



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

**PATENTSCHRIFT A5**

11

**640 743**

21 Gesuchsnummer: 5299/79

22 Anmeldungsdatum: 07.06.1979

30 Priorität(en): 16.08.1978 AT 5935/78

24 Patent erteilt: 31.01.1984

45 Patentschrift  
veröffentlicht: 31.01.1984

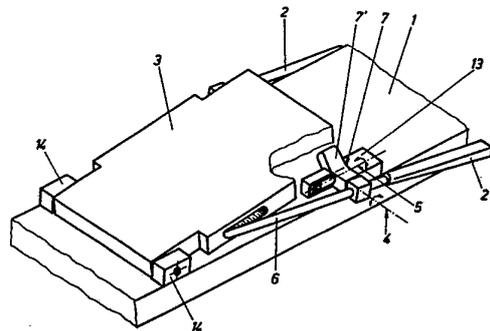
73 Inhaber:  
TMC Corporation, Baar

72 Erfinder:  
Alois Himmetsberger, Wien (AT)

74 Vertreter:  
A. Rossel, Dipl.-Ing. ETH, Zürich

**54 Skibremse, welche an einem Ski festlegbar ist.**

57 Die Skibremse besteht aus zwei Bremsspornen (2, 6), die mittels eines Pedals (3) aus der Bereitschaftsstellung verschwenkt werden. Dabei werden die Bremssporne gegen die Längsmittelachse des Skis bewegt. Zu diesem Zweck sind die Schwenkachsen (4) der Bremssporne in einem Arm eines Winkelhebels (7) gelagert, der selbst um eine in Längsrichtung des Skis liegende Achse (5) schwenkbar ist, wobei die Schwenkung durch das Aufliegen des niedergedrückten Pedals (3) auf den anderen Arm (7') des Winkelhebels erfolgt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Skibremse, welche an einem Ski (1) festlegbar ist, mit zumindest einem um eine im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete erste Achse (4) verschwenkbaren Bremssporn (2), welcher mittels eines Betätigungspedals (3) entgegen Federkraft aus einer Bremsstellung in eine Bereitschaftsstellung verschwenkbar und dabei zur Skilängsmittelachse hin bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete erste Achse (4) um eine im wesentlichen in Skilängsrichtung angeordnete zweite Achse (5) verschwenkbar gelagert ist.

2. Skibremse nach Anspruch 1 mit beidseitig des Skis (1) angeordneten Bremsspornen (2), welche über einen U-förmigen, vorzugsweise aus Federdraht gebildeten Bügel (6) mit dem Betätigungspedal (3) in Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, dass jede erste Achse (4) an einem Arm (7) eines Winkelhebels (7) ausgebildet ist, welcher Winkelhebel (7) um Achszapfen (12), welche die zweite Achse (5) bilden, in je einem am Ski (1) festlegbaren Lagerbock (13) verschwenkbar gelagert ist.

3. Skibremse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Bremssporn (2) mit einem Klotz (8) verbunden ist, an welchem eine Welle (9) ausgebildet ist, welche in einer Bohrung (10) des Winkelhebels (7) schwenkbar gelagert ist.

4. Skibremse nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Winkelhebel (7) im zugehörigen Lagerbock (13) mittels seines in der Abkröpfung (11) befindlichen Bereiches gelagert ist und dass das Betätigungspedal (3) bei Verschwenkung der Skibremse aus der Brems- in die Bereitschaftsstellung den zur Skilängsmittelachse hin gelegenen Arm (7) des Winkelhebels (7) beaufschlagt und verschwenkt.

Die Erfindung betrifft eine Skibremse, welche an einem Ski festlegbar ist, mit zumindest einem um eine im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete erste Achse verschwenkbaren Bremssporn, welcher mittels eines Betätigungspedals entgegen Federkraft aus einer Bremsstellung in eine Bereitschaftsstellung verschwenkbar und dabei zur Skilängsmittelachse hin bewegbar ist.

Solche Skibremsen verwenden meist beidseitig des Skis angeordnete Bremssporne, welche über einen U-förmigen Bügel mit einem Pedal in Verbindung stehen, und mittels dieses Pedals aus der Brems- in die Bereitschaftsstellung verschwenkt werden können. Um nun bei der Verschwenkung der Skibremse aus ihrer Brems- in ihre Bereitschaftsstellung ein Einziehen der Bremssporne in Richtung zur Skilängsmittelachse hin zu bewirken, ist es bekanntgeworden, an einer Grund- oder Lagerplatte für die im wesentlichen normal zur Skilängsrichtung angeordneten Schwenkachsen der Bremssporne Nocken anzubringen. An diesen Nocken läuft der U-förmige Bügel kurz vor Erreichen der Bereitschaftsstellung auf und wird quer zur Skilängsrichtung verschoben, so dass sich die Bremssporne in Richtung zur Skilängsmittelachse hin bewegen.

Auch ist es bekanntgeworden, mit Hilfe von Streckrichtungen für den U-förmigen Verbindungsbügel ein Einziehen der Bremssporne längs ihrer Schwenkachsen zu erreichen.

Diese bekannte Konstruktion hat sich jedoch unter anderem auf Grund der hohen Betätigungskräfte und des relativ hohen Verschleißes der Lagerstellen für die Bremssporne nicht bewährt.

Der Erfindung lag demnach die Aufgabe zugrunde, eine Skibremse der eingangs genannten Gattung vorzuschlagen, bei welcher ein wirksames und mit relativ geringen Betätigungskräften verbundenes Einziehen der Bremssporne in Richtung zur Skilängsmittelachse im Laufe der Verschwenkung aus ihrer Bremsstellung in die Bereitschaftsstellung erreicht wird.

Die Erfindung sieht hiezu vor, dass die im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete erste Achse um eine im wesentlichen in Skilängsrichtung angeordnete zweite Achse verschwenkbar gelagert ist.

Bei dieser Anordnung kann ein ausserordentlich effizientes Einziehen der Bremssporne erreicht werden.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit beidseitig des Skis angeordneten Bremsspornen, welche über einen U-förmigen, vorzugsweise aus Federdraht gebildeten Bügel mit dem Betätigungspedal in Verbindung stehen, zeichnet sich dadurch aus, dass jede erste Achse an einem Arm eines Winkelhebels ausgebildet ist, welcher Winkelhebel um Achszapfen, welche die angeordnete zweite Achse bilden, in je einem am Ski festlegbaren Lagerbock verschwenkbar gelagert ist.

Hiebei ist es vorteilhaft, wenn jeder Bremssporn mit einem Klotz verbunden ist, an welchem eine Welle ausgebildet ist, welche in einer Bohrung des Winkelhebels schwenkbar gelagert ist.

Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn jeder Winkelhebel im zugehörigen Lagerbock mittels seines in der Abkröpfung befindlichen Bereiches gelagert ist und dass das Betätigungspedal bei Verschwenkung der Skibremse aus der Brems- in die Bereitschaftsstellung den zur Skilängsmittelachse hin gelegenen Arm des Winkelhebels beaufschlagt und verschwenkt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die Zeichnungsfiguren näher erläutert, ohne dass dem einschränkende Bedeutung beikommen soll.

Die Fig. 1 zeigt eine Schrägansicht der erfindungsgemässen Skibremse in einer Lage zwischen der Bereitschafts- und der Bremsstellung, Fig. 1a einen Ausschnitt aus Fig. 1, Fig. 2a eine Hinteransicht dieser Skibremse in Bremsstellung, Fig. 2b eine Hinteransicht in einer Lage zwischen der Brems- und der Bereitschaftsstellung und Fig. 2c eine Hinteransicht der Skibremse in Bereitschaftsstellung.

Wie in Fig. 1 ersichtlich, weist die erfindungsgemässe Skibremse zwei beidseitig des Skis 1 angeordnete Bremssporne 2 auf, welche um im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete erste Achse 4 verschwenkbar gelagert sind. Die beiden Bremssporne 2 sind über einen U-förmigen Bügel 6 aus Federdraht miteinander verbunden, welcher wiederum in einer Schlitzführung eines am Ski 1 in Lagern 14 angelenkten Betätigungspedals 3 aufgenommen ist. Mit Hilfe des Pedals 3 können die Bremssporne 2 aus ihrer Brems- in ihre Bereitschaftsstellung verschwenkt werden.

Zur Erzeugung der Aufstellkraft der Bremssporne kann beispielsweise das Betätigungspedal 3 durch eine nichtdargestellte Schenkelfeder vorgespannt sein.

Jedem Bremssporn 2 ist ein skifester Lagerbock 13 zugeordnet, in welchem ein Winkelhebel 7 um eine im wesentlichen in Skilängsrichtung verlaufende zweite Achse 5 verschwenkbar gelagert ist. Der Winkelhebel 6 weist hiezu im Bereich seiner Abkröpfung Achszapfen 12 auf. Weiter ist an einem Ende des Winkelhebels 7 eine im wesentlichen rechtwinkelig zur Skilängsrichtung angeordnete Bohrung 10 angebracht, in welche ein Klotz 8 mit einer Welle 9 eingreift. Der Bremssporn ist mit dem Klotz 8 fest verbunden.

Aus den Fig. 2a bis c ist die Funktion leicht ersichtlich. In Fig. 2a ist die Skibremse in Bremsstellung dargestellt. Der U-förmige Bügel 6 ist leicht nach aussen vorgespannt, so

dass die Bremssporne 2 ihre grösste Entfernung voneinander aufweisen. Drückt nun beispielsweise ein Skischuh auf das Betätigungspedal 3, wie in Fig. 2b dargestellt, so verschwenken die Bremssporne 2 aus ihrer Bremsstellung in Richtung ihrer Bereitschaftsstellung. Kurz vor dem Erreichen der Bereitschaftsstellung beaufschlagt das Betätigungspedal 3 die zur Skilängsmittelachse hin gelegenen Arme 7' der Winkelhebel 7, so dass die Winkelhebel 7 um ihre in Skilängsrichtung angeordneten zweiten Achsen 5 verschwenkt werden. Dadurch werden die an den Winkelhebeln 7 gelagerten

Bremssporne 2 ebenfalls zur Skilängsmittelachse hin verschwenkt. In Fig. 2c ist diese Bereitschaftsstellung der Skibremse dargestellt. Es ist leicht ersichtlich, dass die Bremssporne in dieser Stellung, beispielsweise bei Schrägfahrten, keine Behinderung mehr verursachen können.

Im Rahmen der Erfindung sind unterschiedlichste Ausführungsbeispiele möglich. So könnten beispielsweise die Arme 7' der Winkelhebel 7 in dem Pedal gelagert sein, wobei sich eine ähnliche Verschwenkung der Bremssporne ergibt.

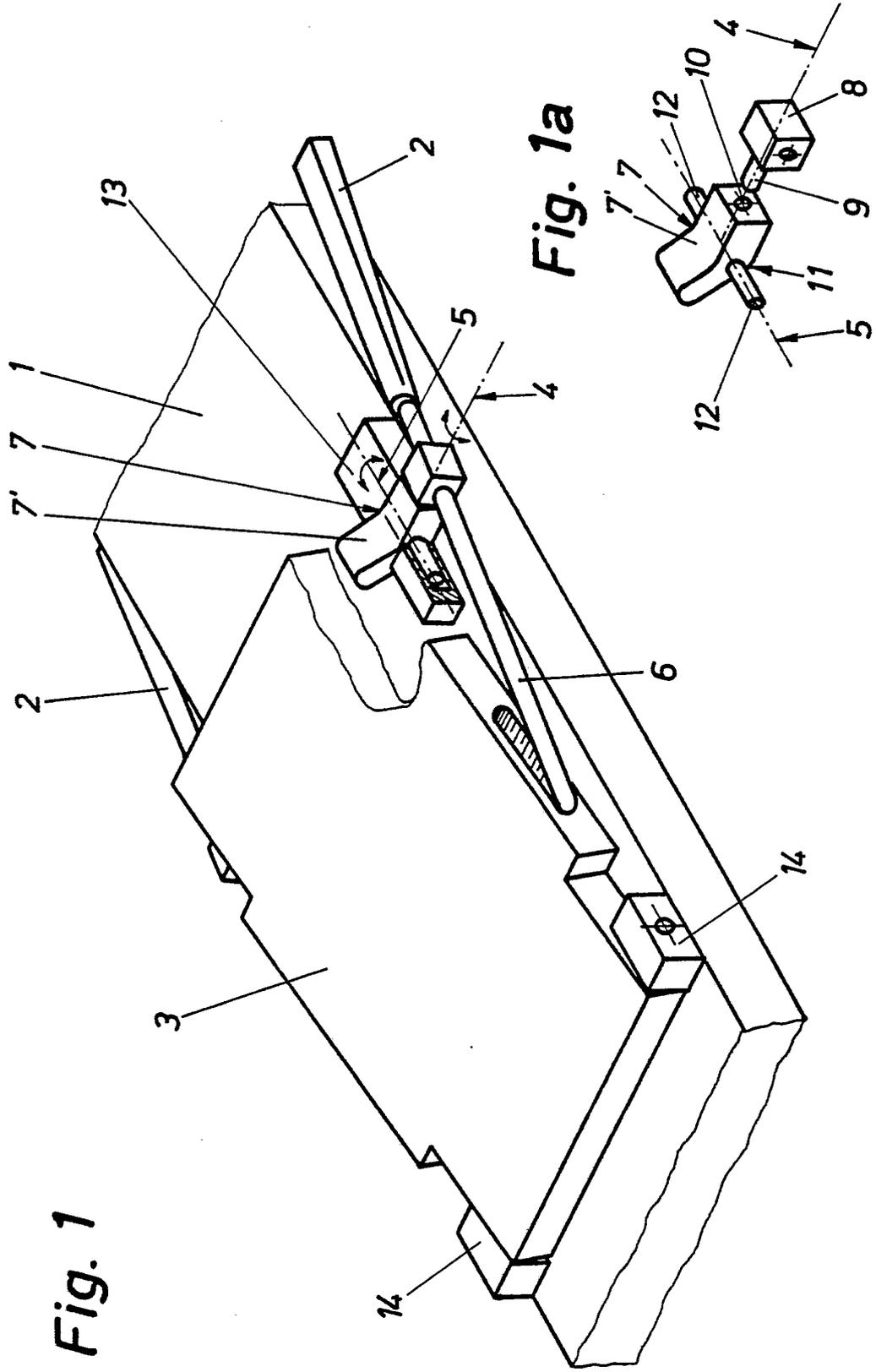


Fig. 1

Fig. 1a

