



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 409 937 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 172/2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A63C 9/08

(22) Anmeldetag: 02.02.2001

(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2002

(45) Ausgabetag: 27.12.2002

(56) Entgegenhaltungen:

US 5815953A US 5967531A US 6032974A

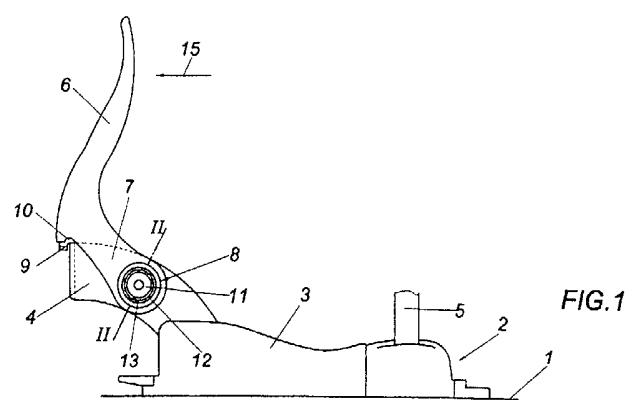
(73) Patentinhaber:

' INNOVATIONDESIGNCOMPANY PRODUKTIONS-  
UND HANDELSGES. M.B.H.  
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

## (54) SNOWBOARDBINDUNG

AT 409 937 B

(57) Es wird eine Snowboardbindung mit einer auf einen Fersenbügel (4) aufgesetzten Wadenstütze (6) beschrieben, die mit zwei den Fersenbügel (4) umfassenden Schenkeln (7) am Fersenbügel (4) angelenkt und zwischen den Anlenkklagern (8) am Fersenbügel (4) vorzugsweise über ein in Längsrichtung der Wadenstütze (6) verstellbares Auflager (9) abstützbar ist, wobei die Anlenkklager (8) aus am Fersenbügel (4) angeordneten Achsansätzen (11) für in den Schenkeln (7) der Wadenstütze (6) vorgesehene Lageraugen (12) bestehen. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß zwischen dem Achsansatz (11) und dem Lagerauge (12) der Anlenkklager (8) ein elastischer Dämpfungsring (13) angeordnet ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Snowboardbindung mit einer auf einen Fersenbügel aufgesetzten Wadenstütze, die mit zwei den Fersenbügel umfassenden Schenkeln am Fersenbügel angelenkt und zwischen den Anlenklagern am Fersenbügel vorzugsweise über ein in Längsrichtung der Wadenstütze verstellbares Auflager abstützbar ist, wobei die Anlenklager aus am Fersenbügel angeordneten Achsansätzen für in den Schenkeln der Wadenstütze vorgesehene Lagerauen bestehen.

Da auf Fersenbügel einer Snowboardbindung aufgesetzte Wadenstützen aus einer aufgerichteten Gebrauchslage in eine Transportstellung abschwenkbar ausgeführt werden sollen, ohne in der aufgerichteten Gebrauchslage die sichere Abstützung des Unterschenkels eines Snowboardbenutzers zu gefährden, werden solche Wadenstützen über den Fersenbügel seitlich umfassende Schenkel am Fersenbügel angelenkt, wobei die Anlenklager eine quer zur Bindung verlaufende Schwenkachse für die Wadenstütze bilden. Die aufgerichtete Gebrauchslage der Wadenstütze wird dabei durch ein zwischen den Anlenklagern angeordnetes Auflager bestimmt, das zur Neigungsverstellung der Wadenstütze in deren Längsrichtung verstellbar auf der Wadenstütze gelagert ist und am Fersenbügel abgestützt wird, so daß Belastungsmomente im Sinne eines Rückwärtsschwenkens der Wadenstütze über den drehfest mit der Schuhhalterung der Bindung verbundenen Fersenbügel auf die Schuhhalterung abgetragen wird. Diese für die Snowboardführung vorteilhafte, im wesentlichen unnachgiebige Abstützung der Wadenstütze am Fersenbügel führt jedoch bei stoßartigen Belastungen der Wadenstütze aufgrund der Rückwirkung auf den Snowboardbenutzer zu erhöhten Druckbelastungen des anliegenden Unterschenkels, was unter Umständen mit einer Verletzungsgefahr verbunden ist.

Um den Schaft eines Schuhs in Schuhlängsrichtung federnd in einer Snowboardbindung abzustützen, ist es außerdem bekannt (US 5815953 A), an einem von einer Grundplatte aufragenden Fersenteil eine Schaftstütze anzulegen, und zwar über eine Torsionswelle, so daß die Schaftstütze aus einer Grundstellung gegen das Rückstellmoment der Torsionswelle nach vorne oder hinten verschwenkt werden kann. Eine solche gegen Federkraft in Schuhlängsrichtung verschwenkbare Stütze kann jedoch nicht frei aus einer anschlagbegrenzten Gebrauchsstellung in eine Transportstellung abgeschwenkt werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Snowboardbindung mit einer auf einen Fersenbügel aufgesetzten Wadenstütze der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so auszustalten, daß bei einer stoßartigen Belastung der Wadenstütze die rückwirkende Druckbelastung des Unterschenkels auf ein zulässiges Maß beschränkt werden kann.

Die Erfindung löst die gesellte Aufgabe dadurch, daß zwischen dem Achsansatz und dem Lagerauge der Anlenklager ein elastischer Dämpfungsring angeordnet ist.

Da zufolge dieser Maßnahme das Lagerauge in den Schenkeln der Wadenstütze gegenüber den Achsansätzen am Fersenbügel in radialer Richtung unter einer Formänderung des elastischen Dämpfungsringes beschränkt beweglich sind, bildet das am Fersenbügel abgestützte Auflager der Wadenstütze bei einer stoßartigen Belastung der Wadenstütze ein Drehlager, um das die Schenkel der Wadenstütze im Rahmen der elastischen Verformung der Dämpfungsringe in den Anlenklagern verschwenkt werden, was eine vorteilhafte Stoßdämpfung mit sich bringt, die für eine entsprechend gedämpfte Rückwirkung auf den abgestützten Unterschenkel sorgt, dessen Druckbelastung somit begrenzt bleibt. Trotz dieser Dämpfung stoßartiger Belastungen kann die angestrebte Stützfunktion der Wadenstütze auf den Unterschenkel aufrecht erhalten werden, wenn der Formänderungswiderstand des Dämpfungsringes entsprechend groß gewählt wird. Zu diesem Zweck kann der elastische Dämpfungsring unter einer radialen Vorspannung zwischen dem Lagerauge und dem Achsansatz der Anlenklager gehalten werden, so daß über die Vorspannung des Dämpfungsringes das Dämpfungsverhalten der Anlenklager eingestellt werden kann. Die Einspannung des Dämpfungsringes zwischen dem Lagerauge und dem Achsansatz der Anlenklager stellt vorteilhafte Belastungsverhältnisse für elastische Werkstoffe sicher. Die Abschwenkbarkeit der Wadenstütze in die Transportstellung wird durch diese Dämpfung nicht betroffen, wie auch die Verstellung des Auflagers in Längsrichtung der Wadenstütze von dieser Dämpfungsmaßnahme unabhängig ist.

Zur axialen Lagesicherung der Schenkel der Wadenstütze auf den Achsansätzen des Fersenbügels dienen üblicherweise Sicherungsscheiben, die am Achsansatz festgeschraubt werden. Diese bekannten Sicherungsscheiben können mit Vorteil auch zur axialen Lagesicherung des Dämpfungsringes dienen, doch ist darauf zu achten, daß die Sicherungsscheibe mit radialem Spiel

gegenüber dem jeweiligen Schenkel der Wadenstütze angeordnet wird, um die radiale Verlagerungsmöglichkeit der Lageraugen der Schenkel der Wadenstütze gegenüber den Achsansätzen und damit die Dämpfung stoßartiger Belastungen der Wadenstütze nicht zu gefährden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- 5 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Snowboardbindung in einer vereinfachten Seitenansicht und  
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Snowboardbindung in herkömmlicher Weise aus einer auf einem Snowboard 1 befestigten Schuhhalterung 2, deren Seitenwangen 3 durch einen Fersenbügel 4 verbunden sind. Der im Fersenbereich über den Fersenbügel 4 10 abgestützte Schuh wird im Vorfußbereich mittels eines Spannriemens 5 zwischen den Seitenwangen 3 der Schuhhalterung 2 niedergespannt.

Auf den Fersenbügel 4 ist eine Wadenstütze 6 aufgesetzt, die den Fersenbügel 4 mit zwei seitlichen Schenkeln 7 umfaßt. Die Schenkel 7 sind über Anlenklager 8 um eine Querachse schwenkbar auf dem Fersenbügel 4 gelagert. Zwischen diesen beidseitigen Anlenklagern 8 stützt sich die Wadenstütze 6 über ein Auflager 9 mittig am Fersenbügel 4 ab. Dieses Auflager 9 kann vorzugsweise über einen Stelltrieb 10 in Längsrichtung der Wadenstütze 6 auf dieser verlagert werden, um die Neigungslage der Wadenstütze 6 in der abgestützten Gebrauchslage einstellen zu können. Aus der eingezeichneten Gebrauchslage kann die Wadenstütze 6 um die Anlenklager 8 in eine Transportstellung nach vorne abgeschwenkt werden.

20 Die Anlenklager 8 bestehen aus einem Achsansatz 11 des Fersenbügels 4 für ein Lagerauge 12, das durch einen Einsatz in einer Schenkelausnehmung oder durch eine Schenkelausnehmung unmittelbar gebildet werden kann. Dieses Lagerauge 12 umschließt den Achsansatz 11 mit radialem Abstand, so daß zwischen dem Achsansatz 11 und dem Lagerauge 12 ein elastischer Dämpfungsring 13 eingesetzt werden kann. Die axiale Sicherung sowohl des Dämpfungsringes 13 als 25 auch des Lagerauges 12 auf dem Achsansatz 11 wird durch eine Sicherungsscheibe 14 erreicht, die am Achsansatz 11 stirnseitig festgeschraubt wird. Diese Sicherungsscheibe 14 ist in der Fig. 1 nicht eingezeichnet, um den Aufbau des Anlenklagers 8 besser darstellen zu können. Wesentlich bei der Anordnung der Sicherungsscheibe 14 ist, daß die Sicherungsscheibe 14 mit radialem Spiel gegenüber dem das Lagerauge 12 bildenden Schenkel 7 gehalten wird, um nicht eine gegenüber 30 dem Achsansatz 11 radiale Verlagerung des Schenkels 7 im Ausmaß der elastischen Verformung des Dämpfungsringes 13 zu behindern.

35 Diese radiale Verlagerungsmöglichkeit ist für die angestrebte Dämpfung stoßartiger Belastungen der Wadenstütze 6 erforderlich, wenn aufgrund einer solchen Stoßbelastung in Richtung des Pfeiles 15 die Wadenstütze 6 um das Auflager 9 als Schwenkachse gegen den Formänderungswiderstand des Dämpfungsringes 13 verschwenkt wird. Die damit verbundene Stoßdämpfung bedingt eine entsprechend geringere Druckbelastung des durch die Wadenstütze abgestützten Unterschenkels. Die Dämpfungswirkung kann durch eine entsprechende Vorspannung des Dämpfungsringes 13 zwischen dem Lagerauge 12 und dem Achsansatz 11 den jeweiligen Forderungen entsprechend angepaßt werden. Hiefür braucht lediglich der Dämpfungsring 13 durch einen Dämpfungsring mit unterschiedlicher Dicke ausgewechselt zu werden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

- 45 1. Snowboardbindung mit einer auf einen Fersenbügel aufgesetzten Wadenstütze, die mit zwei den Fersenbügel umfassenden Schenkeln am Fersenbügel angelenkt und zwischen den Anlenklagern am Fersenbügel vorzugsweise über ein in Längsrichtung der Wadenstütze verstellbares Auflager abstützbar ist, wobei die Anlenklager aus am Fersenbügel angeordneten Achsansätzen für in den Schenkeln der Wadenstütze vorgesehene Lageraugen bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Achsansatz (11) und dem Lagerauge (12) der Anlenklager (8) ein elastischer Dämpfungsring (13) angeordnet ist.
- 50 2. Snowboardbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Dämpfungsring (13) unter radialer Vorspannung zwischen dem Lagerauge (12) und dem Achsansatz (11) der Anlenklager (8) gehalten ist.
- 55 3. Snowboardbindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine die axiale

Lage des Lagerauges (12) und des Dämpfungsringes (13) auf dem Achsansatz (11) festlegende Sicherungsscheibe (14) mit radialem Spiel gegenüber dem jeweiligen Schenkel (7) der Wadenstütze (6) am Achsansatz (11) befestigbar ist.

5

**HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

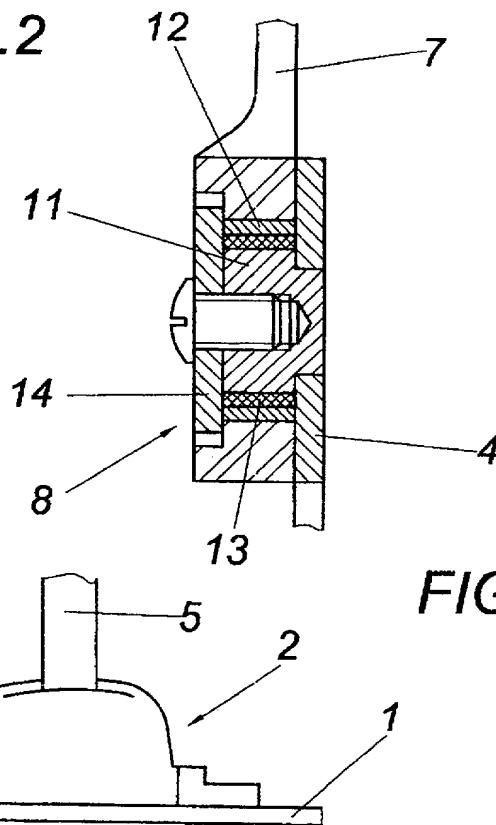


FIG.2

