

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 196/94

(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 9/00**
A63C 7/10

(22) Anmeldetag: 2. 2.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1995

(45) Ausgabetag: 27.12.1995

(73) Patentinhaber:

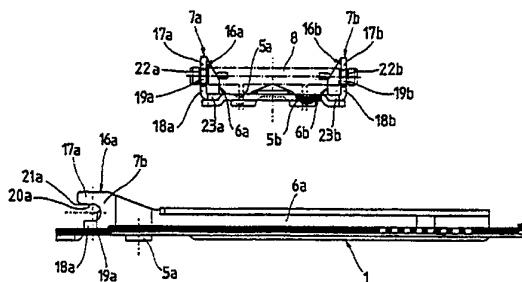
HTM SPORT- UND FREIZEIGERÄTE AG
A-2320 SCHWEGAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

STRITZL KARL
WIEN (AT).

(54) MONTAGEEINHEIT, BESTEHEND AUS EINER SKIBINDUNG MIT EINEM FERSENBACKEN UND EINER SKIBREMSE

(57) Eine Skibindung mit einem Fersenbacken, der über eine Befestigungsschiene (1) an einem Ski (4) befestigbar ist, und mit einer Skibremse (3), die eine an dem Ski (4) befestigbare Grundplatte (2) aufweist, in welcher zumindest ein Querbolzen (8) zur Lagerung einer Feder (12) und/oder einer Trittplatte (10) bzw. eines an der Trittplatte (10) angeordneten Zwischenstückes (11) der Skibremse (3) angeordnet ist, wobei die Befestigungsschiene (1) seitliche Wandabschnitte (6a, 6b) aufweist, die an ihrer vorderen, der Grundplatte (2) zugewandten Stirnseite in Form je eines in Längsrichtung des Skis vorspringenden Lagerfortsatzes (7a, 7b) ausgebildet sind, durch welche der Querbolzen (8) zumindest gegen eine vertikale Bewegung von der Skioberseite weg gehalten ist. Der Lagerfortsatz (7a, 7b) ist vorzugsweise durch eine Lagergabel (16a, 16b) gebildet, welche in der Montagestellung der Skibindung den Querbolzen (8) zwischen ihre Gabelzinken (17a, 18a, 17b, 18b) aufnimmt. Dadurch erfolgt eine möglichst direkte Kraftübertragung von der Grundplatte (2) bzw. dem Querbolzen (8) auf die Befestigungsschiene (1).



Die Erfindung bezieht sich auf eine Montageeinheit, bestehend aus einer Skibindung mit einem Fersenbacken, der über eine Befestigungsschiene an einem Ski befestigbar ist, und einer an dem Ski befestigbaren Grundplatte einer Skibremse, die zusätzlich durch seitliche Wandabschnitte dieser Befestigungsschiene gehalten ist, wobei in der Grundplatte zumindest ein Querbolzen zur Lagerung einer Aufstellfeder und/oder einer Trittplatte bzw. eines an der Trittplatte angelenkten Zwischenstückes der Skibremse angeordnet ist.

Der oben genannte Stand der Technik zu der vorliegenden Erfindung wird durch eine im Handel erhältliche Skibindung der Anmelderin gebildet, bei welcher der Fersenbacken an einer mittels Befestigungsschrauben an dem Ski montierten Befestigungsschiene geführt ist. Zwei der Befestigungsschrauben dienen zugleich zur Befestigung der Grundplatte einer Skibremse an dem Ski, wobei diese Grundplatte in Abstand von diesen Schrauben zusätzlich durch seitliche Wandabschnitte der Befestigungsschiene gehalten ist. Zu diesem Zweck ist seitlich an der Grundplatte je eine horizontal ausgebildete Führungsrille vorgesehen, in welche je ein nach innen umgebogener Teil der seitlichen Wandabschnitte eingreift, wodurch die Grundplatte zusätzlich zu den zwei Befestigungsschrauben gegen eine vertikale und seitliche Bewegung gehalten ist.

Ein Vorteil dieser Lösung liegt beispielsweise darin, daß diese bekannte, unter anderem als "Convenience Brake" bezeichnete Skibremse ohne zusätzliche Schrauben oder Befestigungselemente in einfacher Weise und dennoch äußerst stabil an dem Ski befestigt ist. Falls die Skibremse defekt ist oder eine solche nicht gewünscht oder benötigt wird, kann sie daher durch Lösen zweier Befestigungsschrauben jederzeit und mühelos ausgetauscht bzw. entfernt werden.

In der zusätzlich durch die seitlichen Wandabschnitte gehaltenen Grundplatte ist bei allen bekannten Skibremsen in der Regel zumindest ein Querbolzen vorgesehen, an welchem eine Trittplatte bzw. ein Zwischenstück für eine Trittplatte und/oder eine diese Trittplatte beaufschlagende Aufstellfeder gelagert ist. Folglich werden die durch einen Skischuh oder im Auslösefall durch einen Bremshebel auf die Trittplatte wirkenden Kräfte über diesen Querbolzen zuerst auf die Grundplatte und dann auf die Befestigungsschiene übertragen.

Der Erfindung liegt daher die Idee zugrunde, die eingangs genannte Montageeinheit mit Fersenbacken und Skibremse in der Weise zu verbessern, daß die Grundplatte der Skibremse zusätzlich so gehalten wird, daß die bei Betätigen der Skibremse auftretenden Kräfte direkt auf die Befestigungsschiene des Fersenbackens übertragen werden. Weiters ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine einfache und kostensparende Lösung zu finden, welche ohne zusätzliche Kraftübertragungselemente für die Skibremse realisierbar ist.

Diese Aufgabe wird ausgehend von der eingangs genannten Montageeinheit erfindungsgemäß in der Weise gelöst, daß die seitlichen Wandabschnitte der Befestigungsschiene an ihrer vorderen, der Grundplatte zugewandten Stirnseite je einen in Längsrichtung des Skis vorspringenden Lagerfortsatz mit einer Lagerstelle für den Querbolzen aufweisen, durch welche Lagerstellen der Querbolzen zumindest gegen eine vertikale Bewegung von der Skioberseite weg gehalten ist. Durch diese Maßnahme erfolgt bei Betätigen der Skibremse in vorteilhafter Weise eine direkte Übertragung der auf den Querbolzen wirkenden Kräfte auf die Befestigungsschiene des Fersenbackens, sodaß die Grundplatte folglich einer geringeren Belastung ausgesetzt ist. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, bei der Herstellung einer solchen Grundplatte Material und Kosten einzusparen, ohne daß dadurch die Stabilität und Festigkeit der Skibremse beeinträchtigt ist.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Skibindung ist jeder Lagerfortsatz durch eine Lagergabel gebildet, welche in der Montagestellung der Skibremse den Querbolzen zwischen ihre Gabelzinken aufnimmt, wobei die -von der Seite betrachtet- im wesentlichen U-förmig ausgebildete Lagergabel zur Lagerung des Querbolzens einen halbkreisförmigen Mittelteil und zwei im wesentlichen parallel zur Skioberseite verlaufende Gabelzinken aufweist. Diese Ausführungsform gewährleistet ein Halten des Querbolzens gegen eine vertikale Bewegung sowohl in Richtung zur Skioberseite hin als auch von der Skioberseite weg.

Weiters ist es von Vorteil, wenn die Grundplatte im Bereich des Querbolzens Längsführungen zur seitlichen Führung je einer Lagergabel der seitlichen Wandabschnitte aufweist. Dadurch wird die Grundplatte der Skibremse mittels der Lagergabel auch in seitlicher Richtung gehalten.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Lagergabel entspricht der Abstand der zwei Gabelzinken voneinander mindestens dem Durchmesser des Querbolzens an seiner Aufnahmestelle, wobei der Durchmesser des halbkreisförmigen Mittelteils geringfügig größer als dieser Abstand ist, sodaß an den Übergang von den halbkreisförmigen Mittelteil in den oberen Gabelzinken eine Rastnase für den Querbolzen gebildet wird, welcher in der Montagestellung der Skibindung durch die nach oben gerichtete Wirkung der Aufstellfeder, die mit zumindest einem Ende an der Befestigungsschiene abgestützt ist, eine Reststellung einvernimmt. Diese Maßnahme ermöglicht, daß der Fersenbacken und die Skibremse auch dann miteinander ausreichend fest verbunden sind, wenn die Befestigungsschiene und die Grundplatte nicht an dem Ski

montiert sind, sodaß die Skibindung zur Gänze bereits am Herstellungsort fertiggestellt werden kann.

Weitere Vorteile und Merkmale der erfindungsgemäßen Montageeinheit gehen aus zusätzlichen Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung der beiliegenden Figuren hervor, welche zeigen:

- Figur 1 eine schematische Draufsicht eines Querbolzens, einer Grundplatte für eine Skibremse und einer Befestigungsschiene für einen Fersenbacken in einer Explosionsdarstellung,
 Figur 2 einen Längsschnitt und eine Vorderansicht der Befestigungsschiene von Figur 1 und
 Figur 3 einen Längsmittelschnitt durch die Grundplatte mit der Skibremse und die Befestigungsschiene von Figur 1 im zusammengesetzten Zustand, wobei die Bremshebel, die Trittplatte, das Zwischenstück und die Feder der Skibremse nur andeutungsweise dargestellt sind.

- Im folgenden wird auf diese Figuren Bezug genommen in welchen eine Befestigungsschiene 1 für einen nicht dargestellten Fersenbacken und eine Grundplatte 2 für eine in Figur 3 andeutungsweise dargestellte Skibremse 3 gezeigt ist. Die genaue Ausgestaltung eines Fersenbackens sowie der Skibremse 3 ist dem Fachmann bekannt und wird hier nicht weiter erläutert. Vielmehr sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung jeder beliebige Fersenbacken, welcher in einer Befestigungsschiene geführt ist, und jede an einer Grundplatte angeordnete Skibremse mit einem Querbolzen verwendbar. Ein Beispiel für eine solche Skibremse 3 ist unter anderem in der österreichischen Patentanmeldung der Anmelderin mit dem Aktenzeichen A 2500/93 im Detail beschrieben. Zur Befestigung der Schiene 1 an dem Ski 4 sind zwei Bohrungen 5a, 5b vorgesehen, welchen zwei in der Grundplatte 2 angeordnete Bohrungen 5c, 5d zugeordnet sind, die im montagefertigen Zustand der Befestigungsschiene 1 und der Grundplatte 2 (vgl. Fig. 3) mit den Bohrungen 5a, 5b der Befestigungsschiene 1 fluchten, sodaß diese Befestigungsschiene 1 und die Grundplatte 2 zugleich mittels zweier nicht dargestellter Befestigungsschrauben auf dem Ski 4 befestigbar sind.

- Die Befestigungsschiene 1 weist in bekannter Weise an ihrer seitlichen Berandung zur Längsführung eines Fersenbackens im wesentlichen normal von der Skioberseite 4' aufragende, symmetrisch zur Längsmittlebene angeordnete seitliche Wandabschnitte 6a, 6b auf, welche sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Befestigungsschiene 1 erstrecken. In dem hinter den Bohrungen 5a, 5b liegenden Abschnitt der Befestigungsschiene 1 sind die im wesentlichen parallel verlaufenden seitlichen Wandabschnitte 6a, 6b an ihren oberen Enden nach innen umgebogen. In dem hinteren Endabschnitt der Befestigungsschiene 1 ist weiters eine Mehrzahl paarweise hintereinander angeordneter Rastlöcher vorgesehen, die symmetrisch zur Längsmittlebene ausgebildet sind. Im fahrbereiten Zustand der Skibindung ist in zumindest einem Paar dieser Rastlöcher ein betätigbares Rastelement des Fersenbackens eingerastet, mittels welchem die Längsposition des an der Befestigungsschiene 1 geführten und gehaltenen Fersenbackens festgelegt ist. In dem Bereich der Bohrungen 5a, 5b sind die seitlichen Wandabschnitte 6a, 6b seitlich nach außen gekröpft und gehen in dem vor den Bohrungen 5a, 5b liegenden Abschnitt der Befestigungsschiene 1 wieder in je einen, parallel zur Längsmittlebene ausgebildeten, vorderen Endabschnitt über. Eine solche Befestigungsschiene ist an sich bereits bekannt. Wie den beiliegenden Figuren zu entnehmen ist, weist jeder vordere Endabschnitt der seitlichen Wandabschnitte 6a, 6b erfindungsgemäß an seiner vorderen, der Grundplatte 2 zugewandten Stirnseite einen in Längsrichtung des Skis ausgerichteten Lagerfortsatz 7a, 7b auf, durch welchen im montagefertigen Zustand der Skibindung ein in der Grundplatte 2 angeordneter Querbolzen 8 zumindest gegen eine vertikale Bewegung von der Skioberseite 4' weg gehalten ist.

- Die Grundplatte 2 der in Figur 3 angedeutet dargestellten Skibremse 3 dient bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel in bekannter Weise zur Lagerung einerseits zweier Bremshebel 9a, 9b und andererseits einer Trittplatte 10 bzw. eines Zwischenstückes 11, sowie einer die Trittplatte 10 beaufschlagenden Aufstellfeder 12. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Bremshebel 9a, 9b in je einer an dem vorderen Ende der Grundplatte 2 vorgesehenen Querbohrung 13 schwenkbar gelagert, wogegen das Zwischenstück 11 und die Feder 12, wie in Figur 3 zu sehen ist, an dem erfindungsgemäß durch die Lagerfortsätze 7a, 7b gehaltenen Querbolzen 8 gelagert sind. Für die Lagerung des Zwischenstückes 11 an dem Querbolzen 8 ist in der Grundplatte 2 eine zentrale Ausnehmung 14 (Fig. 1) vorgesehen. Seitlich von dieser Ausnehmung sind zur Aufnahme je eines Lagerfortsatzes 7a, 7b in der Grundplatte 2 im Bereich des Querbolzens 8 entsprechende Längsführungen 15a, 15b vorgesehen.

- Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel (siehe Figur 2.) ist jeder Lagerfortsatz 7a, 7b in Form je einer Lagergabel 16a, 16b mit jeweils zwei Zinken 17a, 18a, 17b, 18b ausgebildet, zwischen welchen in der Montagestellung der Skibindung der Querbolzen 8 aufgenommen ist. Die asymmetrisch und -von der Seite betrachtet- im wesentlichen U-förmig ausgebildete Lagergabel 16a, 16b besteht aus einem halbkreisförmigen Mittelteil 19a, 19b, an welchen nach vorne je ein oberer 17a, 17b bzw. ein unterer 18a, 18b Zinken anschließen, wobei der obere Zinken 17a, 17b und der halbkreisförmige Mittelteil 19a, 19b den Lagerfortsatz 7a, 7b bilden. Der Vertikalabstand der beiden Zinken 17a, 18a, bzw. 17b, 18b voneinander entspricht zumindest dem Durchmesser des Querbolzens 8 an seiner Aufnahmestelle, wogegen der Durchmesser des

halbkreisförmigen Mittelteils 19a, 19b geringfügig größer als der Vertikalabstand der beiden Zinken 17a, 18a, 17b, 18b ist, sodaß an dem Übergang von dem Mittelteil 19a, 19b in den oberen Zinken 17a, 17b eine Rastnase 20a, 20b entsteht. Durch diese Rastnase 20a, 20b nimmt der Querbolzen 8, welcher von der auf die Grundplatte 2 wirkenden Feder 12 nach oben beaufschlagt ist, im montagefertigen Zustand der Skibindung eine Raststellung ein. Die oberen Zinken 17a, 17b der Lagergabel 16a, 16b sind bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel etwas länger ausgebildet als der jeweilige untere Zinken 18a, 18b und weisen an seiner der Skioberseite 4' zugewandten Seite eine zur Grundplatte 2 unter einem spitzen Winkel verlaufende Führungsfläche 21a, 21b auf, welche beim Zusammensetzen der Befestigungsschiene 1 und der Grundplatte 2 als Führung für den Querbolzen 8 dient.

Der in Figur 1 separat dargestellte Querbolzen 8 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Grundplatte 2 und ist an seinen Endabschnitten durch je eine Lagergabel 16a, 16b gehalten. An seinen Lagerstellen weist der Querbolzen 8 zu diesem Zweck je eine Ringnut 22a, 22b auf, deren Breite zumindest der Wandstärke der Zinken 17a, 18a, bzw. 17b, 18b der Lagergabel 16a, 16b entspricht, sodaß der Querbolzen 8 mittels dieser Ringnut 22a, 22b zusätzlich in seitlicher Richtung gesichert ist. Somit wird durch die Lagergabeln 16a, 16b sowohl die Grundplatte 2 mittels der Längsführungen 15a, 15b als auch der in dieser Grundplatte 2 angeordnete Querbolzen 8 mittels der Ringnut 22a, 22b seitlich gehalten. In der in Figur 2 dargestellten Ansicht der Befestigungsschiene 1 ist der strichpunktiert dargestellte Querbolzen 8 in seiner Montagestellung gezeigt, in welcher die Ringnut 22a, 22b zwischen die Zinken 17a, 18a, 17b, 18b der Lagergabeln 16a, 16b aufgenommen ist. In dieser Ansicht sind weiters zwei symmetrisch zur Längsmitttelebene angeordnete Lagerstellen 23a, 23b zu sehen, an welchen je eine an dem Querbolzen 8 gelagerten Feder 12 mit ihrem Ende abgestützt ist. Durch diese Abstützung ist der Querbolzen 8 und somit auch die Grundplatte 2 in der Montagestellung nach oben in Richtung der oberen Zinken 17a, oder 17b jeder Lagergabel 16a, 16b belastet und ermöglicht die oben beschriebene Raststellung des Querbolzens 8.

Der Zusammenbau einer erfindungsgemäßen Skibindung mit einer Skibremse 3 und einer Befestigungsschiene 1, welche im allgemeinen bereits mit einem dafür vorgesehenen Fersenbacken versehen ist, erfolgt einfach dadurch, daß die Grundplatte 2 der Skibremse 3 auf die Befestigungsschiene 1 aufgesteckt wird, wobei die Lagerfortsätze 7a, 7b bzw. Lagergabeln 16a, 16b dieser Befestigungsschiene 1 in die Längsführungen 15a, 15b der Grundplatte 2 eingeführt werden, bis der Querbolzen 8 an der Rastnase 20a, 20b eingerastet ist (vgl. Fig. 3). Die Führungsflächen 21a, 21b der oberen Zinken 17a, 17b der Lagergabeln 16a, 16b erleichtern dabei die Aufnahme der Ringnut 22a, 22b des Querbolzens 8 in den halbkreisförmigen Mittelteil 19a, 19b der Lagergabeln 16a, 16b. In diesem vormontierten Zustand wird die Skibindung mit der Skibremse ausgeliefert und muß nur noch an dem Ski 4 befestigt werden. Ist beispielsweise die Skibremse auszutauschen oder von der Bindung abzunehmen, so werden lediglich die gemeinsamen Befestigungsschrauben für die Grundplatte 2 und die Befestigungsschiene 1 gelöst, wonach die Skibremse bei Aufbringen einer entsprechenden Zugkraft, welche die auf den Querbolzen 8 wirkende Rückhaltekraft der Rastnase 20a, 20b überwindet, von der Befestigungsschiene 1 abgenommen werden kann.

Patentansprüche

1. Montageeinheit, bestehend aus einer Skibindung mit einem Fersenbacken, der über eine Befestigungsschiene (1) an einem Ski (4) befestigbar ist, und einer an dem Ski (4) befestigbaren Grundplatte (2) einer Skibremse (3), die durch seitliche Wandabschnitte (6a, 6b) dieser Befestigungsschiene (1) zusätzlich gehalten ist, wobei in der Grundplatte (2) zumindest ein Querbolzen (8) zur Lagerung einer Aufstellfeder (12) und/oder einer Trittplatte (10) bzw. eines an der Trittplatte (10) angelenkten Zwischenstückes (11) der Skibremse (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitlichen Wandabschnitte (6a, 6b) der Befestigungsschiene (1) an ihrer vorderen, der Grundplatte (2) zugewandten Stirnseite je einen in Längsrichtung des Skis (4) vorspringenden Lagerfortsatz (7a, 7b) mit einer Lagerstelle (19a, 19b) für den Querbolzen (8) aufweisen, durch welche Lagerstellen der Querbolzen (8) zumindest gegen eine vertikale Bewegung von der Skioberseite (4') weg gehalten ist.
2. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Lagerfortsatz (7a, 7b) durch eine Lagergabel (16a, 16b) gebildet ist, welche in der Montagestellung der Skibremse (3) den Querbolzen (8) zwischen ihre Gabelzinken (17a, 18a, 17b, 18b) aufnimmt, wobei die -von der Seite betrachtet- asymmetrisch und im wesentlichen U-förmig ausgebildete Lagergabel (16a, 16b) zur Lagerung des Querbolzens (8) einen halbkreisförmigen Mittelteil (19a, 19b) und zwei im wesentlichen parallel zur Skioberseite (4') verlaufende Gabelzinken (17a, 18a, 17b, 18b) aufweist.

3. Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundplatte (2) im Bereich des Querbolzens (8) Längsführungen (15a, 15b) zur seitlichen Führung je eines Lagerfortsatzes (7a, 7b) der seitlichen Wandabschnitte (6a, 6b) der Befestigungsschiene (1) aufweist.
- 5 4. Skibindung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der zwei Gabelzinken (17a, 18a, 17b, 18b) voneinander mindestens dem Durchmesser des Querbolzens (8) an seiner Aufnahmestelle entspricht und der Durchmesser des halbkreisförmigen Mittelteils (19a, 19b) geringfügig größer als dieser Abstand ist, sodaß an dem Übergang von dem halbkreisförmigen Mittelteil (19a, 19b) in den oberen Gabelzinken (17a, 17b) eine Rastnase (20a, 20b) für den Querbolzen (8) gebildet
10 wird, welcher in der Montagestellung der Skibremse (3) durch die nach oben gerichtete Wirkung der Aufstellfeder (12), die mit zumindest einem Ende an der Befestigungsschiene (1) abgestützt ist, eine Raststellung einnimmt.
- 15 5. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitlichen Wandabschnitte (6a, 6b) der Befestigungsschiene (1) symmetrisch zu ihrer Längsmittlebene ausgebildet sind, wobei der Querbolzen (8), der sich zumindest über die gesamte Breite der Stirnseite der Grundplatte (2) erstreckt, mittels seiner seitlichen Endabschnitte an den Lagerfortsätzen (7a, 7b) der seitlichen Wandabschnitte (6a, 6b) abgestützt ist.
- 20 6. Skibindung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querbolzen (8) zumindest in einem Endabschnitt eine Ringnut (22a, 22b) aufweist, in welche der obere und der untere Gabelzinken (17a, 18a, 17b, 18b) der zugehörigen Lagergabel (16a, 16b) eingreifen.
- 25 7. Skibindung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagergabel (16a, 16b) an dem oberen Gabelzinken (17a, 17b) eine zur Grundplatte (2) unter einem spitzen Winkel verlaufende Führungsfläche (21a, 21b) aufweist.
- 30 8. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundplatte (2) zur Befestigung an dem Ski (4) in Abstand hinter dem Querbolzen (8) zwei symmetrisch zu ihrer Längsmittlebene angeordnete Bohrungen (5c, 5d) aufweist und in der Befestigungsschiene (1) zwischen den beiden seitlichen Wandabschnitten (6a, 6b) zwei weitere Bohrungen (5a, 5b) für Befestigungsschrauben vorgesehen sind, die in der Montagestellung der Skibindung mit den Bohrungen (5c, 5d) der Grundplatte (2) fluchten.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

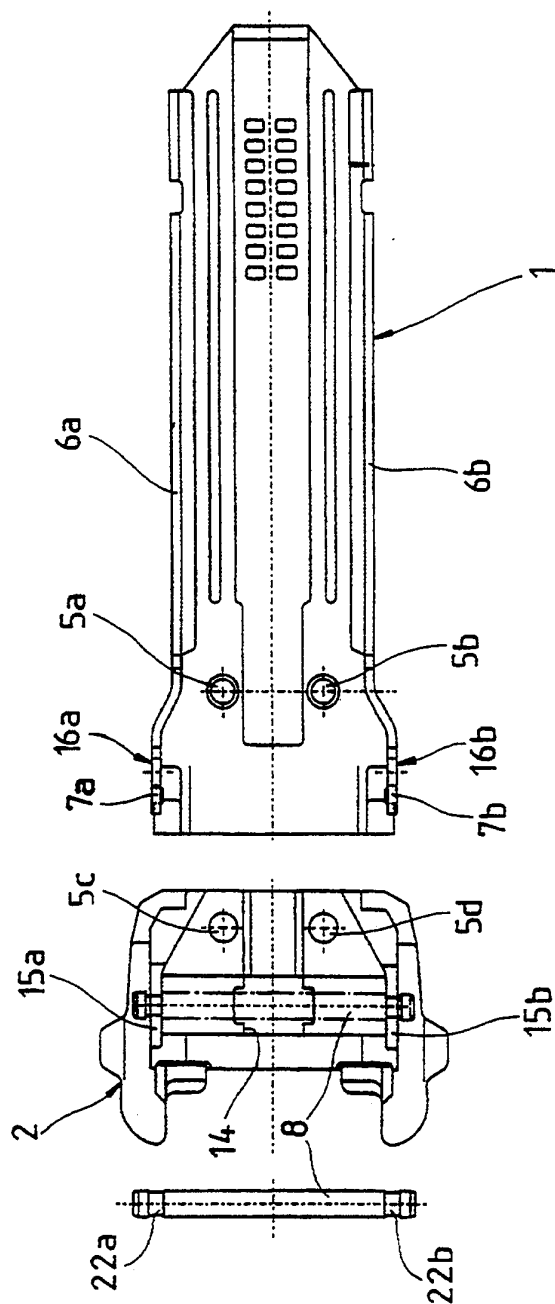


FIG. 1

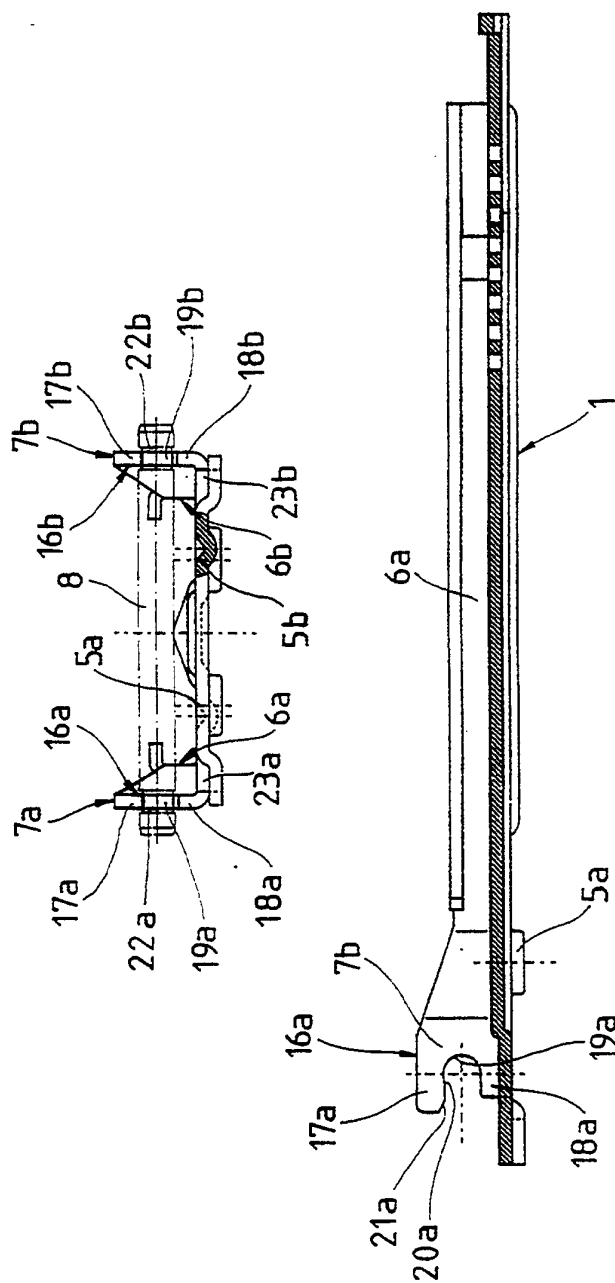


FIG.2

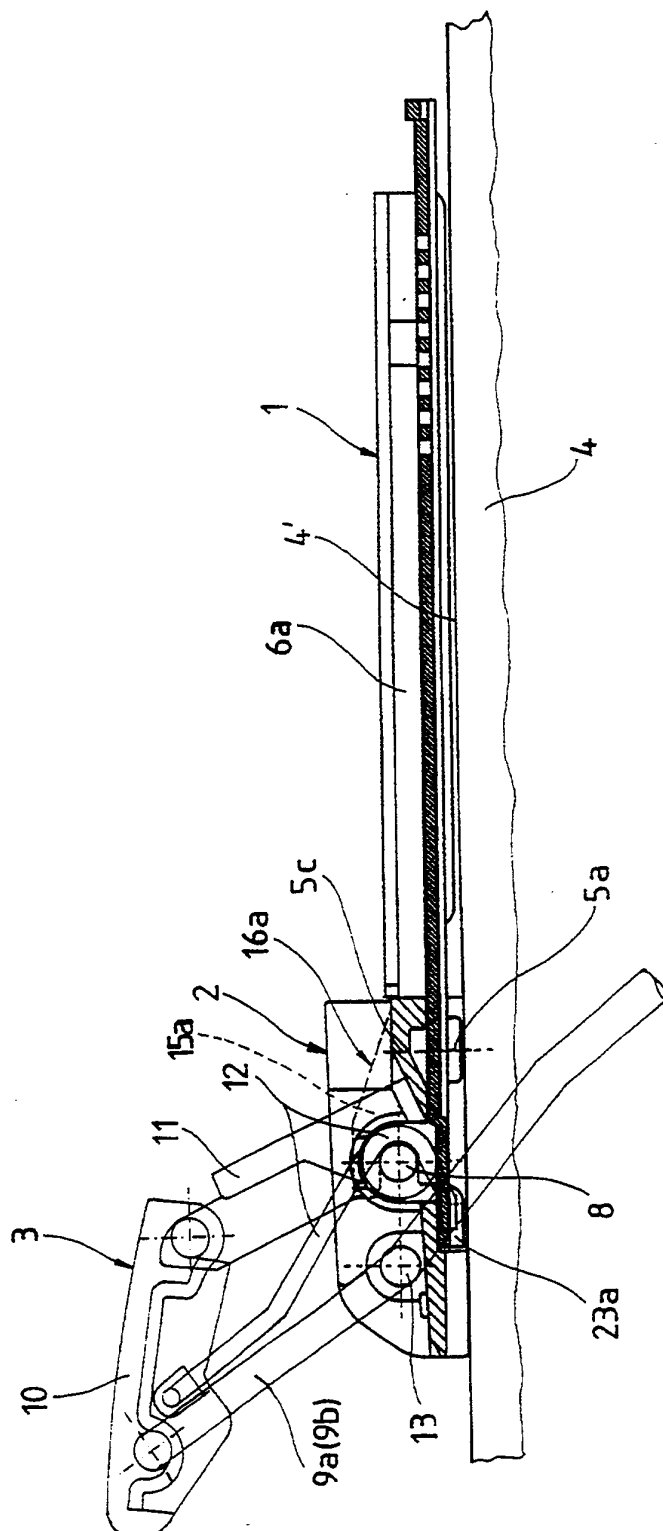


FIG. 3