

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 073 009
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82107505.8

(51) Int. Cl.³: A 63 C 5/12

(22) Anmeldetag: 18.08.82

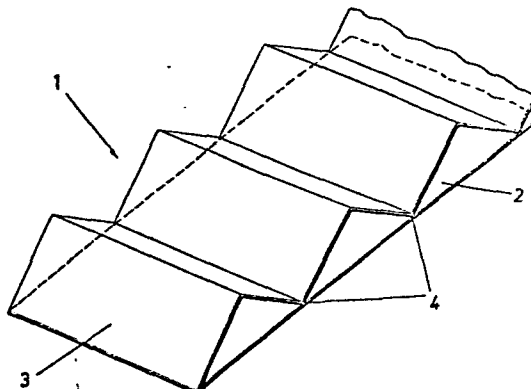
(30) Priorität: 20.08.81 AT 3629/81

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.83 Patentblatt 83/9(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI(71) Anmelder: Watschinger, Gerhard, Dr.
Unterdorf Nr. 10
A-6122 Fritzens(AT)(72) Erfinder: Watschinger, Gerhard, Dr.
Unterdorf Nr. 10
A-6122 Fritzens(AT)

(54) Ski od. dgl.

(57) Bei dieser Bauweise ist eine Kerneinlage (1) in Art eines Verbundkörpers, bestehend aus einer Grundplatte (2) und einem Profil (3) vorgesehen.

Um dem Verbundkörper eine hohe Torsionsfestigkeit bei Erhaltung einer gewissen Biegeweichheit zu verleihen, ist das Profil in Skilängsrichtung zick-zack-förmig und entlang der auf der Grundplatte (2) aufsitzenden, die gegenseitigen Berührungslinien darstellenden Kanten (4) mit der Grundplatte (2) starr verbunden. Das Profil (3) ist im Ski in ein elastisches Füllmaterial eingebettet.



EP 0 073 009 A1

- 1 -

Ski od. dgl.

- Die Erfindung betrifft einen Ski od. dgl. mit einer torsionssteifen Kerneinlage in Art eines aus mindestens einem plattenförmigen Längsgurt und einem zick-zack- oder wellenförmigen Profil od. dgl. bestehenden Verbundkörpers, wobei 5 Profil und Längsgurt unter quer zur Skilängsrichtung verlaufenden Linienberührung miteinander verbunden sind.
- 10 Für die Fahreigenschaften eines Skis sind vor allem seine Biegesteifigkeit und seine Torsionsfestigkeit von Bedeutung, wobei die Biegesteifigkeit Gleiteigenschaften, Laufruhe, Anpassungs- 15 möglichkeiten an Bodenwellen u. dgl. beeinflusst und die Torsionsfestigkeit vor allem für das Verhalten des Skis beim Kanteneinsatz maßgebend ist. Um nun diese für das Verhalten des Skis so wichtigen Eigenschaften entsprechend beeinflussen zu können, gibt es für den Ski Kerneinlagen 20 verschiedenster Art, und auch Verbundkörper mit in Form eines Fachwerkes zwischen Ober- und Untergurt eingesetzten Zick-Zackprofilen wurden bereits vorgeschlagen. Diese Einlagen aber, 25 seien es nun durchgehende Vollkörper oder Ober- und Untergurt aufweisende Fachwerkkörper, bringen bisher stets eine relativ große Abhängigkeit der Biege- und Torsionseigenschaften voneinander mit sich und erlauben keine freie Wahl der Torsions- bzw. Biegefestigkeit, so

daß bei bekannten Einlagen immer eine Biege-
weichheit auch mit einer höheren Torsionsfähig-
keit und eine Torsionsfestigkeit auch mit einer
Biegesteifheit Hand in Hand gehen und die Aus-
5 bildung eines biegeweichen aber torsionsfesten
Skis nicht so ohne weiteres erreichbar ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
diese Mängel zu beseitigen und einen Ski der
10 eingangs geschilderten Art zu schaffen, dessen
Kerneinlage ohne besonderen Konstruktionsauf-
wand die weitgehend voneinander unabhängige
Wahl der Torsions- und Biegeeigenschaften des
Skis ermöglicht.

15 Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß
das Profil auf eine als einziger Längsgurt vor-
gesehene Grundplatte aufgesetzt und, wie an sich
bekannt, in elastisches Füllmaterial eingebettet
20 ist. Auf Grund der Kombination des Profils mit
einem einzigen Längsgurt sowie der sich auf Quer-
linien beschränkenden Verbindungsstellen
zwischen Profil und Gurt entsteht ein Verbund-
körper hoher Torsionssteifigkeit und wenig be-
25 einträchtigter Biegeweichheit, so daß sich auf
einfache Weise die für den Skibau gewünschte
Kerneinlage ergibt. Die Torsionssteifigkeit kann
dabei durch entsprechende Wahl des Profils,
durch Variation der Wandstärken, des Profilver-
30 laufes, der Profilhöhe, des Profilaufbaues, des-
Werkstoffes u.s.w. in weiten Grenzen verändert
und an die gewünschten Bedingungen angepaßt
werden, und die erreichbare Biegeweichheit läßt
sich durch die Ausgestaltung der Grundplatte und
35 die Eigenschaften des gewählten Füllmaterials
innerhalb großer Bereiche beeinflussen.
Torsionssteifigkeit und Biegeweichheit sind

weitgehend voneinander unabhängig, da sie die Verbindung entlang querliegender Linien zwischen Profil und Grundplatte bezüglich der Biegeeigenschaften des Verbundkörpers kaum bemerkbar macht, das Profil mit seinen einzelnen Profilerhebungen aber durch diese Verbindung zusammen mit der Grundplatte quer zur Skilängsrichtung orientierte biege feste Verbände bildet, die eine entsprechend hohe Torsionssteifigkeit und eine optimale Anpassungsmöglichkeit des Festigkeitsverlaufes über die gesamte Skilänge gewährleisten. Außerdem gibt das Füllmaterial eine schwingungsdämpfende Wirkung und erlaubt die Aufnahme bzw. den Ausgleich der beim Biegen auftretenden Profilbewegungen. Die erfindungsgemäße Kerneinlage gestattet somit die Konstruktion eines besonders torsionssteifen Skis auch bei hoher Biegeweichheit und bietet optimale Voraussetzungen für den Skibau. Selbstverständlich könnte diese Einlage aber auch bei anderen Konstruktionselementen eingesetzt werden, bei denen Biegeweichheit und Torsionssteifigkeit erforderlich sind.

In einer günstigen Weiterbildung der Erfindung ist die Grundplatte und/oder das Profil gitterartig durchbrochen. Diese Durchbrechung des Profils bzw. der Grundplatte bringt nicht nur eine Material- und Gewichtseinsparung mit sich, sondern erlaubt darüber hinaus die Kombination mit zusätzlichem Strangmaterial zur Erhöhung der Biegefestigkeit, welches Strangmaterial durch die Lochung der Skilänge nach hindurchgeführt werden kann. Diese Durchbrechungen sind beliebig herstellbar, sie können z.B. gestanzt sein, das Profil kann aber auch von vornherein aus entsprechend gelochtem Material oder Gittermaterial geformt sein.

In der Zeichnung wird in einem schematischen
Schaubild ein Ausführungsbeispiel einer
erfindungsgemäßen Kerneinlage dargestellt.

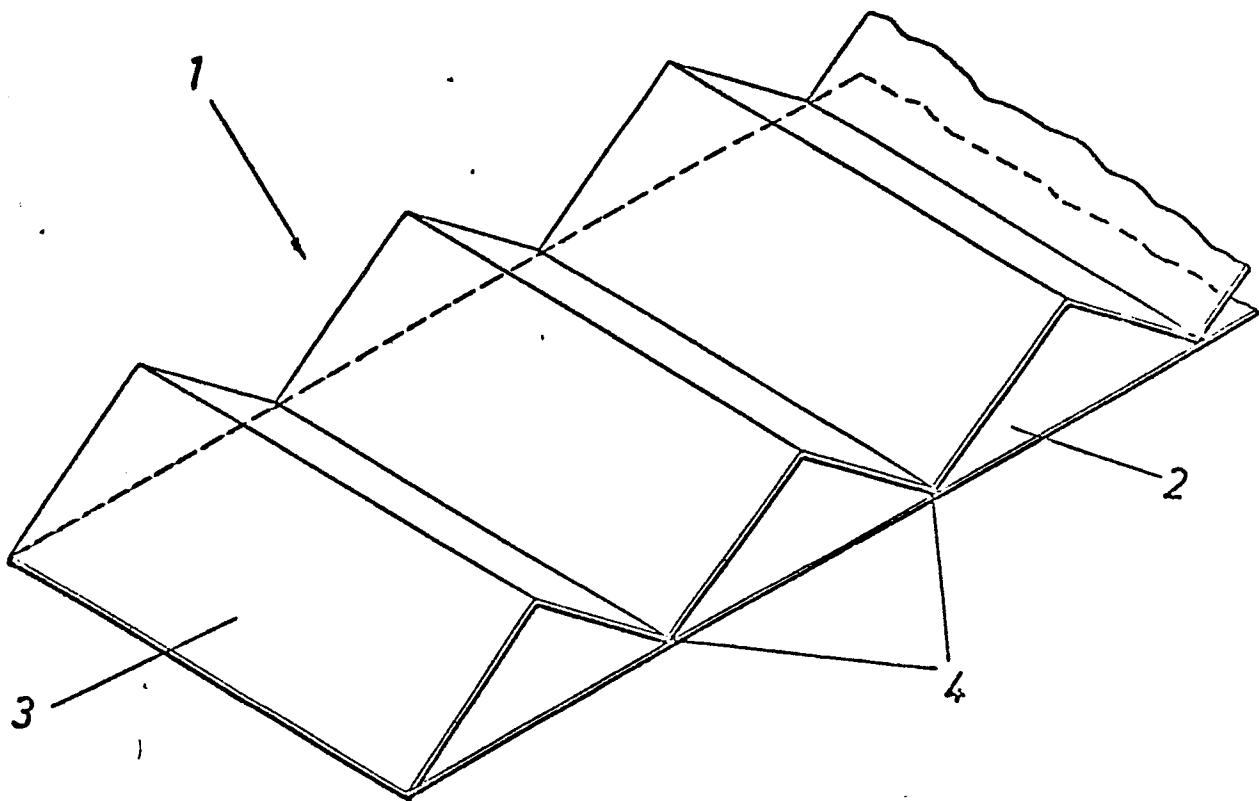
- 5 Um insbesondere bei Skiern eine gewisse Biege-
weichheit mit vergleichsweise hoher Torsions-
steifigkeit kombinieren zu können, ist eine
Kerneinlage (1) vorgesehen, die in Art eines
Verbundkörpers aus einer Grundplatte (2) und
10 einem Profil (3) besteht. Das Profil ist in
Skilängsrichtung zick-zack-förmig und entlang
der auf der Grundplatte (2) aufsitzenden, die
gegenseitigen Berührungslinien darstellenden
Kanten (4) mit der Grundplatte (2) starr ver-
15 bunden, so daß diese Einlage (1) den Aufbau eines
Skis erlaubt, der entsprechend biegeweich, aber
im gewünschten Maße torsionssteif ist. Das Profil
(3) ist im Ski in ein elastisches Füllmaterial
eingebettet, wodurch einerseits die Biegeeigen-
20 schaften selbst beeinflußbar sind und anderseits
die beim Biegen entstehenden Profilbewegungen
aufgenommen werden können bzw. eine dämpfende
Wirkung für Biegeschwingungen erreicht wird.
Durch entsprechende Gestaltung und Dimensionierung
25 des Profils (3) können die Torsionsfestigkeits-
eigenschaften an verschiedenste Bedingungen
und Anforderungen angepaßt werden und durch
geeignete Änderungen des Profilverlaufes können
diese Festigkeitseigenschaften auch der Ski-
30 länge nach variiert werden.

Patentansprüche

1. Ski od. dgl. mit einer torsionssteifen Kern-
einlage in Art eines aus mindestens einem
5 plattenförmigen Längsgurt und einem zick-zack-
oder wellenförmigen Profil od. dgl. be-
stehenden Verbundkörpers, wobei Profil und
Längsgurt unter quer zur Skilängsrichtung
verlaufenden Linienberührungen miteinander
10 verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß
das Profil (3) auf eine als einziger Längsgurt
vorgesehene Grundplatte (2) aufgesetzt und
wie an sich bekannt, in elastisches Füll-
material eingebettet ist.
- 15 2. Ski od. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Grundplatte und/oder das
Profil gitter-artig durchbrochen sind bzw. ist.

0073009

1/1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
A	--- CH-A- 376 410 (RIHA) * Figur 1; Anspruch *	1	A 63 C 5/12														
A	--- DE-A-2 047 705 (WINTERSBERGER) * Figur 1; Seite 5, Absatz 1 *	1															
A	--- FR-A-1 290 278 (AUBERT) * Seite 1, rechte Spalte, vorletzter Absatz *	2															
A	--- CH-A- 575 769 (REVAZ) -----																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
			A 63 C														
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-11-1982	Prüfer SCHLESIER K.G.W.P.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	