

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1242/87

(51) Int.Cl.⁵ : **A63C 7/10**

(22) Anmeldetag: 15. 5.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1989

Längste mögliche Dauer: 15. 5.2005

(45) Ausgabetag: 26. 3.1990

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 384 554

(56) Entgegenhaltungen:

EP-B1 0025786 FR-PS 2502964

(73) Patentinhaber:

TYROLIA FREIZEITGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H. & CO
OHG
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

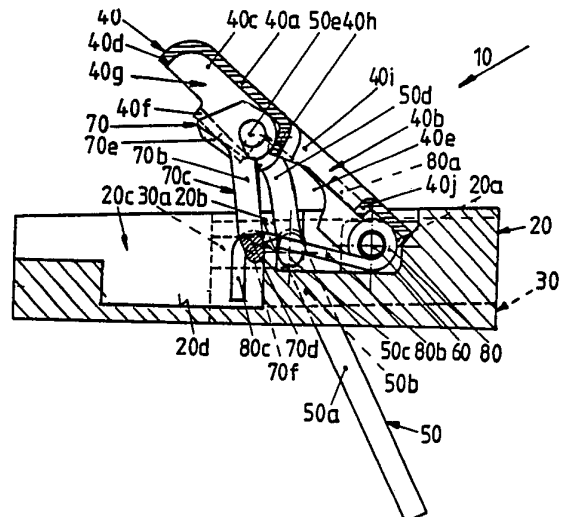
(72) Erfinder:

FREISINGER HENRY ING.
WIEN (AT).
LUSCHNIG FRANZ ING.
TRAISKIRCHEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).
RIEGLER ANDRÉAS ING.
WIEN (AT).
STRITZL KARL
WIEN (AT).
WÜRTNER HUBERT
HAINBURG/DONAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) SKIBREMSE

(57) Die Erfindung betrifft eine Skibremse aus einem zweiteiligen Drahtbügel, dessen einzelne Bügelteile in sich mehrfach abgewinkelt bzw. abgebogen sind, mit zwei Drahtbremsarmen, welche Skibremse gegen die Kraft mindestens einer Aufstellfeder aus einer Bremsstellung in eine Bereitschaftsstellung verschwenkbar ist, in welcher die freien Enden der beiden Drahtbremsarme in Richtung zur Längsachse des Ski hin eingeschwenkt, d.h. oberhalb der Oberseite des Ski eingezogen bzw. eingeschwenkt sind. Die Skibremse besitzt ein von einem Skischuh niedertretbares Betätigungspedal, dessen Unterseite zumindest teilweise eine Führung für Abschnitte der beiden Bügelteile bildet, wobei einander zugewandte Abschnitte der Drahtbremsarme eine Verbindungsfeder tragen. Eine solche Skibremse ist im Stamm patent Nr. 384 554 beschrieben.

Erfindungsgemäß ist die Verbindungsfeder (70) durch eine, in der Vorderansicht betrachtet, im wesentlichen U-förmige Kunststofffeder gebildet, welche mittels der freien Endbereiche des "U" an den einander zugewandten Bremsarmabschnitten (50e) der beiden Drahtbremsarme (50) angelenkt ist.



Die Erfindung betrifft eine Skibremse nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine solche Skibremse ist im Stamm Patent Nr.384.554 beschrieben. Gemäß der im Stamm Patent im einzelnen beschriebenen Offenbarung ist die Verbindungsfeder aus einem Federdrahtmaterial hergestellt. Dabei weist bei dieser Ausgestaltung die Verbindungsfeder in ihrem mittleren Längsabschnitt eine Schleife auf, deren Grundplatte zugewandter Schleifenabschnitt als jener Quersteg ausgebildet ist, an den Hakenteile der Schenkel der Aufstellfeder angreifen. Nun kann aber u. U. eben diese Ausgestaltung für den Konstrukteur in der Bemessung einzelner Bestimmungsmerkmale der Verbindungsfeder Probleme bereiten, weil die Schleife in der Richtung ihrer Längserstreckung eine große Stabilität aufzuweisen hat, wogegen die gewundenen Bereiche der Verbindungsfeder neben den für die Halterung der einzelnen Drahtbremsarme ausgestalteten Bereichen für die Durchführbarkeit des Einschwenkens derselben leicht deformierbar sein müßten. Somit sind aber durch ein und denselben Bauteil z. T. einander widersprechende Bedingungen zu erfüllen.

Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, die im eingangs umrissenen Stamm Patent angeführte Lösung dahingehend zu verbessern, daß die einander z. T. widersprechenden Aufgaben für den Konstrukteur unter einer größeren Auswahl der Möglichkeiten verwirklicht werden und die einzelnen Funktionsbereiche der Verbindungsfeder für die erwünschte Bremswirkung und Einziehungswirkung nach den jeweiligen Anforderungen in bezug auf Biegsamkeit und Steifigkeit ausgestaltet werden können.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Dadurch, daß die Verbindungsfeder durch eine Kunststoffeder gebildet ist, kann der die Abstützung bewirkende Steg der Kunststoffeder unabhängig von jenen Abschnitten dieser Feder bemessen werden, die an den einander zugewandten Abschnitten der beiden Drahtbremsarme angelenkt sind.

Durch die Ausgestaltung der Kunststoffeder in der Weise, daß diese, in der Vorderansicht betrachtet, im wesentlichen U-förmig ist, kann wiederum die das Einziehen der beiden Drahtbremsarme bewirkende Federung den jeweiligen Erfordernissen leichter angepaßt werden, als dies bei der Ausgestaltung einer Verbindungsfeder aus einem Federdrahtmaterial möglich ist.

Eine Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruches 2 ermöglicht es, den Quersteg der Verbindungsfeder in besonders einfacher und zweckmäßiger Weise zu halten und so die Verbindungsfeder gegen ein Verschwenken in die falsche Richtung zu schützen.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 wird nicht nur eine größere Freiheit hinsichtlich der Gestaltung des Angriffsbereiches der Schenkel der beiden als Aufstellfeder wirkenden Schenkelfedern ermöglicht, sondern gleichzeitig auch der Abstützbereich der Kunststoffeder an der skifesten Grundplatte der Skibremse vergrößert.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 kann die gewünschte Bremsstellung der Skibremse vom Konstrukteur auch unabhängig von der Längenabmessung der Kunststoffeder bestimmt werden, wodurch Kunststoffedern gleicher Abmessungen für verschiedene Arten von Skibremsen, beispielsweise für Erwachsene und Kinder, hergestellt werden können.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Hierbei zeigen: die Fig. 1 und 2 in einander zugeordneten Rissen eine erfindungsgemäße Skibremse in der Bremsstellung, wobei Fig. 1 ein Längsschnitt entlang der Linie (I-I) der Fig. 2 und Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1 ist und die Fig. 3 und 4 Risse ebenfalls ähnlich den Fig. 1 bzw. 2 in der Bereitschaftsstellung der Bremseinrichtung.

Die Figuren 1 bis 4 zeigen eine in ihrer Gesamtheit mit (10) bezeichnete Skibremse, deren Grundplatte (20) beispielsweise einstückig mit einer schwenkbaren Sohlenplatte oder einer Tourenplatte ausgebildet, oder in beliebiger bekannter Weise auf einem Ski montiert ist und an deren einem Ende Lagerstellen (20a) für eine Schwenkachse (60) für ein Betätigungspedal (40) vorgesehen sind. Im Abstand von der Schwenkachse (60) sind auf der Grundplatte (20) zusätzliche Lagerstellen (20b) angeordnet, in denen Abschnitte später noch zu beschreibender Drahtbremsarme (50) gelagert sind. Die Lagerstellen (20b) für die Drahtbremsarme (50) sind nach oben hin erweitert und offen ausgebildet. Sie sind beispielsweise durch in Bezug auf die Längsachse der Skibremse symmetrische, mit Langlöchern (30 a) versehene (von vorne oder von hinten gesehen) U-förmige Schienen (30) abgeschlossen, welche Schienen (30) in beliebiger Art mit der Grundplatte (20) verbunden sind, beispielsweise verschraubt oder vernietet. In ihrem mittleren Breitenbereich weist die Grundplatte (20) eine annähernd rechteckige Freistellung (20c) für das an der Schwenkachse (60) angelenkte Betätigungspedal (40) auf, wobei die Freistellung (20c) durch einen Boden (20d) begrenzt ist.

Das Betätigungspedal (40) ist annähernd rechteckig und weist in seiner als Trittfläche (40a) ausgebildeten oberen Fläche symmetrisch zu seiner Längsachse und in geringem Abstand zur Schwenkachse (60) eine Durchbrechung (40b) auf. Seitenwände (40c) und eine Vorderwand (40d) des Betätigungspedals (40) sind in Richtung zur Skioberseite hin abgekröpft. Die Pedalseitenwände (40c) sind mit länglichen abgerundeten Ausnehmungen

(40e) für die Drahtbremsarme (50) versehen. In dem von der Schwenkachse (60) abgelegenen Pedalabschnitt haben die Seitenwände (40c) in Richtung zur Längsachse abgekröpfte Laschen (40f). Die Durchbrechung (40b) im Betätigungspedal (40) ist mit Begrenzungswänden ausgestattet, wobei die vordere gekrümmte Wand mit (40h), die seitlichen Wände mit (40i) und die hintere Wand mit (40j) bezeichnet sind. Durch die Durchbrechung (40b) kann Schnee, der sich möglicherweise ansammelt, herausgepreßt werden. Der vordere Abschnitt des Betätigungspedals (40) bildet eine durch die Trittplatte (40a), die Seitenwände (40c), die

Vorderwand (40d), die Laschen (40f) und die vorderen Begrenzungswände (40h) der Durchbrechung (40b) begrenzte Führung (40g) für später noch genauer beschriebene Abschnitte der Drahtbremsarme (50).

Die Drahtbremsarme (50) bestehen aus einem mehrfach gebogenen Federdraht und sind, wie besonders aus den Figuren 2 und 4 ersichtlich ist, symmetrisch gestaltet. Wie in Fig. 4 erkennbar ist, sind Abschnitte (50a) der Drahtbremsarme (50) in der Draufsicht annähernd parallel zur Längsachse der Skibremse (10) angeordnet. Diese Abschnitte (50a) können beispielsweise mit einer hier nicht dargestellten Kunststoffaufspritzung versehen sein und werden im folgenden als Bremsdorne bezeichnet. An die Bremsdorne (50a) schließen im spitzen Winkel zur Längsachse der Skibremse verlaufende Abschnitte (50b) der Drahtbremsarme (50) an. Weitere, jeweils als eine Schwenkachse der einzelnen Drahtbremsarme (50) wirkende, Querabschnitte (50c) sind daran angeschlossen. Die Querabschnitte (50c) der Drahtbremsarme (50) sind in den Lagerstellen (20b) der Grundplatte (20) schwenkbar gelagert. Daran schließen weitere, sich parallel zur Längsachse der Skibremse (10) nach vorne erstreckende Drahtabschnitte (50d) an, welche innerhalb des Betätigungspedals (40) verlaufen und von den Laschen (40e) gehalten werden. Weitere Bremsarmendabschnitte (50e)

verlaufen jeweils in einem stumpfen Winkel zur Längsachse der Skibremse (10). Die Bremsarmendabschnitte (50 e) tragen eine Verbindungsfeder (70), welche mit einem Lenker (70a) ausgestattet ist, der sich, wie in Fig. 1 erkennbar, in der aktiven Bremsstellung der Skibremse (10) etwa in Richtung zur Skioberseite erstreckt. Die Verbindungsfeder (70) ist, wie besonders in Fig. 4 erkennbar, etwa U-förmig ausgebildet, wobei die freien Endabschnitte des "U" an den einander zugewandten Bremsarmendabschnitten (50e) angelenkt sind. Die an den Bremsarmabschnitten (50e) angelenkten freien Endbereiche der U-förmigen Verbindungsfeder (70) weisen je einen von der Längsmittelachse weg gerichteten Ansatz (70e) auf.

Der Lenker (70a) der Verbindungsfeder (70) besteht aus einem Schaft (70b) und einem Quersteg (70d), wobei der Quersteg (70d) durch seitliche Fortsätze (70f) verlängert ist.

Zwei als Aufstellfedern (80) dienende Schenkelfedern sind auf der Schwenkachse (60) angeordnet, wobei ihre den Seitenwänden (40b) des Betätigungspedals (40) benachbarten Schenkel (80a) das Betätigungspedal (40) in Richtung der aktiven Bremsstellung der Skibremse (10) beaufschlagen, während die der Längsachse der Skibremse (10) benachbarten Schenkel (80b) der Aufstellfedern (80) den Quersteg (70d) niederhalten. Dabei umgreift zumindest ein Hakenabschnitt (80c) eines Schenkels (80b) den Quersteg (70d). Dieser Übergriff kann mittig, oder - wie dargestellt - von zwei Hakenabschnitten (80c) beider Schenkel (80b) an Fortsätzen (70f) des Querstegs (70d) erfolgen.

In der aktiven Bremsstellung der Skibremse (10) liegt die Verbindungsfeder (70) zumindest teilweise an der vorderen Begrenzungswand (40h) der Durchbrechung (40b) an, wobei das Betätigungspedal (40) gleichzeitig durch die Schenkelfeder (80) hochgedrückt wird. Dadurch weisen die Ansätze (70e) der Verbindungsfeder (70) eine geringfügige Winkelstellung gegenüber einer quer zur Skilängsachse gedachten Linie auf und die Bremsdorne (50a) erstrecken sich in einem geringen Abstand zu den Seitenflächen der Skibremse (10) bzw. des hier nicht dargestellten Ski (siehe Fig. 2).

Da die gesamten Bewegungsabläufe beim Niedertreten des Betätigungspedals (40) ähnlich jenen der im Stammpatent Nr. 384 554 beschriebenen Skibremse erfolgen, sind sie nicht gesondert dargestellt und beschrieben.

In der ersten Phase des Niedertretens des Betätigungspedals (40) nehmen die Ansätze (70e) der Verbindungsfeder (70) zunächst eine im wesentlichen quer zur Skilängsachse gerichtete Lage ein, wodurch die Bremsdorne (50a), wie in der Stammanmeldung beschrieben und gezeigt, nach außen schwenken. Beim weiteren Niedertreten des Betätigungspedals (40) bewegen sich die schrägen Endabschnitte (50e) der Drahtbremsarme (50) in der Führung (40g) noch weiter nach vorne, so daß sich der Quersteg (70d) der Verbindungsfeder (70) am hinteren Ende der Freistellung (20c) abstützt, wodurch die Ansätze (70e) der Verbindungsfeder (70) eine im Vergleich zu der Bremsstellung der Skibremse (10) größere Winkelstellung gegenüber einer quer zur Skilängsachse gedachten Linie einnehmen. Hiedurch werden die Drahtbremsarme (50a) in ihre der Skibremsenlängsachse am nächsten liegende, eingezogene Stellung gebracht (s. Fig. 4).

Kommt nun der Skischuh durch eine unwillkürliche oder willkürliche Auslösung aus der Bindung frei, so vollziehen die Bremsdorne (50) während der Schwenkbewegung von der Bereitschaftsstellung in die aktive Bremsstellung gleichzeitig eine Bewegung nach außen und anschließend wieder nach innen zum Ski hin. Dadurch wird eine Beschädigung der Seitenflächen des hier nicht dargestellten Ski vermieden. Beim Verwenden der erfindungsgemäßen Skibremse in Verbindung mit einer Plattenbindung wird auch eine Behinderung des Bremsvorganges durch die schwenkbare Sohlenplatte ausgeschlossen.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Vielmehr sind Abwandlungen derselben denkbar, ohne den Rahmen des Schutzzumfanges zu verlassen. Beispielsweise könnte der Quersteg der Verbindungsfeder durch ein von der Aufstellfeder gesondertes Halteelement gehalten sein. Der Schenkel oder ein Hakenabschnitt desselben kann auch in eine Ausnehmung des Quersteges eingreifen und an diesem befestigt werden.

PATENTANSPRÜCHE

5

1. Skibremse aus einem zweiteiligen Drahtbügel, dessen einzelne Bügelteile in sich mehrfach abgewinkelt bzw. abgebogen sind, mit zwei Drahtbremsarmen, welche Skibremse gegen die Kraft mindestens einer Aufstellfeder aus einer Bremsstellung, in der die beiden Drahtbremsarme neben den Seitenflächen des Ski angeordnet sind und unter die Lauffläche des Ski ragen, in eine Bereitschaftsstellung verschwenkbar ist, in der die Skibremse von einem Skischuh niedergetreten und mit Hilfe eines Betätigungspedals od. dgl. in Richtung zur Oberseite des Ski hin niedergehalten ist, wobei die freien Enden der beiden Drahtbremsarme, die entweder als Bremsdorne ausgestattet sind oder mit solchen Bremsdornen versehen sind, in Richtung zur Längsachse des Ski hin eingeschwenkt, d. h. oberhalb der Oberseite des Ski eingezogen bzw. eingeschwenkt sind, wobei die im Betätigungspedal befindlichen Abschnitte der beiden Bügelteile in zumindest einer sich in der Unterseite des Betätigungspedals erstreckenden Führung geführt sind, wobei die einzelnen Drahtbremsarme, wie an sich bekannt, an ihren einander zugewandten Abschnitten eine Verbindungsfeder tragen, welche sich mit ihrem Quersteg an bzw. in einer Führungsbahn der Grundplatte abstützt, wobei die Verbindungsfeder in der Bremsstellung zumindest teilweise an der vorderen Begrenzungswand einer sich in Längsrichtung erstreckenden Durchbrechung des Betätigungspedals anliegt, und wobei als Aufstellfeder zwei Schenkelfedern vorgesehen sind, welche jeweils mittels eines ihrer Schenkel das Betätigungspedal in Richtung der Bremsstellung der Skibremse beaufschlagen und mittels ihrer anderen Schenkel die Verbindungsfeder in Position halten (nach Patent Nr. 384.554), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsfeder (70) durch eine, in der Vorderansicht betrachtet, im wesentlichen U-förmige Kunststofffeder gebildet ist, welche mittels der freien Endabschnitte des "U" an den einander zugewandten Bremsarmendabschnitten (50e) der beiden Drahtbremsarme (50) angelenkt ist.
2. Skibremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest ein Schenkel (80b) der als Aufstellfeder (80) wirkenden Schenkelfeder(n) am Quersteg (70d) der Verbindungsfeder (Kunststofffeder) (70) angreift.
3. Skibremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Verbindungsfeder (Kunststofffeder) (70) in Position haltenden Schenkel (80b) der beiden als Aufstellfeder (80) wirkenden Schenkelfedern Fortsätze (70f) des seitlich verlängerten Quersteiges (70d) des "U" von außen her übergreifen.
4. Skibremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Außenfläche der einzelnen freien Endabschnitte des "U" je ein Ansatz (70e) vorgesehen ist, welcher mit den vorderen Begrenzungswänden (40h) der Durchbrechung (40b) des Betätigungspedals (40) einen Anschlag zur Bestimmung der Winkelstellung der Bremseinrichtung in deren Bremslage bildet.

45

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

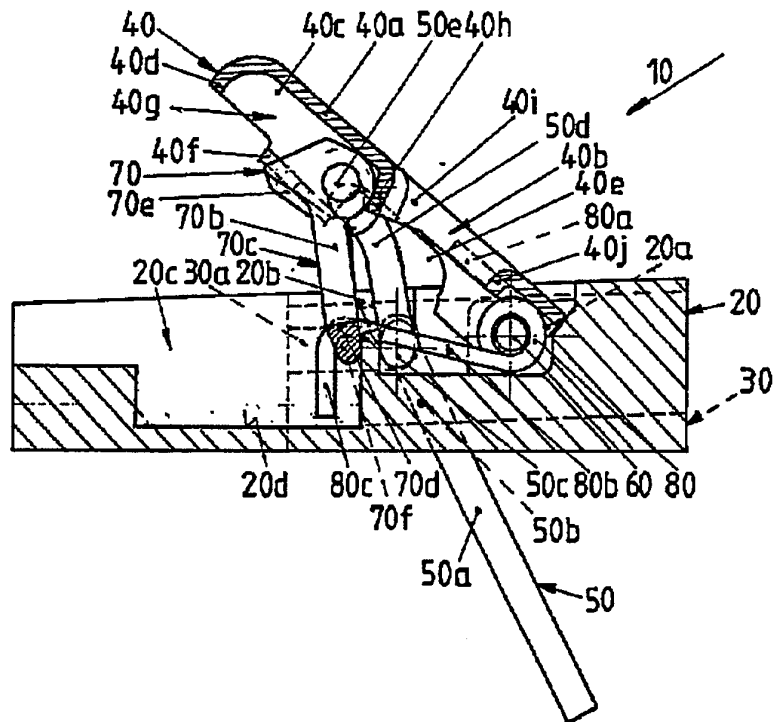


Fig. 2

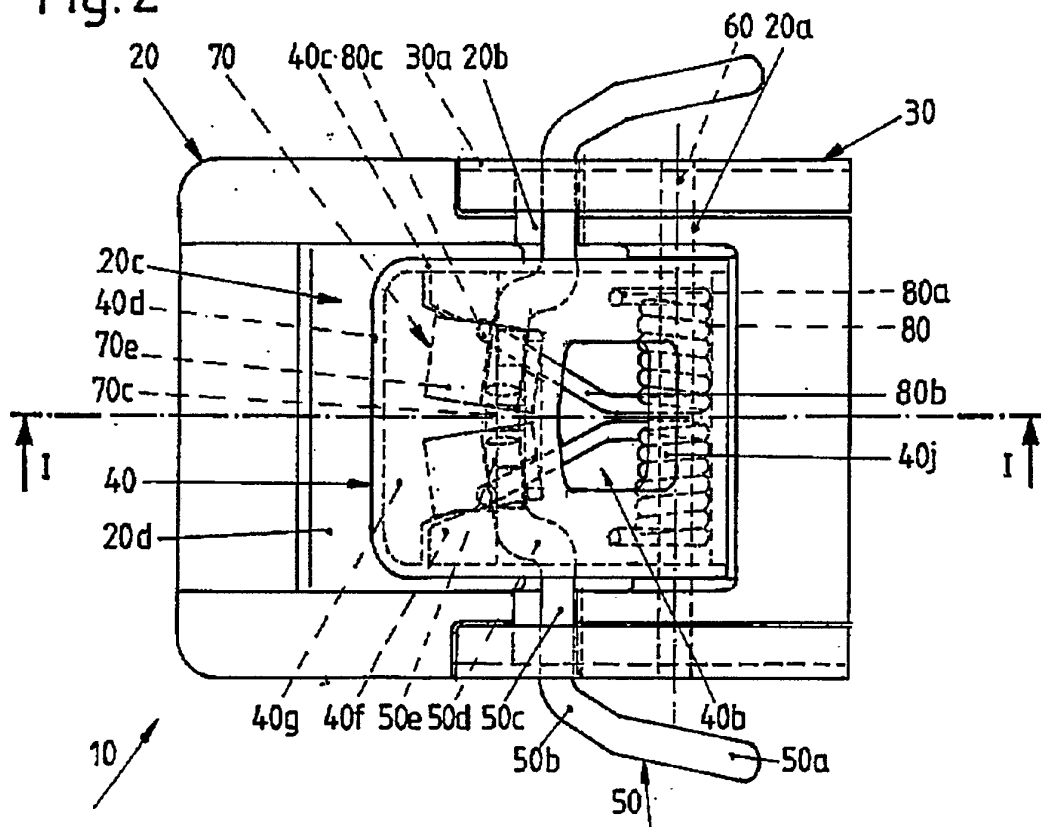


Fig. 3

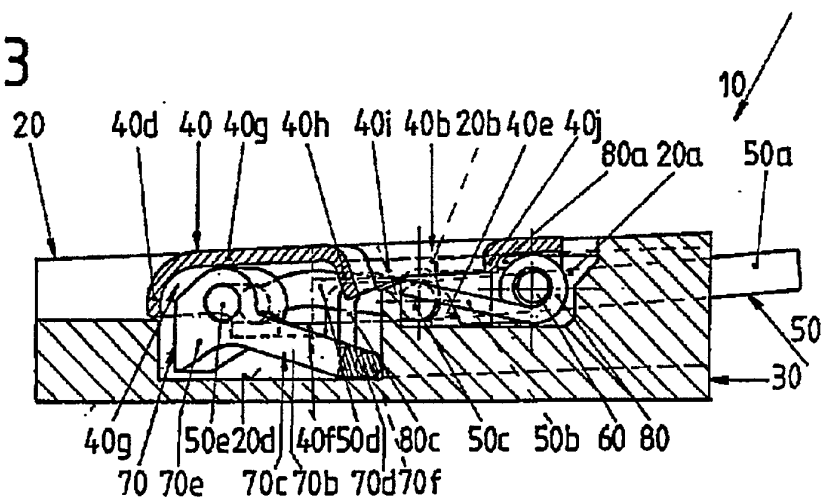


Fig. 4

