

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 022 037 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.07.2000 Patentblatt 2000/30**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A63C 9/08**

(21) Anmeldenummer: **99810043.2**

(22) Anmeldetag: **22.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Fritschi AG - Swiss Bindings  
3713 Reichenbach im Kandertal (CH)**

(72) Erfinder: **Fritschi, Andreas  
CH-3752 Wimmis (CH)**

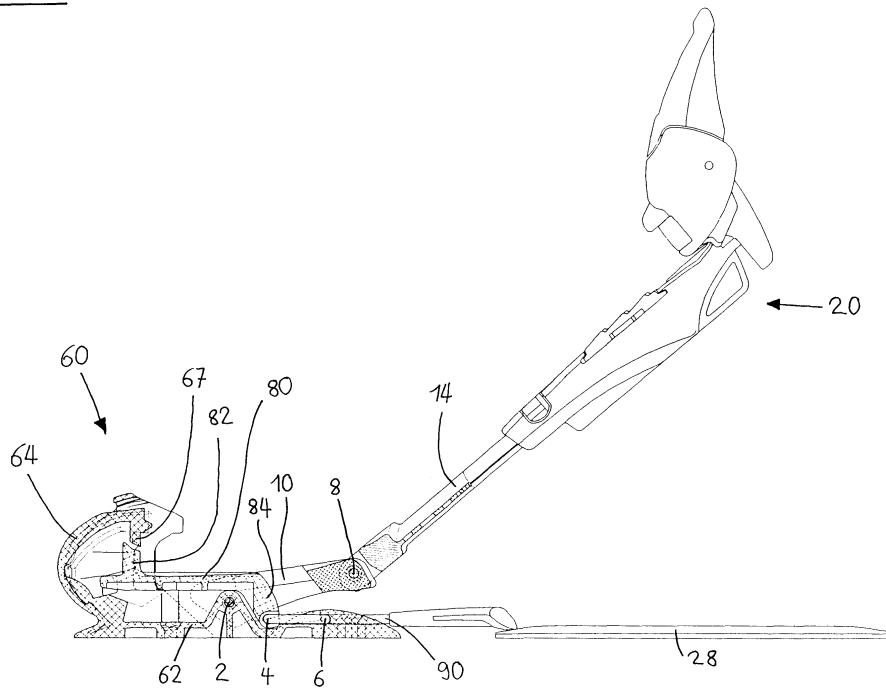
(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.  
Keller & Partner  
Patentanwälte AG  
Zeughausgasse 5  
Postfach  
3000 Bern 7 (CH)**

### (54) Telemark-Skibindung

(57) Eine Telemark-Skibindung weist einen fest an einem Ski anbringbaren Vorderbacken (60) auf. Am Vorderbacken (60) ist unverschwenkbar bezüglich einer quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse ein vorderer Sohlenniederhalter (66) angeordnet, um die Schuhsohle an der Schuhspitze auf dem Ski niederzuhalten. An einer von der Schuhspitze in Richtung zur Schuhferse hin zurückversetzten Stelle ist an einem fest am Ski anbringbaren Halteteil

ein Träger (10, 14) angelenkt, an welchem ein Hinterbacken (20) mit einem hinteren Sohlenniederhalter (40.1, 40.2, 40.3) angeordnet ist, um die Schuhsohle an der Schuhferse auf dem Träger (10, 14) niederzuhalten. Durch die Anordnung des Hinterbackens (20) an einem gelenkig mit dem Ski verbundenen Träger (10, 14) kann auf die Verwendung eines Kabelzuges verzichtet werden, wodurch die mit den Kablezügen bisheriger Telemark-Skibindungen zusammenhängenden Nachteile überwunden werden.

Fig.3



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Telemark-Skibindung nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs.

### Stand der Technik

**[0002]** Beim Skifahren und/oder Tourengehen im so genannten Telemark-Stil wird mit vom Ski abhebbarer Ferse (auch freie Ferse genannt) nicht nur aufgestiegen, sondern auch hinuntergefahren. Während der Abfahrt wird beim Telemark-Skifahren das Kurvenfahren mittels eines Ausfallschrittes vorgenommen. Dazu muss die Schuhferse von der Skioberseite des Skis an der Kurveninnenseite abgehoben werden. Im Gegensatz etwa zu konventionellen Skitourenbindungen, die bloss zum Aufsteigen mit freier Ferse vorgesehen sind, wobei beim Aufsteigen kaum wesentliche Lenkkräfte auf den Ski zu übertragen sind, muss bei Telemark-Skibindungen (d.h. Skibindungen, die zum Telemark-Skifahren geeignet sind) auch in der Position mit abgehobener Ferse der Ski noch kontrolliert führbar sein.

**[0003]** Bisherige zum Telemark-Skifahren geeignete Bindungen (d.h. sogenannte Telemark-Skibindungen) umfassen einen fest an einem Ski angebrachten Vorderbacken mit einem vorderen Sohlenniederhalter zum Niederhalten der Schuhsohle an der Schuhspitze. Die Schuhferse wird mittels einer Kabelzugvorrichtung und Federn im wesentlichen zum Vorderbacken hin federnd fixiert. Senkrecht zur Skilängsrichtung wird die Ferse frei gelassen, um ein Abheben der Ferse vom Schuh zu ermöglichen. Beim Abheben der Ferse wird die Sohle des Telemark-Skischuhs in Längsrichtung durchgegeben, wobei die vorderste Partie der Schuhsohle durch den Sohlenniederhalter fest auf der Skioberseite niedergehalten wird. Dadurch kann der Skiläufer den Ski selbst bei abgehobener Ferse immer noch über den ausreichend fest mit dem Ski verbundenen Telemark-Skischuh lenken, indem im Fussballen- und Zehenbereich Lenkkräfte auf den Ski übertragen werden.

**[0004]** Die Kabelzüge von bisherigen Telemark-Skibindungen weisen den Nachteil auf, dass sie beim Gebrauch infolge ihrer grosser Beanspruchung relativ häufig durchgescheuert werden. Um ein unerwünschtes Reissen der Kabelzüge zu vermeiden, müssen diese regelmässig gewartet und erforderlichenfalls ersetzt werden. Zudem ist ein Einstiegen in die Bindung ohne eine Betätigung der Kabelzugvorrichtung von Hand (sogenannte Step-In-Funktion) nicht möglich.

### Darstellung der Erfindung

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Telemark-Skibindung, welche die mit den Kabelzügen bisheriger Telemark-Skibindungen zu-

sammenhängenden Nachteile überwindet.

**[0006]** Die Lösung der Aufgabe ist Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs.

**[0007]** Gemäss der Erfindung weist eine Telemark-Skibindung einen fest (d.h. unverschieblich und unverschwenkbar) an einem Ski anbringbaren Vorderbacken auf. Am Vorderbacken ist unverschwenkbar bezüglich einer quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse ein vorderer Sohlenniederhalter angeordnet, um die Schuhsohle an oder im Bereich der Schuhspitze auf dem Ski niederzuhalten. An einer von der Schuhspitze in Richtung zur Schuhferse hin zurückversetzten Stelle ist an einem fest am Ski anbringbaren Halteteil ein Träger angelenkt, an welchem ein Hinterbacken mit einem hinteren Sohlenniederhalter angeordnet ist, um die Schuhsohle an oder im Bereich der Schuhferse auf dem Träger niederzuhalten.

**[0008]** Weil der Hinterbacken mit dem hinteren Sohlenniederhalter durch den Träger getragen wird, ist für die erfindungsgemässe Bindung kein Kabelzug zum Halten der Schuhferse erforderlich, wodurch die mit den Kabelzügen bisheriger Telemark-Skibindungen verbundenen Nachteile entfallen. Der Träger ist am Halteteil derart angelenkt, dass die Schuhferse eines in der Bindung aufgenommenen Telemark-Skischuhs von der Skioberseite abgehoben und in einer durch die Skilängsrichtung und die Flächennormale zur Skioberseite definierten Ebene schwenkbar bewegt werden kann. Durch die Anlenkung des Trägers an einer von der Schuhspitze in Richtung zur Schuhferse hin zurückversetzten Stelle einerseits und die bezüglich einer quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse unverschwenkbare Anordnung des vorderen Sohlenniederhalters anderseits wird gewährleistet, dass die Sohle eines Telemark-Skischuhs, die in Längsrichtung biegbar ist, im Fussballen- oder Fussspitzenbereich auch bei abgehobener Ferse noch teilweise auf dem fest am Ski angebrachten Vorderbacken oder der Skioberseite aufliegt. Durch den Kontakt zwischen der Schuhsohle in ihrem vordersten Bereich und dem Vorderbacken bzw. der Skioberseite wird die zum Lenken beim Telemark-Skifahren erforderliche Kraftübertragung vom Ballen- und/oder Zehenbereich auf den Ski ermöglicht.

**[0009]** Im Gegensatz zu den bisher bekannten Telemark-Skibindungen mit einer Kabelzugvorrichtung, bei denen ein Einstiegen in die Bindung ohne eine Betätigung der Kabelzugvorrichtung von Hand nicht möglich ist, kann bei der erfindungsgemässen Telemark-Skibindung durch eine entsprechende Ausbildung des Hinterbackens eine sogenannte Step-In-Funktion geschaffen werden, so dass zum Einstiegen in die Bindung keine Bindungssteile von Hand betätigt werden müssen.

**[0010]** Vorzugsweise ist das Halteteil als integraler Bestandteil des Vorderbackens ausgebildet, wobei der Träger am gleichen Stück des Vorderbackens angelenkt ist, das auch den vorderen Sohlenniederhalter trägt. Dadurch kann die relative Position der Träger-Anlenkungs-

stelle bezüglich der Position des Sohlenniederhalters durch eine entsprechende Ausgestaltung des Vorderbackens genau vorgegeben werden. Als Alternative dazu kann das Halteteil auch als separates Teil ausgebildet sein, das von dem den vorderen Sohlenniederhalter tragenden Vorderbacken getrennt ist. Dadurch kann die relative Position der Träger-Anlenkungsstelle bezüglich der Position des Sohlenniederhalters während der Montage der Bindung auf dem Ski festgelegt werden.

**[0011]** Weiter wird bevorzugt, dass der vordere Sohlenniederhalter fest und vollkommen unverschwenkbar am Vorderbacken angeordnet ist. Dadurch wird eine besonders einfache und stabile Konstruktion des Vorderbackens mitsamt dem vorderen Sohlenniederhalter ermöglicht, indem der Vorderbacken mitsamt dem Sohlenniederhalter z.B. einstückig ausgebildet sein kann. Als Alternative dazu kann der vordere Sohlenniederhalter jedoch auch seitlich ausschwenkbar bezüglich des Vorderbackens ausgebildet sein, um die Funktion der Seitwärtsauslösung einer Sicherheitsskibindung zu gewährleisten.

**[0012]** Gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist der Träger als Gelenkkette mit steifen Trägerteilen ausgebildet, die mittels Drehgelenken miteinander verbunden sind, welche je um eine quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skiberseite verlaufende Dreh- bzw. Schwenkachse schwenkbar sind. Dadurch wird die Durchbiegung des flexiblen Schuhsohle eines Telemark-Skischuhs unterstützt. Eine solcherart ausgebildete Bindung weist im Gegensatz zu gebräuchlichen Telemarkbindungen mit einem Kabelzug den Vorteil auf, dass sie torsions- und verwundungssteif ist gegen Torsions- und/oder Drehbewegungen um Drehachsen, die nicht parallel zu den Schwenkachsen der Drehgelenke verlaufen. Dadurch wird die Lenkbarkeit des Skis bei von der Skiberseite abgehobener Ferse erheblich verbessert. Vorzugsweise ist bei einer Bindung gemäss dieser Ausführungsart der Erfindung am Halteteil ein erstes Trägerteil um eine erste, quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skiberseite verlaufende Drehachse schwenkbar angelenkt, und am ersten Trägerteil um eine zur ersten parallele zweite Drehachse schwenkbar ein zweites Trägerteil angelenkt, an welchem der Hinterbacken angeordnet ist. Die erste Drehachse kann um ca. 1/8 der Distanz zwischen dem vorderen und dem hinteren Sohlenniederhalter und die zweite Drehachse um ca. 1/3 dieser Distanz von Fussspitze zur Ferse hin zurück versetzt angeordnet sein.

**[0013]** Als Alternative zur Ausbildung des Trägers als Gelenkkette kann der Träger oder zumindest ein Teil des Trägers auch aus einem flexiblen Material, z.B. aus einer elastischen Kunststoffplatte, ausgebildet sein, um die Durchbiegung der flexiblen Schuhsohle einer Telemark-Skibindung zu unterstützen.

**[0014]** Beim Telemark-Skifahren ändert sich Länge der Schuhsohle infolge der unterschiedlichen Durchbiegung der Schuhsohle in Funktion des Abhebens der

Ferse von der Skiberseite. Demzufolge muss zur Anpassung der Bindung an diese Schuhsohlenlängenänderungen der Abstand zwischen dem vorderen und dem hinteren Sohlenniederhalter veränderbar sein. Gemäss

5 einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist zu diesem Zweck der Hinterbacken derart in Schuhlängsrichtung verschieblich am Träger angeordnet ist, dass er im Sinne einer Vergrösserung des Abstandes zwischen dem Vorder- und dem Hinterbacken gegen die  
10 Kraft einer Feder verschiebbar ist. Weiter wird bevorzugt, dass bei einer minimalen Schuhsohlenlänge der Hinterbacken immer noch durch die Feder gegen den Schuh gedrückt wird, um eine spielfreie Schuhaufnahme in der Bindung sicherzustellen. Als Alternative zur  
15 längsverschieblichen Anordnung des Hinterbackens am Träger kann auch der Träger selbst in Trägerlängsrichtung verstellbar ausgebildet sein, indem z.B. zwei Trägerteile längsverschieblich miteinander verbunden und durch eine Feder zusammengehalten werden.

20 **[0015]** Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist der hintere Sohlenniederhalter bezüglich des Hinterbackens seitlich ausschwenkbar ausgebildet ist, um die Funktion der Seitwärtsauslösung einer Sicherheitsskibindung zu gewährleisten.

25 Für die Seitwärtsauslösung kann der Hinterbacken mit einer Auslösevorrichtung versehen sein, die im wesentlichen einer Seitwärts-Auslösevorrichtung am Vorderbacken einer gebräuchlichen Sicherheitsskibindung entspricht. Insbesondere kann der Hinterbacken zu diesem Zweck mit seitlich am Sohlenniederhalter angebrachten, um vertikale Drehachsen drehbare Rollen versehen sein, um die Seitwärtsauslösung zu unterstützen. Weiter kann als Auflage für die Schuhsohle im Fersenbereich eine seitlich ausschwenkbare Gleitplatte  
30 vorgesehen sein, um eine von der Reibung der Schuhsohle im wesentlichen unabhängige Seitwärtsauslösung zu gewährleisten.

35 **[0016]** Vorzugsweise ist die Telemark-Skibindung gemäss der Erfindung mit einer Skibremse versehen, die  
40 ein Bremselement und eine mit diesem gelenkig verbundene Trittplatte umfasst. Das Bremselement ist an einem fest am Ski anbringbaren Halteteil angelenkt, wobei dieses Bremselement-Halteteil vorzugsweise als integraler Bestandteil des Vorderbackens ausgebildet ist.

45 Die Trittplatte ist derart ausgebildet und im Vorderbacken integriert angeordnet, dass sie bei einer durch den Skischuh im Bereich der Schuhspitze auf die Trittplatte ausgeübten Kraft, die bezüglich des Skis nach unten und/oder nach vorne gerichtet ist, das Bremselement in  
50 eine nichtbremsende Stellung hochhält. Durch diese Anordnung wird gewährleistet, dass die Skibremse einerseits auch bei abgehobener Schuhferse in der nichtbremsenden Stellung gehalten wird, solange die Skischuhspitze eine nach unten oder nach vorne gerichtete Kraft auf die Trittplatte ausübt, und andererseits bei einer Trennung des Skischuhs von der Bindung in Funktion tritt um den Ski zu bremsen, und zwar selbst dann, wenn der Skischuh in einer Bindungsposition mit abge-

hobener Schuhferse von der Bindung getrennt wird. Demgegenüber wird bei gebräuchlichen Skibremsen von Skibindungen für das alpine Skifahren das Brems-element blos durch eine nach unten gerichtete Kraft auf die Trittplatte hochgehalten, wobei die Trittplatte üblicherweise im Bereich des Hinterbackens angeordnet ist.

**[0017]** Um die Sicherheit des Hochhaltens des Bremselementes weiter zu verbessern kann die Trittplatte mit einer Verriegelungsvorrichtung versehen sein, die derart ausgebildet und an der Trittplatte angeordnet ist, dass sie die Trittplatte in der Position zum Hochhalten des Bremselementes verriegelt, solange der Skischuh eine bezüglich des Skis nach unten gerichtete Kraft auf die Trittplatte ausübt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Skibremse erst bei einer vollständigen Entlastung der Trittplatte durch den Skischuh in ihre Bremsstellung springt. Auf diese Art können ungewollte Bremsungen der Skibremse verhindert werden.

**[0018]** Gemäss einer weiteren bevorzugten Variante der Erfindung ist der Hinterbacken mit seitlich nach unten ragenden Stützen versehen, welche in einer Bindungsposition mit abgesenkter Ferse über einen entsprechend ausgebildeten, fest auf der Skioberseite angebrachten Wulst greifen, um in dieser Position den Hinterbacken gegen seitliche Verschiebungen zu fixieren. Dadurch kann die Lenkbarkeit des Skis in einer Bindungsposition mit abgesenkter Schuhferse weiter verbessert werden.

**[0019]** Die nachfolgende detaillierte Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen nur als Beispiel für ein beseres Verständnis der Erfindung und ist nicht als Einschränkung des Schutzbereichs der Patentansprüche aufzufassen. Für den Fachmann sind aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen und der Gesamtheit der Patentansprüche weitere vorteilhafte Ausführungsarten und Merkmalskombinationen ohne weiteres erkennbar, die jedoch immer noch innerhalb des Bereichs der vorliegenden Erfindung liegen.

### Kurze Beschreibung der Zeichnung

**[0020]** Die Zeichnungen stellen bevorzugte Ausführungsarten der vorliegenden Erfindung dar. Es zeigen:

Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsart der erfindungsgemässen Telemark-Skibindung in einer schematischen Seitenansicht, mit der Skibremse in einer nichtbremsenden Stellung;

Fig. 2 die Bindung aus Figur 1 in einer schematischen Draufsicht von oben;

Fig. 3 die Bindung aus Figur 1 in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht in einer Position

mit von der Skioberseite abgehobener Ferse;

5 Fig. 4 die Bindung aus Figur 1 in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht, mit der Skibremse in einer bremsenden Stellung;

10 Fig. 5. schematische, teilweise geschnittene Seiten-Teilansicht des Hinterbackens der Bindung aus Figur 1 in seiner Offenstellung;

15 Fig. 6 schematische, teilweise geschnittene Seiten-Detailansicht einer Trittplatte für eine Telemark-Skibindung gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

**[0021]** Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

### Wege zur Ausführung der Erfindung

**[0022]** Die in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Bindung umfasst einen Vorderbacken 60, einen Hinterbacken 20 und einen die beiden Bindungsbacken 20, 60 verbindenden Träger mit einem am Vorderbacken 60 angelenkten ersten Trägerteil 10 und einem zweiten, den Hinterbacken 20 tragenden Trägerteil 14, wobei das erste Trägerteil 10 um eine erste, quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufende Gelenkachse 2 schwenkbar am Vorderbacken 60 und das zweite Trägerteil 14 um eine zweite, zur ersten parallelen Gelenkachse 8 schwenkbar am ersten Trägerteil 10 angelenkt sind. Die Bindung ist zur Aufnahme eines Skischuhs nach Norm 75 ausgebildet. Die Bindung ist weiter mit einer Skibremse versehen, um den Ski im Falle eines Auslösens der als Sicherheitsskibindung konzipierten Telemark-Skibindung zu bremsen.

**[0023]** In Fig. 1 ist eine bevorzugte Ausführungsart einer erfindungsgemässen Telemark-Skibindung in einer schematischen Seitenansicht dargestellt. Der Hinterbacken 20 befindet sich in seiner Schliessstellung, und die Skibremse ist in ihrer hochgehaltenen, nichtbremsenden Stellung dargestellt. Mit unterbrochenen Linien ist in Fig. 1 weiter schematisch der Umriss eines in der Bindung aufgenommenen und durch diese auf dem Ski fixierten Skischuhs mitsamt seiner Schuhsohle dargestellt. In Fig. 2 ist die Bindung aus Fig 1 mit gleicher Stellung des Hinterbackens 20 und der Skibremse in einer 50 schematischen Draufsicht von oben dargestellt, und Fig. 3 zeigt die Bindung aus Fig. 1 mit gleicher Stellung des Hinterbackens 20 und der Skibremse in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht in einer Position mit von der Skioberseite abgehobener Ferse. In Fig. 4 ist 55 die Bindung aus Fig. 1 in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht dargestellt. Der Hinterbacken 20 befindet sich nach wie vor in seiner Schliessstellung, während die Skibremse in einer abgesenkten, bremsenden Stel-

lung dargestellt ist. Fig. 5 schliesslich zeigt den Hinterbacken 20 der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Bindung in seiner Offenstellung, während in Fig. 6 in einer Detailansicht eine Trittplatte 180 mitsamt einer Verriegelungsvorrichtung 188 für eine Telemark-Skibindung gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt ist.

**[0024]** Der einstückig ausgebildete Vorderbacken 60 weist eine fest an einem Ski anbringbare, im wesentlichen plattenförmige Sockelpartie 62 auf. An deren vorderen Ende ist die sich nach oben erstreckende und nach vorne gewölbte Vorderwand 64 angeformt. An der zum Schuh hin weisenden Seite dieser Vorderwand ist der vordere Sohlenniederhalter 66 angeformt, der die Form eines Wulstes aufweist. In einer im wesentlichen zur Skioberseite parallelen Ebene weist der wulstförmige vordere Sohlenniederhalter 66 einen bogenförmigen Grundriss auf, welcher der durchschnittlichen Außenform einer Skischuhspitze entspricht. Die zum Schuh weisende Seite der Vorderwand 64 des Vorderbackens ist auf ähnliche Weise bogenförmig ausgebildet, wobei ihr Grundriss der durchschnittlichen Außenform der Spitze einer Skischuhsohle nach Norm 75 entspricht.

**[0025]** Die Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 ist mit einer ersten durchgehenden, quer zu Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufenden Bohrung versehen. Diese ist zur Aufnahme der ersten Gelenkkachse 2 ausgebildet, an welcher das erste Trägerteil 10 angelenkt ist. Die Stelle der Sockelpartie 62 mit dieser Bohrung bildet somit ein Halteteil, um den nachfolgend beschriebenen Träger am Ski festzuhalten. Die erste Gelenkkachse 2 ist um ca. 1/8 der Distanz zwischen dem vorderen 66 und dem hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 von der für die vorderste Sohle vorgesehenen Stelle am Vorderbacken 60 zur Ferse hin zurück versetzt angeordnet.

**[0026]** An der Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 sind weiter zwei seitliche Stützwände 68 angeformt, die mit je einer Bohrungen zur Aufnahme und schwenkbaren Lagerung eines nachfolgend ausführlicher beschriebenen Bremselements 90 für die Skibremse versehen sind. Die beiden Stützwände 68 mit den Bohrungen bilden ein Bremselement-Halteteil, um das Bremselement 90 am Ski festzuhalten. Die beiden Bohrungen sind im wesentlichen parallel zur ersten Gelenkkachse 2 und zueinander fluchtend angeordnet und definieren eine zur ersten Gelenkkachse 2 im wesentlichen parallele erste Drehachse 6, um welche herum das Bremselement 90 schwenkbar an den beiden Stützwänden 68 angelenkt ist. Die beiden Stützwände 68 erstrecken sich seitlich an der Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 ungefähr von der Stelle der ersten Gelenkkachse 2 an nach hinten.

**[0027]** Das erste Trägerteil 10 ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet mit zwei Schenkeln 11, 12 und einem die beiden Schenkeln 11, 12 verbindenden Steg 13. Die beiden Schenkel 11, 12 weisen an ihrem vom Steg 13 entfernten Schenkelenden je eine Bohrung auf, die zur

Aufnahme der ersten Gelenkkachse 2 ausgebildet sind, um das erste Trägerteil 10 am Vorderbacken 60 anzulernen. An seinem stegseitigen Längsende ist das erste Trägerteil 10 mit einer zu den beiden Bohrungen in den

5 Schenkeln 11, 12 im wesentlichen parallelen Bohrung versehen, die zur Aufnahme einer zweiten Gelenkkachse 8 ausgebildet ist, an welcher das zweite Trägerteil 14 angelenkt ist. Die zweite Gelenkkachse 8 ist um ca. 1/3 der Distanz zwischen dem vorderen 66 und dem hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 von der für die

10 vorderste Sohle vorgesehenen Stelle am Vorderbacken 60 zur Ferse hin zurück versetzt angeordnet.

**[0028]** Im wesentlichen zwischen den beiden Schenkeln 11, 12 des ersten Trägerteils 10 und über der Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 ist eine Trittplatte 80 für die Skibremse angeordnet. Die Trittplatte 80 der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Bindung entspricht im wesentlichen der in Fig. 6 abgebildeten Trittplatte 180, welch letztere sich bloss durch einen zusätzlichen Verriegelungshebel 188 von ersterer unterscheidet. Die Trittplatte 80 hat einen länglichen Grundriss und erstreckt sich in Längsrichtung nach vorne über die Position des vorderen Sohlenniederhalters 66 hinaus vor,

15 bis in die durch die Vorderwand 64 des Vorderbackens gebildete Wölbung hinein. Als Anschlag für den vorderen Rand der Skischuhsohle ist an der Trittplatte 80 in der Nähe ihres vorderen Randes eine sich ungefähr rechtwinklig zur Grundfläche nach oben erstreckende Wand 82 angeformt. Diese Wand 82 dient gleichzeitig

20 dazu, die Trittplatte 80 in ihrem vorderen Bereich in der durch die Vorderwand 64 des Vorderbackens 60 gebildeten Wölbung längsverschieblich und um eine parallel zur Skioberseite verlaufende Querachse verschwenkbar festzuhalten, indem sie hinter einen entsprechend

25 vorderen Vorsprung 67 greift.

**[0029]** In ihrer in den Figuren 1 bis 3 dargestellten abgesunkenen Position, in welcher sie das Bremsenlement 90 für die Skibremse in einer nichtbremsenden Stellung hochhält, liegt die Trittplatte 80 auf entsprechend ausgebildeten Stützen der Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 auf und bildet dann zusammen mit dem ersten Trägerteil 10 eine im wesentlichen ebene Auflagefläche für die Skischuhsohle in deren Zehen- und Ballenbereich.

**[0030]** An ihrem in der Nähe des Steges 13 des ersten Trägerteils 10 liegenden Längsende der Grundfläche der Trittplatte 80 ist an dieser ein nach unten abgewinkelte wandförmiger Fortsatz 84 angeformt. Dieser Fortsatz 84 ist an seinem unteren Ende mit einer durchgehenden Bohrung versehen, die zur Aufnahme des Steges 91 des im wesentlichen U-förmigen Bremsenlements 90 für die Skibremse ausgebildet ist. Die Bohrung verläuft im wesentlichen parallel zu den beiden Gelenkkachsen 2, 8 am ersten Trägerteil 10 und definiert eine zweite Drehachse 4, um welche herum das Bremsenlement schwenkbar an der Trittplatte 80 angelenkt ist.

**[0031]** Das Bremsenlement 90 ist aus einem Feder-

stahldraht mit kreisrundem Querschnitt gefertigt und weist eine im wesentlichen U-förmige Gestalt zwei Schenkeln und dem diese verbindenden Steg 91 auf, der wie oben beschrieben in der Bohrung im Fortsatz 84 der Trittplatte 80 gelagert ist. Vom Verbindungssteg 91 aus verlaufen die beiden Schenkel auf einem ersten Abschnitt 92, 93 zunächst im wesentlichen rechtwinklig zum Verbindungssteg 91, danach auf einem zweiten Abschnitt 94, 95 ungefähr parallel zum Verbindungssteg 91 derart, dass die beiden Schenkel auseinanderlaufen, und anschliessend auf einem dritten Abschnitt 96, 97 wiederum ungefähr parallel zum ersten Abschnitt. Auf ihrem zweiten Abschnitt 94, 95 sind die beiden Schenkel je durch eine der weiter oben beschriebenen Bohrungen in den beiden Stützwänden 68 der Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60 hindurchgeführt, um so das Bremslement 90 um die erste Drehachse 6 schwenkbar an den beiden Stützwänden 68 anzulernen. Die dritten Abschnitte 96, 97 der beiden Schenkel dienen als eigentliche Bremsbeine 96, 97 der Skibremse, welche zum Bremsen des Skis in den Schnee greifen.

**[0032]** In Fig. 4 ist zur Verdeutlichung des Bewegungsablaufs die Bewegungsbahn des die Trittplatte 80 mit dem Bremslement 90 verbindenden zweiten Drehgelenks 4 durch einen Doppelpfeil 9 dargestellt. Das Bremslement 90 ist um das bezüglich des Vorderbackens 60 fixe erste Drehgelenk 6 schwenkbar. Dadurch wird das zweite Drehgelenk 4 auf einer Kreisbahn bewegt, während die Trittplatte 80 an ihrem vorderen Längsende eine mit einer Längsverschiebung kombinierte Schwenkbewegung vollführt.

**[0033]** Zwischen der Trittplatte 80 und dem Bremslement 90 ist eine Schraubenfeder mit zwei Schenkeln derart angeordnet, dass sie die Skibremse, falls die Trittplatte 80 nicht durch den Skischuh niedergehalten wird, selbsttätig in die in Fig. 4 dargestellte bremsende Stellung bringt. In dieser Stellung ist die Trittplatte 80 nach oben vom Sockelteil 62 abgehoben und die beiden Schenkel des Bremslements 90 stehen über die Skiuferseite hinaus vor, um den Ski zu bremsen. Sobald die Trittplatte 80 durch den Skischuh belastet wird, wird sie entgegen der Federkraft der Schraubenfeder nach unten und nach vorne bewegt. Dabei wird die zweite Drehachse 4 und somit der Steg 91 des Bremslements 90 auf der in Fig. 4 durch den Doppelpfeil 9 dargestellten Kreisbahn nach unten bewegt, wobei gleichzeitig durch die Schwenkbewegung des Bremslements 90 um die erste, fest am Vorderbacken 60 angeordnete Drehachse 6 die vorstehenden Beine 96, 97 des Bremslements 90 hochgeschwenkt werden. Zum Niederhalten der Trittplatte 80 und somit zum Hochhalten des Bremslements 90 reicht bereits eine relativ geringe nach unten und/oder nach vorne gerichtete Kraft des Skischuhs auf die Trittplatte 80.

**[0034]** Damit die zum Niederhalten der Trittplatte erforderliche Kraft, welche vom Skischuh auf die Trittplatte auszuüben ist, noch verringert werden kann, ist bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsart der Erfindung

an der Trittplatte 180 weiter ein wippenförmiger Verriegelungshebel 188 an der Grundfläche der Trittplatte 180 angelenkt. Ein Arm des Verriegelungshebels 188 ist als Verriegelungshaken ausgebildet, während der andere

- 5 Arm des wippenförmigen Verriegelungshebels 188 als Betätigungsarm dient. Wird in abgesenkter Stellung der Trittplatte 180 der Betätigungsarm des Verriegelungshebels 188 durch die Skischuhsohle belastet, so wird dadurch der Verriegelungshaken um einen entsprechend an der Sockelpartie des Vorderbackens ausgebildeten Nocken eingehakt. Dadurch wird selbst bei einer äusserst geringen Kraft auf die Trittplatte 180 bzw. den Betätigungsarm des Verriegelungshebels 188 jegliches Absenken des Bremslements verhindert, das u.U. zu einer ungewollten Bremsung des Skis führen könnte.

**[0035]** Das zweite Trägerteil 14 ist im wesentlichen als flacher Hohlprofilträger mit zwei seitlichen Hohlprofilen 15, 16 und einer diese verbindenden Verbindungsplatte 17 ausgebildet, die zur Gewichtersparnis mit Ausnehmungen versehen ist. Am vorderen Längsende des zweiten Trägerteils 14 ist eine gabelförmige Vorderpartie 18 angeformt. Die beiden Gabelspitzen am Vorderende des zweiten Trägerteils 14 sind je mit einer Bohrung versehen, die zur Aufnahme der zweiten Gelenkkachse 8 ausgebildet sind, um das zweite Trägerteil 14 am ersten Trägerteil 10 anzulernen. An seinem der gabelförmigen Vorderpartie 18 gegenüberliegenden Längsende trägt das zweite Trägerteil 14 den Hinterbalken 20.

**[0036]** Der Hinterbalken 20 weist ein L-förmiges Basisteil auf, dessen einer Schenkel 22 vom zweiten Trägerteil 14 in Längsrichtung in einer Verschiebeführung durchsetzt wird, um den Hinterbalken 20 in Längsrichtung verschieblich mit dem zweiten Trägerteil 14 zu verbinden. Im Innern dieses Schenkels 22 sind zwei Druckfedern (nicht dargestellt) angeordnet, welche unter Vorspannung das Basisteil des Hinterbalkens 20 in einer Sollposition am zweiten Trägerteil 14 festhalten. Das Basisteil und somit der ganze Hinterbalken 20 sind gegen die Kraft der Druckfedern bezüglich des zweiten Trägerteils 14 nach hinten verschiebbar. Bei der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsart der Erfindung ist der Hinterbalken 20 auf diese Art um bis zu 30 mm in Längsrichtung bezüglich des zweiten Trägerteils verschiebbar, um eine Anpassung des Abstandes zwischen dem vorderen Sohlenniederhalter 66 und dem hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 an eine Schuhsohlenlängenänderung infolge der Durchbiegung der Schuhsohle zu gewährleisten.

**[0037]** Auf dem anderen, vom zweiten Trägerteil 14 aufragenden Schenkel 24 des Hinterbalken-Basisteils ist ein Backen-Strukturteil 30 angeordnet. An der zum Schuh weisenden Seite des Backen-Strukturteils 30 ist der hintere Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 angeformt. Der hintere Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 weist die Form eines Wulstes auf. In der Bindungsposition mit abgesenkter Schuhferse weist er in einer im we-

sentlichen zur Skioberseite parallelen Ebene einen bogenförmigen Grundriss auf, welcher der durchschnittlichen Aussenform einer Skischuhferse entspricht. Die zum Schuh weisende Seite des Backen-Strukturteils 30 ist auf analoge Weise bogenförmig ausgebildet. In der Darstellung der Figur 5 stellen die schraffierte Flächen jeweils einen Schnitt durch die Längsmitte des Hinterbackens dar, wo die Bogenform des hinteren Sohlenniederhalter 40.2 und der zum Schuh weisenden Seite des Backen-Strukturteils 30 am weitesten nach hinten reicht. In durchgezogenen Linien ist weiter die Umrissform dieser Seite und des hinteren Sohlenniederhalter 40.3 an einem Seitenrand eingezeichnet, wo sie aufgrund der Bogenform am weitesten nach vorne reichen. Auf analoge Weise ist der Hinterbacken 20 auch in Fig. 4 dargestellt.

**[0038]** Das Backen-Strukturteil 30 ist um eine mittige Schwenkachse 32 seitlich ausschwenkbar auf dem aufragenden Schenkel 24 des Basisteils des Hinterbackens 20 gelagert, wobei das Backen-Strukturteil 30 durch eine nachgiebige Auslösevorrichtung in seiner Soll-Schwenklage auf dem Backen-Basisteil zum Fixieren des Skischuhs festgehalten wird, um eine seitliche Sicherheitsauslösung der Skibindung bereit zu stellen. Die Auslösevorrichtung entspricht im wesentlichen der Seitwärts-Auslösevorrichtung am Vorderbacken einer gebräuchlichen Sicherheitsskibindung.

**[0039]** Zur Unterstützung der Seitwärtsauslösung sind auf beiden Seiten des Hinterbackens, unterhalb der Seitenränder des hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 in an sich bekannter Weise je eine um eine vertikale Drehachse drehbare Rolle 48 angeordnet. Weiter ist ebenfalls in an sich bekannter Weise als Auflage für die Schuhsohle im Fersenbereich eine seitlich ausschwenkbare Gleitplatte 46 auf dem am zweiten Trägerteil 14 angeordneten Schenkel 22 des Hinterbacken-Basisteils angeordnet, um eine von der Reibung der Schuhsohle im wesentlichen unabhängige Seitwärtsauslösung zu gewährleisten.

**[0040]** Zur Schaffung einer Schuhführungs vorrichtung, welche beim Einsteigen in und beim Aussteigen aus der Bindung den hinteren Rand der Schuhsohle um den hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 herum führt, ist am Strukturteil 30 des Hinterbackens 20 weiter eine einstückige Wippe um eine im wesentlichen horizontale Querachse 52 schwenkbar angelenkt. Die Wippe umfasst zwei ungefähr parallel zueinander und senkrecht zur Querachse 52 angeordnete Führungsarme 54, 56 sowie einen Betätigungsarm 58, der sich von der Querachse 52 aus im wesentlichen in die bezüglich der Führungsarme 54, 56 entgegengesetzte Richtung erstreckt.

**[0041]** Die Querachse 52 ist bezüglich des zweiten Träger teils ungefähr in gleicher Höhe am Strukturteil 30 des Hinterbackens 20 angeordnet wie der wulstförmige hintere Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3. Dadurch wird die Länge der Führungsarme 54, 56 minimal, die erforderlich ist, um die Schuhsohle auf einer Kreisbahn

um den hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 herum zu führen.

**[0042]** Die Führungsarme 54, 56 erstrecken sich von der Querachse 52 aus durch zwei schlitzförmige Durchgänge 34, 36 im Strukturteil 30 und im hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 hindurch, welche je aussermittig zwischen der Mitte und den Seitenrändern im Strukturteil 30 ausgebildet sind und in Längsrichtung verlaufen. Durch die beiden schlitzförmigen Durchgänge 34, 36 wird der wulstförmige hintere Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 in drei Teile unterteilt. Die Länge der Führungsarme 54, 56 ist derart bemessen, dass sie in der Nähe des hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 durch die schlitzförmigen Durchgänge 34, 36 hindurch jeweils über den schuhseitigen Rand des hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 hinaus vorstehen. Dadurch wird beim Einsteigen in und beim Aussteigen aus der Bindung der Sohlevorsprung am fersenseitigen Schuhlängsende durch die beiden Führungsarme 54, 56 im wesentlichen auf einer Kreisbahn mit der Querachse 52 als Zentrum um den hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 herum geführt, wobei die beiden Führungsarme 54, 56 die Schuhsohle je aussermittig berühren.

**[0043]** In den zur Schuhsohle hin weisenden Seiten der beiden Führungsarme 54, 56 ist je eine winkelförmige Ausnehmung 57 ausgebildet, um die Unterkante der Schuhsohle aufzunehmen. Dadurch wird beim Einsteigen in und beim Aussteigen aus der Bindung, wenn die Führungsarme 54, 56 die Schuhsohle berühren, diese auf zwei Seiten der Unterkante durch die Führungsarme 54, 56 gehalten, um eine sichere Führung der Schuhsohle zu gewährleisten.

**[0044]** Oberhalb der Querachse 52 ist in den beiden schlitzförmigen Durchgängen 34, 36 je eine zylindrische Schraubenfeder 44 mit zwei Schenkeln angeordnet. Indem sich bei beiden Federn 44 ein Schenkel am Bakken-Strukturteil 30 und der andere an einem Noppen 45 abstützt, der an einer Seitenfläche des sich durch den schlitzförmigen Durchgang 34, 36 hindurch erstreckenden Führungsarmes 54, 56 angebracht ist, wirken die beiden Federn 44 zwischen dem Backen-Strukturteil 30 und der Wippe. Die sich auf den Noppen 45 abstützenden Federschenkel können auf diesen frei gleiten und die Federn 44 sowie die Noppen 45 sind bezüglich der Querachse 52 derart angeordnet, dass ihre Wirkungslinien in einer ersten Schwenkposition der Wippe auf der einen Seite und in einer zweiten Schwenkposition auf der anderen Seite an der Querachse 52 vorbei verlaufen. Durch diese Anordnung wird eine bistabile Kippschaltvorrichtung für die Wippe geschaffen, um die Wippe nach Art eines mechanischen Flipflops zwischen zwei stabilen Schwenkpositionen an der Querachse 52 hin und her zu schalten. Bei einer Betätigung der Wippe von der einen in die andere stabile Schwenkposition wird diese über einen Totpunkt bewegt, in welchem die Wirkungslinien der Federn 44 durch die Querachse 52 hindurch verlaufen.

**[0045]** Die erste, in Fig. 5 dargestellte stabile Schwenkposition der Wippe, definiert die Offenstellung des Hinteren Bindungsbackens 20 bzw. der Bindung. In der Offenstellung sind die beiden Führungsarme 54, 56 nach oben und der Betätigungsarm 58 nach unten gerichtet. In dieser Position kann zum Einstiegen in die Bindung die Schuhferse auf die Führungsarme 54, 56 aufgesetzt und anschliessend nach unten gedrückt werden, ohne dass eine Manipulation von Hand erforderlich ist. Dadurch wird eine sogenannte Step-In-Funktion bereit gestellt.

**[0046]** Die zweite, in den Figuren 1, 2, 3 und 4 dargestellte stabile Schwenkposition der Wippe definiert die Schliessstellung des hinteren Bindungsbackens 20 bzw. der Bindung. In der Schliessstellung sind die beiden Führungsarme 54, 56 nach unten und der Betätigungsarm 58 nach oben gerichtet. In dieser Position wird die auf dem zweiten Trägerteil 14 durch den hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 festgehaltene Schuhsohle von keinem der beiden Führungsarme 54, 56 berührt. Dadurch wird gewährleistet, dass in der Schliessstellung die Führungsarme 54, 56 weder die Festhaltefunktion des hinteren Sohlenniederhalters 40.1, 40.2, 40.3 noch die Sicherheitsfunktion der Seitwärts-Auslösevorrichtung behindern.

**[0047]** An dem am zweiten Trägerteil 14 angeordneten Schenkel 22 des Hinterbacken-Basisteils ist an beiden Längsseiten je eine wandförmige, nach unten ragenden Stütze 26 angeformt, welche in einer Bindungsposition mit abgesenkter Ferse über einen entsprechend ausgebildeten, fest auf der Skioberseite angebrachten Längswulst 28 greifen. Dadurch wird in der Bindungsposition mit abgesenkter Ferse der Hinterbacken 20 gegen seitliche Verschiebungen fixiert, wodurch die Lenkbarkeit des Skis in dieser Bindungsposition weiter verbessert wird.

**[0048]** In Fig. 3 ist die Bindung von der Skioberseite abgehobener Ferse dargestellt. Aus dieser Darstellung ist deutlich erkennbar, wie bei abgehobener Ferse durch die Sockelpartie 62 des Vorderbackens 60, die Trittplatte 80, das erste Trägerteil 10 und das zweite Trägerteil 14 eine Auflage für die Skischuhsohle geschaffen wird, welche aufgrund der Schwenkbarkeit der beiden Drehgelenke 2, 8 zwischen dem ersten Trägerteil 10 und dem Vorderbacken 60 einerseits sowie dem ersten Trägerteil 10 und dem zweiten Trägerteil 14 anderseits in Längsrichtung im wesentlichen bogenförmig ausgebildet ist, um die Durchbiegung der Sohle eines Telemark-Skischuhs in Längsrichtung zu unterstützen.

**[0049]** Zum Einstiegen in die Bindung wird diese erforderlichenfalls zunächst in ihre Offenstellung gebracht, indem entweder von Hand oder mittels eines Skistocks der Betätigungsarm 58 nach unten gedrückt wird. Danach wird die Schuhspitze in den Vorderbacken 60 eingesetzt, indem der Sohlevorsprung an der Schuhspitze unter den vorderen Sohlenniederhalter 66 am Vorderbacken 60 geschoben wird. Dadurch wird die Trittplatte 80 am Vorderbacken 60 niedergedrückt und

somit die Skibremse hochgehoben. Anschliessend wird die Schuhferse auf die Führungsarme 54, 56 am Hinterbacken 20 derart aufgesetzt, dass die Unterkante der Schuhsohle durch die beiden Winkel 57 in den Führungsarmen 54, 56 aufgenommen wird. Nun wird die Schuhferse nach unten gedrückt, wobei sie durch die Führungsarme 54, 56 geführt wird. Beim Hinunterdrücken der Schuhferse wird der Hinterbacken 20 durch die beiden Führungsarme 54, 56 zunächst entgegen der Kraft der Druckfedern im Basisteil des Hinterbackens 20 in Längsrichtung nach hinten, vom Schuh weg verschoben, bis die beiden Führungsarme 54, 56 im wesentlich parallel zum zweiten Trägerteil verlaufen. Beim weiteren Herunterdrücken der Schuhferse wird der Hinterbacken 20 durch die Druckfedern in seinem Basisteil wieder nach vorne, zum Schuh hin gedrückt, wobei der hintere Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 über den fersenseitigen Sohlevorsprung der Schuhsohle geschoben wird. Nachdem die Schuhferse bis auf den zweiten Trägerteil 14 bzw. das Basisteil des Hinterbackens 20 abgesenkt ist und der Schuh somit vollständig in der Bindung eingesetzt ist, wird die Wippe durch die beiden Schraubenfedern 44 der Kippschaltvorrichtung noch ein wenig weiter in der Einstiegsrichtung bewegt, bis die Schliessstellung der Bindung erreicht ist, in welcher die Schuhsohle nicht mehr durch Führungsarme 54, 56 berührt wird.

**[0050]** Zum Aussteigen aus der Bindung wird z.B. mittels eines Skistocks der Betätigungsarm 58 nach unten gedrückt. Dadurch werden zunächst die beiden Führungsarme 54, 56 derart nach vorne und nach oben bewegt, dass die beiden Winkel 57 der Führungsarme 54, 56 die Unterkante der Schuhsohle umfassen. Durch ein weiteres Herunterdrücken des Betätigungsarmes 58 wird der fersenseitige Schuhsohlevorsprung nach vorne und nach oben bewegt, um ihn um den hinteren Sohlenniederhalter 40.1, 40.2, 40.3 herum zu führen. Da die Schuhspitze durch den Vorderbacken 60 unverschieblich festgehalten wird, wird gleichzeitig der Hinterbacken 20 durch die beiden Führungsarme 54, 56 zunächst entgegen der Kraft der Druckfedern im Basisteil des Hinterbackens 20 in Längsrichtung nach hinten, vom Schuh weg verschoben, bis die beiden Führungsarme 54, 56 im wesentlich parallel zum zweiten Trägerteil verlaufen. Anschliessend werden beim weiteren Anheben der Ferse die beiden Führungsarme 54, 56 weiter nach oben geschwenkt und der Hinterbacken 20 durch die Druckfedern in seinem Basisteil wieder nach vorne, zum Schuh hin gedrückt, bis die Offenstellung der Bindung erreicht wird. In der Offenstellung wird die Wippe durch die beiden Schraubenfedern 44 der Kippschaltvorrichtung in der Schwenkposition mit nach oben gerichteten Führungsarmen 54, 56 festgehalten, damit für ein anschliessendes Einstiegen in die Bindung keine Manipulation von Hand erforderlich ist und somit die Step-In-Funktion gewährleistet ist. Nach der Entfernung der Schuhspitze aus dem Vorderbacken 60 wird die Skibremse durch die Schraubenfeder in der Skibremse

selbsttätig in ihre Bremsstellung gebracht.

**[0051]** Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine Telemark-Skibindung bereit gestellt wird, welche die mit den Kablezügen bisheriger Telemark-Skibindungen zusammenhängenden Nachteile überwindet.

## Patentansprüche

1. Telemark-Skibindung mit einem fest an einem Ski anbringbaren Vorderbacken (60), an welchem unverschwenkbar bezüglich einer quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse ein vorderer Sohlenniederhalter (66) angeordnet ist, um die Schuhsohle an der Schuhspitze auf dem Ski niederzuhalten, gekennzeichnet durch einen Träger (10, 14), der an einer von der Schuhspitze zurückversetzten Stelle an einem fest am Ski anbringbaren Halteteil angelenkt ist, wobei am Träger (10, 14) ein Hinterbacken (20) mit einem hinteren Sohlenniederhalter (40.1, 40.2, 40.3) angeordnet ist, um die Schuhsohle an der Schuhferse auf dem Träger (10, 14) niederzuhalten.
2. Telemark-Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil als integraler Bestandteil des Vorderbackens (60) ausgebildet ist.
3. Telemark-Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Sohlenniederhalter (66) fest und vollkommen unverschwenkbar am Vorderbacken (60) angeordnet ist.
4. Telemark-Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (10, 14) als Gelenkkette mit steifen Trägerteilen (10, 14) ausgebildet ist, die mittels Drehgelenken miteinander verbunden sind, welche je um eine quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufende Achse (8) schwenkbar sind.
5. Telemark-Skibindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Halteteil ein erstes Trägerteil (10) um eine erste, quer zur Skilängsrichtung und parallel zur Skioberseite verlaufende Drehachse (2) schwenkbar angelenkt ist, wobei am ersten Trägerteil (10) um eine zur ersten parallele zweite Drehachse (8) schwenkbar ein zweites Trägerteil (14) angelenkt ist, an welchem der Hinterbacken (20) angeordnet ist.
6. Telemark-Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hinterbacken (20) derart in Schuhlängsrichtung verschieblich am Träger (10, 14) angeordnet ist, dass er im Sinne einer Vergrößerung des Abstandes zwischen dem Vorder- (60) und dem Hinterbacken (20) gegen die

- 5 Kraft einer Feder verschiebbar ist, um eine Anpassung des Abstandes zwischen dem vorderen Sohlenniederhalter (66) und dem hinteren Sohlenniederhalter (40.1, 40.2, 40.3) an eine Schuhsohlenlängenänderung infolge der Durchbiegung der Schuhsohle zu gewährleisten, wobei bei minimaler Schuhsohlenlänge der Hinterbacken (20) durch die Feder gegen den Schuh gedrückt wird, um eine spielfreie Schuhaufnahme in der Bindung sicherzustellen.
  - 10
  - 15
  - 20
  - 25
  - 30
  - 35
  - 40
  - 45
  - 50
  - 55
7. Telemark-Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Sohlenniederhalter (40.1, 40.2, 40.3) bezüglich des Hinterbackens (20) seitlich ausschwenkbar ausgebildet ist, um die Funktion der Seitwärtsauslösung einer Sicherheitsskibindung zu gewährleisten.
  8. Telemark-Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Skibremse mit einem Bremselement (90), das an einem fest am Ski anbringbaren Halteteil (68) angelenkt ist, und einer mit dem Bremselement (90) gelenkig verbundenen Trittplatte (80; 180), wobei die Trittplatte (80; 180) derart ausgebildet und im Vorderbacken (60) integriert angeordnet ist, dass sie bei einer durch den Skischuh im Bereich der Schuhspitze auf die Trittplatte (80; 180) ausgeübten Kraft, die bezüglich des Skis nach unten oder nach vorne gerichtet ist, das Bremselement (90) in eine nichtbremsende Stellung hochhält.
  9. Telemark-Skibindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Trittplatte (180) mit einer Verriegelungsvorrichtung (188) versehen ist, die derart ausgebildet und an der Trittplatte (180) angeordnet ist, dass sie die Trittplatte (180) in der Position zum Hochhalten des Bremselementes (90) verriegelt, solange der Skischuh eine bezüglich des Skis nach unten gerichtete Kraft auf die Trittplatte (180) ausübt.
  10. Telemark-Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Hinterbacken (20) mit seitlich nach unten ragenden Stützen (26) versehen ist, welche in einer Bindungsposition mit abgesenkter Ferse über einen entsprechend ausgebildeten, fest auf der Skioberseite angebrachten Wulst (28) greifen, um in dieser Position den Hinterbacken (20) gegen seitliche Verschiebungen zu fixieren.

Fig.1

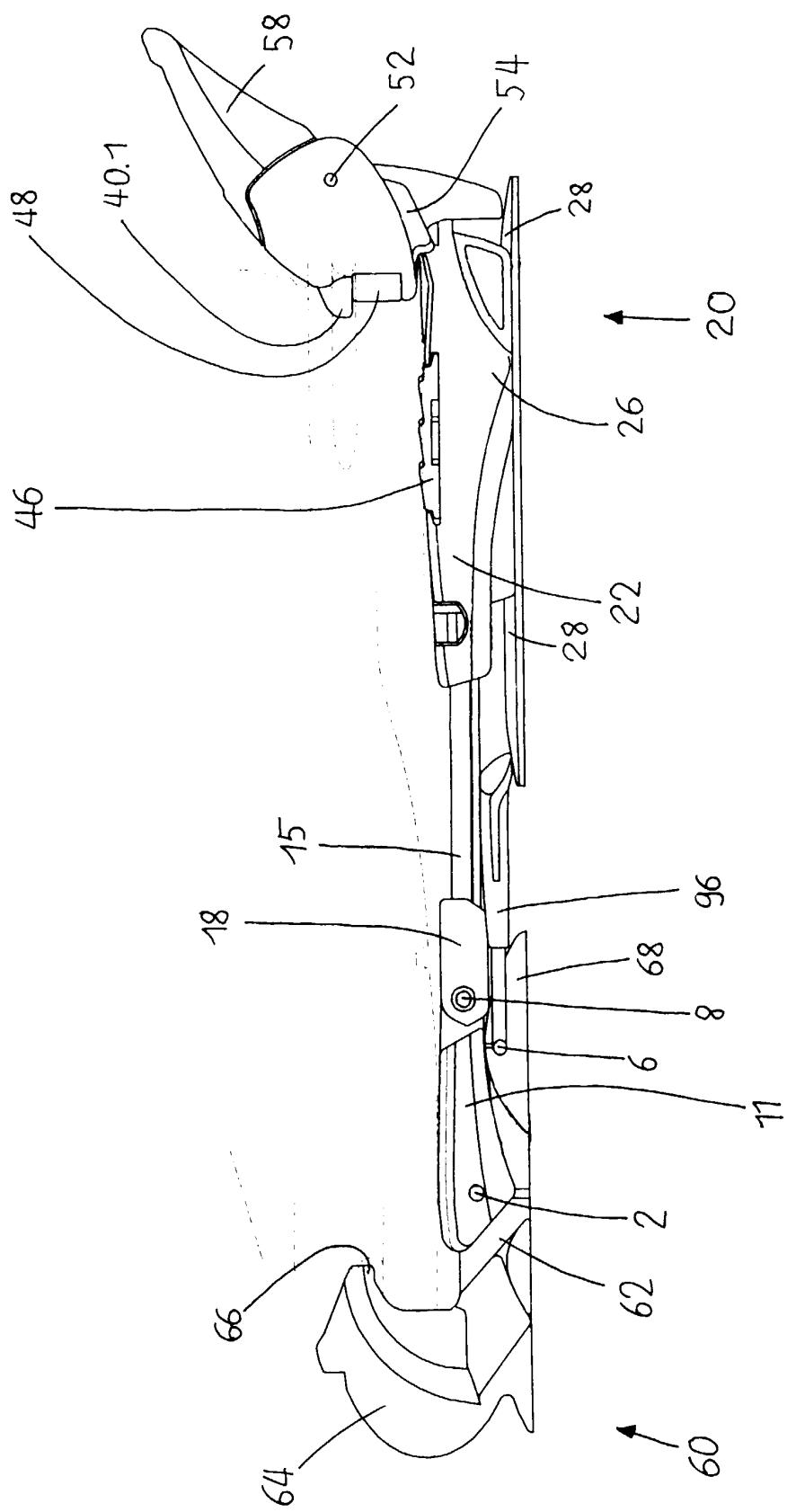


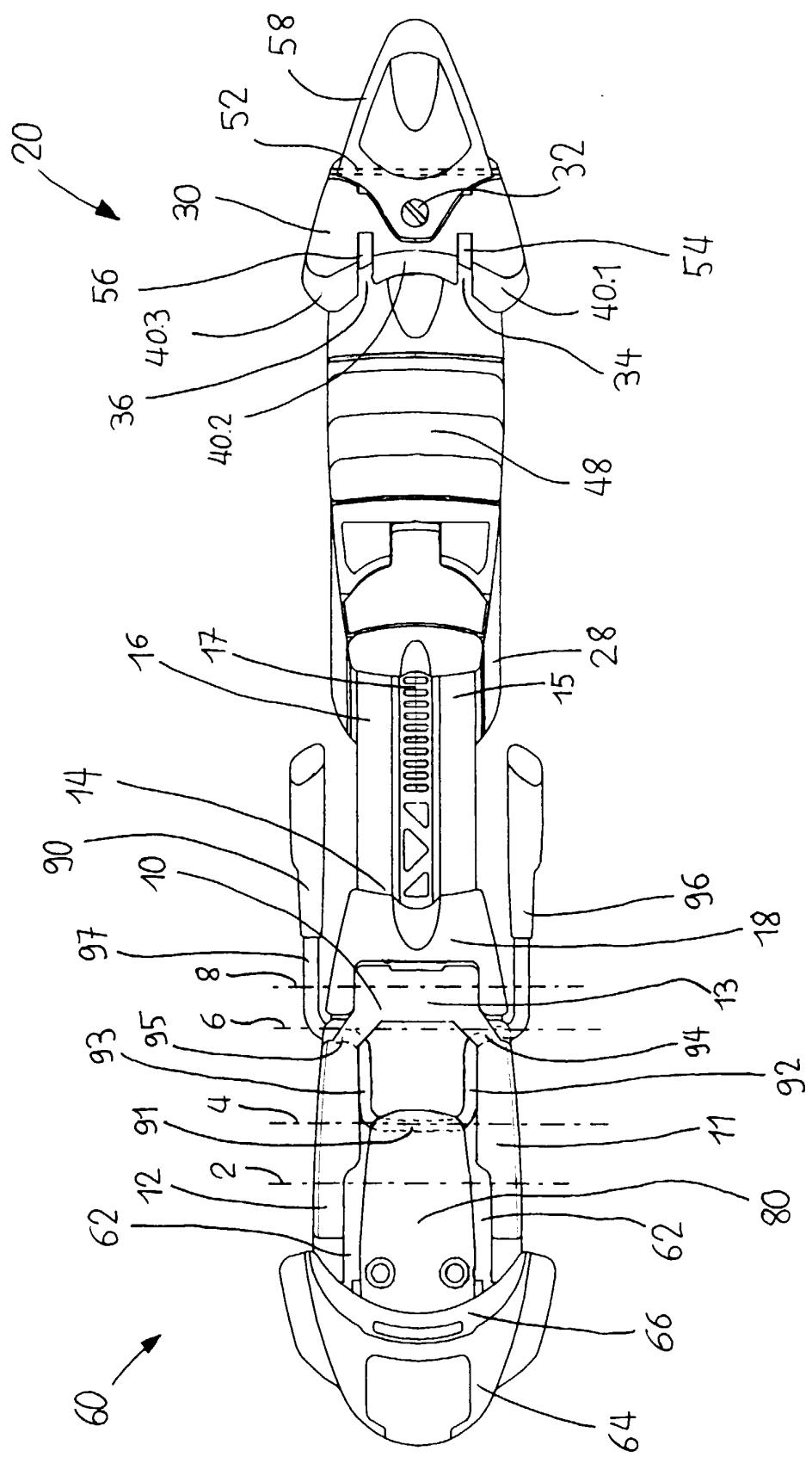
Fig. 2

Fig.3

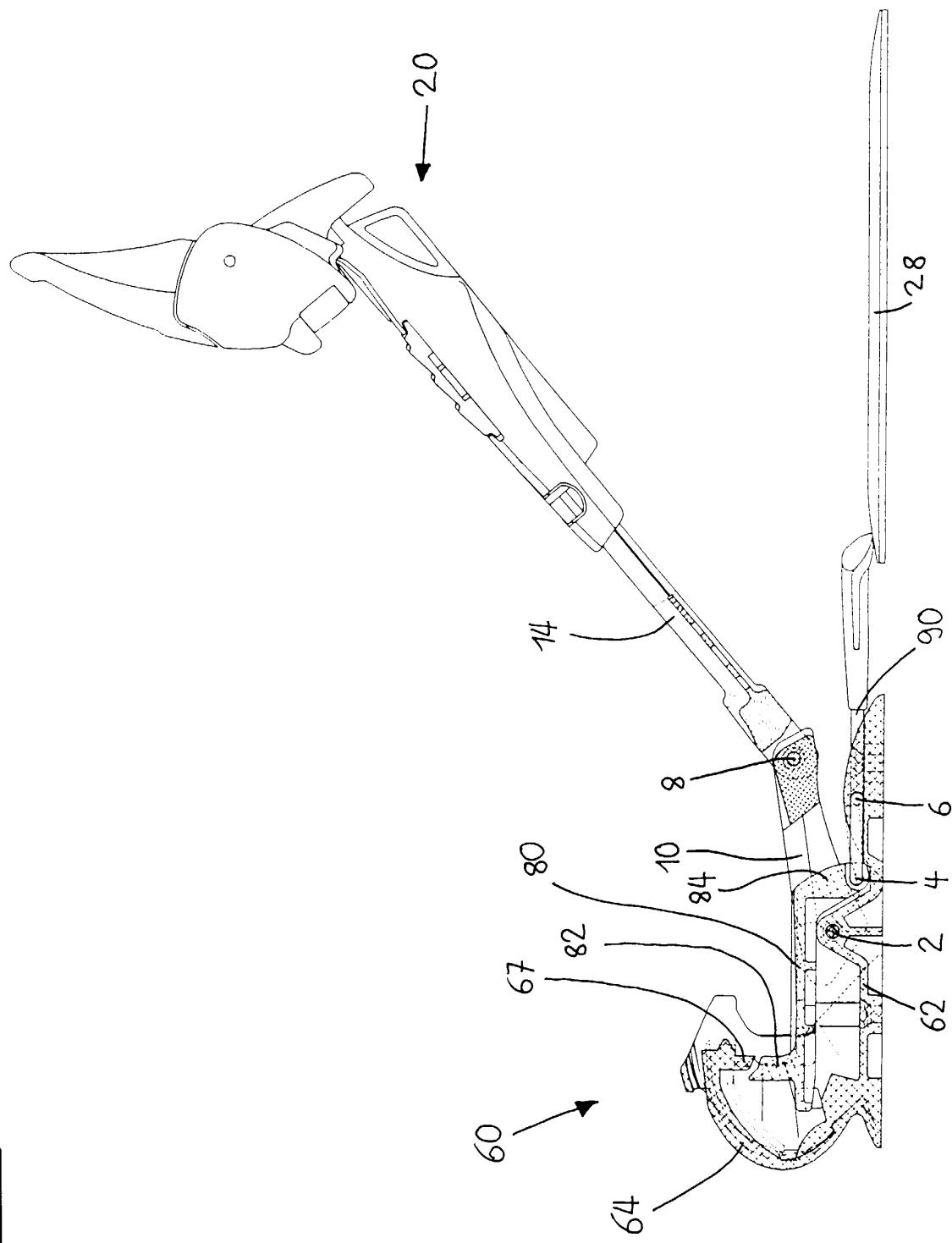


Fig. 4

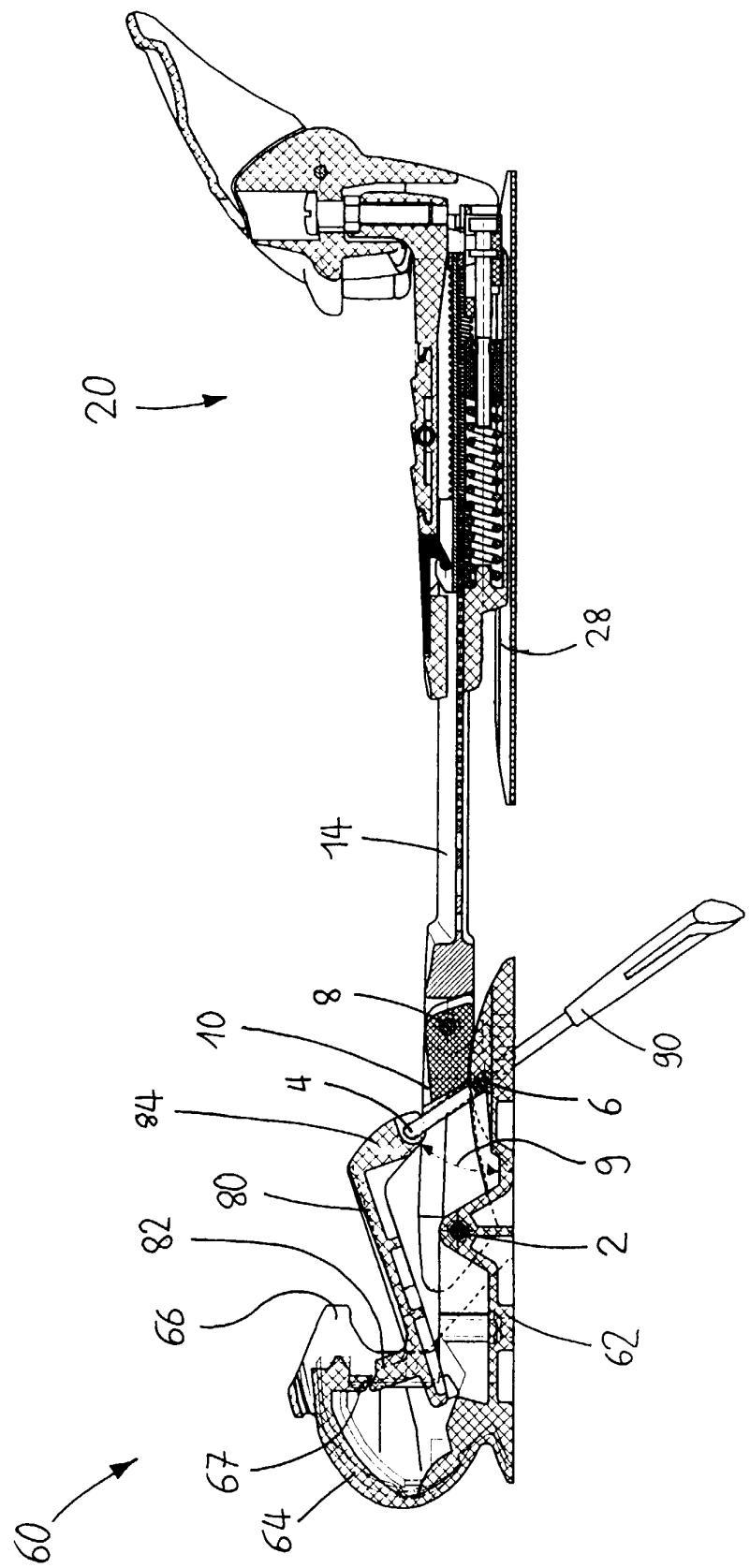


Fig. 5

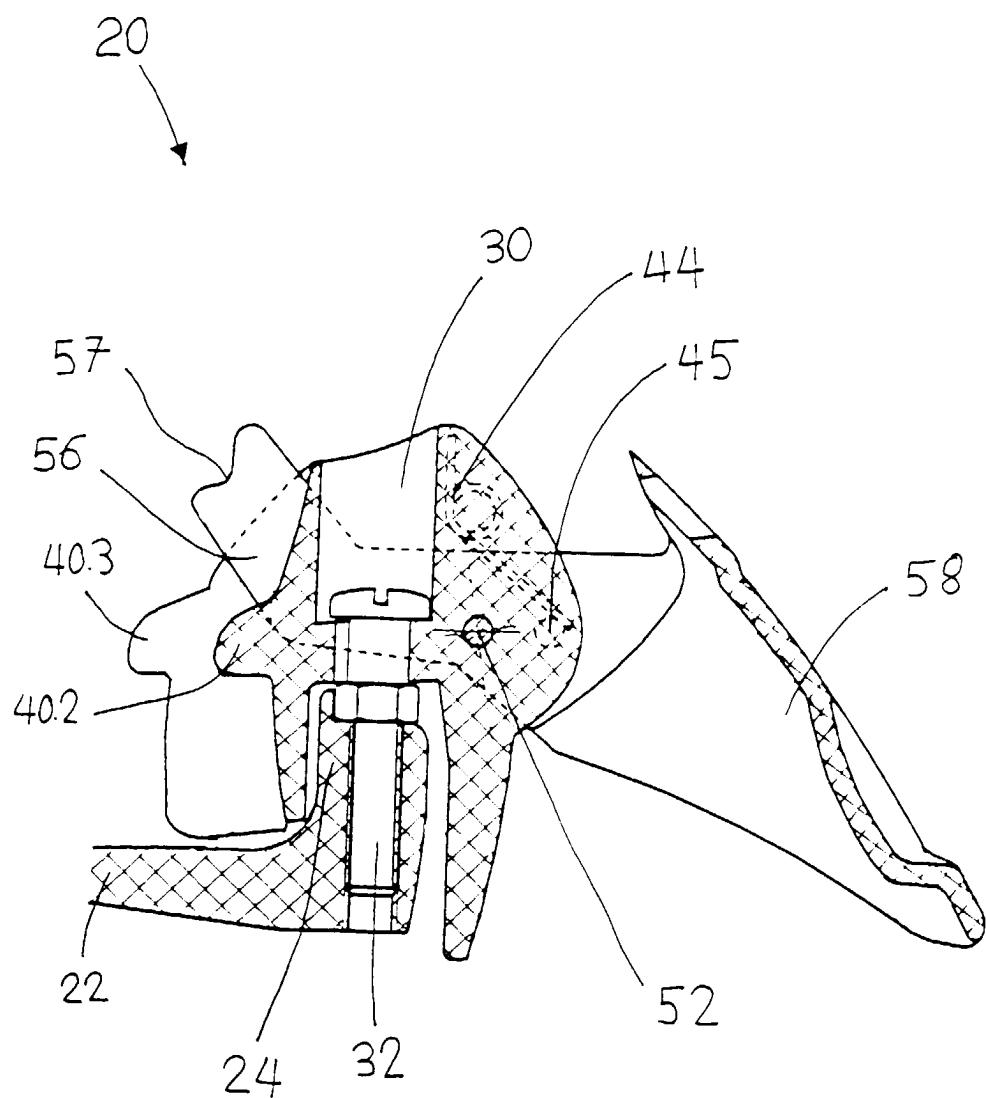
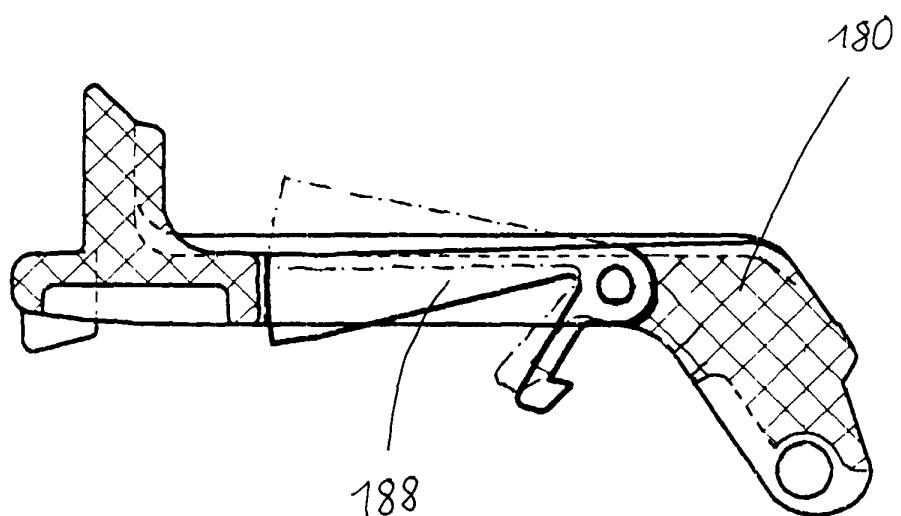


Fig.6





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 81 0043

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	US 4 887 833 A (BAILEY) 19. Dezember 1989 * Spalte 2, Absatz 1 * * Spalte 4, Zeile 44 – Zeile 51; Abbildungen 2,5 *	1–6	A63C9/08						
A	DE 91 15 082 U (WITCO A/S) 6. Februar 1992 * Abbildung 4 *	1,2							
-----									
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
A63C									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>22. Juni 1999</td> <td>Steegman, R</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	22. Juni 1999	Steegman, R
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	22. Juni 1999	Steegman, R							
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument							
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur									

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0043

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikamente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4887833	A	19-12-1989	KEINE		
DE 9115082	U	06-02-1992	DE 4103068 A EP 0495192 A NO 175459 B NO 940683 A, B, US 5499838 A	23-07-1992 22-07-1992 11-07-1994 20-07-1992 19-03-1996	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82