



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2012 Patentblatt 2012/15

(51) Int Cl.:
A63C 5/07 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11006838.4**

(22) Anmeldetag: **22.08.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **05.10.2010 DE 102010047381**

(71) Anmelder: **Schnepf, Ralf**
76316 Malsch (DE)

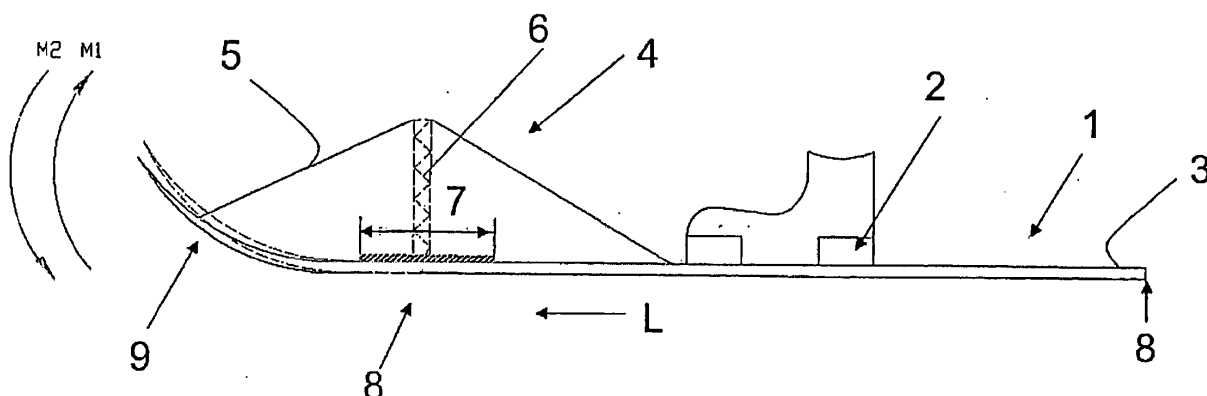
(72) Erfinder: **Schnepf, Ralf**
76316 Malsch (DE)

(74) Vertreter: **Lemcke, Brommer & Partner**
Patentanwälte
Bismarckstrasse 16
76133 Karlsruhe (DE)

(54) **Ski mit verstellbarer Vorspannung im Schaufelbereich**

(57) Vorgeschlagen wird ein Ski (1) mit einer an der Oberseite des Skis (3) angeordneten Skibindung (2) und mindestens einer Spannvorrichtung (4), welche sich aus einem Bereich von einem Ende der Skibindung bis zu einem Endbereich des Skis erstreckt, wobei sich der Ski

(1) dadurch auszeichnet, dass zwischen dem Ski (1) und der Spannvorrichtung (4) eine Stütze (6) angeordnet ist, wobei die Stütze (6) entlang der Längsachse (L) des Skis (1) verschiebbar ist, so dass ein Kontaktpunkt des Skis (1) einstellbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ski mit verstellbarer Vorspannung im Schaufelbereich nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, umfassend eine an der Oberseite des Skis angeordneten Skibindung und mindestens eine Spannvorrichtung, welche sich aus dem Bereich von einem Ende der Skibindung bis in den Bereich eines Endes des Skis erstreckt.

[0002] Skier mit insbesondere im Bereich neben der Skibindung an der Oberseite des Skis angeordneten Spannvorrichtungen sind in vielen Sportbereichen einsetzbar. Hierunter zählen im Wintersportbereich, beispielsweise Skier zur Benutzung im Tiefschnee, spezielle Tourenski, Carvingski, etc. Eine andere Sportart, die derartige Ski erfordert, ist beispielsweise der Wasserskisport.

[0003] Im Stand der Technik sind bereits vielerlei verschiedene Ausführungsformen von Skiern bekannt, darunter auch Modelle, bei welchen Spannvorrichtungen sowie Abspannvorrichtungen am Ski montiert sind. Skier haben dabei in ihrer Längserstreckung einen wellenartigen, im Wesentlichen W-förmigen Verlauf, mit einer bezogen auf eine Fahrtrichtung des Skis vorne liegenden, angehobenen Spitze, die man auch als Schaufel bezeichnet und die an einem vorderen Kontaktpunkt am unteren Enden der Spitze endet, wo der Ski dann in einen nach oben gewölbten Bogen übergeht, ungefähr in dessen Mitte eine Skibindung vorgesehen ist. Dieser Bogen wiederum endet in einem hinteren Kontaktpunkt am hinteren, unten liegenden Ende des besagten Bogens, wobei der Ski dort wiederum in einen dann leicht nach oben verlaufenden Abschluss übergeht.

[0004] Es ist dabei bekannt, dass der Abstand der Kontaktpunkte zueinander und insbesondere der Abstand des vorderen Kontaktpunktes zum vorderen Ende der Skibindung das Fahrverhalten des Skis, insbesondere seine Wendigkeit bzw. Kurvenwilligkeit oder Drehfreudigkeit beeinflussen. Bei einem kleinen Abstand steigt die Wendigkeit bzw. die Kurvenwilligkeit/Drehfreudigkeit. Bei einem größeren Abstand werden dabei die Geradeauslaufeigenschaften verbessert.

[0005] Um die Position der Kontaktpunkte des Skis zu verändern und um Schwingungen innerhalb des Skis zu dämpfen, werden im Stand der Technik mehrere unterschiedliche Spannvorrichtungen beschrieben. Darüber hinaus werden Konstruktionen für Skier diskutiert, bei denen die Steifigkeit des Skis im Bereich des vorderen oder hinteren Teils des Skis wahlweise zu verändern ist, z. B. um einen Ski an die unterschiedlichen Witterungsbedingungen, Pistenbedingungen oder Geländeformationen anzupassen.

[0006] Die bisher bekannten Ausführungsformen der Skier weisen dabei alle den Nachteil auf, dass sie keine gezielte und exakte Verstellbarkeit der Position des vorderen Kontaktpunktes des Skis ermöglichen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ski dahingehend weiterzuentwickeln,

dass die Position insbesondere des vorderen Kontaktpunktes des Skis gezielt zu beeinflussen ist, um so den Ski bedarfsgerecht z. B. drehfreudiger zu gestalten, so dass sie für einen Benutzer gezielt einstellbar ist, um den Ski für verschiedene Skisportdisziplinen oder entsprechend den Fähigkeiten des Benutzers universell und flexibel einsetzbar zu machen.

[0008] Der erfindungsgemäße Ski weist eine an der Oberseite des Skis angeordnete Skibindung und mindestens eine Spannvorrichtung auf, die sich aus dem Bereich von einem Ende der Skibindung bis zum Bereich des vorderen Endes des Skis erstreckt. Der erfindungsgemäße Ski ist nun dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Ski und der Spannvorrichtung eine Stütze angeordnet ist, wobei die Stütze entlang der Längsachse des Skis verschiebbar ist, so dass der Kontaktpunkt des Skis mit dem Untergrund einstellbar ist.

[0009] Bei der bisher bekannten Spannvorrichtung wurde durch eine Veränderung der Spannung lediglich ein Hochziehen oder Absenken insbesondere der vorderen Spitze des Skis bewirkt. Eine gezielte Positionierung des Kontaktpunktes ist dabei aber nicht möglich.

[0010] Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Skis besteht deshalb in einer verschiebbaren Stütze, die zwischen dem Ski und der Spannvorrichtung angebracht ist. Durch das Verschieben der Stütze wird es ermöglicht, die Position des Kontaktpunktes des Skis mit dem Untergrund genau anzupassen, da durch die Position der Stütze ein zusätzlicher Kraftübertragungspunkt zwischen Ski und Spannvorrichtung bewirkt wird und somit die Skispitze bei einer Spannungserhöhung um diesen Kraftübertragungspunkt herum nach oben geschwenkt wird.

[0011] Indem der Kraftübertragungspunkt in seiner Position geändert wird, wird also auch der Drehpunkt für die vordere Spitze geändert, wobei dieser Drehpunkt letztlich dem Kontaktpunkt entspricht, dessen Position damit präzise einstellbar ist. Damit ist dann ein Ski den Randbedingungen wie beispielsweise Schneebeschaffenheit, Gewicht, Statur des Skifahrers, Pistenart, Geländeformation etc., gezielt anzupassen. Zusätzlich kann der Ski durch das Verschieben der Stütze entlang seiner Längsachse den Fahrgewohnheiten und Fahrfähigkeiten des Skifahrers angepasst werden. Er kann die Drehfreudigkeit des Skis durch die exakte Positionierung der Stütze und damit des Kontaktpunktes gezielt beeinflussen.

[0012] Der Ski ist vorzugsweise derart ausgestaltet, dass die Stütze auch während der Benutzung des Skis entlang der Längsachse des Skis verschiebbar ist. Dies ermöglicht es, die Eigenschaften des Skis vor Ort gezielt den Umgebungsbedingungen anzupassen, welche beispielsweise durch verschiedene Schneebeschaffenheiten oder Witterungsbedingungen variieren können.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Spannvorrichtung im Bereich der Skibindung mit den in Fahrtrichtung des Skis vorne an der Skibindung angeordneten zu dieser gehörenden Vorderbacken koppel-

bar. Dies führt zu einer konstruktiv einfachen und kostengünstigen Ausgestaltung der Spannvorrichtung.

[0014] Da bei der Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung in diesem Bereich keine zusätzlichen Bauteile erforderlich sind, vereinfacht sich hierdurch die Montage. Hinsichtlich der Materialbeanspruchung werden so im Skimaterial auch weniger Spannungsspitzen erzeugt, die durch das Anbringen zusätzlicher Bauteile auftreten würden.

[0015] Vorzugsweise ist die Spannvorrichtung aus einem metallischen Werkstoff ausgebildet. Hierfür eignet sich bevorzugt Edelstahl, da dieser Werkstoff eine hohe Stabilität und - je nach Zusammensetzung - gegebenenfalls nichtrostende Eigenschaften aufweist.

[0016] Wesentlich für die Materialwahl der Spannvorrichtung ist, dass die Spannvorrichtung eine ausreichende Härte aufweist, so dass sie sich nicht nachhaltig plastisch verformt.

[0017] Abgesehen davon können kostengünstige Materialien verwendet werden.

[0018] Vorteilhafterweise ist die Spannvorrichtung als Seil ausgebildet. Dies erlaubt eine konstruktiv einfache unaufwändige Ausgestaltung. Eine Ausgestaltung in Seilform bietet den Vorzug einer einfachen Handhabung und die Vorspannung eines Seils ist auch einfach zu regulieren.

[0019] Das Seil der Spannvorrichtung ist vorteilhafterweise entweder aus Kunststoff oder aus Edelstahl ausgebildet. Falls das Seil aus einem Kunststoff besteht, wird durch die Materialwahl eine kostengünstige Ausgestaltung erzielt. Üblicherweise verfügen Kunststoffe dabei zudem über gute Dämpfungseigenschaften, was für das Fahrverhalten eines entsprechenden ausgerüsteten Skis von Vorteil ist.

[0020] Edelstahl als Werkstoff für das Seil der Spannvorrichtung zu verwenden bietet den Vorteil, dass eine hohe Stabilität gewährleistet ist. Rostfreier Edelstahl hat dabei den besonderen Vorteil, dass die Spannvorrichtung hochwertig ausgebildet ist und vor Rostbildung geschützt wird.

[0021] Die Bezeichnung "Ski" ist nicht nur auf Skier im herkömmlichen Sinne wie beispielsweise Carvingski oder dergleichen beschränkt, sondern umfasst ebenfalls Snowboards.

[0022] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Skis, umfassend eine Skibindung und eine Spannvorrichtung.

[0023] Figur 1 zeigt anhand einer schematischen Darstellung einen erfindungsgemäßen Ski 1, umfassend eine Skibindung 2, die an der Oberfläche des Skis 3 angeordnet ist, sowie eine Spannvorrichtung 4, bestehend aus einem Spannseil 5 und einer Stütze 6.

[0024] Der Verlauf des Skis 1 ist in der gewählten Darstellung nur schematisch ausgebildet. Tatsächlich weist der Ski 1 einen im Wesentlichen W-förmigen Verlauf auf. Ein Kontaktpunkt 8 befindet sich in einem in Fahrtrichtung des Skis 1 hinteren Endbereich des Skis 1, jedoch nicht an dessen äußerster Kante. Ein weiterer Kontaktpunkt 8 befindet sich in einem Bereich in einer in Fahrtrichtung des Skis 1 vorderen Ende des Skis 1. Die Position dieses vorderen Kontaktpunktes 8 soll mithilfe des erfindungsgemäßen Skis 1 eingestellt werden. Der Bereich ausgehend von dem vorderen Kontaktpunkt 8 des Skis 1 bis zum vorderen Ende des Skis 1 wird als Skispitze 9 oder auch als "Schaufel" bezeichnet. Diese Skispitze 9 ist von Untergrund angehoben und verläuft in einem nach oben gezeigten Bogen.

[0025] Der Bereich zwischen den beiden Kontaktpunkten 8 ist nach oben gewölbt und verläuft bogenförmig. In diesem Bereich, vorzugsweise in dessen Mitte, ist die Skibindung 2 angeordnet.

[0026] Die Stütze 6 ist vertikal ausgerichtet und ist vorteilhafterweise quaderförmig ausgebildet. Ihre vertikalen Abmessungen sind im Vergleich zu ihren horizontalen Abmessungen groß, so dass sie auch als "schlank" bezeichnet werden kann. Die Stütze 6 ist zwischen der Oberfläche des Skis 3 und dem Spannseil 5 angeordnet.

Sie ist entlang der Längsachse L des Skis 1 in beide Richtungen innerhalb des Verstellbereichs 7 verschiebbar. Je nach Position der Stütze 6 wird die Position des Kontaktpunktes 8 variiert.

[0027] Durch die Positionierung der Stütze 6 entsteht ein zusätzlicher Kraftübertragungspunkt zwischen dem Ski 1 und der Spannvorrichtung 4. Bei einer Erhöhung der Spannung wird die Skispitze 9 um diesen Kraftübertragungspunkt nach oben geschwenkt. Hierdurch wird der Drehpunkt für die Skispitze 9 geändert. Der beschriebene Drehpunkt entspricht genau genommen dem vorderen Kontaktpunkt 8, welcher somit durch die exakte Positionierung der Stütze 6 präzise einstellbar ist.

[0028] Die Skispitze 9 ändert ihre Position in Richtung der Pfeile M1 bzw. M2. Bei einer Aufbiegung der Skispitze 9 in Richtung der Pfeilspitze M1 wird der Kontaktpunkt 8 eigentlich in Richtung auf die Skibindung 2 verschoben, hierdurch erhöht sich die Drehfreudigkeit bzw. Wendigkeit des Skis 1. Wird durch ein Nachlassen der Spannung in der Spannvorrichtung die Skispitze in Richtung M2 verlagert, verbessern sich hingegen die Geradeauslauf Eigenschaften des Skis, da der vordere Kontaktpunkt des Skis von der Skibindung 2 wegverlagert wird.

[0029] Durch die Stütze 6 wird jetzt bewirkt, dass sich der Kontaktpunkt nicht nur aufgrund der an der Spitze des Skis aufgebrachten Kräfte wie beschrieben verlagert, sondern die Position des Kontaktpunktes ist durch die Position der Stütze auf dem Ski konkret festgelegt. Damit wird auch verhindert, dass der Kontaktpunkt durch unterschiedliches Einfedern des Skis im Betrieb sich entlang des Skis undefiniert verschiebt. Die Fahreigenschaften des Skis sind somit auch belastungsunabhängig.

[0030] Bevorzugt sind die Skibindung 2 und die Spann-

vorrichtung 4 miteinander gekoppelt. Hierdurch müssen keine separaten Befestigungen am Ski vorgesehen werden und Spannungsspitzen, die durch solche Befestigungen im Ski verursacht werden könnten, werden sicher vermieden.

5

Patentansprüche

1. Ski (1) mit einer an der Oberseite des Skis (3) angeordneten Skibindung (2) und mindestens einer Spannvorrichtung (4), welche sich aus dem Bereich von einem Ende der Skibindung (2) bis zu einem Endbereich des Skis (1) erstreckt, 10
dadurch gekennzeichnet, 15
dass zwischen dem Ski (1) und der Spannvorrichtung (4) eine Stütze (6) angeordnet ist, wobei die Stütze (6) entlang der Längsachse (L) des Skis (1) verschiebbar ist, so dass ein Kontaktpunkt des Skis (1) einstellbar ist. 20
2. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stütze (6) während der Benutzung des Skis (1) in ihrer Position entlang der Längsachse (L) des Skis (1) verschiebbar ist.
3. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannvorrichtung (4) und die in Fahrtrichtung des Skis (1) vorne an der Skibindung (2) angeordneten Vorderbacken miteinander koppelbar sind.
4. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannvorrichtung (4) aus einem metallischen Werkstoff ausgebildet ist.
5. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannvorrichtung (4) als Spannseil (5) ausgebildet ist.
6. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass das Spannseil (5) der Spannvorrichtung (4) aus Kunststoff ausgebildet ist.
7. Ski (1) gemäß Anspruch 1, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass das Spannseil (5) der Spannvorrichtung (4) aus Edelstahl ausgebildet ist. 55

