

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 690 571 A1**

(12)

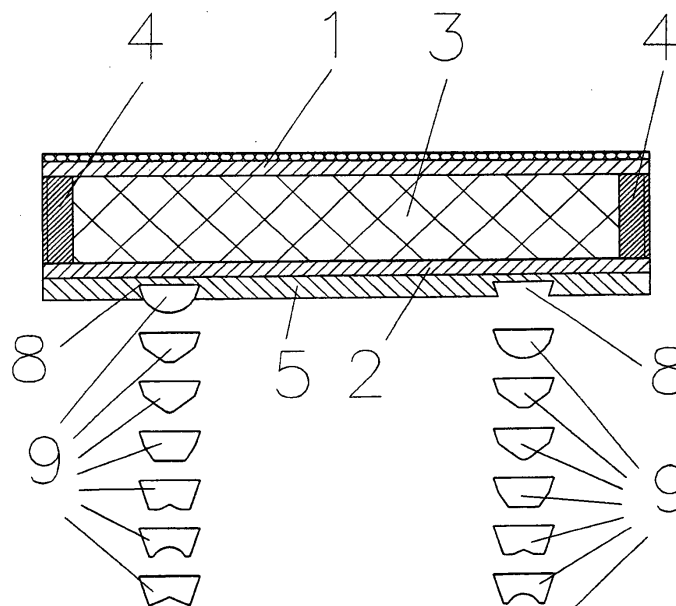
**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(43) Veröffentlichungstag:  
**16.08.2006 Patentblatt 2006/33**(51) Int Cl.:  
**A63C 5/044<sup>(2006.01)</sup>**(21) Anmeldenummer: **06002398.3**(22) Anmeldetag: **07.02.2006**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI 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 Schanzentisches mit Nassschnee oder Schmelzwasser befüllten Eissrinne 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 Skilaufohle (5) gelöst, der sich dadurch auszeichnet, dass zwischen der Skischaufel (6) und dem Skiende (7) über die gesamte Länge der Skiauftragfläche durchgehende, in Skilängsrichtung in/auf der Skilaufohle (5) befestigte, die Ebene der Skilaufohle (5) überragende Gleitstege (9) angeordnet sind.



Figur 5

**EP 1 690 571 A1**

## 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 Skiunterseite in der zumeist Führungsrillen angeordnet sind.

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

Demgegenüber haben die beim Abfahrtslauf verwendeten Ski zusätzlich, wie beispielsweise unter anderem in der DE 195 48 998 vorbeschrieben, mit Schutzkanten besetzt 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 Abfahrtski 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 Abfahrtslaufes muß ein Sprungski selbstverständlich nicht gerecht werden.

Doch sowohl die Abfahrtski 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 Randwinkeln 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 Wachsaufnahme- und Wachshaltevermögens 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

Skilaufohlen 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-Laufsohle 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 Ver- eine sich derartige Fluorwachse 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 Eisrinne 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 ausbilden kann, 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 konkaves 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 Absprun- bedingungen 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.

**[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 Skischaufel (6) und dem Skiende (7) über die gesamte Länge der Skiauftragfläche 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 Schneetemperaturbedingungen 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 Skischaufel (6) und dem Skiende (7) überragen auch die Absprunghbedingungen, 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 Skischaufel (6) gepresst, und während der Fahrt infolge der durchgehenden, "seitlich abdichtenden" Gleitstegen (9) zwischen diesen entlang die PE-Flächen der Skilaufsohle zum Skiende (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 die 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 Wachbehandlung der PE-Laufsohle die Gleiteigenschaften der Sprungski verbessert und die erzielbare Sprung-/Flugweite deutlich erhöht werden.

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

15 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 der Skilaufsohle (5) angeordnet sind. Diese Gleitstege 25 (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.

30 **[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 35 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 40 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 45 in der Eisrinne der Anlaufspur zudem die Verschleißfestigkeit der Skiunterseite und darüber hinaus gleichzeitig die gesamten Festigkeitseigenschaften des Sprungskis wesentlich.

50 **[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 Skilaufohle (5) überragen über die Skilängsrichtung variiert, d.h. dass die Höhe der Gleitstege (9) gegenüber der Ebene der Skilaufohle (5) beispielsweise vom Endbereich der Skischaufel (6) bis zum Skiende (7) hin beispielsweise kontinuierlich zu- oder abnehmen kann. Kennzeichnend ist weiterhin, dass die Höhe der Gleitstege (9) mit der diese die Skilaufohle (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 erfindungsgemäß der mittlere und/oder die randseitig angeordneten Gleitstege (9) die dazwischen liegenden Gleitstege (9) in ihrer Höhe gegenüber der Skilaufohle (5) überragen, d.h. erfindungsgemäß stets "randseitig abdichten", wird mittels dieser randseitig erhöht angeordneten Gleitstege ein "seitlicher Luftaustritt" unterhalb der Skilaufohle verhindert.

**[0018]** Wesentlich ist in diesem Zusammenhang aber auch, dass die Breite der nebeneinander in der Skilaufohle (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 erfindungsgemäßen Sprungskis mit zwei auf der Skilaufohle 5 angeordneten Gleitstegen 9;

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

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

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

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

10 Figur 6 : den Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Sprungski mit zwei in der Skilaufohle 5 in schlitzförmigen Nuten 8 angeordneten Gleitstegen 9 einer weiteren erfindungsgemäß möglichen Gleitstegform;

**[0021]** In der Figur 1 ist die Unteransicht des erfindungsgemäßen Sprungskis mit zwei zwischen der Skischaufel (6) und dem Skiende (7) in Skilängsrichtung auf der Skilaufohle 5 angeordneten, die Ebene der Skilaufohle 5 überragenden Gleitstege 9 dargestellt.

Die Figur 2 zeigt die Unteransicht des erfindungsgemäßen Sprungskis mit drei zwischen der Skischaufel (6) und dem Skiende (7) in Skilängsrichtung in der Skilaufohle 5 angeordneten, die Ebene der Skilaufohle 5 überragenden Gleitstegen 9.

In der Figur 3 ist die Seitenansicht des erfindungsgemäßen Sprungskis aus Figur 2 mit über die Skilänge von der Skischaufel (6) bis zum Skiende (7) kontinuierlich abnehmender Höhe der Gleitstege 9 gegenüber der Ebene der Skilaufohle 5 dargestellt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel variiert die Höhe der Gleitstege 9 über der Skilaufohle 5 zwischen 0,5 mm und 3 mm.

35 Durch die erfindungsgemäße Variation der Höhe der Gleitstege 9 mit der diese die Ebene der Skilaufohle 5 entlang der Skilängsrichtung der Sprungski zwischen der Skischaufel (6) und dem Skiende (7) überragen werden die Absprunghbedingungen unter sehr kritischen "Nassschneebedingungen" wesentlich verbessert, da infolge der im vorderen "Auflagebereich" in der Skilaufohle 5 angeordneten "höheren" Gleitstege 9 selbst in einer mit Schmelzwasser befüllten Eisrinne der Anlaufspur Luftblasen durch den Fahrtwind unter die Skischaufel (6) gepresst, und optimal während der Fahrt zwischen den Gleitstegen 9 entlang die PE-Flächen der Skilaufohle 5 zum Skiende (7) hin transportiert werden.

Die Figur 4 zeigt nun den Schnitt durch einen erfindungsgemäßen 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 Skilaufohle (5) und zwei erfindungsgemäß auf der Skilaufohle (5) aufgeklebten Gleitstegen (9) aus metallbeschichteten Kunststoff, welche die Skilaufohle (5) um etwa 2 mm überragen. Diese Ausführungsform ist sehr kostengünstig und bietet sich insbesondere im Nachwuchsbereich an.

In der Figur 5 ist ein Schnitt durch einen erfindungsge-

mäßigen 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 erfindungsgemäßen 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 schlitzförmige 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 erfindungsgemäßen 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 Skischaufel
- 7 Skiende
- 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 Skischaufel (6) und dem Skiende (7) über die gesamte Länge der Skiauftragfläche 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 gekennzeichnet,**

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

10. Sprungski (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitstege (9) in den Nuten (8) 5  
auswechselbar angeordnet sind.
11. Sprungski (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (8) die Form von Schwal- 10  
benschwanzführungen haben.
12. Sprungski (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere und/oder die randseitig 15  
angeordneten Gleitstege (9) die dazwischen liegenden Gleitstege (9) in ihrer Höhe gegenüber der Ski-  
laufsohle (5) überragen.

20

25

30

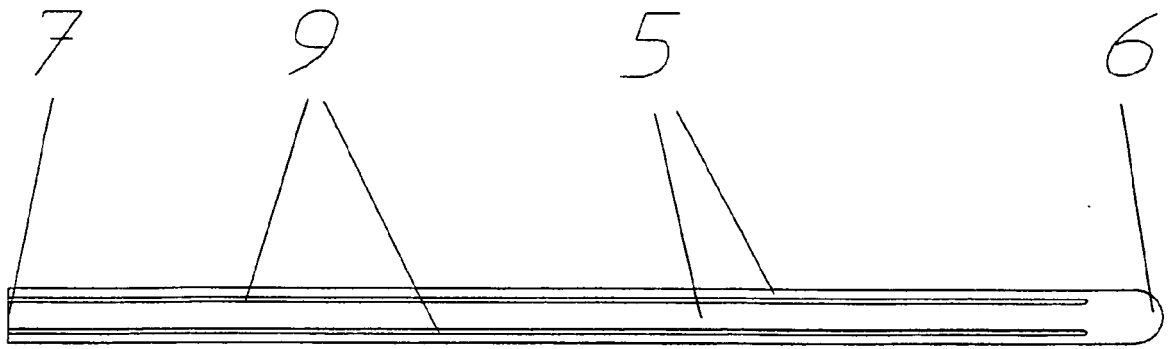
35

40

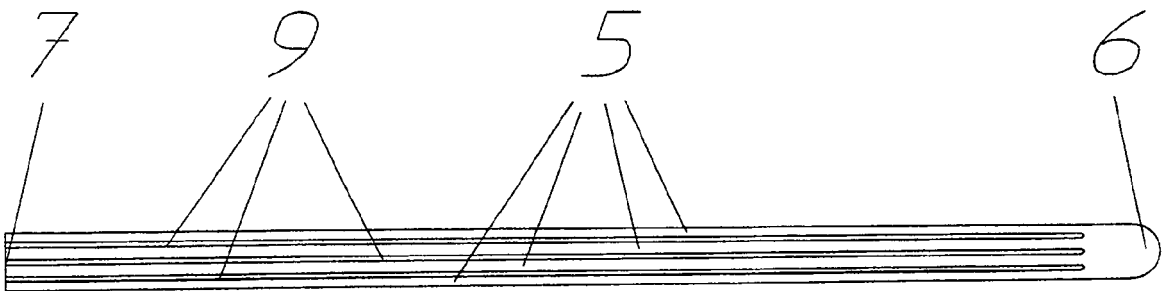
45

50

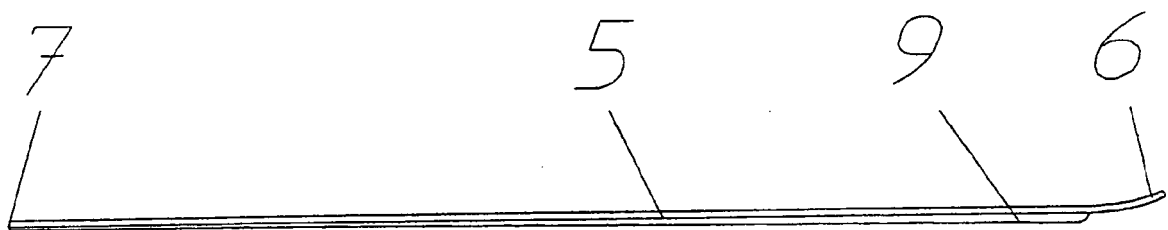
55



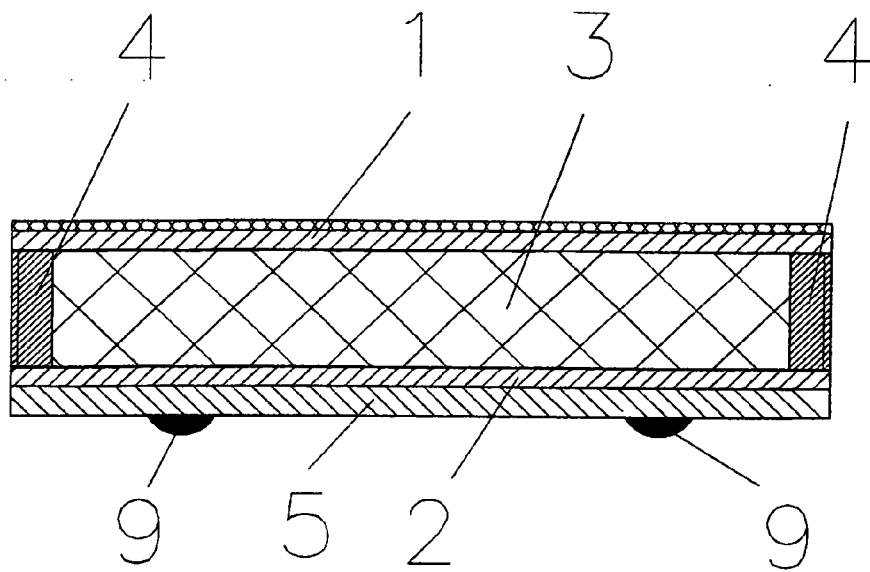
*Figur 1*



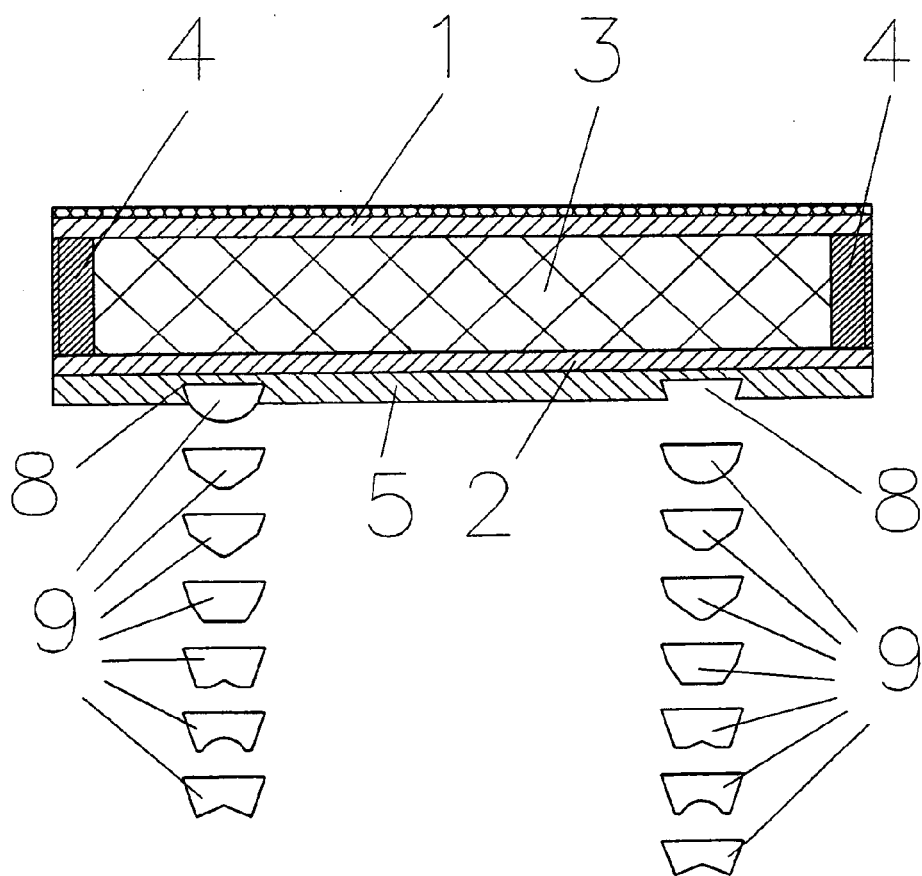
*Figur 2*



*Figur 3*

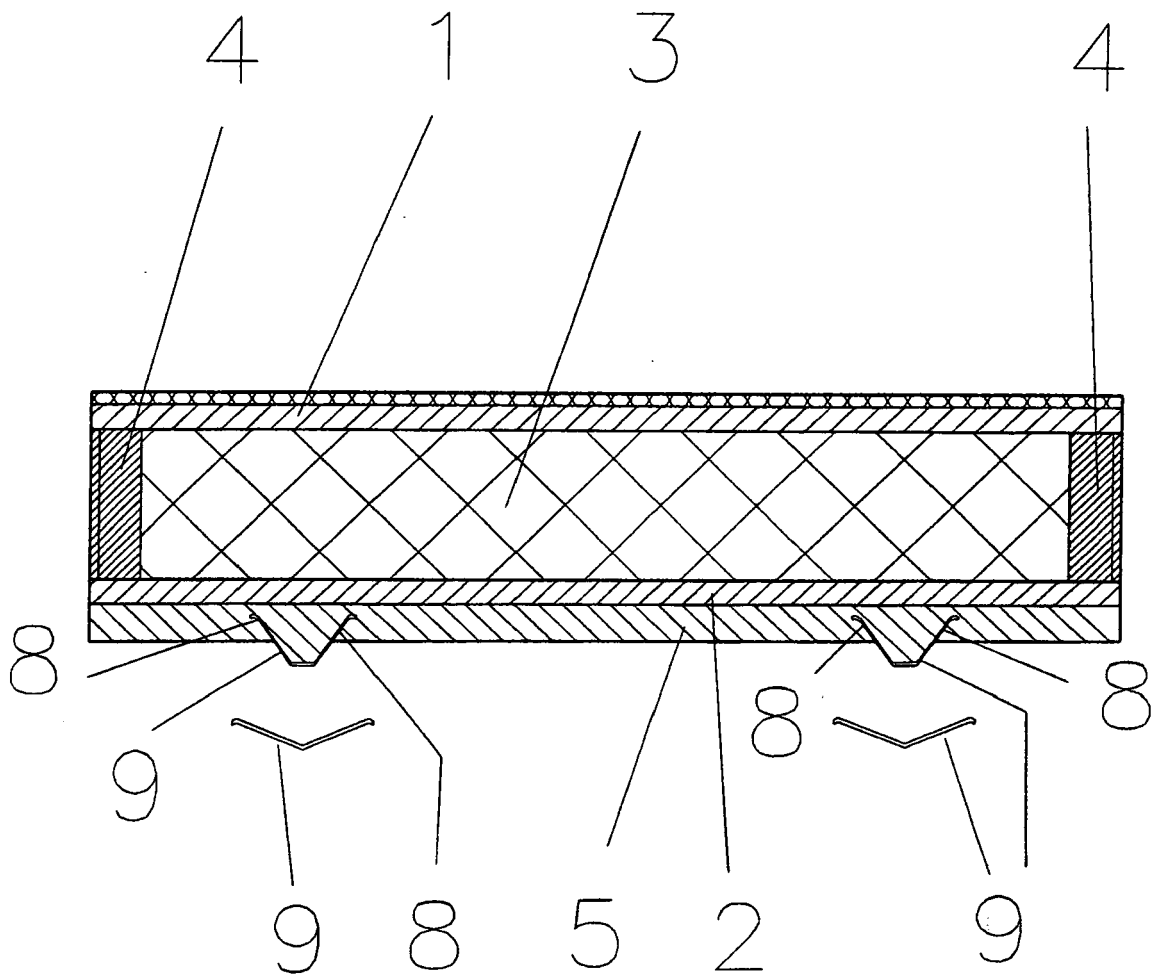


Figur 4



Figur 5





Figur 6



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 00 2398

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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 München		Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 2006	Prüfer Brunie, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82