



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 908 206 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.1999 Patentblatt 1999/15

(51) Int. Cl.⁶: A63C 9/08, A63C 17/00

(21) Anmeldenummer: 98118458.3

(22) Anmeldetag: 30.09.1998

(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

(72) Erfinder: Jungkind, Roland
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(74) Vertreter:
Klingseisen, Franz, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte,
Dr. F. Zumstein,
Dipl.-Ing. F. Klingseisen,
Postfach 10 15 61
80089 München (DE)

(30) Priorität: 09.10.1997 DE 19744613

(71) Anmelder: MS Trade HandelsGmbH
81667 München (DE)

(54) **Willkürlich schliess- und lösbare Verbindungseinrichtung**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Verbindungseinrichtung für ein Sportgerät, beispielsweise ein Snowboard, zum Halten eines Fußes des Benutzers unter Verwendung eines Ristelementes (10) und eines schwenkbaren Fersenelementes (3), die so miteinander gekoppelt sind, daß sie jeweils eine gegenläufige Bewegung ausführen. Um ein schnelles und einfaches Schließen und Lösen der Verbindung von Fuß und Sportgerät unter Vermeidung eines ungewollten LöSENS beim Ausüben des Sports zu erreichen, ist vorgeschlagen, daß mindestens ein Anschlußende des Ristelementes (10) unter Zwischenschaltung eines Spannhebels (6) an einer Grundplatte (1) auf dem Sportgerät gehalten ist, daß am Spannhebel (6) eine diesen mit dem Fersenelement (3) verbindende Koppel (7) angelenkt ist, daß dieser Anlenkpunkt (8) das Kniegelenk eines Kipphebels bildet, der einerseits aus dem Spannhebel (6) und andererseits aus der Koppel (7) und dem Fersenelement (3) besteht, und daß am Kipphebel eine Feder (13) angreift, die das Rist- (10) und das Fersenelement (3) in deren jeweiliger Grenzlage sichert und einem Positionswechsel bis zum Erreichen der Strecklage des Kipphebels entgegenwirkt.

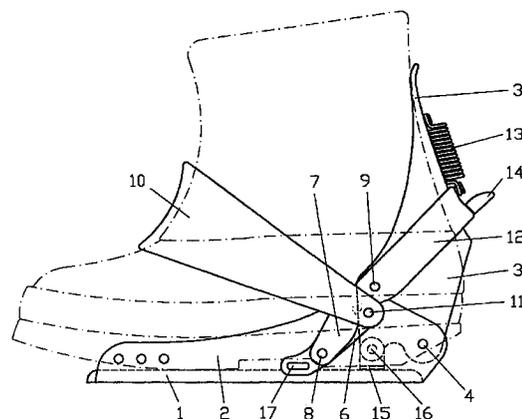


Fig. 3

EP 0 908 206 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine willkürlich schließ- und lösbare Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Sportgerätes mit einem vorzugsweise mit einem Sportschuh beschuhten Fuß eines Benutzers, die dem Sportgerät unmittelbar oder mittelbar über eine Grundplatte zugeordnet ist und die ein vorzugsweise gurtförmiges Ristelement sowie ein um eine Querachse schwenkbares Fersenelement aufweist, welche Elemente derart miteinander gekoppelt sind, daß sie durch gegenläufiges Bewegen aus einer den Fuß freigebenden Position in eine Festhalteposition für den Fuß gelangen und umgekehrt.

[0002] Derartige Verbindungseinrichtungen sind z.B. aus der DE 196 42 887 A1 bekannt. Sie können bei einer Vielzahl von Sportgeräten wie Rollschuhe, Schlittschuhe, Snowboards, Alpin- und Wasserski zur Anwendung kommen. Bei den meisten dieser Verbindungseinrichtungen ist das Fersenelement über seinen Drehpunkt hinaus nach unten verlängert, wobei an diese Verlängerung das Ristelement anschließt. Aus der genannten Veröffentlichung sind aber auch Verbindungseinrichtungen bekannt, bei denen die Koppelung von Rist- und Fersenelement durch ein Seil erfolgt, das über mindestens eine Umlenkrolle geführt ist. Diese Ausführungen haben jedoch keinen Eingang in die Praxis gefunden, da sie die zwangsweise gleichzeitige Gegenläufigkeit der beiden Elemente nur in Richtung Schließstellung ermöglichen; denn über ein Seil können ja keine Druckkräfte übertragen werden.

[0003] Zur Sicherung der Schließstellung der Verbindungseinrichtungen ist am Fersenelement eine Arretierung vorgesehen. Einmal handelt es sich dabei um übliche, um den Unterschenkel des Benutzers herumzuführende Spannschnallen. Bei einer anderen Ausführung findet ein Kipphebel zwischen dem Sportgerät und dem Fersenelement Verwendung, der nach Streckung und Überschreiten des Totpunktes nur durch die Spannung des Fersenelementes die Schließstellung sichert.

[0004] Während die erste Arretierung umständlich ist, ist die zweite unsicher. Diese ist bisher in der Praxis auch nicht bekannt geworden.

[0005] Hauptzweck der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine gattungsgemäße Verbindungseinrichtung so auszubilden und zu gestalten, daß das Schließen und Lösen der Verbindung eines Fußes mit einem Sportgerät schnell und einfach zu handhaben ist und daß die Gefahr eines während des Gebrauchs ungewollten LöSENS mit Sicherheit vermieden ist.

[0006] Erfindungsgemäß ist dies dadurch erreicht, daß mindestens ein Anschlußende des Ristelementes unter Zwischenschaltung eines Spannhebels am Sportgerät bzw. an der Grundplatte gehalten ist, daß am Spannhebel eine diesen mit dem Fersenelement verbindende Koppel angelenkt ist, daß dieser Anlenkpunkt das Kniegelenk eines Kipphebels bildet, der einerseits aus dem Spannhebel und andererseits aus der Koppel

und dem Fersenelement besteht, und daß am Kipphebel eine Feder angreift, die das Rist- und das Fersenelement in deren jeweiliger Grenzlage sichert und einem Positionswechsel bis zum Erreichen der Strecklage des Kipphebels entgegenwirkt.

[0007] Das Schließen und Lösen der Verbindung geschieht einfach durch entsprechendes Schwenken des Fersenelementes an den Unterschenkel bzw. von diesem weg. Ein unbeabsichtigtes Wegschwenken ist durch den Widerstand der Feder praktisch nicht möglich.

[0008] Zum guten Positionieren und Halten des Fußes bzw. Schuhs ist es zweckmäßig, wenn das Ristelement mit beiden Anschlußenden beiderseits des Fußes über je einen Spannhebel gehalten ist und dabei beide Spannhebel mit dem Fersenelement mittels je einer Koppel verbunden sind, wobei die entsprechenden Gelenke der Gelenkvierecke auf beiden Seiten coaxial zueinander liegen.

[0009] Vorzugsweise ist mindestens eine Koppel über ihren Anlenkpunkt am Fersenelement hinaus verlängert, wobei dann an dieser Verlängerung die Feder angreift.

[0010] Bei einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß sich das Kniegelenk des Kipphebels in dessen Strecklage vor seinen beiden anderen Gelenken befindet, während eine zweite Ausführung vorsieht, daß das Kniegelenk in der Strecklage zwischen den beiden anderen Gelenken liegt.

[0011] Ein weiterer Zweck der Erfindung besteht noch darin, zur Erleichterung des Anlegens des Sportgerätes ein automatisches Schließen der Verbindungseinrichtung mit dem Einführen des Fußes bzw. Schuhs zu erreichen. Hierzu ist das Fersenelement mit einem Trittbügel versehen, der, ausgehend von der geschlossenen Position, unterhalb der Anlenkung der Koppel liegt. In konstruktiver Ausgestaltung dieses Gedankens kann der Trittbügel gegenüber dem Fersenelement beweglich gehalten sein. Dieses gestattet insbesondere eine großflächigere Ausbildung des Trittbügels.

[0012] Vorteilhaft bei der weiter vom genannten ersten Ausführungsform kann entweder der Spannhebel oder die Koppel über das sie verbindende Gelenk hinaus nach vorne verlängert sein und diese Verlängerung das Anschlußglied für eine Handhabe bilden. Dabei kann als Handhabe ein Fangriemen oder dgl. dienen. Ein Ziehen daran führt unter Überwindung der Kraft der Feder zu einem Strecken des Kipphebels und zu einem Positionswechsel der Verbindungseinrichtung aus der Festhalte- in die Freigabeposition. Hierbei kommt der Vorteil der Vermeidung einer Spannschnalle voll zum Tragen.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung sind die beiden Koppeln zu einem U oder offenen O zusammengefaßt, das das Fersenelement außenseitig umgreift. Hierbei kann der Stegteil der Koppel als Angriffspunkt für die Feder dienen.

Bezogen auf die weiter vom genannte erste Ausführungsform kann vorzugsweise in diesem Fall die Feder

eine Zugfeder sein, die oberhalb des Stegteils der Koppel am Fersenelement aufgehängt ist.

[0014] Noch bezogen auf diese Ausführungsform kann der Stegteil der Koppel außenseitig eine Nase besitzen, mittels der durch Daraufdrücken ein Schwenken der Koppel entgegen der Kraft der Feder und damit ein gewolltes Öffnen der Verbindungseinrichtung erreicht wird. Insbesondere in einer Zwangslage ist diese Öffnungsmöglichkeit von Vorteil.

[0015] Bei der weiter vom genannten zweiten Ausführungsform kann die Feder ebenfalls eine Zugfeder sein, wenn sie die Verlängerung der Koppel nach unten hin belastet. In diesem Fall ist die Zugfeder zweckmäßig seitlich des Fersenelementes an dessen Achse aufgehängt.

[0016] In weiterer konstruktiver Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist vorgesehen, daß als Handhabe um den Stegteil der Koppel ein Seil oder Riemen herumgeführt ist, dessen eines Ende am oberen außenseitigen Bereich des Fersenelementes befestigt ist und dessen anderes freies Ende sich durch eine Öse am Fersenelement hindurch nach oben hin erstreckt. Hierdurch ergibt sich eine gewünscht niedrige Öffnungskraft.

[0017] Dabei kann am freien Ende der Handhabe eine Fingerschlaufe vorgesehen oder aber das freie Ende als Fangriemen ausgebildet sein.

[0018] Im folgenden sind anhand der beiliegenden Zeichnungen Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: Eine Verbindungseinrichtung gemäß einer ersten Ausführung in Seitenansicht in geöffnetem Zustand,

Fig. 2: die Verbindungseinrichtung nach Fig. 1 im Momentanzustand bei gestrecktem Kippshebel,

Fig. 3: die Verbindungseinrichtung nach den Figuren 1 und 2 in geschlossenem Zustand,

Fig. 4: eine Draufsicht zu Fig. 3,

Fig. 5: eine Darstellung entsprechend der Fig. 2 einer leicht variierten Ausführung und

Fig. 6 bis 8: den Figuren 1 bis 3 entsprechende Darstellungen einer dritten Ausführung.

[0019] Die erfindungsgemäßen Verbindungseinrichtungen dienen in den beispielsweise dargestellten Ausführungen zum Verbinden eines relativ weichen Snowboardschuhs, der strichpunktiert dargestellt ist, mit einem nicht dargestellten Snowboard, und zwar mit-

telbar über eine auf dem Snowboard in bekannter Weise zu befestigende Grundplatte 1 bzw. 21 mit aufgestellten spiegelgleichen seitlichen Flanschen 2 bzw. 22 zur seitlichen Führung der Schuhsohle.

[0020] Bei der Ausführung nach den Figuren 1 bis 4 ist ein Fersenelement 3 mittels Achszapfen 4 an den Flanschen 2 der Grundplatte 1 schwenkbar gelagert. Das Fersenelement ist in bekannter und darum nicht weiter beschriebener Weise zum Erfassen und Halten des Schuhendes entsprechend konkav ausgebildet. Mittels jeweils eines Achszapfens 5 sind an den Flanschen 2 zwei Spannhebel 6 koaxial zueinander schwenkbar gelagert, die über jeweils eine Koppel 7 gelenkig mit dem Fersenelement verbunden sind. Mit 8 ist der Anlenkpunkt der Koppel am Spannhebel bezeichnet, während der Anlenkpunkt der Koppel an das Fersenelement das Bezugszeichen 9 trägt.

[0021] Ein gurtförmiges Ristelement 10 ist mit seinen beiden Enden jeweils über einen Achszapfen 11 mit den Spannhebeln 6 schwenkbar verbunden. Durch entsprechende Anordnung der Achszapfen ist erreicht, daß eine Bewegung des Fersenelementes 3 eine gegenläufige Bewegung des Ristelementes 10 bewirkt.

[0022] Die beiden Koppeln 7 sind über ihre Anlenkpunkte 9 hinaus verlängert und zu einem hufeisenförmigen Teil 12 zusammengefaßt, der das Fersenelement 3 außenseitig umfaßt. Am Ende des Teils 12 greift das eine Ende einer Zugfeder 13 an, deren anderes Ende am Fersenelement in der Nähe dessen freien Endes aufgehängt ist. Schließlich befindet sich noch an dem Teil 12 unterhalb der Zugfederbefestigung eine Öffnungsnase 14.

[0023] Zwischen den beiden vorderen unteren Rändern des Fersenelementes 3 ist noch nach einem wesentlichen Merkmal der Erfindung ein Trittbügel 15 vorgesehen. Er ist über zwei Achszapfen 16 an das Fersenelement angelenkt.

[0024] Der in Bezug auf Fig. 1 in der Zeichnungsebene liegende Spannhebel 6 ist über den Anlenkpunkt 8 der Koppel 7 hinaus verlängert. Diese Verlängerung dient als Anschlußglied für eine Handhabe. Hierzu ist sie mit einem Langloch 17 versehen, durch das beispielsweise ein nicht dargestellter Fangriemen geführt werden kann.

[0025] Aus Fig. 4 ist ersichtlich, wie insbesondere die zweimal vorhandenen Teile 2, 6 und 7 der Verbindungseinrichtung beiderseits des Schuhs angeordnet sind.

[0026] In Fig. 1 ist die Verbindungseinrichtung in geöffnetem Zustand dargestellt, in dem ein Ein- und Aussteigen möglich ist. Das vordere Ende der Sohle des strichpunktiert eingezeichneten Schuhs liegt der Grundplatte 1 an, während der Absatzbereich der Sohle dem Trittbügel 15 aufliegt. Beim Hinuntertreten des Schuhs erfolgt ein Schwenken des Fersenelementes 3 in Bezug auf die Darstellung entgegen dem Uhrzeigersinn mit der Folge auch des Schwenkens der Koppeln 7 und der Spannhebel 6. Über die Spannhebel 6 wird das Ristelement 10 zum Schuh hingezogen. Durch die

Relativbewegung der Koppeln 7 und damit des Teils 12 gegenüber dem Fersenelement wird die Zugfeder 13 gespannt, bis die Position nach Fig. 2 erreicht ist. In dieser Figur ist das Ristelement 10 zur besseren Darstellung der darunterliegenden Teile nicht durchgehend gezeichnet.

[0027] In der Position nach Fig. 2 befindet sich ein einerseits aus dem Spannhebel 6 und andererseits aus der Koppel 7 und dem Fersenelement 3 gebildeter Kipphebel in seiner Streck- bzw. Totpunktlage. Das heißt, daß der das Kniegelenk bildende Anlenkpunkt 8 in der Verlängerung der Verbindungsgeraden A zwischen den Achszapfen 4 und 5 liegt. Bis zum Erreichen dieses Punktes wird die Zugfeder 13 gespannt.

[0028] Die weitere Bewegung dieser Einheit bis in die Schließlage nach Fig. 3 erfolgt mit Unterstützung durch die Kraft der Zugfeder 13. Dabei wird der Schuh in seine Endlage gebracht und zwischen dem Ristelement 10, das weiter gespannt wurde, und dem Fersenelement 3 gehalten. Die Beibehaltung dieses Zustandes während des Gebrauchs des Sportgerätes wird durch die Zugfeder 13 gesichert, ohne daß es besonderer Manipulationen bedarf, beispielsweise in Form des Schließens von Schnallen.

[0029] Das Öffnen der Verbindungseinrichtung läßt sich auf zweierlei Art erreichen. Einmal kann es mit Hilfe einer nicht dargestellten Handhabe, z.B. einem Fangriemen, erfolgen, der durch das Langloch 17 geführt und so mit dem Spannhebel 6 verbunden wird. Ein Ziehen an dem Fangriemen überführt die Einheit 3, 6, 7, 10 aus der Position nach Fig. 3 in die nach Fig. 1. Der erste Teil der Bewegung bis in die Position nach Fig. 2 erfolgt wiederum entgegen der Kraft der Zugfeder 13, während der anschließende Teil der Bewegung durch die Kraft der Zugfeder unterstützt wird.

[0030] Die zweite Möglichkeit des Öffnens der Verbindungseinrichtung ist durch Druck auf die Öffnungsnase 14 am Ende des hufeisenförmigen Teils 12 gegeben. Der Öffnungsvorgang selbst entspricht dem zuvor beschriebenen.

[0031] Die Ausführung der Verbindungseinrichtung nach Fig. 5 unterscheidet sich nur geringfügig von der zuvor beschriebenen nach den Figuren 1 bis 4. Darum finden für gleiche Teile dieselben Bezugszeichen Verwendung. Es ist lediglich der Angriffspunkt für die Öffnungshandhabe verlegt. In diesem Fall ist die Koppel 18 über den Anlenkpunkt 8 hinaus verlängert und nicht der Spannhebel 19. In der Verlängerung befindet sich wiederum ein Langloch 17 für beispielsweise einen Fangriemen oder ein anderes geeignetes Zugglied.

[0032] Die Verbindungseinrichtung nach den Figuren 6 bis 8 besitzt als Basis wie die zuvor beschriebenen Ausführungen eine Grundplatte, die mit 21 bezeichnet ist und seitliche Flansche 22 aufweist. An diesen sind ein Fersenelement 23 um Achszapfen 24 schwenkbar gelagert sowie je ein Spannhebel 26 um jeweils einen Achszapfen 25. Über Koppeln 27 erfolgt wiederum an Anlenkpunkten 28 und 29 die gelenkige Verbindung der

Spannhebel mit dem Fersenelement. Ebenso ist ein Ristelement 30 mit seinen Enden über jeweils einen Achszapfen 31 mit den Spannhebeln 26 schwenkbar verbunden.

[0033] Auch im vorliegenden Beispiel sind die Koppeln 27 über ihre Anlenkpunkte 29 hinaus verlängert und zu einem hufeisenförmigen Teil 32 zusammengefaßt. Vorzugsweise an beiden Verlängerungen ist jeweils eine Zugfeder 33 befestigt, die mit ihrem anderen Ende am Achszapfen 24 aufgehängt ist. Um den Steg des hufeisenförmigen Teils 32 ist ein Riemen 38 herumgeführt, dessen inneres Ende mit ausreichendem Abstand oberhalb des Steges am Fersenelement 23 befestigt ist. Das freie Ende des Riemens ist durch eine Öse 39 am Fersenelement hindurch nach oben geführt und als Fingerschlaufe 40 gestaltet (siehe Fig. 7 und 8).

[0034] Ebenso wie bei den Ausführungen nach den Figuren 1 bis 5 ist auch im vorliegenden Fall wieder ein Trittbügel 35 mittels Achszapfen 36 an den vorderen unteren Rändern des Fersenelementes 23 angelenkt. Die Anlenkung gestattet es, den Trittbügel großflächig auszubilden, wodurch eine Verhakungsmöglichkeit von profilierten Sohlen am Pedal praktisch entfällt.

[0035] Bezogen auf Fig. 6 wird beim Hinuntertreten des Schuhs über den Trittbügel 35 das Fersenelement 23 zum Schuh hin geschwenkt. Gleichzeitig wird durch die kinematische Verbindung das Ristelement 30 ebenfalls zum Schuh hingezogen. Im Gegensatz zur ersten Ausführung schwenken hierbei jedoch die Spannhebel 26 in Bezug auf die Darstellung im Uhrzeigersinn um ihre Achszapfen 25. Bis zum Erreichen der Position nach Fig. 7 wird die Zugfeder 33 gespannt.

[0036] In der Position nach Fig. 7 befindet sich der Kipphebel, der wiederum einerseits aus dem Spannhebel 26 und andererseits aus dem Fersenelement 23 und der Koppel 27 besteht, in seiner Streck- bzw. Totpunktlage, in der der das Kniegelenk bildende Anlenkpunkt 28 auf der Verbindungsgeraden B liegt zwischen den Achszapfen 24 und 25.

[0037] Wie von der ersten Ausführung her bekannt, erfolgt die weitere Bewegung bis in die Schließlage nach Fig. 8 mit Unterstützung durch die Kraft der Zugfeder 33, die dann die Einrichtung in der Schließlage sichert.

[0038] Zum Öffnen der Verbindungseinrichtung ist einfach der Riemen 38 nach oben zu ziehen, und zwar entgegen der Kraft der Zugfeder 33 bis in die Position nach Fig. 7. Nach Überschreiten des Totpunktes zieht die Zugfeder 33 die bewegliche Einheit in die Position nach Fig. 6, in der der Schuh von dem Snowboard abgehoben werden kann. Die Verbindungseinrichtung ist wieder einstiegsgelagert.

Patentansprüche

1. Willkürlich schließ- und lösbare Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Sportgerätes mit einem vorzugsweise mit einem Sportschuh

- beschuhten Fuß eines Benutzers, die dem Sportgerät unmittelbar oder mittelbar über eine Grundplatte zugeordnet ist, und die ein vorzugsweise gurtförmiges Ristelement sowie ein um eine Querachse schwenkbares Fersenelement aufweist, welche Elemente derart miteinander gekoppelt sind, daß sie durch gegenläufiges Bewegen aus einer den Fuß freigebenden Position in eine Festhalteposition für den Fuß gelangen und umgekehrt, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Anschlußende des Ristelementes (10, 30) unter Zwischenschaltung eines Spannhebels (6, 19, 26) am Sportgerät bzw. an der Grundplatte (1, 21) gehalten ist, daß am Spannhebel (6, 19, 26) eine diesen mit dem Fersenelement (3, 23) verbindende Koppel (7, 18, 27) angelenkt ist, daß dieser Anlenkpunkt (8, 28) das Kniegelenk eines Kipphebels bildet, der einerseits aus dem Spannhebel (6, 19, 26) und andererseits aus der Koppel (7, 18, 27) und dem Fersenelement (3, 23) besteht, und daß am Kipphebel eine Feder (13, 33) angreift, die das Ristelement (10, 30) und das Fersenelement (3, 23) in deren jeweiliger Grenzlage sichert und einem Positionswechsel bis zum Erreichen der Strecklage (A, B) des Kipphebels entgegenwirkt.
2. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ristelement (10, 30) mit beiden Anschlußenden beiderseits des Fußes über je einen Spannhebel (6, 19, 26) gehalten ist und daß beide Spannhebel mit dem Fersenelement (3, 23) mittels je einer Koppel (7, 18, 27) verbunden sind, wobei die entsprechenden Gelenke (4, 5, 8, 9; 24, 25, 28, 29) der Gelenkvierecke auf beiden Seiten koaxial zueinander liegen.
 3. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Koppel (7, 18, 27) über ihren Anlenkpunkt (9, 29) am Fersenelement (3, 23) hinaus verlängert ist und daß an dieser Verlängerung (12, 32) die Feder (13, 33) angreift.
 4. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Kniegelenk (8) des Kipphebels in dessen Strecklage (A) vor seinen beiden anderen Gelenken (4, 5) befindet.
 5. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kniegelenk (28) des Kipphebels in dessen Strecklage (B) zwischen seinen beiden anderen Gelenken (24, 25) liegt.
 6. Verbindungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fersenelement (3, 23) einen Trittbügel (15, 35) aufweist.
 7. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Trittbügel (15, 35) gegenüber dem Fersenelement (3, 23) beweglich gehalten ist.
 8. Verbindungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (6) über den Anlenkpunkt (8) der Koppel (7) hinaus verlängert ist und daß diese Verlängerung das Anschlußglied für eine Handhabe bildet.
 9. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (18) über den Anlenkpunkt (8) des Spannhebels (19) hinaus verlängert ist und daß diese Verlängerung das Anschlußglied für eine Handhabe bildet.
 10. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Handhabe ein Fangriemen oder dgl. vorgesehen ist.
 11. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß beide Koppeln (7, 18, 27) zu einem U oder offenen O (12, 32) zusammengefaßt sind, das das Fersenelement (3, 23) außenseitig umgreift.
 12. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (13) an dem Stegteil der Koppel angreift.
 13. Verbindungseinrichtung nach den Ansprüchen 4 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Zugfeder (13) ist und oberhalb des Stegteils der Koppel (12) am Fersenelement (3) aufgehängt ist.
 14. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Stegteil der Koppel (12) außenseitig eine Öffnungsnase (14) besitzt.
 15. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Zugfeder (33) ist, die die Verlängerung der Koppel (27) nach unten hin belastet.
 16. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugfeder (33) an der Achse (24) des Fersenelementes (23) aufgehängt ist.
 17. Verbindungseinrichtung nach den Ansprüchen 5 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Handhabe um den Stegteil der Koppel (32) ein Seil oder

Riemen (38) herumgeführt ist, dessen eines Ende am oberen außenseitigen Bereich des Fersenelementes (23) befestigt ist und dessen anderes freies Ende sich durch eine Öse (39) am Fersenelement hindurch nach oben hin erstreckt.

5

18. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende der Handhabe (38) eine Fingerschlaufe (40) vorgesehen ist.

10

19. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Handhabe als Fangriemen ausgebildet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

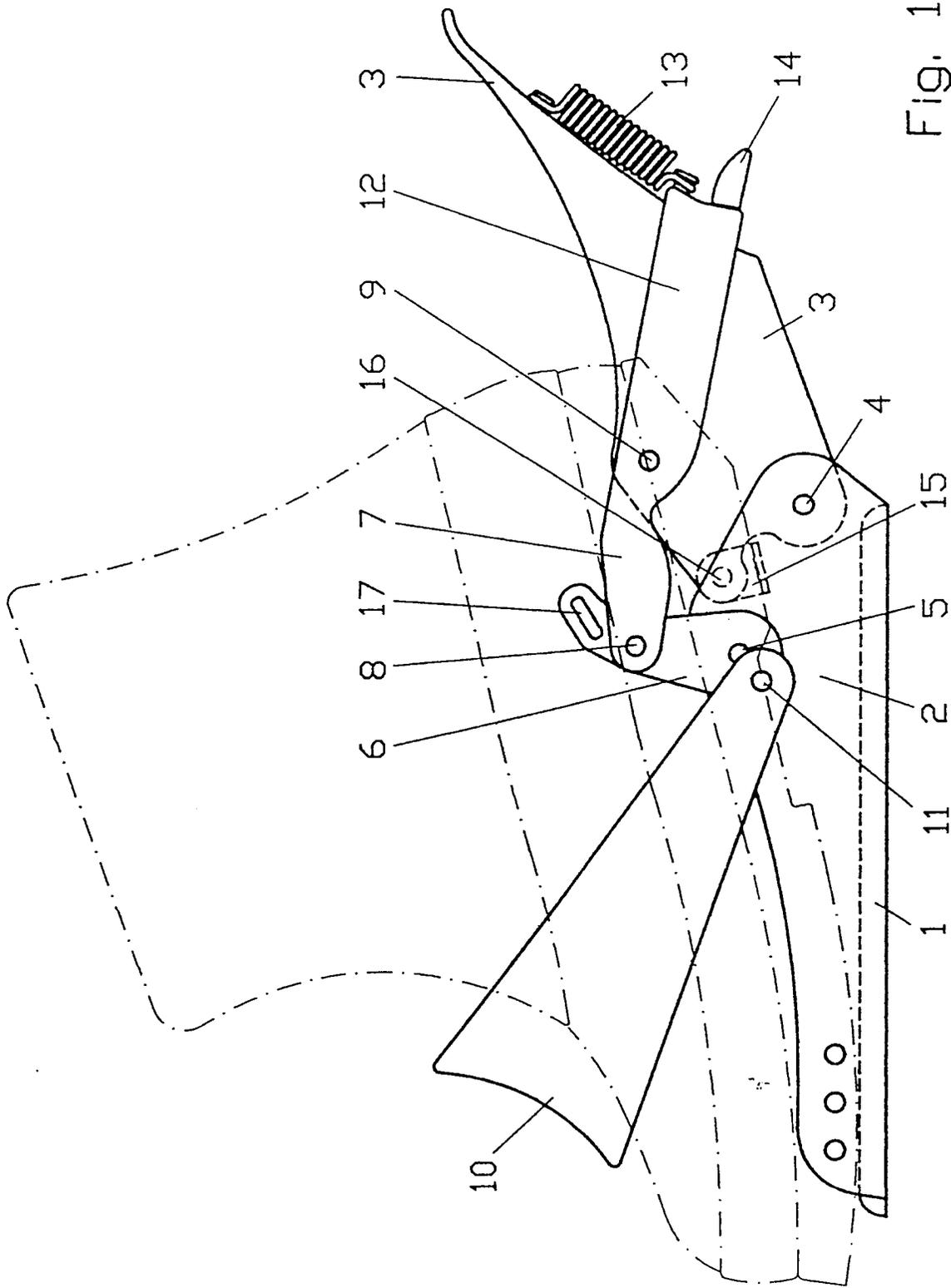


Fig. 1

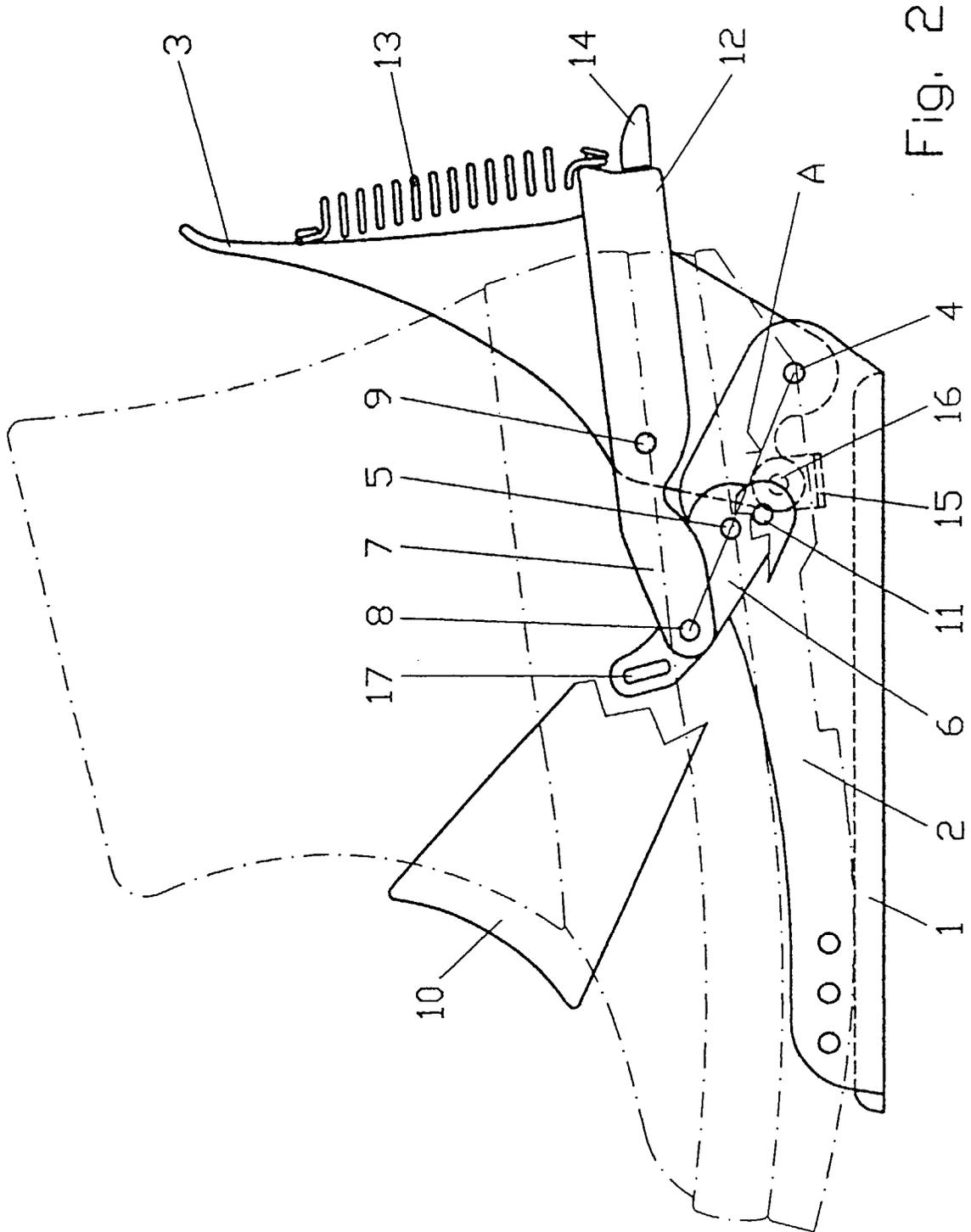
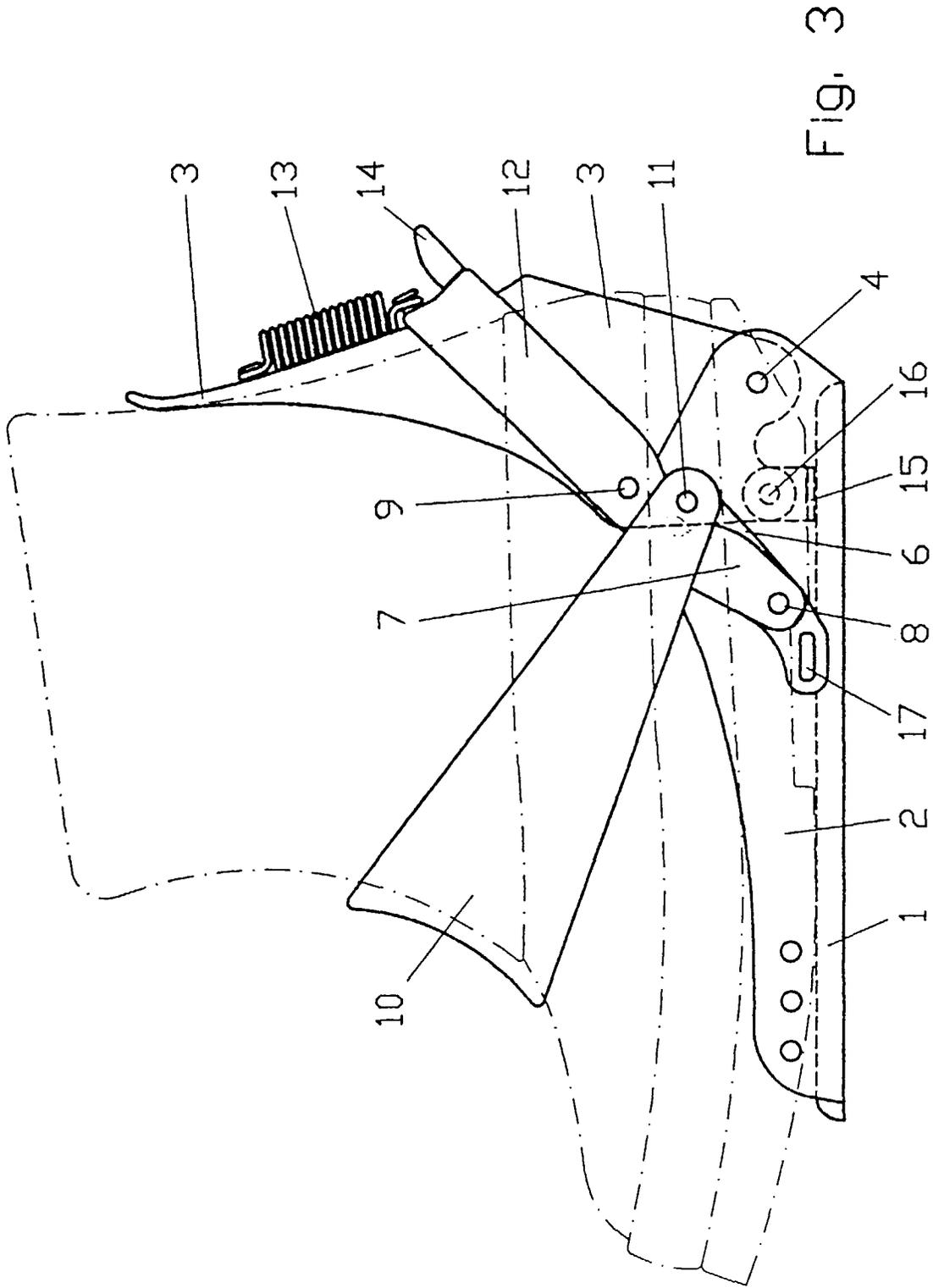


Fig. 2



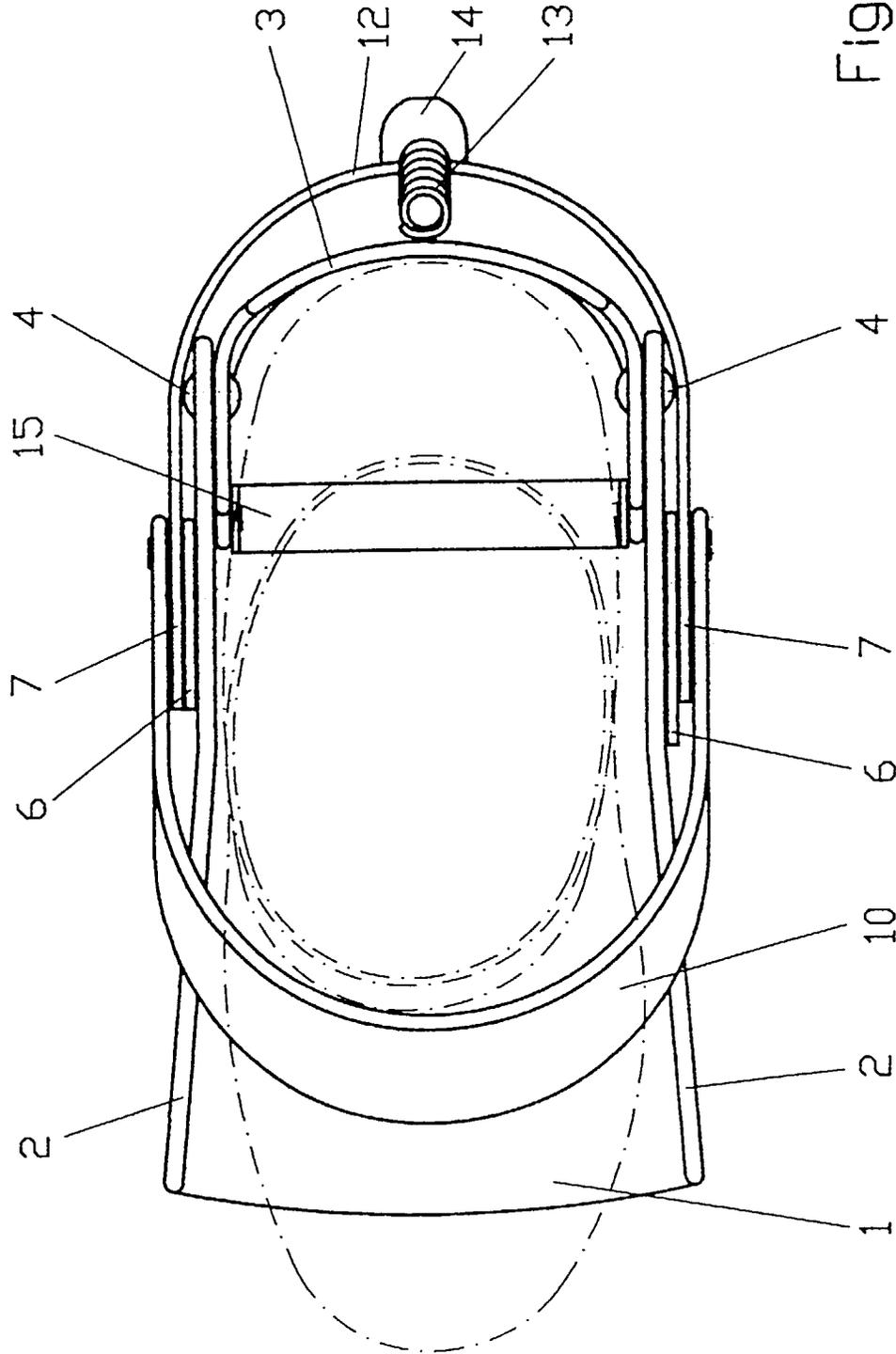


Fig. 4

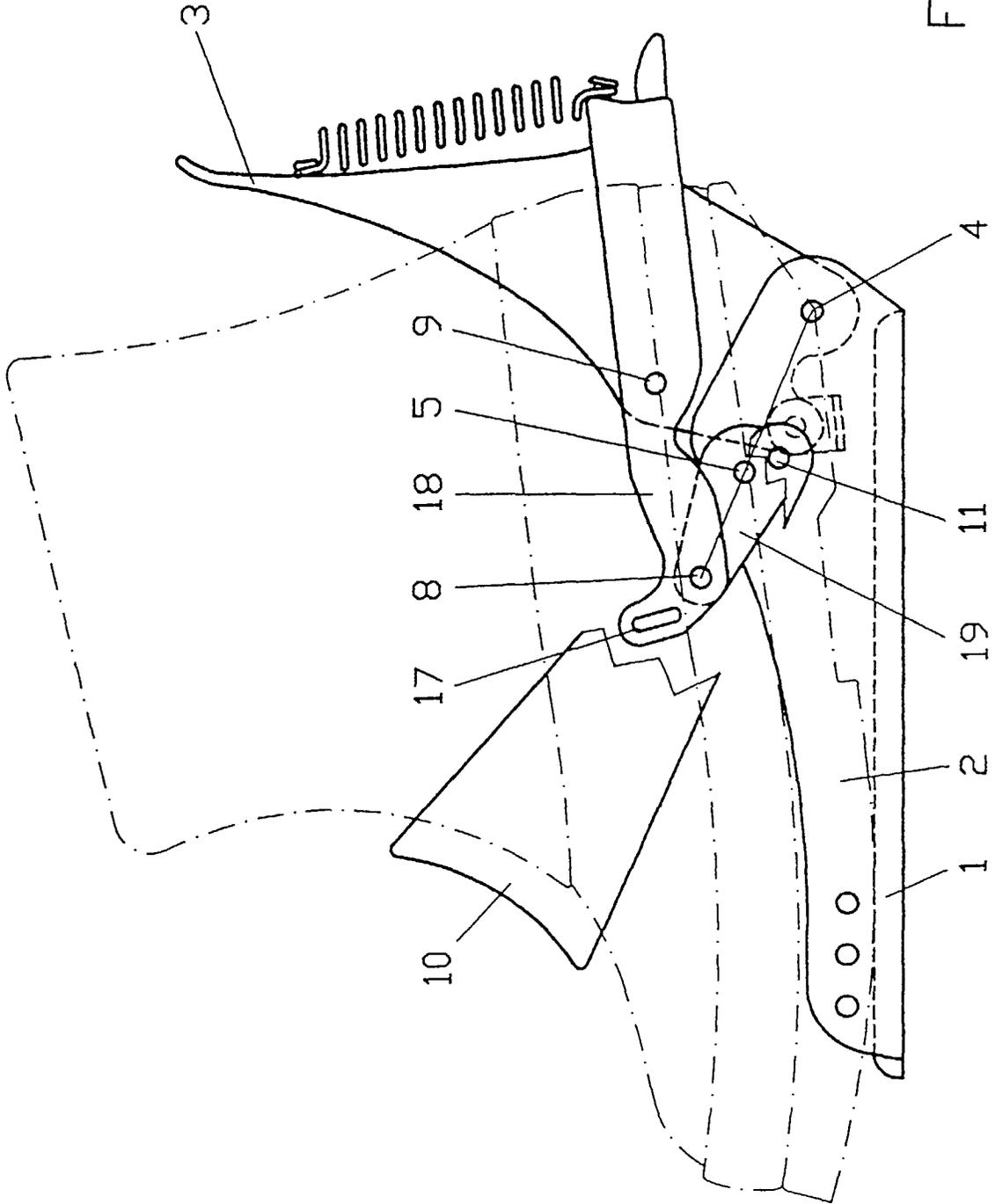


FIG. 5

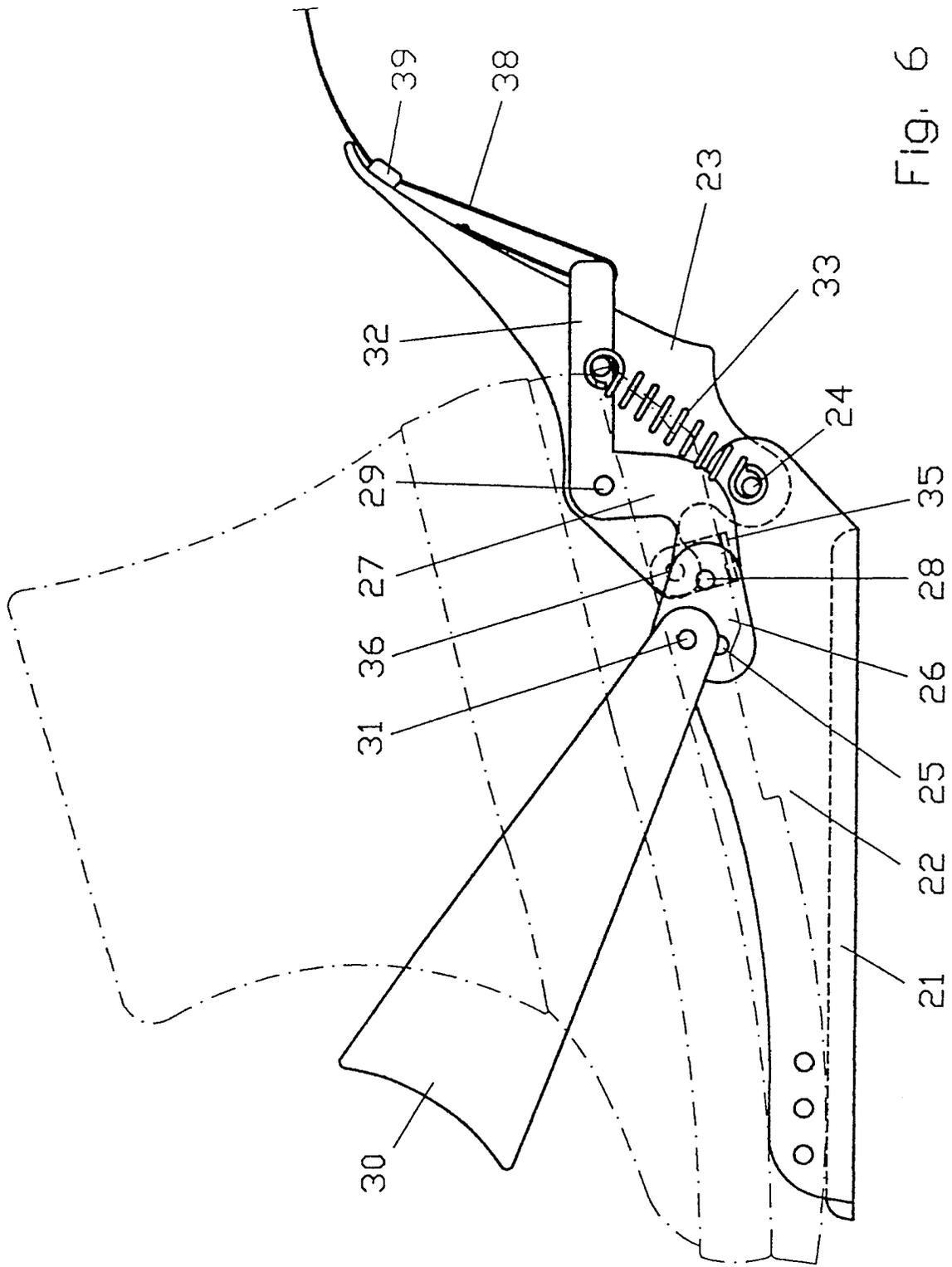


FIG. 6

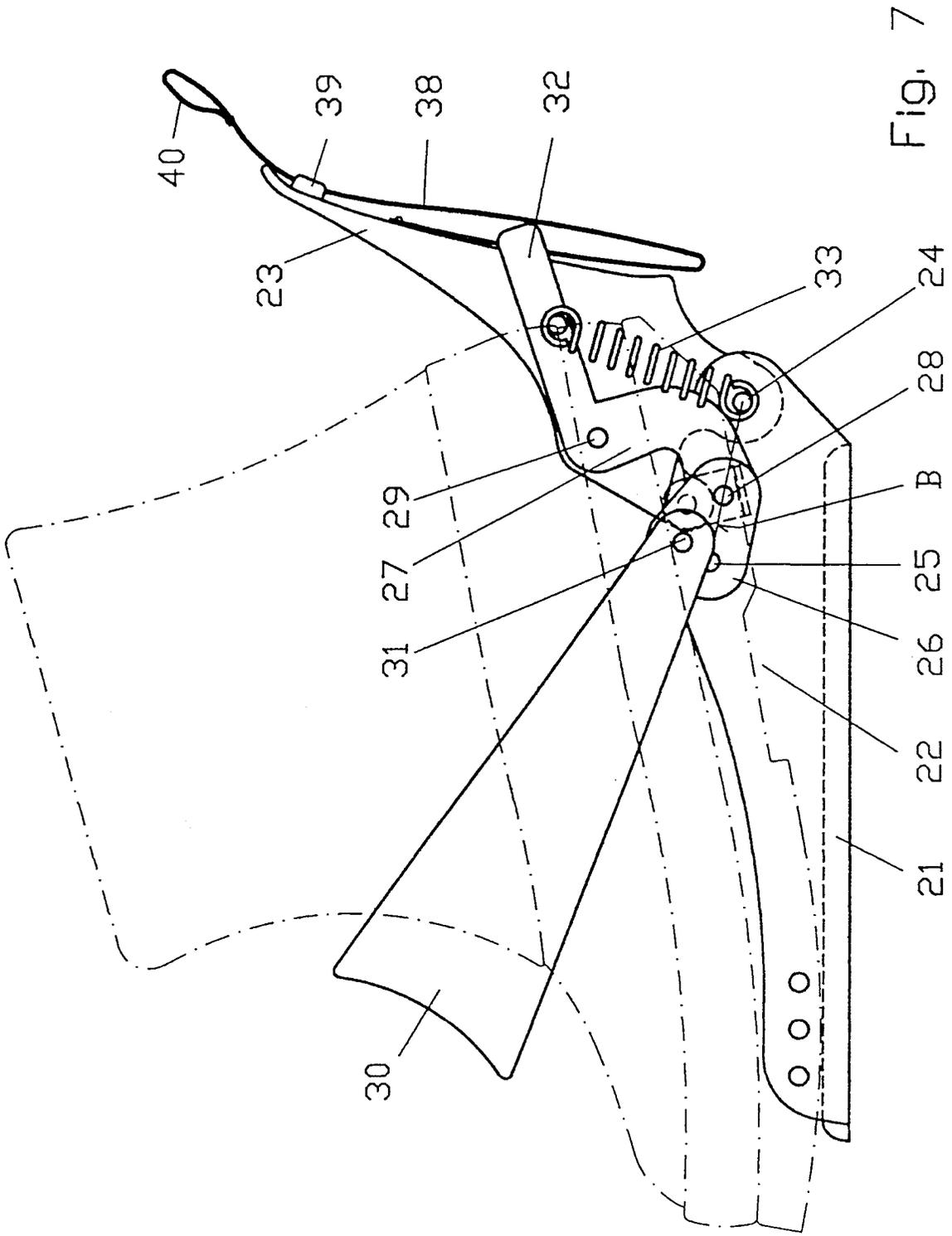


FIG. 7

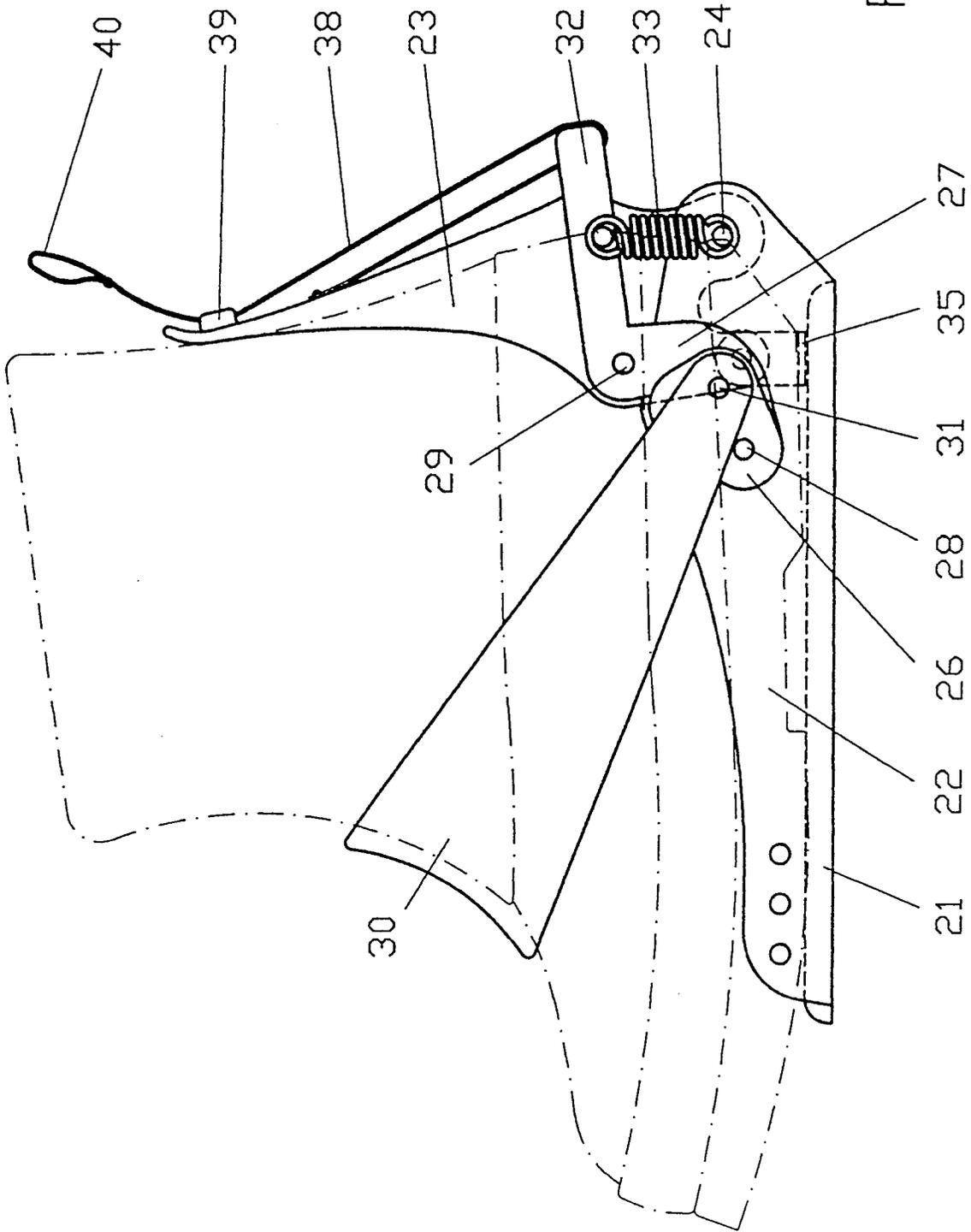


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 8458

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
E	EP 0 824 942 A (PIDA S R L) 25. Februar 1998 * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * ---	1,2,5	A63C9/08 A63C17/00
A	US 4 058 326 A (FAULIN ANTONIO) 15. November 1977 * Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen 5,7 * ---	1,3,13	
A	FR 2 720 655 A (FINIEL REMI) 8. Dezember 1995 * Abbildungen 1,6,7 * ---	1,17	
A	US 5 556 123 A (FOURNIER LOUIS) 17. September 1996 * Abbildungen 1,4A,4B * -----	1,17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN		14. Januar 1999	Feber, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 98 11 8458

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

14-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0824942 A	25-02-1998	IT MI961770 A	23-02-1998
		JP 10076040 A	24-03-1998
US 4058326 A	15-11-1977	AT 348388 B	12-02-1979
		AT 428675 A	15-06-1978
		CA 1048073 A	06-02-1979
		CH 596852 A	31-03-1978
		DE 2524792 A	02-01-1976
		FR 2273563 A	02-01-1976
FR 2720655 A	08-12-1995	EP 0764041 A	26-03-1997
		WO 9533534 A	14-12-1995
		JP 10500876 T	27-01-1998
US 5556123 A	17-09-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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