

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 536 550 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92115423.3**

51 Int. Cl.⁵: **A43C 15/06, A63C 7/12**

22 Anmeldetag: **09.09.92**

30 Priorität: **19.09.91 DE 9111737 U**

W-8047 Karlsfeld/Rothschwaige(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.04.93 Patentblatt 93/15

72 Erfinder: **Burger, Simon**
Münchner Strasse 66
W-8047 Karlsfeld/Rothschwaige(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **Burger, Simon**
Münchner Strasse 66

74 Vertreter: **Franke, Karl Wilhelm, Dr.**
Steinsdorfstrasse 10
W-8000 München 22 (DE)

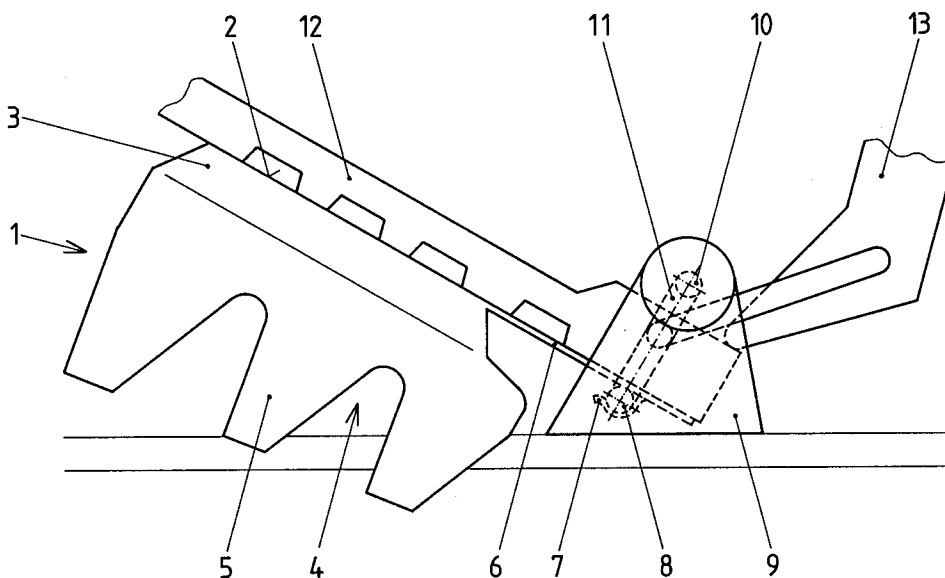
54 **Harscheisen.**

57 Gegenstand der Erfindung ist ein Harscheisen für einen Einsatz in Verbindung mit einer Tourenskibindung, die eine an einem Lagerbock einer vorderen Sohlenhaltevorrichtung angelenkte Stütze zum Festspannen eines Skistiefels in um eine mit Abstand von der Skioberfläche quer zur Skilängsachse verlaufende Achse schwenkbarer Weise aufweist.

Dabei weist dieses Harscheisen (1) eine Grundplatte (2) und zwei von dieser ausgehende seitliche

Führungsstege (3) auf, die in der Gebrauchslage des Harscheisens (1) zum Eingriff in den Schnee nach unten über die Skiauffläche überstehen. Damit sich das Harscheisen (1) in einfacher Weise und ohne größeren zusätzlichen Aufwand am Ski befestigen läßt, ist die Grundplatte (2) gemäß der Erfindung für eine schwenkbare Lagerung an der Sohlenhaltevorrichtung (9, 10, 11, 13) eingerichtet.

Fig.1



EP 0 536 550 A1

Die Erfindung betrifft ein Harscheisen nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

In letzter Zeit geht der Trend bei Tourenskibindungen dahin, das Tourengestell möglichst zu verkleinern oder es ganz wegzulassen und den Skistiefel nur an einer Stütze im vorderen Sohlenbereich zu halten, um Gewicht zu sparen. Durch einen Wegfall des Tourengestells entstehen jedoch Schwierigkeiten bei der Befestigung von Harscheisen, die bisher an einer Sohlauflageplatte und an den Schenkein des Tourengestells festgeklemmt werden.

Zwar zeigt die DE-OS 28 17 422 bereits einen Weg auf, ein Harscheisen am Skistiefel festzulegen, doch sind dazu aufwendige Halterungen und ein langer Riemen erforderlich, mit dem das Harscheisen am Skistiefel festgeschnallt wird. Dies ergibt wiederum eine unerwünschte Gewichtserhöhung, und außerdem ist ein mit ösenartigen Halterungen und einem Riemen versehenes Harscheisen ein zusätzlicher sperriger Gegenstand, der beim Tourengehen unbequem mitzuführen ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Harscheisen der eingangs erwähnten Art so auszubilden, das sich in einfacher Weise und ohne größeren zusätzlichen Aufwand befestigen läßt.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch ein Harscheisen, wie es im Schutzanspruch 1 angegeben ist; vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die Halterung und Lagerung des Harscheisens an der vorderen Sohlenhaltevorrückung erübrigt sich eine Befestigung des Harscheisens am Skistiefel, und es bedarf daher nach dem Lösen der Sohlenhaltevorrückung nicht noch zusätzlich einer Abnahme des Harscheisens vom Skistiefel, wenn ein Tourengänger eine Rast einlegen will oder zum Überqueren einer kurzen felsigen Wegstrecke die Skier abschnallen muß. Außerdem macht diese Art der Lagerung an der vorderen Sohlenhaltevorrückung zusätzlich Riemen zum Festhalten des Harscheisens am Skistiefel entbehrlich.

Wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Grundplatte des Harscheisens am Lagerbock der vorderen Sohlenhaltevorrückung angelenkt wird und dabei die Schwenkachse für das Harscheisen mit der für die Stütze der Sohlenhaltevorrückung identisch ist oder wenigstens nahezu damit zusammenfällt, werden Relativbewegungen von Stiefelsohle und Harscheisen beim Gehen vermieden.

Eine konstruktiv besonders einfache Ausführung erhält man in Weiterbildung der Erfindung dadurch, daß die Grundplatte einen nach vorne über die Führungsstege hinausragenden Ausleger erhält, der mit einer Haltevorrückung versehen ist, die an die zugeordnete Stütze angepaßt ist.

Für die Ausbildung der Halteeinrichtung selbst ist eine Ausführung als die Stütze auf einem Teil ihres Umfangs formschlüssig umgreifende Klemmfeder bevorzugt. Diese Ausführung ist zum einen selbst einfach herzustellen, und sie ermöglicht zum anderen ein einfaches Aufstecken des Harscheisens auf die Stütze.

Die Herstellung wird am einfachsten, wenn der Ausleger als einstückige Verlängerung der Grundplatte ausgebildet wird. Wenn jedoch in Weiterbildung der Erfindung der Ausleger lösbar mit der Grundplatte verbunden und außerdem eine Befestigungsmöglichkeit für den Ausleger an beiden Enden der Grundplatte vorgesehen wird, ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß das Harscheisen in zwei gegeneinander um 180° verdrehten Stellungen auf dem Ski befestigt werden kann, was bei Ausführung der Führungsstege mit über ihre Länge unterschiedlicher Höhe wünschenswert ist, da sich dann durch unterschiedliche Anordnung des Harscheisens die Eindringtiefe in den Schnee variieren läßt. Diese Möglichkeit erweist sich insbesondere dann als günstig, wenn eine Steighilfe verwendet wird, die den Skistiefel mit Abstand von der Skioberfläche abstützt, was vor allem zum Bewältigen steiler Anstiege erwünscht ist. Bei Verwendung einer solchen Steighilfe kann es nämlich vorkommen, daß das Harscheisen nicht mehr hinreichend tief in den Schnee eingreift. Dem läßt sich dann dadurch abhelfen, daß das Harscheisen so auf dem Ski gewendet wird, daß sie üblicherweise am hinteren Ende befindlichen höheren Teile der Führungsstege das vordere Ende bilden, da dann auch bei angeschwenkter Stellung des Skistiefels unter dessen Abstützung durch die Steighilfe eine ausreichende Eindringtiefe der Führungsstege in den Schnee erhalten werden kann.

Insbesondere bei verdrehbarer Halterung des Harscheisens auf der Stütze kann der Ausleger mit Vorteil in Form einer nach oben durchgebogenen Blattfeder ausgebildet werden, die das Harscheisen mit Vorspannung gegen den Skistiefel hält.

Zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Harscheisens beim Gehen ist es von Vorteil, den Ausleger gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung mit einem vorderen Anschlag für die Stiefelspitze zu versehen.

Nachstehend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele noch weiter erläutert; dabei zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 ein an einer Tourenskibindung befestigtes Harscheisen in einer Seitenansicht,

Fig. 2 eine abgeänderte Ausführungsform eines Harscheisens in analoger Darstellung,

Fig. 3 eine weitere abgeänderte Ausführungsform für ein Harscheisen,

- Fig. 4 eine Seitenansicht noch eines weiteren Ausführungsbeispiels und
 Fig. 5 eine perspektivische Teildarstellung für das Harscheisen von Fig. 4.

Wie die Zeichnung zeigt, besteht ein Harscheisen, wie es insgesamt mit der Bezugszahl 1 bezeichnet ist, aus einer Grundplatte 2 und aus zwei seitlichen, nach unten vorstehenden Führungsstegen 3, die durch Ausnehmungen 4 in die Form je einer zusammenhängenden Reihe von Zähnen 5 gebracht sind. Die einzelnen Zähne 5 der Führungsstege 3 sind unterschiedlich lang ausgeführt, so daß die Führungsstege 3 eine sich über die Länge der Grundplatte 2 stetig ändernde Höhe aufweisen. In der normalen Gebrauchslage wird das Harscheisen 1 so auf dem Ski befestigt, daß die kürzeren Zähne näher an der Stiefel spitze liegen.

Am vorderen Ende weist das Harscheisen 1 einen Ausleger 6 auf, der bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 einstückig mit der Grundplatte 2 ausgebildet ist. An der Unterseite des Auslegers 6 ist eine Klemmfeder 7 angeordnet, die ein Festhalten des Harscheisens 1 an einer Stütze 8 ermöglicht, die Teil einer Tourenskibindung ist. Diese Bindung weist außerdem einen Lagerbock 9 und einen U-förmigen Bügel 11 auf, der an einer Lagerstelle 10 des Lagerbocks 9 schwenkbar gehalten ist und dessen Basisteil die zum Abstützen einer Stiefelsohle 12 dienende Stütze 8 trägt oder selbst bildet. Eine schwenkbare Spannvorrichtung 13 hält die Stiefelsohle auf der Stütze 8 fest, wobei ein Verschwenken des Skistiefels gegenüber dem Ski möglich ist, wie dies zum Tourengehen erforderlich ist.

In Fig. 2 ist eine abgeänderte Ausführungsform dargestellt. Der wesentliche Unterschied gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht darin, daß der Ausleger 6.1 in Fig. 2 lösbar am Harscheisen 1 befestigt ist. Dazu weist der Ausleger 6.1 einen Längsschlitz 14 auf, mit dem er sich auf einen Niet 15 aufstecken und mit dessen Hilfe auf der Unterseite der Grundplatte 2 festklemmen läßt. Die Möglichkeit zu einer solchen lösbaren Auslegerbefestigung ist an beiden Enden der Grundplatte 2 vorgesehen, so daß der Ausleger 6.1 sowohl an dem Ende angebracht werden kann, wo die Zähne 5 der Führungsstege 3 länger sind, als auch an dem Ende, wo diese Zähne 5 kürzer sind.

In weiterer Abänderung gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist in Fig. 2 die Klemmfeder 7.1 im Querschnitt nicht kreisrund, sondern oval ausgebildet, und sie wirkt mit einer Stütze 8.1 von angepaßt ovalem Querschnitt zusammen. Damit ergibt sich eine Halterung, die dank der formschlüssigen Umfassung der Klemmfeder 7.1 mit von der Kreisform abweichendem Querschnitt ein ungewolltes Verdrehen des Harscheisens 1 verhindert. Daher kann der Ausleger

6.1 als nach oben durchgebogene Blattfeder ausgeführt werden, wodurch das Harscheisen 1 in der Gebrauchslage mit Vorspannung gegen die Unterseite der Stiefelsohle gehalten wird.

Fig. 3 zeigt eine weitere Abwandlung des Harscheisens 1, wobei am Ausleger 6 ein Anschlag 16 für die Stiefelsohle 12 vorgesehen ist, wodurch eine bessere Anlage des Harscheisens 1 an der Stiefelsohle 12 und ein verbessertes Mitschwenken erreicht wird.

Die Darstellungen in Fig. 4 und 5 zeigen eine Ausführungsform mit einem an der Grundplatte 2 des Harscheisens 1 lösbar befestigbaren Ausleger 6.2, der mittels vier an der Grundplatte 2 angeordneter Nieten 18 gehalten ist, die jede in eine von vier schlüssellochförmigen Ausnehmungen 19 im Ausleger 6.2 eingreifen. Wie sich insbesondere aus Fig. 4 ersehen läßt, ist der Ausleger 6.2 unmittelbar vor seiner Auflage auf der Grundplatte 2 abgeknickt, so daß das Harscheisen 1 mit Vorspannung gegen die Stiefelsohle gedrückt wird. Auch hier ist ein Anschlag 16 vorhanden, der für eine gute Anlage des Harscheisens 1 an der Stiefelsohle sorgt, wobei die abgeknickte und federnde Ausführung des Auslegers 6.2 unterstützend mitwirkt.

Eine solche gute Anlage des Harscheisens 1 am Stiefel ist dann besonders wichtig, wenn entsprechend der Darstellung in Fig. 4 und 5 die Befestigung des Harscheisens 1 auf der Stütze 8 nur auf die Aufnahme von in Längsrichtung wirkenden Kräften eingerichtet ist. Bei dieser Ausführungsform sind an der Unterseite des Auslegers 6.2 zwei Stege 17 angeordnet, die einen dem Durchmesser der Stütze 8 entsprechenden Abstand voneinander aufweisen, so daß das Harscheisen 1 auf die Stütze 8 nur aufgesteckt wird und Halt nur in der Längsrichtung des Skis erfährt. Eine formschlüssige Halterung nach Art der Ausführungsform von Fig. 2 gibt es dagegen nicht, so daß ein Mitschwenken des Harscheisens 1 mit dem Stiefel auf andere Weise, nämlich durch den Anschlag 16 und die abgeknickte Ausführung des Auslegers 6.2 sichergestellt werden muß.

Patentansprüche

1. Harscheisen für einen Einsatz in Verbindung mit einer Tourenskibindung, die eine an einem Lagerbock einer vorderen Sohlenhaltervorrichtung angelenkte Stütze zum Festspannen eines Skistiefels in um eine mit Abstand von der Skioberfläche quer zur Skilängsachse verlaufende Achse schwenkbarer Weise aufweist, mit
 - einer Grundplatte und
 - zwei von der Grundplatte ausgehenden seitlichen Führungsstegen, die in der Gebrauchslage zum Eingriff in den Schnee nach unten über die Skilauffläche über-

- stehen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Grundplatte (2) für eine schwenkbare Lagerung an der Sohlenhaltevorrichtung (9, 10, 11, 13) eingerichtet ist. 5
2. Harscheisen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Grundplatte (2) am Lagerbock (9) der Sohlenhaltevorrichtung mit mit der Schwenkachse für die Stütze (8) identischer oder damit nahezu zusammenfallender Schwenkachse angelenkt ist. 10
3. Harscheisen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Grundplatte (2) einen über die Führungsstege (3) nach vorne hinausragenden Ausleger (6; 6.1) aufweist, der mit einer an die Stütze (8; 8.1) angepaßten Halteeinrichtung (7; 7.1) versehen ist. 15 20
4. Harscheisen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteeinrichtung (7; 7.1) als eine die Stütze (8; 8.1) auf einem Teil ihres Umfangs umgreifende Klemmfeder ausgebildet ist. 25
5. Harscheisen nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet,
daß der Ausleger (6) als einstückige Verlängerung der Grundplatte (2) ausgebildet ist. 30
6. Harscheisen nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
daß der Ausleger (6.1) lösbar mit der Grundplatte (2) verbunden ist. 35
7. Harscheisen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß der Ausleger (6.1) an der Grundplatte (2) wahlweise an deren beiden Enden befestigbar ist. 40
8. Harscheisen nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
daß der Ausleger (6.1) als nach oben durchgebogene, die Grundplatte (2) mit Vorspannung gegen den Skistiefel drückende Blattfeder ausgebildet ist. 45 50
9. Harscheisen nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
daß der Ausleger (6) einen vorderen Anschlag (16) für eine Anlage der Stiefel spitze (12) aufweist. 55

Fig.1

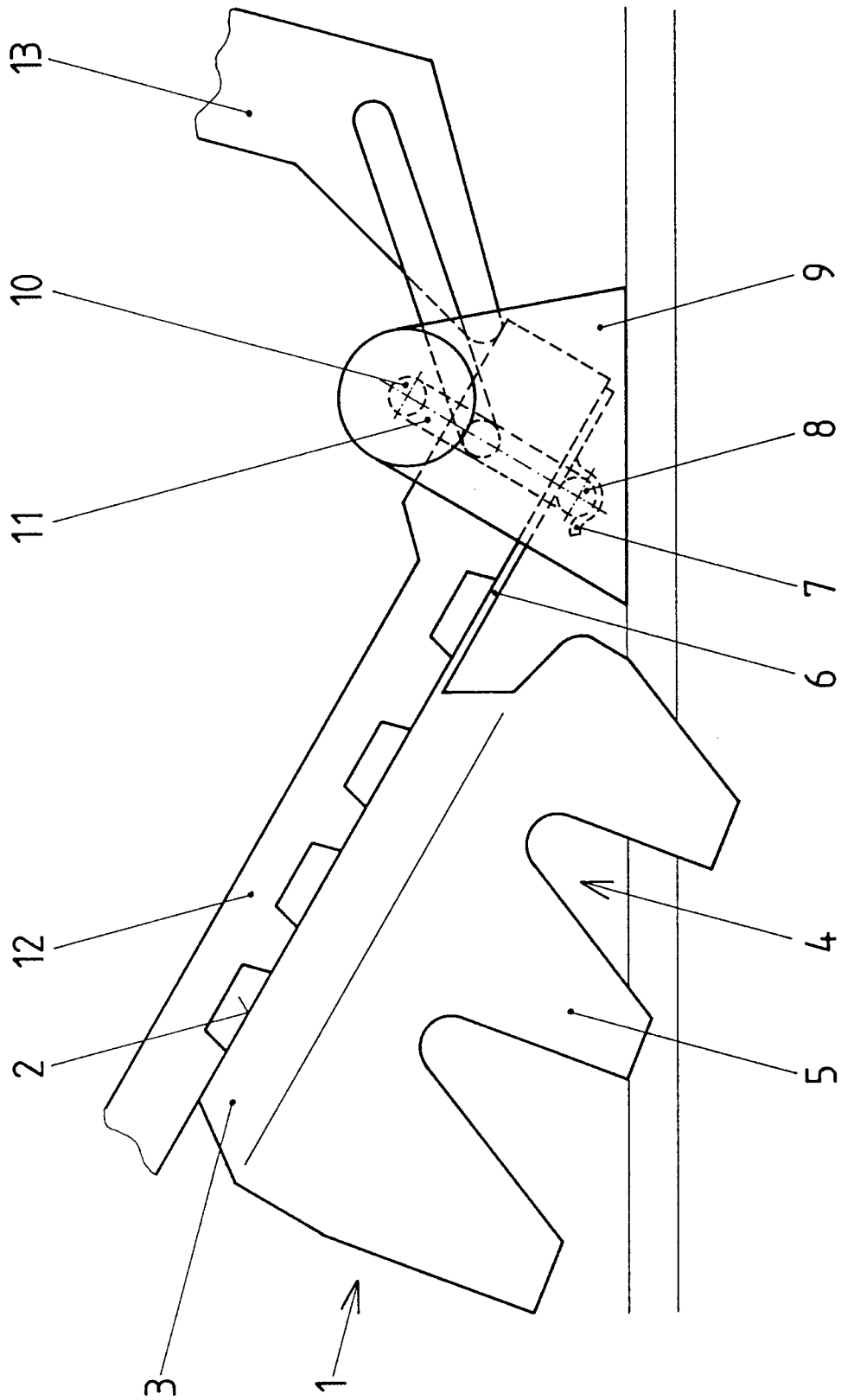


Fig.3

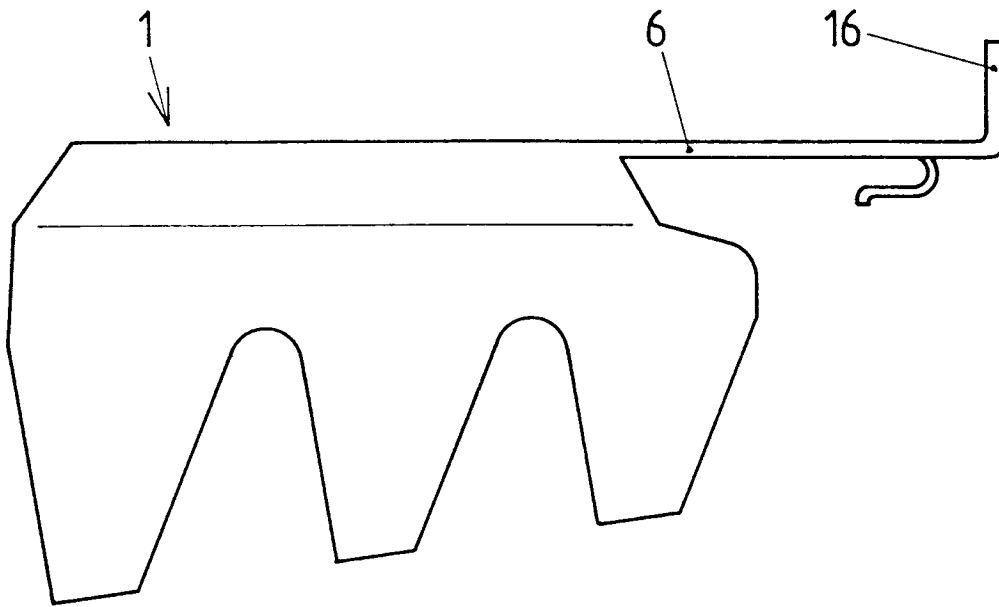


Fig.2

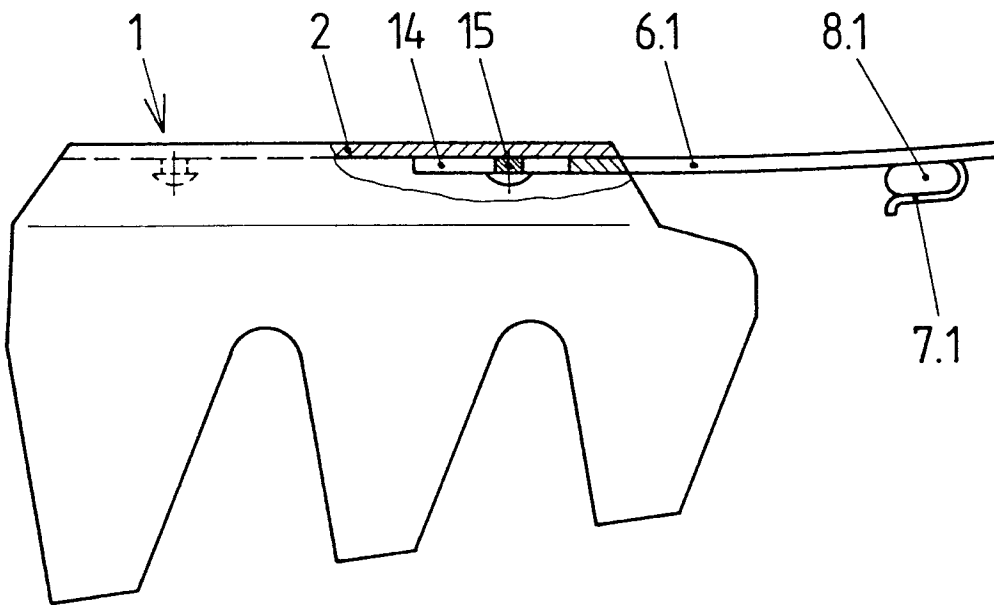


Fig.4

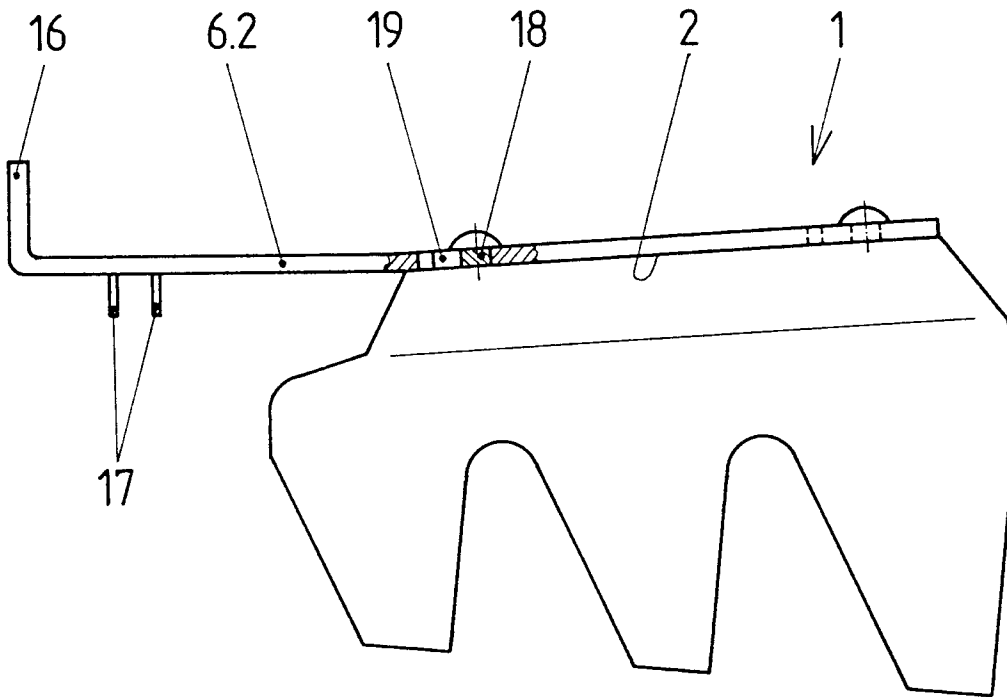
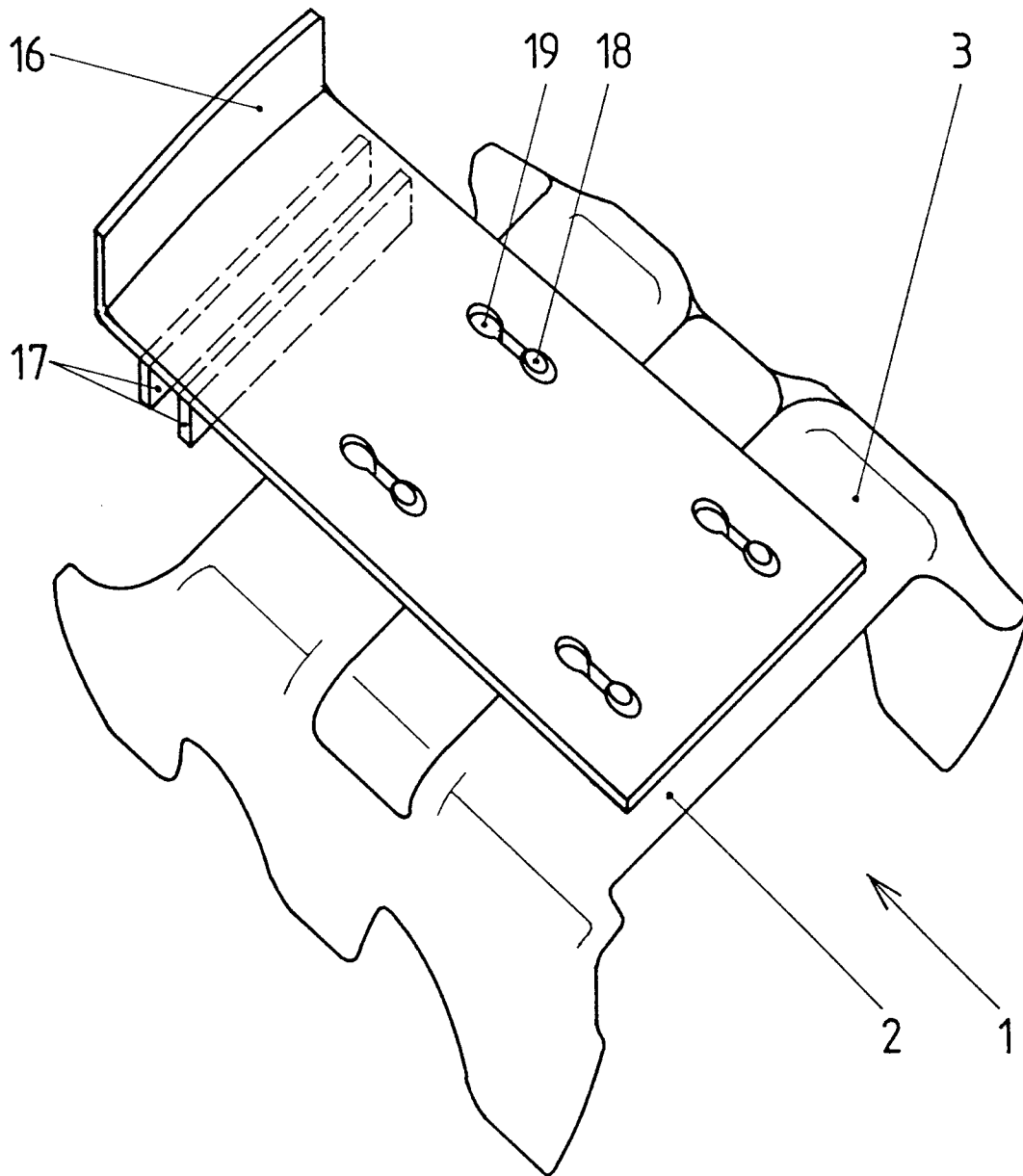


Fig.5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 5423

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 457 265 (H. WUNDER) * das ganze Dokument * ---	1, 3, 5	A43C15/06 A63C7/12
X	FR-A-2 183 518 (V. SALLER) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A43C A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27 JANUAR 1993	Prüfer DECLERCK J.T.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	