



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 652 576 A5

⑤ Int. Cl. 4: A 43 C 11/14

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

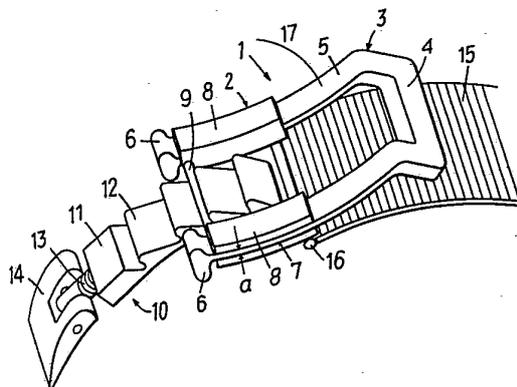
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 3337/81</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 21.05.1981</p> <p>㉓ Priorität(en): 27.06.1980 AT 3390/80</p> <p>㉔ Patent erteilt: 29.11.1985</p> <p>㉕ Patentschrift veröffentlicht: 29.11.1985</p>	<p>㉗ Inhaber: Koflach Sportgeräte Gesellschaft mbH, Köflach (AT)</p> <p>㉘ Erfinder: Bucheder, Erwin, Köflach (AT)</p> <p>㉙ Vertreter: E. Blum &amp; Co., Zürich</p>
--	---

⑤④ **Schnalle zum Schliessen von Schuhen.**

⑤⑦ Die Schnalle zum Schliessen von Schuhen, insbesondere Ski- oder Bergschuhen, weist einen Spannhebel (1) auf, welcher im wesentlichen aus zwei in Längsrichtung des Spannhebels (1) gegeneinander verschiebbaren und relativ zueinander geführten Teilen (2, 3) besteht. Der eine Teil (2) des Spannhebels ist schwenkbar an der Aussenseite des Schuhs festgelegt und kann mit einem Zugglied (15) verbunden werden, so dass das Zugglied (15) durch Schwenken des Teiles (2) des Spannhebels (1) gespannt wird. Durch Verschieben des zweiten Teiles (3) des Spannhebels (1) über die Anlenkachse (9) des Spannhebels (1) hinaus wird der Spannhebel in seiner Schliesslage verriegelt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Schnalle zum Schliessen von Schuhen, insbesondere von Ski- oder Bergschuhen, mit einem um eine quer zur Längsachse eines Zuggliedes verlaufende Anlenkachse (9; 27) schwenkbaren Spannhebel, an welchen das an der Oberfläche des Schuhs festlegbare Zugglied anschliessbar ist und einem mit dem Spannhebel zusammenwirkenden Widerlager, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannhebel (1; 24) zwei in seiner Längsrichtung gegeneinander verschiebbare und relativ zueinander geführte Teile (2, 3; 25, 26) aufweist, dass das Zugglied (15; 28) an einem der beiden Teile festlegbar ist und dass der als Griffteil (4; 25) ausgebildete zweite Teil (3; 25) des Spannhebels (1; 24) in der Schliesslage über die Anlenkachse (9; 27) des Spannhebels (1; 24) in Richtung des Zuggliedes (15; 28) verschiebbar ist.

2. Schnalle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugglied (15) um eine quer zu seiner Längsachse verlaufende Achse (16) des Spannhebels (1) schwenkbar mit dem Spannhebel (1) verbunden ist und dass die Anlenkachse (9) des Spannhebels (1) parallel zu dieser Achse (16) angeordnet und mit dem Spannhebel (1) verbunden ist.

3. Schnalle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlenkachse (9) des Spannhebels (1) in mit dem Schuh verbundene und vorzugsweise relativ zum Schuh verstellbare Widerlager (10) einklinkbar ist.

4. Schnalle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Anlenkachse (9) des Spannhebels (1) ein um diese Anlenkachse schwenkbarer Verankerungsteil (20) mit wenigstens einer Ausnehmung oder Erhebung verbunden ist, welcher kraftschlüssig mit einem mit dem Schuh verbundenen Widerlager (22) verbindbar ist.

5. Schnalle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der mit dem Zugglied (28) verbindbare Teil des Spannhebels (24) wenigstens ein quer zur Anlenkachse des Spannhebels angeordnetes Hohlprofil (26) aufweist, in welchem der über die Anlenkachse (27) des Spannhebels (24) verschiebbare Teil (25) geführt ist.

6. Schnalle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannhebel (1; 24) zwei U-förmige Längsholme aufweist, welche durch die Anlenkachse (9; 27) des Spannhebels (1; 24) verbunden sind, und dass der verschiebbare Teil (2; 25) des Spannhebels in beiden Längsholmen geführt ist.

7. Schnalle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der verschiebbare Teil (3; 25) des Spannhebels (1; 24) an seinem dem Griff (4) abgewendeten Ende abgewinkelt oder mit den lichten Querschnitt der Führung, insbesondere des Hohlprofils (26) bzw. der U-förmigen Längsholme übersteigendem Querschnitt, insbesondere als verbreiteter Kopf (6), ausgebildet ist.

8. Schnalle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der verbreiterte Kopf (6) des verschiebbaren Teiles des Spannhebels (1) ballig ausgebildet ist.

9. Schnalle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der verschiebbare Teil (3; 25) des Spannhebels (1; 24) im wesentlichen U-förmig ausgebildet und zur Ausbildung eines Griffes (4) im Bereich zwischen den freien Schenkeln des U-förmigen Teiles aus der Ebene des U abgewinkelt ist.

chen das an der Oberfläche des Schuhs festlegbare Zugglied anschliessbar ist und einem mit dem Spannhebel zusammenwirkenden Widerlager. Bei derartigen Schnallen wird in der Regel ein Zugglied in einer von mehreren Stellungen in den Spannhebel eingelegt, worauf der Spannhebel durch Verschwenken um seine Anlenkachse den Schuh schliesst. Beim Schliessen wird eine Totpunktlage überschritten, sodass die Zugkräfte des Zuggliedes den Spannhebel in der Schliesslage halten. Der Schwenkweg zwischen dem Totpunkt und der Schliesslage ist aber in der Regel sehr klein, da die Schnalldimension begrenzt ist. Bei derartigen Schnallen kann ein unbeabsichtigtes Öffnen der Schnalle durch Erschütterungen beim Skilaufen oder aber durch Kollision der Schnalle mit Gestein beim Bergsteigen eintreten. Darüberhinaus ist die Schliesslage derartiger Schnallen nur dann einigermaßen gewährleistet, wenn verhältnismässig grosse Zugkräfte aufgebracht werden. Eine Schnalle, mit welcher nur geringe Zugkräfte auf das Zugglied übertragen werden, ist dementsprechend leichter unbeabsichtigt zu öffnen.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Schnalle der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass ihre Schliesslage auch dann gewährleistet ist, wenn keine grossen Zugkräfte in das Zugglied eingeleitet werden, und dass sie sich bei Erschütterungen und Kollisionen nicht ohne weiteres öffnet. Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemässe Schnalle im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass der Spannhebel zwei in seiner Längsrichtung gegeneinander verschiebbare und relativ zueinander geführte Teile aufweist, dass das Zugglied an einem der beiden Teile festlegbar ist und dass der als Griffteil ausgebildete zweite Teil des Spannhebels in der Schliesslage über die Anlenkachse des Spannhebels in Richtung des Zuggliedes verschiebbar ist. Dadurch, dass der Spannhebel zwei in seiner Längsrichtung gegeneinander verschiebbare und relativ zueinander geführte Teile aufweist, lässt sich nun einer der beiden Teile, nämlich der als Griffteil ausgebildete zweite Teil des Spannhebels in der Schliesslage über die Anlenkachse des Spannhebels in Richtung des Zuggliedes verschieben, wodurch der über die Anlenkachse des Spannhebels heraus verschobene Teil des Spannhebels ein Öffnen der Schnalle verhindert. Das Zugglied ist hierbei am unverschiebbaren Teil festlegbar und vorzugsweise um eine quer zu seiner Längsachse verlaufende Achse des Spannhebels schwenkbar mit dem Spannhebel verbunden. Eine derartige schwenkbare Anlenkung des Zuggliedes am Spannhebel erlaubt die Verwendung steifer Zugglieder ohne Beeinträchtigung der Funktion der Schnalle, wobei diese Schwenkachse des Zuggliedes parallel zur Anlenkachse des Spannhebels angeordnet ist.

Um eine Einstellbarkeit der Zugspannung zu erzielen, kann die Anlenkachse des Spannhebels in mit dem Schuh verbundene und vorzugsweise relativ zum Schuh verstellbare Widerlager einklinkbar ausgebildet sein. Die Ausbildung kann aber auch so getroffen werden, dass mit der Anlenkachse des Spannhebels ein um diese Anlenkachse schwenkbarer Verankerungsteil mit wenigstens einer Ausnehmung oder Erhebung verbunden ist, welcher kraftschlüssig mit einem mit dem Schuh verbundenen Widerlager verbindbar ist. Im ersten Fall wird die Anlenkachse des Spannhebels in verschiedenen Positionen an der Oberfläche des Schuhs kraftschlüssig festgelegt, wohingegen im zweiten Fall die Verstellung durch Festlegung verschiedener Ausnehmungen oder Erhebungen des Verankerungsteiles am Widerlager erfolgt.

Die Verstellbarkeit des als Griffteil ausgebildeten zweiten Teiles des Spannhebels kann in einfacher Weise dadurch sichergestellt werden, dass der mit dem Spannglied verbindbare Teil des Spannhebels wenigstens ein quer zur Anlenkachse des Spanngliedes angeordnetes Hohlprofil aufweist, in welchem der über die Anlenkachse des Spannhebels verschieb-

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schnalle zum Schliessen von Schuhen, insbesondere von Ski- oder Bergschuhen, mit einem um eine quer zur Längsachse eines Zuggliedes verlaufende Anlenkachse schwenkbaren Spannhebel, an wel-

bare Teil geführt ist. Ein derartiges Hohlprofil gewährleistet die Führung des verschiebbaren Teiles am schwenkbaren Teil des Spannhebels und stellt sicher, dass die beiden Teile des Spannhebels in der Schliessstellung nicht ohne weiteres voneinander gelöst werden können. Die Ausbildung ist hiebei vorzugsweise so getroffen, dass der Spannhebel zwei U-förmige Längsholme aufweist, welche durch die Anlenkachse des Spannhebels verbunden sind, und dass der verschiebbare Teil des Spannhebels in beiden Längsholmen geführt ist.

Um ein unbeabsichtigtes Herausziehen des verschiebbaren Teiles des Spannhebels aus seiner Führung und den Verlust dieses verschiebbaren Teiles zu verhindern ist vorzugsweise der verschiebbare Teil des Spannhebels an seinem dem Griff abgewendeten Ende abgewinkelt oder mit den lichten Querschnitt der Führung, insbesondere des Hohlprofils bzw. der U-förmigen Längsholme übersteigendem Querschnitt, insbesondere als verbreiteter Kopf, ausgebildet. Der den lichten Querschnitt der Führung übersteigende Querschnitt des Endes des verschiebbaren Teiles des Spannhebels kommt hiebei in der vollkommen herausgezogenen Lage des verschiebbaren Teiles in Anschlag mit der Führung und kann daher nicht gänzlich entfernt werden, wodurch er gegen Verlust gesichert ist. Die bevorzugte Ausbildung dieses gegenüber den lichten Querschnitt der Führung verbreiterten Querschnittes des verschiebbaren Teiles des verbreiterten Kopfes ermöglicht es in einfacher Weise, den verbreiterten Kopf des verschiebbaren Teiles des Spannhebels an seiner dem Hohlprofil abgewendeten Aussenseite ballig auszubilden, wodurch die Oberfläche des Schuhs beim Verschwenken des Spannhebels geschont wird.

In einfacher Weise kann die Ausbildung so getroffen sein, dass der verschiebbare Teil des Spannhebels im wesentlichen U-förmig ausgebildet und zur Ausbildung eines Griffes im Bereich zwischen den freien Schenkeln des U-förmigen Teiles aus der Ebene des U abgewinkelt ist. Auf diese Weise ergibt sich eine besonders billige Konstruktion.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

In dieser zeigen Fig. 1 und 2 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der Schnalle in geöffnetem und geschlossenem Zustand, Fig. 3 und 4 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemässen Schnalle und Fig. 5 eine dritte Konstruktionsvariante der Schnalle.

In Fig. 1 und 2 ist ein Spannhebel 1 dargestellt, welcher einen ersten Teil 2 und einen in diesem geführten und relativ zu diesem Teil 2 verschiebbaren Teil 3 aufweist. Der Teil 3 des Spannhebels 1 ist zur Ausbildung eines Griffteiles 4 abgewinkelt und weist im wesentlichen U-förmige Gestalt auf. Die freien Enden der Schenkel 5 des verschiebbaren Teiles 3 sind zur Ausbildung eines balligen Kopfes 6 mit den lichten Querschnitt a der Führung 7 des ersten Teiles 2 übersteigendem Querschnitt verbreitert ausgebildet. Der schwenkbare Teil 2 des Spannhebels 1 besteht bei dieser Ausbildung aus zwei U-förmigen Längsholmen 8, welche durch die Anlenkachse 9 des Spannhebels miteinander verbunden sind. Diese Anlenkachse 9 wird in ein Widerlager 10 eingeklinkt, welches bei der Ausbildung nach der Fig. 1 und 2 von einer

Zahnstange 11 mit entgegen der Zugrichtung geneigten Zähnen 12 gebildet ist. Die Zahnstange 11 ist längenverstellbar über eine Schraubenspindel 13 an einem mit dem Schuh verbundenen Bock 14 angelenkt. Das Zugglied 15 ist um eine zur Anlenkachse 9 des Spannhebels 1 parallele Achse 16 schwenkbar angelenkt und mit dem Teil 2 des Spannhebels verbunden. Zum Spannen des in Fig. 1 in der geöffneten Stellung dargestellten Spannhebels 1 ist eine Verschwenkung des Spannhebels 1 im Sinne des Pfeiles 17 der Fig. 1 in die in Fig. 2 dargestellte Lage erforderlich. Durch Verschieben des relativ zum Teil 2 verschiebbaren Teiles 3 des Spannhebels in der geschlossenen Stellung in Richtung des Pfeiles 18 der Fig. 2 werden die freien Schenkel 5 des verschiebbaren Teiles 3 über die Anlenkachse 9 hinaus in Richtung der Längsachse 19 des Zuggliedes 15 verschoben, so dass eine unbeabsichtigte Öffnung, das heisst, eine unbeabsichtigte Schwenkung des Spannhebels 1 um die Achse 9 verhindert wird. Der verbreiterte Kopf 6 der freien Schenkel 5 des verschiebbaren Teiles 3 des Spannhebels 1 kann hiebei reibungsschlüssig mit der Unterseite des Zuggliedes 15, das heisst, mit der dem Schuh zugewendeten Seite des Zuggliedes 15 in Berührung stehen, so dass ein unbeabsichtigtes Öffnen des Spannhebels 1 weiter erschwert wird.

Bei der Ausbildung nach Fig. 3 ist mit der Anlenkachse 9 des im wesentlichen den Fig. 1 und 2 entsprechenden Spannhebels 1 ein Verankerungsteil 20 verbunden, welcher entgegen der Zugrichtung geneigte Zähne 21 aufweist. Die zwischen den Zähnen 21 ausgebildeten Vertiefungen können mit einem schematisch in Form einer Achse 22 angedeuteten an der Aussenseite des Schuhs festgelegten Widerlager in verschiedenen Positionen in kraftschlüssige Verbindung gebracht werden, worauf durch Verschwenken des Spannhebels 1 die in Fig. 4 schematisch veranschaulichte geschlossene Stellung der Schnalle eingenommen wird. Zur Sicherung dieser Schliesslage wird wiederum der relativ zum Teil 2 verschiebbare Teil 3 des Spannhebels 1 in Richtung des Pfeiles 18 verschoben. Die Führung des Teiles 3 am Teil 2 entspricht in allen wesentlichen Details der Ausbildung nach den Fig. 1 und 2, so dass sich eine nochmalige Beschreibung erübrigt.

In Fig. 4 ist die Aussenseite des Schuhs mit 23 bezeichnet. Wenn mit der Schnalle ein Schlitz dieses Schuhs geschlossen werden soll, ist selbstverständlich das Zugglied 15 mit dem einen Teil des Schuhs und der Spannhebel 1 in der Schliesslage mit dem anderen Teil des Schuhs verbunden. Die Anlenkachse des Spannhebels kann bei dieser Ausbildung starr mit dem Schuh verbunden sein.

Bei der Ausbildung nach Fig. 5 ist ein Spannhebel 24 dargestellt, dessen im wesentlichen U-förmiger Griffteil 25 in Hohlprofilen 26 des um eine Achse 27 schwenkbaren Spannhebels 24 geführt ist. Das Zugglied 28 weist an seinen freien Enden Durchbrechungen 29 auf, welche in verschiedenen Positionen mit einem Vorsprung 30 des Spannhebels 24 in Wirkverbindung gebracht werden können. Nach dem Spannen des Spannhebels 28 kann die Verriegelung gegen unbeabsichtigtes Öffnen wiederum durch Verschieben des Teiles 25 des Spannhebels 24 im Sinne des Pfeiles 31 bewirkt werden.

FIG. 3

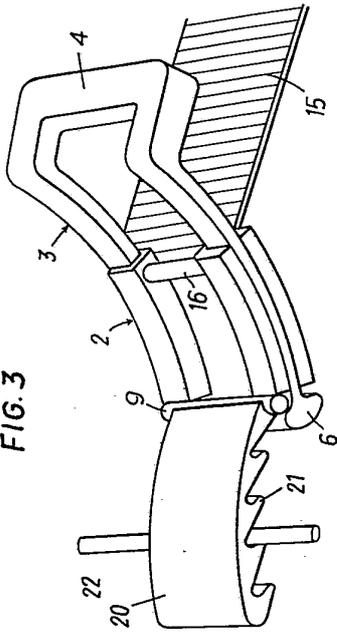


FIG. 4

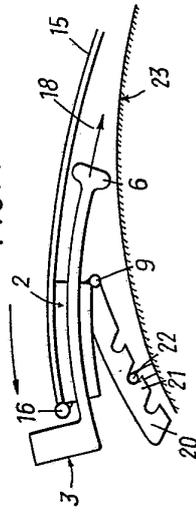


FIG. 5

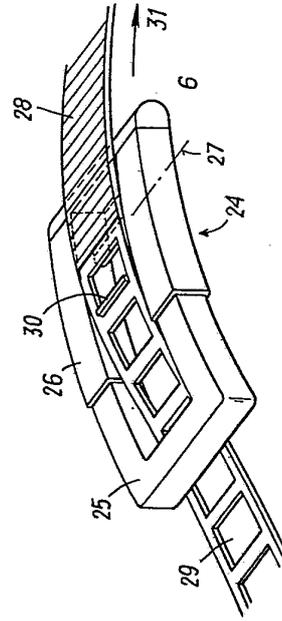


FIG. 1

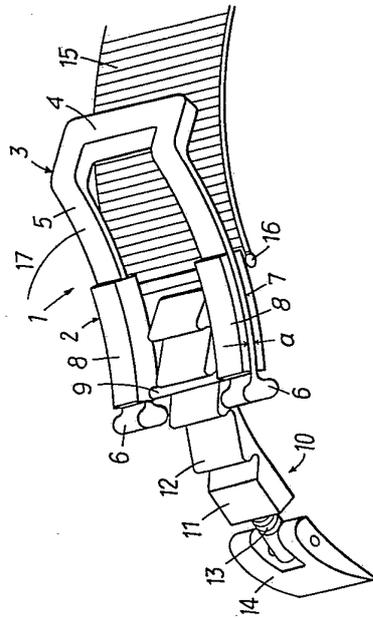


FIG. 2

