

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84101876.5

51 Int. Cl.³: **A 63 C 9/08**

22 Anmeldetag: 23.02.84

30 Priorität: 23.02.83 DE 3306336

71 Anmelder: **Heinrich Wunder GmbH & Co. KG**
Münchener Strasse 80 Postfach 1920
D-8060 Dachau(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 03.10.84 Patentblatt 84/40

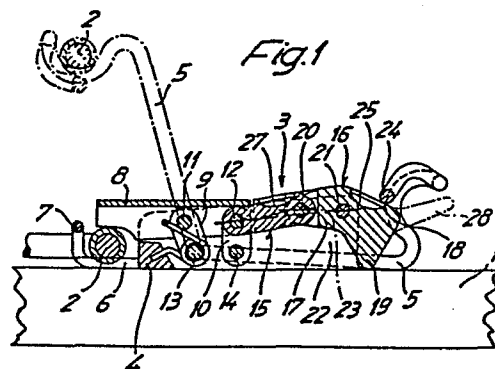
72 Erfinder: **Zoor, Reinhold**
Hohenzollerplatz 1
D-8000 München 40(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH FR IT LI

74 Vertreter: **Zmyj, Erwin, Dipl.-Ing.**
Postfach 95 04 28
D-8000 München 95(DE)

54 **Haltevorrichtung für das lösbare Festhalten von Ski-Bindungsteilen.**

57 Die Haltevorrichtung (3) umfaßt ein Halteglied (8), das mittels Führungslenker (9, 10) geführt ist, die skifest gelagert sind. Da die Führungslenker untereinander unterschiedliche Neigungswinkel aufweisen und an unterschiedlichen Punkten am Halteglied angreifen wird dieses während der Öffnungsbewegung aus der Schließlage nur geringfügig verschwenkt und anschließend nach hinten verschoben, so daß keine nach oben hervorstehenden störenden Teile vorhanden sind, die mit anderen Bindungsteilen kollidieren könnten. Auch wird hierdurch das Eindringen von Schnee unter das Halteglied weitgehend vermieden. Die Betätigung des Haltegliedes erfolgt mittels einer Kniehebelanordnung (15, 20, 16) wobei der eine Hebel, der an das Halteglied (8) angreift als einarmiger Hebel (15) und der andere Hebel (16) als zweiarmiger Hebel (17; 18, 19) ausgebildet ist. Dieser zweiarmige Hebel ist an einem skifesten Punkt (21) schwenkbar gelagert. Der freie Hebelarm ist als Winkelhebelarm (18, 19) ausgebildet, wobei der freie Schenkel (19) zur Abstützung der Kniehebelanordnung in der Übertotpunkt-lage am Ski anliegt. Vertiefungen (25) und (27) im zweiarmigen und einarmigen Hebel (16 bzw. 15) dienen zum Einsetzen einer Skistockspitze für die Betätigung der Haltevorrichtung.



Haltevorrichtung für das lösbare Fest-
halten von Ski-Bindungsteilen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für das lösbare Festhalten von Ski-Bindungsteilen, insbesondere zum Festhalten des freien Endes eines auf dem Ski schwenkbar angeordneten Trittgestells einer Tourenbindung, mit einem auf dem Ski angeordneten Halteglied, das durch eine Kniehebelanordnung bewegbar und durch diese in seiner Haltestellung gesichert ist, die sich hierbei in einer gegen Weiterschwenken gesicherten Übertotpunktstellung befindet.

Bei einer bekannten Vorrichtung dieser Art (US-PS 4 261 595) ist das Halteglied um eine skifest angeordnete Schwenkachse schwenkbar gelagert, wodurch es in der Offenstellung sehr weit nach oben vom Ski emporsteht und aufgrund seiner verhältnismäßig steilen Stellung eine offene Tasche bildet, in die Schnee hineingedrückt werden kann, der den Schließvorgang behindert. Ein wesentlicher Nachteil dieser Anordnung besteht aber auch noch darin, daß in der steil nach oben stehenden Offenstellung des Haltegliedes dieses im Falle einer Anwendung bei einer Tourenbindung mit den dort am Tourengestell vorgesehenen Bindungsteilen kollidiert, so daß der Einsatz einer solchen Haltevorrichtung bei Tourenbindungen nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Haltevorrichtung dieser Art so auszugestalten, daß die Gefahr des Eindringens von Schnee in die Vorrichtung wesentlich vermindert und eine Kollision der Haltevorrichtung, insbesondere in ihrer Offenstellung, mit anderen Bindungsteilen nicht eintreten kann.

Diese Aufgabe wird ausgehend von der Haltevorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß gelöst durch eine Führungsvorrichtung, die das Halteglied auf einer kombinierten Schwenk- und Schiebebewegungsbahn führt.

Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, daß das Halteglied nicht nur in vertikaler Richtung geschwenkt sondern auch gleichzeitig parallel zum Ski nach rückwärts verschoben wird, wodurch das Halteglied aus dem Kollisionsbereich mit Bindungsteilen herausgeschoben wird. Weiterhin wird eventuell unter das Halteglied kommender Schnee durch die kombinierte Schwenk- und Schiebewegung verdrängt, ohne daß es zu einem Festdrücken des Schnees kommt, wie dies bei einer reinen Schwenkbewegung fast unvermeidlich ist.

Wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Bewegung des Haltegliedes in vertikaler Richtung geringer als in horizontaler Richtung ist, so wird die weiter oben erläuterte Bildung einer Tasche vermieden, wodurch es nahezu ausgeschlossen ist, daß Schnee unter das Halteglied gelangen kann.

Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Führungsvorrichtung an skifesten Punkten angelenkte Führungslenker umfaßt, die unter unterschiedlichen Winkeln gelenkig am Halteglied an mit Abstand zueinander gelegenen Punkten angreifen. Aufgrund der unterschiedlichen Winkelstellung der Führungslenker ergibt sich die weiter oben beschriebene kombinierte Bewegung des Haltegliedes bei seiner Betätigung durch die Kniehebelanordnung. Diese Ausgestaltung hat den besonderen Vorteil einer sicheren und reibungsarmen Führung des Haltegliedes bei einem verhältnismäßig geringen Konstruktionsaufwand.

Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit nach der Erfindung besteht darin, daß die Führungsvorrichtung eine Kulissenführung umfaßt.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich nach der Erfindung dadurch, daß das Halteglied mit einem einarmigen Hebel gelenkig verbunden ist, der zusammen mit einem um einen skifesten Punkt schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel gelenkig verbunden ist und mit diesem die für die Betätigung des Haltegliedes vorgesehene Kniehebelanordnung bildet, wobei sich der Kniegelenkpunkt der Kniehebelanordnung in der die Haltevorrichtung sperrenden Übertotpunktlage in einer Lage befindet, in der er einen größeren Abstand zum Ski als in der Offenstellung der Haltevorrichtung aufweist. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es möglich den einarmigen, unmittelbar mit dem Halteglied gelenkig verbundenen Hebel der Kniehebelanordnung als Öffnungshebel zu benutzen, wobei für den Öffnungsvorgang auf diesen Hebel gedrückt wird, um das Kniegelenk nach unten in Richtung auf den Ski durchzudrücken. Bei dieser Öffnungsbewegung wird der eine Arm des zweiarmigen Hebels der Kniehebelanordnung, der mit dem einarmigen Hebel diese Kniehebelanordnung bildet, ebenfalls nach unten bewegt, während der andere, freie Hebelarm nach oben schwenkt, so daß er sich in einer Stellung befindet, aus welcher er zum Schließen der Haltevorrichtung nach unten gedrückt werden kann. Dies bedeutet, daß die Kniehebelanordnung sowohl in die Offenstellung als auch in die Schließstellung jeweils durch einen Druck von oben auf einen der Hebel gebracht werden kann. Bei der bekannten Ausgestaltung ist zwar das Öffnen und Schließen jeweils auch durch eine Druckausübung möglich, doch ist hierfür erforderlich, daß der mit dem Halteglied verbundene Hebel als zweiarmiger

Hebel ausgebildet ist, dessen zweiter Hebelarm das Kniegelenk übergreift und als Betätigungsglied dient. Dieses Betätigungsglied liegt in der Geschlossenstellung auf dem zweiten Hebel der Kniehebelanordnung auf, was den Nachteil mit sich bringt, daß sich zwischen diese beiden Hebel Schnee schieben kann, der den Schließvorgang behindert. Da bei der vorliegenden Erfindung keine Hebelanordnung vorgesehen ist, die sich gegenseitig überlappt, kann dieser Nachteil nicht eintreten.

Zur Erleichterung der Betätigung der Haltevorrichtung können sowohl der einarmige als auch der zweiarmige Hebel Vertiefungen für die Aufnahme einer Skistockspitze aufweisen, wobei die Vertiefung beim zweiarmigen Hebel in seinem als Betätigungsglied für den Schließvorgang dienenden freien Hebelarm vorgesehen ist. Die Vertiefung bei dem einarmigen Hebel ist zweckmäßigerweise in der Nähe des Kniegelenks vorgesehen, um ein Durchdrücken desselben beim Öffnungsvorgang zu erleichtern.

Eine weitere Erleichterung bei der Betätigung der Haltevorrichtung kann gemäß der Erfindung dadurch erzielt werden, daß der freie Hebelarm des zweiarmigen Hebels der Kniehebelanordnung als Winkelhebel ausgebildet ist, dessen freier Schenkel sich mit seinem freien Ende in der Schließlage am Ski abstützt und in der Offenstellung schräg nach hinten zum Skiende hin gerichtet ist, so daß er bei Verwendung einer Steighilfe in Verbindung mit einer Tourenbindung durch diese Steighilfe beim Herunterschwenken derselben in ihre Ruhestellung betätigbar und in die Schließstellung überführbar ist. Die Steighilfe ist als schwenkbarer Bügel ausgeführt, die in ihrer Betriebslage eine Abstützung für das Tourengestell bildet, so daß der

Skiläufer den Fuß nicht so weit nach unten absenken muß, was beim Aufsteigen im steilen Gelände sehr willkommen ist. Diese Steighilfe muß in die Ruhestellung nach hinten geschwenkt werden, wenn die Tourenbindung auf dem Ski verriegelt werden soll. Diese Schwenkbewegung wird durch die erläuterte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung dazu benutzt, um die Haltevorrichtung in ihre Schließlage zu bringen, wodurch bei diesem Bewegungsvorgang gleichzeitig das Tourengestell in seiner Ruhelage gesichert wird. Die Ausgestaltung des freien Hebelarmes als Winkelhebel hat auch noch den Vorteil, daß das freie Ende des Winkelhebels, welches sich auf dem Ski abstützt eine Begrenzung der Schwenkbewegung der Kniehebelanordnung in der Übertotpunktlage darstellt, so daß zusätzliche Abstützungen nicht erforderlich sind, die man vorsehen müßte, um ein Weiterschwenken der Kniehebelvorrichtung zu verhindern, wenn diese in ihre Übertotpunktlage gedrückt wird.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise dargestellt. In dieser zeigen:

Fig. 1 und 2 eine Seitenansicht und eine Draufsicht der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung in der Schließlage; und

Fig. 3 und 4 eine Seitenansicht und Draufsicht der Haltevorrichtung in der Offenstellung.

Auf einem Ski 1 ist ein Tourengestell 2 einer Tourenbindung angeordnet, von dem nur der hintere Teil dargestellt ist. Dieses Tourengestell ist in üblicherweise an seinem vorderen Ende in einem Lager gehalten und läßt sich gegenüber dem Ski verschwenken, wobei das hintere Ende, welches

in der Zeichnung dargestellt ist, vom Ski abgehoben werden kann. Um das Tourengestell für den Abfahrtslauf am Ski festzulegen, ist eine insgesamt mit 3 bezeichnete Haltevorrichtung vorgesehen.

Die Haltevorrichtung 3 umfaßt eine Grundplatte 4, die nicht nur die zur Lagerung der beweglichen Teile der Haltevorrichtung notwendigen Lager sondern auch ein Lager für eine bügelförmige Steighilfe 5 umfaßt, deren Funktion noch näher erläutert wird. Weiterhin ist im dargestellten Ausführungsbeispiel die Platte 4 mit einem Ansatz 6 versehen, dessen vorderes Ende 7 nach oben abgebogen ist, welches eine Fixierung des Trittgestells in der Ruhestellung gewährleistet.

Die Haltevorrichtung 3 hält das Trittgestell 2 in seiner am Ski festgelegten Abfahrtsstellung mittels eines Haltegliedes 8, welches durch zwei Führungslenker 9 und 10 auf einer Bewegungsbahn geführt ist, die sich aus der vergleichenden Betrachtung der Figuren 1 und 2 erkennen läßt. Die Führung durch die Führungslenker 9 und 10 ermöglicht ein geringfügiges Abheben des Haltegliedes 8 vom Tourengestell 2 während der ersten Öffnungsphase, an die sich dann eine im wesentlichen horizontal nach hinten gerichtete Verschiebewegung anschließt, so daß das Halteglied aus seiner Schließlage, in welcher es leicht nach vorne geneigt ist in die Offenstellung gelangt, in der es leicht nach hinten geneigt ist. Eine stark aufklaffende Tasche wird hierdurch nicht gebildet, da das Halteglied auch in der Offenstellung nahezu waagrecht verläuft, so daß das Eindringen von Schnee unter das Halteglied weitgehend ausgeschlossen ist. Die Führungslenker 9 und 10 sind zur Ermöglichung dieser Führungsbahn mit unterschiedlichen Winkeln am Halteglied an zwei mit

Abstand voneinander gelegenen Punkten 11 und 12 angelenkt. Mit 13 und 14 sind die Gelenkpunkte bezeichnet, an denen die Führungslenker 9 und 10 skifest, d. h. an der Grundplatte 4 gelagert sind.

Zur Betätigung des Haltegliedes, d. h. zur Verschiebung desselben aus der Offenstellung in die Schließstellung und umgekehrt, dient eine Kniehebelanordnung 15, 16 die durch zwei Hebel gebildet ist, von denen der Hebel 15 als einarmiger Hebel und der Hebel 16 als zweiarmiger Hebel ausgeführt ist, dessen Hebelarme mit 17 einerseits und 18, 19 andererseits bezeichnet sind. Der Hebel 15 ist einerseits am Halteglied 8 gelenkig angeschlossen, wobei der gleiche Gelenkpunkt 12 verwendet ist, der für die Verbindung zwischen dem Führungslenker 10 und dem Halteglied 8 vorgesehen ist. Das andere Ende des einarmigen Hebels 15 ist über ein Kniegelenk 20 mit dem zweiten Hebel 16 der Kniegelenkanordnung verbunden. In Fig. 1 befindet sich das Kniegelenk 20 in der Übertotpunktlage, in welcher das Halteglied 8 in seiner Schließstellung arretiert ist. Der zweiarmige Hebel 16 ist mittels einer Gelenkachse 21 skifest gelagert, d. h. an einem Ansatz 22 der mit der Grundplatte 4 in Verbindung steht. Der Hebel 15 das Kniegelenk 20 und der Hebelarm 17 des Hebels 16 bilden also die Kniehebelanordnung, während der Hebelarm 18, 19 zur Betätigung und Sicherung der Kniehebelanordnung dient. Der Hebelarm 18, 19 ist als Winkelhebel ausgebildet, wobei der freie Schenkel 19 dieses Winkelhebels sich in der Schließstellung auf dem Ski abstützt und somit ein weiteres Verschwenken des Kniegelenkes 20 nach oben verhindert. Diese Anordnung ermöglicht nur eine geringfügige Übertotpunktlage des Kniegelenks, in welcher sich das Kniegelenk 20 etwas über der Verbindungslinie 23 der Gelenkpunkte 12 und 21 befindet.

In der Offenstellung, in welcher sich das Kniegelenk 20 näher am Ski befindet als dies in der Schließstellung der Fall ist, steht der Schenkel 19 des Hebelarmes 18, 19 schräg nach hinten, wodurch er in der Schwenkbahn der bügelförmigen Steighilfe 5 zu liegen kommt. Wenn nach dem Tourengehen das Tourengestell am Ski festgelegt werden soll, so ist es auch erforderlich die Steighilfe 5 nach hinten in ihre Ruhestellung zu verschwenken. Dabei drückt eine nach vorne gerichtete Auskröpfung 24 der Steighilfe 5 auf den freien Schenkel 19 des Hebelarmes 18, 19, wodurch dieser nach unten in seine Schließlage gedrückt wird. Durch diese Verschwenkung des Hebels 16 um die Schwenkachse 21 wird der Hebelarm 17 nach oben gedrückt und nimmt damit das Kniegelenk 20 in die Über-totpunktstellung gemäß Fig. 1 mit. Während dieser Schwenk-bewegung wird das Halteglied 8 aus der in Fig. 3 darge-stellten Offenstellung in die in Fig. 1 dargestellte Schließlage überführt. Selbstverständlich kann dieser Schließvorgang auch dadurch herbeigeführt werden, daß ein Skistock mit seiner Spitze in eine Vertiefung 25 des Hebels 16 eingesteckt und der Hebel 16 in Richtung des Pfeiles 26 verschwenkt wird. Zum Öffnen der Haltevor-richtung muß das Kniegelenk 20 nach unten gedrückt werden, wofür die Skistockspitze in eine Vertiefung 27 des Hebels 15 eingesetzt und dieser nach unten gedrückt werden kann. Aus der vergleichenden Betrachtung zwischen den Fig. 1 und 3 ist ersichtlich, daß die einzelnen Glieder und Hebel in jeder Stellung eine Art Gliederkette darstellen, deren Glieder sich nicht überlappen und auch nicht unter einem starken Öffnungswinkel nach oben emporstehen, so daß das Eindringen von Schnee unter die einzelnen Glieder weit-gehend ausgeschlossen ist. Da das Halteglied 8, wie dies aus Fig. 3 ersichtlich ist, in der Offenstellung gering-fügig angehoben ist, besteht auch keine Gefahr, daß es

beispielsweise mit einer Fersenhaltevorrichtung kollidiert, die auf dem Tourengestell angeordnet sein kann.

Mit 28 ist eine zusätzliche Griffflasche bezeichnet, die am Schenkel 18 des doppelarmigen Hebels 16 in Verlängerung des Schenkels 18 angeordnet ist und zur Betätigung der Haltevorrichtung dient, wenn kein Skistock zur Verfügung steht, der, wie oben beschrieben, in die verschiedenen Vertiefungen eingesetzt wird. Durch Anheben der Griffflasche 28 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 3 dargestellte Stellung läßt sich die Haltevorrichtung in der gleichen Weise öffnen, als wenn mit einem Skistock in die Vertiefung 27 gedrückt wird, während durch Herunterdrücken der Griffflasche 28 in Richtung des Pfeiles 26 gemäß Fig. 3 die Vorrichtung wieder geschlossen wird. Wenn die zusätzliche Griffflasche 28 vorgesehen ist, so ist es nicht erforderlich die Auskröpfung 24 bei der Steighilfe 5 so groß auszuführen, wie dies in Fig. 4 mit ausgezogenen Linien dargestellt ist. Bei Anordnung der Griffflasche 28, die in den Figuren mit strichpunktierten Linien angedeutet ist, ist eine geringere Auskröpfung bei der Steighilfe 5 notwendig, wobei diese geringere Auskröpfung ebenfalls mit strichpunktierten Linien gezeigt ist.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung für das lösbare Festhalten von Ski-bindungsteilen, insbesondere zum Festhalten des freien Endes eines auf dem Ski schwenkbar angeordneten Trittgestells einer Tourenbindung, mit einem auf dem Ski angeordneten Halteglied, das durch eine Kniehebelanordnung bewegbar und durch diese in seiner Haltestellung gesichert ist, die sich hierbei in einer gegen Weiterschwenken gesicherten Übertotpunktstellung befindet, g e k e n n z e i c h n e t , durch eine Führungsvorrichtung (9, 10) die das Halteglied (8) auf einer kombinierten Schwenk- und Schiebebewegungsbahn führt.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Bewegung des Haltegliedes (8) in vertikaler Richtung geringer als in horizontaler Richtung ist.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Führungsvorrichtung an skifesten Punkten (13, 14) angelenkte Führungslenker (9, 10) umfaßt, die unter unterschiedlichen Winkeln gelenkig am Halteglied (8) an mit Abstand zueinander gelegenen Punkten (11, 12) angreifen.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung eine Kulissenführung umfaßt.
5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (8) mit einem einarmigen Hebel (15) gelenkig (12') verbunden ist, der zusammen mit einem um einen skifesten Punkt (21) schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel (16) gelenkig (20) verbunden ist und mit diesem die für die Betätigung des Haltegliedes (8) vorgesehene Kniehebelanordnung bildet, wobei sich der Kniegelenkpunkt (20) der Kniehebelanordnung in der die Haltevorrichtung sperrenden Übertotpunktlage in einer Lage befindet, in der er einen größeren Abstand zum Ski als in der Offenstellung der Haltevorrichtung aufweist.
6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der einarmige Hebel (15) als auch der zweiarmige Hebel (16) der Kniehebelanordnung jeweils eine Vertiefung (25, 27) für die Aufnahme einer Skistockspitze aufweisen, wobei die Vertiefung beim zweiarmigen Hebel (16) in seinem als Betätigungsglied für den Schließvorgang dienenden freien Hebelarm (18, 19) vorgesehen ist.
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Hebelarm des zweiarmigen Hebels (16) der Kniehebelanordnung als Winkelhebel (18, 19) ausgebildet ist, dessen freier Schenkel (19) sich mit seinem freien Ende in der Schließlage am Ski abstützt und in der Offenstellung schräg nach hinten zum Skiende hin gerichtet ist, so daß

- er bei Verwendung einer Steighilfe in Verbindung mit einer Tourenbindung durch diese Steighilfe (5) beim Herunterschwenken derselben in ihre Ruhestellung betätigbar und in die Schließstellung überführbar ist.
8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiarmigen Hebel (16) eine Griffflasche (28) ausgebildet ist.

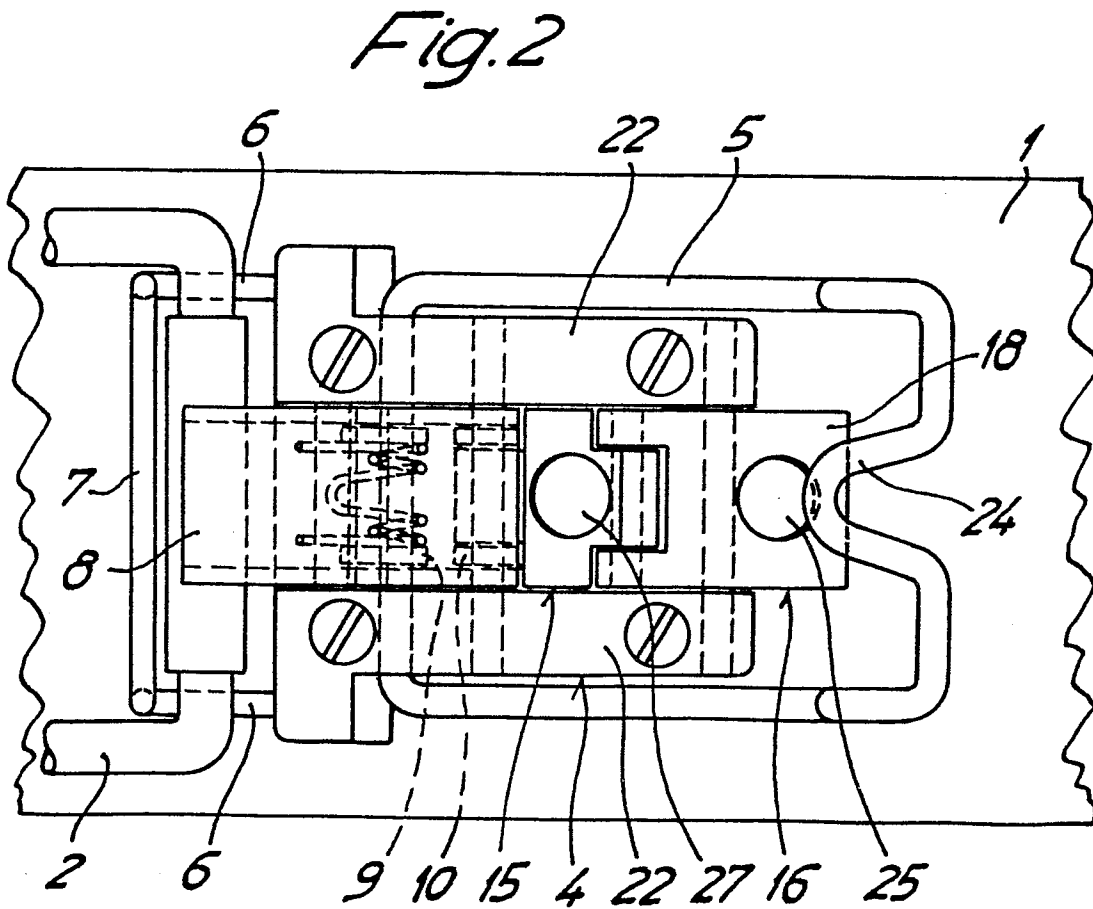
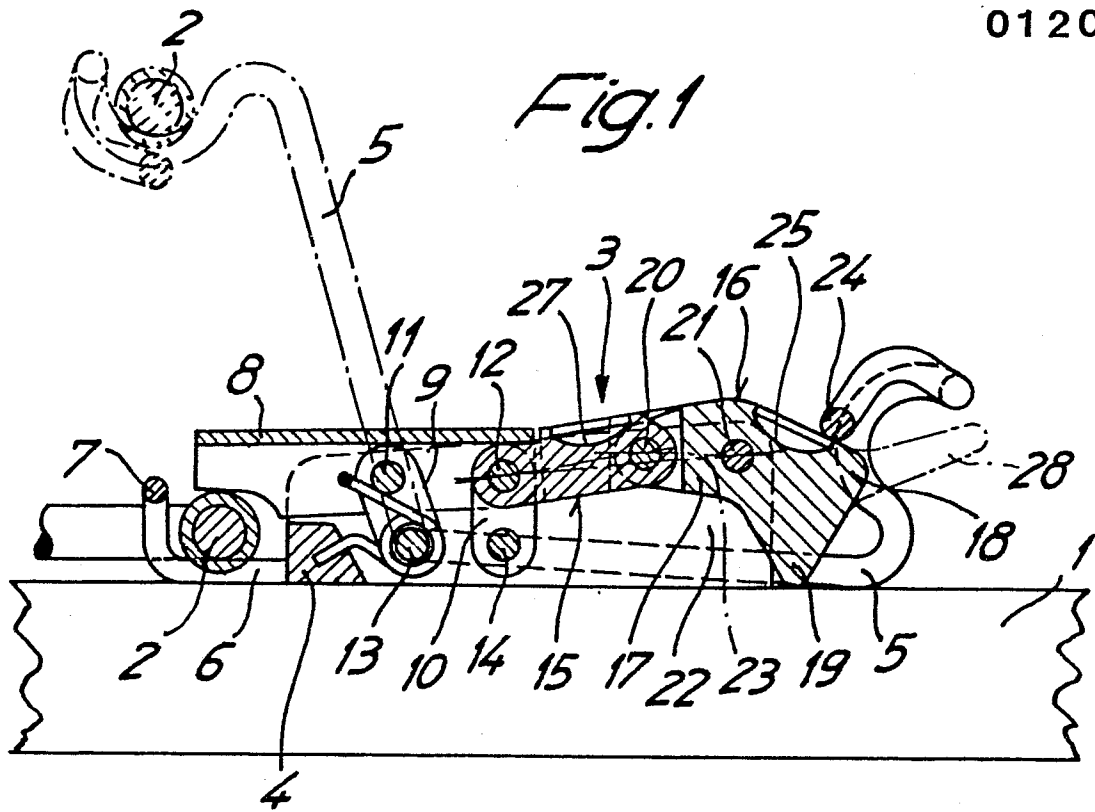


Fig. 3

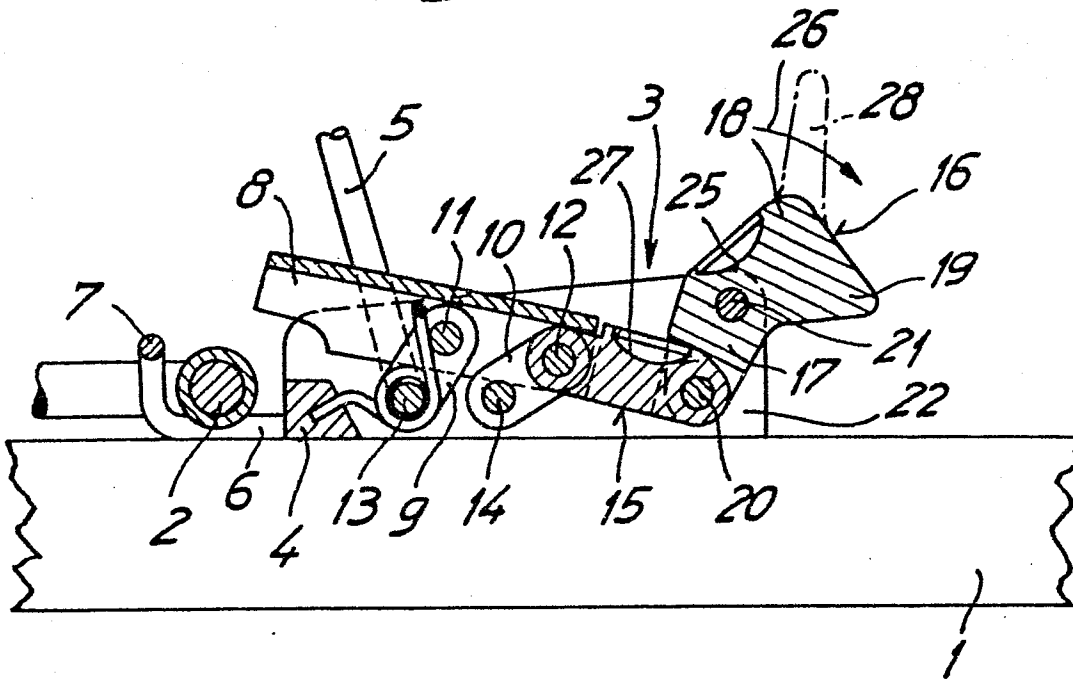
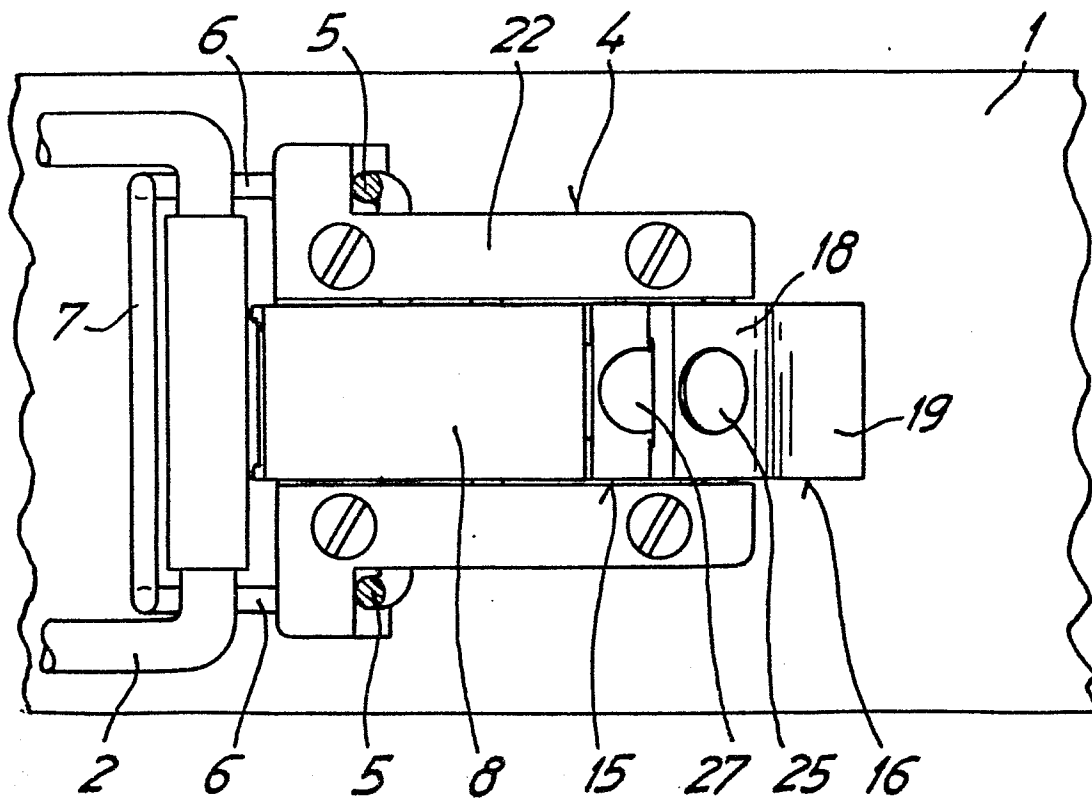


Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y	FR-A-2 489 160 (H. NAPFLIN) * Anspruch 1; Seite 4, Zeilen 24-39; Seite 5, Zeilen 13-17; Figuren 1, 2 *	1	A 63 C 9/08
A		6	
Y	AT-B- 338 678 (WIENER METALLWARENFABRIK SMOLKA & CO.) * Seite 2, Zeilen 58-60; Seite 3, Zeilen 1-7; Figur 3 *	1	
A		3	
A	CH-A- 619 618 (A. VETTERLI) * Anspruch 1; Seite 2, Zeilen 36-39; Figuren 1, 2 *	1,4,5	
D,A	US-A-4 261 595 (A.J. SMIALOWSKI et al.) * Spalte 2, Zeilen 15-29, 56-59; Figur 1 *	1,6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) A 63 C 9/02 A 63 C 9/08 A 63 C 9/20
A	FR-A-2 123 551 (LA-GRÜ-GERÄTEBAU GMBH & CO. KG) * Seite 4, Zeilen 34-40; Seite 5, Zeilen 1-9; Figuren 1, 3 *	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 10-05-1984	Prüfer CLOT P.F.J.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			