

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **80104511.3**

⑤① Int. Cl.³: **C 22 C 38/18, C 22 C 38/40,**
C 21 D 6/00, A 63 C 5/12

⑳ Anmeldetag: **30.07.80**

③① Priorität: **30.07.79 CH 6995/79**

⑦① Anmelder: **CONSULTRONIC (INT.) LTD., 80, Broad Street, Monrovia (LR)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **08.07.81**
Patentblatt 81/27

⑦② Erfinder: **Lammer Johann, Chasselas 11, CH-2036 Cormondrèche (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE DE FR GB IT LU NL SE**

⑦④ Vertreter: **Kilment, Peter, Dipl.-Ing. Mag.-Iur., Singerstrasse 8, A-1010 Wien (AT)**

⑤④ **Material zur Herstellung rostfreier Alpinskikanten.**

⑤⑦ Gegenstand der Erfindung ist ein korrosionsbeständiges und/oder korrosionshemmendes Material und dessen Herstellung in Form von Profildrähten mit besonderer Eignung für Alpinskikanten.

Die notwendige Wärmebehandlung der hochlegierten Stähle nach AISI Serie 300 und 400 werden beschrieben.

EP 0 031 399 A2

CONSULTRONIC (INT.) LTD.

Material zur Herstellung rostfreier Alpinskikanten

Gegenstand der Erfindung ist ein korrosionsbeständiges und/oder korrosionshemmendes Material und dessen Herstellung in Form von Profildrähten zur besonderen Verwendung als Alpinskikanten.

5

Rostfreie Stähle nach den Normen AISI der Serie 300 und 400 sind in bezug auf ihre Verwendung als korrosionsbeständiges Material im chemischen Apparatebau bekannt. Ihre Verwendung wird jedoch vielfach durch ihre mechanischen
10 Eigenschaften eingeschränkt.

Den mechanischen und elastischen Eigenschaften der Kanten kommt im Alpinskibau besondere Bedeutung zu, da sie bis zu 30 % der Gesamtbruch- und Biegefestigkeit des Skis zu
15 tragen haben.

Alpinskikanten werden im allgemeinen aus nichtrostbeständigen unlegierten Kohlenstoffstählen hergestellt. Dies führt zu einem übermäßigen Verschleiß der Skikanten, in der Folge
20 zu einer verkürzten Lebensdauer des Alpinskis. Dieser

unmäßige Verschleiß stellt zudem ein Sicherheitsrisiko für den Benutzer dar.

Die vorliegende Erfindung hat zum Ziel, die rost- und säure-
5 beständigen hochlegierten Stähle nach AISI der Serie 300 und 400 dem Alpinskibau zuzuführen.

Die Erfindung soll anhand zweier Beispiele erläutert werden:

- 10 1. Rundmaterial aus dem hochlegierten Chrom-Nickel-Stahl nach AISI 302 wird durch mechanische Verformung und Zwischenglühen auf das für Alpinskikanten geeignete Profil gewalzt und/oder gezogen. Dabei erhöht sich
15 seine Bruchfestigkeit bis zu einem Wert von 1600 N/mm^2 . Durch das Kaltbearbeiten bilden sich im sonst austenitischen Gefüge ungefähr 10 % martensitisches Gefüge, das zur Verschleißbeständigkeit des Materials beiträgt. Tempern bei 350°C - 400°C während 3 h erhöht noch die Zugfestigkeit um $100 - 150 \text{ N/mm}^2$ und die Elastizitätsgrenze
20 um $200 - 300 \text{ N/mm}^2$, so daß der Profildraht nunmehr die für Alpinskikanten notwendigen Festigkeitseigenschaften von einer Zugfestigkeit von 1700 N/mm^2 und einer Bruchdehnung von über 5 % aufweist. Die Härte des Materials liegt nach dieser Behandlung zwischen 45 - 50 Rockwell.
25 Die Profile werden sodann ausgerichtet und abgelängt und können zur Alpinskifertigung verwendet werden.
2. Rundmaterial aus dem hochlegierten Chromstahl nach AISI 420 wird durch mechanische Verformung und Zwischen-
30 glühen auf das für Alpinski geeignete Profil gewalzt und/oder gezogen. Anschließend wird der Profildraht bei 1050°C gehärtet und in Öl oder Luft abgeschreckt. Durch anschließendes Anlassen bei $200 - 450^\circ \text{C}$ erhält der Draht die notwendige Härte von 45 - 50 Rockwell,

bei einer Bruchbehandlung über 5 %, einer Zugfestigkeit
über 1500 N/mm^2 und einem Elastizitätsmodul von über
 200.000 N/mm^2 . Die Profile werden sodann ausgerichtet
und abgelängt und können zur Alpinskifertigung ver-
5 wendet werden.

A n s p r ü c h e

1. Material und Legierung und deren Herstellung, dadurch gekennzeichnet, daß die Legierung aus rostfreiem oder
5 rosthemmendem Material, insbesondere aus hochlegierten Stählen AISI der Reihe 300 und 400, die durch mechanische Verformung, wie Ziehen oder Walzen, zu Profildraht gearbeitet werden und deren mechanisch-elastische Eigenschaften durch eine Wärmebehandlung an den Verwendungs-
10 zweck angepaßt werden.
2. Material und Legierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es ein für Alpinskikanten geeignetes Profil aufweist und als korrosionsbeständige und
15 korrosionshemmende Alpinskikante Verwendung findet.