

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 3083/82

(51) Int.Cl.⁵ : **A63C 7/10**

(22) Anmeldetag: 12. 8.1982

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1986

(45) Ausgabetag: 10. 1.1990

(30) Priorität:

12. 8.1981 DE 3131917 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-052436155 DE-052703630 DE-052805467 DE-052846715
DE-052926822

(73) Patentinhaber:

MARKER INTERNATIONAL
84119 SALT LAKE CITY (US).

(54) MIT EINEM FERSENSTRAMMER FÜR SICHERHEITSSKIBINDUNGEN INTEGRIERTE SKIBREMSE

AT 389 644 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine mit einem Fersenstrammer für Sicherheits-Skibindungen integrierte Skibremse, deren durch je eine Abwinkelung zweier als Bremssporne ausgebildeter Drahthebel gebildete Querachse eine skifeste Horizontale ist, wobei die Drahthebel zweiarmig ausgebildet sind und betätigungsseitig ein Pedal tragen, das auf seiner Unterseite für jeden Drahthebel eine Leitfläche besitzt, welche die Drahthebel nach dem Schwenken in eine skiparallele Lage beim Schwenken des Pedals in eine skiparallele Lage entgegen der Kraft einer Feder zur Längsachse des Ski hin bewegen.

Es gibt bereits verschiedene Ausführungsformen von Skibremsen. So wurden schon Skibremsen bekannt, die weder eine skifeste Querachse besitzen, noch überhaupt eine durch Abwinkeln der Drahthebel gebildete Querachse. Die Hebel tragen dort darüber hinaus kein Pedal, sondern sind vielmehr ihrerseits im Pedal gelagert.

Die Enden der Bügel sind mit einer Feder zusammengehalten, deren Abmessung normal zur Skioberfläche dem normal zur Skioberfläche gemessenen Drahtdurchmesser der Hebel entspricht.

Ein Zweck der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Bauhöhe einer Skibremse der eingangs erwähnten Art im Pedalbereich äußerst gering zu halten, damit der Schuhabsatz nicht zu hoch über der Skioberseite steht, was zur guten Skiführung erwünscht ist.

Ein weiterer Zweck der Erfindung ist es, die Aufstellfeder für die Skibremse gleichzeitig dazu zu verwenden, die Bremssporne quer zur Längsachse des Skis durch Vorspannung zu belasten, so daß sich eine Doppelfunktion dieser Feder ergibt, welche eine zweite Feder entbehrlich macht.

Erfindungsgemäß ist dies dadurch erreicht, daß die Abmessung der die Drahthebel im Sinne des Spreizens belastenden Feder normal zum Ski bzw. zur Ebene der Drahthebel maximal dem Drahtdurchmesser der Hebel entspricht, und daß die Feder eine gewundene Biegefeder ist, die gleichzeitig als Aufstellfeder für die Skibremse dient und mit jeweils einem skifest in der Normalen abgestützten Schenkel einen Bremssporn quer zur Längsachse des Ski durch Vorspannung belastet. Die Doppelfunktion dieser Feder macht eine zweite Feder entbehrlich.

Im folgenden sind anhand der beiliegenden Zeichnungen Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 und 2 zeigen eine Skibremse mit einer Aufstellfeder und einer Spreizfeder, Fig. 3 die Bremssporne mit einer die beiden Funktionen verbindenden Feder.

Der Fersenstrammer ist als sog. Drehtellerbindung ausgebildet, die eine Skibremse als integrierten Bestandteil aufweist. Da die Zuordnung der Skibremse und diese selbst wesentliches Merkmal der Erfindung sind, ist der Einfachheit halber der Sohlenhalter des Fersenstrammers in den Figuren nicht dargestellt worden. Diesbezüglich wird beispielsweise auf die DE-OS 25 05 312 verwiesen.

Bezugnehmend auf die Fig. 1 und 2 besitzt der Fersenstrammer einen Drehteller (1), der mittels einer Haltescheibe (2) auf einem Ski (3) aus seiner Normallage entsprechend Fig. 2 heraus nach beiden Seiten hin begrenzt drehbar gelagert ist. Die Haltescheibe ist auf dem Ski mittels Schrauben (4) befestigt. Der Drehteller weist zwei nach oben abgewinkelte Seitenwangen (5, 6) auf, die jeweils ein Loch besitzen, in das eine Zugstange (7) bzw. (8) eingehängt ist. Diese Zugstangen tragen den nicht dargestellten, entgegen der Kraft wenigstens einer Feder bewegbaren Sohlenhalter.

Mit einem Teil (9) überbrückt die Haltescheibe (2) einen Teil des Drehtellers, wie aus Fig. 1 erkennbar ist. Der an den Teil (9) anschließende Teil (10) der Haltescheibe ist bis zur Oberfläche des Ski (3) abgesetzt und bildet die Grundplatte der Skibremse. Ihr aufgestellter Rand (11) dient als Lager für eine horizontale Querachse (12). Auf dieser ist eine Koppel (13) gelagert, deren freies Ende über ein Schwenk- und Verschiebelager mit einem Pedal (14) verbunden ist. Das Schwenk- und Verschiebelager wird durch einen Drehzapfen (15) gebildet, der gegenüber der Koppel beiderseits vorsteht und mit seinen Enden in jeweils eine Längsnut (16) des Pedals (14) eingreift.

An das in bezug auf Fig. 1 linke Ende des Pedals sind zwei als Bremssporne ausgebildete Hebel (17, 18) angelenkt. Sie sind aus einem Runddraht gebogen, wie dies Fig. 2 für den Hebel (17) erkennen läßt. Das freie Ende bildet jeweils den Bremsarm (19), der mit einem Kunststoffmantel (20) versehen ist. Der an den Bremsarm anschließende Abschnitt (21) bildet die Schwenkachse des Hebels. Der sich an diese anschließende Betätigungsarm (22) ist an seinem freien Ende zur Skimitte hin abgewinkelt. Diese Abwinkelung (23) ist verjüngt. Auf die Abwinkelungen beider Hebel ist eine Schraubenfeder (24) gesteckt, die im Pedal gelagert ist und als elastische Verbindung beider Hebel (17, 18) dient. Auf der Unterseite des Pedals (14) ist für jeden Arm (22) eine Leitfläche (25) vorgesehen, deren Zweck im folgenden noch ausführlich beschrieben ist.

Auf die horizontale Querachse (12) ist eine gewundene Biegefeder (26) aufgesteckt, die in ihrem mittleren Abschnitt als Betätigungsschenkel (27) ausgebildet ist, mit dem sie um die Koppel (13) herumgeführt ist und auf diese einwirkt. Die Schenkel (28) an den äußeren Enden der Feder stützen sich gegen die Grundplatte (10) ab. Der aufgestellte Rand (11) der Grundplatte wird von einem Deckel (29) übergriffen, der mittels Niete (30) mit der Grundplatte fest verbunden ist. Jeweils ein Niet (30) bildet zusammen mit dem Deckel die Lagerstelle für die Achse (21) des Hebels (17) bzw. (18). Die Schraubenfeder (24) ist bestrebt, die Bremsarme (19) der Hebel (17, 18) gespreizt zu halten.

Der Drehteller (1) umfaßt ein Blechstanzstück (31) und einen Kunststoffformteil (32). Dieser steht gegenüber der Haltescheibe (2) hufeisenförmig vor, wobei in bezug auf die Zeichnung die offene Seite rechts liegt, so daß ein Freiraum zur Aufnahme des Pedals (14) über der Haltescheibe vorhanden ist. Schließlich

erstreckt sich das Pedal (14) noch über die Anlenkung der Koppel (13) hinaus. Diese Verlängerung (33) dient dazu, den nicht dargestellten Sohlenhalter derart zu blockieren, daß dieser nicht in der Position der Skibremse entsprechend Fig. 1 gegenüber den Seitenwangen (5, 6) schwenken kann, was z. B. beim Transport der Ski erwünscht ist.

5 Wie in Fig. 1 dargestellt, ist der Außendurchmesser der Schraubenfeder (24) nicht größer als der Drahtdurchmesser der Hebel (17, 18). Hierdurch läßt sich die Bauhöhe des Pedals (14) und damit auch die des Teils (32) des Drehtellers (1) äußerst gering halten. Hierdurch ist erreicht, daß der Schuhabsatz nicht zu hoch über der Skioberseite steht. Da der Schuhabsatz sich unmittelbar auf dem Drehteller (1) abstützt, bleibt die Reibung zwischen dem Schuhabsatz und dem Pedal (14) bei einer Bewegung des Drehtellers gering.

10 In Fig. 1 ist die Skibremse in der Bremslage dargestellt, d. h. die Bremsarme (19) ragen über die Lauffläche des Ski (3) hinaus. Beim Einführen eines Skischuhs in die Bindung kommt das hintere Sohlenende mit dem Pedal (14) in Berührung. Beim Niedertreten werden dann über das Pedal die beiden Hebel (17, 18) um ihre Achsen (21) geschwenkt, bis sie parallel zur Oberseite des Ski (3) oberhalb dieser liegen. Dieses Schwenken erfolgt gegen die Kraft der an der zusammen mit dem Pedal (14) einen Kniehebel bildenden Koppel (13) angreifenden Feder (26). Während des Schwenkens streckt sich der Kniehebel etwas. Diese Position ist in der unteren Hälfte der Fig. 2 dargestellt. Der Bremsarm (19) des Hebels (18) verläuft dabei wenigstens annähernd parallel zur Längskante des Ski (3).

15 Beim weiteren Durchtreten des Pedals (14) wird der Kniehebel gestreckt, wobei der Drehzapfen (15) sich in den Längsnuten (16) des Pedals verschiebt. Dabei wird die Feder (26) weiter gespannt. Aufgrund der Gesetzmäßigkeit der Kniehebelwirkung ist die dazu erforderliche Kraft relativ gering. Beim Durchtreten des Pedals nähert sich dessen kniegelenkseitiges Ende den Betätigungsarmen (22) der Hebel (17, 18). Hierbei treten die Leitflächen (25) des Pedals mit den Betätigungsarmen in Berührung und bewegen dadurch die Achsen (21) der beiden Hebel aufeinander zu, so daß diese schließlich die in der oberen Hälfte der Fig. 2 für den Hebel (17) gezeigte Position einnehmen, in der die Bremsarme (19) wenigstens zum größten Teil innerhalb der Skibreite liegen, wodurch eine Verhakungsgefahr vermieden ist.

20 Sobald das Pedal (14) von Skischuh freigegeben wird, erfolgt der Übergang in die Bremslage ebenfalls in zwei Phasen, und zwar Spreizen der Hebel (17, 18) und anschließendes Bewegen in die Bremsstellung.

Bei der soeben beschriebenen Ausführung ist die Bauhöhe des Pedals dadurch äußerst gering gehalten, daß der Außendurchmesser der Schraubenfeder (24) nicht größer ist als der Drahtdurchmesser der Hebel (17, 18).

30 Fig. 3 zeigt die erfindungsgemäße Ausführung, durch die auf eine besondere Feder zum Spreizen der Hebel (17', 18') verzichtet werden kann. In Anlehnung an die Ausführung nach den Fig. 1 und 2 sind hierbei die Schenkel (28') einer gewundenen Biegefeder (26'), welche die Aufstellkraft der Skibremse liefert, derart verlängert und an ihren freien Enden (36) derart nach oben abgewinkelt, daß sie an den Hebeln anliegen und diese gespreizt halten.

35

40

PATENTANSPRUCH

45

Mit einem Fersenstrammer für Sicherheits-Skibindungen integrierte Skibremse, deren durch je eine Abwinkelung zweier als Bremssporne ausgebildeter Draithebel gebildete Querachse eine skifeste Horizontale ist, wobei die Draithebel zweiarmig ausgebildet sind und betätigungsseitig ein Pedal tragen, das auf seiner Unterseite für jeden Draithebel eine Leitfläche besitzt, welche die Draithebel nach dem Schwenken in eine skiparallele Lage beim Schwenken des Pedals in eine skiparallele Lage entgegen der Kraft einer Feder zur Längsachse des Skis hin bewegen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abmessung der die Draithebel im Sinne des Spreizens belastenden Feder (36) normal zum Ski bzw. zur Ebene der Draithebel in an sich bekannter Weise maximal dem Drahtdurchmesser der Hebel (17', 18') entspricht und daß die Feder eine gewundene Biegefeder (26', 36) ist, die gleichzeitig als Aufstellfeder für die Skibremse dient und mit jeweils einem skifest in der Normalen abgestützten Schenkel (28') einen Bremssporn (17', 18') quer zur Längsachse des Skis durch Vorspannung belastet.

55

60

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

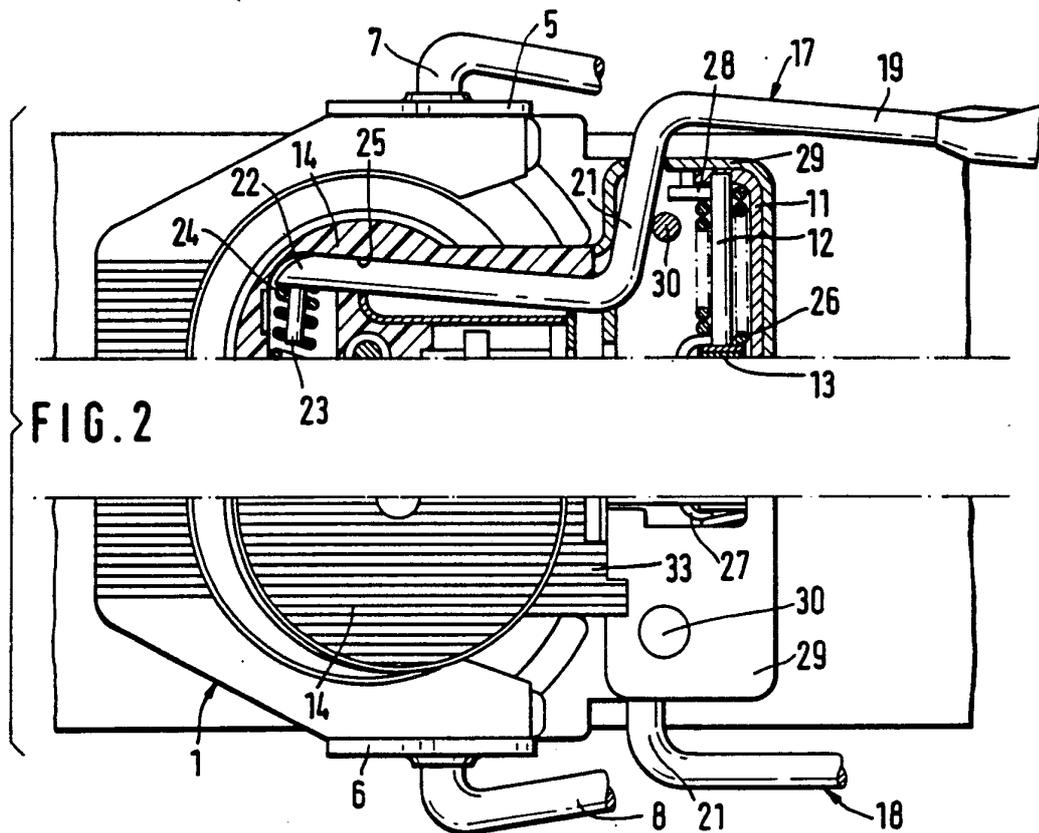
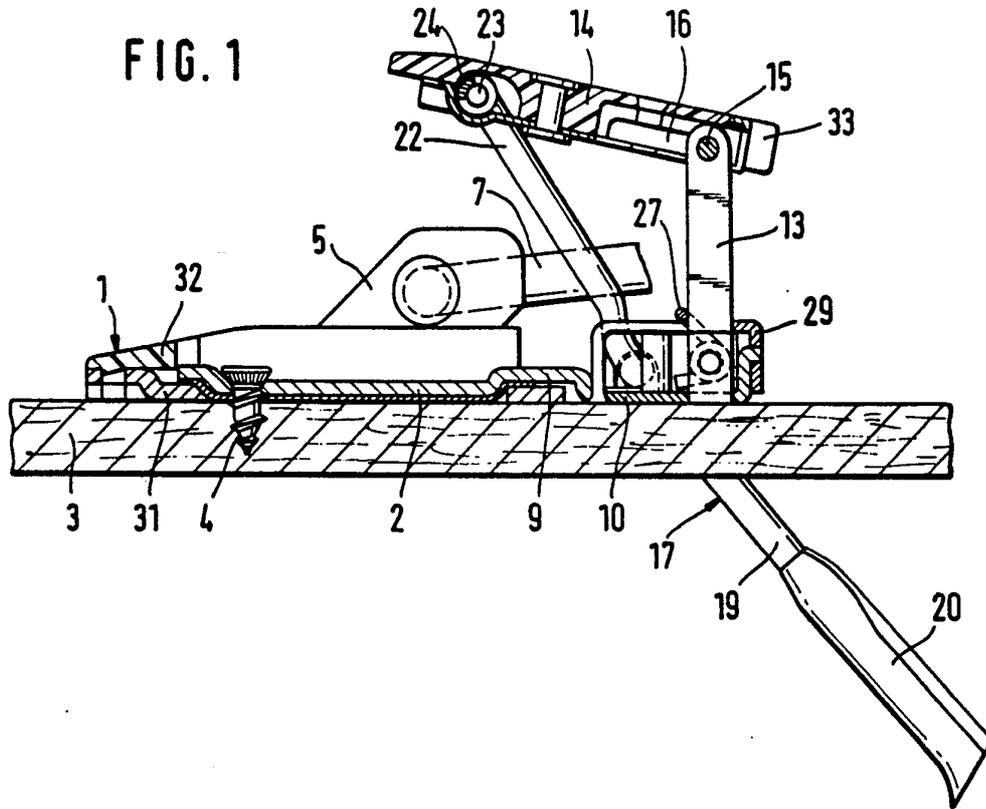


FIG. 3

