

(19)



(11)

EP 4 062 984 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63C 9/00 (2012.01) A63C 5/075 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22163673.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63C 9/003; A63C 5/075

(22) Anmeldetag: **22.03.2022**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Duss, Roland**
6313 Menzingen (CH)

(72) Erfinder: **Duss, Roland**
6313 Menzingen (CH)

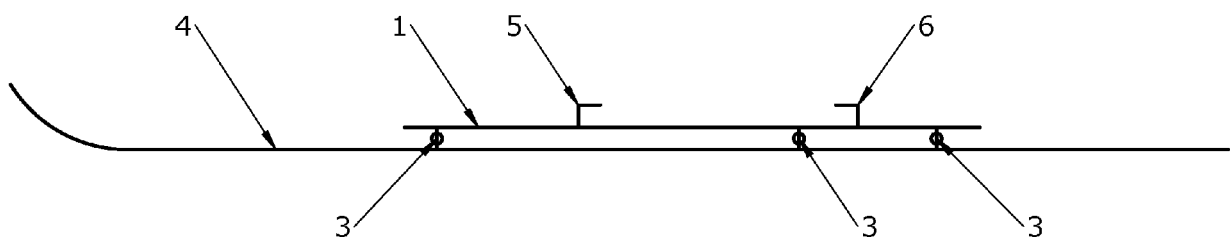
(74) Vertreter: **Patentbüro Paul Rosenich AG**
BGZ
Rotenbodenstrasse 12
9497 Triesenberg (LI)

(30) Priorität: **22.03.2021 CH 3072021**

(54) **SKIBINDUNGSPLATTE MIT BEFESTIGUNGSEINRICHTUNGEN AUSSCHLIESSLICH IM BEREICH DER MITTELEBENE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Skibindungsplatte (1), die sich längs und seitlich einer senkrechten Mittelebene (2) erstreckt und mit punktförmigen Befestigungseinrichtungen (3) zur Befestigung der Skibindungsplatte (1) an einem Ski (4) ausgerüstet ist, wobei wenigstens Befestigungseinrichtungen (3) ausschliesslich im unmittelba-

ren Bereich der Mittelebene (2) des Skis (4) bzw. der Skibindungsplatte (1) entlang einer Linie angeordnet sind. Durch diese Massnahme wird die Torsion und Biegung des Skis (4) im Bereich der Bindungsplatte gezielt abgestimmt und erlaubt somit auf unebenen Pisten eine schnellere Abfahrt.

Fig. 3**EP 4 062 984 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindungsplatte (1) nach Anspruch 1 bzw. eine Befestigungseinheit für eine Skibindung an einem Ski, sowie ein zugehöriges Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur verbesserten Kräfteübertragung von einer Skibindung zu einem Ski.

[0002] Skibindungsplatten an sich sind seit Jahrzehnten bekannt und dienen der Aufnahme einer Skibindung, die letztlich einen Skischuh eines Skifahrers trägt, so dass ein Skifahrer über den Schuh, die Bindung und die Skibindungsplatte vom Ski getragen wird und gleichzeitig durch Muskelkraft den Ski steuert. Dabei verbindet die Skibindungsplatte einen vorderen und hinteren Bindungsblock miteinander, in welchem jeweils der Zehen- bzw. Fersenteil des Skischuhs gehalten wird, und dient als Bindeglied zwischen Ski und Bindung. Beispiele finden sich etwa in AT508892, EP1621237 oder EP0835675.

[0003] Für diese Kraftübertragungen ist es erforderlich, dass die Skibindungsplatte mit dem Ski verbunden ist. Herkömmlich erfolgt dies durch Schraubbefestigungen oder durch Kleben. Bisher wurde die Meinung vertreten, dass es eine möglichst stabile Verbindung zwischen dem Skischuh und dem Ski herstellen muss, um die Kraftübertragungen in beiden Richtungen möglichst sicher zu gewährleisten. Man hat sich bemüht, die Skibindungsplatte vorn und hinten am Ski anzuschrauben, meist über eine Vierpunkt-Befestigung oder sogar mit mehr als 4 Befestigungen. Dabei wurden Befestigungseinrichtungen, wie z. B. Schrauben seitlich zur Mittelebene der Skibindungsplatte, die in der Regel mit der Mittelebene des Skis fluchtend ausgerichtet wird, beabstandet und vorn wie hinten mit dem Ski verbunden. So ergab sich eine sichere Kraftverbindung. Allfällige Biegungen des Skis konnten aufgrund seiner Elastizität auch unterhalb der Skibindungsplatte - bis zu einem gewissen Grad - stattfinden.

[0004] Alternativ dazu wurde im Markt auch ein System «Anton Gliders» vorgestellt: <http://www.antongliders.com/index.php>.

[0005] Offensichtlich hat letztere keine stabile Befestigung unterhalb der Bindung, jedoch ein Blattfedersystem, das die Skibindungsplatte trägt, ähnlich wie bei einem Auto die Achse via Blattfedern vom Chassis getragen wird. Dies führt jedoch zu keiner stabilen Kraftübertragung in alle erforderlichen Richtungen. Deshalb hat sich dieses bekannte System offensichtlich auch nicht durchgesetzt.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Skibindungsplatte bzw. eine komplette Skibindung oder einen kompletten Ski mit Bindung und Bindungsplatte bereitzustellen, welche derartige Nachteile nicht aufweist. Speziell ist es eine Aufgabe, eine verbesserte, stabile Kraftübertragung vom Skischuh auf den Ski - bzw. vom Fuss des Skifahrers über die Ski-Kanten auf den Schnee - in alle erforderlichen Richtungen bereitzustellen, ohne dabei auf die fixe Vierpunkt-Befestigung

zurückzugreifen.

[0007] CH715839A2 zeigt in dieser Richtung schon einen Sonderfall, bei welchem eine Dreipunktbefestigung der Bindungsplatte vorgeschlagen wird. Jedoch bringt eine derartige Dreipunktbefestigung nicht den gewünschten Fahrkomfort bzw. Fahreffekt auf der Piste und auch deren Realisierung gestaltet sich unvorteilhaft.

[0008] Übersehen wurden bei all den bekannten Überlegungen und Lösungen, dass der Ski bei der Abfahrt auch relativ starken Torsionskräften ausgesetzt ist, die zu einer Torsion des Skis über seine Mittelachse führen. Diese Torsion wird durch eine herkömmlich montierte Skibindungsplatte behindert, da die Vierpunktbefestigung nach Art einer Brückenkonstruktion einer tordierenden Verdrehung des Skis entgegenwirkt. Mit anderen Worten, eine herkömmlich montierte Skibindungsplatte versteift den Ski auch gegen Torsion.

[0009] Die Erfindung geht jedoch davon aus, dass ein auf der Piste verkanteter Ski bei der Abfahrt weniger Geschwindigkeit zulässt, als ein Ski, der parallel zur Piste abfährt. Daher führt der bisherige Aufbau bzw. die bisherige Befestigungsmethode von Skibindungsplatten im Falle von Pistenverhältnissen, welche Torsionskräfte auf den Ski ausüben (z. B. unebene Piste), zu einer reduzierten Abfahrtsgeschwindigkeit und gegebenenfalls zu einem vermehrten Verkanten.

[0010] Der grundsätzliche Komfort einer sehr stabilen Kraftübertragung zwischen Skischuh und Ski im Stand der Technik führte somit auch zu einem vermehrten Verkanten und damit verbunden zu einer Geschwindigkeitsreduktion in der Abfahrt.

[0011] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diesen Nachteil zu beseitigen und die Befestigung der Skibindungsplatte so zu gestalten, dass die Torsionsarbeit wie auch die Durchbiegung des Skis aktiv zulassen und mittels den punktuellen und erfindungsgemäss angeordneten Verbindungspunkten eine Federwirkung und Dämpfungswirkung des Ski-Bindungsplatte-Systems zulassen.

[0012] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen und in den Merkmalen der Figuren und Figurenbeschreibung dargelegt.

[0013] Die Erfindung betrifft eine Skibindungsplatte, die sich längs und seitlich einer senkrechten Mittelebene erstreckt. Es handelt sich also um ein im Wesentlichen plattenförmiges Element, welches ausgebildet ist, dass auf diesem ein vorderer und ein hinterer Ski-Bindungsblock anbringbar ist bzw. angebracht ist. Länglich und plattenförmig bedeutet beispielsweise, dass in eine Richtung dessen Querschnittsabmessungen kleiner sind als dessen zum Querschnitt orthogonale Länge. Diese Länge erstreckt sich in Montagezustand im Wesentlichen entlang der Länge des Skis. Diese Skibindungsplatte ist mit punktförmigen Befestigungseinrichtungen zur Befestigung der Skibindungsplatte an einem Ski ausgerüstet, insbesondere zur direkten Befestigung - dass heisst ohne eine am Ski verschraubte Zwischenplatte oder dergleichen. Punktförmige Befestigungseinrichtungen sind

z. B. Schrauben, Bolzen, etc., mit welchen die Skibindungsplatte am Ski verankerbar ist.

[0014] Entsprechend der Erfindung sind die Befestigungseinrichtungen entlang einer Linie ausschliesslich im unmittelbaren Bereich einer Mittelebene angeordnet. Es handelt sich dabei speziell um eine einzige, durchgehende Linie pro Bindungsplatte. Die Linie ist dabei vorzugsweise eine gerade Linie, auf oder in deren nahen Umgebung (z. B. weniger als 1 cm Abweichung) alle Befestigungseinrichtungen liegen. Diese Linie liegt in montiertem Zustand auch auf oder im unmittelbaren Bereich der Mittelebene des Skis, was bedeutet, dass alle punktförmigen Befestigungseinrichtungen (allenfalls mit geringen Abweichungen von z. B. maximal 2 cm oder weniger) entlang einer Längs-Mittelnachse bzw. der senkrechten Mittelebene des Skis bzw. einer neutralen Achse bezüglich der Torsion des Ski-Querschnitts im Bereich der Bindung zu liegen kommen. Damit kann in vorteilhafter Weise eine Einbringung der Kräfte vom Fahrer bzw. dessen Skischuh hin zum Ski und zur Piste erfolgen, wobei die Torsionseigenschaften des Skis weniger gestört werden und z. B. eine geschmeidigere Anpassung des Skis an die Piste erfolgen kann. Komfort und/oder Geschwindigkeit des Skifahrens können durch die erfindungsgemäss erzielte, verbesserte Gelände-Anpassung des Skis gesteigert werden.

[0015] In anderen Worten wurde die gestellte Aufgabe erfindungsgemäss insbesondere dadurch gelöst, dass alle Befestigungseinrichtungen der Bindungsplatte in einer Linie liegen. Diese Linie ist dabei vorzugsweise eine gerade Linie, welche zumindest annähernd auf oder im Bereich der neutralen Linie des Skis liegt - also beispielsweise zumindest annähernd entlang und auch zumindest annähernd parallel der Längs-Mittelachse des Skis. Die neutrale Linie kann dabei speziell als eine Längs-Torsionsachse des Skis im Bereich der Bindung definiert sein.

[0016] Speziell ist dabei in einer Querschnitts-Ebene (in etwa) quer zur Skilängsrichtung jeweils nur ein einziger Befestigungspunkt ausgebildet, welcher vorzugsweise zumindest in etwa in der Mitte der Querschnitts-Breite liegt. Es gibt also keine zwei, z. B. in etwa symmetrisch zur Mittelachse angeordneten Schrauben, wie dies im Stand der Technik zumindest einmal über die Länge des Skis der Fall ist. Damit kann sich eine Torsion des Skis um die Längsachse vorteilhafter ausbilden und sich der Ski besser den Pistenverhältnissen anpassen, was z. B. eine sicherere Fahrt bzw. eine höhere Fahrgeschwindigkeit erlaubt.

[0017] Diese neuartige Befestigungsmethode führt dazu, dass der Ski bei der Gewichtsübertragung durch die Befestigungseinrichtungen und bei Seit- und Längsschubkraftübertragung in seiner Torsionsarbeit - auch unterhalb der Skibindung bzw. Skibindungsplatte - aktiv beeinflusst werden kann. Daraus folgt, dass die durch Skihersteller optimierten mechanischen Skieigenschaften mit geringster Behinderung durch den Bindungsaufbau wirken können, oder bewusst zusätzlich beeinflusst werden. Das bedeutet, dass der Ski besser dem Terrain

folgen kann und demzufolge auch eine höhere Fahrgeschwindigkeit erlaubt.

[0018] Vorzugsweise ist die gerade Linie eine einzige Linie, welche parallel oder beinahe parallel zur Mittelebene verläuft, bzw. insbesondere entlang dieser Mittelebene. In einer Ausführungsform kann die Mittelebene dabei z. B. speziell entlang einer Mittelachse längs des Skis oder einer neutralen Linie der Längs-Torsionsachse des Skis liegen.

[0019] Offensichtlicher Weise muss es zur Ausbildung der Linie und zur statischen Bestimmung pro Bindungsplatte zumindest zwei Befestigungspunkte entlang der Linie geben.

[0020] Bevorzugterweise kommen dabei in einer Ausführungsform zumindest drei diskrete Befestigungspunkte entlang der geraden Linie zum Einsatz. Optional können auch mehr Befestigungspunkte ausgebildet werden, z.B. exakt drei, vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun punktförmigen Befestigungseinrichtungen entlang der Linie - optional auch mehr. Damit kann eine vorteilhafte Übertragung der Kraft und auch eine Beeinflussung der Durchbiegung des Skis erfolgen.

[0021] Die Befestigungseinrichtungen, bzw. die Elemente, welche diese ausbilden, könne dabei in einer bevorzugten Ausführungsform speziell mit einer gewissen definierten Flexibilität ausgestaltet sein, womit bei Belastung (z.B. Torsion und/oder Biegung des Skis) der Ski der Piste noch besser folgen kann. Was mit der erfindungsgemässen Ausgestaltung und Anordnung der Befestigungseinrichtungen bereits grundsätzlich ermöglicht wird, kann dadurch noch verbessert werden - dass der Ski, z. B. auch bei Wellen und Schlägen besser der Piste folgen kann - sodass das Skifahren sicherer und weniger anstrengend ist.

[0022] Vorzugsweise sind in einer Ausführungsform die Befestigungseinrichtungen mit gleichbleibenden Abständen zueinander angeordnet. Dadurch kann eine gleichmässige bzw. gezielte Aufteilung der Belastung erfolgen.

[0023] Bevorzugterweise sind in einer Ausführungsform die Befestigungseinrichtungen mit ungleichen Abständen zueinander angeordnet. Dadurch kann die Kraftübertragung spezifisch angepasst werden, z. B. an das gewünschte Fahrverhalten bzw. an die Feder- und Torsionseigenschaften des Skis. Speziell kann der Konstrukteur die Positionen der Befestigungseinrichtungen durch FEM-Modellierung optimieren, speziell auch spezifisch auf einen Ski und oder Fahrer, bzw. kann das Fahrverhalten auch durch Versuche mit unterschiedlichen Positionen den Anforderungen an spezielle Verhältnisse, Skikonstruktionen oder Fahrer angepasst werden.

[0024] Vorzugsweise sind in einer Ausführungsform die Befestigungseinrichtungen zusammengefasst in einem einzigen Element angeordnet. Dabei kann dieses Element insbesondere einstückig ausgebildet sein, z. B. aus Metall, Kunststoff oder einem faserverstärkten Kunststoff. Dadurch kann eine einfache Montage sicher-

gestellt werden und es wird auch eine konstruktive Integrität sichergestellt bzw. kann mit der konstruktiven Ausformung des einstückigen Elements Kraft- und Elastizitätsverhältnisse definiert bzw. angepasst werden.

[0025] Die neuartige erfindungsgemässe Befestigungsmethode der Befestigungspunkte in einer Linie oder nahezu einer Linie und parallel oder beinahe parallel zur Mittelebene/Bereich der neutralen Linie des Skis ermöglicht die gezielte Einstellbarkeit von Torsion und Biegung des Skis anhand der erfindungsgemässen Positionierung der punktuellen Befestigungseinrichtungen, womit sich das Ski-BindungsSystem für individuell verschiedene Fahrfähigkeiten und der unterschiedlichen Gewichte der Fahrer/innen anpassen lässt. Ebenso kann ein einziger Ski nun auf unterschiedlichste Pisten (hart, weich, sulzig, eisig) aktiv abgestimmt werden, z.B. indem die passende erfindungsgemässe Bindungsplatte mit speziell für dies Verhältnisse definierten und angeordneten Befestigungseinrichtungen montiert wird.

[0026] Die Erfindung betrifft weiters ein entsprechendes Verfahren zur Übertragung von Kräften eines Skifahrers zu einem Ski bzw. zur Piste mittels einer Bindungsplatte. Diese Bindungsplatte verbindet einen vorderen Ski-Bindungsblock und einen hinteren Ski-Bindungsblock miteinander, sowie in montiertem Zustand die Ski-Bindungsblöcke mit dem Ski. Erfindungsgemäss erfolgt ein Übertragen der Kräfte von der Bindungsplatte zum Ski entlang einer einzigen Linie, entlang welcher über eine Mehrzahl punktförmiger Befestigungseinrichtungen eine Verbindung der Bindungsplatte mit dem Ski hergestellt wird.

[0027] Vorzugsweise ist dabei die Linie eine gerade Linie.

[0028] Bevorzugterweise erfolgt dabei ein Ausrichten der Linie entlang einer Senkrechte Mittelebene des Skis bzw. einer neutralen Achse der Torsionseigenschaften des Skis um seine Ski-Längsachse.

[0029] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben sind.

[0030] Die Bezugszeichenliste ist wie auch der technische Inhalt der Patentansprüche und Figuren Bestandteil der Offenbarung. Die Figuren werden zusammenhängend und übergreifend beschrieben. Gleiche Bezugszeichen bedeuten gleiche Bauteile, Bezugszeichen mit unterschiedlichen Indices geben funktionsgleiche oder ähnliche Bauteile an. Aufzählungen wie erste, zweite,... weitere dienen lediglich zur Unterscheidung von Bauteilen, geben den Bauteilen jedoch kein besonderes Gewicht/keine besondere Bedeutung in der Gesamtkonstruktion.

[0031] Es zeigen dabei:

Fig. 1 Eine Draufsicht auf einen Ski mit Bindungsplatte

Fig. 2 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit zwei Befestigungseinrichtungen

Fig. 3 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit drei Befestigungseinrichtungen

Fig. 4 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit neun Befestigungseinrichtungen

Fig. 5 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit vier Befestigungseinrichtungen

Fig. 6 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit fünf Befestigungseinrichtungen

Fig. 7 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit sechs Befestigungseinrichtungen

Fig. 8 Eine seitliche Ansicht eines Skis mit Bindungsplatte mit acht Befestigungseinrichtungen

[0032] In den beispielhaft gezeigten Ausführungsformen in Fig. 1 bis Fig. 8 liegen erfindungsgemäss alle Befestigungseinrichtungen in einer Linie.

[0033] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf einen Ski 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Ski-Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski mittels Befestigungsvorrichtungen 3, z.B. in Form von in den Ski eingedrehter Bindungsschrauben oder im Ski eingeklebter Bolzen, etc. Diese Befestigungsvorrichtungen 3 der Bindungsplatte 1 liegen entlang einer Linie, hier speziell entlang der Längs-Mittelachse 2 des Skis 1. Die Bindungsplatte 1 erstreckt sich dabei wie gezeigt längs und seitlich einer senkrechten Mittelebene 2, ragt also beidseitig (vorzugsweise zumindest annähernd symmetrisch) hin zu den Kanten über die Linie der Befestigungsvorrichtungen 3 hinaus. Die Längsposition der hier gezeigten zwei Befestigungsvorrichtungen 3 entlang des Skis bzw. der Bindungsplatte 1 ist dabei jeweils im Endbereich der Bindungsplatte 1, also speziell innerhalb des vorderen bzw. hinteren Drittels der Bindungsplattenlänge.

[0034] Fig. 2 zeigt eine seitliche Ansicht des Skis 4 von Fig. 1 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski mittels zweier Befestigungsvorrichtungen 3. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt. Die Bindungsplatte 1 stellt eine feste Verbindung zwischen den beiden Bindungsblöcken 5, 6 her z.B. indem diese auf der Bindungsplatte 1 aufschraubbar oder direkt montiert sind. Eine bekannte Längenverstellungseinrichtung zur Anpassung an unterschiedliche Skischuh-Solenlängen ist möglich. Die Detail-Ausgestaltung der Bindungsblöcke 5, 6 hat dabei keinen wesentlichen Einfluss auf die vorliegende Erfindung, welche primär die Bindungsplatte 1 und deren Montage auf dem Ski 4 betrifft. In der gezeigten Ausführungsform ragt die Bindungsplatte 1 so-

wohl vorne als auch hinten über die Bindungsblöcke 5, 6 hinaus, und die Befestigungsvorrichtungen 3 befinden sich nicht unter der Bindung, sondern in einem Abstand vor bzw. nach dem Bindungsblock 5, 6. Die genaue Position der Befestigungsvorrichtungen 3 kann dabei spezifisch auf die (speziell Torsions- und Biegungs-)Eigenschaften des Skis 1 bzw. auf das damit verbundene, gewünschte Fahrgefühl abgestimmt sein.

[0035] Die Befestigungsvorrichtungen 3 sind punktförmig, haben also keine (ausser statisch erforderliche) Ausdehnung in Längs- und Querrichtung des Skis, beispielsweise im Gegensatz zu einer grossflächigen, soliden Verbindung zum Ski 4, wie bei direkt mit vier Schrauben in jeder Ecke aufgeschraubten, flachen Metall Bindungsplatten aus dem Stand der Technik.

[0036] Fig. 3 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski 4 mittels dreier, asymmetrisch verteilter Befestigungsvorrichtungen 3. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt. Mit der gegenüber Fig. 2 zusätzlichen Befestigungsvorrichtung 3, welche erfindungsgemäss ebenfalls auf der Achse bzw. Ebene 2 von Fig. 1 liegt, kann dabei eine zusätzliche Abstimmung des Fahrverhaltens durch eine spezifisch und punktgenau eingebrachte Krafterbringung vom Skischuh auf den Ski 4 erzielt werden. Damit kann das Fahrverhalten, speziell das Biegungs-, Schwingungs- und/oder Torsionsverhalten des Skis gezielt beeinflusst werden, beispielsweise um eine vorteilhafte Gelände-Anpassung des Skis zu erzielen. Die erfindungsgemäss erzielte Freigabe der Ski-Längsachsen-Torsionseigenschaften durch die Punktbefestigungen entlang einer Linie leistet einen wesentlichen Beitrag dazu.

[0037] Fig. 4 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski mittels neun Befestigungsvorrichtungen 3. Im gezeigten Beispiel sind die punktförmigen Befestigungsvorrichtungen 3 entlang der Linie 2 aus Fig. 1 in Längsrichtung im Wesentlichen gleichmässig verteilt. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt. Dadurch kann die Krafterbringung noch gezielter bzw. verteilter erfolgen.

[0038] Fig. 5 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski mittels vier, asymmetrisch verteilter Befestigungsvorrichtungen 3 - alle wiederum auf Linie 2. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt. Damit kann die Krafterbringung auf mehrere Befestigungsvorrichtungen 3 verteilt werden, der Ski 4 bleibt aber in der Mitte unter der Bindung in seiner Bewegung frei, sowohl in Längsschwingung als auch in Torsion.

[0039] Fig. 6 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen

Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski 4 mittels fünf Befestigungsvorrichtungen 3. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt.

[0040] Fig. 7 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski 4 mittels sechs Befestigungsvorrichtungen 3. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt.

[0041] Fig. 8 zeigt eine seitliche Ansicht eines Skis 4 mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bindungsplatte 1, verbunden mit dem Ski 4 mittels acht Befestigungsvorrichtungen 3. Der vordere Bindungsblock 5 und der hintere Bindungsblock 6 sind auf der Bindungsplatte 1 schematisch dargestellt.

[0042] Es ist dem Fachmann offensichtlich, dass im Rahmen der Erfindung allenfalls auch hier auch separat beschriebene Ausführungsformen bzw. deren Details in anderen Weisen kombinierbar sind, als diese hier explizit aufgeführt sind.

Bezugszeichenliste

[0043]

- 1 Bindungsplatte
- 2 Senkrechte Mittelebene
- 3 Befestigungsvorrichtung
- 4 Ski
- 5 Skibindungsblock vorne
- 6 Skibindungsblock hinten

Patentansprüche

1. Skibindungsplatte (1), die sich längs und seitlich einer senkrechten Mittelebene (2) erstreckt und mit zumindest zwei punktförmigen Befestigungseinrichtungen (3) zur Befestigung der Skibindungsplatte (1) an einem Ski (4) ausgerüstet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtungen (3) entlang einer vorzugsweise geraden Linie ausschliesslich im unmittelbaren Bereich der Mittelebene (2) angeordnet sind.
2. Skibindungsplatte (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gerade Linie eine einzige Linie entlang, parallel oder beinahe parallel zur Mittelebene (2) bzw. einer Mittelachse längs des Skis (4) oder einer neutralen Linie der Längs-Torsionsachse des Skis (4) ist.
3. Skibindungsplatte (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest drei - vorzugsweise exakt drei, vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun oder mehr - punktförmigen Befestigungseinrichtungen (3) entlang der Linie ausgebildet sind.

4. Skibindungsplatte (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-
einrichtungen (3) mit gleichbleibenden Abständen
zueinander angeordnet sind. 5
5. Skibindungsplatte (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-
einrichtungen (3) mit ungleichen Abständen zuein-
ander angeordnet sind. 10
6. Skibindungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1
bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befesti-
gungseinrichtungen (3) zusammengefasst in einem
einigen, vorzugsweise einstückigen Element ange-
ordnet sind. 15
7. Skibindung (5, 6) mit einer Skibindungsplatte (1)
nach einem der Ansprüche 1 bis 6.
8. Ski (4) mit einer Skibindungsplatte (1) nach einem 20
der Ansprüche 1 bis 6.
9. Verfahren zur Übertragung von Kräften eines Ski-
fahrers zu einem Ski (4) bzw. zur Piste, mittels einer
Bindungsplatte (1), welche einen vorderen Ski-Bin- 25
dungsblock (5) und einen hinteren Ski-Bindungs-
block (6) miteinander verbindet,
gekennzeichnet durch ein Übertragen der Kräfte
von der Bindungsplatte (1) zum Ski (4) entlang einer
einigen Linie, entlang welcher über eine Mehrzahl 30
punktförmiger Befestigungseinrichtungen (3) eine
Verbindung der Bindungsplatte (1) mit dem Ski (4)
hergestellt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekenn- 35**
zeichnet, dass die Linie eine gerade Linie ist.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch ge- 40**
kennzeichnet, dass ein Ausrichten der Linie ent-
lang einer senkrechte Mittelebene (2) des Skis bzw.
einer neutralen Achse der Torsionseigenschaften
des Skis um seine Ski-Längsachse erfolgt. 45

45

50

55

Fig. 1

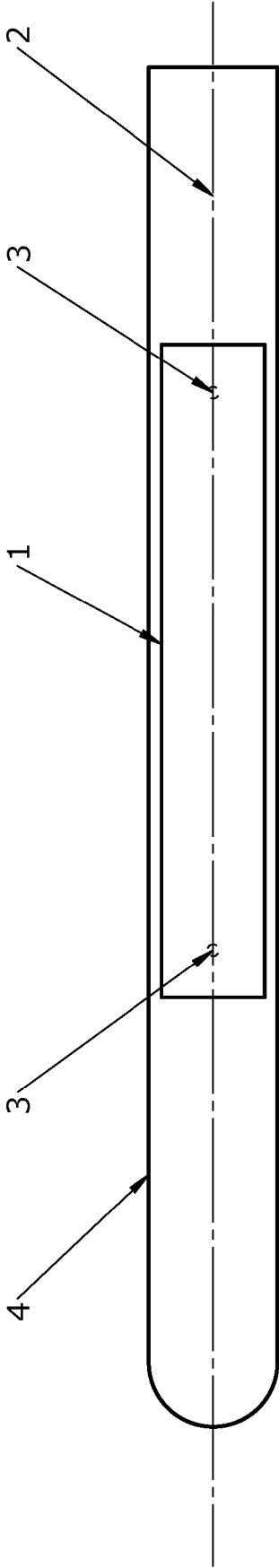


Fig. 2

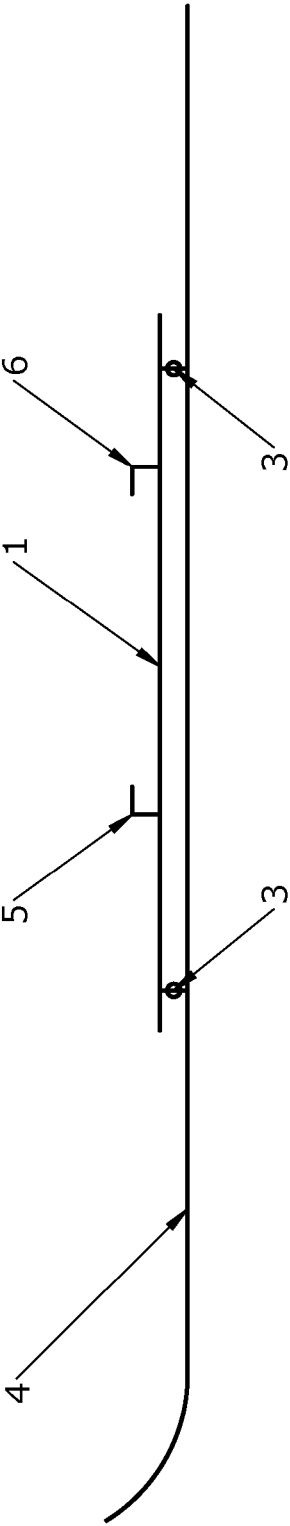


Fig. 3

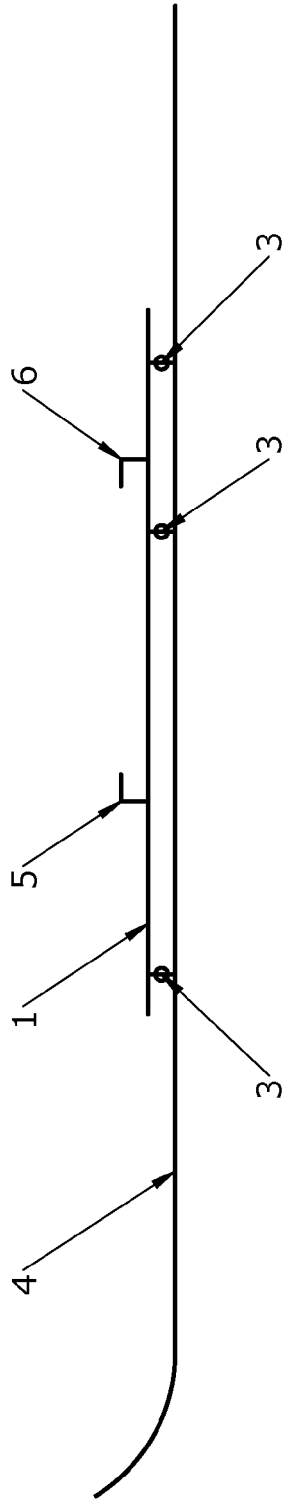


Fig. 4

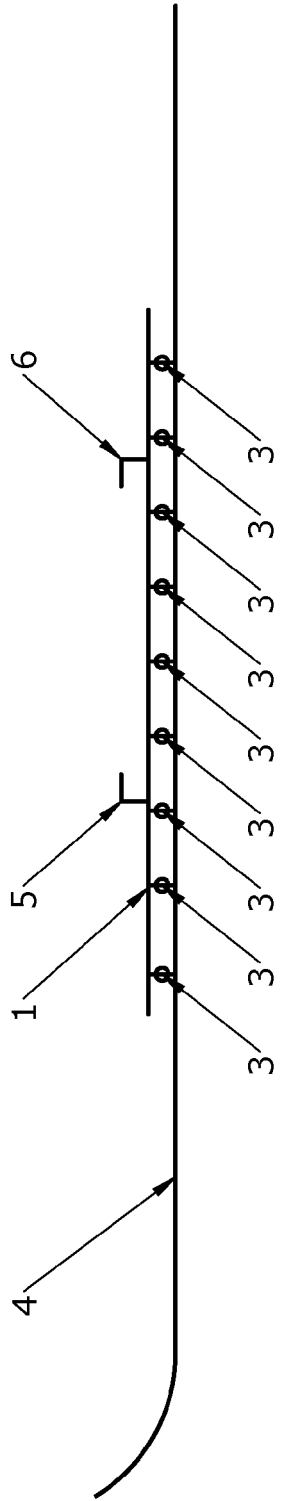


Fig. 5

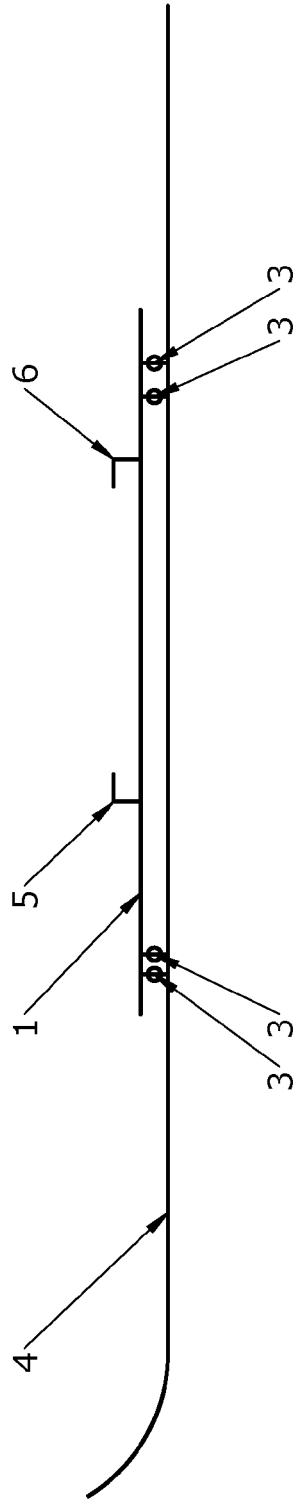


Fig. 6

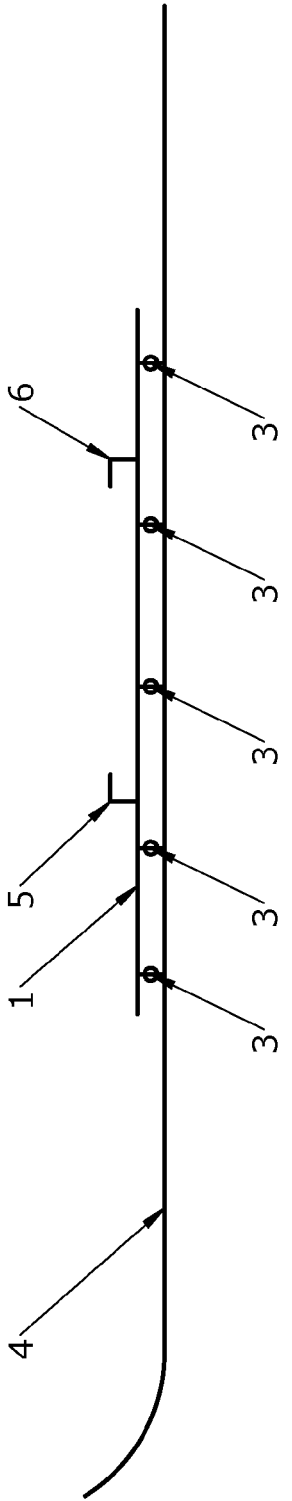


Fig. 7

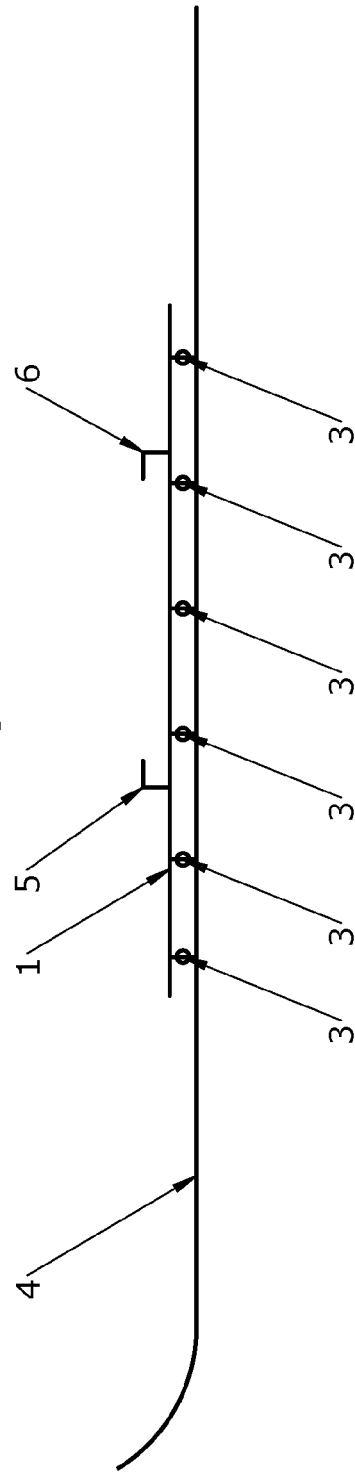
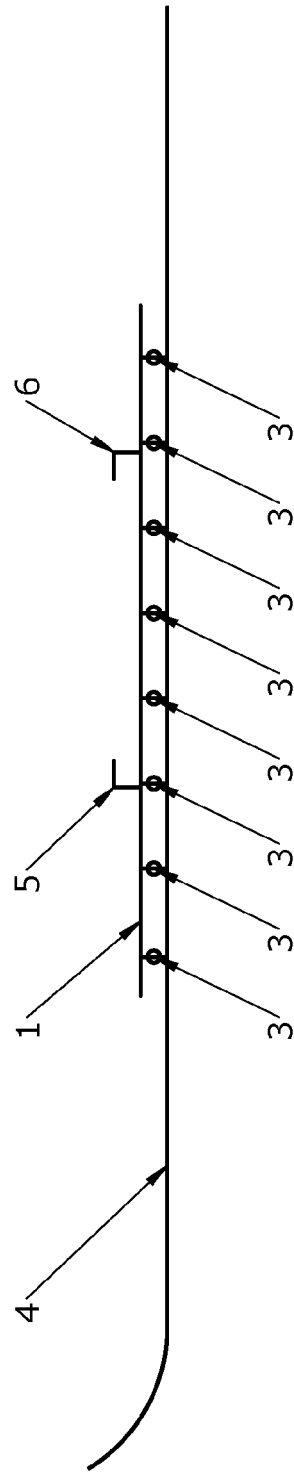


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 3673

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 715 838 A2 (DUSS EVOLUTION GMBH [CH]) 14. August 2020 (2020-08-14)	1-3, 6-11	INV. A63C9/00
A	* Absätze [0018], [0022] - [0025], [0029], [0034]; Anspruch 9; Abbildungen 21, 22, 24, 25, 84, 85 *	4, 5	A63C5/075
X, D	CH 715 839 A2 (DUSS EVOLUTION GMBH [CH]) 14. August 2020 (2020-08-14)	1, 2, 7-11	
A	* Absatz [0003]; Anspruch 1; Abbildungen 21, 22, 24, 25 *	3-6	
A	US 2017/043238 A1 (WILSON ANTON F [US]) 16. Februar 2017 (2017-02-16)	1-11	
	* Absätze [0078] - [0080]; Abbildung , 53 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. August 2022	Prüfer Murer, Michael
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 22 16 3673

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 715838	A2	14-08-2020	KEINE
CH 715839	A2	14-08-2020	KEINE
US 2017043238	A1	16-02-2017	EP 3115090 A1 11-01-2017
		US 2017043238 A1	16-02-2017
		US 2018369681 A1	27-12-2018

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 508892 [0002]
- EP 1621237 A [0002]
- EP 0835675 A [0002]
- CH 715839 A2 [0007]