(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 696 221 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(21) Anmeldenummer: **94913477.9**

(22) Anmeldetag: **27.04.1994**

(51) Int. Cl.[6]: **A63C 5/048**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE94/00467

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/25124 (10.11.1994 Gazette 1994/25)

(54) **SKI**

SKI

SKI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **27.04.1993 DE 9306333 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.02.1996 Patentblatt 1996/07

(73) Patentinhaber: **Hess, Eugen**
D-71636 Ludwigsburg (DE)

(72) Erfinder: **Hess, Eugen**
D-71636 Ludwigsburg (DE)

(74) Vertreter:
Steimle, Josef, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 396 722
DE-A- 2 106 992
DE-A- 4 119 816
DE-B- 1 037 338
DE-U- 9 305 612
FR-A- 2 084 378

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 696 221 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Ski mit einem eine Lauffläche aufweisenden Grundkörper mit Längskanten, an dem an der Unterseite der Längskanten im wesentlichen unelastische Außenkanten vorgesehen sind, wobei zwischen der Außenkante und der Lauffläche eine in Längsrichtung des Skis verlaufende Ausnehmung vorgesehen ist.

Mit dem DE-GM 87 05 677 ist ein Schneegleitbrett bekannt geworden, welches aus einem Grundkörper mit einer profilierten Unterseite besteht. Diese profilierte Unterseite weist einen als Lauffläche dienenden ebenen Bereich auf. An diesen Bereich schließen sich seitlich die Längskanten an, die flügelartig und elastisch ausgebildet sind. Der als Lauffläche dienende Bereich erstreckt sich über etwa 30% des Querschnitts, wobei die restlichen 70% auf die Längskanten entfallen. Dieses als Snowboard ausgebildete Schneegleitbrett besitzt also eine extrem schmale Lauffläche und weit auskragende Längskanten, die elastisch verformbar sind, wenn die Kanten bei einer Kurvenfahrt eingesetzt werden. Zwar mögen diese Kanten Vorteile für derartige Schneegleitbretter bringen, jedoch sind diese Kanten untauglich für Skier, wie einen Monoski, Abfahrtski, Langlaufski oder aber auch Snowboards mit einer sich über die gesamte Breite erstreckende Lauffläche.

Mit dem DE-GM 88 06 015 ist ein Slalomski bekannt geworden, bei dem die Außenkanten von einer Stahlschiene gebildet werden, und zwischen der Außenkante und der Lauffläche eine sich in Längsrichtung des Skis erstreckende Ausnehmung vorgesehen ist. Derartige Außenkanten sind unelastisch und eignen sich daher zur Verwendung an den oben angegebenen Skiern. Da diese Außenkanten aber lediglich im mittleren Bereich des Skis vorgesehen sind, tragen sie sehr wenig zur Längsstabilität des Skis bei. Außerdem befinden sich die Außenkanten auf der Höhe der Auflagefläche bzw. Lauffläche des Skis was zur Folge hat, daß die Kanten permanent im Einsatz sind und daher der Ski sehr schwierig zu fahren ist, da die Kanten permanent greifen. Dies mag zwar vorteilhaft für einen Slalomski sein, für einen Allroundski ist dieser Aufbau jedoch unbrauchbar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ski bereitzustellen, der sich von einem herkömmlichen Ski äußerlich kaum unterscheidet, einen besseren Griff aufweist, eine erhöhte Stabilität besitzt und dennoch leicht zu fahren ist. Außerdem soll die Griffigkeit der Kanten nicht nur für eine kurze Zeit nach dem Schleifen sondern über einen langen Zeitraum erhalten bleiben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Außenkanten bezüglich der Lauffläche zurückversetzt sind, jedoch gegenüber der Ausnehmung nach unten vorstehen, und sich die Außenkanten über die ganze Lauffläche des Skis erstrecken.

Da sich beim erfindungsgemäßen Ski die Außenkanten über die ganze Länge des Skis erstrecken, weist dieser eine wesentlich verbesserte Stabilität bzw. Längsführung auf, da nicht nur der mittlere, in der Regel die Bindung aufweisende Bereich sondern sowohl die Spitze als auch das Ende des Skis mit der erfindungsgemäßen Außenkante bestückt ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Außenkante bezüglich der Lauffläche zurückversetzt ist, so daß die Außenkante nicht permanent im Eingriff ist. Durch eine geringfügige Abwinklung von z.B. 1° oder 2°, wodurch ein Abstand von 1 mm bis 2 mm der Außenkante zur Erdoberfläche entsteht, kann dieser Vorteil bereits erzielt werden. Da die Außenkante außerdem unelastisch ist, verändert sich die Geometrie nicht bei einer Belastung der Kante, was zu einer erheblichen Steigerung der Stabilität beiträgt.

Nutzt sich die Kante nach dem Schleifen ab, dann bleibt die Griffigkeit des Skis auch bei relativ stumpfer Kante erhalten, da die hakenartige Form der Außenkanten noch vorhanden ist. Der Ski unterscheidet sich im Fahrverhalten nicht von einem herkömmlichen Ski.

Bevorzugt ist die Außenkante an einer Schiene vorgesehen. Diese Schiene kann beim herkömmlichen Herstellungsverfahren anstelle der herkömmlichen Kante eingesetzt werden. Die Umstellung auf den erfindungsgemäßen Ski ist daher denkbar einfach.

Vorzugsweise ist die Ausnehmung als Abschrägung, als Nute oder als Hohlkehle ausgeführt. Dabei kann jeweils die für den akutellen Einsatzzweck günstigste Form der Ausnehmung verwendet werden.

Bei einer Weiterbildung ist die Außenkante abschnittsweise z.B. im Mittelbereich des Skis zurückversetzt.

Eine Erhöhung der Sicherheit wird dadurch erreicht, daß die Außenkanten in Richtung der Laufflächen des Skis scharfkantig und nach außen abgerundet oder abgeschrägt sind. Ein Verkanten über die Außenkante wird durch die abgeschrägte oder abgerundete Außenflanke herabgesetzt bzw. vermindert. Die Verletzungsgefahr wird vermindert, wohingegen die scharfe Kante erhalten bleibt, so daß der Ski auf vereisten oder glattgefahrenem Untergrund dennoch gut greift, wodurch der Kraftaufwand insbesondere bei Kurven- bzw. Slalomfahrt reduziert wird. Der Skifahrer kann sich im wahrsten Sinne des Wortes an die Kante dranhängen.

Mit Vorzug ist die Außenkante an einer Schiene vorgesehen und ist die Schiene auswechselbar am Ski befestigt. Bei einer anderen Ausführungsform ist die Schiene über eine Halte- und/oder Verstelleinrichtung bezüglich der Längsmittelachse oder der Lauffläche des Skis verstellbar am Ski montierbar. Durch die auswechselbare Befestigung des Skis kann dieser bei abgenutzten oder beschädigten Kanten mit neuen Außenkanten versehen werden bzw. können Schienen mit anderen Kantengeometrien eingesetzt werden. Über die Verstelleinrichtung kann die gesamte Laufeigenschaft, Griffigkeit, Drehfreudigkeit usw. des Skis ver-

stellt und einerseits an das Fahrkönnen des Skifahrers bzw. an die Schneeverhältnisse angepaßt werden.

Bei einer Ausführungsform weisen die Schiene und die Verstelleinrichtung jeweils eine korrespondierende Sägeverzahnung auf, über die die Lage der Schiene am Ski definierbar ist. Die Sägeverzahnung bietet einerseits eine exakt definierte Lage der Kante bezüglich der Lauffläche, andererseits eine relativ einfache Montage, da die Schiene aufgrund der Sägeverzahnung lediglich geklemmt werden muß.

Vorzugsweise ist die Verstelleinrichtung parallel zur Auflagefläche bzw. Erdoberfläche oder in einem Winkel zu dieser angeordnet. Über die Verstelleinrichtung kann dadurch einerseits der Abstand der Außenkante von der Erdoberfläche, andererseits der Abstand der Außenkante von der Längsmittellinie des Skis eingestellt werden.

Eine hohe Verschleißfestigkeit wird dadurch erzielt, daß die Seitenkanten wenigstens abschnittsweise aus Hartmetall oder einem gehärtetem Stahl bestehen. Bei Langlaufskiern oder Tourenskiern können die Außenkanten z.B. auch aus einem harten Kunststoff bestehen.

Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Ski eine abnehmbare Endkappe aufweist, so daß nach dem Abnehmen der Endkappe die Schiene als Wechselschiene bzw. Wechselkante aus dem Ski nach hinten herausgezogen und z.B. gegen eine neue ausgetauscht werden kann. Auf diese Weise kann auch die Lage der Kante am Ski verändert werden, falls eine Verstelleinrichtung vorgesehen ist.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist die Lauffläche des Skis plan, konvex gewölbt, V-förmig oder V-förmig mit einem planen Mittelabschnitt ausgebildet. Die erfindungsgemäß ausgebildete Lauffläche verstärkt die Dynamik des Skis, so daß ständige Richtungsänderungen, insbesondere bei Slalomfahrten, erleichtert werden, da der Ansatz zur Einleitung der Drehbewegung erleichtert wird.

Bei einer bevorzugten Weiterbildung weist die Außenkante ein oder mehrere Durchbrechungen, Ausbrüche oder dergleichen über ihre Länge auf, wobei die Durchbrechungen, Ausbrüche oder dergleichen regelmäßig angeordnet und insbesondere U- oder V-förmig oder sägezahnförmig ausgebildet sein können. Hierdurch wird der Ski drehfreudiger, da der Schnee seitlich aus den Ausnehmungen austreten kann. Ein seitliches Abgleiten des Skis wird auf diese Weise erleichtert. Ein derartiger Ski ist z.B. zum Slalomfahren geeignet. Die Sägezahnform hat den Vorteil, daß die Ausbrüche beim Fahren nicht bremsen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele im einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung gezeigten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination an einem Ski Verwendung finden. Die in den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung angeführten Beispiele sind lediglich beispielhaft und sollen nicht als Einschränkung der Erfindung verstanden werden.

In der Zeichnung zeigen:

Figuren 1 - 3	jeweils einen Querschnitt durch Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Skis mit unterschiedlich ausgebildeten Außenkanten;
Figuren 4 - 6	jeweils einen Querschnitt durch Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Skis mit unterschiedlich ausgebildeten Außenkanten und unterschiedlichen Laufflächen;
Figur 7	einen Teilquerschnitt durch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Skis mit einer an einer auswechselbaren Schiene vorgesehenen Außenkante;
Figuren 8 - 10	Ausführungsformen auswechselbarer Schienen; und
Figuren 11 - 13	Ausführungsformen weiterer Varianten.

Bei dem in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Querschnitt durch einen nur beispielhaft gezeichneten und insgesamt mit 1 bezeichneten Ski ist deutlich erkennbar, daß dieser aus einem Grundkörper 2 mit einer Lauffläche 3 sowie zwei Längskanten 4 und 5 besteht. Der Aufbau des Grundkörpers 2 kann mannigfaltig sein und ist der Einfachheit halber hier nicht näher dargestellt. Es ist deutlich erkennbar, daß die Seitenbereiche an der Unterseite des Grundkörpers 2 abgeschrägt sind und an diesen Abschrägungen 6 die Längskanten 4 und 5 vorgesehen sind. Diese sind als Schienen 7 und 8 ausgebildet und weisen am äußeren Ende jeweils eine Außenkante 9 und 10 auf. Diese Außenkanten 9 und 10 sind hakenartig ausgebildet und weisen in Richtung auf die Auflagefläche 11 für den Ski 1. Zwischen der Auflagefläche 11 und der Außenkante 9 bzw. 10 ist ein Freiraum von etwa 1 mm bis 2 mm. Dieser Freiraum entsteht dadurch, daß die Schienen 7 und 8 an der Abschrägung 6 angebracht sind.

Ferner befindet sich zwischen der Außenkante 9 bzw. 10 und der Lauffläche 3 eine Ausnehmung 12, die in der Figur 1 von einer Abschrägung 13 bzw. einer Schrägfläche der Schiene 7 bzw. 8 gebildet wird. In der Figur 2 wird die Ausnehmung 12 von einer an der Schiene 7 bzw. 8 vorgesehenen Nute 14 und in der Figur 3 wird die Ausnehmung 12 von einer Hohlkehle 15 gebildet. Außerdem ist erkennbar, daß die nach unten weisende Außenkante 9 bzw. 10 der in der Figur 1 dar-

gestellten Ausführungsform scharfkantig ist, wohingegen die nach außen weisende Längsseite der Schiene 7 glatt und der Schiene 8 abgerundet ist. Dies trifft auch bei den Ausführungsformen der Figuren 2 und 3 zu. Bei der Ausführungsform der Figur 2 sind die Schienen 7 und 8 nicht an einer Abschrägung 6 befestigt sondern im wesentlichen waagerecht, wobei der Freiraum zwischen den Außenkanten 9 und 10 und der Auflagefläche 11 durch eine entsprechend geringere vertikale Abmessung der Außenkante 9 bzw. 10 erzielt wird. Bei Ausführungsformen kann die Außenkante 9 bzw. 10 teilweise gehärtet oder aus einem Hartmetall bestehen. Sie kann auch aus einem harten Kunststoff gefertigt sein.

Die in den Figuren 4 bis 6 gezeigten Querschnitte von Skiern 1 weisen Schienen 7 und 8 auf, die entsprechend den Ausführungen der Figuren 1 bis 3 ausgebildet sind was aber nicht zwingend erforderlich ist. Jedoch weist die Lauffläche 3 des Grundkörpers 2 Unterschiede gegenüber den Beispielen der Figuren 1 bis 3 auf. Bei der Ausführungsform gemäß Figur 4 ist die Lauffläche 3 V-förmig ausgebildet, wobei der Öffnungswinkel α einen Wert zwischen 170° und 180° aufweisen kann. Die Lauffläche 3 der Ausführungsform gemäß Figur 5 ist konvex abgerundet bzw. gebogen, so daß auch hier die Seitenkanten 16 der Lauffläche 3 einen Abstand zur Auflagefläche 11 besitzen.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 6 weist die Lauffläche 3 einen ebenen mittleren Bereich 17 und zwei abgewinkelte Seitenbereiche 18 und 19 auf. Der Winkel β zwischen dem ebenen Bereich 17 und dem Seitenbereich 18 bzw. 19 beträgt 175° bis 180°.

In den Figuren 4 bis 6 ist deutlich erkennbar, daß auch bei uneben ausgebildeten Laufflächen 3 die Außenkanten 9 und 10 einen Freiraum zur Fluchtlinie 20 der Lauffläche 3 aufweisen, so daß der Ski 1 nicht unmittelbar bei Beginn einer Drehbewegung mit der Außenkante 9 bzw. 10 greift, sondern erst wenn diese bewußt durch Verkantung des Skis 1 eingesetzt wird.

Die Figur 7 zeigt eine Ausführungsform einer auswechselbaren Schiene 7, die in einen in der Längskante 4 des Skis 1 vorgesehenen Schlitz 21 z.B. seitlich einsetzbar ist. Ein Einschieben in Längsrichtung ist ebenfalls denkbar. Zur Befestigung der Schiene 7 im Schlitz 21 der Längskante 4 sind mehrere Schrauben 22 vorgesehen.

Die Figuren 8 bis 10 zeigen Ausführungsformen einer auswechselbaren Schiene 7, die ebenfalls über Schrauben 22 an der Längskante 4 befestigt ist. Beim Ausführungsbeispiel der Figur 8 weist die Schiene 7 an ihrer Oberseite eine Sägeverzahnung 23 auf, die mit einer Sägeverzahnung 24 einer Verstelleinrichtung 25 korrespondiert. Die Schiene 7 wird derart in die Verstelleinrichtung 25 eingesetzt, daß die Sägeverzahnungen 23 und 24 formschlüssig ineinander greifen. Sodann wird die Schiene 7 über die Schrauben 22 an der Längskante 4 befestigt. Ein Verstellen der Schiene 7 erfolgt z.B. durch Lösen der Schrauben 22 und Verschieben der Schiene 7 in Richtung des Doppelpfeils 26. Anschließend wird die Schiene 7 wieder über die Schrauben 22 fixiert.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 9 weist die Schiene 7 an dem der Außenkante 9 gegenüberliegenden Ende eine Kralle 27 auf, die in eine Hinterschneidung 28 einer Aufnahmevorrichtung 29 eingreift. Die Aufnahmevorrichtung 29 dient zur Aufnahme der auf die Schiene 7 einwirkenden Kräfte. Diese Schiene 7 ist zwar auswechselbar montiert, jedoch nicht verstellbar.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 10 ist die Schiene 7 in einen in der Längskante 4 vorgesehenen Schlitz 30 eingeschoben und dort ebenfalls über Schrauben 22 gehalten. Außerdem weist die Schiene 7 eine Sägeverzahnung 23 und zum Beispiel ein aus Aluminium bestehender Untergurt 31 des Skis 1 eine korrespondierende Sägeverzahnung 24 auf. Diese Schiene 7 ist ebenfalls in Richtung des Doppelpfeils 26 verstellbar. Die Verstelleinrichtung 25 kann, wie in der Figur 10 dargestellt, die gleiche Schrägstellung aufweisen wie die Längskante 4, sie kann jedoch auch waagerecht in der Längskante 4 vorgesehen sein. Durch Verstellung der Schiene 7 in Richtung des Doppelpfeils 26 kann der Abstand der Außenkante 9 zur Auflagefläche 11 sowie der Abstand der Außenkante 9 zur Längsmittellinie des Skis 1 verändert werden.

Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 11 bis 13 weist die Außenkante 9 eine Innenflanke 32 und eine Außenflanke 33 auf. Dabei sind bei den Ausführungsformen der Figuren 11 und 12 die Außenkanten 9 V-förmig ausgestaltet, wohingegen beim Ausführungsbeispiel der Figur 13 die Innenflanke 32 im wesentlichen vertikal und die Außenflanke 33 leicht schräg nach oben verlaufend ausgebildet sind. Die Ausnehmung 12 wird bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 11 und 13 durch eine winklige Abfräsung des Randes der Lauffläche 3 erzielt, so daß zwischen der Lauffläche 3 und der Innenkante 32 diese Ausnehmung 12 entsteht. Die Längskante 4 beim Ausführungsbeispiel der Figur 12 kann z.B. eine herkömmliche Längskante sein, die z.B. durch Nachbearbeitung auf die dargestellte Form gebracht wird.

Bei der Längskante der Figur 12 ist die Ausnehmung 12 in die Längskante 4 eingearbeitet, wobei sie V-förmig bzw. als Hohlkehle ausgebildet sein kann. Deutlich erkennbar ist, daß die Außenkante 9 von der Ebene der Lauffläche 3 deutlich zurückgesetzt ist, so daS sie z.B. einen Abstand von 1-2 mm zur Ebene der Lauffläche 3 aufweist, bzw. mit einem Winkel δ von 1° bis 5°, insbesondere von 2° zurückversetzt ist. Die Längskanten 4 weisen Abmessung wie herkömmliche Längskanten auf und können am Ski auf gleiche Art und Weise befestigt werden. Die spezielle Profilgestaltung kann vor dem Anbringen am Ski erfolgen oder danach.

Bei dem in der Figur 15 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Außenkante 9 mit mehreren Ausbrüchen 34 versehen, die mit der Ausnehmung 12 in Verbindung stehen. Diese Ausbrüche können eingewalzt, einge-

fräst, eingerollt oder auf andere Weise in die Außenkante eingebracht werden. Auf jeden Fall wird die Außenkante 12 durch Ausbrüche 34 mehrmals unterbrochen.

Der erfindungsgemäße Ski 1 ist nicht nur drehfreudiger und wendiger sondern auch wesentlich sicherer auf Eis und glattgefahrenem Untergrund, da er eine bessere Griffigkeit aufweist. Schließlich kann er durch die auswechselbare Schiene 7 bzw. 8 an das Fahrkönnen des Skifahrers bzw. an die Schneeverhältnisse angepaßt werden.

Patentansprüche

1. Ski (1) mit einem eine Lauffläche (3) aufweisenden Grundkörper (2), an dem an dar Unterseite der Längskanten (4 und 5) im wesentlichen unelastische Außenkanten (9 und 10) vorgesehen sind, wobei zwischen der Außenkante (9 bzw. 10) und der Lauffläche (3) eine in Längsrichtung des Skis (1) verlaufende Ausnehmung (12) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenkanten (9 und 10) bezüglich der Lauffläche (3) zurückversetzt sind, jedoch gegenüber der Ausnehmung (12) nach unten vorstehen, und sich die Außenkanten (9 und 10) über die ganze Länge des Skis (1) erstrekken.

2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante (9 bzw. 10) an einer Schiene (7 bzw. 8) vorgesehen ist.

3. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) als Abschrägung (13), als Nute (14) oder als Hohlkehle (15), ausgeführt ist.

4. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante (9 bzw. 10) abschnittsweise, z.B. im Mittelbereich des Skis (1) zurückversetzt ist.

5. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkanten (9 bzw. 10) in Richtung der Lauffläche (3) des Skis (1) scharfkantig und nach außen abgeschrägt oder abgerundet sind.

6. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante (9 bzw. 10) an einer Schiene (7 bzw. 8) vorgesehen ist und daß die Schiene (7 bzw. 8) auswechselbar am Ski (1) befestigt ist, oder daß die Schiene (7 bzw. 8) über eine Verstelleinrichtung (25) bezüglich der Längsmittelachse oder der Lauffläche (3) des Skis (1) verstellbar am Ski (1) montierbar ist.

7. Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (7 bzw. 8) und die Verstelleinrichtung (25) zueinander korrespondierende Sägeverzahnungen (23 und 24) aufweisen, über die die Lage der Schiene (7 bzw. 8) am Ski (1) befestigbar ist.

8. Ski nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (25) parallel zur Auflagefläche (11) das Skis (1) oder in einem Winkel zu dieser angeordnet ist.

9. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkanten (9 und 10) wenigstens teilweise aus Hartmetall, aus gehärtetem Stahl oder aus Kunststoff bestehen.

10. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er eine abnehmbare Endkappe aufweist.

11. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lauffläche (3) plan, konvex gewölbt, V-förmig oder V-förmig mit einem planen Mittelabschnitt ausgebildet ist.

12. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante (9 bzw. 10) mit einer Innenflanke (32) und einer Außenflanke (33) versehen ist.

13. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) von einer Anfräsung der Lauffläche gebildet wird.

14. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) in der Längskante (4 bzw. 5) vorgesehen ist.

15. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante (9 bzw. 10) ein oder mehrere Durchbrechungen, Ausbrüche oder dergleichen über ihre Länge aufweist.

16. Ski nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen, Ausbrüche oder dergleichen regelmäßig angeordnet sind und/oder eine Sägezahnform aufweisen.

17. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ski ein Monoski, Abfahrtsski, Langlaufski oder ein Snowboard ist.

Claims

1. A ski (1) with a basic core (2) comprising a running surface (3) which at the lower side of its longitudinal edges (4 and 5) has essentially inelastic external

edges (9 and 10), where a recess (12) in the longitudinal direction of the ski is provided between the external edge (9 or 10) and the running surface (3), characterized in particular by the feature that the external edges (9 or 10) are receded in relation to the running surface (3) but project beyond the recess (12) in downward direction and that the external edges (9 and 10) extend over the whole length of the ski (1).

2. Ski according to claim 1, characterized by the feature that the external edge (9 or 10) is provided at a rail (7 or 8).

3. Ski according to claims 1 or 2, characterized by the feature that the recess (12) is styled in the form of a bevel (13), a groove (14) or a flute (15).

4. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the external edge (9 or 10) is receded in sections, for instance into the midsection of the ski (1).

5. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the external edges (9 or 10) are sharp-edged and externally bevelled or rounded in the direction towards the running surface (3) of the ski (1).

6. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the external edge (9 or 10) is integrated into a rail (7 or 8) replaceable mounted on the ski (1), or that the rail (7 or 8) is adjustable in relation to the longitudinal center line or the running surface (3) of the ski (1) by means of a control device (25) and can be replaceable mounted on the ski (1).

7. Ski according to claim 6, characterized by the feature that the rail (7 or 8) and the control device (25) are provided with corresponding saw teeth (23 and 24) which can be used to fix the position of the rail (7 or 8) on the ski (1).

8. Ski according to claims 6 or 7, characterized by the feature that the control device (25) is arranged in parallel or at an angle to the supporting surface (11) of the ski (1).

9. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the external edges (9 and 10) are at least partially made of hard metal, hardened steel or of a plastic material.

10. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that it is fitted with a removable end cap.

11. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the running surface (3) is either flat, convex, V-shaped or V-shaped with a flat midsection.

12. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the exterior edge (9 or 10) is provided with an interior flank (32) and an exterior flank (33).

13. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the recess (12) is formed by a milled-out section of the running surface.

14. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the recess (12) is provided in the longitudinal edge (4 or 5).

15. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the external edge (9 or 10) has several openings, breaks or similar extending over its length.

16. Ski according to claim 15, characterized by the feature that the openings, breaks and similar are arranged in a regular order and/or have saw teeth.

17. Ski according to one of the previous claims, characterized by the feature that the ski is a monoski, a downhill ski, a cross-country ski or a snowboard.

Revendications

1. Ski (1) avec un corps de base (2) présentant une semelle (3), sur la face inférieure des cartes longitudinales (4 et 5) de laquelle sont prévues des arêtes extérieures (9 ou 10), essentiellement inélastiques, un évidement (12) dans le sens longitudinal du ski (1) étant prévu entre l'arête extérieure (9 ou 10) et la semelle (3), caractérisé en ce que les arêtes extérieures (9 et 10) sont déportées vers l'arrière par rapport à la semelle (3), mais font saillie vers le bas par rapport à l'évidement (12) et que les arêtes extérieures (9 et 10) s'étendent sur toute la longueur du ski (1).

2. Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arête extérieure (9 ou 10) est prévue sur un rail (7 ou 8).

3. Ski selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'évidement (12) est prévu comme biseaut (13), comme rainure (14) ou comme gorge creuse (15).

4. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'arête extérieure (9 ou 10) est déportée vers l'arrière dans différentes zones, p. ex. dans la zone médiane du ski (1).

5. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les arêtes extérieures (9 ou 10) sont dans le sens de la semelle (3) du ski (1) biseautées en arête vive vers l'extérieur ou arrondies.

6. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'arête extérieure (9 ou 10) est prévue sur un rail (7 ou 8) et que le rail (7 ou 8) est fixé de façon interchangeable sur le ski (1) ou que le rail (7 ou 8) peut être monté sur le ski (1) à travers un dispositif de réglage (25) permettant de le déplacer par rapport à l'axe longitudinal médiane ou de la semelle du ski (1).

7. Ski selon la revendication 6, caractérisé en ce que le rail (7 ou 8) et le dispositif de réglage (25) présentent des engrenages en dents de scie (23 et 24) correspondant l'un à l'autre, par le biais desquels la position du rail (7 ou 8) sur le ski (1) peut être fixée.

8. Ski selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que le dispositif de réglage (25) est disposé en parallèle à la surface d'appui (11) du ski (1) ou à un certain angle par rapport à cette dernière.

9. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les arêtes extérieures (9 et 10) sont au moins partiellement en carbure fritté, en acier trempé ou en matière synthétique.

10. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il présente une calotte d'extrémité amovible.

11. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la semelle (3) présente une forme plane, cintrée convexe, en V ou une forme en V avec une section médiane plane.

12. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'arête extérieure (9 ou 10) est munie d'un flanc intérieur (32) et d'un flanc extérieur (33).

13. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'évidement (12) est formé par fraisage de la semelle.

14. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'évidement (12) est prévu dans la carre longitudinale (4 ou 5).

15. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'arête extérieure (9 ou 10) présente un ou plusieurs percements, édentements ou similaire sur toute sa longueur.

16. Ski selon la revendication 15, caractérisé en ce que les percements, édentements et similaires sont disposés de façon régulière et/ou présentent une forme de dents de scie.

17. Ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ski est un monoski, un ski de descente, un ski de fond ou un snowboard.

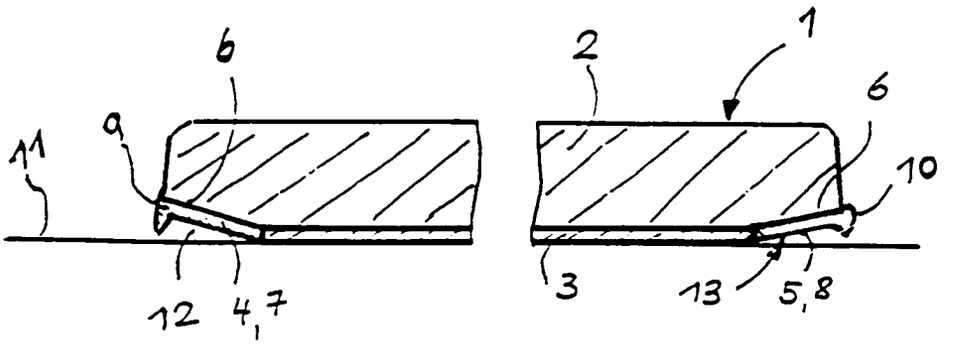


Fig. 1

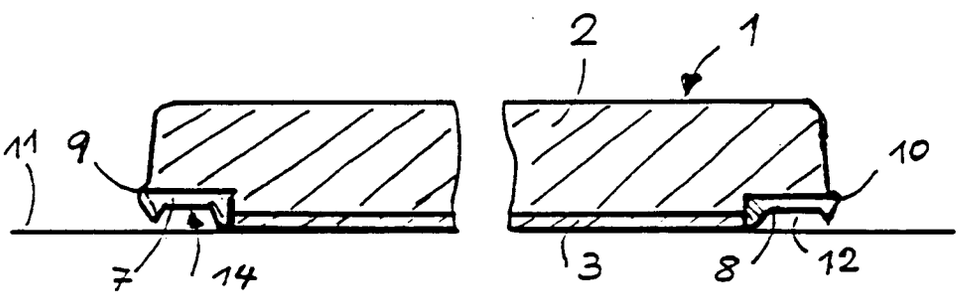


Fig. 2

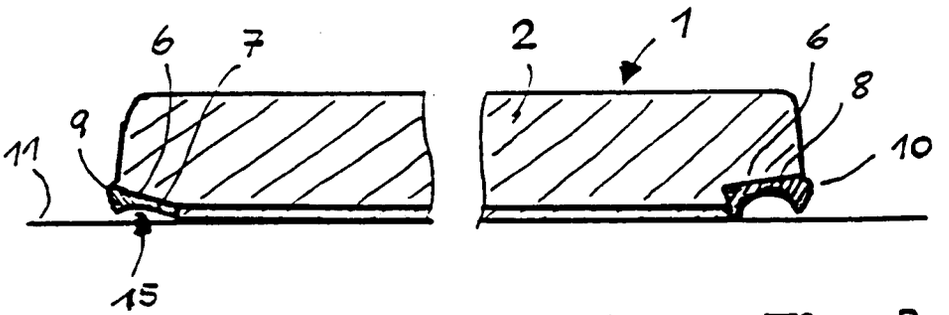


Fig. 3

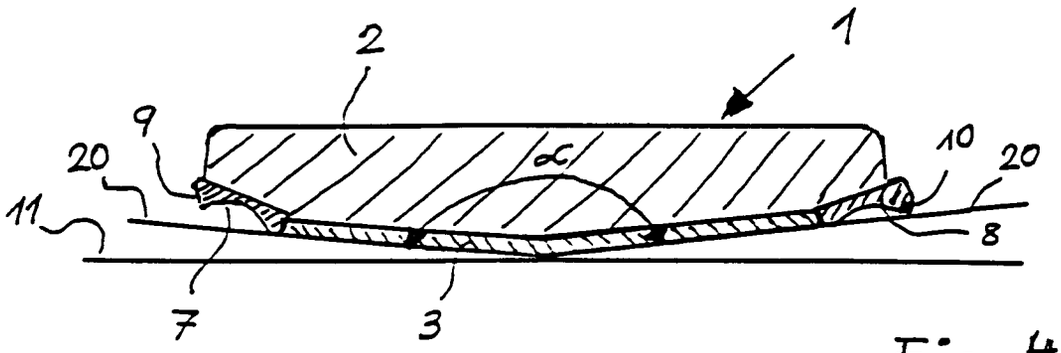


Fig. 4

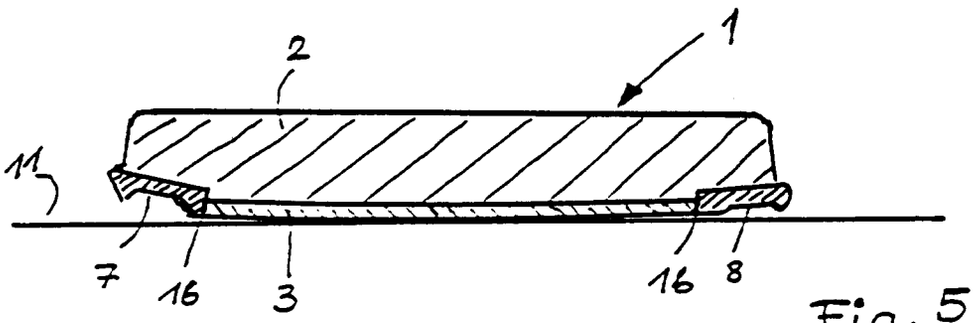


Fig. 5

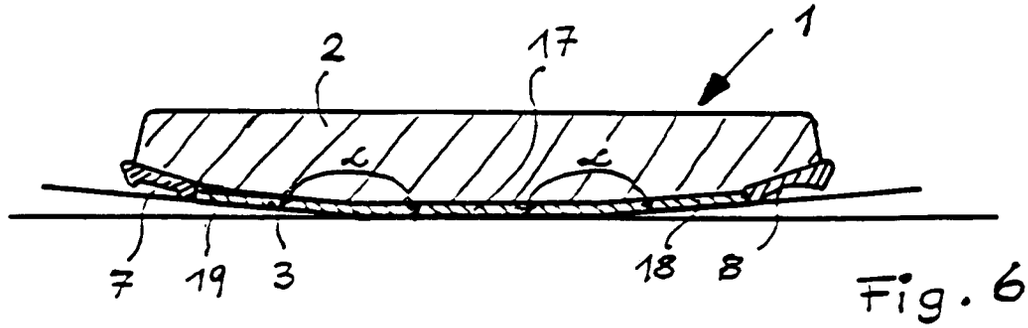


Fig. 6

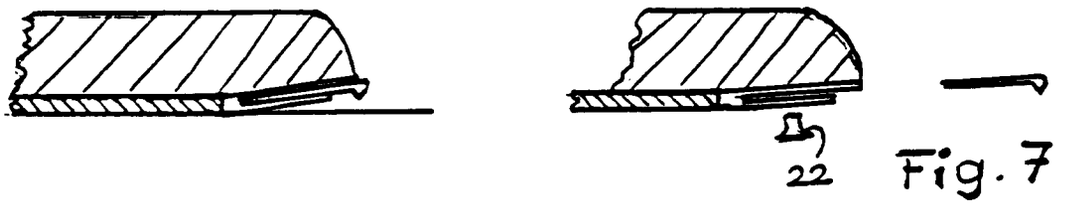


Fig. 7

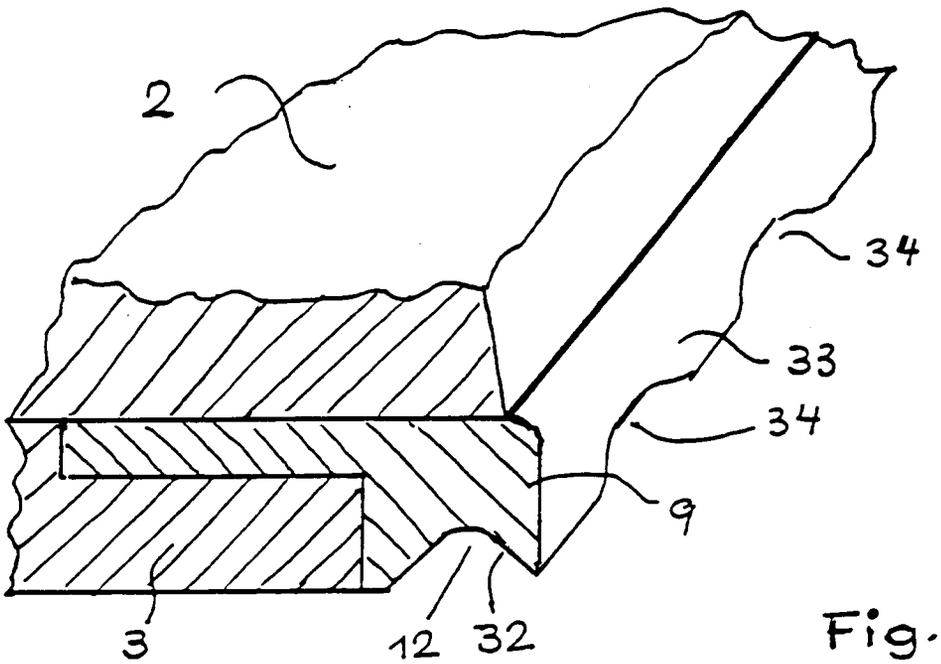


Fig. 15

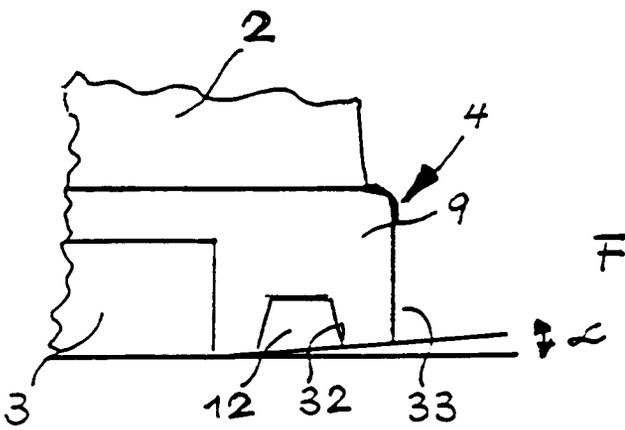


Fig. 14

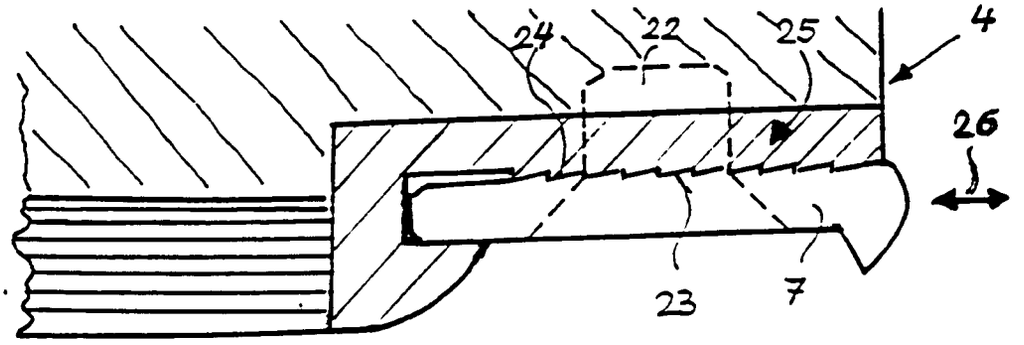


Fig. 8

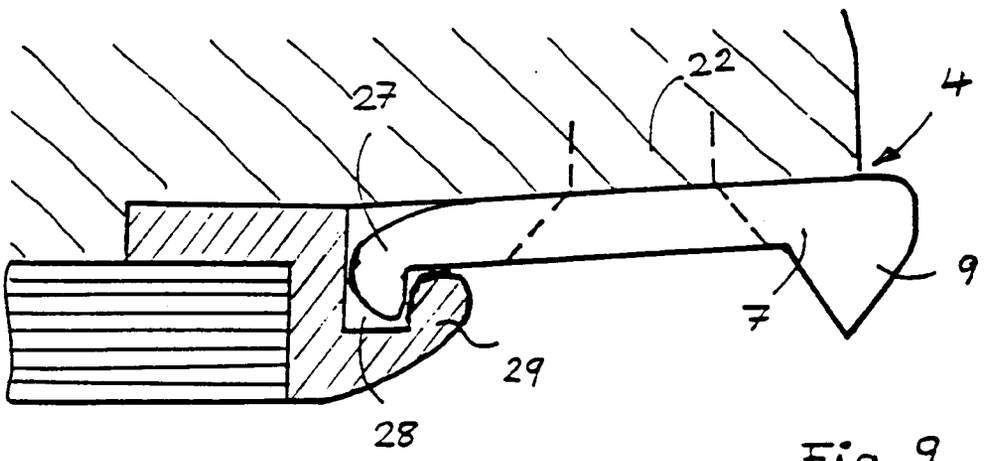


Fig. 9

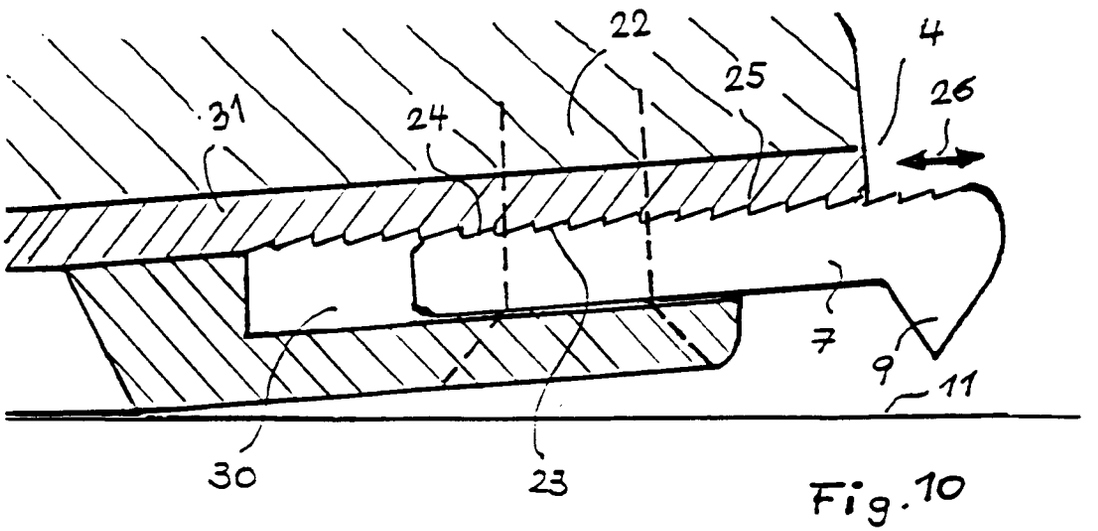


Fig. 10

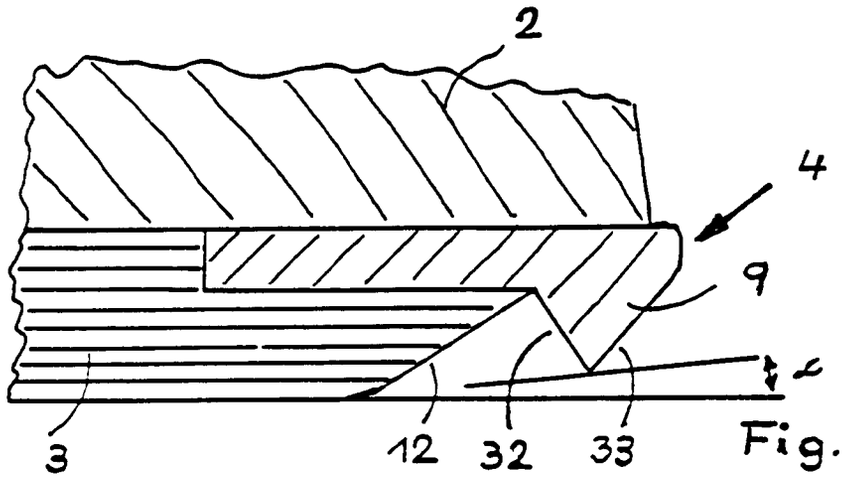


Fig. 11

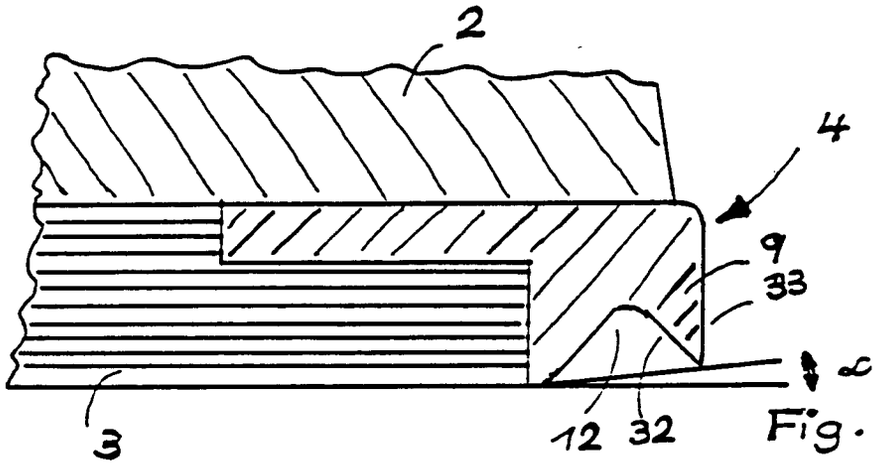


Fig. 12

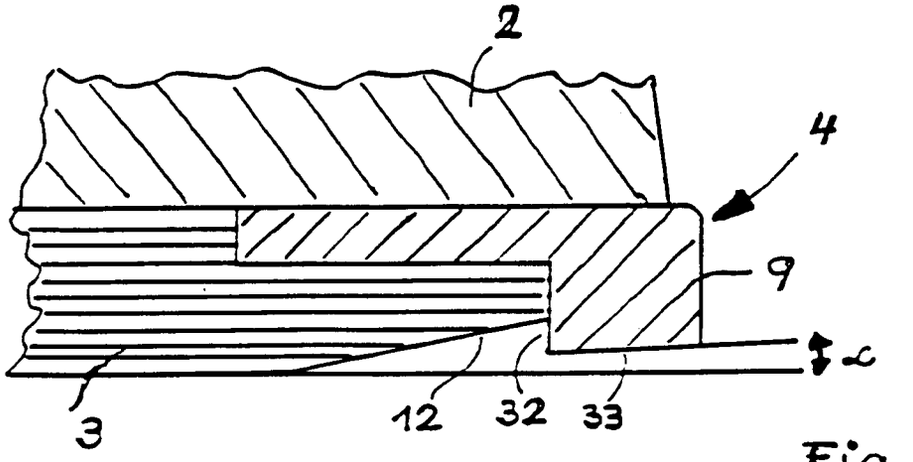


Fig. 13