



## URKUNDE

Es wird hiermit bescheinigt, dass für die in der Patentschrift beschriebene Erfindung ein europäisches Patent für die in der Patentschrift bezeichneten Vertragsstaaten erteilt worden ist.

Europäisches Patent Nr.

Patentinhaber

## CERTIFICATE

It is hereby certified that a European patent has been granted in respect of the invention described in the patent specification for the Contracting States designated in the specification.

European patent No.

1284793

Proprietor of the patent

## CERTIFICAT

Il est certifié qu'un brevet européen a été délivré pour l'invention décrite dans le fascicule de brevet, pour les Etats contractants désignés dans le fascicule de brevet.

Brevet européen n°

Titulaire du brevet

Groupe JMM  
33 Quai de Ripaille  
74200 Thonon les Bains/FR

München, den  
Munich,  
Fait à Munich, le

19.12.07

Alison Brimelow

Präsidentin des Europäischen Patentamts  
President of the European Patent Office  
Présidente de l'Office européen des brevets

(19)



(11)

**EP 1 284 793 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

19.12.2007 Bulletin 2007/51

(21) Numéro de dépôt: 01928046.0

(22) Date de dépôt: 25.04.2001

(51) Int Cl.:

A63C 13/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2001/001256

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2001/080960 (01.11.2001 Gazette 2001/44)

(54) **RAQUETTE A NEIGE A TAMIS CONFORME EN V**

SCHNEESCHUH MIT V-FÖRMIGEM AUFBAU

SNOWSHOE WITH V-SHAPED STRING PATTERN

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH CY DE DK ES FI GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE TR

(30) Priorité: 26.04.2000 FR 0005328

(43) Date de publication de la demande:

26.02.2003 Bulletin 2003/09

(73) Titulaire: Groupe JMM

74200 Thonon les Bains (FR)

(72) Inventeur: BERANGER, Daniel

F-74200 Thonon les Bains (FR)

(74) Mandataire: Hecké, Gérard et al

Cabinet Hecke

WTC Europole

5 place R. Schuman

BP 1537

38025 Grenoble cedex 1 (FR)

(56) Documents cités:

EP-A- 0 736 312

CH-A- 604 765

FR-A- 2 724 117

US-A- 5 014 450

US-A- 5 996 259

US-A- 6 026 597

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**EP 1 284 793 B1**



## Description

### Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à une raquette à neige ayant un cadre de support à structure allongée délimitant une surface interne ajourée par des nervures pour constituer un tamis, lequel comprend une partie intermédiaire se prolongeant à l'arrière par une queue et à l'avant par une spatule, ladite partie intermédiaire du tamis comportant:

- une poutre longitudinale dotée d'une surface centrale horizontale servant au montage des moyens de fixation de la chaussure, ou à l'appui de la chaussure,
- et une paire de surfaces latérales d'appui disposées en V, et raccordées à l'avant et à l'arrière respectivement par des ailes et des prolongements.

### Etat de la technique

[0002] Le document FR-A-2724117 mentionne une raquette du genre mentionné, laquelle comporte un tamis avant relevé comme une spatule de ski.

[0003] Le document EP-A-613 704 se rapporte à une raquette à neige ayant un tamis plat dans toute la partie intermédiaire. La surface inférieure du tamis comprend des parois internes d'accrochage dont la bordure inférieure est en saillie sous le plan d'accrochage du cadre périphérique. La portance du tamis au sol et l'accrochage en dévers restent limités pour une surface prédéterminée de la raquette.

[0004] Le document FR-A-2772628 décrit une raquette à neige dont les flancs latéraux du cadre présentent un profil en forme de voûte s'étendant vers l'extérieur et au-delà des rebords plans latéraux du cadre. La présence de la voûte emmagasine et comprime une quantité de neige sous le tamis pour diminuer l'enfoncement dans une neige poudreuse ou molle. La voûte augmente néanmoins le coefficient de pénétration dans la neige, ce qui ralentit l'avancement pour un effort donné.

### Objet de l'invention

[0005] L'objet de l'invention consiste à réaliser une raquette à neige de structure simple, ayant une bonne tenue et accrochage en dévers, et facilitant la glisse lors de l'avancement, indépendamment de la qualité de la neige.

[0006] La raquette à neige selon l'invention est caractérisée en ce que le cadre comporte une paroi périphérique verticale, et que la spatule est conformée selon une étrave, de manière à constituer avec le reste du tamis un profil en V symétrique par rapport au plan médian longitudinal de la raquette.

[0007] Selon une caractéristique de l'invention, la surface centrale est constituée par une poutre possédant un contour en U renversé.

[0008] Selon une autre caractéristique de l'invention, le profil en V du tamis possède une inclinaison avec un angle obtus compris entre 120° et 170°.

[0009] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'ensemble des nervures internes du tamis comporte des bordures inférieures situées dans le même plan horizontal que celle de la paroi périphérique verticale du cadre. Les bords extérieurs des surfaces latérales en V de la partie intermédiaire se trouvent en saillie au-dessus de la surface centrale horizontale de la poutre.

### Description sommaire des dessins

[0010] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est vue de dessus en perspective de la raquette à neige selon l'invention;
- la figure 2 montre une vue dessous en perspective de la raquette à neige selon la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue de profil de la raquette selon la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en plan de la figure 3 ;
- les figures 5-8 sont des vues en coupe respectives selon les lignes 5-5, 6-6, 7-7, et 8-8 de la figure 4 ;
- la figure 9 est une vue en coupe transversale à échelle agrandie de la partie intermédiaire de la raquette.

### Description d'un mode de réalisation préférentiel

[0011] Sur les figures, une raquette à neige 10 comporte un cadre 12 de support réalisé par moulage d'une matière plastique injectée, et ayant une structure allongée et symétrique par rapport au plan médian longitudinal. Le cadre 12 est doté d'une paroi périphérique 14 verticale délimitant une surface interne ajourée constituant un tamis 16. La surface interne du tamis 16 est pourvue d'une pluralité de nervures 17 conférant une portance et une rigidité mécanique à la raquette 10 lorsqu'elle prend appui sur la neige. Le cadre 12 présente une partie intermédiaire 18 se prolongeant à l'arrière par une queue 20, et à l'avant par une spatule 22 arrondie et relevée vers le haut. La largeur du cadre 12 décroît progressivement dans la direction longitudinale, à partir de la spatule 22 vers la queue 20.

[0012] La partie intermédiaire 18 comporte une poutre 24 longitudinale en U renversé dotée d'une surface centrale 26 horizontale et plane servant au montage de la plaque articulée de fixation de la chaussure de l'utilisateur. De part et d'autre de la poutre 24 horizontale se trouve une paire de surfaces latérales 28, 30 d'appui disposées en V en faisant un angle obtus. La valeur de l'angle peut être comprise avantageusement entre 120° et 170°. Cette disposition en V des surfaces latérales 28, 30 de la partie intermédiaire 18 permet d'obtenir un effet



de portance optimum et un bon accrochage dans les traversées en dévers, tout en privilégiant le confort du pied.

[0013] La partie antérieure de la spatule 22 est conformée selon une étrave, ayant deux ailes 32, 34 disposées en V symétriquement par rapport au plan médian longitudinal, et se raccordant aux deux surfaces latérales 28, 30 d'appui de la partie intermédiaire 18. Une ouverture 36 centrale est ménagée dans le tamis 16 au niveau de l'extrémité avant de la poutre 24, pour autoriser le basculement de la plaque de fixation ou de la chaussure autour de l'axe horizontal d'articulation, notamment lorsque l'avant de la plaque est équipé d'un couteau. Cette structure en étrave de l'avant du tamis 16 facilite l'avancement de la raquette 10 en neige profonde, aussi bien à la montée, à la descente, et sur un terrain plat.

[0014] La partie postérieure de la queue 20 du tamis 16 est constituée par des prolongements 38, 40 en V des deux surfaces latérales 28, 30 d'appui.

[0015] L'inclinaison du profil en V du tamis 16 par rapport à la surface centrale 26 horizontale de la poutre 24 longitudinale en U renversé, permet d'obtenir les avantages suivants:

- le coefficient de pénétration de la raquette 10 en neige profonde est diminué, ce qui facilite la glisse vers l'avant,
- la portance du tamis 16 est augmentée pour une largeur prédéterminée de la raquette 10,
- l'accroche en dévers est améliorée, la moitié de la surface de portance du tamis 16 restant en permanence en contact avec la neige.

[0016] Sur la figure 9, l'ensemble des nervures 17 internes du tamis 16 présente dans la partie intermédiaire 18 des bordures 17a inférieures situées dans le même plan horizontal P que celle 14a de la paroi périphérique 14 verticale du cadre 12. Les bords extérieurs des surfaces latérales 28, 30 en V de la partie intermédiaire 18 se trouvent sensiblement en saillie au-dessus de la surface centrale 26 horizontale de la poutre 24. Les nervures 17 de la zone centrale du tamis 16 sous la poutre longitudinale 24 d'appui de la chaussure, sont équipées de manière classique par une pluralité de crampons 42 améliorant l'accrochage en neige dure.

[0017] Selon une variante (non représentée), l'ensemble des nervures 17 internes du tamis 16 présente des bordures 17a inférieures situées au-dessus du plan horizontal (P) passant par la paroi verticale du cadre.

[0018] La raquette selon l'invention peut également être réalisée en métal ou en carbone.

### Revendications

1. Raquette à neige ayant un cadre (12) de support à structure allongée délimitant une surface interne ajourée par des nervures (17) pour constituer un tamis (16), lequel comprend une partie intermédiaire

(18) se prolongeant à l'arrière par une queue (20) et à l'avant par une spatule (22), ladite partie intermédiaire (18) du tamis (16) comportant:

- une poutre (24) longitudinale dotée d'une surface centrale (26) horizontale servant au montage des moyens de fixation de la chaussure, ou à l'appui de la chaussure,
- et une paire de surfaces latérales (28, 30) d'appui disposées en V, et raccordées à l'avant et à l'arrière respectivement par des ailes (32, 34) et des prolongements (38, 40),

caractérisée en ce que le cadre (12) comporte une paroi périphérique (14) verticale, et que la spatule (22) est conformée selon une étrave, de manière à constituer avec le reste du tamis (16) un profil en V symétrique par rapport au plan médian longitudinal de la raquette (10).

2. Raquette à neige selon la revendication 1, caractérisée en ce que la poutre (24) possède un contour en U renversé.

3. Raquette à neige selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil en V du tamis (16) possède une inclinaison avec un angle obtus compris entre 120° et 170°.

4. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'ensemble des nervures (17) internes du tamis (16) comporte des bordures (17a) inférieures situées dans le même plan horizontal (P) que celle (14a) de la paroi périphérique (14) verticale du cadre (12).

5. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'ensemble des nervures (17) internes du tamis (16) comporte des bordures (17a) inférieures situées au-dessus du plan horizontal (P) passant par la paroi périphérique (14) verticale du cadre (12).

6. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les bords extérieurs des surfaces latérales (28, 30) en V de la partie intermédiaire (18) se trouvent en saillie au-dessus de la surface centrale (26) horizontale de la poutre (24).

7. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le cadre (12) ou le tamis (16) est réalisé par moulage en matière plastique.

8. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le cadre (12) ou le tamis (16) est réalisé en métal.

9. Raquette à neige selon l'une des revendications 1 à



8, **caractérisée en ce que** le cadre (12) ou le tamis (16) est réalisé en carbone.

#### Claims

1. A snow shoe having a support frame (12) with an elongate structure formed by ribs (17) delineating an internal surface perforated with openings to constitute a deck (16), which comprises an intermediate part (18) extended at the rear by a tail (20) and at the front by a nose (22), said intermediate part (18) of the deck (16) comprising:

- a longitudinal beam (24) provided with a horizontal central surface (26) for fitting the fixing means of the shoe or for the shoe to press on,
- and a pair of lateral bearing surfaces (28, 30) arranged in a V-shape and connected at the front and rear respectively by wings (32, 34) and extensions (38, 40),

**characterized in that** the frame (12) comprises a vertical peripheral wall (14) and that the nose (22) is shaped as a bow so as to form a symmetrical V-shaped profile with the rest of the deck (16) with respect to the longitudinal mid-plane of the snow shoe (10).

2. The snow shoe according to claim 1, **characterized in that** the beam (24) has a reverse U-shaped outline.

3. The snow shoe according to claim 1, **characterized in that** the V-shaped outline of the deck (16) has an incline with an obtuse angle comprised between 120° and 170°

4. The snow shoe according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the internal ribs (17) of the deck (16) comprise bottom edges (17a) all situated in the same horizontal plane (P) as that (14a) of the vertical peripheral wall (14) of the frame (12)

5. The snow shoe according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the internal ribs (17) of the deck (16) comprise bottom edges (17a) all situated above the horizontal plane (P) passing through the vertical peripheral wall (14) of the frame (12).

6. The snow shoe according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the external edges of the V-shaped lateral surfaces (28, 30) of the intermediate part (18) are salient above the horizontal central surface (26) of the beam (24)

7. The snow shoe according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the frame (12) or the deck

(16) is made of moulded plastic material.

8. The snow shoe according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the frame (12) or the deck (16) is made of metal.

9. The snow shoe according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the frame (12) or the deck (16) is made of carbon.

#### Patentansprüche

1. Schneeschuh mit einem Stützrahmen (12) mit länglicher Form, die eine Innenfläche begrenzt, die durch Rippen (17) durchbrochen ist und so ein Sieb (16) bildet, das einen Zwischenteil (18) umfasst, der nach hinten in einem Endstück (20) ausläuft und vorne in einer Schaufel (22), welcher Zwischenteil (18) des Siebs (16) umfasst:

- einen Längsträger (24), der mit einer mittleren, horizontalen Fläche (26) versehen ist, die für die Anbringung der Befestigungsmittel oder als Auflage für den Schuh vorgesehen ist,
- und ein Paar seitliche, V-förmig angeordnete Auflageflächen (28, 30), die nach vorne und hinten jeweils mittels Seitenflügeln (32, 34) und Verlängerungen (38, 40) verbunden sind,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (12) eine umfänglich, vertikale Wand (14) umfasst und die Schaufel (22) in Bugform vorgesehen ist, sodass sie mit dem Rest des Siebs (16) ein symmetrisches, V-förmiges Profil bezogen auf die Mittellängsebene des Schuhs (10) bildet.

2. Schneeschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (24) in Form eines umgedrehten U vorgesehen ist.

3. Schneeschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das V-Profil des Siebs (16) eine Neigung mit einem stumpfen Winkel von 120 bis 170° Grad hat.

4. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenrippen (17) des Siebs (16) untere Randleisten (17a) umfassen, die auf der gleichen horizontalen Ebene (P) wie diejenige (14a) der umfänglichen vertikalen Wand (14) des Rahmens (12) angeordnet sind.

5. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenrippen (17) des Siebs (16) untere Randleisten (17a) umfassen, die über der horizontalen Ebene (P) angeordnet sind, die durch die umfängliche, vertikale Wand (14)

des Rahmens (12) führt.

6. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenränder der V-förmigen Seitenflächen (28, 30) des Zwischenteils (18) über die horizontale mittlere Fläche (28) des Trägers (24) hinausstehen. 5
7. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (12) oder das Sieb (16) durch Formguss aus Kunststoff hergestellt ist. 10
8. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (12) oder das Sieb (18) aus Metall hergestellt ist. 15
9. Schneeschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (12) oder das Sieb (16) aus Kohlenstoff hergestellt ist. 20

25

30

35

40

45

50

55