentées dans la figure 2, ce nombre n'est cependant pas limitatif.

[0024] Le sous-ensemble supérieur comprend de la même façon des renforts 13, 14 et une couche externe de protection 15.

[0025] Le procédé de fabrication du ski est aussi traditionnel, c'est-à-dire qu'on superpose et on presse dans un moule les différentes couches des sous-ensembles supérieur 6 et inférieur 7 et le noyau 5.

[0026] Le procédé de décoration selon l'invention peut être mis en oeuvre indifféremment au niveau de chacun

des sous-ensembles supérieur ou inférieur.

[0027] De préférence on utilise un noyau 5 en bois mais on pourrait aussi utiliser un noyau en mousse usinée ou injectée in situ dans le moule. Le noyau en bois est préféré car comme il sera visible par transparence au moins en partie, il donne un meilleur effet d'esthétique et de contraste.

[0028] Vu que le noyau sera au moins partiellement visible par transparence, il peut être lui-même décoré ou porter localement au moins un marquage réalisé par tout moyen approprié, teinture, peinture, dépôt d'encre, pyrogravure, ou autre.

[0029] Egalement on utilise du côté où le procédé de décoration est mis en oeuvre des renforts en fibres enduits de résine polymérisable de préférence aux renforts métalliques. Ces renforts en fibres deviennent en effet transparents après polymérisation de la résine.

[0030] La résine utilisée est par exemple une résine époxy ou acrylique, et les renforts utilisés sont des renforts préimprégnés de résine non polymérisée et conservée à basse température, ou il s'agit de renforts secs imprégnés de résine par voie humide avant la mise en moule. De préférence la résine est incolore, mais on peut aussi utiliser une résine colorée. De préférence également on utilise une résine qui est résistante au rayonnement ultraviolet.

[0031] Dans le cas où le procédé est appliqué au sous-ensemble inférieur, de préférence la semelle de glisse 8 est transparente, dans ce cas vis-à-vis de la décoration elle joue le même rôle que la couche externe de protection du sous-ensemble supérieur.

[0032] Selon le procédé de l'invention, au moment de la réalisation de l'empilage d'au moins un des sous-ensembles on introduit entre la couche externe transparente et la couche de renfort adjacente ou encore entre deux couches de renfort adjacentes un élément physique de décoration.

[0033] Ainsi contrairement à une décoration par sublimation ou sérigraphie on utilise ici un élément physique de décoration qui est inclus physiquement dans l'empilage formant la structure du ski. A titre d'exemple un tel élément physique peut être un élément de la nature séché comme une fleur, une feuille d'arbre, un bout de dentelle, un morceau de tissu, un morceau de papier, de film d'aluminium, des paillettes, des poudres, une grille métallique ou non ou autre.

[0034] Pour illustrer cela la figure 2 montre deux éléments de décoration 18 et 19. L'élément 18 est placé dans l'empilage entre la semelle 8 et le renfort 12, et l'élément 19 entre la couche externe 15 et le renfort 14. La figure 1 représente l'élément 19 sous la forme d'une fleur avec sa tige et ses feuilles.

[0035] L'élément de décoration peut être déposé à plat ou partiellement replié sur lui-même pour donner un effet de profondeur et renforcer les contrastes de façon naturelle. De préférence il s'agit d'un élément de faible épaisseur ou qui peut être comprimé sur une faible épaisseur. L'élément de décoration couvre une partie seulement de

la face du ski décorée selon ce procédé comprise entre 5 et 85% de la surface du ski, de préférence 5 et 60%, pour laisser apparent le noyau par transparence au moins en partie et rendre visible de l'extérieur le cas échéant le marquage ou la décoration que porte la face du noyau orientée vers l'élément de décoration. Le noyau crée un effet de contraste qui met en valeur l'élément de décoration.

[0036] Le reste de la face du ski peut cependant être décoré partiellement par une technique traditionnelle appliquée à la couche externe de protection ou la semelle selon les cas.

[0037] Pour illustrer cela, la figure 5 représente un ski dont la partie arrière 23 est décorée par une technique traditionnelle, notamment par sérigraphie ou par sublimation, et dont la partie avant est décorée selon le procédé de la présente invention. Selon ce qui est illustré, la décoration de la partie avant consiste en un morceau de dentelle 25 et des paillettes 26.

[0038] Naturellement on pourrait adopter tout autre disposition de la zone décorée traditionnellement et la zone décorée selon le procédé de l'invention.

[0039] L'élément de décoration vient en inclusion dans une couche de résine comprise entre le renfort et le dessus, la résine étant à son stade où elle est non polymérisée. S'il est poreux, comme par exemple un tissu, une dentelle, une fleur séchée, l'élément de décoration s'imprègne lui-même de la résine du renfort.

[0040] S'il est non poreux, comme par exemple un morceau de film d'aluminium, l'élément de décoration est simplement enrobé par la résine. Le cas échéant on peut améliorer l'adhésion par un traitement de surface comme par exemple une anodisation sur un film d'aluminium, un apprêt sur un acier. De plus, sur tout élément métallique de renfort ou de décoration, on peut améliorer le résultat final en rapportant une pellicule de résine déposée au pinceau, au pistolet, par enduction, bain ou toute autre technique appropriée.

[0041] Naturellement on peut utiliser plusieurs éléments de décoration de même nature ou de nature différente sur une même face du ski.

[0042] Pour la mise en oeuvre du procédé, l'élément de décoration est déposé manuellement ou à l'aide d'un support provisoire sur la couche externe ou le renfort, ou encore à l'aide d'un moyen mécanique.

[0043] La figure 3 montre ainsi l'élément 19 qui a été déposé sur la couche de renfort 14 dans la coque 20 du moule, avant mise en place de la couche externe 15 et la paroi 21 de fermeture du moule.

[0044] A la fermeture du moule l'élément de décoration est comprimé avec le reste de l'empilage pour s'inclure dans la résine de la couche de renfort avec laquelle il est en contact. Pour illustrer cela la figure 4 montre le ski de la figure 3 après assemblage, avec les éléments de décoration incrustés respectivement dans les couches 12 et 14.

[0045] Pour une décoration de la face inférieure du ski, l'élément de décoration serait déposé directement sur la

couche externe qui forme la semelle ou encore entre deux renforts le cas échéant.

[0046] La décoration du ski ainsi réalisé présente un aspect unique avec un certain caractère aléatoire. Sa mise en oeuvre est très simple et peut être facilement intégrée dans les étapes actuelles de la fabrication d'un ski. Elle peut être modifiée à tout moment sans remettre en cause le procédé de fabrication du ski.

[0047] Naturellement la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

[0048] En particulier, on peut prévoir des films de colle additionnels dans la structure du ski. Egalement l'invention n'est pas limitée au domaine du ski, elle peut être appliquée également au domaine du surf de neige et plus généralement à toute planche de glisse ou de roulage ayant une structure composite avec ou sans noyau central.

Revendications

1. Procédé de décoration d'une planche de glisse ou de roulage en matériau composite, la planche comprenant une superposition de couches assemblées par pressage, et vers au moins une de ses faces externe au moins un renfort (11, 12, 13, 14) enduit d'une matrice de résine polymérisable recouvert d'une couche de recouvrement transparente (8, 15), **caractérisé par le fait qu'**au cours du cycle de fabrication on applique un élément physique de décoration (18, 19) contre le renfort enduit de résine à l'état non polymérisé, ledit élément physique (18, 19) couvrant une partie seulement de la surface de la planche, de telle façon que l'élément physique de décor s'incruste dans la résine du renfort lors du pressage de la superposition de couches.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'on dépose l'élément physique de décoration (18, 19) sur une couche externe transparente (8).
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'on dépose l'élément physique de décoration (18, 19) sur une couche de renfort (14).
4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'**on choisit l'élément physique de décoration parmi le groupe comprenant un élément de la nature séché, un tissu, une dentelle, du papier, de l'aluminium en film.
5. Planche de glisse ou de roulage présentant une structure composite ayant vers au moins une de ses faces externe au moins un renfort (11, 12, 13, 14) noyé dans une matrice de résine polymérisable recouvert d'une couche de recouvrement transparente (8, 14), **caractérisée par le fait qu'**au moins un élément physique de décoration (18, 19) couvrant une partie seulement de la surface de la planche est incrusté dans la résine d'un renfort (11, 12, 13, 14).
6. Planche selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** l'élément physique de décoration (18, 19) couvre au moins une des faces de la planche entre 5 et 85% de sa surface.
7. Planche selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** l'élément physique de décoration (18, 19) est choisi parmi le groupe comprenant un élément de la nature séché, un tissu, une dentelle, du papier, de l'aluminium en film.
8. Planche selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** l'élément physique de décoration (18, 19) est disposé entre un renfort (12, 14) et une couche externe transparente (8, 15).
9. Planche selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** l'élément physique de décoration (18, 19) est disposé entre deux couches de renfort adjacentes (11-12, 13-14).
10. Planche selon la revendication 5 comprenant un noyau central, **caractérisée par le fait que** la face du noyau orientée vers l'élément physique de décoration (18, 19) porte localement au moins un marquage ou une décoration visible par transparence.

Fig. 1

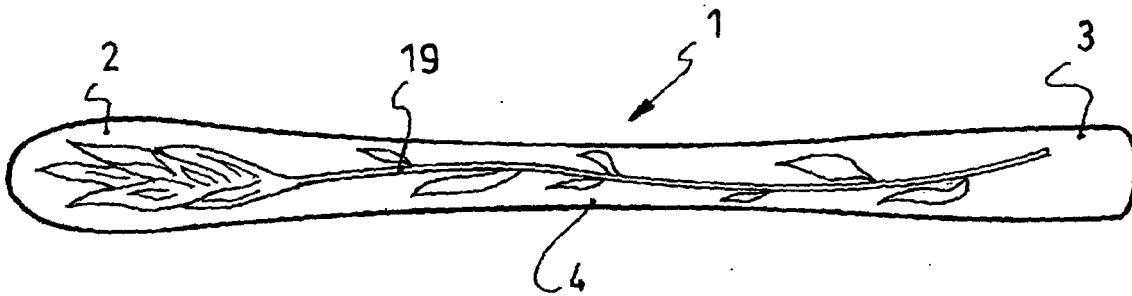
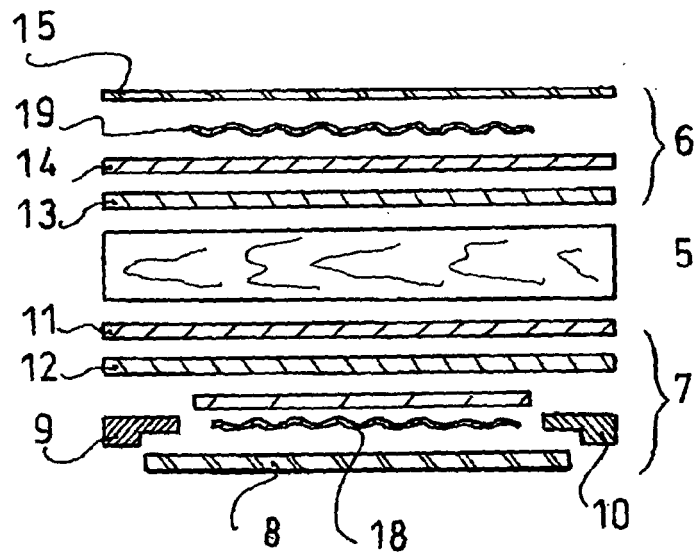


Fig. 2



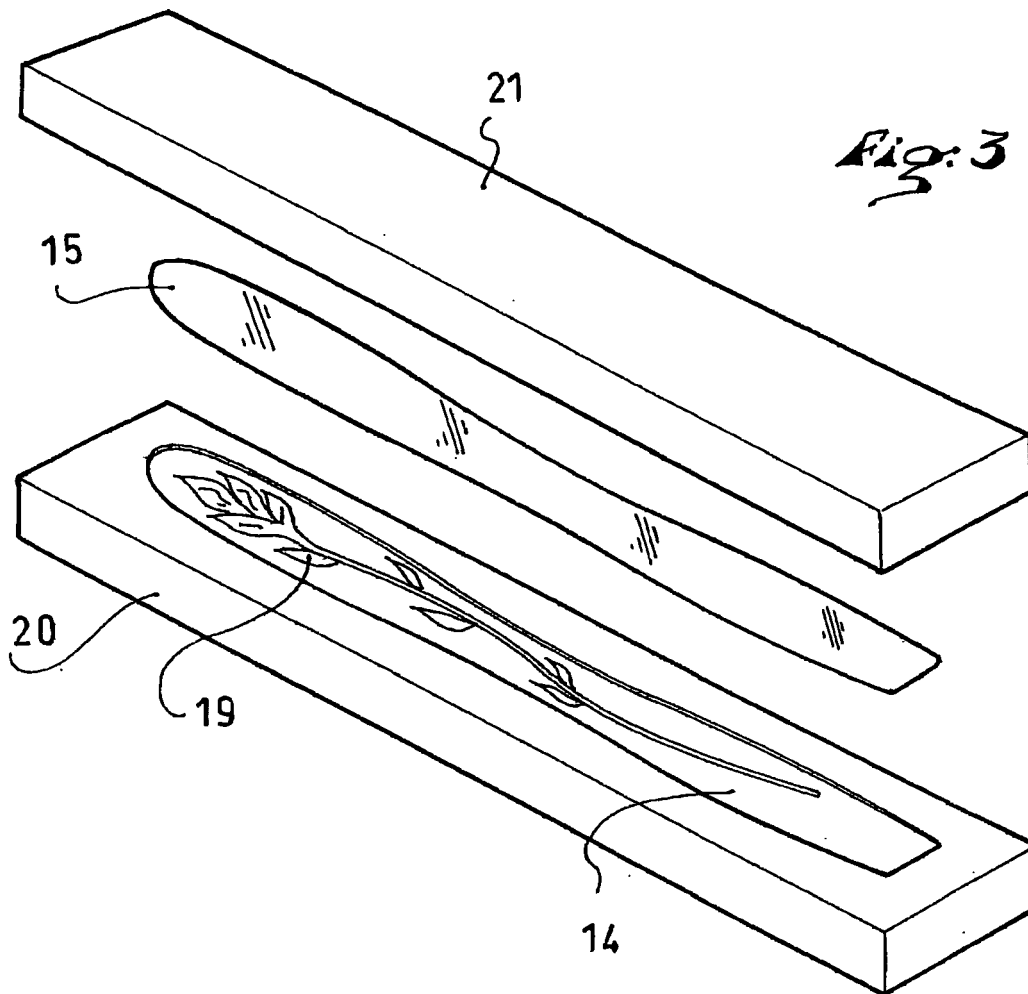


Fig. 4

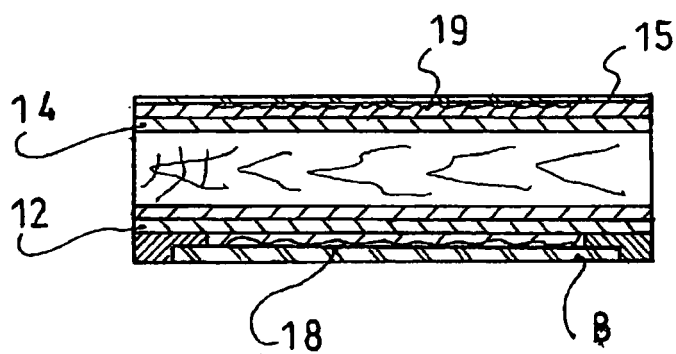
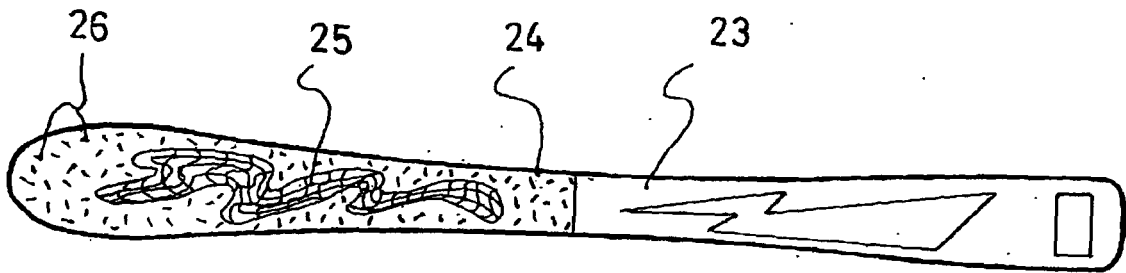


Fig: 5





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 2 841 147 A (SALOMON SA) 26 décembre 2003 (2003-12-26) * page 4, ligne 7 - page 5, ligne 16; figure 5 *	1,5	A63C17/01
A	FR 2 804 611 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 10 août 2001 (2001-08-10) * page 5, ligne 16 - page 8, ligne 10; revendication 1; figure 3 *	1-3,5	
A	US 3 567 237 A (HERBERT BERNETTE MILLER) 2 mars 1971 (1971-03-02) * colonne 3, ligne 15-47; figures 3,4 *	1,5	
A	FR 2 620 975 A (SALOMON SA) 31 mars 1989 (1989-03-31) * page 5, ligne 1-38; figure 5 *	1,2,5,8	
A	US 3 704 023 A (DAN LLOYD DOWNS) 28 novembre 1972 (1972-11-28) * colonne 4, ligne 6-16; figure 1 *	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 26 janvier 2006	Examineur Murer, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 02 5529

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

26-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2841147	A	26-12-2003	EP 1375190 A1	02-01-2004
FR 2804611	A	10-08-2001	AUCUN	
US 3567237	A	02-03-1971	AUCUN	
FR 2620975	A	31-03-1989	AT 396346 B	25-08-1993
			AT 228788 A	15-12-1992
			ES 2012550 A6	01-04-1990
			JP 1157893 A	21-06-1989
			US 4997506 A	05-03-1991
US 3704023	A	28-11-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82