

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2569/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : A63C 5/04

(22) Anmeldetag: 18.10.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1990

(45) Ausgabetag: 10. 8.1990

(56) Entgegenhaltungen:

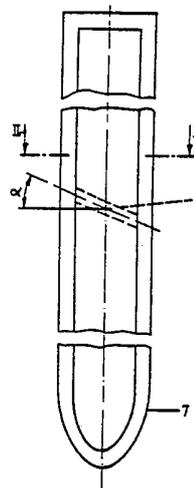
CH-PS 285177 CH-PS 160469 CH-PS 488466 FR-PS1427953  
DE-OS2054952

(73) Patentinhaber:

FISCHER GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-4910 RIED IM INNKREIS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SKI MIT EINEM SKIKÖRPER

(57) Ski, der an seiner Oberseite und an seinen seitlichen Flächen mit einer Kunststoffschicht abgedeckt ist, wobei der Skikörper bzw. Skirohling an seiner von der Kunststoffschicht abgedeckten Oberfläche Rillen, Nuten, Aussparungen, Bohrungen od. dgl. aufweist, in welche die Kunststoffschicht eindringt. Bei Anordnung von Bohrungen entsteht ein dem Skikörper bzw. dem Skirohling durchsetzender Kunststoffsteg (6A) aus gleichem Material wie die Kunststoffschicht, der die beiden Seitenkunststoffschichten des Skis verbindet, wodurch die Verdrehsteifigkeit des Skis gesteuert werden kann. Ein solcher Ski wird in der Weise hergestellt, daß in den Skirohling (1) mindestens eine Bohrung eingebracht wird, wonach der Skirohling (1) in eine Form eingesetzt wird, in der vor dem Einspritzen, Eingießen od. dgl. der Kunststoffmasse, ein Raum zur Herstellung der Seitenflächen und der Oberseite des Skis freisteht und dieser Raum mit einer Kunststoffmasse ausgefüllt wird, welche in die Bohrung des Skirohlings (1) eindringt.



Die Erfindung betrifft einen Ski mit einem Skikörper, der an seiner Oberseite und an seinen seitlichen Flächen mit einer im Querschnitt vorzugsweise U-förmigen, einstückigen Kunststoffschicht abgedeckt ist, welche mit mindestens einem den Skikörper durchsetzenden Steg einstückig verbunden ist.

5 Skier dieser Art sind durch die CH-PS 285 177 bekanntgeworden. Bei diesen Skiern ist der Kern von einem Mantel umschlossen, bei welchem über die Länge des Skis verteilt bolzenförmige Stege vorgesehen sind, welche die Oberseite mit der Unterseite des Mantels verbinden.

Bei Skiern, bei welchen die Lauffläche getrennt von der übrigen Ummantelung ist, welche nur die Seitenflächen und die obere Fläche des Kernes umschließt, bringen die vorerwähnten Stege keinerlei Vorteil und sind außerdem nur schwer herstellbar.

10 Durch die FR-PS 1 427 953 ist ein Ski bekanntgeworden, bei welchem der Kern durch eine sich über die gesamte Oberfläche erstreckende Schicht abgedeckt ist, über der eine obere, allenfalls U-förmige Ummantelung vorgesehen ist, die seitlich mit der genannten Schicht abschließt. Abgesehen von der verhältnismäßig umständlichen Herstellung derartiger Skier, ist ihre Drehsteifigkeit den gewünschten Anforderungen nicht entsprechend gestaltet.

15 Durch die CH-PS 488 466 ist ein Ski mit einem aus Kunststoff bestehenden Kern bekanntgeworden, der oben und unten durch einen Oberbelag bzw. Unterbelag und seitlich jeweils durch eine Seitenabdeckung eingefast ist, wobei längs der Skilängskante Schutzleisten vorgesehen sind. Die Seitenabdeckungen, die ebenfalls aus Kunststoff bestehen, sind zwischen die Schutzleisten angepaßt und im übrigen untereinander durch Querbänder miteinander verbunden. Diese Querbänder bilden einen eigenen Bestandteil, welcher Schwierigkeiten bei der Herstellung des Skis verursacht.

Durch die DE-OS 2 054 952 ist ein Ski bekanntgeworden, bei welchem eine aus Kunststoff bestehende Mittelschicht mit einer H-förmigen Verstärkungseinlage versehen ist, deren Steg sich über die Länge des Skis erstreckt. Dieser Steg gibt dem Ski eine bestimmte Verdrehsteifigkeit, die jedoch nicht variiert werden kann.

25 Durch die am 15. Mai 1988 bekanntgemachte österreichische Patentanmeldung 1075/86 ist ein Verfahren zur Herstellung eines Skis bekanntgeworden, wonach der Oberseitenbelag und der Seitenbelag auf einem Rohski aufgeschäumt wird. Dadurch entsteht eine im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Oberflächenschicht.

Durch die am 15. Juli 1987 bekanntgemachte österreichische Patentanmeldung 3105/85 ist bekanntgeworden, eine derartige U-förmige Oberflächenschicht im Reaktions-Spritzgußverfahren (RSG-Verfahren) herzustellen.

30 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist basierend auf den beiden vorgenannten Verfahren, bzw. den durch diese Verfahren hergestellten Ski, Maßnahmen zu schaffen, durch welche die Verdrehsteifigkeit des Gesamtskis gesteuert werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einem Ski der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß die beiden Seitenflächenschichten des Skis durch den Steg verbunden sind.

35 Weitere Merkmale der Erfindung werden an Hand der Zeichnung erläutert, in welcher Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Skis, beschränkt auf die Stege, dargestellt sind. Es zeigen Fig. 1 eine offene Form mit eingelegtem Skirohling zur Herstellung der Kunststoffseiten sowie der Kunststoffoberseite, Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie (II-II) der Fig. 1, und die Fig. 3 bis 9 verschiedene Ausführungsformen des herzustellenden Steges bzw. der zur Herstellung desselben dienenden Bohrung im Skirohling.

40 Der mit (1) bezeichnete Skirohling besitzt einen beliebig ausgestalteten, begurteten Kern (2) und allfällige weitere Bestandteile, wie z. B. Stahlkanten (3), eine Zwischenschicht (4) und einen Laufflächenbelag (5). Ein solcher Skirohling (1) wird mit mindestens einer im Kern verlaufenden Querbohrung (6) versehen und sodann in eine Form (7) eingesetzt, die mit einem Deckel (8) verschlossen wird. Die Form (7) ist so gestaltet, daß nach dem Einsetzen des Rohlings (1) zwischen diesem und der Formwand ein der gewünschten Form der Seitenbeläge und des Oberbelages entsprechender Raum (9) frei bleibt, der mit der Kunststoffmasse ausgefüllt wird, wodurch im vorliegenden Falle, eine U-förmige Oberflächenschicht (10) entsteht. Diese Kunststoffmasse füllt auch die Bohrung (6) aus und bildet dadurch einen Steg (6A), welcher die beiden Seitenschenkel (11, 11A) der Oberflächenschicht verbindet. Durch den Steg (6A) kann, je nach Form, Neigung, Anzahl und Lage der Stege (6A) im Ski die Verdrehsteifigkeit des Gesamtskis gesteuert werden. Die Form, die Anzahl, der Querschnitt und die Neigung solcher Kanäle kann entsprechend der gewünschten Verdrehsteifigkeit beliebig gewählt werden. Die Kanäle können sich treffen, sich überkreuzen, es können Teile der Kanäle zueinander in einem Winkel stehen, wie beispielsweise die Fig. 4 und 5 zeigen. Sie können auch nach dem einen Ende zu erweitert ausgeführt sein, wie beispielsweise Fig. 3 zeigt. Bei einer runden Bohrung kann der Durchmesser der Bohrung variabel ausgeführt werden, er kann sich auch beliebig verändern.

45 Die Bohrungen können im Skirohling mittels Bohrautomaten hergestellt werden, sodaß in einer bestimmten Ausgestaltung des Skirohlings nach einem gewissen Programm die Bohrungen unter einem bestimmten Winkel, in bestimmter Form etc. gebohrt werden, sodaß Skier, die gleiche Außenabmessungen aufweisen, mit unterschiedlicher Verdrehsteifigkeit hergestellt werden können.

55 In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der Erfindung mit einer Bohrung (6) dargestellt, welche unter einem Winkel ( $\alpha$ ) zur Längsachse des Skis steht.

60 Fig. 3 zeigt eine Bohrung (6), welche ebenfalls unter einem Winkel zur Längsachse des Skis steht, jedoch mit, nach der rechten Seite hin, sich stetig erweiterndem Querschnitt.

Fig. 4 zeigt eine spitzwinkelige, symmetrisch zur Längsachse des Skis ausgebildete Bohrung.

Fig. 5 zeigt eine Bohrung, ähnlich der der Fig. 4, jedoch asymmetrisch zur Längsachse des Skis.

Fig. 6 zeigt zwei parallel zueinander liegende Bohrungen (6).

Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform, ebenfalls mit zwei Bohrungen, die jedoch nach einer Richtung zusammenlaufen.

5 Die Fig. 8 und 9 zeigen zwei sich kreuzende Bohrungen, wobei der Kreuzungspunkt der Bohrungen in Fig. 8 außerhalb der Symmetrielängsachse des Skis und in Fig. 9 innerhalb der Längsachse des Skis gelegen ist. Solche Bohrungen können sich auch schneiden.

10 Selbstverständlich können im Rahmen der Erfindung unzählige weitere Ausführungsformen gewählt werden. So besteht die Möglichkeit, Bohrungen vorzusehen, die sich allenfalls nach innen ausweiten oder verengen können. Bohrungen können übereinander angeordnet oder verschieden weit von der Spitze bzw. der Ferse des Skis und in verschiedenen Ebenen parallel oder schräg zur Ober- bzw. Unterseite des Skis vorgesehen sein.

15

### PATENTANSPRÜCHE

20

25 1. Ski mit einem Skikörper der an seiner Oberseite und an seinen seitlichen Flächen mit einer im Querschnitt vorzugsweise U-förmigen, einstückigen Kunststoffschicht abgedeckt ist, welche mit mindestens einem den Skikörper durchsetzenden Steg einstückig verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Seitenflächenschichten des Skis durch den Steg (6A) verbunden sind.

30 2. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (6A) senkrecht oder schräg zur Skilängsachse angeordnet ist.

35 3. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (6A) oder zumindest einer der Stege (6A) in an sich bekannter Weise zylindrisch oder konisch ausgebildet ist bzw. sind.

4. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere sich kreuzende oder überschneidende Stege (6A) vorgesehen sind.

5. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Stege (6A) in verschiedenen parallel zur Oberfläche des Skis gelegenen Ebenen angeordnet sind.

40 6. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere, nach mindestens einer Richtung hin, zusammenlaufende Stege (6A) vorgesehen sind.

45 7. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens einer der Stege (6A) bzw. der Steg (6A) in Draufsicht winkelförmig ausgebildet ist.

50 8. Ski nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens einer der Stege (6A) oder der Steg (6A) in der Längsrichtung desselben gewellt, zick-zack oder ähnlich verläuft.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

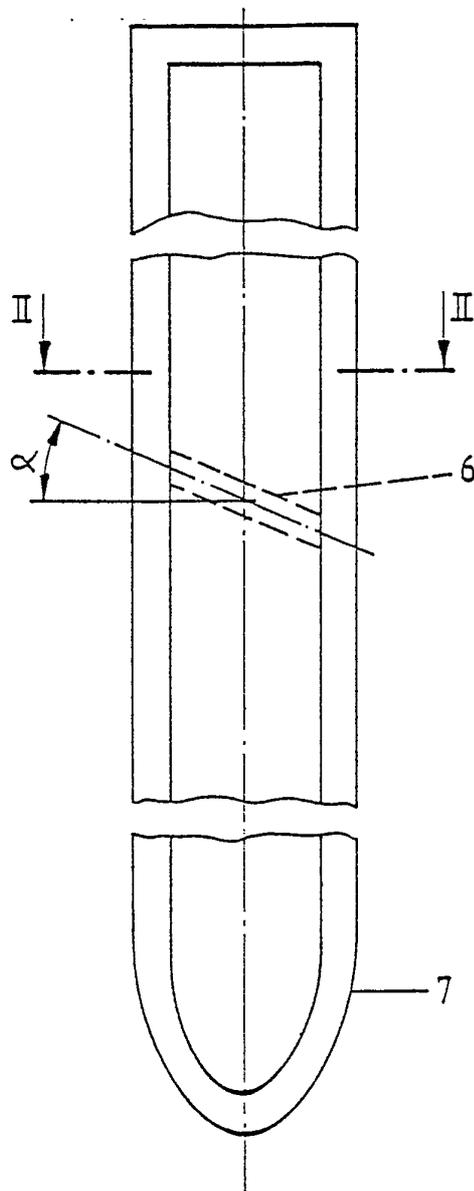


Fig.2

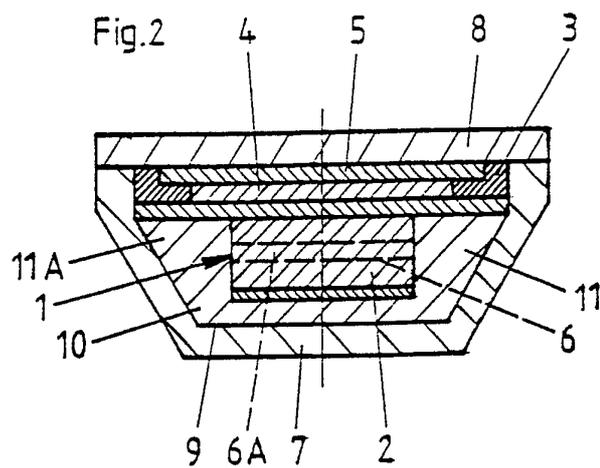


Fig.3

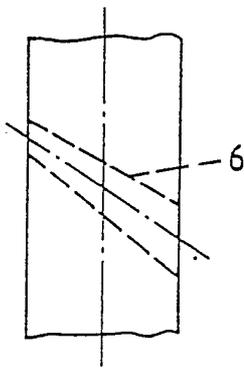


Fig.4

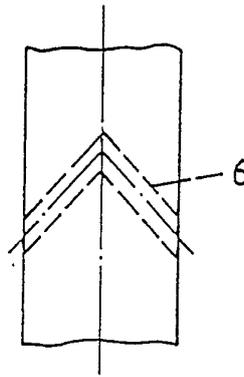


Fig.5

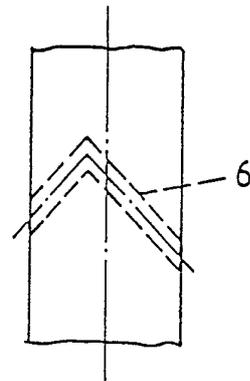


Fig.6

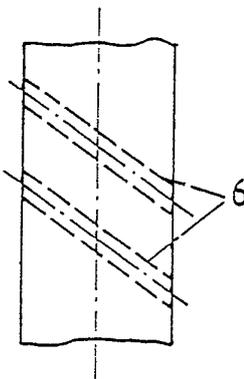


Fig.7

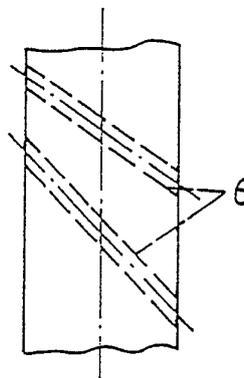


Fig.8

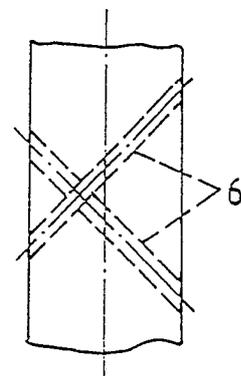


Fig.9

