

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 26/2019 (51) Int. Cl.: **A43B 5/00** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 25.01.2019 **A43B 5/04** (2006.01)  
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2020 **A43C 15/06** (2006.01)

(30) Priorität:  
26.01.2018 DE 102018201225.3 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:  
US 8590177 B1  
IT TN20120008 A1

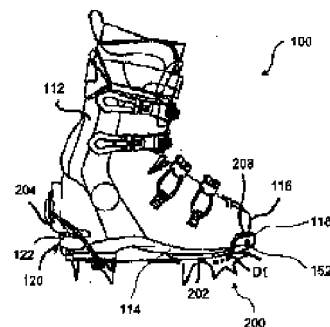
(71) Patentanmelder:  
Salewa Sport AG  
1026 Denges (CH)

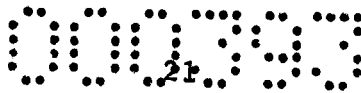
(72) Erfinder:  
Böhm Benedikt  
85606 Aschheim (DE)

(74) Vertreter:  
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH  
1010 Wien (AT)

(54) **Skischuh, umfassend Kopplungselement zur Steigeisenbefestigung**

(57) Skischuh (10), insbesondere Tourenskischuh, umfassend einen Schaftabschnitt (12) und einen Sohlenabschnitt (14), wobei in einem vorderen Bereich des Sohlenabschnitts (14) ein Kopplungselement (50) in dem Sohlenabschnitt (14) eingebettet ist, welches Eingriffsmittel (52) zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, umfasst, wobei die Eingriffsmittel (52) in Richtung einer Außenseite des Skischuhs (10) freigelegt sind, wobei das Kopplungselement (50) ferner wenigstens einen Vorsprung (54) umfasst, welcher zur Kopplung mit einem Steigeisen (200) eingerichtet ist und an dem vorderen Teil (16) des Skischuhs 10) vorsteht.

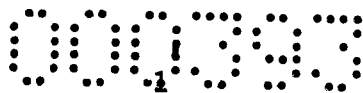




### Zusammenfassung:

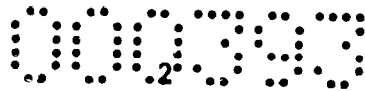
Skischuh (10), insbesondere Tourenskischuh, umfassend einen Schaftabschnitt (12) und einen Sohlenabschnitt (14), wobei in einem vorderen Bereich des Sohlenabschnitts (14) ein Kopplungselement (50) in dem Sohlenabschnitt (14) eingebettet ist, welches Eingriffsmittel (52) zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, umfasst, wobei die Eingriffsmittel (52) in Richtung einer Außenseite des Skischuhs (10) freigelegt sind, wobei das Kopplungselement (50) ferner wenigstens einen Vorsprung (54) umfasst, welcher zur Kopplung mit einem Steigeisen (200) eingerichtet ist und an dem vorderen Teil (16) des Skischuhs 10) vorsteht.

Fig. 1



Die vorliegende Erfindung betrifft einen Skischuh, insbesondere Tourenskischuh, umfassend einen Schaftabschnitt und einen Sohlenabschnitt, wobei an einem vorderen Bereich des Sohlenabschnitts ein Kopplungselement in dem Sohlenabschnitt eingebettet ist, welches Eingriffsmittel zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung umfasst, wobei die Eingriffsmittel in Richtung einer Außenseite des Skischuhs freigelegt sind. Ferner betrifft die Erfindung ein Kopplungselement zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, welches dazu eingerichtet ist, in einem Sohlenabschnitt eines Skischuhs eingebettet zu sein, derart, dass das Kopplungselement an beiden lateralen Seiten des Skischuhs aus dem Sohlenabschnitt austritt, wobei das Kopplungselement zwei Kerben oder Zapfen, welche dazu eingerichtet sind, mit an der Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen bzw. Kerben in Eingriff zu treten, und einen Steg umfasst, welcher die beiden Kerben bzw. Zapfen miteinander verbindet. Außerdem betrifft die Erfindung ein Skischuh-Steigeisen-System, umfassend einen Skischuh, welcher ein Kopplungselement aufweist, und ein Steigeisen, welches zur Kopplung mit dem Kopplungselement des Skischuhs eingerichtet ist.

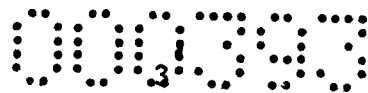
Insbesondere beim Skibergsteigen wird in den letzten Jahren und Jahrzehnten mehr und mehr versucht, dem Skibergsteiger durch neue Entwicklungen eine Ausrüstung bereitzustellen, welche dem Sportler einen möglichst kräftesparenden Aufstieg gestattet. Dies kann unter anderem durch eine Ausrüstung mit sehr leichtem Gewicht aber auch durch eine möglichst benutzerfreundliche Bedienung erreicht werden, welche besonders ergonomische Bewegungen des Sportlers erlaubt. Ein weiteres Hauptaugenmerk liegt trotz des leichtgewichtigen



Aufbaus der Bergsportausrüstung darauf, eine größtmögliche Sicherheit sowie Stabilität zu gewährleisten.

Einen sehr wichtigen Bestandteil der Ausrüstung eines Skibergsteigers stellen Skischuhe dar, welche als verbindendes Element zwischen dem Körper des Sportlers selbst und seiner Ausrüstung, wie zum Beispiel Ski oder Steigeisen, fungieren. Besonders bei Touren oder Unternehmung in steilem und/oder eisigem und glattem Gelände kann es wichtig sein, dass die Skischuhe beispielsweise mit einem Steigeisen ebenso gut koppelbar sind, wie mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, für welche sie ursprünglich vorgesehen sind, um dem Skibergsteiger in schwierigem Gelände, in welchem er auf Steigeisen zurückgreifen muss oder möchte, gleichfalls eine besonders zuverlässige Verbindung zwischen seinem Körper und der verwendeten Ausrüstung zur Verfügung zu stellen.

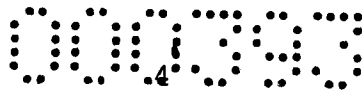
Konventionelle Skischuhe weisen in einem vorderen Bereich eines Sohlenabschnitts normalerweise einen Absatz auf, welcher durch seitliche und/oder obere Backen alpiner Skibindungen oder sogenannter Rahmen-Tourenskibindungen gehalten wird, wenn der Skischuh mit einer solchen Skibindung gekoppelt ist. Einen ähnlichen Absatz weisen diese bekannten Skischuhe auch an einem hinteren Teil des Sohlenabschnitts auf, wobei auch dieser Absatz beispielsweise durch einen Fersenniederhalter durch eine Skibindung in Eingriff genommen werden kann. Diese beiden Absätze sind auch zur Kopplung mit herkömmlichen Steigeisen vorgesehen, welche üblicherweise vorne einen Metallbügel aufweisen, welcher den vorderen Absatz des Skischuhs in Eingriff nimmt, indem er auf demselben aufliegt sowie ihn umgreift, und hinten einen weiteren Metallbügel aufweisen, welcher zusammen mit einer Spannvorrichtung den hinteren Absatz des Skischuhs in Eingriff nimmt und das



Steigeisen dadurch gegen eine Sohlenfläche des Skischuhs drückt und an selbigem sichert.

Um, wie oben ausgeführt, besonders leichte Zusammenstellungen aus Skischuh, Bindung und Ski bereitstellen zu können, sind sogenannte Pin-Bindungen entwickelt worden, welche an lateralen Seiten zwei Zapfen oder Kerben aufweisen, welche mit in einem vorderen Bereich des Skischuhs vorgesehenen komplementären Kerben bzw. Zapfen in Eingriff treten. Um hier eine ausreichende Stabilität erreichen zu können, sind Kopplungselemente in dem meist aus Kunststoff gebildeten Material der Skischuhe eingebettet, welche in einem vorderen, unteren Bereich von Sohlenabschnitten der Skischuhe an den lateralen Seiten austreten und die Kerben bzw. Zapfen bilden. Um jedoch gewährleisten zu können, dass solche Skischuhe sowohl mit Pin-Bindungen als auch mit Rahmen-Bindungen kompatibel bleiben, wurde der vordere Skischuhabsatz beibehalten und das Kopplungselement zumindest teilweise in einem Bereich dieses Absatzes eingebettet. Ein Vorteil von mit Pin-Bindungen kompatiblen Skischuhen ist, dass bei einer Gehbewegung der Drehpunkt im Vergleich zu einer Skischuh-Rahmenbindung-Kombination, bei welcher ein Drehpunkt üblicherweise von einem vor der vorderen Bindungseinheit angeordneten Gelenk gebildet ist, rückversetzt ist, somit von einem Skibergsteiger eine kürzere Bewegungsbahn ausgeführt werden muss und ein ergonomischeres Gehen ermöglicht werden kann.

Um die Anordnung dieses Drehpunkts weiter zu optimieren, wurden Skischuhe entwickelt, welche ein eingebettetes Kopplungselement zur Kopplung mit an einer Skibindung vorgesehenen Zapfen oder Kerben, jedoch keinen vorderen Absatz mehr aufweisen. So konnte der Drehpunkt noch weiter



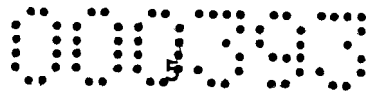
rückversetzt werden und eine Gehbewegung noch ergonomischer gestaltet werden.

Ein entscheidender Nachteil dieser Skischuhe ohne vorderen Absatz besteht jedoch darin, dass diese mit herkömmlichen, einen vorderen Bügel aufweisenden Steigeisen nicht koppelbar sind.

Demzufolge ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Skischuh bereitzustellen, welcher einen ergonomisch verbesserten Drehpunkt für eine Aufstiegsbewegung aufweist und dabei mit einem Steigeisen, insbesondere mit einem herkömmlichen, einen vorderen Bügel umfassenden Steigeisen, koppelbar ist.

Nach einem ersten Aspekt wird die Aufgabe der vorliegenden Erfindung gelöst durch einen Skischuh, insbesondere Tourenskischuh, umfassend einen Schaftabschnitt und einen Sohlenabschnitt, wobei in einem vorderen Bereich des Sohlenabschnitts ein Kopplungselement in dem Sohlenabschnitt eingebettet ist, welches Eingriffsmittel zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, umfasst, wobei die Eingriffsmittel in Richtung einer Außenseite des Skischuhs freigelegt sind, wobei das Kopplungselement ferner wenigstens einen Vorsprung umfasst, welcher zur Kopplung mit einem Steigeisen eingerichtet ist und an dem vorderen Teil des Skischuhs vorsteht.

Dadurch, dass das in dem Skischuh eingebettete Kopplungselement einen Vorsprung umfasst, welcher von dem Bügel eines Steigeisens umschlossen werden kann, ist ein integral am Skischuh ausgebildeter Absatz, welcher den Drehpunkt bei einer Gehbewegung in Bezug auf eine von einem



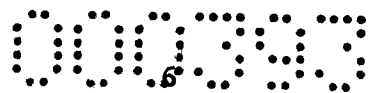
Vorderfuß eines Benutzers weg weisende Richtung nach vorne verlagern würde, nicht mehr notwendig, um den Skischuh auf geeignete Weise mit einem Steigeisen koppeln zu können.

Ein großer Vorteil des erfindungsgemäßen Skischuhs besteht demnach darin, dass zum einen ein ergonomisch günstiger Drehpunkt erreicht werden kann und zum anderen dennoch eine zuverlässige Kopplung mit einem Steigeisen möglich ist. Weiterhin bietet der Verzicht auf einen aus dem Stand der Technik bekannten vorderen Skischuhabsatzes zur Kopplung mit einem Steigeisen die Möglichkeit einer freieren Gestaltung des Skischuhs und somit eine größere Designfreiheit.

Es sei angemerkt, dass in dem Schutzbereich der Ansprüche neben Skischuhen auch anderes zur Ausübung von Aktivitäten, die eine Verwendung von Steigeisen erfordern, verwendetes Schuhwerk, wie zum Beispiel Snowboardschuhe für sogenannte Split-Boards oder steigeisenfeste Bergschuhe, implizit mit eingeschlossen ist. Außerdem ist auch eine Verwendung einer solchen Kopplungsanordnung bei derartigen Schuhen beispielsweise mit Schneeschuhen oder dergleichen denkbar.

Weiterhin sei angemerkt, dass neben dem wenigsten einen Vorsprung auch die Eingriffsmittel dafür geeignet sein können, mit am Steigeisen ausgebildeten komplementären Eingriffsmitteln in Eingriff zu treten, um einen noch sichereren Halt eines Schuhs in dem Steigeisen verwirklichen zu können.

Im Folgenden und auch im Vorstehenden beziehen sich die Richtungsangaben vorne, hinten, lateral, längs, oben und unten auf eine allgemeine Ausrichtung eines Skischuhs bzw. eines darin aufgenommenen Fußes eines Benutzers. Das heißt, eine

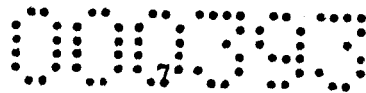


Richtung nach vorne ist eine von einer Skischuhspitze bzw. einer Zehenspitze wegweisende Richtung, eine Richtung nach hinten ist eine von einem Fersenabschnitt wegweisende Richtung, lateral bezieht sich auf die Seiten des Skischuhs bzw. Fußes, längs kennzeichnet einen allgemeinen länglichen Verlauf des Skischuhs bzw. Fußes, nach oben ist eine von dem Sohlenabschnitt in Richtung des Schaftabschnitts aufwärts weisende, vertikale Richtung und nach unten eine zu der Aufwärtsrichtung entgegengesetzte, vertikale Richtung.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann an einem distalen Ende des wenigstens einen Vorsprungs an einer Oberseite des Vorsprungs ein Lippenabschnitt bereitgestellt sein, welcher in einer vertikalen Richtung, welche in Bezug auf eine Schuhsohlenebene im Wesentlichen orthogonal ist, weiter von der Schuhsohlenebene entfernt ist als ein proximaler Abschnitt des Vorsprungs. Durch einen solchen Lippenabschnitt wird eine zusätzliche formschlüssige Verbindung zwischen Steigeisenbügel und Skischuh geschaffen und eine Skischuh-Steigeisen-Kopplung kann noch zuverlässiger und sicherer bereitgestellt werden.

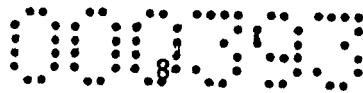
Außerdem kann das Kopplungselement an beiden lateralen Seiten des Skischuhs aus dem Sohlenabschnitt austreten und die Eingriffsmittel können durch zwei Kerben oder Zapfen gebildet sein, welche an denjenigen Stellen vorgesehen sind, an welchen das Kopplungselement aus dem Sohlenabschnitt austritt, und welche dazu eingerichtet sind, mit an der Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen bzw. Kerben in Eingriff zu treten. Eine solche Anordnung erlaubt auf vorteilhafte Weise eine zuverlässige Kopplung mit bekannten Pin-Skibindungen.





Eine sehr vorteilhafte, steife Kopplung mit einer Pin-Skibindung kann dann erreicht werden, wenn das Kopplungselement einen innerhalb des Sohlenabschnitts verlaufenden Steg umfasst, welcher die beiden Kerben bzw. Zapfen miteinander verbindet. Dieser Verbindungssteg sorgt für eine bessere Verwindungssteifigkeit des Kopplungselements. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass das Kopplungselement mehrteilig ausgebildet ist. Das heißt, beispielsweise können ein Abschnitt mit einem linken Eingriffsmittel und ein Abschnitt mit einem rechten Eingriffsmittel, welche jeweils auch einen Vorsprung zur Kopplung mit einem Steigeisen aufweisen können, des Kopplungselements als zwei separate Teile in dem Sohlenabschnitt des Skischuhs eingebettet, bzw. eingegossen, sein. Gleichermäßen kann ein den wenigstens einen Vorsprung des Kopplungselements umfassender Abschnitt des Kopplungselements als von dem Abschnitt, welcher oder den Abschnitten, welche die Eingriffsmittel aufweisen, separates Teil vorliegen. Wenn mehrere Vorsprünge vorgesehen sind, ist es außerdem möglich, dass die Abschnitte des Kopplungselements, welche diese mehreren Vorsprünge umfassen, als voneinander separate Teile ausgebildet sind und wie oben beschrieben, physikalisch voneinander getrennt in dem Sohlenabschnitt des Skischuhs eingebettet, bzw. eingegossen sind.

Vorteilhaft kann der wenigstens eine Vorsprung in einem Bereich zwischen den beiden Kerben bzw. Zapfen von einer äußeren Oberfläche des Skischuhs vorstehen. Das bedeutet, der Vorsprung kann in einer Skischuh längsrichtung vor den Kerben bzw. Zapfen nach vorne vorstehen und somit auf günstige Weise von einem an einem Steigeisen vorgesehenen vorderen Bügel in Eingriff genommen werden.

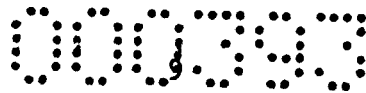


Besonders bevorzugt kann der wenigstens eine Vorsprung um etwa 4 mm bis 14 mm, vorzugsweise etwa 6 mm bis 12 mm, besonders bevorzugt, um etwa 8 mm bzw. 10 mm von der äußeren Oberfläche des Skischuhs vorstehen. Dieser Abstand entspricht in etwa der Länge nach vorne des oben beschriebenen vorderen Absatzes von herkömmlichen Skischuhen. Somit ist gewährleistet, dass herkömmliche Steigeisen, welche mit herkömmlichen Skischuhen koppelbar sind, auch den Skischuh gemäß der vorliegenden Erfindung auf geeignete Weise in Eingriff nehmen können.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das Kopplungselement zwei Vorsprünge umfassen, welche zur Kopplung mit dem Steigeisen eingerichtet sind und an dem vorderen Teil des Skischuhs vorstehen. Zwei Vorsprünge können wiederum für eine besonders zuverlässige Verbindung mit dem vorderen Metallbügel eines Steigeisens sorgen.

Ferner können diese zwei Vorsprünge in Bezug auf eine Mittelachse des Skischuhs, welche im Wesentlichen längs eines im Skischuh aufgenommenen Fußes verläuft, im Wesentlichen symmetrisch angeordnet sein, wodurch in einem mit einem Steigeisen montierten Zustand einem seitlichen Verkippen oder Verkanten des Skischuhs in Bezug auf das Steigeisen oder umgekehrt effizient entgegengewirkt werden kann.

Wie oben beschrieben, kann das Kopplungselement mehrteilig ausgebildet sein. Eine besonders steife und damit zuverlässige Verbindung zwischen Skischuh und Skibindung sowie zwischen Skischuh und Steigeisen kann jedoch erreicht werden, wenn das Kopplungselement integral ausgebildet ist, was als besonders vorteilhaft, insbesondere für die Festigkeit und

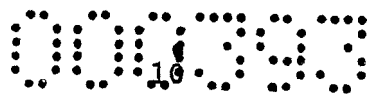


Verwindungssteifigkeit der gesamten Kopplungsanordnung, angesehen wird.

Eine derartige steife Verbindung kann weiter verbessert werden, wenn das Kopplungselement aus Metall hergestellt ist, was beispielsweise zudem eine Abnutzung zwischen Kopplungselement und Zapfen bzw. Kerben einer Skibindung sowie zwischen Kopplungselement und Metallbügel eines Steigeisens verringert. Das Kopplungselement kann dabei aus einem metallischen Material, wie z.B. Stahl, einer Stahllegierung, gehärtetem Stahl oder einem anderen Metall mit einer besonders harten Oberfläche, hergestellt sein.

Nach einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die oben formulierte Erfindungsaufgabe ferner gelöst durch ein Kopplungselement zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, welches dazu eingerichtet ist, in einem Sohlenabschnitt eines Skischuhs eingebettet zu sein, derart, dass das Kopplungselement an beiden lateralen Seiten des Skischuhs aus dem Sohlenabschnitt austritt, wobei das Kopplungselement zwei Kerben oder Zapfen, welche dazu eingerichtet sind, mit an der Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen bzw. Kerben in Eingriff zu treten, und einen Steg umfasst, welcher die beiden Kerben bzw. Zapfen miteinander verbindet, wobei das Kopplungselement ferner wenigstens einen zur Kopplung mit einem Steigeisen eingerichteten Vorsprung umfasst, welcher an einem vorderen Teil des Kopplungselements zwischen den beiden Kerben bzw. Zapfen vorsteht und dazu eingerichtet ist, von einer äußeren Oberfläche des Skischuhs vorzustehen.

Dadurch, dass das Kopplungselement einen Vorsprung umfasst, welcher von dem Bügel eines Steigeisens umschlossen werden

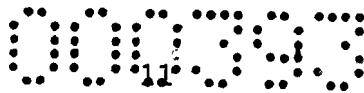


kann, ist ein integral an einem Skischuh ausgebildeter Absatz, welcher den Drehpunkt bei einer Gehbewegung nach vorne verschieben würde, nicht mehr notwendig, um einen mit dem Kopplungselement ausgerüsteten Skischuh mit einem Steigeisen koppeln zu können.

Ein großer Vorteil des erfindungsgemäßen Kopplungselements besteht demnach darin, dass zum einen ein ergonomisch günstiger Drehpunkt eines damit ausgerüsteten Skischuhs erreicht werden kann und zum anderen dennoch eine zuverlässige Kopplung eines mit dem Kopplungselement ausgerüsteten Skischuhs mit einem Steigeisen möglich ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann an einem distalen Ende des wenigstens einen Vorsprungs an einer Oberseite des Vorsprungs ein Lippenabschnitt bereitgestellt sein, welcher von einem proximalen Abschnitt des Vorsprungs in einer vertikalen Richtung nach oben vorsteht. Durch einen solchen Lippenabschnitt wird eine zusätzliche formschlüssige Verbindung zwischen Steigeisenbügel und Skischuh geschaffen und eine Skischuh-Steigeisen-Kopplung kann noch zuverlässiger und sicherer bereitgestellt werden.

Besonders bevorzugt kann der wenigstens eine Vorsprung dazu eingerichtet sein, um etwa 4 mm bis 14 mm, vorzugsweise um etwa 6 mm bis 12 mm, besonders bevorzugt um etwa 8 mm bis 10 mm, von der äußeren Oberfläche des Skischuhs vorzustehen. Dieser Abstand entspricht in etwa der Länge nach vorne des oben beschriebenen vorderen Absatzes von herkömmlichen Skischuhen. Somit ist gewährleistet, dass herkömmliche Steigeisen, welche mit herkömmlichen Skischuhen koppelbar sind, auch den Skischuh gemäß der vorliegenden Erfindung auf geeignete Weise in Eingriff nehmen können.

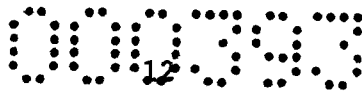


In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das Kopplungselement zwei Vorsprünge umfassen, welche zur Kopplung mit einem Steigeisen eingerichtet sind und dazu eingerichtet sind, an einem vorderen Teil des Skischuhs vorzustehen. Zwei Vorsprünge können wiederum für eine besonders zuverlässige Verbindung mit dem vorderen Metallbügel eines Steigeisens sorgen.

Diese zwei Vorsprünge können in Bezug auf eine Mittelachse des Kopplungselements, welche im Wesentlichen orthogonal zu einer längs des Stegs verlaufenden Querachse verläuft, im Wesentlichen symmetrisch angeordnet sein, wodurch in einem mit einem Steigeisen montierten Zustand einem seitlichen Verkippen oder Verkanten des Skischuhs in Bezug auf das Steigeisen oder umgekehrt effizient entgegengewirkt werden kann.

Vorzugsweise kann das Kopplungselement integral ausgebildet sein, wodurch es besonders verwindungssteif wird. Auch kann ein integral ausgebildetes Kopplungselement beispielsweise durch Gießen besonders einfach hergestellt werden.

Die Steifigkeit und Festigkeit des Kopplungselements kann weiter verbessert werden, wenn das Kopplungselement aus Metall hergestellt ist, was beispielsweise zudem eine Abnutzung zwischen Kopplungselement und Zapfen bzw. Kerben einer Skibindung sowie zwischen Kopplungselement und Metallbügel eines Steigeisens verringert. Das Kopplungselement kann dabei aus einem metallischen Material, wie z.B. Stahl, einer Stahllegierung, gehärtetem Stahl oder einem anderen Metall mit einer besonders harten Oberfläche, hergestellt sein.



Nach einem dritten Aspekt wird die Erfindungsaufgabe außerdem gelöst durch ein Skischuh-Steigeisen-System, welches einen Skischuh nach dem ersten Aspekt, welcher ein Kopplungselement nach dem zweiten Aspekt aufweist, und ein Steigeisen umfasst, welches zur Kopplung mit dem Kopplungselement des Skischuhs eingerichtet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von aus dem Stand der Technik bekannten Beispielen sowie anhand bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

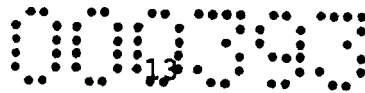
Figur 1 eine Seitenansicht eines aus dem Stand der Technik bekannten Skischuhs, welcher mit einem herkömmlichen Steigeisen verbunden ist,

Figur 2 eine vergrößert dargestellte, perspektivische Ansicht eines vorderen Teils des in Figur 1 dargestellten Steigeisens,

Figur 3 eine Draufsicht eines Skischuhs mit einem Kopplungselement gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Kopplungselements einer Ausführungsform der Erfindung und

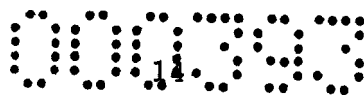
Figur 5 eine Seitenansicht eines Skischuh-Steigeisen-Systems gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, wobei auf die Darstellung des Skischuhs verzichtet wurde und nur das Kopplungselement des Skischuhs gezeigt ist, um die Kopplung mit dem Steigeisen zu verdeutlichen.



Figur 1 zeigt einen bekannten Skischuh 100 in einem mit einem herkömmlichen Steigeisen 200 gekoppelten Zustand. Der Skischuh umfasst einen Schaftabschnitt 112 sowie einen Sohlenabschnitt 114. An einem vorderen Teil 116 des Sohlenabschnitts 114 weist der Skischuh 100 einen integral mit der Skischuhschale gebildeten vorderen Absatz 118 auf und an einem hinteren Teil 120 weist der Skischuh 100 einen integral mit der Skischuhschale ausgebildeten hinteren Absatz 122 auf. Das Steigeisen 200 umfasst einen vorderen Kranz 202 aus metallischen Zacken und einen hinteren Kranz aus metallischen Zacken, welche einem Benutzer in steilem, glattem oder generell schwierigem Gelände sicheren Halt bieten können. Ferner umfasst das Steigeisen 200 eine hintere Spannvorrichtung 204, welche gelenkig mit dem hinteren Zackenkranz verbunden ist, den hinteren Absatz 122 des Skischuhs 100 in Eingriff nimmt und eine vordere Haltevorrichtung 206, welche aus einem Metallbügel 208 gebildet ist, welcher an den Drehpunkten D1 sowie D2 an dem vorderen Zackenkranz 202 gelagert ist und den vorderen Absatz 118 des Skischuhs 100 in Eingriff nimmt, indem er ihn umgreift und von oben niederhält.

Figur 2 zeigt eine perspektivische, vergrößerte Ansicht eines vorderen Teils des in Figur 1 dargestellten Steigeisens 200.

Der Skischuh 100 umfasst weiterhin ein Kopplungselement 152, welches in den Sohlenabschnitt 114 des Skischuhs 100 eingebettet ist und zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, eingerichtet ist. Im in Figur 1 dargestellten Skischuh 100 ist das Kopplungselement 152 durch zwei Kerben 152 gebildet (die zweite, der ersten Kerbe 152 gegenüberliegende Kerbe, ist in Figur 1 verdeckt), welche an beiden lateralen Seiten des Skischuhs 100 aus dem

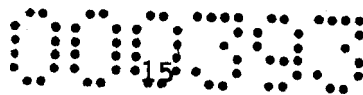


Sohlenabschnitt 114 austreten und dazu eingerichtet sind, mit an einer Skibindung vorgesehenen Zapfen in Eingriff zu treten, um Skischuh und Bindung zu koppeln.

Der in Figur 1 gezeigte Skischuh 100 und das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Steigeisen 200 sind Beispiele des Stands der Technik, anhand welcher die Einstellungsmerkmale der vorliegenden verdeutlicht werden sollen.

Figur 3 zeigt eine Draufsicht eines vorderen Teilabschnitts eines Skischuhs 10 gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem Schaftabschnitt 12 und einem Sohlenabschnitt 14. In einem vorderen Bereich 16 des Sohlenabschnitts 14 ist ein Kopplungselement 50 (siehe Figur 4) eingebettet, welches Eingriffsmittel 52 zur Kopplung mit einer Skibindung umfasst, welche in Richtung einer Außenseite des Skischuhs 10 freigelegt sind. In dieser Ausführungsform liegen die Eingriffsmittel 52 als zwei Kerben 52a, 52b (siehe Figur 4) vor, welche an beiden lateralen Seiten des Skischuhs 10 aus dem Sohlenabschnitt 14 austreten und welche dazu eingerichtet sind, mit an einer Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen in Eingriff zu treten. Es ist anzumerken, dass es auch möglich ist, dass die Eingriffsmittel als Zapfen vorliegen, welche in komplementär ausgebildete Kerben eingreifen können. In der vorliegenden Ausführungsform weist das Kopplungselement 50 zwei Vorsprünge 54a, 54b auf, welche zur Kopplung mit einem wie in den Figuren 1 und 2 gezeigten herkömmlichen Steigeisen 200 eingerichtet sind und an dem vorderen Teil 16 des Skischuhs 10 vorstehen. Die beiden Vorsprünge 54a, 54b können in Bezug auf eine Mittelachse A-A des Skischuhs 10 im Wesentlichen symmetrisch angeordnet sein, wie in Figur 3 zu sehen ist.

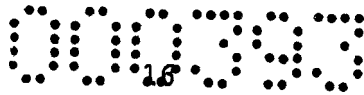




Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des in Figur 3 zu einem großen Teil von dem Skischuh 10 verdeckten, weil in selbigem eingebettet dargestellten Kopplungselements 50. Dieses weist eine Mittelachse B-B auf, welche in einem mit dem Skischuh 10 montierten Zustand des Kopplungselements 50 im Wesentlichen koinzident zu der Längsachse A-A des Skischuhs 10 ist.

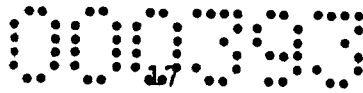
In einer besonders bevorzugten Ausführungsform, welche in Figur 4 dargestellt ist, ist das Kopplungselement 50 integral ausgebildet und aus einem metallischen Material, wie z.B. Stahl, einer Stahllegierung, gehärtetem Stahl oder einem anderen Metall mit einer besonders harten Oberfläche, hergestellt. Zudem weisen die beiden Vorsprünge 54a und 54b in dieser Ausführungsform jeweils einen Lippenabschnitt 55a, 55b auf, welche von den Vorsprüngen 54a und 54b nach oben vorragen in einem mit einem herkömmlichen Steigeisen 200 (vgl. Figuren 1 und 2) gekoppelten Zustand eine formschlüssige Verbindung mit dem vorderen Metallbügel 208 des Steigeisens 200 herstellen.

Figur 5 zeigt einen solchen montierten Zustand eines Skischuh-Steigeisen-Systems 300, wobei der Skischuh 10, in welchem das Kopplungselement 50 eingebettet ist, nicht dargestellt ist, um die Funktionsweise der Kopplung zwischen Kopplungselement 50, insbesondere Vorsprung 54 mit Lippenabschnitt 55, und Steigeisen 200, insbesondere Metallbügel 208, deutlicher darstellen zu können. Wie zu sehen ist, umgreift der Bügel 208 den Vorsprung 54 von oben und hält somit über das Kopplungselement 50 den Skischuh an einer Trittfläche des Steigeisens 200. Der in dieser bevorzugten Ausführungsform vorgesehene Lippenabschnitt 55 des Kopplungselements 50 begrenzt die Bewegung des an den Drehpunkten D1 und D2 am



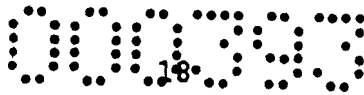
Steigeisen 200 angelegten Metallbügels 208 nach vorne und stellt somit eine weitere sicherheitsrelevante Haltekomponente dar.

Es ist anzumerken, dass die Erfindung nicht auf die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt ist und im Sinne der Erfindung auch ein anderer Aufbau des Skischuhs 10, des Kopplungselements 50 und/oder des Skischuh-Steigeisen-Systems 300 möglich ist. Insbesondere soll durch die oben beschriebene Ausführungsform die Anzahl und Anordnung der Vorsprünge 54a, 54b bzw. des wenigstens einen Vorsprungs 54 nicht eingeschränkt werden. Vielmehr ist das beschriebene Beispiel als eine bevorzugte Möglichkeit einer Umsetzung der vorliegenden Erfindung zu verstehen.

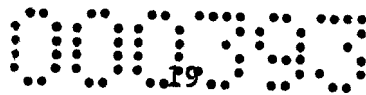


#### Patentansprüche:

1. Skischuh (10), insbesondere Tourenskischuh, umfassend einen Schaftabschnitt (12) und einen Sohlenabschnitt (14), wobei in einem vorderen Bereich des Sohlenabschnitts (14) ein Kopplungselement (50) in dem Sohlenabschnitt (14) eingebettet ist, welches Eingriffsmittel (52) zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, umfasst, wobei die Eingriffsmittel (52) in Richtung einer Außenseite des Skischuhs freigelegt sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) ferner wenigstens einen Vorsprung (54) umfasst, welcher zur Kopplung mit einem Steigeisen (200) eingerichtet ist und an dem vorderen Teil (16) des Skischuhs (10) vorsteht.
2. Skischuh (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an einem distalen Ende des wenigstens einen Vorsprungs (54) an einer Oberseite des Vorsprungs (54) ein Lippenabschnitt (55) bereitgestellt ist, welcher in einer vertikalen Richtung, welche in Bezug auf eine Schuhsohlenebene im Wesentlichen orthogonal ist, weiter von der Schuhsohlenebene entfernt ist als ein proximaler Abschnitt des Vorsprungs (54).
3. Skischuh (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) an beiden lateralen Seiten des Skischuhs (10) aus dem Sohlenabschnitt (14) austritt und die Eingriffsmittel (52) durch zwei Kerben oder Zapfen (52a, 52b) gebildet sind, welche an denjenigen Stellen vorgesehen sind, an welchen das Kopplungselement (50) aus dem Sohlenabschnitt (14) austritt, und welche dazu eingerichtet sind, mit an der Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen bzw. Kerben in Eingriff zu treten.



4. Skischuh (10) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) einen innerhalb des Sohlenabschnitts (14) verlaufenden Steg (56) umfasst, welcher die beiden Kerben bzw. Zapfen (52a, 52b) miteinander verbindet.
5. Skischuh (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Vorsprung (54) in einem Bereich zwischen den beiden Kerben bzw. Zapfen (52a, 52b) von einer äußeren Oberfläche des Skischuhs (10) vorsteht.
6. Skischuh (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Vorsprung (54) um etwa 4 mm bis 14 mm, vorzugsweise um etwa 6 mm bis 12 mm, besonders bevorzugt um etwa 8 mm bis 10 mm, von der äußeren Oberfläche des Skischuhs (10) vorsteht.
7. Skischuh (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) zwei Vorsprünge (54a, 54b) umfasst, welche zur Kopplung mit dem Steigeisen (200) eingerichtet sind und an dem vorderen Teil (16) des Skischuhs (10) vorstehen.
8. Skischuh (10) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Vorsprünge (54a, 54b) in Bezug auf eine Mittelachse (A-A) des Skischuhs (10), welche im Wesentlichen längs eines im Skischuh (10) aufgenommenen Fußes verläuft, im Wesentlichen symmetrisch angeordnet sind.
9. Skischuh (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) integral ausgebildet ist und/oder aus Metall hergestellt ist.

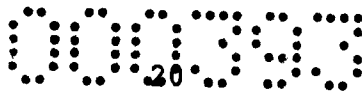


10. Kopplungselement (50) zur Kopplung mit einer Skibindung, insbesondere Tourenskibindung, welches dazu eingerichtet ist, in einem Sohlenabschnitt (14) eines Skischuhs (10) eingebettet zu sein, derart, dass das Kopplungselement (50) an beiden lateralen Seiten des Skischuhs (10) aus dem Sohlenabschnitt (14) austritt, wobei das Kopplungselement (50) umfasst: zwei Kerben oder Zapfen (52a, 52b), welche dazu eingerichtet sind, mit an der Skibindung vorgesehenen komplementären Zapfen bzw. Kerben in Eingriff zu treten, und einen Steg (56), welcher die beiden Kerben bzw. Zapfen (52a, 52b) miteinander verbindet, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) ferner wenigstens einen zur Kopplung mit einem Steigeisen (200) eingerichteten Vorsprung (54) umfasst, welcher an einem vorderen Teil des Kopplungselements (50) zwischen den beiden Kerben bzw. Zapfen (52a, 52b) vorsteht und dazu eingerichtet ist, von einer äußeren Oberfläche des Skischuhs (10) vorzustehen.

11. Kopplungselement (50) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass an einem distalen Ende des wenigstens einen Vorsprungs (54) an einer Oberseite des Vorsprungs (54) ein Lippenabschnitt (55) bereitgestellt ist, welcher von einem proximalen Abschnitt des Vorsprungs (54) in einer vertikalen Richtung nach oben vorsteht.

12. Kopplungselement (50) nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Vorsprung (54) dazu eingerichtet ist, um etwa 4 mm bis 14 mm, vorzugsweise um etwa 6 mm bis 12 mm, besonders bevorzugt um etwa 8 mm bis 10 mm, von der äußeren Oberfläche des Skischuhs (10) vorzustehen.

13. Kopplungselement (50) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) zwei



Vorsprünge (54a, 54b) umfasst, welche zur Kopplung mit einem Steigeisen (200) eingerichtet sind und dazu eingerichtet sind, an einem vorderen Teil (16) des Skischuhs (10) vorzustehen.

14. Kopplungselement (50) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Vorsprünge (54a, 54b) in Bezug auf eine Mittelachse (B-B) des Kopplungselements (50), welche im Wesentlichen orthogonal zu einer längs des Stegs (56) verlaufenden Querachse verläuft, im Wesentlichen symmetrisch angeordnet sind.

15. Kopplungselement (50) nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopplungselement (50) integral ausgebildet ist und/oder aus Metall hergestellt ist.

16. Skischuh-Steigeisen-System (300), umfassend einen Skischuh (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, welcher ein Kopplungselement (50) nach einem der Ansprüche 10 bis 15 aufweist, und ein Steigeisen (200), welches zur Kopplung mit dem Kopplungselement (50) des Skischuhs (200) eingerichtet ist.

Wien, am 25. Jänner 2019

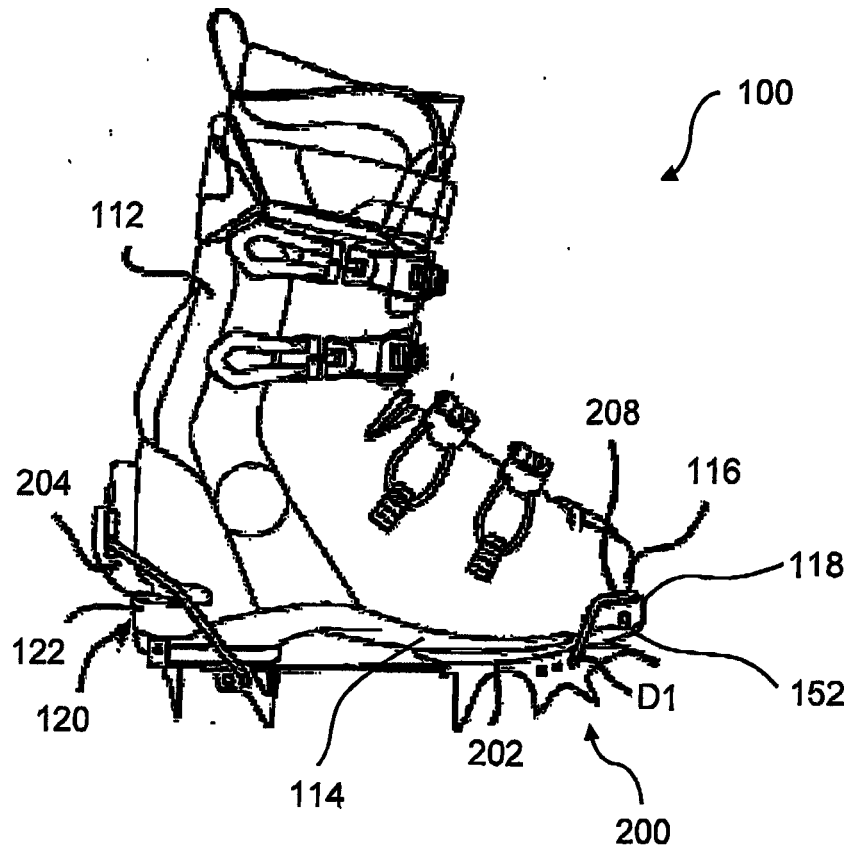
Anmelder  
durch:

Haffner und Keschmann  
Patentanwälte GmbH

000393

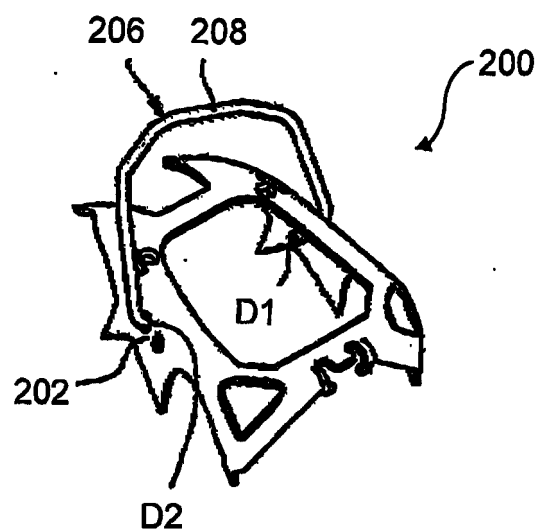
**Fig. 1**

## STAND DER TECHNIK



**Fig. 2**

## STAND DER TECHNIK



000393

Fig. 3

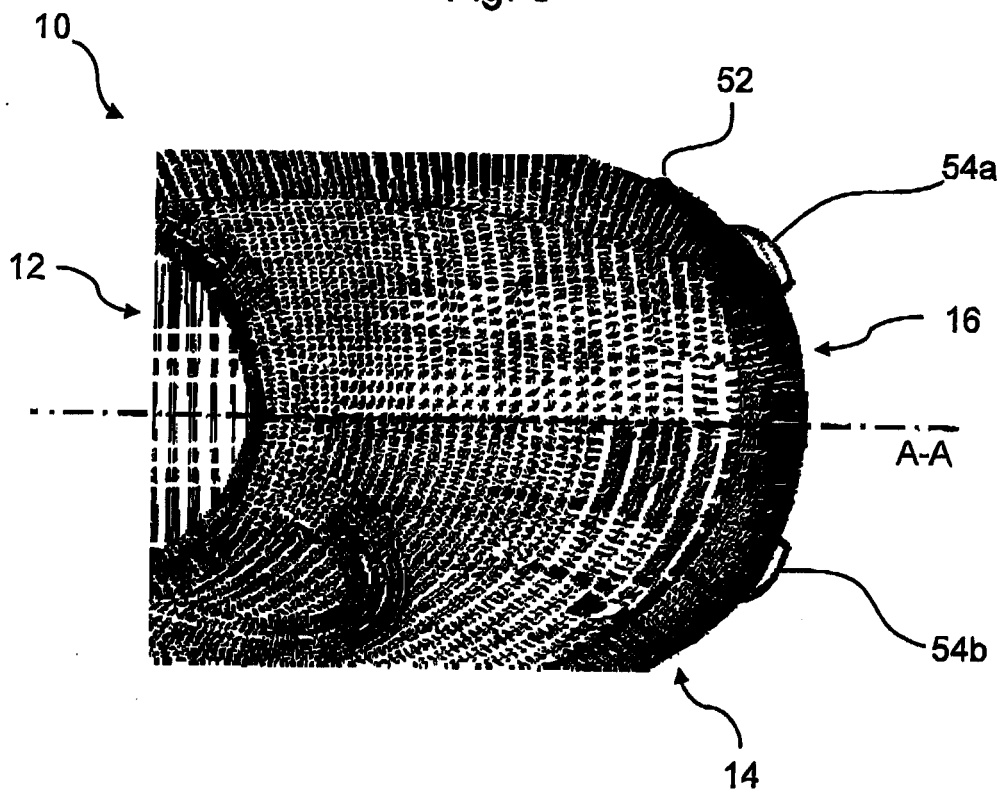
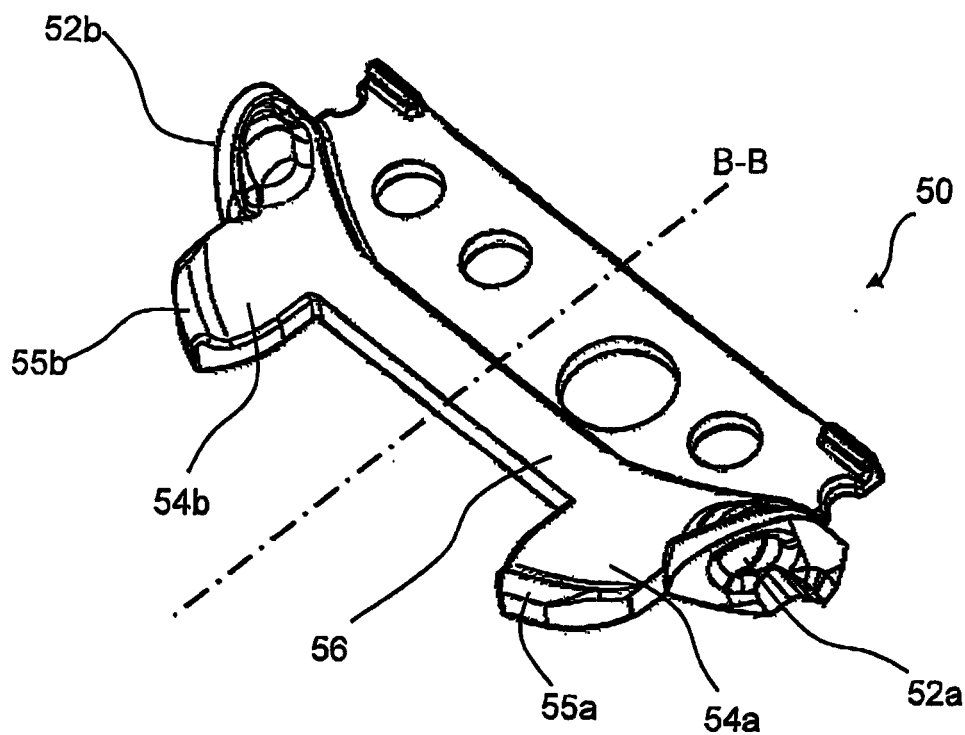


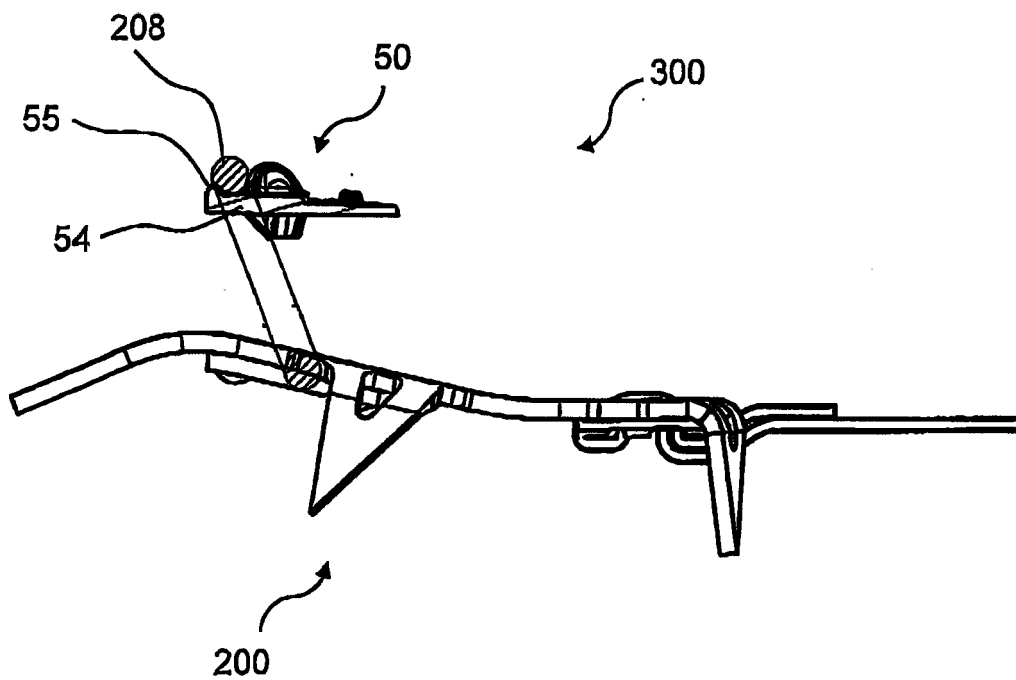
Fig. 4





000393

Fig. 5



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

**A43B 5/00** (2006.01); **A43B 5/04** (2006.01); **A43C 15/06** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

**A43B 5/00** (2013.01); **A43B 5/04** (2013.01); **A43C 15/06** (2016.08)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

A43B, A43C

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, TXPEnn, TXPGnn, TXPFnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 25.01.2019 eingereichten Ansprüchen 1-16 erstellt.

| Kategorie*) | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend<br>Anspruch |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| A           | US 8590177 B1 (QUAECK MANFRED) 26. November 2013 (26.11.2013)<br><br>Ansprüche 1, 4 und 5                                                                              | 1, 9, 10,<br>15, 16    |
| A           | IT TN20120008 A1 (OMNIMEC S R L) 13. März 2014 (13.03.2014)<br><br>Figuren 1 und 2                                                                                     | 1, 9, 10,<br>15, 16    |

Datum der Beendigung der Recherche:  
09.12.2019

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

BUKOVNIK Monika

\*) Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.