



PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: A 1283/2000
(22) Anmeldetag: 21.07.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.07.2002
(45) Ausgabetag: 25.02.2003

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 9/086**

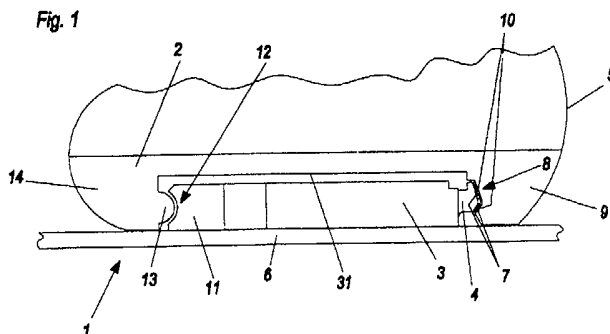
(56) Entgegenhaltungen:
AT 317737B FR 2533448A1 EP 31570A1

(73) Patentinhaber:
FISCHER GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4910 RIED IM INNKREIS, OBERÖSTERREICH
(AT).

(54) BINDUNGSKONSTRUKTION

(57) Bindungskonstruktion (1) zum lösbaren Verbinden eines Schuhs (5) mit einem Wintersportgerät (6), insbesondere Ski oder Snowboard, bestehend aus mindestens zwei Bindungsteilen (2, 3), von denen ein erster Bindungsteil (2) im Sohlenbereich des Schuhs (5) und ein zweiter Bindungsteil (3) auf dem Wintersportgerät (6) angeordnet ist, wobei zum Herstellen der Verbindung der auf dem Wintersportgerät (6) angeordnete Bindungsteil (2) in eine Ausnehmung (31) des im Sohlenbereich des Schuhs (5) angeordneten Bindungsteiles (2) eindringt, und zum Herstellen der Verbindung der zweite, auf dem Wintersportgerät (6) angeordnete Bindungsteil (3) zwei drehbare, federbelastete Aufnahmeelemente (11, 11') aufweist, die über federbelastete Stellvorrichtungen (17, 17') unabhängig voneinander mit Druck beaufschlagbar sind.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft eine Bindungskonstruktion zum lösbaren Verbinden eines Schuhs mit einem Wintersportgerät, insbesondere Ski oder Snowboard, bestehend aus mindestens zwei Bindungsteilen, von denen ein erster Bindungsteil im Sohlenbereich des Schuhs und ein zweiter Bindungsteil auf dem Wintersportgerät angeordnet ist, wobei zum Herstellen der Verbindung der auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil in eine Ausnehmung des im Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteiles eindringt, und zum Herstellen der Verbindung der zweite, auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil zwei drehbare, federbelastete Aufnahmeelemente aufweist. Ferner betrifft die Erfindung einen Schuh, der zum Eingriff in eine erfindungsgemäße Bindungskonstruktion ausgebildet ist, und Wintersportgerät mit einem Bindungsteil der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion.

In der AT 317 737 B ist eine Skibindung gezeigt, bei der im Fersenbereich des Skischuhs eine Ausnehmung und am Ski ein Rastelement tragendes Gehäuse vorgesehen ist. Die in Skilängsrichtung verschiebbaren Rastelemente sind mit Hilfe von Rastfedern vorgespannt. Das Vorderfußseitige Rastelement bzw. die Fersen-seitigen Rastelemente greifen in Rastpfannen der Ausnehmung im Skischuh ein. Zum Lösen der Verbindung werden die Rastelemente über Verschwenken eines Auslösehebels in ihre zurückgefahrte Stellung verschoben. Bei Überlast löst sich zumindest eines der Rastelemente und der Skischuh kommt vom Ski frei.

In der FR 2 533 448 A1 ist eine Skibindung gezeigt, bei der ein Skischuh in der Sohle eine Ausnehmung aufweist, in der Rastpfannen vorgesehen sind. Im Bereich des Vorderfußes ist ein in Skilängsrichtung linear verschiebbares Rastelement vorgesehen, während Fersen-seitig ein Rastelement vorgesehen ist, das sowohl in Skilängsrichtung verschiebbar als auch über eine beidseitige Kulissenführung senkrecht zur Skilängsrichtung verschwenkbar gelagert ist. Die beiden Rastelemente sind mit Hilfe einer Schraubenfeder gespannt, die zwischen einem Fersen-seitigen Aufnahmeelement und einem Vorderfuß-seitigen Aufnahmeelement vorgesehen ist. Die Vorspannung der Feder kann mit Hilfe einer Schraube, die über eine Kegelradverbindung den Aufnahmeteil für die Schraubenfeder in Skilängsrichtung verschiebt, eingestellt werden.

In der EP 31 570 A1 ist eine Ski-Sicherheitsbindung beschrieben, bei der Hinterschneidungen in einem Skischuh von Ski-seitigen Sohlenhaltern hintergriffen werden. Der Skischuh liegt hierbei auf der Oberseite eines vorderen Bindungsteils und auf dem hinteren Sohlenhalter auf. Der hintere Gehäuseteil ist auf einer Bindungsplatte in Längsrichtung des Skis beweglich gelagert, wobei der hintere Sohlenhalter im Gehäuseteil um eine Ski-parallele Querachse schwenkbar gelagert ist. Bei einer Drehbewegung und somit beim Schließen bzw. Öffnen der Bindung führt eine Auslöseachse sowohl eine Querverschiebung in Skilängsrichtung als auch eine Drehbewegung um sich selbst durch. Hierdurch wird ein mit der Auslöseachse fest verbundener Brems- bzw. Auslösearm verschwenkt. Im Vorderfußbereich sind zwei Sohlenhalter auf senkrecht stehenden Achsen gegen die Spannung einer Druckfeder drehbar gelagert. Die Federspannung kann mit Hilfe einer Einstellschraube verändert werden. Bei einem Drehsturz folgt je nach Drehrichtung einer der beiden Sohlenhalter gegen die Spannung der Feder der Drehbewegung des Skischuhs und gibt bei Überschreiten einer einstellbaren Auslösekraft den Skischuh frei.

Bei den bekannten Ausführungsformen ist somit entweder eine Ausnehmung oder ein vorspringender Teil unter der Schuhsohle vorgesehen, der mit dem an dem Ski angebrachten, komplementären Teil zusammenwirken soll, wobei die bekannten Konstruktionen dieser Art jedoch ein symmetrisches Auslöseverhalten, insbesondere bei Drehstürzen aufweisen. Zudem ist bei den bekannten Konstruktionen keine Wechselwirkung zwischen den Haltemitteln des Schuhs gegen eine Anhebung, beispielsweise bei einem Frontal- oder Rückwärtssturz, und den Mitteln zum Halten gegen eine Drehung beim Auftreten einer Torsionskraft gegeben.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bindungskonstruktion der eingangs erwähnten Art, sowie einen Schuh zum Eingriff in der Bindungskonstruktion und ein Wintersportgerät mit einem Teil der Bindungskonstruktion zu schaffen, die einen möglichst einfachen Aufbau aufweist und die bekannten Nachteile vermeidet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die Aufnahmeelemente über federbelastete Stellvorrichtungen unabhängig voneinander mit Druck beaufschlagbar sind. Hierdurch kann eine konstruktiv besonders einfache Bindungskonstruktion erlangt werden, bei der es möglich ist, einen nicht-linearen Auslöseverlauf einzustellen, der durch das Vorsehen einer eigenen Stellvorrichtung für jedes Aufnahmeelement, links und rechts getrennt, voneinander unabhängig geregelt werden

kann. Da üblicherweise der Auflagedruck im Fersenbereich höher ist als im Zehenbereich, fungiert der Fersenbereich bei einer erhöhten seitlichen Belastung als Drehpunkt, und es ist demzufolge von Vorteil, wenn die drehbaren Aufnahmeelemente im Zehenbereich des zweiten Bindungsteils angeordnet sind.

5 Um eine Wechselwirkung zwischen den Haltemitteln des Schuhs gegen eine Anhebung bei einem Frontal- oder einem Rückwärtssturz und den Mitteln zum Halten gegen eine Drehung beim Auftreten einer Torsionskraft herbeizuführen, kann gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung vorgesehen sein, dass das drehbare Aufnahmeelement einen konkaven Aufnahmebereich aufweist, der vorzugsweise halbkugelförmig ausgebildet ist und mit einem Vorsprung des ersten, im
10 Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteiles ineinandergreift, wobei der Vorsprung günstigerweise ebenfalls rund, vorzugsweise halbkugelförmig, ausgebildet ist.

Wenn der zweite Bindungsteil zwei drehbare Aufnahmeelemente, zwischen denen ein Abstandselement angeordnet ist, aufweist und diese Aufnahmeelemente über ein federbelastetes Auslösewiderstandselement, das nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung spangenförmig ausgebildet ist und die beiden Aufnahmeelemente an das Abstandselement zu drücken
15 sucht, verbunden sind, kann durch eine derartige Anordnung die erfindungsgemäße Bindungskonstruktion durch Veränderung des Federdrucks, der auf das federbelastete Rastelemente wirkt, in allen Richtungen direkt proportional auslösen.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung können die Stellvorrichtungen günstigerweise ein
20 spangenförmig ausgebildetes Auslösewiderstandselement zugeordnet ist.

Eine besonders einfache Konstruktion ergibt sich, wenn im Fersenbereich ein federbelastetes Rastelement verschieblich, vorzugsweise in Skilängsrichtung, geführt ist. Hierdurch lässt sich die Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Bindungsteil besonders einfach und mit geringem Kraftaufwand herstellen. Anders ausgedrückt heißt das, dass das federbelastete Rastelement
25 in Richtung Fersenbereich des ersten Bindungsteiles verschieblich geführt ist. Durch eine zentrale Anordnung der Bindungskonstruktion auf dem Wintersportgerät wird erreicht, dass die Biegelinie des Wintersportgerätes in keiner Weise beeinflusst wird. Weiters hat durch die Verwendung eines vorzugsweise in Skilängsrichtung verschieblich geführten, federbelasteten Rastelementes die Bindungskonstruktion einen deutlich längeren Rückstellweg vor der Auslösung, was für den Sicherheitsaspekt der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion nicht unwesentlich erscheint.

Eine für ein leichtes Einsteigen und für einen sicheren Halt besonders günstige Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion kann dadurch erreicht werden, dass das Rastelement in eine Aussparung des ersten, im Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteiles einrastet, wobei es sich als besonders günstig herausgestellt hat, wenn das Rastelement
35 und/oder die Aussparung mindestens eine Schrägfläche aufweisen, die vorteilhafterweise einen Formschluss bildet.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion kann vorgesehen sein, dass der erste im Sohlenbereich des Schuhs angeordnete Bindungsteil im Zehen- und/oder Fersenbereich des Schuhs auf der dem Wintersportgerät zugewandten Seite abgerundet ist, wodurch der Gehkomfort gegenüber herkömmlichen Skischuhen beträchtlich gesteigert
40 wird. Wird der erste Bindungsteil von einem separaten Zehenteil mit mindestens einem Vorsprung und einem separaten Fersenteil mit einer Aussparung gebildet, ist es besonders einfach, herkömmliche Ski-/Snowboardschuhe mit dem Bindungsteil nachzurüsten.

Die Mittel zum Lösen der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion können einer bevorzugten Ausführungsform gemäß wenigstens einen am federbelasteten Rastelement angelenkten Seilzug
45 umfassen, wodurch sich eine besonders einfache Konstruktion ergibt.

Der Schuh der eingangs angeführten Art, ist dadurch gekennzeichnet, dass im Sohlenbereich des Schuhs mindestens ein erster Bindungsteil mit einer Ausnehmung zum lösbaren Aufnehmen des zweiten Bindungsteiles, der die zwei unabhängig voneinander beaufschlagbaren Aufnahmeelemente aufweist, angeordnet ist. Vorteilhafte Effekte des Schuhs in Verbindung mit der vorstehend beschriebenen Bindungskonstruktion ergeben sich aus den vorhergehenden Ausführungen.

Das Wintersportgerät der eingangs angeführten Art, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Bindungsteil die zwei unabhängig voneinander beaufschlagbaren Aufnahmeelemente zum lösbaren Verbinden mit einem ersten Bindungsteil aufweist und in eine Ausnehmung des ersten Bindungsteiles lösbar eindringt. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Wintersportgeräts sind in den
55

Merkmale der abhängigen Ansprüche angegeben.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung in der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den zweiten Bindungsteil,

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Bindungskonstruktion in geschlossenem Zustand,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Bindungskonstruktion während eines Öffnungsvorganges,

Fig. 5 eine schematische Darstellung der Anordnung der Mittel zum Lösen der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion,

Fig. 6 einen Schuh, der zum Eingriff in eine erfindungsgemäße Bindungskonstruktion ausgebildet ist,

Fig. 7 ein Wintersportgerät, an dem ein zweiter Bindungsteil und mehrere Aufsätze angeordnet sind, und

Fig. 8 einen Aufsatzteil eines Wintersportgerätes, an dem Mittel zum Lösen einer Bindungskonstruktion angeordnet sind.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Bindungskonstruktion ist im Sohlenbereich eines Schuhs 5 ein erster Bindungsteil 2, der im Zehenbereich 14 und im Fersenbereich 9 abgerundet ist, angeordnet. Der erste Bindungsteil 2 weist eine Ausnehmung 31 mit einem Vorsprung 13 und einer Aussparung 8 auf und greift mit einem zweiten Bindungsteil 3, der auf einem Wintersportgerät 6 angeordnet ist, ineinander. Genauer gesagt, greift im Zehenbereich 14 der Vorsprung 13 des ersten Bindungsteiles 2 in einen Aufnahmebereich 12 des Aufnahmeelementes 11 des zweiten Bindungsteiles 3 ein. Im Fersenbereich 9 des Schuhs 5 weist die Aussparung 8 Schrägflächen 10 auf, die unterschiedliche Längen und Neigungswinkel aufweisen. In diese Aussparung 8 ist das federbelastete Rastelement 4, das ebenfalls Schrägflächen 7 aufweist, eingerastet. Durch die unterschiedlichen Längen und Neigungswinkel der Schrägflächen 7, 10 wird einerseits der Einstieg erleichtert und andererseits ein unerwünschtes Lösen der Bindungskonstruktion 1 verhindert. Eine derartige Bindungskonstruktion 1 weist weniger mechanische Teile auf als die herkömmlichen Bindungen und ist daher nicht zuletzt aufgrund einer nunmehr nicht notwendigen Bindungsplatte insgesamt wesentlich leichter als herkömmliche Bindungskonstruktionen. Außerdem ist aufgrund der verringerten Reibung zwischen Schuh 5 und Wintersportgerät 6 ein kontrollierbarer Auslösevorgang gegeben.

Der in Fig. 2 dargestellte zweite Bindungsteil 3 ist mittels Schrauben 19 fest mit dem Wintersportgerät 6 verbunden. An dem dem Zehenbereich 14 zugeordneten Ende des zweiten Bindungsteils 3 weist dieses zwei Aufnahmeelemente 11, 11' mit Aufnahmebereichen 12, 12', die halbkugelförmig ausgebildet sind, auf. Die Aufnahmeelemente 11, 11' sind über ein federbelastetes, spangenförmig ausgebildetes Auslösewiderstandselement 16 miteinander verbunden und werden von diesem gegen das Abstandselement 15 gedrückt. Zusätzlich ist jedem Aufnahmeelement 11, 11' eine federbelastete Stellvorrichtung 17, 17', die jeweils ein spangenförmig ausgebildetes Auslösewiderstandselement 16' aufweist, zugeordnet. Durch diese Anordnung ist die Auslösecharakteristik der Bindungskonstruktion 1 veränderbar und kann beispielsweise das Kanting des Wintersportgerätes 6 reguliert werden. In dem dem Fersenbereich 9 des Schuhs 5 zugewandten Ende des zweiten Bindungsteiles 3 ist ein federbelastetes Rastelement 4 angeordnet. Dieses federbelastete Rastelement 4 ist in Längsrichtung des Wintersportgerätes 6 verschieblich geführt, wobei der Druck der Feder 18 in Richtung Fersenbereich 9 des Schuhs 5 erfolgt. Das heißt, der zweite Bindungsteil 3 wird mit dem ersten Bindungsteil 2 sowohl form- als auch kraftschlüssig verbunden, wobei diese Verbindung nahezu spielfrei erfolgt, wodurch höhere Schräglagen gefahren werden können. Derartige Bindungskonstruktionen 1 eignen sich daher aufgrund dieser Eigenschaften - Regulierbarkeit des Kantings und Fahrbarkeit hoher Schräglagen - besonders gut für die in letzter Zeit immer stärker den Markt beherrschenden Carving-Skier.

Ein seitlicher Auslösevorgang der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion 1 ist in den Fig. 3 und 4 dargestellt, wobei Fig. 3 die erfindungsgemäße Bindungskonstruktion 1 in geschlossenem Zustand und Fig. 4 den Auslösevorgang einer derartigen Bindungskonstruktion 1 zeigt. In Fig. 3 ist der erste Bindungsteil 2, welcher strichliert dargestellt ist, mit dem zweiten Bindungsteil 3 dadurch verbunden, dass einerseits die Vorsprünge 13, 13' des ersten Bindungsteiles 2 in Aufnahmebereiche 12, 12' der Aufnahmeelemente 11, 11' des zweiten Bindungsteiles 2 eingreifen und anderer-

seits das federbelastete Rastelement 4 in eine Aussparung 8 des ersten Bindungsteiles 2 eingear-
 rastet ist. Unter der Abdeckplatte 20 befinden sich die auf diese Weise geschützten, spangenför-
 migen Auslösewiderstandselemente 16, 16' die einerseits die Aufnahmeelemente 11, 11' an das
 Abstandselement 15 drücken und andererseits ein unabhängiges Einstellen der Auslösekräfte über
 5 die Stellvorrichtungen 17, 17' ermöglichen.

In Fig. 4 wird die Bindungskonstruktion 1 seitlich, in diesem Fall nach links, gelöst. Dabei wird
 die Feder 18, die das Rastelement 4 belastet, zusammengedrückt, so dass sich das federbelastete
 Rastelement 4 zur Mitte des zweiten Bindungsteiles 3 hin bewegen kann, wodurch zwischen den
 Aufnahmebereichen 12, 12' des zweiten Bindungsteiles 3 und den Vorsprüngen 13, 13' des ersten
 10 Bindungsteiles 2 ein kleiner Spielraum entsteht. Aufgrund des Druckes, den der erste Bindungsteil
 2 in Pfeilrichtung P erfährt, wird das Aufnahmeelement 11' aufgrund seines Eingreifens mit dem
 Vorsprung 13' in Druckrichtung gedreht. Gleichzeitig gleitet der Vorsprung 13 aufgrund des kleinen
 Spielraums leicht aus dem Aufnahmebereich 12 des Aufnahmeelementes 11 über die Schrägflä-
 che des Abstandselementes 15, so dass der Formschluss zwischen den Vorsprüngen 13, 13' und
 15 den Aufnahmeelementen 11, 11' gelöst ist und der erste Bindungsteil 2 vom zweiten Bindungsteil 3
 getrennt wird. Es wird also durch eine Veränderung des Federdrucks des hinteren Federbolzens
 ein direkt proportionales Auslösen in allen Richtungen ermöglicht. Zusätzlich können die Auslöse-
 kräfte links und rechts über die Stellvorrichtungen 17, 17' bzw. die spangenförmig ausgebildeten
 Auslösewiderstandselemente 16' getrennt voneinander eingestellt werden, so dass die Auslöse-
 charakteristik der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion 1 insgesamt veränderbar ist.

Die in Fig. 5 gezeigten Mittel 21, 22, 23, 24 zum Lösen der Bindungskonstruktion 1 umfassen
 einen Hebel 21, der über ein Gelenk 22 mit einem Führungsteil 24, in dem ein Seil 23 oder ähnli-
 ches angeordnet ist, wobei dieses Seil 23 mit dem Federbolzen 29 des zweiten Bindungsteiles 3
 verbunden ist. Der Hebel 21, das Gelenk 22 und mindestens ein Teil des Führungsteiles 24 für das
 25 Seil 23 sind in einem der Schuhform angepassten Aufsatzteil 25, der vor dem Schuh 5 auf dem
 Wintersportgerät 6 montiert ist, angeordnet. Wird nun der Hebel 21 in Pfeilrichtung P mit Druck,
 beispielsweise mittels eines Skistockes, beaufschlagt, bewegt sich der Hebel 21 zum Wintersport-
 gerät 6 hin und zieht über das Gelenk 22 das Seil 23 und in weiterer Folge den Federbolzen 29 in
 Pfeilrichtung P1 in Richtung Zehenbereich des Schuhs 5, so dass das federbelastete Rastelement
 30 4 nicht mehr bzw. nicht mehr spielfrei in die Aussparung 8 des ersten Bindungsteiles 2 eingreift
 und ein Lösen der Verbindung leicht möglich ist. Es versteht sich von selbst, dass eine Anordnung
 zumindest von Teilen der Mittel 21, 22, 23, 24 zum Lösen der Bindungskonstruktion 1 in einem
 hinter dem Fersenbereich des Schuhs 5 angeordneten Aufsatzteil des Wintersportgerätes 6 eben-
 so möglich und zweckerfüllend ist.

Der in Fig. 6 dargestellte Schuh 5 ist zum Eingriff in eine erfindungsgemäße Bindungskonstruk-
 tion 1 ausgebildet und weist in seinem Sohlenbereich einen ersten Bindungsteil 2 mit einer Aus-
 nahmung 31 zum lösbaren Aufnehmen eines zweiten Bindungsteiles 3 (nicht dargestellt) auf,
 wobei in der Ausnehmung 31 ein Vorsprung 13 und eine Aussparung 8 zum form- und kraftschlüs-
 sigen Verbinden mit dem zweiten Bindungsteil 3 angeordnet sind. Weiters ist der erste Bindungsteil
 40 2 in seinem Zehenbereich 14 und seinem Fersenbereich 9 abgerundet, was zu einer wesentlichen
 Erhöhung des Gehkomforts beiträgt. Es ist auch durchaus denkbar, dass der erste Bindungsteil 2
 von einem separaten Zehenteil 14 mit mindestens einem Vorsprung 13 und einem separaten
 Fersenteil 9 mit einer Aussparung 8 gebildet wird, um so das Nachrüsten sich bereits im Umlauf
 befindlicher Skischuhe mit dem ersten Bindungsteil 2 zu erleichtern.

Auf dem in Fig. 7 dargestellten Wintersportgerät 6 ist etwa in der Mitte ein zweiter Bindungsteil
 3, der ein federbelastetes Rastelement 4 zum lösbaren Verbinden mit einem ersten Bindungsteil 2
 (nicht gezeigt) aufweist, angeordnet. Zusätzlich sind vor und hinter dem zweiten Bindungsteil 3 der
 Schuhform angepasste Aufsatzteile 25 am Wintersportgerät 6 angeordnet. An diesen Aufsatzteilen
 25 ist eine Dämpfungsvorrichtung 27 angelenkt, die zwischen den Aufsatzteilen 25 und 25' wirkt.
 50 Die Aufsatzteile 25, 25' sind an ihrem der Dämpfungsvorrichtung 3 gegenüberliegenden Endbe-
 reich mittels Halteschrauben 26 fest mit dem Wintersportgerät 6 verbunden. Auf den Aufsatzteilen
 25' sind Magnetelemente 30 zum gleitverschieblichen Verbinden der Aufsatzteile 25' mit dem
 Wintersportgerät 6 angeordnet. Wenn das Wintersportgerät 6 in Pfeilrichtung P mit Druck beauf-
 schlagt wird, bewegen sich die Aufsatzteile 25' und 25 zueinander, wobei der Stoßdruck von der
 55 Dämpfungsvorrichtung 27 aufgenommen wird. Eine zusätzliche Dämpfung erfolgt durch die

Magnetelemente 30, die ein gleitverschiebliches Bewegen der Aufsatzteile 25' zur Mitte des Wintersportgerätes 6 hin ermöglichen. Die der Schuhform angepassten Aufsatzteile 25 erfüllen somit zwei Funktionen, nämlich einerseits als Teil einer Dämpfungsvorrichtung und andererseits als Schnee- und Schmutzabweiser, um so den zweiten Bindungsteil 3 zu schützen.

Fig. 8 zeigt, dass an dem Aufsatzteil 25 Mittel 21, 22, 23, 24 zum Betätigen eines am federbelasteten Rastelement 4 (nicht dargestellt) angelenkten Seilzuges angeordnet sind. Wird der Hebel 21 in Pfeilrichtung A beispielsweise mittels eines Skistockes mit Druck beaufschlagt, bewegt sich der Hebel 21 zum Wintersportgerät 6 hin und bewirkt über das Gelenk 22, dass der Führungsteil 24 und das Seil 23 in Pfeilrichtung B bewegt werden. Weiters ist an der dem Schuh abgewandten Seite des Aufsatzteiles 25 eine gesonderte Dämpfeinheit 28 einer Dämpfungsvorrichtung 27 angelenkt.

Wenn auch die Erfindung anhand der vorbeschriebenen Ausführungsbeispiele erläutert wurde, versteht es sich von selbst, dass Abwandlungen und Mittel, die geeignet sind, den Erfindungsgedanken umzusetzen, denkbar sind und durchaus im Rahmen der Erfindung liegen. Beispielsweise kann zumindest der Teil des Fersenbereiches, in dem die Aussparung angeordnet ist, höhenverstellbar ausgebildet sein, so dass die horizontale Stellung des Schuhs veränderbar und so eine Vorlage des Schuhs einstellbar ist. Eine weitere Ausführungsform sieht vor, zumindest den Teil des Fersenbereiches, in dem die Aussparung angeordnet ist, in horizontaler Richtung federnd zu lagern, um derart die Dämpfungseigenschaften der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion zu verbessern.

Auch eine Kombination dieser Merkmale, also ein federnd gelagerter, höhenverstellbarer Teil des Fersenbereiches, in dem die Aussparung zur Aufnahme des federbelasteten Rastelementes angeordnet ist, ist durchaus denkbar.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Bindungskonstruktion zum lösbaren Verbinden eines Schuhs mit einem Wintersportgerät, insbesondere Ski oder Snowboard, bestehend aus mindestens zwei Bindungsteilen, von denen ein erster Bindungsteil im Sohlenbereich des Schuhs und ein zweiter Bindungsteil auf dem Wintersportgerät angeordnet ist, wobei zum Herstellen der Verbindung der auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil in eine Ausnehmung des im Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteiles eindringt, und zum Herstellen der Verbindung der zweite, auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil zwei drehbare, federbelastete Aufnahmeelemente aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeelemente (11, 11') über federbelastete Stellvorrichtungen (17, 17') unabhängig voneinander mit Druck beaufschlagbar sind.
2. Bindungskonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die drehbaren Aufnahmeelemente (11, 11') im Zehenbereich des zweiten Bindungsteils (3) angeordnet sind.
3. Bindungskonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Aufnahmebereich (12, 12') der Aufnahmeelemente (11, 11') konkav, vorzugsweise halbkugelförmig, ausgebildet ist.
4. Bindungskonstruktion nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebereich (12, 12') der Aufnahmeelemente (11, 11') mit einem Vorsprung (13, 13') des ersten, im Sohlenbereich des Schuhs (5) angeordneten Bindungsteiles (2) ineinandergreift.
5. Bindungskonstruktion nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (13, 13') rund, vorzugsweise halbkugelförmig, ausgebildet ist.
6. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den drehbaren Aufnahmeelementen (11, 11') ein Abstandselement (15) angeordnet ist und diese über ein federbelastetes Auslösewiderstandselement (16), das die beiden Aufnahmeelemente (11, 11') an das Abstandselement (15) zu drücken sucht, verbunden sind.
7. Bindungskonstruktion nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslösewiderstandselement (16) spangenförmig ausgebildet ist.
8. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass

den Stellvorrichtungen (17, 17') ein spangenförmig ausgebildetes Auslösewiderstandselement (16') zugeordnet ist.

- 5 9. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Fersenbereich des zweiten Bindungsteils (3) ein federbelastetes Rastelement (4) verschieblich, vorzugsweise in Skilängsrichtung, geführt ist.
- 10 10. Bindungskonstruktion nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das federbelastete Rastelement (4) mindestens eine Schrägfläche (7) aufweist.
11. Bindungskonstruktion nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das federbelastete Rastelement (4) in eine Aussparung (8) des ersten, im Sohlenbereich des
10 Schuhs (5) angeordneten Bindungsteiles (2) einrastet.
12. Bindungskonstruktion nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung (8) mindestens eine Schrägfläche (10) aufweist.
13. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass
15 der erste Bindungsteil (2) im Zehen- (14) und/oder Fersenbereich (9) des Schuhs (5) auf der dem Wintersportgerät (6) zugewandten Seite abgerundet ist.
14. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bindungsteil (2) von einem separaten Zehenteil (14) mit mindestens einem Vorsprung (13, 13') und einem separaten Fersenteil (9) mit einer Aussparung (8) gebildet ist.
- 20 15. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindungskonstruktion (1) Mittel (21, 22, 23, 24) zum Lösen der Bindung aufweist.
16. Bindungskonstruktion nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (21, 22, 23, 24) zum Lösen wenigstens einen am federbelasteten Rastelement (4) angelenkten Seilzug umfassen.
- 25 17. Schuh, der zum Eingriff in eine Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 16 ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass im Sohlenbereich des Schuhs (5) mindestens ein erster Bindungsteil (2) mit einer Ausnehmung (31) zum lösbaren Aufnehmen des zweiten Bindungsteiles (3), der die zwei unabhängig voneinander beaufschlagbaren Aufnahmeelemente (11, 11') aufweist, angeordnet ist.
- 30 18. Wintersportgerät mit einem Bindungsteil einer Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Bindungsteil (3) die zwei unabhängig voneinander beaufschlagbaren Aufnahmeelemente (11, 11') zum lösbaren Verbinden mit einem ersten Bindungsteil (2) aufweist und in eine Ausnehmung (31) des ersten Bindungsteiles (2) lösbar eindringt.
- 35 19. Wintersportgerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass an der dem Schuh (5) zugewandten Seite des Wintersportgerätes (6) mindestens ein der Schuhform angepasster Aufsatzteil (25), vorzugsweise ohne Berührungspunkt mit dem Schuh (5), angeordnet ist.
20. Wintersportgerät nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Aufsatzteil (25) Mittel (21, 22, 23, 24) zum Betätigen eines am federbelasteten Rastelement (4) angelenkten Seilzuges angeordnet sind.
- 40 21. Wintersportgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Aufsatzteil (25) eine gesonderte Dämpfeinheit (28) einer Dämpfungsvorrichtung (27) angelenkt ist bzw. an diesem Aufsatzteil (25) angreift.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

A cross-sectional view of a device assembly. The assembly includes a main body (1) with a curved top surface (2). Inside the body, there are several vertical partitions (11) and a horizontal channel (6). A component (10) is positioned at the right end of the channel, connected to a base (9). Other components labeled include 3, 4, 7, 8, 12, 13, and 14.

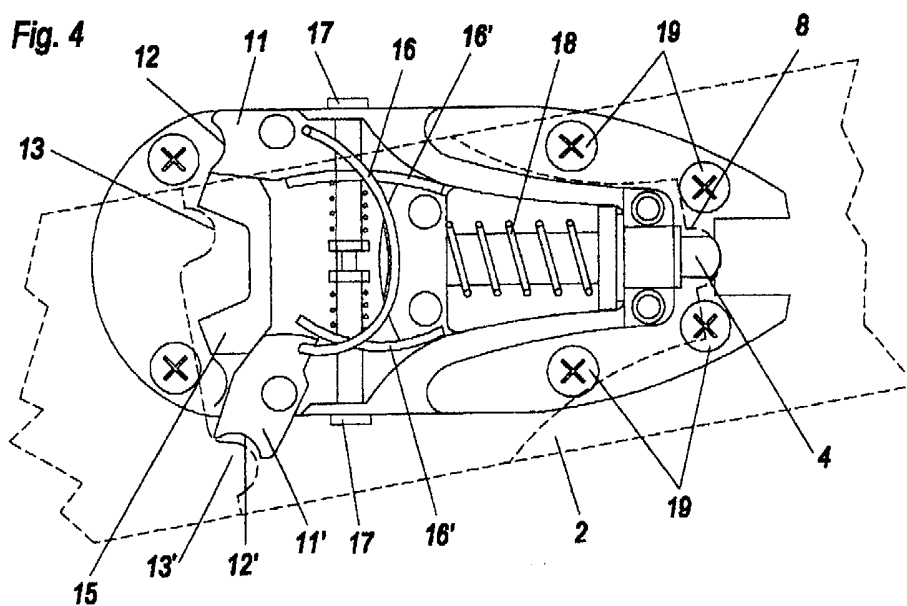
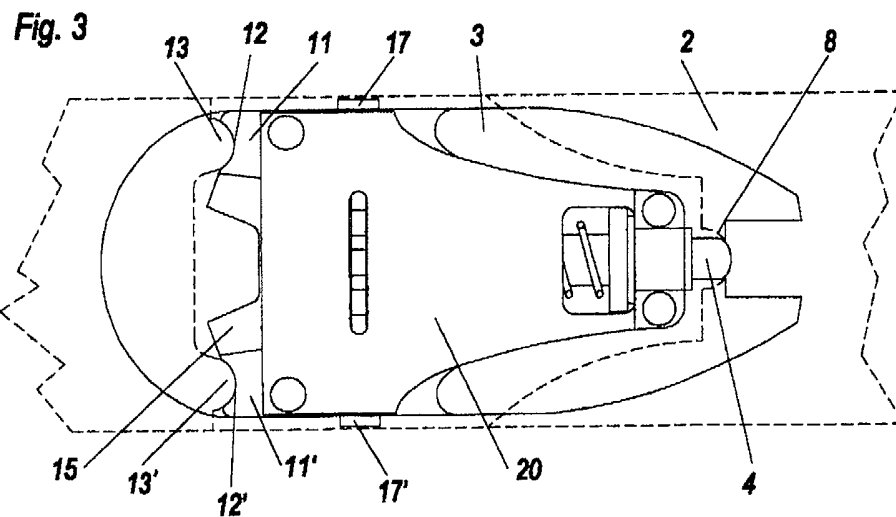


Fig. 5

