



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **390 377 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1168/86

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

(22) Anmeldetag: 30. 4.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1988

(45) Ausgabetag: 25. 4.1990

(30) Priorität:

30. 4.1985 FR 8507160 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 312472 AT-PS 273760 AT-PS 373784 CH-PS 649573  
DE-OS2033845 DE-OS2210986 DE-OS2335089 FR-PS2366039  
DE-OS2506289 DE-GBM6912608 FR-PS1473256 FR-PS2287249  
FR-PS2387793 FR-PS2553669  
PROSPEKT AMF HEAD SKI 1977/78

(73) Patentinhaber:

SALOMON S.A.  
F-74011 ANNECY CEDEX (FR).

(72) Erfinder:

PASCAL ROGER  
ANNECY-LE-VIEUX (FR).  
DIMIER JEAN-PIERRE  
RUMILLY (FR).

(54) VERFAHREN ZUR MARKIERUNG BZW. BESCHRIFTUNG VON SKIERN SOWIE FOLIE DAFÜR

(57) Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Markierung bzw. Beschriftung von nach mindestens zwei Richtungen profilierten Oberseiten von Skiern, sowie dazu geeignete Folien. Das Verfahren ist vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die Markierung zunächst auf einer planen Folie aus einem transparenten und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffmaterial angebracht wird, daß sodann diese Folie genau entsprechend der Form der Skioberfläche geformt wird und daß sie auf dieser Oberfläche so befestigt wird, daß sich die Markierung auf jener Seite der Folie befindet, die mit der Skioberfläche in Berührung steht.

AT 390 377 B

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Markierung bzw. Beschriftung von nach mindestens zwei Richtungen profilierten Oberseiten von Skiern, mit anderen Worten der oberen nicht abwickelbaren Fläche von Skiern, die als Formskier (Skier mit profilierter Oberseite), bezeichnet werden, sowie dafür geeignete Folien.

5 Von der oberen Fläche von Skiern (kurz Oberseite) wird verlangt, daß sie eine bestimmte Anzahl von Merkmalen aufweist: sie muß verschiedene Markierungen bzw. Beschriftungen wie die Fabriks- oder Handelsmarke, die Identifizierung des Skimodells, Angaben betreffend die Montage der Bindungen aufweisen, sie muß besonders widerstandsfähig gegenüber mechanischen Beanspruchungen wie Kanten- und Skistockschläge und Abrieb sein und gleichzeitig widerstandsfähig gegen physikalisch-chemischen Angriff wie ultraviolette Strahlung sein, die sie matt bzw. glanzlos macht und die Beschriftung bzw. Markierung auslöscht, ebenso gegen 10 Temperaturschwankungen innerhalb eines weiten Bereiches, die ihre elastische Verformbarkeit beeinträchtigen könnten, gegen Lösungsmittel, Druckfarben, Klebstoffe und andere Mittel, die bei der Herstellung des Skis eingesetzt werden.

Die Erfüllung dieser Anforderungen ist mit vielen Problemen verbunden, die mehr oder weniger leicht bei Skiern gelöst werden können, deren Oberseite plan bzw. eben oder zumindest in einer Ebene abwickelbar ist. So ist es z. B. bekannt, auf einen Ski eine ebene bzw. plane Folie aufzubringen, die die Markierung bzw. Beschriftung des Skis sichtbar macht. Wegen der vorstehend erwähnten mechanischen oder physikalisch-chemischen Erfordernisse ist das für die Folie gewählte Material bestenfalls relativ durchscheinend, was matte und daher wenig attraktive Farben und aufgrund der Lichtstreuung verschwommene Markierungsänder ergibt. Die AT-PS 312 472 betrifft einen Skibelag, der offensichtlich als Oberflächenbelag gedacht und zweischichtig ist, nämlich aus einer Trägerschichtfolie und einer damit verbunden Deckfolie besteht, wobei sich die Beschriftung an einer der beiden einander zugewandten Flächen der Folien befindet. Der bekannte Mehrschichtbelag kann noch durch eine an sich bekannte Abziehfolie geschützt sein, als Material für die Deckfolie ist u. a. PVC angegeben. Auch die Beschriftung der Skilaufflächen ist bekannt; so betrifft die DE-OS 22 10 986 zweilagige Polyäthylenlaufsohlen für Skier, wobei - ähnlich wie gemäß der AT-PS 311 472 - an einer der einander 20 zugewandten Flächen der beiden Lagen eine Beschriftung vorgesehen oder an einem zwischen diesen angeordneten besonderen Druckträger angebracht sein kann. Die AT-PS 37 37 84 offenbart generell besondere Hochdruck- oder Niederdruck-Polyäthylenfolien als Skibelagsmaterial, wobei nicht angegeben ist, ob Oberseite oder Laufflächenbeläge damit gebildet werden sollen.

Bei Formskiern, deren Oberseite nicht abwickelbar ist, ist die Markierung während oder nach der Herstellung des Skis aber nur sehr schwer durchführbar. Dies trifft besonders bei einem Ski der in der französischen Patentanmeldung FR 84 08 713 beschriebenen Art zu, der mit einer zentralen Rippe und seitlichen Ausnehmungen versehen ist. Die Durchführung der bekannten herkömmlichen Verfahren wird also bei der Serienherstellung schwer realisierbar oder würde aufgrund der Komplexität der Arbeitsgänge zu unvermeidbaren Kosten führen.

35 Außer den vorstehend erwähnten zahlreichen technischen Schwierigkeiten treten dabei auch optische Verzerrungen auf, die das Aussehen des Skis für Käufer oder Benützer wenig attraktiv machen.

Gemäß der Erfindung wird ein Verfahren zur Markierung bzw. Beschriftung von Formskiern, dessen Ziel es ist, die vorstehend erwähnten Probleme oder Unzulänglichkeiten auszuschalten, und ein Produkt vorgeschlagen, das die Durchführung dieses Verfahrens zuläßt.

40 Das erfindungsgemäße Verfahren ist vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die Markierung zunächst auf einer planen Folie aus einem transparenten und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffmaterial angebracht wird, daß sodann diese Folie genau entsprechend der Form der Skioberseite geformt wird, daß die Markierung bzw. Beschriftung der planen Folie in bezug auf Form, Dichte und/oder Dicke entsprechend den Verzerrungen und anderen Abweichungen, die bei der Formung der Folie auftreten, ausgeführt wird, und daß, wie an sich bekannt, 45 die Folie auf dieser Skioberseite so befestigt wird, daß sich die Markierung auf jener Seite der Folie befindet, die mit der Skioberseite in Berührung steht.

Gemäß der Erfindung wird somit die Markierung bzw. Beschriftung, die auf der Oberseite des Skis aufscheinen soll, auf einer planen Folie aus transparentem Kunststoffmaterial ausgeführt u. zw. auf jener Fläche, die in Berührung mit dem Ski kommt. Die markierte Folie wird in Form gebracht, um entweder später oder gleich auf den Ski beim Zusammenbau der anderen Bestandteile aufgebracht zu werden. Diese Folie ist vorzugsweise 50 biegsam bzw. nachgiebig.

Weiters werden auf der planen Markierung Formkorrekturen vorgenommen, die nach der Verformung auf dem Endprodukt das gewünschte Aussehen aufweisen. Ebenso wird die Dicke oder Dichte der Markierung auf der planen Folie so bestimmt, daß keine Aufhellung oder im Gegenteil keine Erhöhung der Dichte in den 55 Verformungszonen der Folie eintritt. Daher kann die Dichte und Dicke der Markierung in Abhängigkeit von den späteren Verformungen und dem zu erzielenden endgültigen Aussehen je nach den verschiedenen Zonen der Folie variieren.

Wie schon vorstehend erwähnt wurde, wird die Markierung auf jener Fläche angebracht, die in Berührung mit der Skioberseite kommt. Diese Vorgangsweise ist besonders vorteilhaft, da das transparente Material der Folie nach dem Aufbringen auf den Ski die zusätzliche Funktion einer Schutzschicht für die Markierung besitzt. Diese Schicht kann nach einer bestimmten Verwendungsdauer, wenn sie mehr oder weniger verschlissen oder abgenützt ist, erneuert und poliert werden, ohne daß die Markierung davon beeinflußt wird.

Die Methoden zur Durchführung der Markierung bzw. Beschriftung der transparenten Kunststoff-Folie können die dem Fachmann bekannten, üblichen Methoden sein und werfen keine besonderen Probleme auf.

Wie schon vorstehend erwähnt wurde, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, eine Markierung auf ebenen Flächen zu erhalten, die dann durch eine darauf aufgebrachte, durchscheinende Kunststoffschicht geschützt wird, während gemäß der vorliegenden Erfindung eine vorher auf eine Folie aus transparentem Material aufgebrachte Markierung nach dem Formen auf die Oberseite des Skis aufgebracht wird.

Die biegsamen und transparenten Kunststoffmaterialien, die die Durchführung der Erfindung zulassen, d. h. die Markierung, die gegebenenfalls warm erfolgende Formung und die Fixierung auf der Oberseite des Skis, die in der Beschreibungseinleitung angeführten mechanischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften besitzen, scheinen auf dem Markt nur in Form ihrer einzelnen Bestandteile erhältlich zu sein. Die für die Durchführung der Erfindung geeigneten Materialien stellen die große Familie der transparenten, extrudierbaren und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffe zur Herstellung von Folien oder Filmen dar, die bei der gegebenenfalls warm erfolgenden Verformungsbehandlung nicht ihre Eigenschaften der Transparenz und der mechanischen und physikalisch-chemischen Widerstandsfähigkeit einbüßen. Gemäß der Erfindung werden diese Materialien unter folgenden Möglichkeiten ausgewählt:

1) Plastifiziertes Polyvinylchlorid (PVC), das aber eine ziemlich niedrige Schmelztemperatur in der Größenordnung von 70 °C aufweist und bei seiner Verwendung daher besondere Vorsichtsmaßnahmen erfordert, da bei der Skiherstellung Temperaturen in der Größenordnung von 100 °C nicht außergewöhnlich sind.

2) Polycarbonate (PC), bei denen aber die herkömmliche Markierung bzw. Beschriftung Schwierigkeiten in bezug auf Haftfähigkeit verursachen kann.

3) transparente Polyolefine (PO) wie Polyäthylen (PE) von geringer Dichte und Polypropylene (PP) und Polyurethanelastomere (PUR), wobei jedoch die Polyäthylene die gleiche Art von Schwierigkeiten aufweisen wie das schon erwähnte PVC; und vorzugsweise transparentes

4) Acrylnitril/Butadien/Styrol-Polymer (ABS) oder Acrylnitril/Styrol-Polymer (AS), in einem Mengenanteil von 70 bis 95 % vermischt mit einem thermoplastischen Polyurethanelastomer (TPUR) mit einem Härtegrad zwischen 95 Shore A und 80 Shore A in einem Mengenanteil von 30 bis 5 %, wobei die erste Zusammensetzung jedoch die Tendenz zeigt, im Laufe der Zeit vergilbte Farbtöne zu ergeben, während die letztere Zusammensetzung eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Rißbildung bei sehr niedrigen Temperaturen ergibt.

5) Polyamide (PA).

## PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Markierung bzw. Beschriftung von nach mindestens zwei Richtungen profilierten Oberseiten von Skiern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Markierung zunächst auf einer planen Folie aus einem transparenten und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffmaterial angebracht wird, daß sodann diese Folie genau entsprechend der Form der Skioberseite geformt wird, daß die Markierung bzw. Beschriftung der planen Folie in bezug auf Form, Dichte und/oder Dicke entsprechend den Verzerrungen und anderen Abweichungen, die bei der Formung der Folie auftreten, ausgeführt wird, und daß wie an sich bekannt, die Folie auf dieser Skioberseite so befestigt wird, daß sich die Markierung auf jener Seite der Folie befindet, die mit der Skioberseite in Berührung steht.

2. Folie zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folie, wie an sich bekannt, aus einem transparenten, extrudierbaren und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffmaterial, wie einem plastifizierten Polyvinylchlorid, Polycarbonat, Polyolefin, einem Polyurethanelastomer oder einem Polyamid besteht.

3. Folie zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie aus einem transparenten, extrudierbaren und streckbaren bzw. dehnbaren Kunststoffmaterial besteht, welches entweder aus einer Mischung aus Acrylnitril/Butadien/Styrol-Polymer (ABS) und thermoplastischem Polyurethanelastomer (TPUR) mit einer Härte von 95 bis 80 Shore A oder aus einer Mischung aus Acrylnitril/Styrol-Polymer (AS) und thermoplastischem Polyurethanelastomer (TPUR) besteht.

4. Folie nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Polyolefin ein Polyäthylen von geringer Dichte oder ein Polypropylen ist.

5. Folie nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Material aus Acrylnitril/Butadien/Styrol-Polymer (ABS) oder Acrylnitril/Styrol-Polymer (AS) in einem Mengenverhältnis von 70 bis 95 % und aus thermoplastischem Polyurethanelastomer (TPUR) in einem Mengenverhältnis von 30 bis 5 % besteht.

5