

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 690 571 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2006 Patentblatt 2006/33

(51) Int Cl.:
A63C 5/044 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002398.3**

(22) Anmeldetag: **07.02.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **S.K.I. GmbH & Co.KG
98574 Schmalkalden/Thüringen (DE)**
(72) Erfinder: **Seidl, Bernhard
83075 Bad Feilnbach (DE)**

(30) Priorität: **12.02.2005 DE 102005006481**

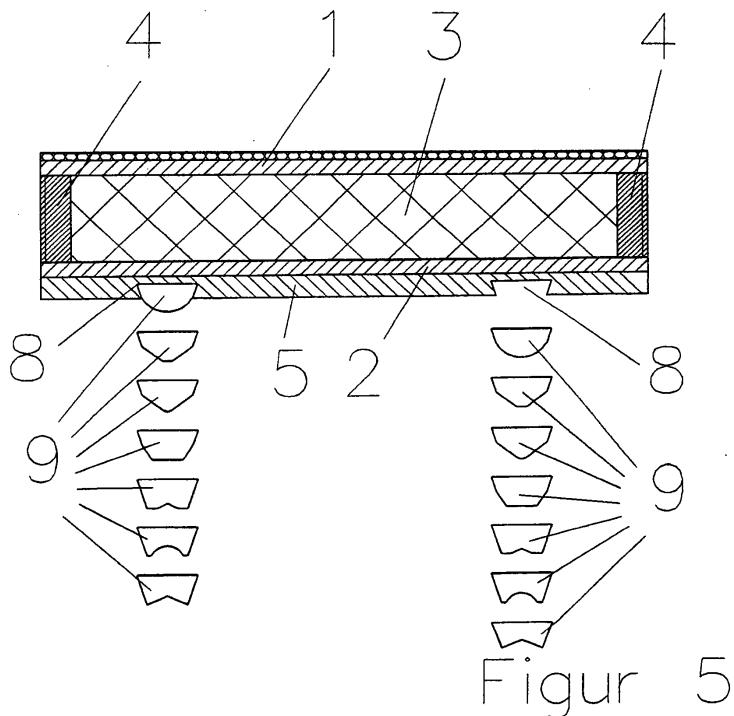
(54) Sprungski

(57) Die Erfindung betrifft einen Sprungski für den Einsatz beim Skispringen und Skifliegen.

Aufgabe der Erfindung ist es einen Sprungski mit Rechteckquerschnitt zu entwickeln welcher die optimalen Gleiteigenschaften der Sprungski auch ohne den Einsatz von Spezialwachsen bewirkt, gleichzeitig die Absprungbedingungen unter den sehr kritischen "Nassschneebedingungen" (d.h. die Gleit- und Führungseigenschaften bei einer im Bereich des Schanzenstisches mit Nassschnee oder Schmelzwasser befüllten Eisrinne der Anlaufspur) wesentlich verbessert und die erzielbare Sprung-/Flugweite deutlich erhöht und dabei

kostengünstig herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mittels eines Sprungskis mit rechteckigem Skiquerschnitt, einem Obergurt (1), einem Untergurt (2) und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil (3) sowie einer unterhalb des Untergurtes (2) angeordneten Skilaufsohle (5) gelöst, der sich dadurch auszeichnet, dass zwischen der Skischaukel (6) und dem Skiente (7) über die gesamte Länge der Skiauflagefläche durchgehende, in Skilängsrichtung in/auf der Skilaufsohle (5) befestigte, die Ebene der Skilaufsohle (5) überragende Gleitstege (9) angeordnet sind.



Figur 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sprungski für den Einsatz beim Skispringen und Skifliegen.

[0002] Im Stand der Technik wurde bei Sprungski mit den unterschiedlichsten technischen Mitteln versucht das Fahrverhalten sowohl auf der Schanze wie auch am Aufsprunghang zu verbessern sowie das aerodynamische Verhalten zu optimieren und die Flugstabilität zu erhöhen um die erzielbaren Sprungweiten stetig zu steigern.

Die gegenwärtig beim Skispringen verwendeten Sprungsski haben auf Grund ihrer Konformität mit dem zur Zeit gültigen Regelwerk des Internationalen Skiverbandes einen rechteckigen Querschnitt und eine mit einer Laufsohle versehene Skunterseite in der zumeist Führungsrollen angeordnet sind.

So beschreibt beispielsweise bereits die DD 30 382 einen Sprungski in dessen Kunststofflaufsohle mehrere Führungsrollen, vorzugsweise fünf, mit rechteckigem Querschnitt eingefräst werden, um ein seitliches Weggleiten des Sprungskis zu verhindern.

Demgegenüber haben die beim Abfahrtstraum verwendeten Ski zusätzlich, wie beispielsweise unter anderem in der DE 195 48 998 vorbeschrieben, mit Schutzkanten besetzte Randstreifen um die Führungseigenschaften der Skier am Hang zu verbessern und das Abgleiten in den Kurven selbst bei vereister Fahrbahn zu minimieren.

[0003] Aus der AT 341 391 ist zudem ein, randseitig mit Stahlkanten versehener Abfahrtsski bekannt bei dem sich unterhalb des Bindungsbereiches (über ca. ein Drittel der Skilänge) eine im Querschnitt konvex gewölbte Lauffläche erstreckt. Über die Oberfläche dieser konvex gewölbten Lauffläche sind bereichsweise zusätzliche Stahlkanten angeordnet die zueinander parallel verlaufen und ein seitliches "Wegrutschen" dieser im Querschnitt konvex gewölbten Lauffläche - selbst bei eisiger Piste - verhindern sollen.

[0004] Derartigen Anforderungen des Abfahrtstraumes muß ein Sprungski selbstverständlich nicht gerecht werden.

Doch sowohl die Abfahrtsski wie auch die Sprungski sind mit Polyäthylenlaufsohlen versehen um eine höchstmögliche Geschwindigkeiten bei der Abfahrt bzw. in der Anlaufspur zu erzielen.

Betrachtet man die Benetzbarkeitswerte einer unbehandelten Polyäthylenlaufsohle so stellt man fest, dass dort die Randwinkel unter 80° liegen. Um nun das Gleitvermögen von unbehandelten PE-Laufsohlen zu verbessern werden diese gewachst.

Im Stand der Technik werden hierbei unterschiedliche Verfahren eingesetzt um das Wachsauflnahme- und Wachshaltemögens von PE-Laufsohlen zu erhöhen. So werden beispielsweise gemäß der AT 353 143 in die Laufsohle Nuten eingebracht um die Wachshaftung und das Erzeugen einer gleichmäßigen, ebenen und einwandfrei haftenden Wachsschicht zu bewirken.

[0005] Andererseits werden im Stand der Technik die

Sklaufsohlen mit einem speziellen Schliff versehen und das Wachs bei erhöhter Temperatur (ca. 130°C) aufgetragen, damit das Wachs in die oberste Schicht des Polymers eindringen kann und die hydrophoben Eigenschaften der PE-Lauffsohle verbessert

[0006] Mit herkömmlichen Wachsen können dabei auf PE-Flächen Benetzbarkeitswerte mit einem Randwinkel von 80° bis 90°, und mit Spezialwachsen (Top-Speed-Wachsen/Fluorwachsen) deren Preis bei ca. 150, 00 €/Dose liegt) Benetzbarkeitswerte mit einem Randwinkel von bis zu 120° erreicht werden.

Heutzutage werden im Sprunglauf diese Top-Speed-Wachse eingesetzt um so die Anlaufgeschwindigkeit zu steigern und dadurch größere Sprung-/Flugweiten zu realisieren.

Doch gerade im Nachwuchsbereich können kleine Vereine sich derartige Fluorwaches kaum noch leisten. Zudem belasten diese Fluorwachse über das in das Grundwasser eindringende Schmelzwasser die Umwelt.

Da sich unter Naßschneebedingungen im Bereich des Schanzentisches gerade in der Eisinne der Anlaufspur Nassschnee oder Schmelzwasser ansammelt, kommt es jedoch selbst bei diesen mit Spezialwachsen versehenen Sprungski, und zwar immer dann wenn sich unter dem Ski ein geschlossener Wasserfilm ausbildet, zu einem Saugeffekt der die Anlaufgeschwindigkeit insbesondere im Bereich des Schanzentisches deutlich reduziert und damit die erzielbare Sprungweite merklich verringert.

Um nun (auch unter anderem) die Anlaufgeschwindigkeit zu erhöhen, wird in der DD 270 011 B1 vorgeschlagen die Laufsohle des Sprungskis, an der Spitze beginnend, stetig von einem konvexen in ein konkavem Profil zu verändern, um dadurch die Bildung eines tragenden Luftpolsters unter der konkav ausgebildeten Laufsohle zu erreichen, so dass mit zunehmender Geschwindigkeit in der Anlaufspur ein tragendes Luftpolster erzeugt wird, welches die Gleitreibung verringern sollte, so dass mittels einer höheren Anlaufgeschwindigkeit eine größere Sprungweite erzielt werden konnte.

Ob nun das "tragende Luftpolster" die Anlaufgeschwindigkeit tatsächlich erhöht sei dahin gestellt, doch da die in dieser Schrift vorgestellte Bauform zwangsläufig mit hohen Herstellungskosten verbunden ist und zudem der

Skiquerschnitt bei dieser Lösung deutlich von einem Rechteckquerschnitt abweicht, und daher mit dem zur Zeit gültigen Regelwerk des Internationalen Skiverbandes nicht konform ist, wurde diese Lösung bisher auch noch nicht bei Wettkämpfen eingesetzt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen mit dem zur Zeit gültigen Regelwerk des Internationalen Skiverbandes konformen Sprungski mit Rechteckquerschnitt zu entwickeln welcher die vorgenannten Nachteile des Standes der Technik beseitigt, die optimalen Gleiteigenschaften der Sprungski selbst ohne den Einsatz von Spezialwachsen erzielt, gleichzeitig die Absprungbedingungen unter den sehr kritischen "Nassschneebedingungen" (d.h. die Gleit- und Führungseigenschaften

bei einer im Bereich des Schanzentisches mit Nassschnee oder Schmelzwasser gefüllten Eisrinne der Anlaufspur) wesentlich verbessert und die beim Skispringen erzielbare Sprung-/Flugweite deutlich erhöht, darüber hinaus den Aufsprung positiv beeinflusst, gleichzeitig die Festigkeitseigenschaften und auch die Verschleißfestigkeit des Sprungskis wesentlich verbessert und zudem kostengünstig herstellbar ist.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Sprungski mit rechteckigem Skiquerschnitt, einem Obergurt (1), einem Untergurt (2) und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil (3) sowie einer unterhalb des Untergurtes (2) angeordneten Skilaufsohle (5) gelöst, welcher sich dadurch auszeichnet, dass zwischen der Skischaukel (6) und dem Skiente (7) über die gesamte Länge der Skilauflagefläche durchgehende, in Skilängsrichtung in/auf der Skilaufsohle (5) befestigte, die Ebene der Skilaufsohle (5) überragende Gleitstege (9) angeordnet sind.

Diese metallischen und/oder metallbeschichteten, bzw. aus Keramik- oder Glassegmenten bestehenden Gleitstege (9) selbst haben gegenüber solchen mit Spezialwachsen (Fluorwachsen) behandelten PE-Flächen deutlich verbesserte Gleiteigenschaften und wirken gleichzeitig in der Eisrinne der Anlaufspur einer Sprungschanze ähnlich wie Schlittschuhkufen und verbessern gleichzeitig unter den unterschiedlichsten Schneetemperaturenbedingungen ohne jegliche Wachbehandlung der Skilaufsohle überraschenderweise die Gleiteigenschaften der erfindungsgemäßen Sprungski.

Dabei werden durch die erfindungsgemäße Anordnung der Gleitstege (9) welche die Ebene der Skilaufsohle (5) in Skilängsrichtung zwischen der Skischaukel (6) und dem Skiente (7) überragen auch die Absprungbedingungen, d.h. die Gleit- und Führungseigenschaften im Bereich des Schanzentisches selbst unter den sehr kritischen "Nassschneebedingungen" wesentlich verbessert.

Infolge der im vorderen "Auftagebereich" in/auf der Skilaufsohle (5) angeordneten Gleitstege (9) werden bei hoher Fahrtgeschwindigkeit selbst in einer mit Schmelzwasser versehenen Eisrinne der Anlaufspur Luftblasen durch den Fahrtwind unter die Skischaukel (6) gepresst, und während der Fahrt infolge der durchgehenden, "seitlich abdichtenden" Gleitstegen (9) zwischen diesen entlang die PE-Flächen der Skilaufsohle zum Skiente (7) hin transportiert.

Infolge dieses während der gesamten Anlaufphase stattfindenden erfindungsgemäßen Lufteintrages wird überraschenderweise selbst unter beliebigen, d.h. den unterschiedlichsten Schneetemperaturverhältnissen eine derartige Verbesserung der Gleiteigenschaften der erfindungsgemäßen Sprungski erzielt, dass die erfindungsgemäßen Sprungski gänzlich ohne jede Wachbehandlung am Schnellsten sind.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung dieser Gleitstege (9) wird gewährleistet, dass zwischen den korrespondierenden Flächen stets Luft eingeleitet wird, so dass

sich auch dann, wenn sich im Bereich des Schanzentisches in der Eisrinne der Anlaufspur Nassschnee oder Schmelzwasser ansammelt, unter dem Sprungski kein geschlossener Wasserfilm ausbilden kann.

5 Dadurch wird zudem gleichzeitig der insbesondere im Bereich des Schanzentisches von den Springern gefürchtete "Saugeffekt" vermieden.

[0009] Mittels der erfindungsgemäßen Lösung können somit überraschenderweise ohne jegliche Wachsbehandlung der PE-Laufsohle die Gleiteigenschaften der Sprungski verbessert und die erzielbare Sprung-/Flugweite deutlich erhöht werden.

Da die erfindungsgemäße Skiunterseite zudem "griffiger" ist, wird auch gleichzeitig der Aufsprung positiv beeinflusst.

Erfindungsgemäß können die in Skilängsrichtung auf der Skilaufsohle angeordneten Gleitstege (9) beispielsweise aufgeklebt, aufgeschraubt oder auch aufgenietet sein. Diese Ausführungsformen sind sehr kostengünstig und bieten sich insbesondere im Nachwuchsbereich an.

[0010] Kennzeichnend ist in diesem Zusammenhang jedoch auch, dass die in Skilängsrichtung angeordneten Gleitstege (9) in Nuten (8) befestigt sind welche in der Skilaufsohle (5) angeordnet sind. Diese Gleitstege (9) können dabei in den Nuten (8) fest angeordnet, beispielsweise eingeklebt sein.

[0011] Erfindungswesentlich ist aber auch, dass die Gleitstege (9) in den Nuten (8) auswechselbar angeordnet sind.

[0012] Somit ist es möglich für jeden Sportler die Optimierung der eingesetzten Gleitstege individuell vorzunehmen und im Bedarfsfall selbst, den jeweiligen Schanzenbedingungen angepasst, beispielsweise unterschiedliche Gleitstegformen oder aber auch Gleitstege aus Edelstahl gegen verchromte Gleitstege, oder auch gegen mit Nickel bedampfte Gleitstege (9) aus Kunststoff, oder beispielsweise gegen segmentierte Gleitstege mit Keramik- oder Glasoberflächen zu ersetzen.

[0013] Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang, wenn die Nuten (8) die Form von Schwalbenschwanzführungen haben. Dadurch wird eine funktionssichere, hochbelastbare und gleichzeitig jederzeit auswechselbare Befestigung der Gleitstege (9) gewährleistet.

[0014] Selbstverständlich erhöhen diese in der Skilaufsohle (5) angeordneten Gleitstege (9) insbesondere in der Eisrinne der Anlaufspur zudem die Verschleißfestigkeit der Skiunterseite und darüber hinaus gleichzeitig die gesamten Festigkeitseigenschaften des Sprungskis wesentlich.

[0015] Da die erfindungsgemäße Lösung zudem effizient mit den gegenwärtig üblichen Maschinen ohne wesentlichen zusätzlichen hohen Vorrichtungsaufwand gefertigt werden kann, ist sie auch sehr einfach und kostengünstig herstellbar.

55 Darüber hinaus entspricht der Skiquerschnitt einem Rechteckquerschnitt und ist daher auch mit dem zur Zeit gültigen Regelwerk des Internationalen Skiverbandes konform.

Erfindungswesentlich ist auch, dass die Höhe der Gleitstege (9) mit der diese die Skilaufsohle (5) überragen über die Skilängsrichtung variiert, d.h. dass die Höhe der Gleitstege (9) gegenüber der Ebene der Skilaufsohle (5) beispielsweise vom Endbereich der Skischaukel (6) bis zum Skiente (7) hin beispielsweise kontinuierlich zu- oder abnehmen kann. Kennzeichnend ist weiterhin, dass die Höhe der Gleitstege (9) mit der diese die Skilaufsohle (5) überragen über die Skiquerrichtung variiert.

[0016] Dabei überragen beispielsweise bei fünf nebeneinander angeordneten Gleitstegen die an den Skirändern angeordneten Gleitstege (9) und der mittlere Gleitsteg (9) in ihrer Höhe die dazwischen liegenden Gleitstege, so dass mittels dieser Lösung einerseits die Führungseigenschaften des Ski verbessert und zudem durch den höheren Flächendruck unter den wie Kufen wirkenden "höheren" Gleitstegen (9) einerseits, wie auch infolge der sich dabei in der Anlaufphase zwischen den Gleitstegen unter dem Ski ausbildenden Luftverteilung andererseits die Gleiteigenschaften nochmals weiter erhöht werden können.

[0017] Dadurch, dass erfundungsgemäß der mittlere und/oder die randseitig angeordneten Gleitstege (9) die dazwischen liegenden Gleitstege (9) in ihrer Höhe gegenüber der Skilaufsohle (5) überragen, d.h. erfundungsgemäß stets "randseitig abdichten", wird mittels dieser randseitig erhöht angeordneten Gleitstege ein "seitlicher Luftaustritt" unterhalb der Skilaufsohle verhindert.

[0018] Wesentlich ist in diesem Zusammenhang aber auch, dass die Breite der nebeneinander in der Skilaufsohle (5) angeordneten Gleitstege (9) variiert. Dadurch kann insbesondere in Verbindung mit den vorgenannten Merkmalen der Erfindung der jeweilige Ski auf die individuellen Erfordernisse des jeweiligen Springers noch besser abgestimmt werden.

[0019] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich in Verbindung mit den zugehörigen Zeichnungen auch aus den nachfolgenden Ausführungsbeispielen mit den dazu gehörenden Erläuterungen. Die möglichen Realisierungsformen der Erfindung sind dabei jedoch nicht auf die nachfolgend vorgestellte Ausführungsbeispiele begrenzt.

[0020] Es zeigen :

Figur 1 : die Unteransicht des erfundungsgemäßen Sprungskis mit zwei auf der Skilaufsohle 5 angeordneten Gleitstegen 9;

Figur 2 : die Unteransicht des erfundungsgemäßen Sprungskis mit drei in der Skilaufsohle 5 angeordneten Gleitstegen 9;

Figur 3 : die Seitenansicht des erfundungsgemäßen Sprungskis aus Figur 2 mit über die Skilänge kontinuierlich abnehmender Höhe der Gleitstege 9 mit der diese die Skilaufsohle 5 überragen;

Figur 4 : den Schnitt durch einen erfundungsgemäßen Sprungski gemäß Figur 1 mit zwei auf der Skilaufsohle 5 aufgeklebten Gleitstegen 9;

5 Figur 5 : den Schnitt durch einen erfundungsgemäßen Sprungski mit zwei in der Skilaufsohle 5 auswechselbar angeordneten Gleitstegen 9 mit einer Auswahl an weiteren Gleitstegen 9 welche in den selben Nuten 8 der Skilaufsohle angeordnet werden können;

10 Figur 6 : den Schnitt durch einen erfundungsgemäßen Sprungski mit zwei in der Skilaufsohle 5 in schlitzförmigen Nuten 8 angeordneten Gleitstegen 9 einer weiteren erfundungsgemäß möglichen Gleistegform;

[0021] In der Figur 1 ist die Unteransicht des erfundungsgemäßen Sprungskis mit zwei zwischen der Skischaukel 6) und dem Skiente 7 in Skilängsrichtung auf der Skilaufsohle 5 angeordneten, die Ebene der Skilaufsohle 5 überragenden Gleitstege 9 dargestellt.

20 Die Figur 2 zeigt die Unteransicht des erfundungsgemäßen Sprungskis mit drei zwischen der Skischaukel 6 und dem Skiente 7 in Skilängsrichtung in der Skilaufsohle 5 angeordneten, die Ebene der Skilaufsohle 5 überragenden Gleitstegen 9.

25 In der Figur 3 ist die Seitenansicht des erfundungsgemäßen Sprungskis aus Figur 2 mit über die Skilänge von der Skischaukel 6 bis zum Skiente 7 kontinuierlich abnehmender Höhe der Gleitstege 9 gegenüber der Ebene der Skilaufsohle 5 dargestellt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel variiert die Höhe der Gleitstege 9 über der Skilaufsohle 5 zwischen 0,5 mm und 3 mm.

30 35 Durch die erfundungsgemäße Variation der Höhe der Gleitstege 9 mit der diese die Ebene der Skilaufsohle 5 entlang der Skilängsrichtung der Sprungski zwischen der Skischaukel 6 und dem Skiente 7 überragen werden die Absprungbedingungen unter sehr kritischen "Nassschneebedingungen" wesentlich verbessert, da infolge der im vorderen "Auflagebereich" in der Skilaufsohle 5 angeordneten "höheren" Gleitstege 9 selbst in einer mit Schmelzwasser gefüllten Eisrinne der Anlaufspur Luftblasen durch den Fahrtwind unter die Skischaukel 6 gepresst, und optimal während der Fahrt zwischen den Gleitstegen 9 entlang die PE-Flächen der Skilaufsohle 5 zum Skiente 7 hin transportiert werden.

40 45 Die Figur 4 zeigt nun den Schnitt durch einen erfundungsgemäßen Sprungski gemäß Figur 1 mit einem Obergurt 1, einem Untergurt 2 sowie den Seitenwangen 4 und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil 3, einer unterhalb des Untergurtes 2 angeordneten Skilaufsohle 5 und zwei erfundungsgemäß auf der Skilaufsohle 5 aufgeklebten Gleitstegen 9 aus metallbeschichteten Kunststoff, welche die Skilaufsohle 5 um etwa 2 mm überragen. Diese Ausführungsform ist sehr kostengünstig und bietet sich insbesondere im Nachwuchsbereich an.

50 55 In der Figur 5 ist ein Schnitt durch einen erfundungsge-

mäßen Sprungski mit einem Obergurt 1, einem Untergurt 2 sowie den Seitenwangen 4 und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil 3, einer unterhalb des Untergurtes 2 angeordneten Skilaufsohle 5 und zwei erfindungsgemäß in der Skilaufsohle 5 auswechselbar angeordneten Gleitstegen 9, welche die Skilaufsohle 5 um etwa 1 mm überragen, mit einer Auswahl an unterschiedlichen Gleitstegen 9 welche in den schwalbenschwanzförmigen Nuten 8 der selben Skilaufsohle 5 angeordnet werden können, um den der jeweilige Ski auf die individuellen Erfordernisse des jeweiligen Springers noch besser abzustimmen, dargestellt. Durch diese schwalbenschwanzförmigen Nuten 8 ist eine funktionssichere, hochbelastbare und gleichzeitig jederzeit "auswechselbare" Befestigung der Gleitstege 9 gewährleistet.

Die Figur 6 zeigt den Schnitt durch einen erfindungsgemäß Sprungski mit einem Obergurt 1, einem Untergurt 2 sowie den Seitenwangen 4 und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil 3, einer unterhalb des Untergurtes 2 angeordneten Skilaufsohle 5 und zwei erfindungsgemäß in der Skilaufsohle 5 in schlitzförmigen Nuten 8 angeordneten Gleitstegen (9) in einer weiteren erfindungsgemäß möglichen Bauform.

[0022] Bei dieser Bauform handelt es sich um eine geometrisch speziell profilierte Skilaufsohle in der schlitzförmigen Nuten 8 zur Aufnahme von, abgekanteten Gleitstegen aus Metallblech angeordnet sind, die die Ebene der Skilaufsohle 5 um ca. 3 mm überragen. Ebenfalls in dieser Figur 6 ist zudem eine weitere mögliche Bauform der Gleitstege 9 dargestellt, welche in einer entsprechend kompatibel gestalteten Laufsohle analog in schlitzförmigen Nuten angeordnet werden kann. Auch diese Bauform ist sehr kostengünstig und insbesondere für den Nachwuchsbereich geeignet.

Vorteilhaft ist bei dieser Bauform auch, dass die Metallbleche im Bedarfsfall auch ausgetauscht, und dadurch die Gleiteigenschaften variiert werden können.

[0023] Mittels der erfindungsgemäß Lösung ist es somit gelungen, einen mit dem zur Zeit gültigen Regelwerk des Internationalen Skiverbandes konformen Sprungski mit Rechteckquerschnitt zu entwickeln welcher die optimalen Gleiteigenschaften der Sprungski selbst ohne den Einsatz von Spezialwachsen erzielt, gleichzeitig die Absprungbedingungen unter den sehr kritischen "Nassschneebedingungen" (d.h. die Gleit- und Führungseigenschaften bei einer im Bereich des Schanzentisches mit Nassschnee oder Schmelzwasser befüllten Eisrinne der Anlaufspur) wesentlich verbessert und die beim Skispringen erzielbare Sprung-/Flugweite deutlich erhöht, darüber hinaus den Aufsprung positiv beeinflusst, gleichzeitig die Festigkeitseigenschaften und auch die Verschleißfestigkeit des Sprungskis wesentlich verbessert und zudem kostengünstig herstellbar ist.

Bezugszeichenzusammenstellung

[0024]

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Obergurt |
| 2 | Untergurt |
| 3 | Skikeil |
| 4 | Seitenwangen |
| 5 | Skilaufsohle |
| 6 | Skischaukel |
| 7 | Skiente |
| 8 | Nut |
| 9 | Gleitsteg |

10

Patentansprüche

1. Sprungski mit rechteckigem Skiquerschnitt, einem Obergurt (1), einem Untergurt (2) und einem zwischen diesen angeordneten Skikeil (3) sowie einer unterhalb des Untergurtes (2) angeordneten Skilaufsohle (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Skischaukel (6) und dem Skiente (7) über die gesamte Länge der Skilauflagefläche durchgehende, in Skilängsrichtung in/auf der Skilaufsohle (5) befestigte, die Ebene der Skilaufsohle (5) überragende Gleitstege (9) angeordnet sind.
2. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Skilängsrichtung in der Skilaufsohle (5) Nuten (8) eingebracht sind in denen Gleitstege (9) angeordnet sind.
3. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitstege (9) aus Metall bestehen.
4. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitstege (9) metallbeschichtet sind.
5. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitstege (9) in Segmente unterteilt sind und beispielsweise auch aus Keramik oder Glas bestehen können, bzw. mit Keramik oder Glas beschichtet sind.
6. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Skilängsrichtung die Höhe der Gleitstege (9) mit der diese die Skilaufsohle (5) überragen variiert.
7. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Skiquerrichtung die Höhe der Gleitstege (9) mit der diese die Skilaufsohle (5) überragen variiert.
8. Sprungski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der nebeneinander in der Skilaufsohle (5) angeordneten Gleitstege (9) variiert.
9. Sprungski (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Gleitstege (9) in den Nuten (8)
eingeklebt sind.

10. Sprungski (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass die Gleitstege (9) in den Nuten (8) 5
auswechselbar angeordnet sind.

11. Sprungski (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass die Nuten (8) die Form von Schwal-
benschwanzführungen haben. 10

12. Sprungski (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass der mittlere und/oder die randseitig
angeordneten Gleitstege (9) die dazwischen liegen-
den Gleitstege (9) in ihrer Höhe gegenüber der Ski- 15
laufsohle (5) überragen.

20

25

30

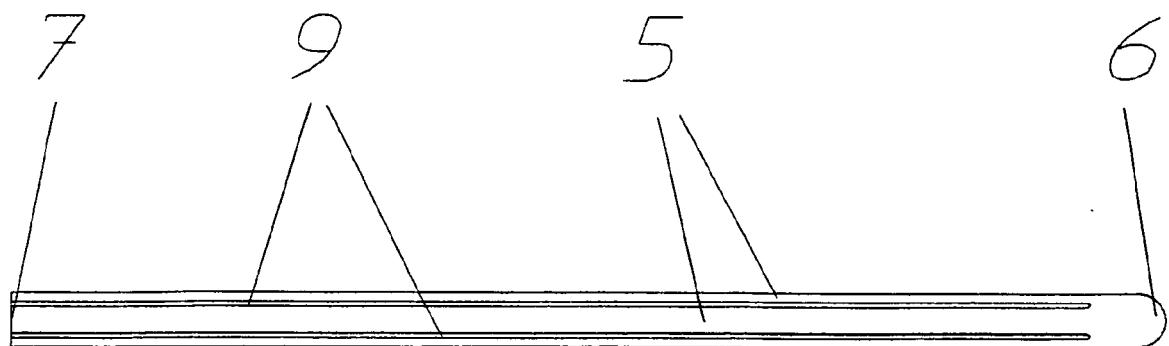
35

40

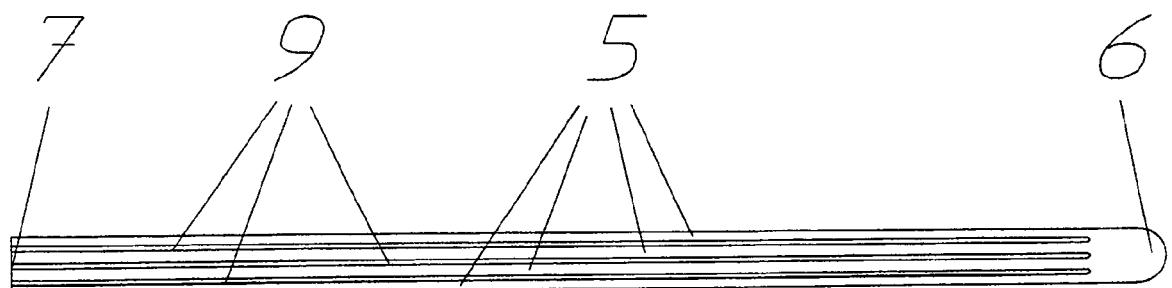
45

50

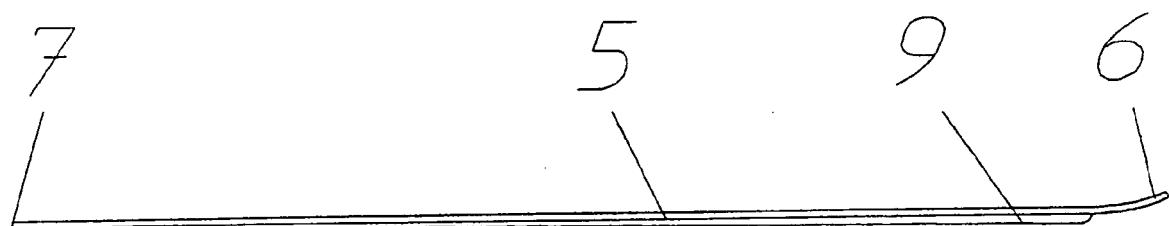
55



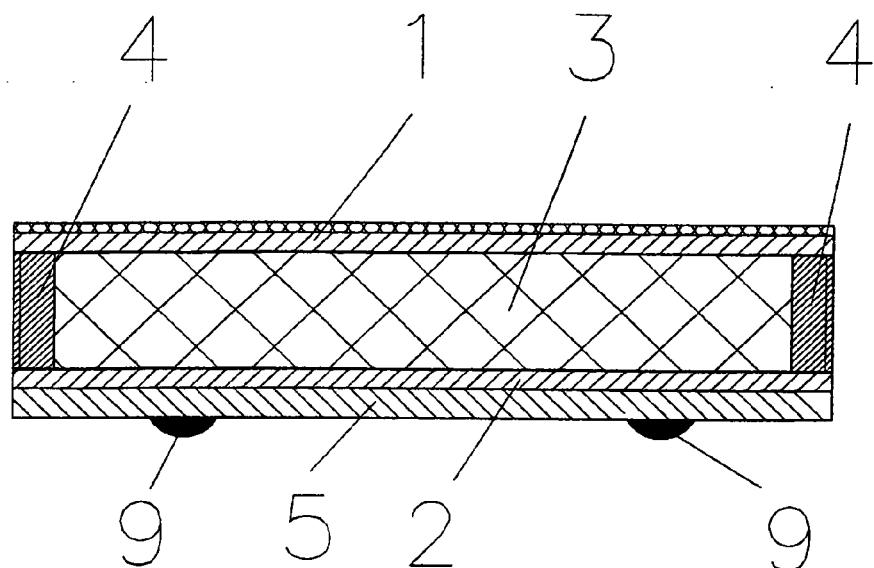
Figur 1



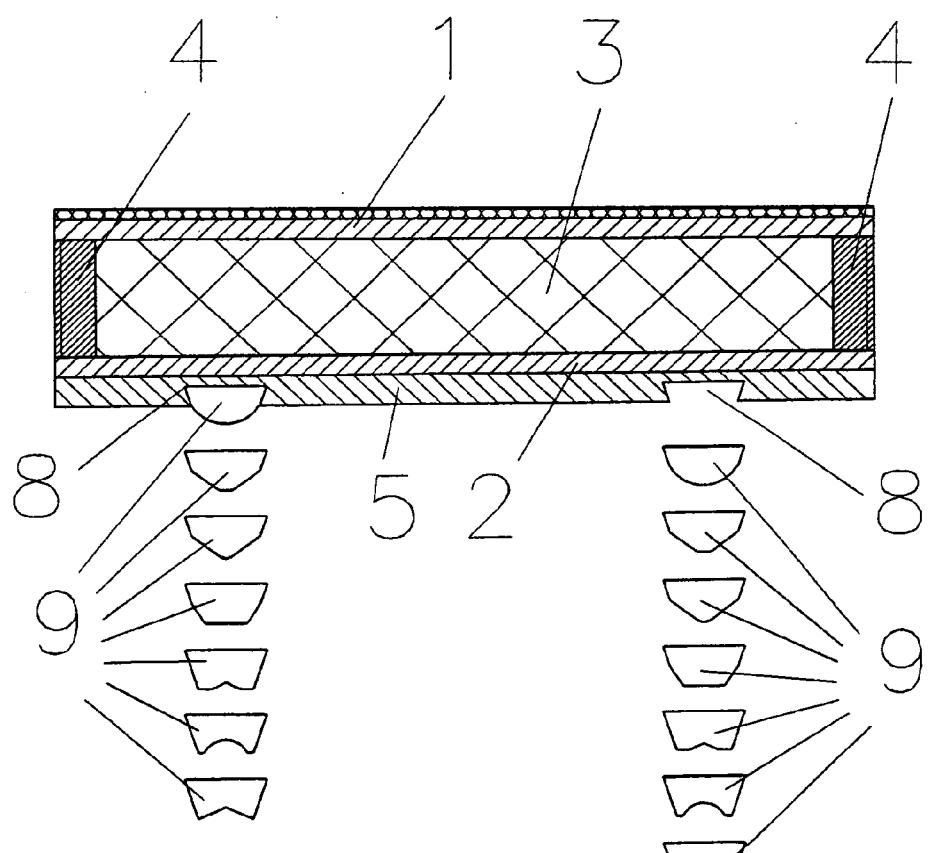
Figur 2



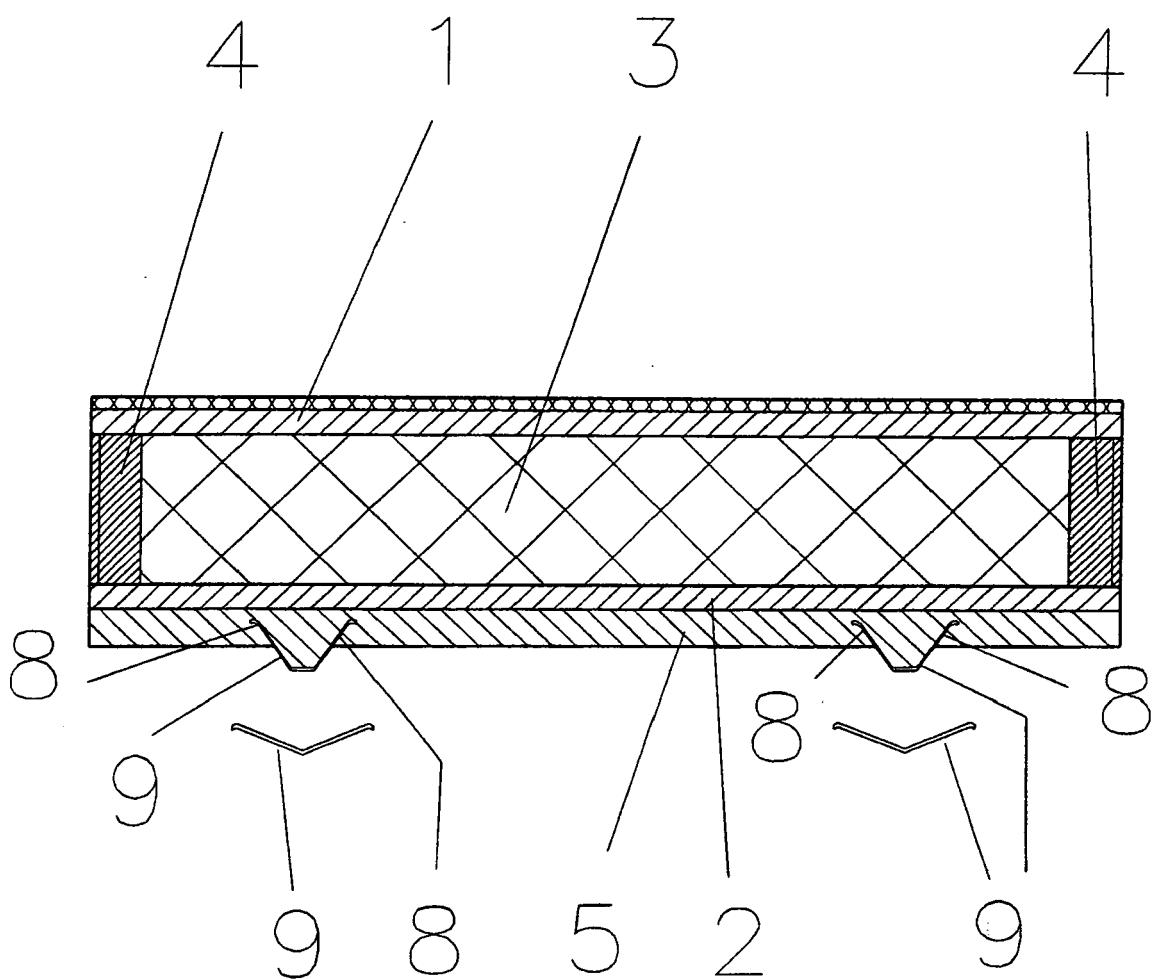
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 737 406 C (OSKAR STEFFEN) 13. Juli 1943 (1943-07-13) * Spalte 2, Zeile 66 - Zeile 70; Abbildung 1 *	1	INV. A63C5/044
A	FR 1 285 809 A (ESKO JÄRVINEN) 23. Februar 1962 (1962-02-23) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 7; Abbildung 5 *	1	
D,A	DD 30 382 A (MARTIN BAUER) 25. August 1964 (1964-08-25) * das ganze Dokument *	1	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	31. Mai 2006	Brunie, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 2398

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 737406	C 13-07-1943	KEINE	
FR 1285809	A 23-02-1962	KEINE	
DD 30382	A	KEINE	