

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 572 941**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 17229**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 63 B 29/00.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 novembre 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 16 mai 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *FRECHIN Jean-Paul*. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Paul Frechin.

⑦3 Titulaire(s) :

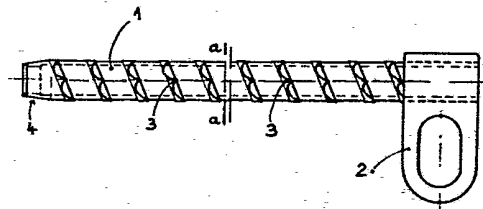
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Broche à glace pour l'alpinisme.

⑤7 L'invention concerne une broche à glace destinée à four-  
nir à l'alpiniste un point d'ancrage momentané sûr.

Elle est constituée d'une barre cylindrique tubulaire 1  
portant un anneau soudé 2 à une extrémité et un chanfrein 4  
pour faciliter la pénétration dans la glace. Les dents de  
retenue 3 (ou épines) sont formées par une pluralité de reliefs  
restant après usinage d'une barre à section polygonale.

L'invention est particulièrement utile pour la progression des  
alpinistes et leur sécurité.



FR 2 572 941 - A1

D

La présente invention concerne le domaine de l'alpinisme et plus particulièrement celui des broches à glace que les alpinistes plantent dans la glace pour obtenir un point d'ancrage momentané sûr.

Dans ce domaine, l'art antérieur est constitué de deux types principaux de broches à glace : les broches tubulaires (creuses) et les broches coniques (pleines). Les broches tubulaires comportent généralement un filetage extérieur continu présentant un relief important (dans ce cas les broches sont enfoncées dans la glace en les vissant) ou un pas fin continu (et dans ce cas elles sont enfoncées au marteau). En ce qui concerne les broches coniques pleines, celles-ci comportent un filetage extérieur continu ou une pluralité de reliefs constituant des épines.

La broche à glace de l'invention est d'un type tout à fait nouveau puisqu'elle est tubulaire et à épines: elle présente ainsi de nombreux avantages sur les broches existantes :

- 15 - étant tubulaire elle peut être enfoncée au marteau,
- comportant des épines sur son pourtour extérieur, elles-mêmes disposées le long d'un filet, cette broche présente une excellente retenue dans la glace tout en permettant une extraction facile par dévissage,
- 20 - la forme asymétrique des épines permettant un enfoncement (au marteau) facile tout en assurant une excellente résistance à l'arrachement.

Ainsi la broche à glace de l'invention cumule tous les avantages auxquels on peut ajouter celui d'une facilité de fabrication puisqu'elle 25 est réalisée par tournage.

Une autre caractéristique importante de cette nouvelle broche à glace est que les épines sont obtenues directement par l'opération de tournage d'une barre polygonale (carrée, pentagonale ou hexagonale) ; les épines sont les reliefs restant après cette opération de tournage qui enlève le 30 métal en venant affleurer sensiblement les différents plats du polygone utilisé. L'outil de tournage est conçu pour donner une forme asymétrique aux reliefs restants, en conservant une pente faible côté introduction de la broche dans la glace.

On comprendra mieux tout l'intérêt de l'invention grâce aux figures 35 suivantes dans lesquelles :

- la fig. 1 représente une vue générale de la broche de l'invention et la fig. 2 une vue de côté de cette même broche (à l'échelle 1 environ).
- la Fig. 3 représente 3 des différents profilés utilisés pour la 40 réalisation de cette broche (à l'échelle 2).

- La fig. 4 une coupe longitudinale grossie de la fig. 1.

Les fig. 1 et 2 représentent la broche de l'invention constituée d'un tube 1 d'acier spécial sur lequel est fixé par tout moyen connu (brasage) un anneau 2. Les dents 3 sont ce qui reste du tournage d'une barre hexagonale sensiblement jusqu'au plat de chaque pan de l'hexagone.

La fig. 3 représente les 3 profils de barre les plus utilisés pour réaliser la broche de l'invention (carrée, pentagonale et plus couramment hexagonale). Plus le polygone comporte de côtés, plus les épines constituées sont courtes : cela facilite l'entrée de la broche dans la glace mais diminue la résistance à l'arrachage de la broche.

Dans la fig. 4 (coupe a de la fig. 1) est présentée la forme asymétrique qui peut être donnée aux dents ou épines 3 pour assurer à la fois une bonne pénétration et une bonne retenue.

On ne sortira pas du cadre de l'invention en réalisant la broche à glace avec un anneau 2 différent, ou fixé différemment, ou en modifiant l'angle du chanfrein 4 pour la pénétration dans la glace ; de même la forme des dents, le pas et le sens du "filetage" peuvent être différents. On peut aussi réaliser un double "filetage" pour favoriser la pénétration de la broche ou remplacer les faces planes des côtés du polygone par des faces concaves sans sortir de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1) BROCHE A GLACE pour l'alpinisme, de type tubulaire et cylindrique, caractérisée en ce qu'elle comporte sur sa périphérie une pluralité de reliefs (ou épines) 3 régulièrement disposés formant un filetage discontinu.
- 5 2) BROCHE A GLACE selon la revendication 1 caractérisée en ce que les épines 3 sont obtenues par usinage d'une barre à section polygonale.
- 3) BROCHE A GLACE selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce que la section polygonale est carrée, pentagonale ou hexagonale.
- 10 4) BROCHE A GLACE selon la revendication 2 caractérisée en ce que la forme de chaque épine 3 est asymétrique pour faciliter la pénétration de la dite broche 1 dans la glace.

FIG. 1

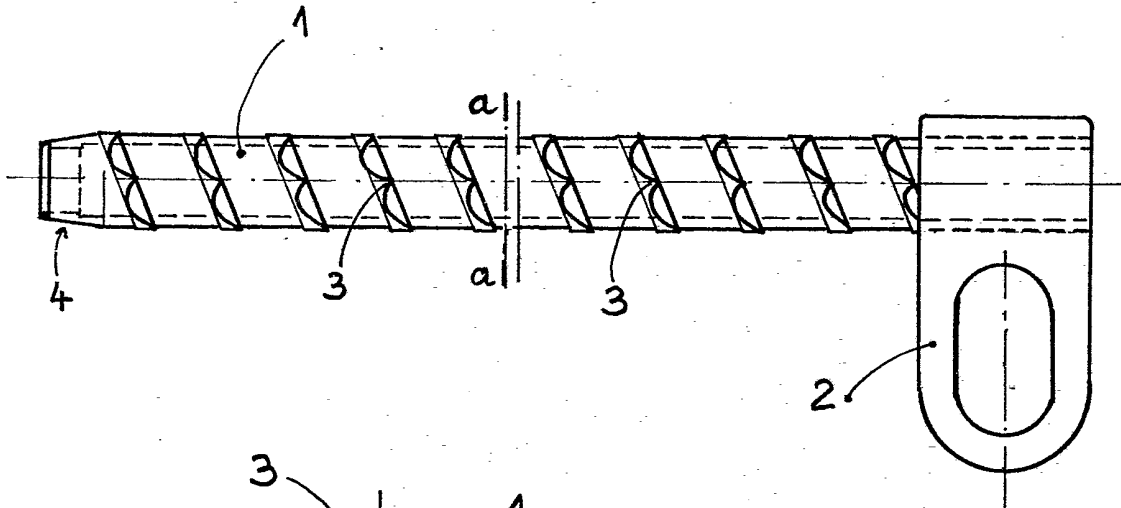


FIG. 2

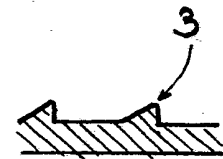
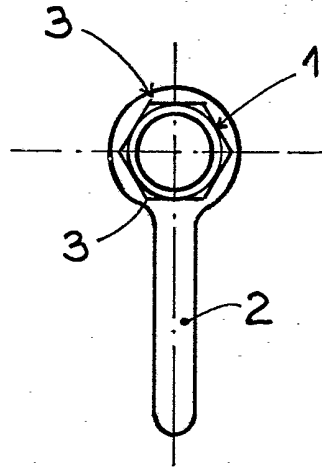


FIG. 4

FIG. 3

