



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 397 208 B**

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 1981/91

(51) Int.Cl.⁵ : **A63C 5/056**

(22) Anmeldetag: 3.10.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 2.1994

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS 2748177 DE-OS 1728070 EP-A2-0421303

(73) Patentinhaber:

ISOSPORT VERBUNDBAUTEILE GES.M.B.H.
A-7000 EISENSTADT, BURGENLAND (AT).

(54) SKIBELAG AUF DER BASIS VON POLYETHYLEN, VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG SOWIE VERWENDUNG

(57) Es wird ein Skibelag auf der Basis von Polyethylen, der ein fluorhaltiges Additiv im Ausmaß von bis zu 5 Gew.% enthält, angegeben. Dieser Skibelag eignet sich insbesondere für die Herstellung von Alpin- und Langlaufskiern.

AT 397 208 B

Die Erfindung betrifft einen Skibelag auf der Basis von Polyethylen, ein Verfahren zu dessen Herstellung sowie dessen Verwendung.

An diese Skibeläge werden nun hohe Anforderungen hinsichtlich ihres Abriebverhaltens, ihrer Festigkeit, ihrer Zähigkeit sowie ihres Gleitverhaltens auf dem Schnee gestellt.

5 Es hat sich nun gezeigt, daß, bedingt durch den apolaren Charakter von Polyethylen, derartige Skibeläge eine gute Wasserabstoßung und damit einen geringen Gleitreibungskoeffizienten aufweisen. Diese Eigenschaften können durch die sogenannte Oberflächenenergie ausgedrückt werden. Je niedriger der Wert für die Oberflächenenergie ist, desto besser ist das Gleitverhalten auf dem Schnee. Diese Werte für die Oberflächenenergie sind für Polyethylen sehr niedrig und werden lediglich von Fluorpolymeren unterboten. 10 Reine Fluorpolymere eignen sich jedoch insofern nicht für die Herstellung von Skibelägen, da sich ihre Oberfläche mit den üblichen Schleifmitteln nur schwer bearbeiten läßt. Die Ausbildung einer faser- und schuppenfreien Skibelagsoberfläche ist insbesondere für Rennskier wichtig.

Ferner weisen Fluorpolymere, wie Polytetrafluorethylen nur eine mäßige Wachsaufnahme auf, da die Diffusion des Wachses bedingt durch die hohe Kristallinität nur äußerst langsam abläuft.

15 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Skibelag anzugeben, der sowohl eine gegenüber bekannten Skibelägen verbesserte Wachsaufnahme als auch ein verbessertes Gleitverhalten auf dem Schnee aufweist.

Diese Aufgabe wird durch den erfindungsgemäßen Skibelag auf der Basis von Polyethylen gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß er ein fluorhaltiges Additiv im Ausmaß von bis zu 5 Gew.% enthält.

20 Dieses fluorhaltige Additiv kann vorteilhafterweise eines auf Basis eines Fluoröles, eines Fluorwachses, eines teilfluorierten Kohlenwasserstoffes oder eines Fluorpolymeres sein, da diese Additive die Diffusion von Skiwachs, dessen Verwendung insbesondere im Skirennsport von Bedeutung ist, erhöhen.

Ferner weist der erfindungsgemäße Skibelag vorteilhafterweise einen Fluoranteil von 0,01 bis 2 Gew.%, bevorzugt 0,5 bis 1 Gew.% auf. Dieser Fluoranteil gewährleistet eine problemlose Weiterverarbeitung der 25 Skioberfläche, beispielsweise mit Schleifmitteln.

Der erfindungsgemäße Skibelag kann vorteilhafterweise dadurch hergestellt werden, daß dem Skibelagsausgangsmaterial auf der Basis von Polyethylen vor den an sich bekannten Herstellungsverfahren wie der Schneckenextrusion, Kolbenstrangpressen oder dem Preßintern ein fluorhaltiges Additiv im Ausmaß von bis zu 5 Gew.% zugesetzt wird. Bedingt durch den hohen Schmelzpunkt von Fluorverbindungen lassen sich 30 diese auch im Hochtemperaturverfahren wie beispielsweise dem Preßintern einsetzen, ohne ihre Struktur zu verändern.

Ferner kann der erfindungsgemäße Skibelag vorteilhafterweise zur Herstellung von Alpinskiern sowie von Langlaufskiern verwendet werden. Da bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Skibeläge zur Herstellung von Alpinskiern an diese höhere Anforderungen, insbesondere was das Gleitverhalten auf dem Schnee 35 anbelangt, gestellt werden, als bei deren Verwendung zur Herstellung von Langlaufskiern, kann diesen unterschiedlichen Anforderungen insbesondere durch das Einstellen des Additivanteils im Skibelagsausgangsmaterial Rechnung getragen werden.

PATENTANSPRÜCHE

45

1. Skibelag auf der Basis von Polyethylen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag auf der Basis von Polyethylen ein fluorhaltiges Additiv im Ausmaß von bis zu 5 Gew.% enthält.

50

2. Skibelag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag ein fluorhaltiges Additiv auf Basis eines Fluoröles enthält.

3. Skibelag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag ein fluorhaltiges Additiv auf Basis eines Fluorwachses enthält.

55

4. Skibelag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag ein fluorhaltiges Additiv auf Basis eines teilfluorierten Kohlenwasserstoffes enthält.

60 5. Skibelag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag ein fluorhaltiges Additiv auf Basis eines Fluorpolymers enthält.

6. Skibelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag einen Fluoranteil von 0,01 bis 2 Gew.%, bevorzugt 0,5 bis 1 Gew.% aufweist.
- 5 7. Verfahren zur Herstellung eines Skibelages nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Skibelagsausgangsmaterial auf der Basis von Polyethylen vor den an sich bekannten Herstellungsverfahren wie der Schneckenextrusion, Kolbenstrangpressen oder dem Preßsintern ein fluorhaltiges Additiv im Ausmaß von bis zu 5 Gew.% zugesetzt wird.
- 10 8. Verwendung eines Skibelages nach einem der Ansprüche 1 bis 6, hergestellt nach einem Verfahren gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag zur Herstellung von Alpinskiern verwendet wird.
9. Verwendung eines Skibelages nach einem der Ansprüche 1 bis 6, hergestellt nach einem Verfahren gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skibelag zur Herstellung von Langlaufskiern verwendet wird.