



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 414 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00, A63C 5/07**

(21) Anmeldenummer: **99107322.2**

(22) Anmeldetag: **20.04.1999**

(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:
• **Himmetsberger, Alois, Ing.**
1011 Wien (AT)
• **Maryschka, Michael, Ing.**
1030 Wien (AT)

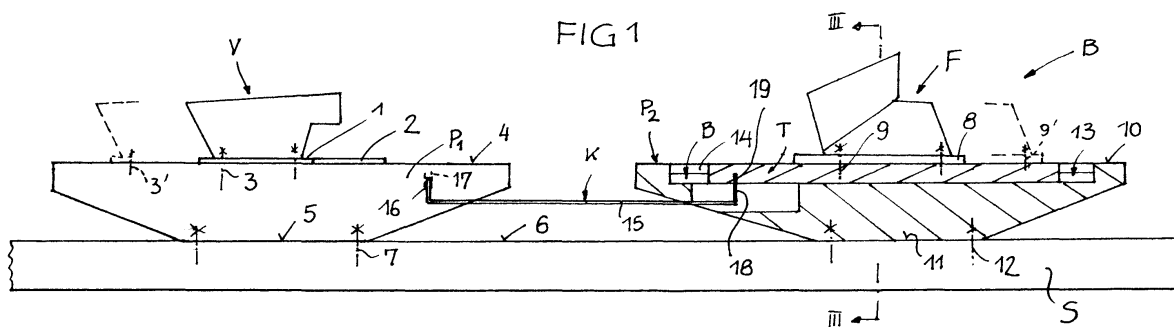
(71) Anmelder: **HTM Sport- und Freizeitgeräte
Aktiengesellschaft**
2320 Schwechat (AT)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät**
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) **Skibindung und Ski mit einer Skibindung**

(57) Bei einer Skibindung (B) für Alpinski (S), mit auf der Skioberseite (6) angebrachten Vorderbacken (V) und Fersenbacken (F), von denen der Fersenbacken (F) in Skilängsrichtung verschiebbar geführt und mit dem arretierten Vorderbacken (V) über ein längsstabiles Koppelement (K) gekoppelt ist, ist unter dem Vorder-

backen (V) und unter dem Fersenbacken (F) jeweils eine standerhöhende Bindungsplatte (P1, P2) auf der Skioberseite (6) montiert, weist die Bindungsplatte (P2) des Fersenbackens (F) eine Längsführungsbahn (B) für den Fersenbacken (F) auf, und kuppelt das Koppelement (K) den Fersenbacken (F) mit der Bindungsplatte (P1) des Vorderbackens (V).



EP 1 046 414 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Ski mit einer Skibindung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 18.

[0002] Bei einer aus AT-A-38 94 53 bekannten Skibindung dieser Art ist der Vorderbacken mit einem L-förmigen Tragkörper direkt auf der Skioberseite montiert oder in einer fest auf der Skioberseite angebrachten Führungsschiene gehalten. Eine Trittplatte auf dem Tragkörper oder auf der Führungsschiene bestimmt die Standhöhe des Skistiefels im Zehenbereich. Das Koppelement verbindet den Tragkörper oder die Führungsschiene des Vorderbackens mit dem Fersenbacken. Der Fersenbacken ist verschiebbar in einer Führungsschiene gehalten, die fest auf der Skioberseite montiert ist. Eine Abdeckung ist auf das Koppelement aufgeschoben und mit der Führungsschiene des Fersenbackens verrastet. Die Abdeckung bestimmt die Standhöhe des Skistiefels im Fersenbereich. Die Skibindung ist wegen der Kopplung des verschiebbaren Fersenbackens mit dem Vorderbacken technisch aufwendig und vierteilig. Die Standhöhe des Skistiefels ist normal, d.h. nur so groß, wie es zur Festlegung des Skistiefels in der Skibindung erforderlich ist.

[0003] Nicht nur im Rennsport, sondern auch bei dem bei Normalskifahrern zunehmendem Carving-Trend wird zunehmend eine deutlich größere als die normale Standhöhe des Skistiefels benötigt, die einerseits bei extremen Schrägstellungen des Ski fahrtechnische Vorteile hat und andererseits größere Hebelarme für die vom Skifahrer in den Ski eingeleiteten Steuerkräfte ermöglicht. Hierfür sind verschiedene standerhöhende Maßnahmen bekannt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Skibindung der eingangs genannten Art sowie einen mit einer Skibindung ausgerüsteten Ski anzugeben, bei denen auf baulich einfache Weise ein Skibindungskonzept mit längsbeweglich gelagertem Fersenbacken gegen unzumutbare Skiversteifungen vermeidet und eine deutlich vergrößerte Standhöhe für den Skistiefel gegeben sind, wobei eine Anpaßbarkeit der Skibindung an alle gängigen Skistiefelgrößen und eine einfache Möglichkeit zur Nachrüstung auch einfacher und kostengünstiger Skibindungen im Hinblick auf größere Standhöhe und beweglichem Fersenbacken gegeben sein sollen.

[0005] Die gestellte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. den Merkmalen des Anspruchs 18 gelöst.

[0006] Der Fersenbacken und der Vorderbacken, die an sich nicht notwendigerweise im Hinblick auf deutlich überhöhte Standhöhe und Längsbeweglichkeit des Fersenbackens konzipiert sein müssen, sind mittels der Bindungsplatten so auf dem Ski montiert, daß die gewünschte deutlich überhöhte Standhöhe und die Beweglichkeit des Fersenbackens gegeben sind, die unzumutbare Versteifungen des Skis vermeidet. Es kann praktisch jede Fersenbacken/Vorderbacken-Kom-

bination, auch die preiswerteste, für gehobene Fahransprüche kostengünstig nachgerüstet oder modifiziert sein. Die Bauhöhe der Bindungsplatten wird gewinnbringend genutzt, um darin Befestigungseinrichtungen, Bewegungsführungen oder bewegliche Komponenten der zusätzlichen Funktionen unterzubringen. Die Skibindung ist einfach zu fertigen und deshalb kostengünstig in ihrer Herstellung. Sie besteht aus wenig Einzelteilen, weil die Bindungsplatten jeweils Mehrfachfunktionen erbringen.

[0007] Der Ski mit der darauf angebrachten Skibindung stellt eine besonders kostengünstige Möglichkeit dar, mit einer handelsüblichen, an sich nicht für eine überhöhte Standhöhe oder/und Beweglichkeit des Fersenbackens konzipierten Skibindung dem Skifahrer Voraussetzungen für gehobene Fahransprüche zu schaffen.

[0008] Gemäß Anspruch 2 ist die Bindungsplatte des Vorderbackens an einer festgelegten Position des Ski montiert. Stiefelgrößenabhängige Montierpositionen für den Vorderbacken auf der Bindungsplatte ermöglichen die einfache Anpassung an die jeweilige Skistiefelgröße.

[0009] Wird gemäß Anspruch 3 die Längsführungsbahn, die die Längsverschiebbarkeit des Fersenbackens bei Skidurchbiegungen zuläßt, innerhalb der Höhererstreckung der Bindungsplatte untergebracht, dann läßt sich die Dicke der Bindungsplatte gewinnbringend nutzen und werden freiliegende, relativ zueinander bewegliche Komponenten vermieden. Die große Bauhöhe innerhalb der Bindungsplatte läßt es zu, die Bewegungsführung sehr stabil auszulegen, was dem Fahrverhalten und der Standzeit zugute kommt.

[0010] Wird gemäß Anspruch 4 auch das Koppelement innerhalb der Höhererstreckung der Bindungsplatten angeordnet, dann wird die große Bauhöhe der Bindungsplatten weiterhin gewinnbringend für die Längsbeweglichkeit des Fersenbackens bei Skidurchbiegungen genutzt.

[0011] Gemäß Anspruch 5 wird der Fersenbacken entweder mit seiner Führungsschiene oder nur mit einer Grundplatte auf dem Trageinsatz montiert, der in der Bindungsplatte verschiebbar geführt ist. Das Koppelement braucht nicht am Fersenbacken anzugreifen, sondern ist direkt mit dem Trageinsatz gekoppelt, der den skistiefelgrößenabhängigen Abstand zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenbacken einhält.

[0012] Gemäß Anspruch 6 ist der Trageinsatz sozusagen versenkt in der Bindungsplatte angeordnet. Sein Längsbewegungsspiel innerhalb der Bindungsplatte vermeidet unerwünschte Skiversteifungen bei Skidurchbiegungen.

[0013] Gemäß Anspruch 7 lassen sich im Zusammenspiel mit den verschiedenen Montierpositionen für den Vorderbacken auf der Bindungsplatte des Fersenbackens entsprechende Relativpositionen des Fersenbackens skistiefelgrößenabhängig wählen.

[0014] Bei der Ausführungsform gemäß Anspruch 8

werden weiterhin Teile eingespart, weil die Führungsschiene des Fersenbackens direkt in der Längsführungsbahn der Bindungsplatte geführt und sozusagen in diese integriert ist. Das Längsbewegungsspiel der Führungsschiene vermeidet unerwünschte Skiversteifungen bei Skidurchbiegungen.

[0015] Gemäß Anspruch 9 wird eine Führungsschiene des Fersenbackens benutzt, die einen erweiterten Stellbereich besitzt, so daß alle gängigen Skistiefelgrößen abgedeckt werden können. Die Führungsschiene läßt nicht nur die Schubeinstellung für den Fersenbacken bequem vornehmen, sondern auch die jeweilige, der Skistiefelgröße entsprechende Positionierung des Fersenbackens.

[0016] Gemäß Anspruch 10 ist das Koppellement mit der Bindungsplatte für den Vorderbacken und dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene für den Fersenbacken in jeweils einer einzigen Angriffsstelle verbunden. Deren gegenseitiger Abstand ist somit unveränderbar. Anpassungen an unterschiedliche Skistiefelgrößen erfolgen durch entsprechendes Positionieren des Fersenbackens bzw. des Vorderbackens.

[0017] Alternativ sind gemäß Anspruch 11 an der Vorderbacken-Bindungsplatte und/oder dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene für den Fersenbacken mehrere Angriffsstellen für das Koppellement vorgesehen. Durch Auswahl der jeweils passenden Angriffsstellen läßt sich bequem eine Anpassung der Skibindung an unterschiedliche Skistiefelgrößen vornehmen. Als Alternative dieser Merkmalskombination ist es möglich, das Koppellement längsverstellbar auszubilden, oder Befestigungsstellen für Angriffsstellen zwischen dem Koppellement und der vorderen Bindungsplatte bzw. dem Trageinsatz oder der Führungsschiene des Fersenbackens auf dem Koppellement verstellbar auszulegen, um trotz der Verstellbarkeit mit je einer festen Angriffsstelle an der vorderen Bindungsplatte und dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene auszukommen.

[0018] Gemäß Anspruch 12 läßt sich die Schubeinstellung an der Führungsschiene für den Fersenbacken vornehmen, lassen sich jedoch keine nennenswerten Anpassungen des Fersenbackens an Skistiefelgrößen bewerkstelligen. Diese Einstellungen werden hingegen über das Koppellement vorgenommen.

[0019] Alternativ wird gemäß Anspruch 13 der Fersenbacken in nur einer Montierposition auf dem Trageinsatz festgelegt, und läßt sich der Trageinsatz durch Verstellen des Koppellements bzw. dessen Angriffsstelle an die jeweilige Skistiefelgröße anpassen.

[0020] Gemäß Anspruch 14 ist das Koppellement baulich einfach und funktionssicher.

[0021] Gemäß Anspruch 15 wird ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Trageinsatzes bzw. der Führungsschiene aus der Bindungsplatte für den Fersenbacken vermieden. Dank der Freistellungsräume ist eine unerwünschte Skiversteifung bei Skidurchbiegungen ausgeschlossen.

[0022] Besonders zweckmäßig sind gemäß An-

spruch 16 die Vorderbacken und der Fersenbacken handelsübliche und preiswerte Bindungsteile, die an sich direkt auf der Skioberseite montiert werden sollten, erfindungsgemäß jedoch den Vorteil der standerhöhen den Bindungsplatten und des Koppellementes nutzen.

[0023] Um das Aulöseverhalten der Skibindungsteile wie gewünscht zum Tragen kommen zu lassen, sollten gemäß Anspruch 17 Gleitplatten an den Bindungsplatten vorgesehen sein, die entweder einstückig eingeformt oder zusätzlich eingesetzt sind.

[0024] Anhand der Zeichnung werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht, teilweise in einem Längsvertikalschnitt, einer Skibindung bzw. eines mit einer Skibindung ausgestatteten Ski,
- 10 Fig. 2 eine den Fersenhalterbereich betreffende, weitere Ausführungsform,
- 15 Fig. 3 einen Querschnitt in der Ebene III-III in Fig. 1,
- 20 Fig. 4 einen Querschnitt in der Ebene IV-IV in Fig. 2,
- 25 Fig. 5 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, einer weiteren Ausführungsform einer Skibindung bzw. eines mit einer Skibindung ausgerüsteten Ski, und
- 30 Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Detail, wobei in dieser Draufsicht zwei Detailvariationen angedeutet sind.

35 **[0025]** Auf einem Alpinski S ist in den Fig. 1 und 3 eine Skibindung B montiert, die in sich zwei gehobenen Anforderungen bei Skifahren entsprechende Funktionen zusätzlich zur sicherheitsauslösenden Festlegung eines nicht gezeigten Skistiefels erfüllt. Einerseits steht 40 der Skistiefel in der Skibindung B mit deutlich vergrößerter Standhöhe oberhalb der Skioberseite (der Abstand zwischen der Skiunterseite und der Unterseite des Skistiefels kann bis zu 5 oder 7 cm betragen), um beispielsweise beim Carving-Fahren in extremen 45 Schräglagen unerwünschte Kollisionen des Skistiefels mit dem Schnee zu vermeiden, und um die Steuerkräfte des Fußes bzw. Beins des Skifahrers mit deutlich vergrößerten Hebelarmen auf die Skikanten zu bringen. Andererseits wird im Skibindungsbereich eine unerwünschte Versteifung des Ski S bei positiven und negativen Skidurchbiegungen vermieden.

50 **[0026]** Die Skibindung B weist einen Vorderbacken V und einen Fersenbacken F auf, die beide einer handelsüblichen, an sich zur direkten Montage auf der Skioberseite bestimmten, preisgünstigen Skibindungsgattung angehören können, aber nicht müssen. Unter dem Vorderbacken V und dem Fersenbacken F ist auf der Skioberseite 6 je eine standerhöhende Bindungsplatte P1

bzw. P2 mit Befestigungseinrichtungen 7, 12 fest montiert.

[0027] Auf der Bindungsplatte P1 ist der Vorderbacken V mit einer Grundplatte 1 (oder einer Führungsschiene) an einer Montierposition 3 mit Befestigungseinrichtungen festgelegt. Auf der mit 4 bezeichneten Oberfläche der Bindungsplatte P1 sind in Skilängsrichtung verteilt mehrere, unterschiedlichen Skistiefelgrößen zugeordnete Montierpositionen 3, 3' vorgesehen oder möglich. Die mit 5 bezeichnete Unterfläche der Bindungsplatte P1 sitzt zweckmäßigerweise direkt auf der Skioberseite 6. Im Hinblick auf eine möglichst geringfügige Versteifung des Ski S in dem Bindungsbereich ist die Unterfläche 5 in Skilängsrichtung kürzer als die Oberfläche 4.

[0028] Auf der hinteren Bindungsplatte P2, die ähnlich ausgebildet ist wie die Bindungsplatte P1, ist der Fersenbacken F mit seiner Führungsschiene 8 bzw. einer Grundplatte in einer Montierposition 9 mit Befestigungseinrichtungen festgelegt, und zwar in Fig. 1 und 3 auf einem plattenartigen Trageinsatz T, der in der Bindungsplatte P2 in einer Längsführungsbahn B in Längsrichtung verschiebbar geführt und gegen Abheben nach oben gesichert ist. Beispielsweise (Fig. 3) besitzt der Trageinsatz T untere, seitlich vorspringende Führungsleisten 20, die nach oben durch nach innen ragende Flansche 14 abgedeckt sind. Der Trageinsatz T ist erheblich länger als die Führungsschiene 8 des Fersenbackens, die im wesentlichen nur eine Längsverstellung des Fersenbackens zur Schubeinstellung zuläßt. Zur Anpassung an unterschiedliche Skistiefelgrößen sind auf dem Trageinsatz T mehrere Montierpositionen 9, 9' für den Fersenbacken vorgesehen oder möglich.

[0029] In entspanntem Zustand des Ski S sind in der Längsführungsbahn B vor und hinter dem Trageinsatz T Freiräume 13 vorgesehen, die ein Längsbewegungsspiel des Trageinsatzes T in der Längsführungsbahn B bestimmen, und zwar relativ zu gegebenenfalls vorgesehenen Endanschlägen 24 der Längsführungsbahn B (Fig. 2).

[0030] Ein längsstabiles Koppellement K, z.B. ein Band 15 mit beidseitigen, nach oben weisenden Einhängenhaken 16, verbindet den Trageinsatz T mit der Bindungsplatte P1 für den Vorderbacken V. Die Verbindung ist hergestellt zwischen jeweils einer Angriffsstelle 17 in der Bindungsplatte P und einer Angriffsstelle 19 im Trageinsatz T. Auf diese Weise wird bei positiven und negativen Skidurchbiegungen aus der in Fig. 1 gezeigten entspannten Lage des Ski S Skiversteifungen vermieden, weil der Trageinsatz T im Rahmen seines Längsbewegungsspiels in der Längsführungsbahn B verfährt, und dennoch der eingestellte Abstand zwischen dem Fersenbacken und dem Vorderbacken eingehalten bleibt.

[0031] In Fig. 1 ist die Oberseite des Trageinsatzes T in etwa fluchtend mit der Oberfläche 10 der Bindungsplatte P gezeigt. Der Trageinsatz T könnte jedoch auch geringfügig nach oben vorstehen oder sogar gegenüber

der Oberfläche 10 noch weiter versenkt sein als gezeigt. Die Bindungsplatte P2 ist mit ihrer Unterfläche 11 direkt auf der Skioberseite 6 festgelegt, und zwar mit Befestigungsmitteln 12.

[0032] In Fig. 3 (und Fig. 4) ist die Bindungsplatte P2 gleich breit wie der Ski S. Die Bindungsplatten P1, P2 könnten jedoch auch schmaler und/oder nach oben divergierend oder konvergierend ausgebildet sein.

[0033] Bei der Ausführungsform der Fig. 1 und 3 wird der skistiefelgrößenabhängige Abstand zwischen Vorder- und Fersenbacken V, F eingestellt mit Hilfe der unterschiedlichen Montierpositionen 3, 3', 9, 9'. Der Abstand der Bindungsplatten P1, P2 ist nicht veränderbar, wie auch die Relativposition des Trageinsatzes T in Bezug auf die Bindungsplatte P1.

[0034] Bei der Ausführungsform der Fig. 2 und 4 ist die Bindungsplatte P1 und die Montierbarkeit des Vorderbackens V auf dieser Bindungsplatte P1 wie in Fig. 1, und deshalb nicht gezeigt. Im Unterschied zur Ausführungsform der Fig. 1 und 3 ist in den Fig. 2 und 4 der in Fig. 1 gezeigte Trageinsatz T weggelassen und dafür der Fersenbacken F mit seiner Führungsschiene 8' direkt in der Längsführungsbahn B der hinteren Bindungsplatte P2 montiert, derart, daß die Führungsschiene 8' längsverschieblich in der hinteren Bindungsplatte P2 geführt wird und in der in Fig. 2 gezeigten, entspannten Lage des Ski S ein Längsbewegungsspiel nach vorne und hinten hat, mit dem zumindest die relativen Bewegungen des Fersenbackens F bei maximalen positiven und negativen Skidurchbiegungen relativ zur hinteren Bindungsplatte P2 möglich sind, ohne daß die Führungsschiene 8' an den Endanschlägen 24 abgefangen wird. Die Führungsschiene 8' des Fersenbackens F (s. auch Fig. 6) hat eine Mehrfachfunktion, weil sie einerseits die Schubeinstellung des Fersenbackens in einem relativ kleinen Einstellbereich X ermöglicht, weiterhin jedoch auch die Einstellung der Position des Fersenbackens in einem in Längsrichtung erweiterten Einstellbereich Y auf die jeweilige Skistiefelgröße zuläßt und direkt für die Führung des Fersenbackens F in der Längsführungsbahn B sorgt. Das Koppellement K ist nur an einer einzigen Angriffsstelle mit der Führungsschiene 8' verbunden. Anpassungen an unterschiedliche Skistiefelgrößen erfolgen, wie erwähnt, innerhalb des verlängerten Einstellbereiches Y der insgesamt gegenüber Normalausführungen deutlich verlängerten Führungsschiene 8'. Für diese Einstellungen sind Rastmittel 21 vorgesehen.

[0035] In Fig. 5 sind auf der Bindungsplatte P1 mehrere Montierpositionen 3, 3' für den Vorderbacken V vorgesehen oder möglich. Im Unterschied zu den vorgenannten Ausführungsformen ist in Fig. 5 das Koppellement K beispielsweise mit der Bindungsplatte P1 wahlweise in mehreren Angriffsstellen 17, 17' verbindbar, indem der Einhängenhaken 16 in jeweils eine der Angriffsstellen 17, 17' zum Eingriff gebracht wird.

[0036] In der Längsführungsbahn B der hinteren Bindungsplatte P2 ist in Fig. 5 der Fersenbacken F mit einer

relativ kurzen Führungsschiene 8 direkt geführt, wobei diese Führungsschiene 8 nur den normalen Verstellbereich X gemäß Fig. 6 besitzt, der zur Schubeinstellung dient. Den unterschiedlichen Skistiefelgrößen entsprechend wird in diesem Fall das Koppellement 15 in eine passende Angriffsstelle 17, 17' in der Bindungsplatte P1 eingehängt.

[0037] Damit der Fersenbacken F der jeweiligen Skistiefelgröße entsprechend positionierbar ist, hat die kurze Führungsschiene 8 in der Längsführungsbahn B nicht nur die beidseitigen Freiräume 13 zur Verfügung, sondern ein zusätzliches Längsspiel 23, das dem Verstellhub des Fersenbackens zwischen der größten und der kleinsten Skistiefelgröße entspricht. In Fig. 5 befindet sich der Fersenbacken, z.B. in einer Einstellung für die größte Skistiefelgröße.

[0038] Das Koppellement K ist mit dem Einhängehaken 18 in der Angriffsstelle 19 mit der kurzen Führungsschiene 8 fest verbunden. Alternativ oder additiv könnten jedoch zur Erhöhung der Variations- bzw. Einstellweite auch mehrere, wahlweise nutzbare Angriffsstellen 19, 19' für das Koppellement K an der Führungsschiene 8 vorgesehen sein. Zur Schubeinstellung werden die Rasteinrichtungen 21 der kurzen Führungsschiene 8 benutzt.

[0039] Alternativ verdeutlicht Fig. 5 ferner eine Ausführungsform, bei der ein nur eine einzige Montierposition für die kurze Führungsschiene 8 oder eine Grundplatte des Fersenbackens F zulassender, relativ kurzer Trageinsatz T' in der Längsführungsbahn B verschiebbar geführt ist. In diesem Fall ist der Fersenbacken F mit seiner Führungsschiene 8 (gestrichelt gezeigt) auf diesem kurzen Trageinsatz T' montiert, der zusätzlich zu den beidseitigen Längsbewegungs-Freiräumen 13 auch den erweiterten Bewegungsspielraum 23 in der Längsführungsbahn B hat, der mittels des Koppellementes K und mehreren Angriffsstellen für dieses eine Anpassung an unterschiedliche Skistiefelgrößen ermöglicht.

[0040] In Fig. 5 ist angedeutet, daß auf der Bindungsplatte P1 (wie auch an der Bindungsplatte P2, dort nicht gezeigt) eine Gleitplatte 22 für den Skistiefel angebracht oder einstückig eingeformt sein kann.

[0041] Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die verlängerte Führungsschiene 8' der Fig. 2, die die Schubeinstellung und die Einstellung der Position des Fersenbackens für unterschiedliche Skistiefelgrößen zuläßt. Gestrichelt ist die kurze Führungsschiene 8 gemäß Fig. 5 angedeutet, die nur die Schubeinstellung innerhalb des Einstellbereiches X zuzulassen braucht, weil zur Anpassung an die jeweilige Skistiefelgröße ohnedies die Führungsschiene 8 insgesamt in der Längsführungsbahn versetzbar ist durch Variieren zwischen den Angriffsstellen 17, 17' und/oder 19, 19' des Koppellementes 15.

[0042] Anstelle mehrerer unterschiedlicher Angriffsstellen 17, 17' bzw. 19, 19' für das Koppellement K bzw. dessen Einhängehaken 16, 18, könnte das Koppellement K in sich längenveränderbar ausgebildet sein, bei-

spielsweise indem die Einhängehaken 16 und/oder 18 entlang des bandartigen Koppellementes K versetzbar sind. Dann würde mit einer Angriffsstelle 17 bzw. 19 in der Bindungsplatte P1 bzw. an der Führungsschiene 8 bzw. dem Trageinsatz T' ausgekommen werden.

[0043] Die Bindungsplatten P1, P2 könnten aus unterschiedlichen Werkstoffen oder Werkstoffkombinationen bestehen, so z.B. aus Kunststoff, Holz oder Metall, insbesondere Leichtmetall. Das Koppellement K ist bisher nur als längsstabil und mit bandartigem Charakter gekennzeichnet. Da das Koppellement K beim Skifahren an sich nur Zugkräften ausgesetzt ist, braucht es eigentlich nur zugfest zu sein, während es in Druckrichtung durchaus nachgiebig ausgebildet sein könnte. Eine bandartige Struktur ist nicht unbedingt erforderlich, es könnte sich genauso gut um eine Schiene oder ein Kabel oder ein Kabelpaar (Bowdenzug) handeln, ähnlich den Bremsseilen bei einem Fahrrad, und sogar einfach längenverstellbar.

[0044] In den Fig. 1 und 2 ist im Inneren der hinteren Bindungsplatte P2 ein Bewegungsraum für das Koppellement K angedeutet. Die Bindungsplatten P1, P2 brauchen nicht wie gezeichnet massiv ausgebildet zu sein, sondern könnten durchaus als Hohlkonstruktionen ausgebildet sein, oder abnehmbare Abdeckungen besitzen, um zu Einstellungen oder zur Montage leichteren Zugang ins Innere zu gestatten. Zur Montage der könnten nach oben offene Schächte eingeformt sein. Die unterschiedlichen Montierpositionen 3, 3', 9, 9' könnten bereits vorgefertigte Bohrungsmuster sein, wobei nicht benötigte Bohrungen durch leicht entnehmbare Stopfen verschlossen werden könnten. Schließlich ist es denkbar, jede Bindungsplatte P1, P2 aus mehreren, trennbaren Lagen oder Schichten auszubilden, so daß der Skifahrer bzw. Bindungsmonteur unterschiedliche Standhöhen wählen oder die Standhöhe verändern kann.

Patentansprüche

1. Skibindung (B) für Alpinski (S), mit auf der Skioberseite (6) in einem auf die Skistiefelgröße abgestimmten gegenseitigen Abstand angebrachten Vorderbacken (V) und Fersenbacken (F), wobei der Fersenbacken (F) in Skilängsrichtung verschiebbar geführt und mit dem in Skilängsrichtung arretierten Vorderbacken (V) über ein längsstabiles Koppellement (K) gekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter dem Vorderbacken (V) und unter dem Fersenbacken (F) jeweils eine standerhöhende Bindungsplatte (P1, P2) fest auf der Skioberseite (6) montiert ist, daß die Bindungsplatte (P2) des Fersenbackens (F) eine Längsführungsbahn (B) für den Fersenbacken (F) aufweist, und daß das Koppellement (K) den Fersenbacken (F) mit der Bindungsplatte (P1) des Vorderbackens (V) kuppelt.

2. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bindungsplatte (P1) für den Vorderbacken (V) mehrere stiefelgrößenabhängige Montierpositionen (3, 3') für den Vorderbacken (V) bzw. für eine Grundplatte (1) des Vorderbackens (V) aufweist. 5
3. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsführungsbahn (B) innerhalb der Höhererstreckung der Bindungsplatte (P2) untergebracht ist. 10
4. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Koppellement (K) innerhalb der Höhererstreckung der Bindungsplatten (P1, P2) angeordnet ist. 15
5. Skibindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bindungsplatte (P2) für den Fersenbacken (F) einen in der Längsführungsbahn (B) verschiebbaren, vorzugsweise plattenförmigen, Trageinsatz (T, T') aufweist, auf dem der Fersenbacken (F) mit einer Führungsschiene (8) oder einer Grundplatte montiert ist, und daß das Koppellement (K) am Trägereinsatz (T, T') angreift. 20 25
6. Skibindung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trageinsatz (T, T') in der Oberfläche der Bindungsplatte (P2) versenkt angeordnet ist, vorzugsweise mit einem Längsbewegungsspiel (2 x 13), das mindestens dem Relativhub zwischen dem Vorderbacken (V) und dem Fersenbacken (F) bei maximalen positiven und negativen Skidurchbiegungen entspricht. 30 35
7. Skibindung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trageinsatz (T) mehrere stiefelgrößenabhängige Montierpositionen (9, 9') für den Fersenbacken (F) aufweist. 40
8. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß direkt in der Längsführungsbahn (B) eine Führungsschiene (8, 8') des Fersenbackens (F) verschiebbar geführt ist, daß das Koppellement (K) an der Führungsschiene (8, 8') angreift, und daß für die Führungsschiene (8, 8') ein Längsbewegungsspiel (2 x 13) in der Längsführungsbahn (B) vorgesehen ist, das mindestens dem Relativhub zwischen dem Fersenbacken (F) und dem Vorderbacken (V) bei maximalen positiven oder negativen Skidurchbiegungen entspricht. 45 50
9. Skibindung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsschiene (8) einen erweiterten Stellbereich (Y) zumindest mit mehreren stiefelgrößenabhängigen Verrastpositionen (21) für den Fersenbacken (F) aufweist. 55
10. Skibindung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Koppellement (K) mit der Bindungsplatte für den Vorderbacken (V) und dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene für den Fersenbacken (F) in jeweils einer einzigen Angriffsstelle verbunden ist..
11. Skibindung nach wenigstens einem der Ansprüche 5, 6, 7, 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Bindungsplatte für den Vorderbacken (V) und/oder dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene für den Fersenbacken (F) jeweils mehrere in Skilängsrichtung verteilte Angriffsstellen für das Koppellement (K) vorgesehen sind, in denen das Koppellement wahlweise zum Angriff bringbar ist.
12. Skibindung nach den Ansprüchen 8 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsschiene (8) innerhalb eines normalen Verstellbereiches des Fersenbackens (F) Verrastpositionen (21) zur Schubeinstellung aufweist, und, und daß das Längsbewegungsspiel zusätzlich einen stiefelgrößenabhängigen maximalen Verstellhub (23) des Fersenbackens (F) in der Führungsbahn (B) umfaßt.
13. Skibindung nach den Ansprüchen 5 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trageinsatz (T') nur eine Montierposition (9) für den Fersenbacken (F) aufweist, und daß das Längsbewegungsspiel zusätzlich auch einen schuhgrößenabhängigen maximalen Verstellhub (23) des Trageinsatzes (T') in der Führungsbahn (B) umfaßt.
14. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Koppellement (K) flachbandartig (15) ausgebildet ist und vordere und hintere, in Richtung von der Skioberseite (6) nach oben weisende Einhängehaken (16) besitzt.
15. Skibindung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsführungsbahn (B) vordere und hintere Endanschlüge aufweist, und daß bei entspanntem Ski zwischen dem Trageinsatz bzw. der Führungsschiene und jedem Endanschlag ein Freistellungsraum vorgesehen ist.
16. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderbacken (V) und der Fersenbacken (F) handelsübliche, an sich direkt auf der Skioberseite (6) montierbare Bindungsteile sind.
17. Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Oberflächen der Bindungsplatten (P1, P2) Gleitplatten vorgesehen, vorzugs-

weise einstückig eingeformt oder zusätzlich eingesetzt, sind.

18. Ski mit einer Skibindung aus handelsüblichen Vorderbacken und Fersenbacken, jeweils mit Montiereinrichtungen zur direkten Montage auf der Skioberseite, **dadurch gekennzeichnet**, daß die handelsüblichen Vorderbacken (V) und Fersenbacken (F) mit ihren Montiereinrichtungen auf vorderen und hinteren, standerhöhenden, fest auf der Skioberseite (6) angebrachten Bindungsplatten (P1, P2) montiert sind, wobei der Fersenbacken (F) an seiner Bindungsplatte (P2) in Skilängsrichtung verschiebbar geführt ist, und daß ein längsstabiles Koppel-element (K) vorgesehen ist, das den Fersenbacken (F) mit der Bindungsplatte (P1) für den Vorderbacken (V) kuppelt.

20

25

30

35

40

45

50

55

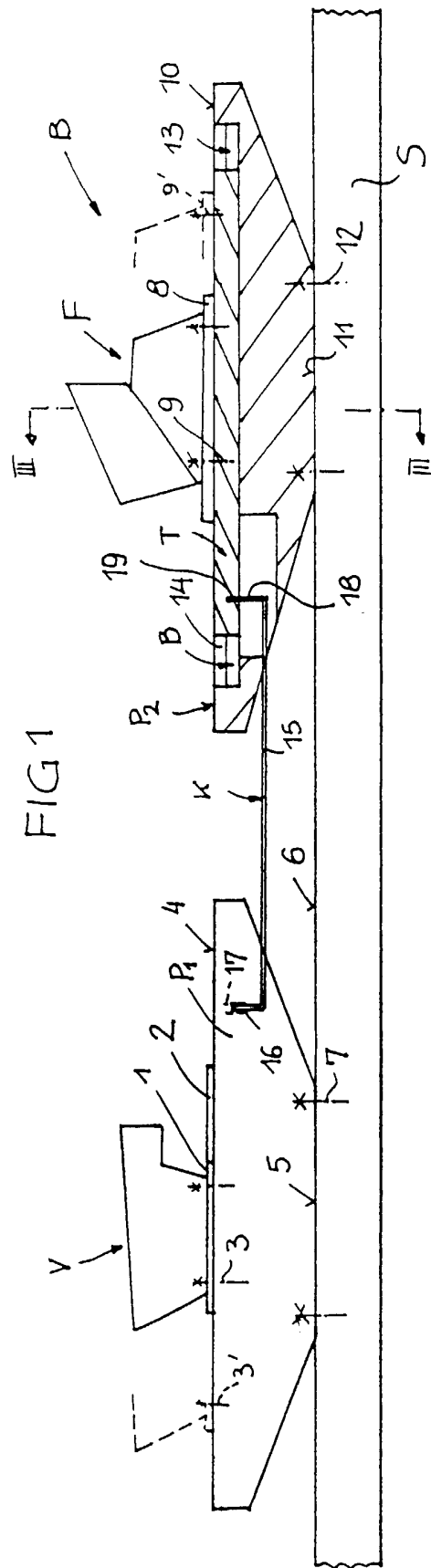
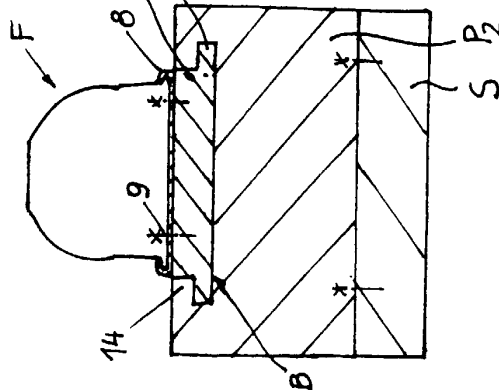
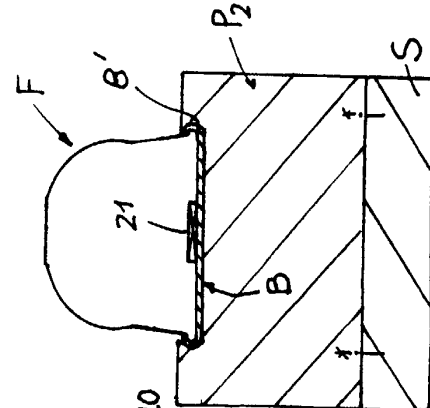
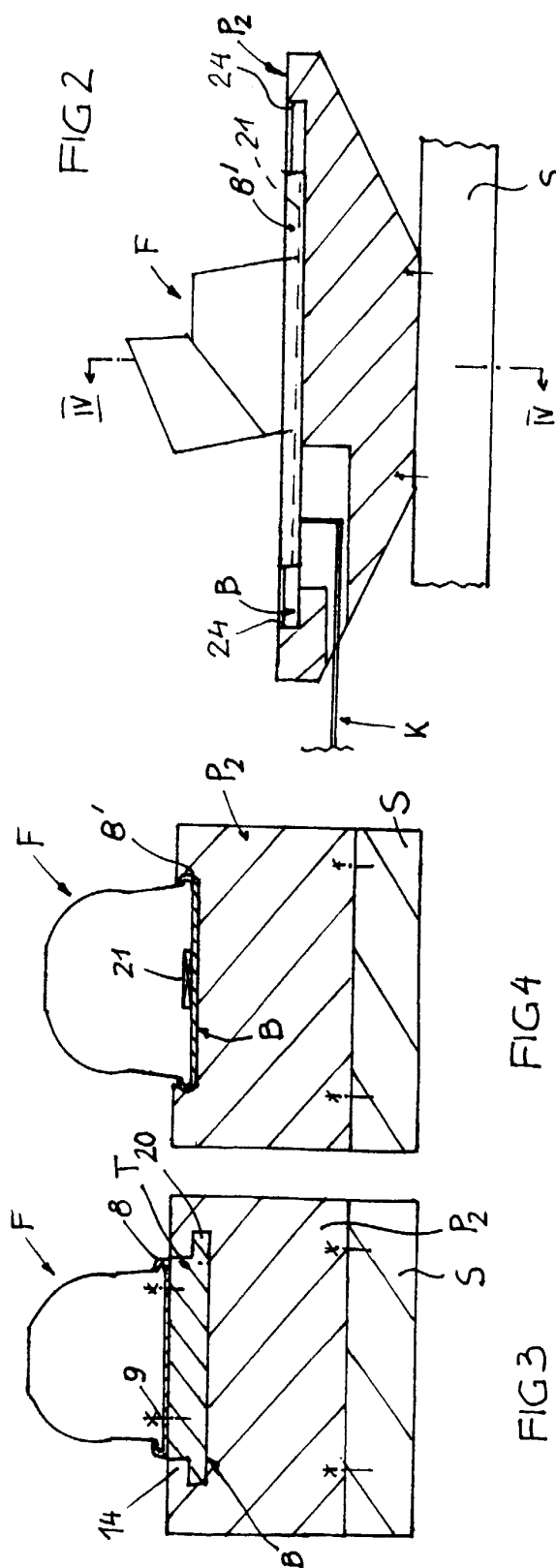
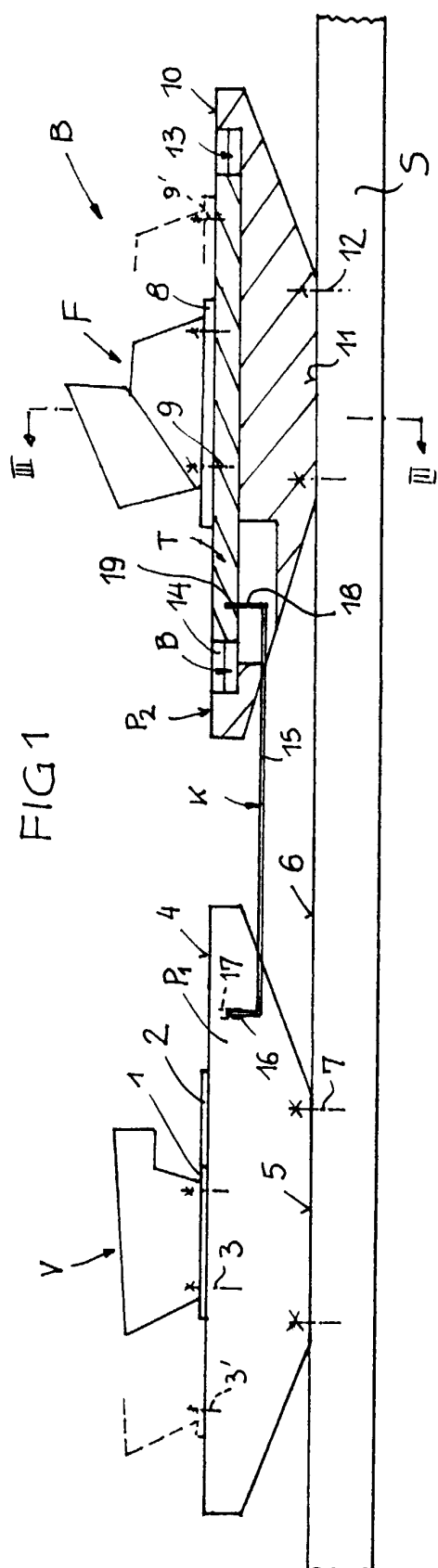


FIG 1



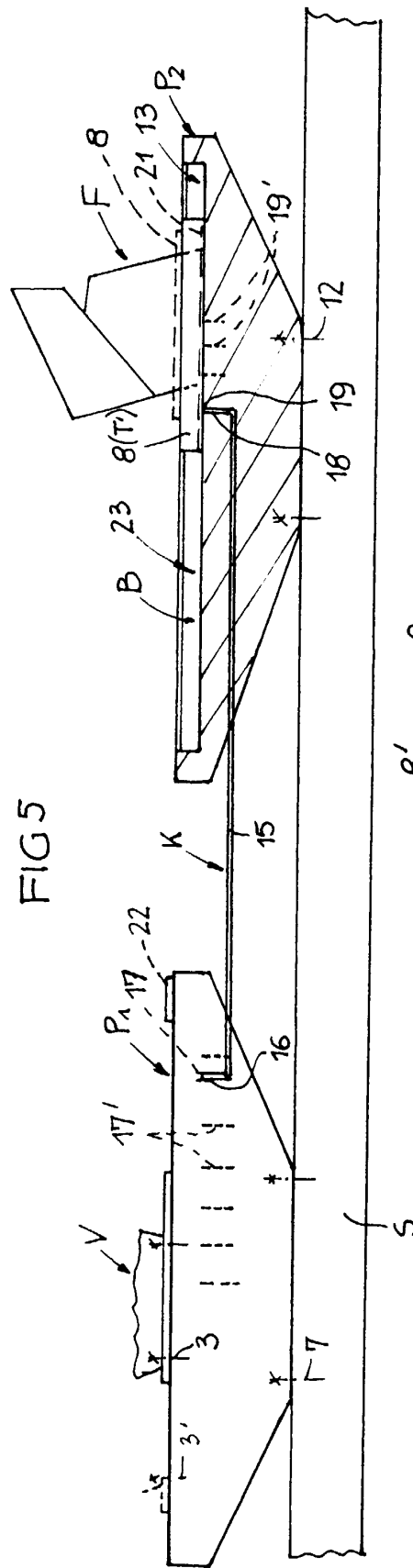


FIG 5

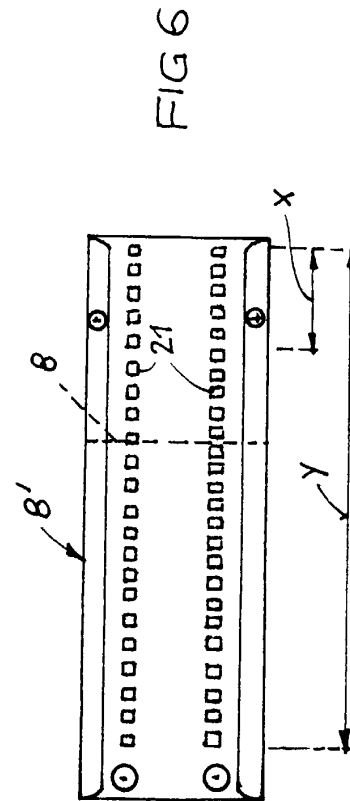


FIG 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 7322

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 2 654 636 A (SALOMON SA) 24. Mai 1991 * Seite 4, Zeile 11 - Seite 5, Zeile 19; Abbildung 1 *	1-9, 15-18	A63C9/00 A63C5/07
X	US 5 647 605 A (ARDUIN JOEL) 15. Juli 1997 * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 5, Zeile 25; Abbildungen 1,2 *	1,18	
A	EP 0 602 350 A (SALOMON SA) 22. Juni 1994 * Spalte 5, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 48; Abbildung 3 *	1,18	
A	EP 0 677 307 A (ROSSIGNOL SA) 18. Oktober 1995 * Abbildungen 2-4 *	1,18	
A	EP 0 514 837 A (NORDICA SPA) 25. November 1992 * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildung 1 *	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Juni 1999	Prüfer 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 03.92 (P04C03)

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

EP 99 10 7322

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

16-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2654636 A	24-05-1991	KEINE	
US 5647605 A	15-07-1997	FR 2719781 A	17-11-1995
		AT 167074 T	15-06-1998
		DE 69502881 D	16-07-1998
		DE 69502881 T	15-10-1998
		EP 0685244 A	06-12-1995
		JP 7313655 A	05-12-1995
EP 0602350 A	22-06-1994	FR 2699418 A	24-06-1994
		AT 152361 T	15-05-1997
		DE 69310327 D	05-06-1997
		DE 69310327 T	20-11-1997
		JP 6210042 A	02-08-1994
EP 0677307 A	18-10-1995	FR 2718649 A	20-10-1995
		AT 160949 T	15-12-1997
		DE 69501176 D	22-01-1998
		DE 69501176 T	02-04-1998
		US 5655787 A	12-08-1997
EP 0514837 A	25-11-1992	IT 1250416 B	07-04-1995
		IT 1247976 B	05-01-1995
		AT 128881 T	15-10-1995
		DE 69205334 D	16-11-1995
		DE 69205334 T	04-04-1996
		JP 5184706 A	27-07-1993
		US 5213357 A	25-05-1993

EPO FORM P0461

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