

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 86108718.7

(51) Int. Cl.⁴: **A 63 C 9/00**

(22) Anmeldetag: 26.06.86

(30) Priorität: 05.07.85 AT 1996/85

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.87 Patentblatt 87/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

(71) Anmelder: **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16 Walterswil
CH-6340 Baar/Zug(CH)

(72) Erfinder: **Freisinger, Henry**
Obergfellplatz 6/2
A-1210 Wien(AT)

(72) Erfinder: **Stritzl, Karl**
Handelskai 300a
A-1020 Wien(AT)

(74) Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Tyrolia Freizeitgeräte Ges.m.b.H & Co OHG
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

(54) **Verstelleinrichtung für Skibindungen.**

(57) Diese Verstelleinrichtung besitzt einen einen Bindungsteil tragenden Schlitten und eine am Ski gelagerte, zur Führung für den Schlitten dienende Grundplatte, wobei der eine der beiden Teile mit einer in Skilängsrichtung verlaufenden Zahnleiste ausgestattet ist, der ein Rastglied, das am anderen Teil quer zur Skilängsrichtung geführt ist und Rastzähne trägt, zugeordnet ist.

Um bei dieser Verstelleinrichtung eine formschlüssige Verriegelung der Zähne des Rastgliedes gegenüber der Zahnleiste sicherzustellen, sieht die Erfindung vor, daß am Rastglied (5) oder an einem mit diesem gelenkig verbundenen Schwenkteil (7) ein Zwischenglied (9) angelenkt ist, dessen anderes Ende an dem das Rastglied tragenden Schlitten (3) gelenkig gelagert ist, und das im verrasteten Zustand der Verstelleinrichtung sich in einer Lage jenseits des Totpunktes befindet.

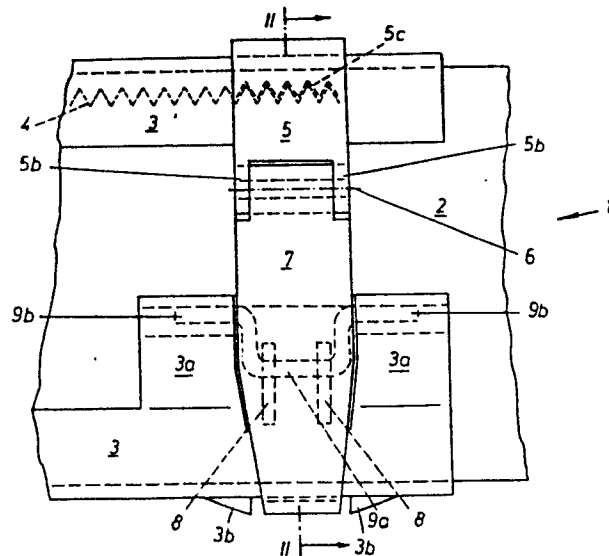


FIG. 1

.77411/pa-sza-vc

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verstelleinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

5

Eine derartige Verstelleinrichtung ist in der AT-PS 350 449 bereits beschrieben. Bei dieser Verstelleinrichtung steht das Rastglied unter dem Einfluß einer Druckfeder, welche die Zähne des Rastgliedes in die Zahnleiste drückt; die Verriegelung ist sohin kraftschlüssig. Da die Zähne in der Draufsicht im allgemeinen die Gestalt von gleichschenkeligen Dreiecken haben, kann es vorkommen, daß bei allzugroßem Druck auf den Bindungsteil die Kraft der Druckfeder überwunden wird und das Rastglied entlang der Zahnleiste verschoben wird, was zu einer Beschädigung der Zähne sowohl des Rastgliedes als auch der Zahnleiste führt.

15

In den Fig.15 bis 17 der CH-PS 469 492 ist eine Verstelleinrichtung dargestellt, bei der in einer quer verlaufenden Nut eines Skibindungsteiles ein Riegel geführt wird, dessen Ende in eine der Zahnücken einer Führungsschiene eingreift und der durch einen Nocken, welcher durch einen Hebel verschwenkbar ist, verschoben werden kann.

20

Bei dieser Konstruktion ist nachteiligerweise ein Verriegeln nur möglich, wenn sich Riegel und Gehäuse einander genau gegenüberstehen, wodurch zum Verrasten ungedingt zwei Hände benötigt werden: eine die den Backenkörper führt und eine zweite, die den Hebel betätigt.

25

Bei der Verstelleinrichtung gemäß der DE-OS 1 954 512 ist auf einer Führungsschiene, die mit einer nach innen gerichteten Zahnleiste versehen ist, ein Schlitten geführt, in dem auf einer senkrecht zur Skioberseite verlaufenden Achse ein Rastelement schwenkbar gelagert ist, das mit seinen Zähnen mit der Zahnleiste in Eingriff gebracht werden kann. Das

30

Rastelement ist mit einem Schieber gekoppelt, der quer zur Skilängsrichtung verschiebbar und durch eine Feder verrastbar ist. Durch den Schieber ist es möglich, das Rastelement außer Eingriff mit der Zahnleiste zu bringen.

- 5 Diese Konstruktion wieder hat den Nachteil, daß infolge der in Draufsicht dreieckigen Zähne im Betrieb das Rastelement einem Drehmoment unterworfen wird, das es mit der Zahnleiste außer Eingriff zu bringen sucht. Durch dieses Drehmoment wird aber der Flächendruck zwischen der Rastnase des Rastelementes und der Ausnehmung im Schieber, in welche die Rastnase
10 eingreift, so groß, daß es nach längerem Gebrauch der Verstelleinrichtung zu Verformungen kommt, welche eine unbeabsichtigte Entriegelung von Rastelement und Zahnleiste zur Folge haben.

- 15 Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile aller bekannten Ausführungsformen zu beseitigen und eine Verstelleinrichtung zu schaffen, bei der eine zuverlässige Verriegelung der Zähne des Rastgliedes auch bei längerem Gebrauch der Verstelleinrichtung gewährleistet ist.

- 20 Ausgehend von einer Verstelleinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruches gelöst. Durch das Zwischenglied wird das Rastglied im verrastetem Zustand zwangsschlüssig festgelegt, so daß ein unbeabsichtigtes Öffnen der Verstelleinrichtung ausgeschlossen ist.

- 25 Durch die Maßnahme des Anspruches 2 wird eine geringfügige Verformung des Zwischengliedes ermöglicht, wodurch die Betätigung erleichtert wird.

- Für die Ausbildung des Zwischengliedes bieten sich verschiedene Lösungen an. Die im Anspruch 3 angegebene Lösung ist in ihrem Aufbau robust und läßt

- 3. -

sich außerdem einfach herstellen.

Durch den Gegenstand des Anspruches 4 wird ein unbeabsichtigtes Öffnen der Verstelleinrichtung in der Fahrtstellung mit Sicherheit verhindert.

5 Für die Funktion der Verstelleinrichtung ist eine geteilte Ausführung des Rastgliedes nicht unbedingt erforderlich. Allerdings setzt eine ungeteilte Ausführung ein reichlich bemessenes Spiel zwischen Rastglied und Schlitten voraus, was mitunter unerwünscht ist. Bei der erfindungsgemäßen Lösung nach Anspruch 5 kann das Spiel erheblich reduziert werden, da der die Rastzähne tragende Bereich des Rastgliedes nicht mehr verschwenkt, sondern nur noch verschoben wird.

15 Schließlich wird es durch die Maßnahme des Anspruches 6 möglich, den Schwenkwinkel des schwenkbaren Teiles des Rastgliedes klein zu halten.

20 In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes rein schematisch dargestellt. Fig. 1 ist eine Draufsicht auf eine Verstelleinrichtung in der verrasteten Lage und Fig. 2 ein Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1. In Fig. 3 ist ein Schnitt durch die Verstelleinrichtung wiedergegeben, die sich in der gelösten Lage befindet.

25 Die Verstelleinrichtung ist in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichnet. Sie besitzt eine in Skilängsrichtung verlaufende Grundplatte 2, und einen entlang derselben geführten Schlitten 3. In der Grundplatte 2 ist eine in Längsrichtung derselben verlaufende Nut 2a ausgebildet, in der sich eine Zahnleiste 4 befindet. Auf den Schlitten 3 ist ein Rastglied 5 aufgesetzt, dessen um 180° umgebogenes Ende 5a, das die

30

Rastzähne^{5c}/trägt, in die Nut 4 eingreift. Das Rastglied 5 trägt zwei Lageraugen 5b, in denen eine Achse 6 angeordnet ist. Auf dieser Achse 6 ist ein Schwenkteil 7 gelagert, der von Hand verschwenkt werden kann. An seiner Unterseite trägt der Schwenkteil 7 zwei mit Schlitzern versehene Lagerböcke 8, in denen die Kurbel 9a eines als Kurbelwelle ausgestalteten Zwischengliedes 9 angeordnet ist. Die Hauptlager 9b des Zwischengliedes 9 befinden sich in um 180° umgebogenen Lappen 3a des Schlittens 3. Die Lappen 3a sind etwas nach oben gebogen und bilden so eine seitliche Führung für das Rastglied 5. Das freie Ende 7a des Schwenkteiles 7, das um 90° umgebogen ist, ragt über den Schlitten 3 hinaus und dient zum Angriff der Hand. Aus der dem Ende 7a benachbarten Seitenwand des Schlittens 3 sind zwei Vorsprünge 3b ausgeprägt, welche das Ende 7a gegen Beschädigungen schützen.

Während der Fahrt befindet sich die Verstell-einrichtung 1 in der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Lage. In dieser greifen die Rastzähne 5c des Rastgliedes 5 in die Zahnleiste 4 ein (s. Fig. 3), und die Kurbel 9a des Zwischengliedes 9 befindet sich jenseits des Totpunktes, nämlich unterhalb jener Ebene, welche durch die Achse 6 und parallel zur Grundplatte 2 verläuft. Der Schwenkteil 7 wirkt daher nach Art eines Strammers, der die Zähne 5c des Rastgliedes 5 unter einer vorgegebenen Kraft in die Zahnleiste 4 drückt.

Soll die Verstelleinrichtung gelöst werden, so wird das Ende 7a des Schwenkteiles 7 von Hand angehoben. Dabei wird die Kurbel 9a des Zwischengliedes 9 über die Totpunktlage nach oben verschwenkt.

- 5 -

5 Gleichzeitig wird das Rastglied in Fig. 3 nach links verschoben, so daß die Zähne 5c des Rastgliedes 5 die Zahnleiste 4 verlassen. Der Schlitten 3 kann nun entlang der Grundplatte 2 verschoben werden, bis die gewünschte Stellung des Schlittens 3 erreicht ist. Danach wird der Schwenkteil 7 von der Hand des Benützers niedergedrückt und der Verstellvorgang ist beendet.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verstelleinrichtung für Skibindungen, insbesondere für Sohlenplatten, die einen einen Bindungsteil tragenden Schlitten und eine am Ski gelagerte, zur Führung für den Schlitten dienende Grundplatte umfaßt, wobei der eine der beiden Teile mit einer in Skilängsrichtung verlaufenden Zahnleiste ausgestattet ist, der ein mit Rastzähnen versehenes Rastglied zugeordnet ist, das am anderen Teil quer zur Skilängsrichtung geführt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß am Rastglied (5) oder an einem mit diesem gelenkig verbundenen Schwenkteil (7) ein Zwischenglied (9) angelenkt ist, dessen anderes Ende an dem das Rastglied (5) tragenden Schlitten (3) gelenkig gelagert ist, und das im verrasteten Zustand der Verstelleinrichtung sich in einer Lage jenseits des Totpunktes befindet.

2. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenglied (9) aus Federstahldraht hergestellt ist.

3. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenglied (9) als Kurbelwelle ausgebildet ist, deren Hauptlager (9b) im Schlitten (3) und deren Kurbel (9a) in Lagerböcken (8) des Rastgliedes (5) bzw. des Schwenkteiles (7) gelagert ist.

4. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastglied (5) oder der

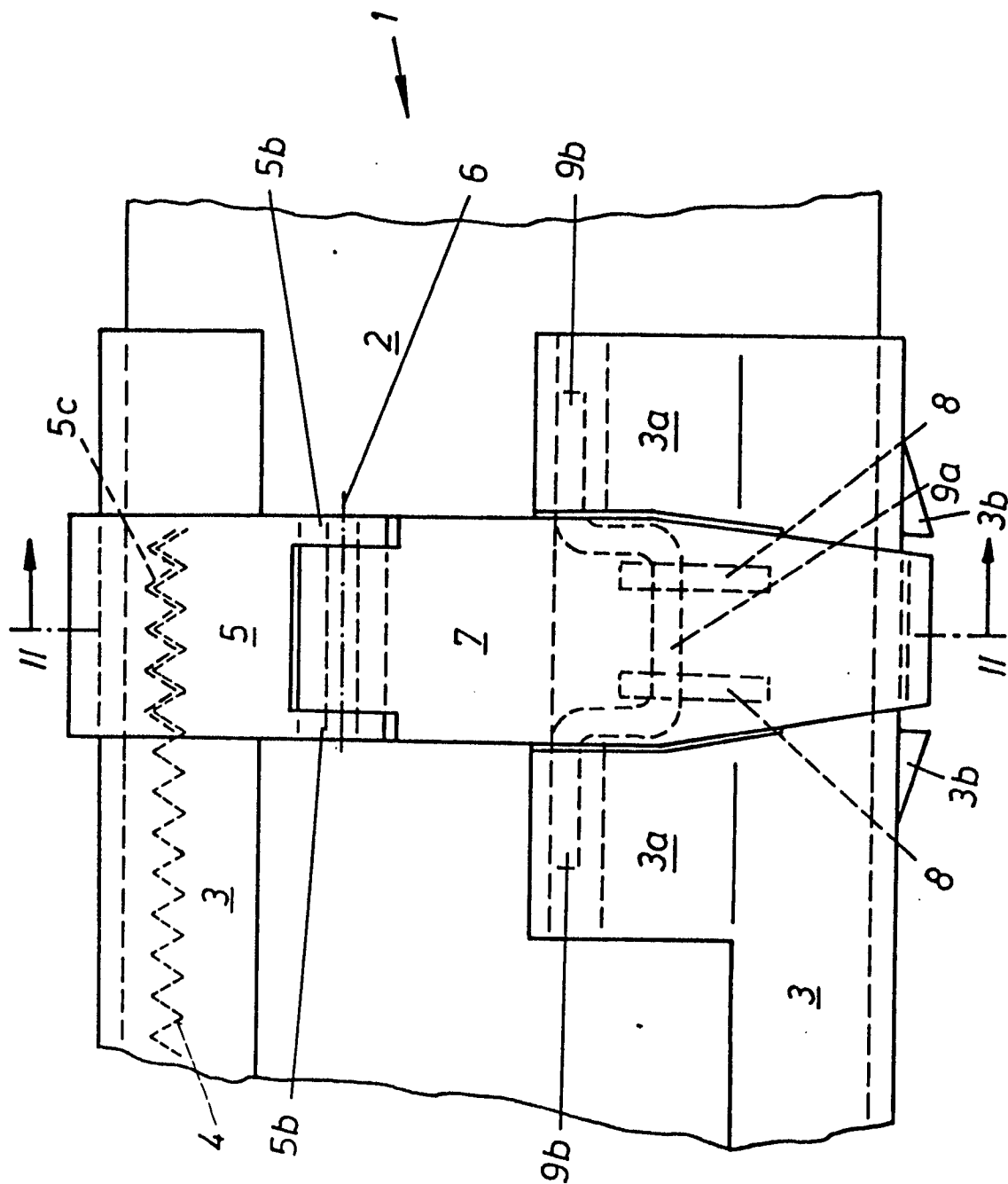
- 7 -

Schwenkteil (7) bei eingesetztem Skischuh von diesem in der geschlossenen Stellung gehalten wird.

5 5. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in das Rastglied (5) ein Gelenk eingebaut ist, dessen Achse (6) in Skilängsrichtung verläuft.

10 6. Verstelleinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gelenk in dem den Zähnen^(5c) des Rastgliedes (5) benachbarten Drittel der aus Rastglied und Schwenkteil (7) bestehenden Einheit befindet.

FIG. 1



2/2

FIG. 2

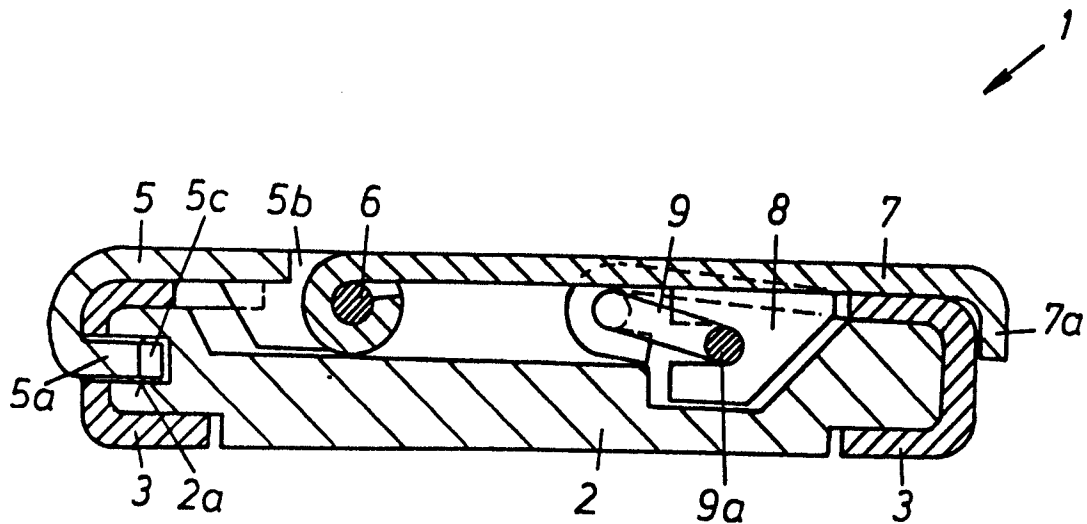


FIG. 3

