



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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑲ Gesuchsnummer: 386/82

⑦ Inhaber:
Günter Schwarz, Au ZH

⑳ Anmeldungsdatum: 21.01.1982

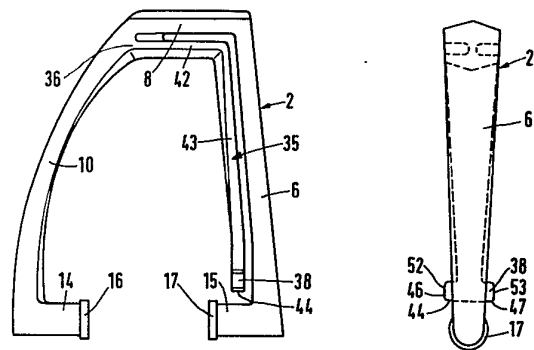
㉔ Patent erteilt: 14.03.1986

④ Patentschrift veröffentlicht: 14.03.1986

⑦ Erfinder:
Schwarz, Günter, Au ZH

⑤ Skiabweiser.

⑦ Der Skiabweiser zur Vermeidung des Überkreuzens der Skis hat einen federnd umlegbaren Bügel (2) aus Kunststoff mit einem angeformten Halteteil (35), der durch Abstützen seines Abstützteiles (38) auf der Oberseite eines am Ski befestigten Basiskörpers den Bügel (2) in aufrechter Gebrauchslage hält. Beim Umlegen des Bügels kippt der Abstützteil über eine seiner Begrenzungskanten (46, 47) mit Überwindung einer Totpunktlage. Die Bewegung über die Totpunktlage hinaus ist durch Ausbiegung des Querteiles (42) des Halteteiles (35) möglich. Die in dem Basiskörper gelagerten Achszapfen (14, 15) des Bügels (2) sind gleichachsig und lassen zwischen sich die Anordnung eines grösseren Verriegelungsorganes zu, das den Basiskörper an einer Befestigungsplatte lösbar befestigt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Federnd umlegbarer Skiabweiser, mit mindestens einer in einem am Ski zu befestigenden Basiskörper (4, 70) gelagerten sich quer zum Ski erstreckenden Lagerachse (14, 15), gekennzeichnet durch mindestens einen an dem Skiabweiser vorgesehenen, mit diesem schwenkbaren und relativ zu diesem elastisch verformten Halteteil (35, 61, 78, 84, 92), der sich zumindest mit seinem vom Zentrum der Biegebewegung am weitesten entfernten Bereich (38, 62, 80, 90, 95) an dem Basiskörper flächig oder an zwei Stellen abstützt, um den Skiabweiser in aufrechter Gebrauchslage zu halten.

2. Skiabweiser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil in seinem Abstützbereich gegabelt oder gekröpft ist (Fig. 14, 15).

3. Skiabweiser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützfläche (44) oder die Abstützflächen des Halteteiles an einer gleichartig geformten Fläche (40) des Basiskörpers (4) anliegen.

4. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstützbereich des Halteteiles in einer Vertiefung des Basiskörpers eingefasst ist.

5. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil an einer sich mitdrehenden horizontalen Lagerachse des Skiabweisers angeformt ist und sich in deren Längsrichtung von ihr wegerstreckt, wobei der Abstützbereich des Halteteiles relativ zur Lagerachse von dieser entfernt quer versetzt an dem Basiskörper anliegt (Fig. 16).

6. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil langgestreckt geformt ist und mit einem Ende entfernt von dem Basiskörper an dem Skiabweiser angeformt ist, während sein anderes den Abstützbereich bildendes Ende sich in Gebrauchslage des Skiabweisers auf der Oberseite des Basiskörpers abstützt (Fig. 1, 2, 8, 9).

7. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Basiskörper zusätzlich zu einer Fläche (40), an der sich der Halteteil (35) in Gebrauchslage des Skiabweisers abstützt mindestens eine weitere Fläche (53) vorgesehen ist, an der sich der Halteteil bei auf die Skioberfläche flach umgelegtem Skiabweiser abstützt, so dass er ihn dort arretiert.

8. Skiabweiser nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil in Richtung parallel zur Schwenkachse um eine bestimmte Distanz ausbiegbar ist und die mindestens eine weitere Fläche um diese Distanz in Richtung der Schwenkachse zu der ersten Fläche versetzt angeordnet ist, so dass der Halteteil nach Ausbiegung um diese Distanz und nach Schwenken des Skiabweisers sich an der weiteren Fläche abstützt.

9. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 6 bis 8, in Form eines Bügels, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil (35, 61) sich parallel zu einem Schenkel (6, 69) des Bügels (2, 65) erstreckt.

10. Skiabweiser nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich der an dem Bügel angeformte Halteteil (35, 61) parallel zu einem Bügelschenkel von der an dem Basiskörper anliegenden Abstützfläche bis über den Scheitelbereich des Bügels hinauserstreckt (Fig. 1 und 9).

11. Skiabweiser nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil zwischen seiner Verbindungsstelle zwischen dem Bügel dem Bügel und seinem Abstützteil einen bogenförmigen Verlauf hat (Fig. 9).

12. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Halteteil in einem quer zu einer Lagerachse gerichteten Abstand an einem Seitenschenkel des Skiabweisers angeformt ist und

sich mindestens angenähert parallel zur Schwenkachse erstreckt (Fig. 11 und 13).

13. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 12 in Form eines Bügels, dadurch gekennzeichnet, dass der Bügel einschliesslich seines Halteteiles aus einem federelastischen Kunststoff besteht und die Querschnitte des Bügels und/oder Halteteiles unterschiedlich sind (Fig. 2).

14. Skiabweiser nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der als Anschlag für den anderen Ski bestimmte Schenkel (6) des Bügels nach unten kantig endet, so dass der Skiabweiser lückenlos an die Skiseitenfläche angrenzend auf dem Ski anbringbar ist.

15. Skiabweiser nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Bügel zusammen mit seiner Schwenkachse einen geschlossenen Ring bildet (Fig. 9 bis 12).

16. Skiabweiser nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei gegeneinander gerichteten Lagerachszapfen (14, 15) eine lösbare Verbindungseinrichtung (24 bis 28 und 30 bis 32) vorgesehen ist, für die Verbindung des Basiskörpers (4) mit einer auf der Skioberfläche unlösbar zu befestigenden Befestigungsplatte (23).

17. Skiabweiser nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung einen am Basiskörper (4) angeformten Bolzen (24) mit einem flachen Kopf (25) von grösserem Querschnitt sowie eine Öffnung (26) in dem Basiskörper für die Hindurchführung des Kopfes (25) aufweist, wobei die Öffnung sich zwischen den Lagerausnehmungen (18, 20) des Basiskörpers befindet und ihre grösste Öffnungsweite in der Grössenordnung der halben Breite des Basiskörpers in Richtung der Lagerachse des Bügels liegt.

35

Die Erfindung betrifft einen federnd umlegbaren Skiabweiser mit mindestens einer in einem am Ski zu befestigenden Basiskörper gelagerten, sich quer zum Ski erstreckenden Lagerachse. Der Skiabweiser dient zur Vermeidung des Überkreuzens der Skis, insbesondere beim Slalomfahren.

Durch die DE-OS 2 645 109 ist ein Skiabweiser dieser Art bekannt, der in Form eines dreieckförmigen Bügels aus Federdraht ausgebildet ist und durch gegeneinander abgeboogene Bügelenden in einem plattenförmigen Basiskörper gelagert ist. Der Bügel wird dadurch in aufrechter Gebrauchslage gehalten, dass die beiden gegeneinander gerichteten, die Lagerachsen bildenden Bügelenden in Skilängsrichtung einen Abstand voneinander aufweisen. Beim Umlegen des Skiabweisers, d. h. seines Bügels entsteht in ihm selbst eine elastische Verformung durch die er bestrebt ist in seine Gebrauchslage zurückzukehren. Dadurch, dass die beiden Lagerachsen in Skilängsrichtung zueinander versetzt sind, ist der Bügel schräggestellt und seine notwendigerweise verhältnismässig langen Lagerachsen benötigen für ihre Lagerung in dem Basiskörper einen Raum, der die Anordnung einer lösbaren Verbindungseinrichtung, beispielsweise eines Drehverschlusses, mit einer auf der Skioberfläche z. B. durch Kleben dauernd zu befestigenden Befestigungsplatte behindert.

60 Durch die DE-OS 2 622 089 ist weiterhin ein Skiabweiser der genannten Art bekannt, dessen in Skilängsrichtung zueinander versetzten Lagerachsen an ihren Enden abgewinkelt sind und mit diesen Enden am Basiskörper festgehalten sind. Ein teilweises Umlegen des Skiabweisers ist entgegen der elastischen Torsionskraft der Lagerachsen möglich, jedoch ist die entstehende Torsionsbeanspruchung für ein vollständiges Umlegen des Skiabweisers zu gross. Auch dieser Skiabweiser beschränkt die Gestaltungsmöglichkeit seines Basiskörpers

aufgrund des Raumbedarfs der Torsions- und Lagerachsen sehr ein.

Durch die DE-OS 2 510 315 ist ein beim Skifahren federnd um eine quer zum Ski gerichtete Achse schwenkbarer Drahtbügel bekannt, der zwar die erwähnten Nachteile der beiden zuvor genannten Skiabweiser hinsichtlich des Raumbedarfs für die Lagerung seiner Achsen nicht aufweist, jedoch ist sein Schwenkbereich beschränkt und er federt nicht in die Gebrauchslage zurück, wenn er sich über einen begrenzten Winkelbereich hinaus geschwenkt hat.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Skiabweiser der eingangs genannten Art zu finden, der die erwähnten Nachteile der bekannten Skiabweiser vermeidet, indem er keine in Skilängsrichtung zueinander versetzte Achsen benötigt und dennoch einen grossen Schwenkbereich bei hoher Stabilität in seiner Gebrauchslage aufweist. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt aufgrund der Merkmale des Patentanspruchs 1. Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen des Skiabweisers. Der erfindungsgemässe Skiabweiser eignet sich besonders vorteilhaft auch zur Herstellung aus Kunststoff, da sein schwenkbarer Teil einschliesslich seiner Achsen in einer Ebene verhältnismässig flach geformt werden kann. Bisher wurde es bei Skiabweisern, deren federnde Umlegbarkeit sich aufgrund ihrer Materialelastizität bzw. ihres Bügels ergibt, auch aufgrund ihrer Formgebung für unvermeidbar angesehen, sie aus Federstahldraht auszubilden. Die Ausbildung aus federelastischem Kunststoff wie z. B. aus Polykarbonat entsprechend einer wesentlichen Ausgestaltung der Erfindung führt nicht nur zu fertigungstechnischen Vorteilen, indem die Drahtbiegetechnik vermieden wird, sondern auch zu einer vorteilhafteren Gestaltungsmöglichkeit sowohl hinsichtlich Zweckmässigkeit als auch Ästhetik. Ausserdem werden die mit dem Skiabweiser in Kontakt gelangenden Stahlkanten des Skis geschont. Die erfindungsgemässe Gestaltung des Skiabweisers ermöglicht auch die Verwendung der meisten Kunststoffarten, ohne dass zu grosse Materialbeanspruchungen auftreten.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen zu entnehmen. Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht in Längsrichtung eines linken Skis des umlegbaren Teiles eines Skiabweisers,

Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1,

Fig. 3 eine Aufsicht auf den Basiskörper für die Lagerung des Teiles nach Fig. 1 und 2,

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch den Basiskörper nach Fig. 3, entlang der Achse seiner Lagerausnehmungen,

Fig. 5 einen Horizontalschnitt entlang der Linie V-V der Fig. 4,

Fig. 6 + 7 Vertikalschnitte entlang der Linien VI-VI und VII-VII der Fig. 4,

Fig. 8 eine Aufsicht auf einen Teil einer Befestigungsplatte,

Fig. 9 eine Vorderansicht auf eine andere Ausführungsform eines Skiabweisers in Längsrichtung eines rechten Skis mit geschnitten dargestelltem Basiskörper,

Fig. 10 einen Querschnitt entlang der Linie X-X der Fig. 9,

Fig. 11 eine Vorderansicht einer weiteren Ausführungsform des Skiabweisers,

Fig. 12 einen Querschnitt entlang der Linie XII-XII der Fig. 11,

Fig. 13 eine Vorderansicht des umlegbaren Teiles einer weiteren Ausführungsform des Skiabweisers,

Fig. 14 und 15 mögliche Teilaufsichten in Richtung des Pfeiles XIV, XV der Fig. 13 und Fig. 16 und

Fig. 16 eine Vorderansicht des unteren Bereiches des umlegbaren Teiles einer weiteren Ausführungsform des Skiabweisers.

Der wesentlichste Teil des Skiabweisers ist sein schwenkbarer Teil 2, z. B. entsprechend der Darstellung in Fig. 1. Dieser Teil liesse sich auch ohne Basiskörper 4 verwenden, wenn akzeptiert werden kann, dass für seine Lagerung unmittelbar am Ski im Ski entsprechende Ausnehmungen bzw. Lagerbohrungen seitlich vorgesehen werden.

Insbesondere die Fig. 1 aber auch Fig. 2 zeigen die Neuartigkeit der Gestaltung eines als umlegbaren Bügel ausgeführten Skiabweisers, die sich durch bisher bekannte Drahtbiegetechnik aus Federstahldraht nicht herstellen liesse. Der dem anderen Ski zugekehrte und als Anschlagkörper zur Vermeidung des Überkreuzens der Skis dienende innere Bügelschenkel 6 verläuft verhältnismässig steil nach oben und geht winklig in einen oberen Querteil 8 über an den sich der Aussenschenkel 10 über eine weitere Abwinklung bogenförmig anschliesst. An ihrem unteren Ende gehen beide Bügelschenkel 6, 10 nahezu rechtwinklig und mit einer scharfen Aussenkante 11, 12 in je einen Achszapfen 14, 15 über, so dass ein nahezu lückenloser Übergang zu den schmalen seitlichen Aussenflächen des Skis in Verlängerung der Aussenfläche der Bügelschenkel möglich ist. Die Achszapfen 14, 15 enden in einem erweiterten ringförmig umlaufenden Bund 16, 17, der ihrer Lagersicherung im Basiskörper 4 in axialer Richtung dient. Zu diesem Zweck haben die Lagerausnehmungen 18, 20 des Basiskörpers entsprechend geformte Umfangsrillen 21, 22, die den jeweiligen Bund drehbar lagern und axial halten. Um die Achszapfen 14, 15 in die Lagerausnehmungen dennoch einsetzen zu können, haben diese einen nach unten offenen U-förmigen Querschnitt, der geschlossen ist nachdem der Basiskörper 4 auf einer Befestigungsplatte 23 befestigt wurde, die zum Aufkleben auf der Oberfläche eines Skis bestimmt ist. Die Verbindung zwischen der Befestigungsplatte 23 und dem Basiskörper 4 erfolgt mittels eines starr an der Befestigungsplatte vorgesehenen, im Querschnitt unrunder Bolzens 24 mit einem flachen Kopf 25. Der Bolzen 24 greift in die zentrale Öffnung 26 des Basiskörpers ein. Seitliche Ausschnitte 27, 28 der Öffnung 26 ermöglichen das Hindurchführen des Kopfes 25.

Nach Relativverdrehung zwischen Befestigungsplatte 23 bzw. ihrem Bolzen 24 und dem Basiskörper gleitet die Unterseite des Bolzenkopfes 25 über die an die Ausschnitte angrenzenden Rampenflächen 30, 31 nach oben über den Rand 32 der Öffnung 26, so dass der Basiskörper 4 auf die Befestigungsplatte 23 gepresst wird. In Endposition der Relativverdrehung rasten nach unten vom Basiskörper überstehende Ränder 33 über die Begrenzungskante 34 der Befestigungsplatte 23 ein.

In Abstand von der Schwenkachse des Bügels 2 bzw. seiner Achszapfen 14, 15 in Richtung senkrecht zu dieser Achse ist an dem Bügelteil ein Halteteil 35 angeformt, der sich in Richtung zu dem Basiskörper 4 bzw. zu den in diesem gelagerten Achszapfen 14, 15 erstreckt. Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel befindet sich die Anformstelle 36 an der Innenseite des Übergangsbereiches zwischen dem Bügelquerteil 8 und dem Bügelaussenschenkel 10. Die Formgebung des Halteteiles 35 ist derjenigen des Bügels 2 angepasst, indem der Halteteil sich entlang des Bügels 2 erstreckt. Im dargestellten Beispiel verläuft er parallel zum Bügelquerteil und anschliessend entlang dem Bügelinnenschenkel 6 nach unten. Dieser winkelförmige Verlauf des Halteteiles 35 hat den Vorteil, dass sich sein an seinem freien Ende vorgesehener Abstützteil 38 unter Vorspannung an einer Abstützfläche 40 des Basisteiles abstützen kann, so dass der Bügel 2 entsprechend steif in aufrechter Gebrauchslage gehalten wird. Die Vor-

spannung ergibt sich im wesentlichen durch eine leichte Ausbiegung des kürzeren Schenkels 42 des Halteteiles 35.

An dem Basiskörper 4 ist auf den in Achsrichtung gegenüberliegenden Seiten eine zweite Abstützfläche 40' oberhalb der Lagerausnehmung 20 vorgesehen, so dass der Bügel 2 in zwei um 180° zueinander versetzten Positionen in dem Basiskörper 4 behalten werden kann. Dies hat den Vorteil, dass eine Bügelausführung sowohl für einen linken (Fig. 1) als auch für einen rechten Ski verwendet werden kann, indem er lediglich umgekehrt an dem Basiskörper montiert wird.

Wie der Darstellung der Fig. 6 und 7 zu entnehmen ist, hat die Fläche 40 und entsprechend auch die Fläche 40' eine leichte Neigung, so dass der Bügel 2 eine entsprechende Neigung entgegen der Fahrtrichtung des Skis einnimmt, da sich die Abstützfläche 44 des Abstützteiles 38 des Halteteiles in dargestelltem Beispiel senkrecht zu dessen langen Schenkel 43 erstreckt.

Wirkt auf den Bügel 2 in einer Längsrichtung des Skis eine Kraft bestimmter Grösse ein, so kippt der Halteteil über eine Begrenzungskante 46 oder 47 seines Abstützteiles 38 mit Überwindung einer Totpunktlage. Dabei biegt sich der kürzere Schenkel 42 des Halteteiles etwas nach oben aus, da der Abstand zwischen der Anformstelle 36 des Halteteiles, um die herum sich der Halteteil ausbiegen kann, zu den sich ergebenden Abstützstellen der Begrenzungskanten 46 bzw. 47 auf der Abstützfläche 40 des Basiskörpers grösser ist als zum mittleren Bereich der z. B. ebenen Abstützfläche 44 des Abstützteiles 38.

Um zu erreichen, dass der Halteteil 35 bzw. sein längerer Schenkel 43 sich nach Überkippen über eine Begrenzungskante 46 bzw. 47 seitlich, d. h. relativ zum Bügel 2 in Skilängsrichtung ausbiegen kann, ist die Abstützfläche 40 in einer leichten Vertiefung des Basiskörpers angeordnet und dabei durch zwei in Skilängsrichtung einander gegenüberliegende Erhebungen 50, 51 begrenzt. Bei der Kippbewegung stützt sich eine Seitenfläche 52, 53 des Abstützteiles 38 des Halteteiles 35 an einer Erhebung 50, 51 ab, so dass die Begrenzungskante 46 bzw. 47 über die Fläche 40 in Richtung zu der gegenüberliegenden Erhebung 51, 50 gleiten kann. Die sich durch diese elastische Ausbiegung ergebende Federkraft ist bestrebt, den Bügel 2 in seine aufrechte Gebrauchslage zurückzuschwenken.

Um den Bügel 2 z. B. zu Transportzwecken in einer vollständig auf die Skioberfläche niedergeschwenkten Position halten zu können, ist für diese extreme Schwenkposition eine ungefähr im rechten Winkel zu der Abstützfläche 40 verlaufende zweite Abstützfläche 53 vorhanden, an der sich die Abstützfläche 44 des Halteteiles 35 abstützen kann.

Diese zweite Abstützfläche 53 ist jedoch auch in Richtung der Schwenkachse des Bügels 2 am Basiskörper 4 versetzt angeordnet, wie der Darstellung der Fig. 3 zu entnehmen ist, so dass der Abstützteil 38 des Halteteiles 35 erst nach Ausbiegung von Hand in der Ebene des Bügels vom Bügelschenkel 6 weg und anschliessenden Schwenken des Bügels zur Anlage an dieser zweiten Abstützfläche gelangen kann. Bei dieser Ausbiegebewegung gleitet der Abstützteil 38 des Halteteiles über eine nach innen gerichtete Verlängerung 55 der Abstützfläche 40. Zum Rand des Basiskörpers hin wird eine entgegengesetzt gerichtete Ausbiegung durch einen nach oben überstehenden Rand 56 verhindert.

Die Breite des Abstützteiles 38 bzw. der Abstand zwischen seinen beiden Begrenzungskanten 46, 47 bestimmt die Grösse der Ausbiegung des Halteteiles 35 aus der Ebene des Bügels 2 heraus, bzw. die Grösse der scherenartigen Relativbewegung zwischen dem Bügelschenkel 6 und dem Schenkel 43 des Halteteiles für eine bestimmte Winkelgrösse der Schwenkbewegung des Bügels 2 und damit auch die Federcharakteristik des Skiabweisers bei vorgegebenen Abmessungen und Materialeigenschaften.

Beim Umlegen des Bügels erfolgt am Halteteil nicht nur eine Biegung sondern auch anders gerichtete elastische Verformungsbewegungen wie Torsion und Stauchung. Wie erwähnt tritt beim Überwinden der Totpunktlage eine Auslenkung des Halteteiles nach oben, d. h. von der Schwenkachse weg ein, die beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 durch die Ausbiegung des kürzeren Schenkels 42 des Halteteiles aufgenommen wird.

Die folgenden Ausführungsbeispiele zeigen andere Möglichkeiten im Halteteil eine ausreichende Elastizität vorzusehen, um die Totpunktlage überwinden zu können.

Nach Fig. 9 hat der Halteteil 61 die Form eines Bogens, der sich beim Auftreten einer Kraft in seiner Längsrichtung nach Art eines Bogens ausbiegen kann. Der Abstützteil 62 des Skiabweisers hat zwei Gabelschenkel 63, 64, die zur Biegeelastizität in Richtung des Skis beim Umlegen des Bügels 65 beitragen.

Im weiteren Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 8 verbindet die Schwenkachse 67 beide Schenkel 68, 69 des Bügels 65. Für die Aufnahme dieser Schwenkachse 67 hat der Basiskörper 70 eine nach unten offene im Querschnitt U-förmige Aussparung 72. Der Halteteil 61 hält den Bügel 65 in dieser Aussparung. Der Basiskörper 70 ist beispielsweise mittels einer Klebefolie 73 auf der Oberfläche des Skis 74 befestigt und mit Rillen 75 versehen, so dass der Basiskörper den Biegebewegungen des Skis folgen kann, ohne dabei abgelöst zu werden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 und 12 wird die zum Überwinden der Totpunktlage erforderliche Bewegung durch Ausbiegung eines beidseitig am Bügel 77 angeformten brückenförmigen Halteteiles 78 ermöglicht, der sich mit seinem an seinem mittleren Bereich angeformten Abstützteil 80 auf der Oberseite des Basiskörpers 82 abstützt.

Der Halteteil 84, 84' des Ausführungsbeispiels nach Fig. 13 verläuft parallel zur Schwenkachse des Bügels 86 bzw. seinen Achszapfen 87, 88 und endet frei mit seinem Abstützteil 90, 90', das auf der Oberseite des nichtdargestellten Basiskörpers aufliegt. Der Basiskörper kann ähnlich demjenigen nach Fig. 10 oder 12 ausgeführt sein.

Fig. 16 zeigt eine ähnliche Ausführungsform wie nach Fig. 13 mit dem Unterschied, dass der Halteteil 92 über eine Auskröpfung 93 an einem Achsteil 94 angeformt ist, anstatt an einem Bügelschenkel. Sein Abstützteil 95 kann z. B. entsprechend den Darstellungen der Fig. 14 oder 15 ausgeführt sein.

Beim Umlegen des Bügels 86 oder 86' um seine durch die Achszapfen 87, 88 oder 87' 94 bestimmte Achse stützt sich der Abstützteil 90, 90' oder 95 mit einer seiner Aussenkanten auf der Oberseite des Basiskörpers ab und der Halteteil 84, 84' bzw. 92 biegt sich zuerst nach oben und anschliessend seitlich aus, mit dem Bestreben, den Bügel wieder aufzurichten.

