

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.2024 Patentblatt 2024/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63C 9/00 ^(2012.01) **A63C 9/08** ^(2012.01)
A63C 9/084 ^(2012.01) **A63C 9/086** ^(2012.01)

(21) Anmeldenummer: **23211069.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**A63C 9/0057; A63C 9/0807; A63C 9/0846;
A63C 9/086; A63C 2009/008**

(22) Anmeldetag: **21.11.2023**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:

- **Baumgartner, Manfred**
2493 Lichtenwörth (AT)
- **Stiefelbauer, Andreas**
3361 Aschbach-Markt (AT)

(30) Priorität: 12.12.2022 AT 5018022 U

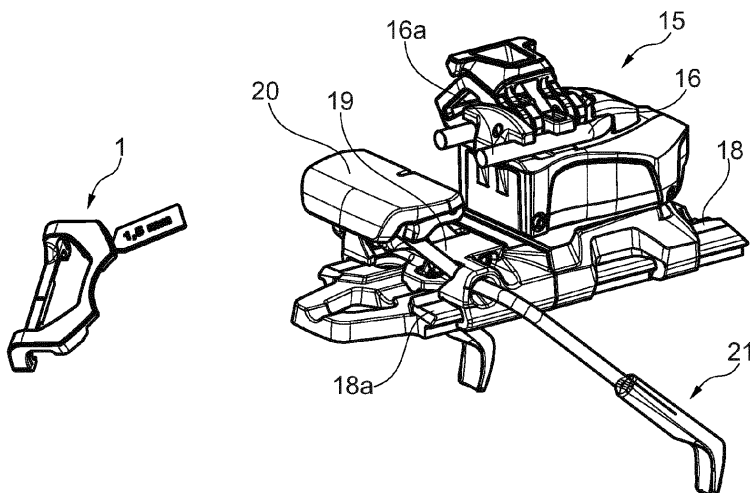
(74) Vertreter: **Vinazzzer, Edith**
Vinazzzer
European Patent Attorneys
Karl-Rudolf-Werner-Gasse 60
3400 Klosterneuburg (AT)

(71) Anmelder: **Tyrolia Technology GmbH**
2320 Schwechat (AT)

(54) **AUSGLEICHSELEMENT UND FERSENBACKEN MIT EINEM AUSGLEICHSELEMENT**

(57) Ausgleichselement (1)
zur Verwendung bei einem Fersenbacken (15) einer Tourenbindung, welcher Fersenbacken (15) mit einem Auf-
standselement (19) für die Sohle eines Skischuh gekop-
pelt bzw. verbunden ist, auf einer Führungsschiene (18)
angeordnet ist und mit Pins (16a) versehen ist, welche
mit Aufnahmeöffnungen (22a) an der Sohle (22) des Ski-
schuhs in Eingriff bringbar sind,
und zum teilweisen Ausgleichen eines Abstandes (X)
zwischen der Sohle (22) des Skischuhs und der Ober-
seite des Aufstandselementes (19).

Das Ausgleichselement (1) weist einen bündelartig geformten Teil (2), dessen Oberseite eine ebene Auflage für die Sohle (22) des Skischuhs bildet und dessen Unterseite zur Anlage mit der Oberseite des Aufstandselementes (19) ausgebildet ist und Eingriffselemente (5) zum lösbaren Positionieren des Ausgleichselementes (1) am Aufstandselement (19) auf und weist ferner zwei seitlich vom bündelartig geformten Teil (2) abragende Stützteile (3) auf, welche mit Schnappelementen (9) zum lösbaren Einrasten des Ausgleichselementes (1) an der Führungsschiene (18) versehen sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ausgleichselement zur Verwendung bei einem Fersenbacken einer Tourenbindung, welcher Fersenbacken mit einem Aufstandselement für die Sohle eines Skischuh gekoppelt bzw. verbunden ist, auf einer Führungsschiene angeordnet ist und mit Pins versehen ist, welche mit Aufnahmeöffnungen an der Sohle des Skischuhs in Eingriff bringbar sind.

[0002] Bei Pin-Fersenbacken ergibt sich bei der Verwendung von Skischuhen mit eher niedriger Sohle ein größerer Abstand der Sohle zum Aufstandselement als bei Skischuhen mit eher dickerer Sohle. Nachdem die Pins von Pin-Fersenbacken relativ gering voneinander beabstandet sind, hat vor allem ein größerer Abstand zur Folge, dass während des Skifahrens und bei seitlichen Belastungen der Skischuh relativ weit kippen kann, bis er in Kontakt mit dem Aufstandselement kommt. Als Folge davon leidet die Kraftübertragung vom Skischuh auf den Ski. Allerdings ist bei eingesetztem Skischuh ein gewisser Mindestabstand zwischen der Skischuhsohle und der Oberseite des Aufstandselementes von ca. 0,30 mm erforderlich, um ein unerwünschtes Verklemmen des Skischuhs im Fersenbacken zu vermeiden. Beim Tourengehen kann sich der Skischuh am Aufstandselement abstützen.

[0003] Ein Ausgleichselement der eingangs genannten Art ist als Produkt der Firma ATK Bindings, siehe <https://www.atkbindings.com/de/prodotto/zube-hoer/free-touring-accessories-de/freeride-spacer-2/> (abgerufen am 15.11.2022), bekannt. Dieses Ausgleichselement weist einen Basisteil auf, welcher mit zwei langgestreckten, zueinander symmetrisch angeordneten Befestigungselementen mit nach außen gebogenen hakenartigen Endabschnitten versehen ist. Auf dem Basisteil sind blockartige Stützteile mit "elastischen Pads" und mit den Pads verschraubten Stützplättchen angeordnet. Die Stützteile sind am Basisteil derart gleitbeweglich angeordnet, dass sie sich seitlich nach außen etwas bewegen können. Das Ausgleichselement ist vor der Montage des Fersenbackens und vor der Montage der Skibremse zu montieren, indem die hakenartigen Endabschnitte unterhalb von Schraubköpfen von Schrauben positioniert werden, die zur Montage einer Führungsschiene für den Fersenbacken vorgesehen sind. Bei montiertem Fersenbacken und montierter Skibremse befinden sich die beiden Stützteile seitlich des Bremsengehäuses. Für eine etwaige Anpassung des Ausgleichselementes an den bei eingesetztem Skischuh vorliegenden Abstand zwischen Skischuhsohle und Bremsengehäuse stehen Ausgleichsplättchen unterschiedlicher Dicke zur Verfügung, die zwischen die Pads und die Stützplättchen eingefügt werden. Dazu müssen die Stützplättchen abgeschraubt und nach Auflegen der passenden Ausgleichsplättchen wieder angeschraubt werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausgleichselement der eingangs genannten Art derart auszuführen, dass es wesentlich einfacher und komfor-

tabler als jenes aus dem Stand der Technik montier- und auch wieder demontierbar ist und ein besonders geringes Gewicht aufweist.

[0005] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Ausgleichselement mit einem bügelartig geformten Teil, dessen Oberseite eine ebene Auflage für die Sohle des Skischuhs bildet und dessen Unterseite zur Anlage mit der Oberseite des Aufstandselementes ausgebildet ist und Eingriffselemente zum lösbaren Positionieren des Ausgleichselementes am Aufstandselement aufweist und mit zwei seitlich vom bügelartig geformten Teil abragenden Stützteilen, welche mit Schnappelementen zum lösbaren Einrasten des Ausgleichselementes an der Führungsschiene versehen sind.

[0006] Ein Ausgleichselement gemäß der Erfindung ist daher ein insgesamt bügelartig gestalteter Bauteil, welcher durch simples Auf- bzw. Einschnappen an der Führungsschiene und am Aufstandselement montierbar ist und bei Bedarf auch wieder entferntbar ist. Ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen, insgesamt bügelartig gestalteten Ausgleichselementes ist sein extrem geringes Gewicht, sodass er das Gewicht der Tourenbindung kaum beeinflusst. Beim Skifahren kann sich der Skischuh beim Auftreten einer seitlichen Belastung ohne nennenswertes seitliches Kippen am Ausgleichselement abstützen, sodass eine prompte Kraftübertragung vom Skischuh auf den Ski ermöglicht ist.

[0007] Bei einer bevorzugten, das geringe Gewicht kaum beeinflussenden Ausführung weist der bügelartig geformte Teil zumindest abschnittsweise eine Dicke auf, die dem ausgleichbaren Abstand entspricht.

[0008] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Ausgleichselementes ist an der Unterseite des bügelartig geformten Teils zumindest ein Stützelement ausgebildet, dessen Unterseite als mit der Oberseite des Aufstandselementes in Kontakt kommende Abstützfläche ausgebildet ist und von der sonstigen Unterseite unter Bildung einer Stufenfläche abgesetzt ist, welche zur Anlage an einer gegenseitig abgesetzten Stufenfläche an der Oberseite des Aufstandselementes ausgebildet ist. Diese Maßnahme unterstützt eine stabile Anordnung des Ausgleichselementes am Aufstandselement.

[0009] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist seitlich am bügelartig geformten Teil je ein Eingriffselement ausgebildet, welches mit einer Gleitschräge zum Unterstützen des Eingreifens in eine am Aufstandselement ausgebildete Aufnahme versehen ist.

[0010] Ein zuverlässiges Einrasten des Ausgleichselementes an der Führungsschiene wird erreicht, wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung die beiden seitlich vom bügelartig geformten Teil abragenden Stützteile eine Höhe aufweisen, die an den auszugleichenden Abstand zwischen der Sohle des Skischuhs und der Oberseite des Aufstandselementes angepasst ist.

[0011] Das Ausgleichselement ist bevorzugt ein durch Spritzgießen hergestellter Kunststoffteil, dessen Stützteile soweit elastisch verformbar sind, dass die beiden

Schnappelemente an den freien Enden der Stützteile als zueinander weisende, gebogene Endabschnitte ausführbar sind, welche zum Untergreifen von seitlichen Randbereichen der Führungsschiene ausgebildet sind. Jedes Schnappelement weist dabei vorteilhafterweise je

Jedes Schnappelement weist dabei vorteilhafterweise je eine Gleitschräge auf, um ein Über- und Untergreifen der seitlichen Randbereiche der Führungsschiene beim Montieren des Ausgleichselementes zu unterstützen.

[0012] In diesem Zusammenhang ist es besonders günstig, wenn die Gleitschrägen zueinander und bezüglich der Oberseite des bügelartig geformten Teils unter einem Neigungswinkel von 20° bis 45° geneigt sind.

[0013] Das montierte Ausgleichselement soll sich nicht unbeabsichtigt von der Führungsschiene lösen können. Diesbezüglich ist es vorteilhaft, wenn die Stützteile oberhalb der Schnappelemente miteinander über einen stabilisierenden Verbindungssteg verbunden sind, welcher an seiner Unterseite zumindest ein Stützelement zum Abstützen des Verbindungssteges auf der Oberseite der Führungsschiene aufweist.

[0014] Besonders vorteilhaft sind Ausgleichselemente, welche zu einem Set von Ausgleichselementen gehören, wobei dieses Set zumindest zwei, insbesondere drei, sich in ihren Dimensionen voneinander unterscheidenden Ausgleichselemente aufweist, um unterschiedliche Abstände zwischen der Sohle eines in den Fersenbacken eingesetzten Skischuhs und der Oberseite des Aufstandselementes möglichst passend auszugleichen, wobei der bereits erwähnte Mindestabstand von ca. 0,30 mm in jedem Fall erhalten bleiben soll.

[0015] Jedes dieser Ausgangselemente verfügt ferner über ein Prüfplättchen, welches mit dem Ausgleichselement, insbesondere am bügelartig geformten Teil, über eine Sollbruchstelle verbunden ist, wobei das Prüfplättchen eine Information über die Größe des mit diesem Ausgleichselement ausgleichbaren Bereiches des erwähnten Abstandes wiedergibt.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner einen Fersenbacken einer Tourenbindung, welcher mit einem Aufstandselement für die Sohle eines Skischuhs gekoppelt bzw. verbunden ist, auf einer Führungsschiene angeordnet ist und mit Pins versehen ist, welche mit Aufnahmeöffnungen an der Sohle eines Skischuhs in Eingriff bringbar sind, wobei ein Ausgleichselement, welches nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 ausgebildet ist, am Aufstandselement und der Führungsschiene positioniert ist.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn dieser Fersenbacken mit einer ein Bremsengehäuse aufweisenden Skibremse gekoppelt auf der Führungsschiene anordenbar ist, wobei das Bremsengehäuse das Aufstandselement bildet.

[0018] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die Ausführungsbeispiele darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Ansicht eines Fersenbackens einer Tou-

renbindung,

Fig. 2 ein Ausgleichselement in Draufsicht,

Fig. 3 das Ausgleichselement in Seitenansicht,

Fig. 4 eine Ansicht der Unterseite des Ausgleichselementes,

Fig. 5 eine Frontansicht des Ausgleichselementes gemäß dem Pfeil P₁ der Fig. 2,

Fig. 6 Ansichten von drei unterschiedlich dimensionierten Ausgleichselementen mit zugehörigen Seitenansichten dieser Ausgleichselemente,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines an einem Bremsengehäuse und einer Führungsschiene des Fersenbackens montierten Ausgleichselementes,

Fig. 8 eine Schnittdarstellung entlang der durch Pfeile P₂ in Fig. 7 gekennzeichneten Schnittebene,

Fig. 9 eine Ansicht eines Bremsengehäuses,

Fig. 10 eine Seitenansicht eines auf einer Führungsschiene montierten Fersenbackens mitsamt Skibremse, jedoch ohne montiertem Ausgleichselement und

Fig. 11 eine Seitenansicht analog Fig. 9 jedoch mit montiertem Ausgleichselement.

[0019] In der nachfolgenden Beschreibung und in den Patentansprüchen sind Begriffe wie "Oberseite", "Unterseite", "vertikal", "rückwärtig" und dergleichen auf die Positionen der betreffenden Bauteile in den Darstellungen und in ihrer montierten Lage am Ski oder einem am Ski angeordneten Bindungsteil bezogen. Dabei wird der besseren Übersicht halber auf eine Darstellung des Skis verzichtet. Der verwendete Begriff "Skilängsrichtung" bezeichnet die in Draufsicht auf einen Ski vorliegende Längsrichtung des Skis, der Begriff "transversale Richtung" bezeichnet eine bei Draufsicht auf den Ski quer zur Skilängsrichtung verlaufende Richtung.

[0020] Ausgleichselemente gemäß der Erfindung sind dafür vorgesehen, einen etwaigen Freiraum bzw. Abstand zwischen der Unterseite der Sohle eines in einen Pin-Fersenbacken einer Tourenbindung eingesetzten Skischuhs und der Aufstandsfläche der Sohle soweit zu überbrücken, dass nur ein geringer Abstand verbleibt, mindestens jedoch ein Abstand von etwa 0,30 mm. Der Pin-Fersenbacken der Tourenbindung ist für alpine Abfahrten und zum Tourengehen vorgesehen und geeignet und mit einem U-förmigen Haltebügel bzw. mit zwei Haltestiften mit Pins versehen, deren freie Enden in an sich bekannter Weise beim Einsetzen des Skischuhs mit entsprechend gestalteten, rückwärtig an der Sohle des Ski-

schuhs ausgebildeten Aufnahmeöffnungen in Eingriff gebracht werden.

[0021] Fig. 1 zeigt einen Fersenbacken 15 mit einem Haltebügel 16 mit zwei Pins 16a, ferner eine mit dem Fersenbacken 15 insbesondere lösbar verbundene Skibremse 17, welche gemeinsam mit dem Fersenbacken 15 auf einer am nicht gezeigten Ski befestigten Führungsschiene 18 angeordnet bzw. aufgeschoben ist und auf dieser in variablen Längspositionen fixierbar und wieder lösbar ist. Wie auch Fig. 8 zeigt, ist die Führungsschiene 18 an ihren in Skilängsrichtung verlaufenden Längsrändern in an sich bekannter Weise mit abstehenden Randbereichen 18a zum Aufschieben eines Bremsengehäuses 19 einer Skibremse 17 und des Fersenbackens 15 versehen. Die Skibremse 17 weist ferner ein Bremspedal 20 und Bremshebel 21 auf. Die sonstige Ausgestaltung des Fersenbackens 15 und der Skibremse 17 ist für die gegenständliche Erfindung nicht von Belang, sodass auf sie nicht weiter eingegangen wird. Am Bremsengehäuse 19 und der Führungsschiene 18 kann, wie noch im Detail beschrieben wird, ein Ausgleichselement 1 angebracht werden.

[0022] Anhand der Figuren 2 bis 5 wird vorerst die Ausgestaltung eines einzelnen Ausgleichselementes 1, welches ein einteiliger, insbesondere aus Kunststoff durch Spritzgießen hergestellter Bauteil ist, näher beschrieben. Das Ausgleichselement 1 ist bezüglich seiner in Fig. 2 angedeuteten Mittelebene M_e , die bei montiertem Ausgleichselement 1 in Skilängsrichtung verläuft, symmetrisch gestaltet. In Draufsicht betrachtet weist das Ausgleichselement 1 einen U-förmigen bzw. insgesamt bogenartig gestalteten Teil 2 mit einem Basisschenkel 2a und zwei Seitenschenkeln 2b auf. In der montierten Lage des Ausgleichselementes 1 ist der Basisschenkel 2a in transversaler Richtung verlaufend positioniert, die zwei Seitenschenkel 2b sind in Skilängsrichtung verlaufend positioniert. An die freien Enden der Seitenschenkel 2b schließen jeweils im Wesentlichen unter einem rechten Winkel verlaufend seitliche Stützteile 3 an, die bei montiertem Ausgleichselement 1 in Richtung zur und senkrecht zur Skioberseite verlaufen. Die Oberseite des bündelartig geformten Teils 2 bildet eine ebene und in der montierten Lage des Ausgleichselementes 1 parallel oder weitgehend parallel zur Oberseite des Skis verlaufende Abstützfläche 4, die zur Anlage der Unterseite einer Skischuhssole bestimmt ist, wie noch beschrieben wird. An der Unterseite des bündelartig geformten Teils 2 ist jeweils insbesondere im Bereich des Überganges des Basisschenkels 2a in einen der Seitenschenkel 2b ein Eingriffselement 5 ausgebildet. Die Eingriffselemente 5 rasten bzw. schnappen beim Montieren des Ausgleichselementes 1 in entsprechend ausgebildete Vertiefungen 6 (Fig. 8) an der Oberseite des Bremsengehäuses 19 ein. Die Ausgestaltung ist derart, dass ein eingerastetes Ausgleichselement 1 gegen ein Verschieben gegenüber dem Bremsengehäuse 19 gesichert ist. Auf den Eingriffselementen 5 ausgebildete Gleitschragen 7 unterstützen ein Einschnappen des Ausgleichselementes 1 am Brem-

sengehäuse 19.

[0023] An der Unterseite des Basisschenkels 2a (Fig. 5) sind bei der gezeigten Ausführung seitlich zwei Stützelemente 8 gleicher und konstanter Dicke mit einer ebenen Abstützfläche 8a, die parallel zur Abstützfläche 4 verläuft, ausgebildet. Die Stützelemente 8 kommen bei montiertem Ausgleichselement 1 in abstützenden Kontakt mit der Oberseite des Bremsengehäuses 19. Anstelle von zwei Stützelementen 8 kann auch ein einziges entlang der Unterseite des Basisschenkels 2a verlaufendes Stützelement vorgesehen sein. Bei der gezeigten Ausführung sind die Stützelemente 8 gegenüber der sonstigen Unterseite des Basisschenkels 2a abgesetzt unter Bildung von schmalen Stufenflächen 8b, die beim Montieren des Ausgleichselementes 1 an einer gegenseitig abgesetzten Stufenfläche 19a an der Oberseite des Bremsengehäuses 19 zur Anlage kommen. Bevorzugt sind die Seitenschenkel 2b des bündelartig geformten Teils 2 an ihrer Unterseite derart gestaltet, dass sie bei montiertem Ausgleichselement 1 ebenfalls in abstützenden Kontakt mit der Oberseite des Bremsengehäuses 19 kommen.

[0024] Die Stützteile 3 des Ausgleichselementes 1 besitzen an ihren freien Enden zueinander und zur Mittelebene M_e weisend gebogen ausgeführte Schnappelemente 9 zum Aufschnappen des Ausgleichselementes 1 auf und über die seitlichen Randbereiche 18a der Führungsschiene 18. Dieses Aufschnappen wird durch an den einander zugewandten Enden der Schnappelemente 9 ausgebildete Gleitschragen 10 erleichtert. Die Gleitschragen 10 sind zueinander und bezüglich der Ebene der Abstützfläche 4 unter einem Neigungswinkel α von 20° bis 45° geneigt.

[0025] Oberhalb der Schnappelemente 9 sind die beiden Stützteile 3 miteinander über einen stabilisierenden Verbindungssteg 11 verbunden. Der Verbindungssteg 11 weist an seiner Unterseite und insbesondere mittig ein Stützelement 12 auf, welches eine konstante Dicke besitzt und dafür sorgt, dass sich der Verbindungssteg 11 bei montiertem Ausgleichselement 1 auf der Oberseite der Führungsschiene 18 abstützt.

[0026] Um Ausgleichselemente 1 zur Verwendung bei unterschiedlich dicken Skischuhsolen von Skischuhen, die, in den Fersenbacken 15 eingesetzt, unterschiedliche Abstände zwischen der Skischuhssole und der Bremsengehäuseoberseite bewirken, zu ermöglichen, wird ein Set aus Ausgleichselementen 1 in Ausführungen mit unterschiedlichen Dimensionen zur Verfügung gestellt. So umfasst beispielsweise und wie Fig. 6 zeigt ein Set derartiger Ausgleichselemente 1 drei unterschiedliche Ausgleichselemente 1, welche sich bezüglich der Höhe h der Seitenabschnitte 3 und der Materialstärken jener Bestandteile des Teils 2, die sich an der Oberseite des Bremsengehäuses 19 abstützen, voneinander unterscheiden. Beispielsweise werden Ausgleichselemente 1 vorgesehen, deren Basisschenkel 2a im Bereich der Stützelemente 8 eine Materialstärke d (Fig. 4) von 1,50 mm, 2,50 mm und 3,50 mm aufweisen. Jedes der unter-

schiedlichen Ausgleichselemente 1 wird entsprechend gekennzeichnet, beispielsweise mit einem Prüfplättchen 13, welches über eine Sollbruchstelle, eine Materialverdünnung, seitlich am Basisschenkel 2a des Stützbügels 2 mitgespritzt ist, wobei die Dicken der Prüfplättchen 13 den mit ihren Ausgleichselementen überbrückbaren Abständen entsprechen. Es wird jenes Ausgleichselement 1 aus diesem Set ausgewählt, dessen Materialstärke d derart ist, dass bei in den Fersenbacken 15 eingesetztem Skischuh der Abstand zwischen der Skischuhsohle und Oberseite des Bremsengehäuses 19 unter Bedachtnahme auf den erwähnten Mindestabstand von ca. 0,30 mm am passendsten verringert wird. Dazu wird probiert, welches der unterschiedlich dicken Prüfplättchen 13 den Spalt zwischen der Skischuhsohle und der Oberseite des Bremsengehäuses 19 diesbezüglich am besten ausgleicht.

[0027] Bei aus der Skibindung entferntem Skischuh wird das passende Ausgleichselement 1 von oben auf dem Bremsengehäuse 19 derart positioniert, dass sich die Eingriffselemente 5 des Ausgleichselementes 1 oberhalb der Vertiefungen 6 des Bremsengehäuses 19 befinden. Bei parallel oder weitgehend parallel zur Oberfläche des Bremsengehäuses 19 ausgerichteter Stützfläche 4 wird durch Druck auf das Ausgleichselement 1 ein Einschnappen der Eingriffselemente 5 in den Vertiefungen 6 des Bremsengehäuses 19 und gleichzeitig ein Einschnappen der hakenartigen Schnappelemente 9 unterhalb der Randbereiche 18a der Führungsschiene 18 bewirkt.

[0028] Vor oder nach erfolgter Montage des Ausgleichselementes 1 wird das Prüfplättchen 13 durch Lösen der Sollbruchstelle entfernt.

[0029] Fig. 7 und 8 zeigen ein am Bremsengehäuse 19 und an der Führungsschiene 13 montiertes Ausgleichselement 1, die Bezugszeichen entsprechen den bereits verwendeten. Zwischen den miteinander fluchtend verlaufenden Vertiefungen 6 ist im Beispiel im Bremsengehäuse 19 ein Bolzen 14 zur schwenkbaren Lagerung einer Bremsenstütze, die ein Verbindungselement zum Bremspedal darstellt, gelagert.

[0030] Fig. 9 zeigt eine Ansicht des Bremsengehäuses 19 mit Öffnungen 19b zur Aufnahme der Bremshebel 21, ferner mit den beiden Vertiefungen 6 zur Aufnahme der Eingriffselemente 5 des Ausgleichselementes 1 und einer weitgehend ebenen Oberseite. An der Unterseite des Bremsengehäuses 19 bilden jeweils nach innen umgebogene Randbereiche 19c Gleitführungen zum Aufschieben des Bremsengehäuses 19 auf die Führungsschiene 18, indem die Randbereiche 19c die seitlichen Randbereiche 18a der Führungsschiene 18 übergreifen.

[0031] Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht eines Fersenbackens 15 mit einer Skibremse 17 und mit in den Aufnahmeöffnungen 22a einer Skischuhsohle 22 eingesetzten Pins 16a. Zwischen der Oberseite des Bremsengehäuses 19 und der Unterseite der Skischuhsohle 22 ist senkrecht zur Oberseite der Führungsschiene 18 ein Abstand X vorhanden, ein Abstand Y befindet sich zwischen

der Mitte der Aufnahmeöffnungen 22a und der Oberseite des Bremsengehäuses 19. Fig. 11 zeigt eine zu Fig. 10 analoge Seitenansicht mit positioniertem Ausgleichselement 1 und entsprechend verringertem Abstand X.

[0032] Die Erfindung ist auf das dargestellte Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt. Insbesondere kann die Ausgestaltung des Bremsengehäuses von der dargestellten und beschriebenen abweichen. Anstelle des Bremsengehäuses kann ein beliebiges Aufstandselement, etwa eine Standplatte, vorgesehen sein, das/die mit dem Fersenbacken gekoppelt oder auf sonstige Weise, insbesondere lösbar, verbindbar ist.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Ausgleichselement
2	bügelartig geformter Teil
2a	Basisschenkel
2b	Seitenschenkel
3	Stützteil
4	Abstützfläche
5	Eingriffselement
6	Vertiefung
7	Gleitschräge
8	Stützelement
8a	Abstützfläche
8b	Stufenfläche
9	Schnappelement
10	Gleitschräge
11	Verbindungssteg
12	Stützelement
13	Prüfplättchen
14	Bolzen
15	Fersenbacken
16	Haltebügel
16a	Pins
17	Skibremse
18	Führungsschiene
18a	Randbereich
19	Bremsengehäuse
19a	Stufenfläche
19b	Öffnung
19c	Randbereich
20	Bremspedal
21	Bremshebel
22	Skischuhsohle
22a	Aufnahmeöffnung
α	Neigungswinkel
d	Dicke
M_e	Mittelebene
X, Y	Abstand

Patentansprüche

1. Ausgleichselement (1)

- zur Verwendung bei einem Fersenbacken (15) einer Tourenbindung, welcher Fersenbacken (15) mit einem Aufstandselement (19) für die Sohle eines Skischuh gekoppelt bzw. verbunden ist, auf einer Führungsschiene (18) angeordnet ist und mit Pins (16a) versehen ist, welche mit Aufnahmeöffnungen (22a) an der Sohle (22) des Skischuhs in Eingriff bringbar sind, und zum teilweisen Ausgleichen eines Abstandes (X) zwischen der Sohle (22) des Skischuhs und der Oberseite des Aufstandselementes (19), **gekennzeichnet durch**, einen bügelartig geformten Teil (2), dessen Oberseite eine ebene Auflage für die Sohle (22) des Skischuhs bildet und dessen Unterseite zur Anlage mit der Oberseite des Aufstandselementes (19) ausgebildet ist und Eingriffselemente (5) zum lösbaren Positionieren des Ausgleichselementes (1) am Aufstandselement (19) aufweist und zwei seitlich vom bügelartig geformten Teil (2) abragende Stützteile (3), welche mit Schnappelementen (9) zum lösbaren Einrasten des Ausgleichselementes (1) an der Führungsschiene (18) versehen sind.
2. Ausgleichselement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bügelartig geformte Teil (2) zumindest abschnittsweise eine Dicke (d) aufweist, die dem mit dem Ausgleichselement (1) ausgleichbaren Abstand entspricht.
 3. Ausgleichselement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite des bügelartig geformten Teils (2) zumindest ein Stützelement (8) ausgebildet ist, dessen Unterseite als mit der Oberseite des Aufstandselementes (19) in Kontakt kommende Abstützfläche ausgebildet ist und von der sonstigen Unterseite unter Bildung einer Stufenfläche (8b) abgesetzt ist, welche zur Anlage an einer gegensinnig abgesetzten Stufenfläche (19a) an der Oberseite des Aufstandselementes (19) ausgebildet ist.
 4. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich am bügelartig geformten Teil (2) je ein Eingriffselement (5) ausgebildet ist, welches mit einer Gleitschräge (7) zum Unterstützen des Eingreifens in eine am Aufstandselement (19) ausgebildete Aufnahme versehen ist.
 5. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden seitlich vom bügelartig geformten Teil (2) abragenden Stützteile (3) eine Höhe (h) aufweisen, die an den auszugleichenden Abstand (X) zwischen der Sohle (22) des Skischuhs und der Oberseite des Aufstandselementes (19) angepasst ist.
 6. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schnappelemente (9) an den freien Enden der seitlich vom bügelartig geformten Teil (2) abragenden Stützteile (3) als zueinander weisende, gebogene Endabschnitte ausgeführt sind, welche zum Untergreifen von seitlichen Randbereichen (18a) der Führungsschiene (18) ausgebildet sind.
 7. Ausgleichselement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Schnappelement (9) eine Gleitschräge (10) aufweist zum Unterstützen des Untergreifens der seitlichen Randbereiche (18a) der Führungsschiene (18) beim Montieren des Ausgleichselementes (1).
 8. Ausgleichselement (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschraggen (10) zueinander und bezüglich der Oberseite des bügelartig geformten Teils (2) unter einem Neigungswinkel (α) von 20° bis 45° geneigt sind.
 9. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützteile (3) oberhalb der Schnappelemente (9) miteinander über einen stabilisierenden Verbindungssteg (11) verbunden sind, welcher an seiner Unterseite zumindest ein Stützelement (12) zum Abstützen des Verbindungssteiges (11) auf der Oberseite der Führungsschiene (18) aufweist.
 10. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zu einem Set von Ausgleichselementen (1) gehört, welches Set zumindest zwei, insbesondere drei, sich in ihren Dimensionen voneinander unterscheidenden Ausgleichselemente (1) aufweist zum Ausgleichen unterschiedlicher Abstände (X) zwischen der Sohle eines in den Fersenbacken (15) eingesetzten Skischuhs und der Oberseite des Aufstandselementes (19).
 11. Ausgleichselement (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es über eine Sollbruchstelle, insbesondere über eine am bügelartig geformten Teil (2) ausgebildete Sollbruchstelle, mit einem Prüfplättchen (13) verbunden ist, welches eine Information über die Größe des mit diesem Ausgleichselement (1) ausgleichbaren Bereiches des Abstandes (X) wiedergibt.
 12. Fersenbacken (15) einer Tourenbindung, welcher mit einem Aufstandselement (19) für die Sohle eines Skischuh gekoppelt bzw. verbunden ist, auf einer

Führungsschiene (18) angeordnet ist und mit Pins (16a) versehen ist, welche mit Aufnahmeöffnungen (22a) an der Sohle (22) eines Skischuhs in Eingriff bringbar sind, wobei ein Ausgleichselement, welches nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 ausgebildet ist, am Aufstandselement (19) und an der Führungsschiene (18) positioniert ist.

5

13. Fersenbacken (15) einer Tourenbindung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mit einer ein Bremsengehäuse (19) aufweisenden Skibremse (17) gekoppelt auf der Führungsschiene (18) anordenbar ist, wobei das Bremsengehäuse (19) das Aufstandselement bildet.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

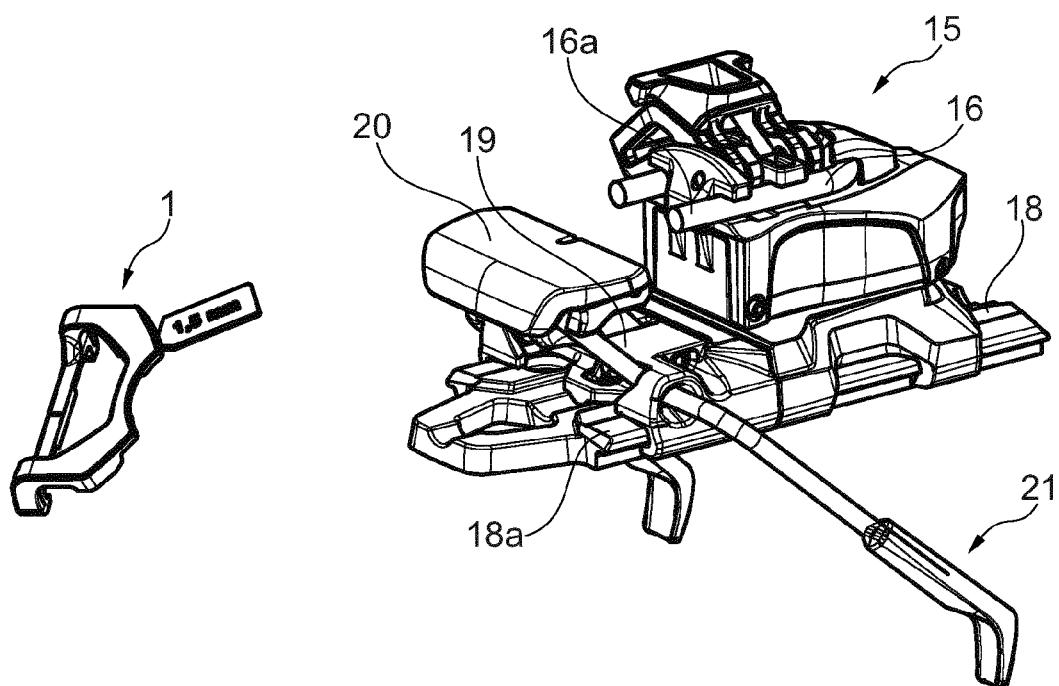


Fig. 1

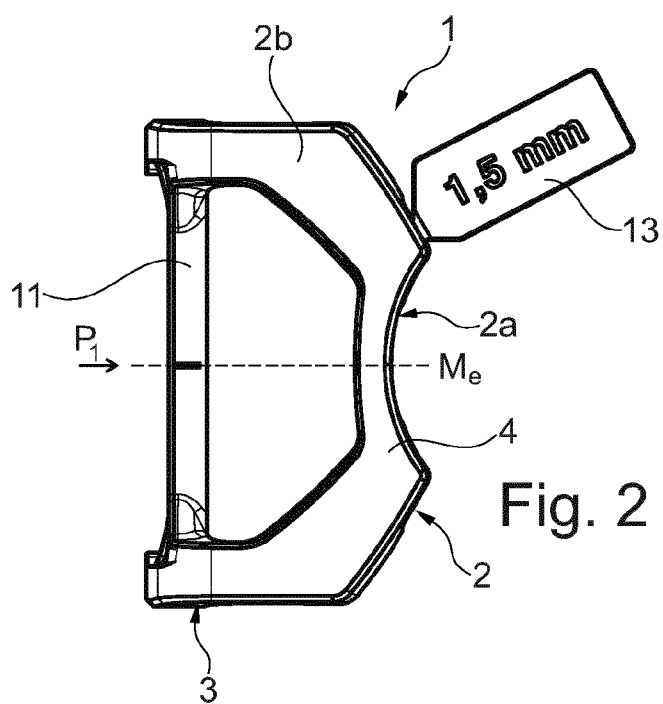


Fig. 2

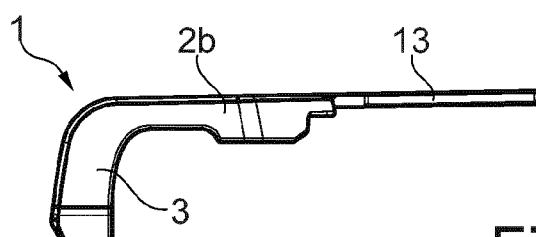


Fig. 3

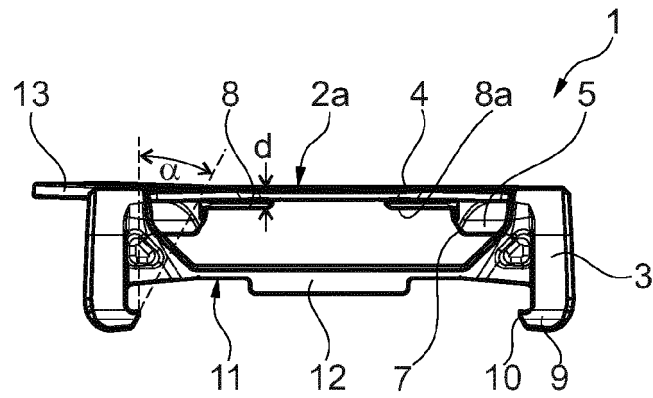


Fig. 4

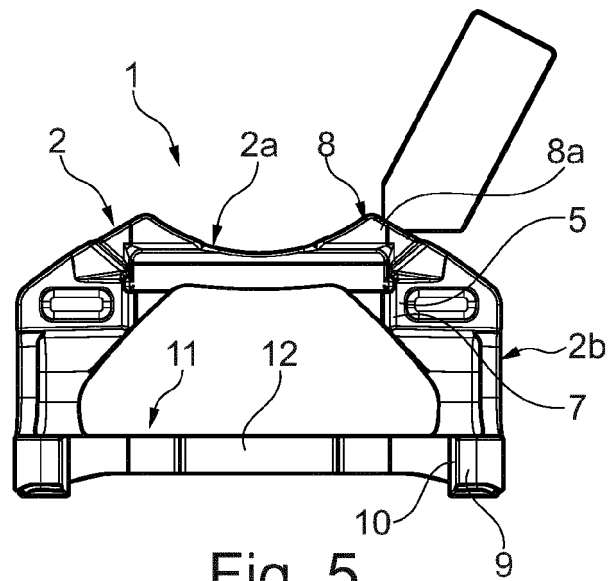


Fig. 5

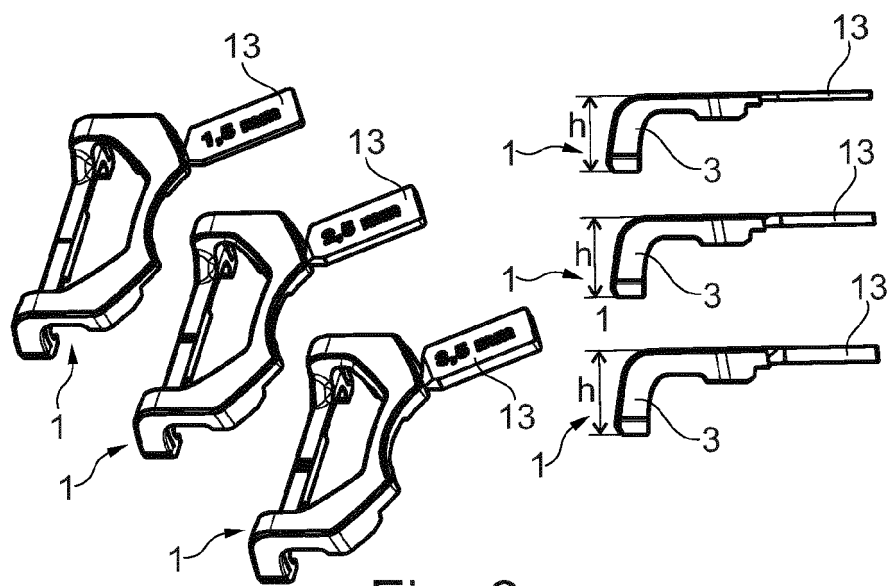


Fig. 6

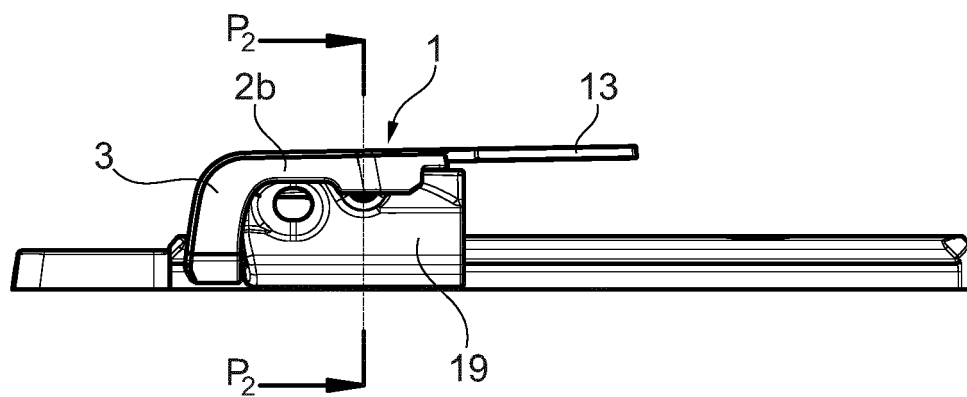


Fig. 7

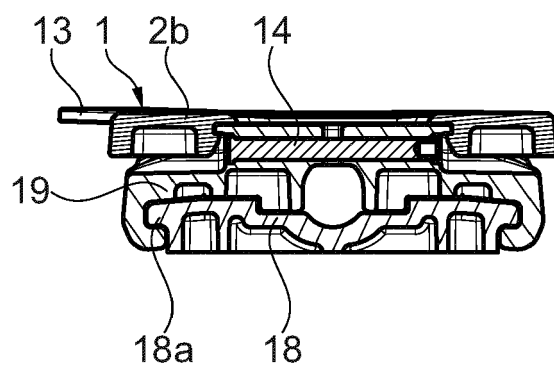


Fig. 8

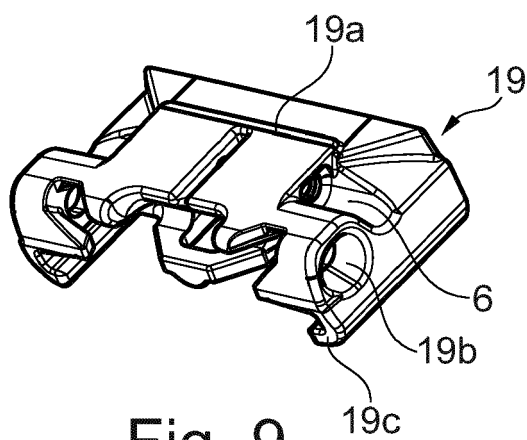


Fig. 9

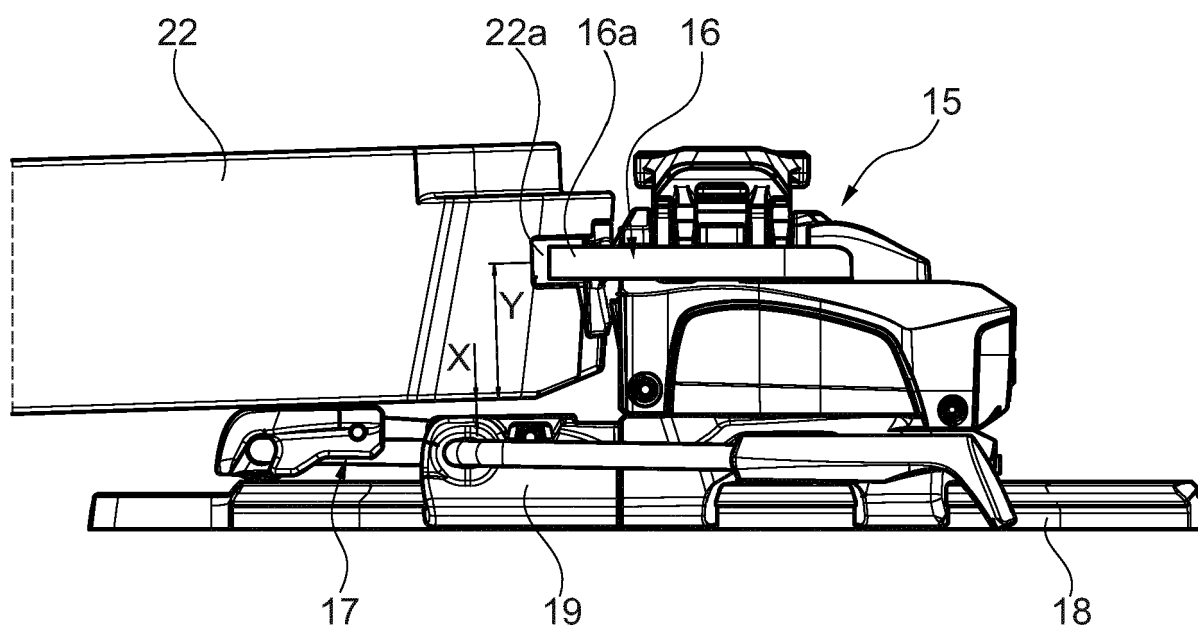


Fig. 10

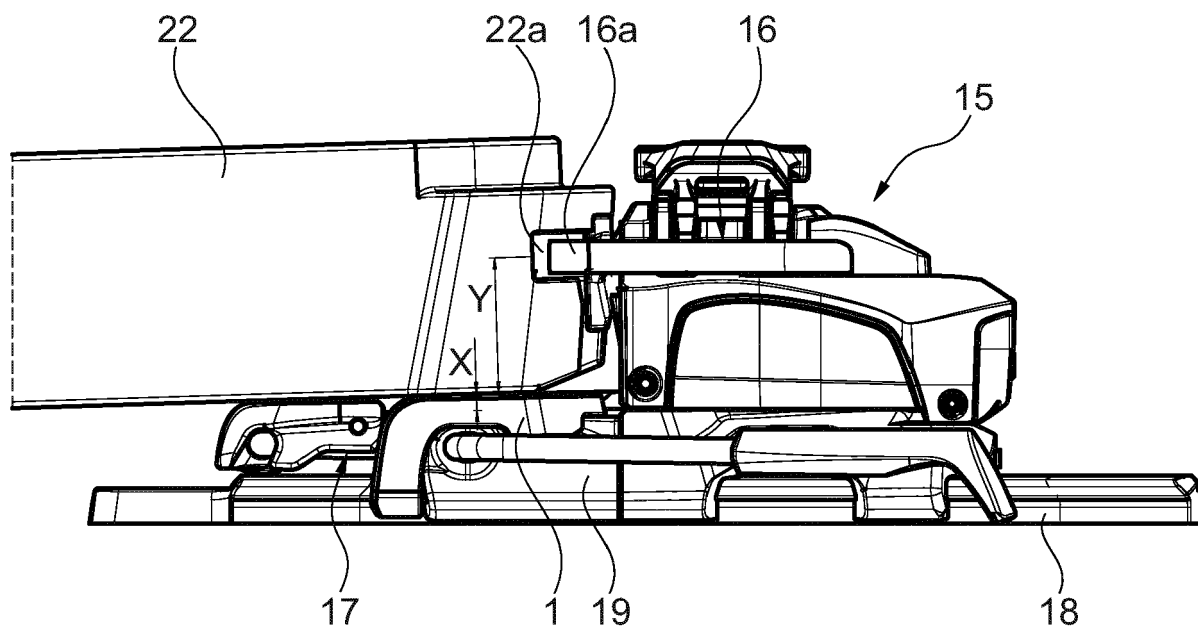


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 21 1069

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)
A	Alexander Braschel: "Materialtest ATK FR 14 PowderGuide", , 30. März 2020 (2020-03-30), XP093157302, Gefunden im Internet: URL:https://powderguide.com/magazin/materialtests/materialtest-atk-fr-14 [gefunden am 2024-04-29] * Seite 1 - Seite 4 * -----	1-13	INV. A63C9/00 A63C9/08 A63C9/084 A63C9/086
A,P	Anonymous: "AL13 - FREERIDE SPACER", , 2. April 2024 (2024-04-02), XP093157303, Gefunden im Internet: URL:https://atkbindings.com/en-de/products/freeraide-spacer-for-r11-r13-fr15?_pos=3&_psq=SPACER&_ss=e&_v=1.0 [gefunden am 2024-04-29] * Probably available before the filing of the patent request.; Seite 1; Abbildungen 1-3 * -----	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2012/061945 A1 (KORICH CHRIS [US]) 15. März 2012 (2012-03-15) * Absätze [0020] - [0068]; Abbildungen 1a,1b,9a-9h * -----	1-13	A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		29. April 2024	
		Prüfer	
		Murer, Michael	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 21 1069**

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.

29-04-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2012061945 A1	15-03-2012	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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