

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50087/2014
(22) Anmeldetag: 05.02.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2024

(51) Int. Cl.: **A63C 9/08** (2012.01)
A63C 9/084 (2012.01)
A63C 9/086 (2012.01)

(30) Priorität:
06.02.2013 DE 102013001996.6 beansprucht.
29.04.2013 DE 102013007318.9 beansprucht.

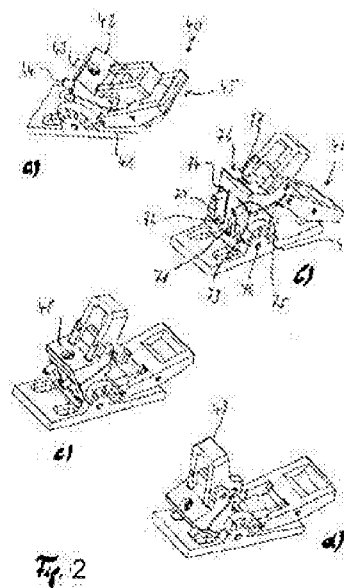
(56) Entgegenhaltungen:
DE 1578969 A1
EP 0199098 A2
EP 2656884 A1
EP 2638937 A1
WO 2012024809 A1

(73) Patentinhaber:
SKIS Rossignol SAS
38430 Saint-Jean de Moirans (FR)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) Skibindung mit einem Gehäuse

(57) Die Erfindung betrifft eine Skibindung (1, 40, 50) mit einem zwischen einer Abfahrtsstellung und einer Aufstiegsstellung verschwenkbaren Gehäuse (2, 42, 52), das einen Fersenhalter (3) trägt, um in Abfahrtsstellung die Ferse (4) eines Skischuhs (5) zu halten, wobei das Gehäuse (2, 42, 52) mit dem Fersenhalter (3) in der Aufstiegsstellung aus einer Kreisbahn (8) einer um die Schuhspitze (9) des Schischuhs (5) geschwenkten Ferse (4) ausschwenkbar gelagert ist und das Gehäuse (2, 42, 52) als bei einer speziellen vordefinierten Kraft auslösendes und den Skischuh (5) freigebendes Gehäuse (2, 42, 52) ausgebildet ist. Um eine Skibindung der eingangs beschriebenen Art weiterzuentwickeln, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse (2, 42, 52) in der Aufstiegsstellung in einer in die Kreisbahn (8) einer um die Schuhspitze (9) rotierenden Schuhsohle eingeschwenkten Stellung eine Aufstiegshilfe bildet und um eine zum Ski parallele und quer zum Ski verlaufende Achse (46, 58) schwenkbar gelagert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindung mit einem Gehäuse, das einen Fersenhalter trägt, um in Abfahrtsstellung die Ferse eines Skischuhs zu halten.

[0002] Derartige Fersenhalter sind aus dem Stand der Technik in vielen Ausführungsvarianten bekannt. Die DE 1578969 A1 offenbart eine Skibindung, in der der Skischuh in eine Langlauf- und in eine Abfahrposition gebracht werden kann. Dabei ist das Gehäuse vorzugsweise als Automatikgehäuse ausgebildet, sodass es bei einer speziellen vordefinierten Kraft auslöst und den Skischuh frei gibt. In der Abfahrtsposition wird sowohl die Skischuhspitze, als auch die -ferse von der Bindung niedergehalten. In der Langlaufposition wird der Skischuh so entlang der Längsachse des Skis bewegt, dass die Skischuhferse nicht mehr vom Fersenhalter niedergehalten werden kann. Die EP 0199098 A2 offenbart eine Skibindung, bei der der Skischuh über federbelastete Winkelhebel eingerastet werden und durch eine Verschwenkung des Gehäuses um eine normal zur Skioberfläche liegende Achse zwischen einer Abfahrts- und einer Tourenstellung ausgewählt werden kann. Die EP 2656884 A1 und die EP 2638937 A1 beschreiben Skibindungen mit einer Stützeinrichtung am Gehäuse, bei der das Gehäuse derart schwenkbar gelagert ist, dass der Fersenhalter in der Aufstiegsstellung aus der Kreisbahn einer um die Spitze des Skischuhs geschwenkten Ferse ausschwenkt. Diese beiden Druckschriften weisen ebenfalls eine Stützeinrichtung als Aufstiegshilfe für den Skischuh in Tourenstellung auf, die durch einen zusätzlichen Schritt in Position gebracht werden können.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine derartige Skibindung weiter zu entwickeln.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer gattungsgemäßen Skibindung dadurch gelöst, dass das Gehäuse in der Aufstiegsstellung in einer in die Kreisbahn einer um die Schuhspitze rotierenden Schuhsohle eingeschwenkten Stellung eine Aufstiegshilfe bildet und um eine zum Ski parallele und quer zum Ski verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist.

[0005] Vorteilhaft ist es dabei, wenn der Fersenhalter Auslösepins aufweist, die in Abfahrtsstellung in Adaptionsteile der Schuhferse eingreifen.

[0006] Alternativ oder kumulativ kann der Fersenhalter auch einen Haltebügel aufweisen, der in Abfahrtsstellung auf dem Schuhfersenrand aufliegt.

[0007] Eine konstruktiv einfache Variante sieht vor, dass das Gehäuse um eine zum Ski parallele und quer zum Ski verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist. Dabei wird die Achse unterhalb des Gehäuses angeordnet.

[0008] Eine besondere Ausführungsvariante, die auch unabhängig von den zuvor genannten Merkmalen erfindungswesentlich ist, sieht vor, dass das Gehäuse so in die Kreisbahn einer um die Skispitze rotierenden Schuhsohle schwenkbar ist, dass es als Aufstiegshilfe dient. In der Praxis hat das Gehäuse eine Nullstellung, in der es den Skischuh in der Abfahrtsstellung hält. Das Gehäuse ist jedoch um die waagerechte quer und parallel zum Ski sich erstreckende Achse derart schwenkbar, dass Teile des Gehäuses, die derart mit dem Gehäuse verbunden sind, dass sie mit dem Gehäuse geschwenkt werden, in von der Nullstellung abweichenden Lagen als Aufstiegshilfe dienen.

[0009] In der Praxis wird das Gehäuse zunächst nach hinten geschwenkt, um den Skischuh frei zu geben und anschließend wieder nach vorne geschwenkt.

[0010] Um feste Gehäusepositionen während der Drehung des Gehäuses um die waagerechte Achse festzulegen, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse eine Stützeinheit aufweist, die es in verschiedenen Positionen hält und frei gibt. Diese Stützeinheit, die die Schwenkbewegungen des Gehäuses definiert und vorzugsweise auch fixiert, ist vorzugsweise schwenkbar, schaltbar, einstellbar und/oder federnd.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Stützeinheit eine Sicherheitsauslösung steuert. Das heißt, dass die Stützeinheit nicht nur die Position des Gehäuses festlegt, sondern auch festlegt,

wann das Gehäuse den Skischuh oder eine den Skischuh tragende Platte freigibt.

[0012] Weitere Anpassungsmöglichkeiten werden dadurch erschlossen, dass das Gehäuse einen Schlitten aufweist, mit dem seine Lage in Längsrichtung eines Skis verstellbar ist. Dabei ist eine Konstruktion von besonderer Bedeutung, bei der der Schlitten elastische Mittel aufweist, um ihn in Längsrichtung des Skis gegen den Skischuh zu drücken. Als elastische Mittel sind insbesondere Federn und dabei vor allem Spiralfedern vorgesehen. Dadurch wird der bei Skibindungen bekannte Längenausgleich erzielt.

[0013] Eine vorteilhafte Gestaltung sieht vor, dass das Gehäuse ein Lager mit Mitteln aufweist, um einzelne Schwenkpositionen zu arretieren. Dabei kann das Lager für eine rastende Einstellung der Schwenkpositionen ausgebildet sein. Dies erleichtert es, das Gehäuse in vordefinierten Positionen einfach zu halten und eine Kraft vorzudefinieren, mit der das Gehäuse in andere Schwenkpositionen gebracht werden kann.

[0014] Um den Einstieg zu erleichtern und um das Gehäuse gegebenenfalls sogar von der Schispitze weg nach hinten zu drücken wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse einen Haltebügel aufweist, der eine von oben nach unten zur Schispitze hin abgeschrägte Fläche aufweist, die, wenn die Ferse eines Schischuhs darauf gepresst wird, das Gehäuse von der Schispitze nach hinten und/oder den Schischuh vom Gehäuse nach vorne drückt. Diese abgeschrägte Fläche ist vorzugsweise bogenförmig, um als konkave Fläche den Schischuh aufzunehmen, zu führen und zu halten.

[0015] Um den Haltebügel optimal an einen speziellen Schischuh anzupassen, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse eine Einrichtung aufweist, mit der der Haltebügel höhenverstellbar ist.

[0016] Beim Auslösen der Sicherheitsbindung werden die Auslösepins vom Schischuh auseinander gedrückt. Eine einfache Ausführungsvariante eines Auslösemechanismus sieht daher vor, dass der Fersenhalter über Halterungen an dem Gehäuse beweglich gelagerte Auslösepins und ein Gehäuseteil aufweist, das einstellbar gegen die Auslösepins oder die Halterungen drückt.

[0017] Die erfindungsgemäße Skibindung ist somit mit einem Gehäuse ausgestattet, das geometrisch so gestaltet ist, dass es sowohl den einen Fersenhalter lagert als auch verschiedene Steighilfestufen beinhaltet, die je nach geschwenkter Stellung für die Schuhferse mehrere Positionen und vorzugsweise mindestens eine Nullposition für den Einstieg, eine Stufe 1 und eine Stufe 2 und eine Abfahrtsposition aufweist.

[0018] Weitere Gestaltungen und Ausführungsformen sind der Zeichnung zu entnehmen. Verschiedene Ausführungsvarianten sind in den Figuren dargestellt. Es zeigt

[0019] Figur 1 schematisch mehrere Positionen des Gehäuses in Bezug auf einen schwenkbaren Skischuh,

[0020] Figur 2 ein Gehäuse mit Auslösepins in perspektivischer Darstellung in verschiedenen Positionen des Gehäuses relativ zu einer Gehäusegrundplatte und

[0021] Figur 3 ein Gehäuse mit einem Haltebügel schematisch in verschiedenen Positionen relativ zu einer Grundplatte.

[0022] Die in Figur 1 gezeigte Skibindung 1 hat ein Gehäuse 2 mit einem Fersenhalter 3, der die Ferse 4 eines Skischuhs 5 hält.

[0023] Dabei zeigt die Figur 1A eine Position des Gehäuses 2, in der der Fersenhalter 3 in eine Ausnehmung 6 des Skischuhs 5 eingreift, um den Skischuh 5 in der Abfahrtsstellung zu halten. Der Skischuh 5 steht dabei etwa parallel zum Ski bzw. einer auf dem Ski befestigten Grundplatte 7. In Figur 1B ist das Gehäuse derart nach hinten geschwenkt, dass der Fersenhalter 3 aus der Kreisbahn 8 einer um die Spitze 9 des Skischuhs 5 geschwenkten Ferse 4 ausschwenkt. Der Skischuh ist dafür an seiner Spitze mit beidseitig des Skischuhs vorgesehenen Aufnahmen für Haltepins versehen, die ein Schwenken des Skischuhs um eine durch diese Aufnahmen verlaufende Achse ermöglichen. Die Haltepins (nicht gezeigt) sind ortsfest am Ski gehalten und dienen als Lager für den Skischuh, das eine um die zwischen den Haltepins verlaufende Achse schwen-

kende Bewegung des Skischuhs ermöglicht.

[0024] Die Figur 1C zeigt, wie das Gehäuse 2 wieder zur Spitze 9 des Skischuhs 5 geschwenkt werden kann, sodass eine Fläche 10 am Gehäuse 2 als Auflage für die Ferse 4 des Skischuhs 5 dient. Das Gehäuse wird dadurch zur Steighilfe und die Auflagefläche 10 bildet die Stufe 1 der Steighilfe.

[0025] Eine höhere Stufe 2 der Steighilfe wird dadurch erreicht, dass das Gehäuse 2 noch weiter zur Spitze 9 des Skischuhs 5 geschwenkt wird, sodass die Auflagefläche 11 des Gehäuses 2 als Auflage für die Ferse 4 des Skischuhs 5 dient.

[0026] Die in Figur 2 gezeigte Skibindung 40 besteht wiederum aus einer Grundplatte 41, auf der ein Gehäuse 42 schwenkbar gelagert ist. Als Fersenhalter sind Auslösepins 43, 44 vorgesehen, die in Abfahrtstellung in entsprechende Adaptionsteile (nicht gezeigt) der Schuhferse eingreifen. Die Figur 2a zeigt eine offene Position der Skibindung, bei der das Gehäuse 42 derart zurückgeschwenkt ist, dass ein Einstieg in die Skibindung möglich ist. Die Abfahrtstellung, in der die Auslösepins 43, 44 den Skischuh (nicht gezeigt) halten, ist in Figur 2b gezeigt.

[0027] Mittels der Stützeinheit 45 wird, wie in Figur 2B gezeigt, das Gehäuse 42 in der Abfahrtstellung blockiert. Die Figuren 2a, 2c und 2d zeigen hingegen Positionen der Stützeinheit 45, in denen das Gehäuse 42 um eine Achse 46 schwenkbar ist. Rastnasen (nicht gezeigt) die mit Rastöffnungen 47 zusammenwirken, ermöglichen es, das Gehäuse 42 in unterschiedlichen Positionen zu halten. Dabei bildet die in Figur 2c gezeigte Position die Stufe 1 einer Steighilfe, während die in Figur 2d gezeigte Position die Stufe 2 einer Steighilfe bildet. In der Stufe 1 wird die Fläche 48 als Auflage für die Skischuhsohle verwendet, während in der in Figur 2d gezeigten Position 2 die Fläche 49 als Auflagefläche für den Skischuh verwendet wird.

[0028] Die am Gehäuse angeordneten Auslösepins 43, 44 sind über um Drehpunkte 72, 73 schwenkbar gelagerte Halterungen 70, 71 am Gehäuse 42 befestigt. An der Oberseite des Gehäuses 42 ist ein Deckel als Gehäuseteil 76 angeordnet, der als Auflagefläche 48 für einen Schischuh dient und bogenförmige Aufnahmen 74, 75 aufweist, die mit den Halterungen 70, 71 oder direkt mit den Auslösepins 43, 44 zusammenwirken. Der Deckel 76 drückt gegen eine im Gehäuse angeordnete Feder und der Anpressdruck ist mit der Schraube 77 einstellbar. Außerdem drückt der Deckel gegen die Halterungen 70, 71, so dass sich die Auslösepins 74, 75 nur dann auseinander bewegen können, wenn der Deckel 76 etwas angehoben wird. Der Anpressdruck der Deckels 76 steuert somit die Auslösekraft der Sicherheitsfersenbindung.

[0029] Eine weitere Skibindung 50 zeigen die Figuren 3a, 3b, 3c. Hier wird anstelle von Auslösepins ein Haltebügel 51 verwendet, mit dem das Gehäuse 52 mit der Ferse 60 eines Skischuhs zusammenwirkt. Die Figuren 3a bis 3c zeigen darüber hinaus, dass das Gehäuse 52 einen Schlitten 53 aufweist, der in einer Schlittenführung 54 derart verschiebbar ist, dass seine Lage in Längsrichtung des Skis verstellbar ist. Eine Feder ermöglicht es als elastisches Mittel 55 oder als in der Ebene des Schlittens angeordnete Feder (nicht gezeigt) den Schlitten 53 in Längsrichtung des Skis gegen einen Skischuh 56 zu drücken. Das Lager 57 für die waagerechte Achse 58, um die das Gehäuse 52 schwenkbar ist, weist Mittel 59 auf, um einzelne Schwenkpositionen zu arretieren. Mit der Feder 55 kann auch die Kraft für die Sicherheitsauslösung der Bindung eingestellt werden, wenn eine horizontal gelagerte weitere Feder (nicht gezeigt) für den Längenausgleich vorgesehen ist.

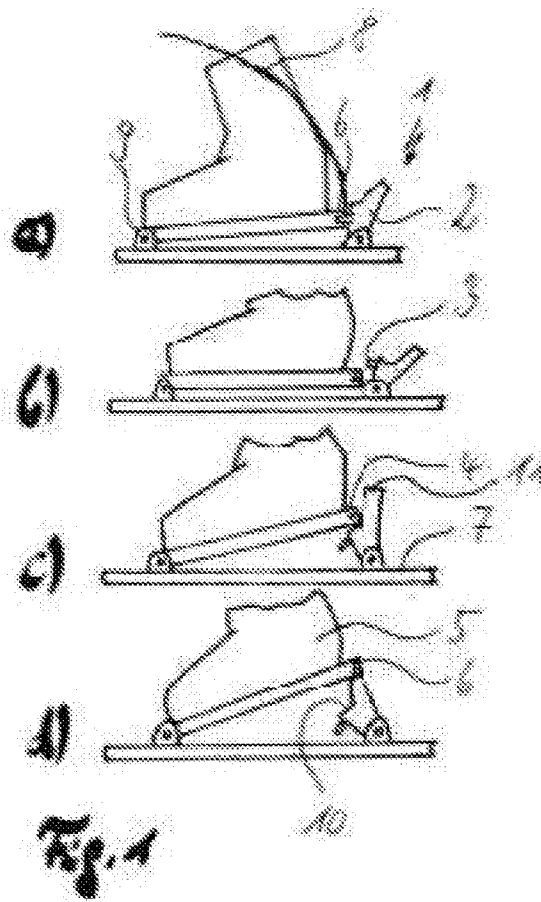
[0030] Am Haltebügel 51 ist eine von oben nach unten zur Schispitze hin abgeschrägte Fläche 61 vorgesehen, die, wenn die Ferse 60 des Schischuhs 56 darauf gepresst wird, das Gehäuse 52 von der Schispitze nach hinten schiebt und den Schischuh 56 vom Gehäuse 52 weg nach vorne drückt, wo die Schischuhspitze gehalten ist. Dies erleichtert den Einstieg und ermöglicht es, dass der Haltebügel wieder leicht nach vorne schnappt, wenn die Ferse 60 des Schischuhs richtig positioniert ist, d.h. wenn die Oberkannte 62 der Ferse 60 unterhalb des Haltebügels 51 liegt.

[0031] Eine optimale Anpassung an verschiedene Schischuhe wird mit einer Einrichtung 63 erreicht, mit der die Höhe des Haltebügels 51 einstellbar ist. Diese Einrichtung 63 ist an der verstellbaren Schraube zu erkennen.

Patentansprüche

1. Skibindung (1, 40, 50) mit einem zwischen einer Abfahrtsstellung und einer Aufstiegsstellung verschwenkbaren Gehäuse (2, 42, 52), das einen Fersenhalter (3) trägt, um in Abfahrtsstellung die Ferse (4) eines Skischuhs (5) zu halten, wobei das Gehäuse (2, 42, 52) mit dem Fersenhalter (3) in der Aufstiegsstellung aus einer Kreisbahn (8) einer um die Schuhspitze (9) des Schischuhs (5) geschwenkten Ferse (4) ausschwenkbar gelagert ist und das Gehäuse (2, 42, 52) als bei einer speziellen vordefinierten Kraft auslösendes und den Skischuh (5) freigebendes Gehäuse (2, 42, 52) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (2, 42, 52) in der Aufstiegsstellung in einer in die Kreisbahn (8) einer um die Schuhspitze (9) rotierenden Schuhsohle eingeschwenkten Stellung eine Aufstiegshilfe bildet und um eine zum Ski parallele und quer zum Ski verlaufende Achse (46, 58) schwenkbar gelagert ist.
2. Skibindung, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fersenhalter (3) Auslösepins (43, 44) aufweist, die in Abfahrtsstellung in Adaptionsteile der Schuhferse (4) eingreifen.
3. Skibindung, nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fersenhalter (3) einen Haltebügel (51) aufweist, der in Abfahrtsstellung auf dem Schuhfersenrand aufliegt.
4. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (2, 42, 52) eine Sicherheitsauslösung umfasst.
5. Skibindung, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (52) einen Schlitten (53) aufweist, mit dem seine Lage in Längsrichtung eines Skis verstellbar ist.
6. Skibindung, nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitten (53) elastische Mittel (55) aufweist, um ihn in Längsrichtung des Skis gegen den Skischuh (56) zu drücken.
7. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achse (46, 58) unterhalb des Gehäuses (2, 42, 52) verläuft.
8. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (52) ein Lager (57) mit Arretierungsmitteln (59) aufweist, um einzelne Schwenkpositionen zu arretieren.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



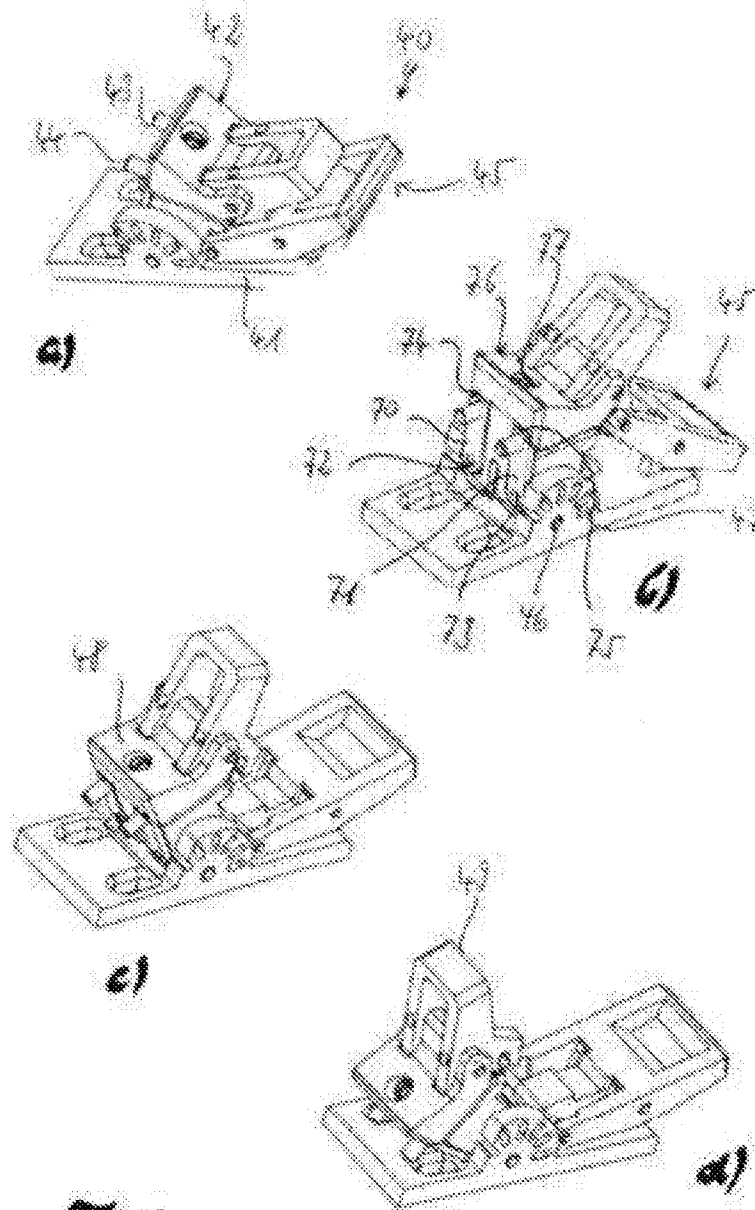


Fig. 2

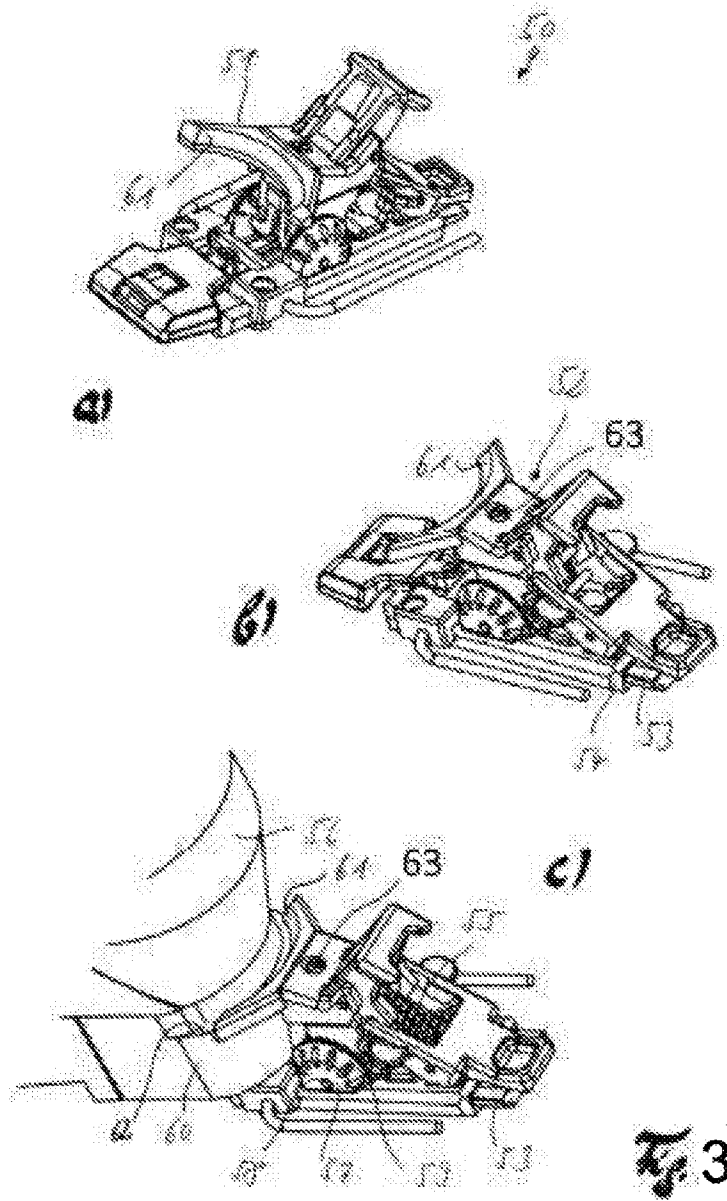


Fig. 3