



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: A 63 C 11/06



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

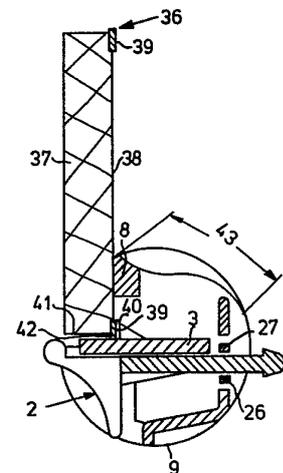
PATENTSCHRIFT A5

631 633

<p>②① Gesuchsnummer: 9628/78</p> <p>②② Anmeldungsdatum: 14.09.1978</p> <p>③① Priorität(en): 04.10.1977 DE 2744521</p> <p>②④ Patent erteilt: 31.08.1982</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.08.1982</p>	<p>⑦③ Inhaber: Firma August Rüggeberg, Marienheide (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Werner Strojny, Marienheide (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Patentanwälte W.F. Schaad, V. Balass, E.E. Sandmeier, Zürich</p>
---	--

⑤④ Vorrichtung zum Feilen von Kanten, insbesondere der Führungsleisten eines Skis.

⑤⑦ Es ist ein ein Feilblatt (3) klemmend aufnehmender Haltekörper vorgesehen, der eine Führungsfläche zur Anlage an einer Seitenfläche (41) oder der Laufsohle (38) des Ski (37) und mindestens eine Ausnehmung zur teilweisen Aufnahme des Feilblattes (3) aufweist. Das Feilblatt (3) liegt einerseits gegen mindestens eine die Ausnehmung einseitig begrenzende Anlagefläche an. Gegen diese Anlagefläche wird das Feilblatt (3) mit einem Spannkeil (2) fest, ratterfrei, aber leicht lösbar ausgedrückt. Der Spannkeil (2) stützt sich wiederum mit mindestens einer unter einem Keilwinkel geneigten Keilfläche gegen mindestens eine entsprechend geneigte, die Ausnehmung ebenfalls begrenzende Klemmfläche ab. Zwischen dem Spannkeil (2) und der zugewandten Fläche des Feilblattes (3) ist mindestens eine ortsfest im Haltekörper angebrachte, elastisch verformbare Folie angeordnet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Feilen von Kanten, insbesondere der Führungsleisten eines Skis, mit einem ein Feilblatt klemmend aufnehmenden Haltekörper, der eine Führungsfläche zur Anlage an einer der zu feilenden Kante zugeordneten Fläche, insbesondere also an einer Seitenfläche oder der Laufsohle des Skis, und mindestens eine Ausnehmung zur teilweisen Aufnahme des Feilblattes aufweist, wobei das Feilblatt einerseits gegen mindestens eine die Ausnehmung einseitig begrenzende Anlagefläche und andererseits gegen ein Andrückmittel anliegt, dadurch gekennzeichnet, dass das Feilblatt (3) gegen eine Druckfläche (21) eines als Andrückmittel dienenden Spannkeils (2) anliegt, der sich mit mindestens einer unter einem Keilwinkel (α) geneigten Keilfläche (22) gegen mindestens eine entsprechend geneigte, die Ausnehmung (13) ebenfalls begrenzende Klemmfläche (18) abstützt, wobei zwischen der Druckfläche (21) des Spannkeils (2) und der zugewandten Fläche des Feilblattes (3) mindestens eine ortsfest im Haltekörper (1) angebrachte, elastisch verformbare Folie (19) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannkeil (2) mit dem Haltekörper (1) unlösbar verbunden ist, aber diesem gegenüber verschiebbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannkeil (2) an seiner ausserhalb der mindestens einen Ausnehmung (13) liegenden Längsseite (28) mit mindestens einer konkaven Grifffläche (30) versehen ist, deren Flächennormale etwa in Klemmrichtung des Spannkeils (2) gerichtet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Griffflächen (30) an an den Spannkeil (2) angeformten, im Abstand voneinander angeordneten Rippen (29) vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die benachbarten Rippen (29) einen mittleren Abstand voneinander haben, der etwa gleich der durchschnittlichen Breite eines menschlichen Fingers ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an einer der mindestens einen Grifffläche gegenüberliegenden Längsseite (23) des Spannkeils (2) aus dem Haltekörper (1) herausragende Zapfen (24) vorgesehen sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Zapfen (24) jeweils zwischen einem Paar von elastisch verformbaren Stegen (26, 27) angeordnet sind und dass an den Zapfen (24) Vorsprünge (25) angebracht sind, die jeweils die Stege (26, 27) hintergreifen.

8. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippen (29) an der der Druckfläche (21) zugewandten Seiten mittels eines Führungssteges (32) miteinander verbunden sind, der um ein Mass gegenüber der Druckfläche (21) vorsteht, das etwa der Dicke (d) des Feilblattes (3) zuzüglich der Dicke von jeweils einer Folie (19) entspricht.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfläche (21) des Spannkeils (2) konvex und die Anlageflächen (14) des Haltekörpers (1) konkav ausgebildet sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltekörper (1) aus im Abstand voneinander und parallel zueinander angeordneten Scheiben (4, 5) besteht, die miteinander durch Stege (8, 9, 11, 26, 27) verbunden sind.

11. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Feilblatt (3) mit seinen Stirnseiten (34) gegen die Stirnscheiben (5) anliegt.

12. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine Führungsfläche (10) an Stegen (8) des Haltekörpers (1) ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen den Stirnscheiben (5) angeordneten Scheiben (4) im Bereich der die Führungsflächen (6, 10) aufweisenden Stege (8) gegenüber einem Kreisprofil konvex-konkav eingewölbt sind.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltekörper (1) und der Spannkeil (2) jeweils einstückig aus einem hartelastischen Kunststoff bestehen.

15. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils im Bereich einer Scheibe (4) eine Folie (19) vorgesehen ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Feilen von Kanten, insbesondere der Führungsleisten eines Skis, mit einem ein Feilblatt klemmend aufnehmenden Haltekörper, der eine Führungsfläche zur Anlage an einer der zu feilenden Kante zugeordneten Fläche, insbesondere also an einer Seitenfläche oder der Laufsohle der Skis, und mindestens eine Ausnehmung zur teilweisen Aufnahme des Feilblattes aufweist, wobei das Feilblatt einerseits gegen mindestens eine die Ausnehmung einseitig begrenzende Anlagefläche und andererseits gegen ein Andrückmittel anliegt.

Bei einer derartigen aus der DE-OS 2 346 717 bekannten Vorrichtung wird das Feilblatt mittels einer Klemmschraube gegen eine dieser Klemmschraube entgegengesetztliegende Anlagefläche einer das Feilblatt aufnehmenden Ausnehmung im Haltekörper gepresst. Da die Klemmschraube als Rändelschraube ausgebildet ist, ist diese Halterung zwar leicht lösbar; sie ist aber weder ratterfrei noch fest noch verschleissfrei. Die Klemmschraube drückt einseitig punktuell gegen die mit einer Feilverzahnung versehene Oberfläche des Feilblattes, so dass aufgrund der auftretenden hohen lokalen Flächenpressung unvermeidbar die Feilverzahnung bricht. Aufgrund dieser nur punktförmigen Anpressung wird das Feilblatt auch nicht so fest gehalten, dass ein ratterfreies und damit sauberes Schärfen einer Kante möglich ist.

Diese bekannte Vorrichtung ist ohnehin nur als Werkstattgerät verwendbar, so dass zum Lösen der Klemmschraube immer geeignetes Werkzeug zur Verfügung steht.

Aus dem DE-GM 6 919 027 ist eine Vorrichtung zum Feilen der Führungsleisten eines Skis bekannt, bei der ein Feilblatt zwischen einem Führungskörper und einer Klemmbacke aus Holz od. dgl. eingeklemmt wird, wobei die Klemmbacke mittels Schrauben an den Führungskörper angeschraubt werden. Am Führungskörper sind Führungsflächen für die Laufsohle bzw. Seitenfläche eines Skis vorgesehen. Herstellen und Lösen der Halterung ist nur mittels Werkzeugen möglich.

Aus dem DE-GM 7 606 126 ist ebenfalls eine Vorrichtung zum Feilen der Führungsleisten eines Skis bekannt, bei der in einem Halter ein Feilblatt gehalten wird, das auf einer Seite im Bereich seiner beiden Enden auf Rippen abgestützt ist und mittig mittels einer Klemmschraube gegen diese Rippen gepresst wird. Hierdurch wird das Feilblatt leicht durchgebogen, wodurch ein guter Feilenschnitt erzeugt wird. Herstellen und Lösen der Halterung ist nur mittels geeigneter Werkzeuge möglich. Durch die Art der Abstützung tritt ein Brechen von Feilenzähnen auf.

Aus der US-PS 3 670 601 ist eine Vorrichtung zum Feilen der Führungsleisten eines Skis bekannt, bei der ein Feilblatt zwischen zwei stirnseitig an einem Haltekörper mittels einer Durchgangsschraube mit Flügelmutter befestigbaren, dek-

kelartigen Teilen gehalten wird. Eine ratterfreie feste Halterung des Feilblattes ist hierbei nicht gegeben.

Weiterhin sind Vorrichtungen zum Feilen der Führungsleisten eines Skis bekannt, bei denen ein aus Holz oder Kunststoff bestehender Haltekörper lediglich mit einem Schlitz versehen ist, in den ein Feilblatt eingesteckt wird. Auch diese Vorrichtungen gewährleisten keine feste und ratterfreie Halterung des Feilblattes.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass eine feste, ratterfreie, leicht lösbare und verschleissfreie Halterung des Feilblattes in dem Haltekörper gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Feilblatt gegen eine Druckfläche eines als Andrückmittel dienenden Spannkeils anliegt, der sich mit mindestens einer unter einem Keilwinkel geneigten Keilfläche gegen mindestens eine entsprechend geneigte, die Ausnehmung ebenfalls begrenzende Klemmfläche abstützt, wobei zwischen der Druckfläche des Spannkeils und der zugewandten Fläche des Feilblattes mindestens eine ortsfest im Haltekörper angebrachte, elastisch verformbare Folie angeordnet ist. Eine solche Spannkeilverbindung ist einerseits leicht herstellbar und kann andererseits leicht gelöst werden. Die Feile wird nicht punktförmig, sondern flächig gehalten, was für eine feste und ratterfreie Halterung wesentlich ist. Dadurch, dass zwischen Spannkeil einerseits und Feilblatt andererseits die ortsfest im Haltekörper angebrachte Folie bzw. Folien vorgesehen ist bzw. sind, wird verhindert, dass der Spannkeil am Feilblatt reibt, was zu einem entsprechenden Verschleiss führen würde. Bei Verschiebebewegungen zum Festklemmen oder Lösen des Spannkeils treten diese Verschiebebewegungen nur zwischen der oder den Druckflächen des Spannkeils und der jeweils zugewandten Fläche der mindestens einen Folie auf, während zwischen der Folie oder den Folien selbst und der zugewandten Seite des Feilblattes keine Bewegungen auftreten, so dass auch kein Verschleiss auftreten kann, der auftreten würde, wenn der Spannkeil mit seiner Druckfläche bzw. seinen Druckflächen direkt gegen die ebenfalls mit Feilzähnen versehene zugewandte Fläche des Feilblattes unter hohem Druck verschoben würde. Diese Ausgestaltung ermöglicht also auch den Einsatz von beidseitig mit Feilzähnen versehenen Feilblättern. Spannkeil einerseits und Folie andererseits liegen glattflächig aneinander und können also unter Lösung der Halterung relativ leicht gegeneinander verschoben werden. Weiterhin ermöglicht diese Ausgestaltung eine vollständige Ausnutzung des Feilblattes, d. h. einen Verbrauch des Feilblattes über seine gesamte verzahnte Fläche.

Eine besonders betriebssichere Ausgestaltung wird dann erreicht, wenn der Spannkeil mit dem Haltekörper unlösbar verbunden, diesem gegenüber aber verschiebbar ist, und zwar um ein Mass, das für ein Herstellen bzw. Lösen der Klemmverbindung notwendig ist.

Wenn gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung der Spannkeil an seiner ausserhalb der mindestens einen Ausnehmung liegenden Seite mit mindestens einer konkaven Grifffläche versehen ist, deren Flächennormale etwa in Klemmrichtung des Spannkeils gerichtet ist, dann wird bei der Benutzung der erfindungsgemässen Vorrichtung durch den entsprechenden Druck der auf der mindestens einen Grifffläche aufliegenden Finger der Hand des Benutzers ständig ein Druck auf den Spannkeil ausgeübt, der in Klemmrichtung wirkt. Gerade bei der Benutzung kann sich also das Feilblatt keinesfalls lockern. Ein besonders sicherer Griff mit der Hand des Benutzers wird erreicht, wenn Griffflächen an dem Spannkeil angeformten, im Abstand voneinander angeordneten Rippen vorgesehen sind, wobei es besonders zweckmässig ist, wenn benachbarte Rippen einen mittleren Abstand voneinander haben, der

etwa gleich der durchschnittlichen Breite eines menschlichen Fingers ist. Hierbei drücken sich also die Finger des Benutzers teilweise zwischen die Rippen und liegen teilweise auf den Griffflächen der Rippen auf, so dass Längsverschiebungen der Vorrichtungen in der Hand des Benutzers ausgeschlossen sind.

Wenn in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung an der der mindestens einen Grifffläche gegenüberliegenden Längsseite des Spannkeils aus dem Haltekörper herausragende Zapfen vorgesehen sind, kann der Spannkeil in leichter Weise dadurch gelöst werden, dass ein Druck auf die freien Enden dieser Zapfen ausgeübt wird. Diese Zapfen dienen gleichzeitig dazu, die bereits erwähnte unlösbare, aber relativ verschiebbare Verbindung von Spannkeil und Haltekörper herzustellen, indem vorteilhafterweise die Zapfen jeweils zwischen einem Paar von elastisch verformbaren Stegen angeordnet sind und indem an den Zapfen diese Stege hintergreifende Vorsprünge angebracht sind. Der Spannkeil lässt sich also so weit aus dem Haltekörper herausziehen, bis diese Vorsprünge an den Stegen anliegen.

Vorteilhafterweise sind die Rippen an der der Druckfläche zugewandten Seite mittels eines Führungssteges miteinander verbunden, der um ein Mass gegenüber der Druckfläche vorsteht, das etwa der Dicke des Feilblattes zuzüglich der Dicke der Folie entspricht. Hierdurch wird ein das Feilblatt selbst seitlich abdeckender Führungsteil geschaffen, der zum einen als Führungsfläche an einer entsprechenden Fläche eines Skis dient, und der gleichzeitig durch teilweises Überdecken des herausragenden Teils des Feilblattes eine mögliche Verletzungsgefahr ausschliesst. Es liegt also nur der schmale Bereich des Feilblattes überhaupt frei, der zum Befehlen der Führungsleisten eines Skis notwendig ist.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung und aus weiteren abhängigen Ansprüchen. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Vorrichtung gemäss der Erfindung mit weitestmöglich aus einem Haltekörper herausgezogenem Spannkeil bei herausgenommenem Feilblatt,

Fig. 2 eine Ansicht der Vorrichtung gemäss Sichtpfeil II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss dem Sichtpfeil III in Fig. 1,

Fig. 4 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäss der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1 mit eingelegtem Feilblatt und eingeschobenem Spannkeil,

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Haltekörper in einer der Darstellung in Fig. 1 entsprechenden Darstellung,

Fig. 6 eine Schnittdarstellung gemäss der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 eine Schnittdarstellung gemäss der Schnittlinie VII-VII in Fig. 5,

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen Spannkeil,

Fig. 9 eine Seitenansicht des Spannkeils gemäss dem Sichtpfeil IX in Fig. 8,

Fig. 10 eine Draufsicht auf ein Feilblatt,

Fig. 11 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung, in der die Vorrichtung an einen Ski zum Befehlen der Seitenfläche einer Führungsleiste eines Skis angelegt ist, und

Fig. 12 eine Darstellung entsprechend Fig. 11, wobei die Vorrichtung an einen Ski zum Befehlen der Unterseite einer Führungsleiste angelegt ist.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung besteht aus einem Haltekörper 1, einem Spannkeil 2 und einem in dem Haltekörper mittels des Spannkeils klemmend gehaltenen Feilblatt 3.

Der Haltekörper 1 hat – stark vereinfacht ausgedrückt – eine dreiviertelzylindrische Form. Er ist lamellenartig aufge-

baut, d. h. er besteht aus parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordneten, untereinander gleichen Scheiben 4 und jeweils einer äusseren Stirnscheibe 5, die untereinander ebenfalls wieder gleich sind.

An den Scheiben 4 und den Stirnscheiben 5 sind nach Art einer Sekante verlaufende Führungsflächen 6 angebracht, die alle in einer gemeinsamen zur Längsachse 7 des Haltekörpers 1 parallelen Ebene liegen. Die Scheiben 4 und die Stirnscheiben 5 sind durch ebenfalls parallel zur Längsachse 7 verlaufende Stege 8, 9 miteinander verbunden, wobei die Stege 8 unterhalb der Führungsflächen 6 und mit diesen fluchtend vorgesehen sind, so dass durch die Oberflächen der Stege 8 und die Führungsfläche 6 eine gemeinsame Führungsfläche 10 gebildet wird. Die Stege 9 sind etwa diametral zu den Stegen 8 angeordnet. Ausserdem sind die Scheiben 4 untereinander noch durch ebenfalls parallel zur Längsachse 7 verlaufende plattenartige Stege 11 miteinander verbunden, die parallel zur Führungsfläche 10 in dem von der Führungsfläche 10 abgewandten Umfangsbereich der Scheiben 4 angeordnet sind.

Senkrecht zur Führungsfläche 10 bzw. den Führungsflächen 6 verlaufend, und zwar etwa in der zu den Führungsflächen 6 senkrechten Mittelebene 12 des Haltekörpers, ist in den Scheiben 4 jeweils eine Ausnehmung 13 vorgesehen, die alle miteinander fluchten. Diese Ausnehmungen 13 werden auf ihren der Führungsfläche 10 zugewandten Seiten jeweils durch eine Anlagefläche 14 begrenzt, die exakt rechtwinklig zu der Führungsfläche 10 bzw. den Führungsflächen 6 verlaufen, so dass ein gegen diese Anlageflächen 14 anliegendes Feilblatt 3 exakt senkrecht zu den Führungsflächen verläuft. Die Anlageflächen 14 sind in Längsrichtung zur Mittelebene 12 konkav derart ausgeführt, dass das Feilblatt 3 im gespannten Zustand eine leicht konvexe Durchbiegung auf der Arbeitsseite erhält. Die Ausnehmungen 13 werden weiterhin durch eine Bodenfläche 15 begrenzt, gegen die das Feilblatt 3 mit einer schmalen Seitenfläche 16 anliegt. Im Übergangsbereich von den Anlageflächen 14 in die Führungsflächen 6 ist jeweils eine Schrägfläche 17 vorgesehen, um das Herausnehmen oder Einschieben eines Feilblattes 3 von oben in die Ausnehmungen 13 zu erleichtern.

Auf der den Anlageflächen 14 gegenüberliegenden Seite werden die Ausnehmungen 13 durch Klemmflächen 18 begrenzt, die unter einem Keilwinkel α von ungefähr 8° gegenüber der Mittelebene 12 und den Anlageflächen 14 von den Bodenflächen 15 aus nach aussen geneigt sind. Parallel zu den Anlageflächen 14 sind sich durch die Ausnehmungen 13 erstreckende, etwa rechteckige Folien 19 vorgesehen, die an den plattenartigen Stegen 11 befestigt sind, sich ansonsten aber frei durch den Haltekörper erstrecken. Jeder Scheibe 4 ist eine Folie 19 zugeordnet. Diese Kunststofffolien sind verhältnismässig stabil, d. h. ca. 1 mm dick. Der freie Abstand zwischen den Anlageflächen 14 und den Folien 19 entspricht etwa der Dicke d des Feilblattes 3.

Der Spannkeil besteht im wesentlichen aus einer Leiste 20, deren Länge dem freien Abstand zwischen den Stirnscheiben 5 entspricht. Sie weist eine gegen die Folien 19 anlegbare Druckfläche 21 und gegen die Klemmflächen 18 anlegbare Keiffläche 22 auf, die ebenfalls unter dem Keilwinkel α gegenüber der Druckfläche 21 geneigt sind. Parallel zur Längsseite 23 der Leiste 20 wird die Druckfläche 21 konvex ausgeführt, um dem Feilblatt 4 im angespannten Zustand eine leichte konvexe Durchbiegung um einige Zehntel Millimeter auf der Arbeitsseite zu ermöglichen, wodurch ein völlig ratterfreies Feilen sichergestellt wird. Im Bereich der äusseren Enden springen von der schmaleren Längsseite 23 der Leiste 20 Zapfen 24 vor, die im Bereich ihres freien Endes mit widerhakenartigen nasenförmigen Vorsprüngen 25 versehen sind. Diese Zapfen sind in dem freien Raum zwi-

schen den Stirnscheiben 5 und den jeweils benachbarten Scheiben 4 angeordnet. Diese jeweils äusseren Scheiben 4 und die jeweils benachbarten Stirnscheiben 5 sind hier zusätzlich mit zwei Stegen 26 und 27 miteinander verbunden, deren Abstand etwa grösser als die Dicke der Zapfen 24, aber etwas kleiner als der grösste Abstand der einander zugeordneten Vorsprünge 25 ist. Da die Stege 26, 27 zudem aufgrund ihres relativ geringen Querschnitts elastisch verformbar sind, können die an den Zapfen 24 angebrachten Vorsprünge 25 zwischen diesen Stegen unter elastischer Aufweitung der Stege 26, 27 hindurchgeschoben werden. Anschliessend ist ein Herausziehen der Leiste 20 mit den Zapfen 24 nur bis zum Anschlag der Vorsprünge 25 gegen die Stege 26, 27 möglich.

An der der schmaleren Längsseite 23 gegenüberliegenden breiteren Längsseite 28 der Leiste 20 des Spannkeils 2 sind winkelförmige Rippen 29 angebracht, deren Breite etwa der Dicke der Scheiben 4 entspricht und die im gleichen Abstand voneinander angeordnet sind wie die Scheiben 4. Diese parallel zueinander und miteinander fluchtend angeordneten Rippen 29 sind jeweils mit einer konkaven Grifffläche 30 versehen. Im Bereich ihrer freien Enden sind sie mittels eines Längssteges 31 bzw. eines Führungssteges 32 miteinander verbunden. Die Rippen 29 schliessen fluchtend mit der Druckfläche 21 der Leiste 20 ab. Der Führungssteg 32 steht gegenüber dieser Druckfläche 21 um ein Mass vor, das der Dicke der Folie 19 zuzüglich der Dicke d des Feilblattes 3 entspricht.

Ein Feilblatt 3 wird folgendermassen eingesetzt: Zuerst wird der Spannkeil 2 so weit aus den Ausnehmungen 13 herausgezogen, bis die Vorsprünge 25 gegen die Stege 26, 27 anliegen, wie es in den Fig. 2 und 3 angedeutet ist. Anschliessend wird ein Feilblatt 3 von der Seite der Führungsflächen 6 her über die Schrägflächen 17 in die Ausnehmungen 13 derart eingeschoben, dass es einerseits gegen die Anlageflächen 14 und andererseits gegen die zugewandten Flächen der Folien 19 anliegt. Es wird soweit in die Ausnehmungen 13 eingeschoben, bis es mit einer Längsseite 16 an den Bodenflächen 15 anliegt. Zur wirtschaftlichen Ausnutzung des Feilblattes 3 genügt jedoch schon ein Einschub in die Ausnehmung 13, solange gewährleistet ist, dass das Feilblatt 3 etwa bis zu einem Viertel seiner Breite noch sicher gegen die Anlageflächen 14 gespannt bleibt. Gegen Verschiebungen in Längsrichtung des Haltekörpers 1 ist es dadurch gesichert, dass seine Stirnseiten 34 gegen die Innenflächen der Stirnscheiben 5 fest anliegen. Anschliessend wird der Spannkeil 2 wieder in den Haltekörper 1 eingeschoben, wodurch zum einen die Druckfläche 21 der Leiste 20 zur Anlage gegen die zugewandten Seiten der Folien 19 und die Keifflächen 22 zur Anlage gegen die Klemmflächen 18 kommen. Bei einem entsprechend kräftigen Hineindrücken des Spannkeils 2 wird das Feilblatt 3 mit einer grossen Druckkraft gegen die Anlageflächen 14 gepresst. Da zwischen der Druckfläche 21 des Spannkeils 2 und der zugewandten, ebenfalls mit Feilzähnen 35 versehenen Fläche des Feilblattes 3 die fest im Haltekörper 1 angebrachten Folien 19 angeordnet sind, treten zwischen den Feilzähnen 35 einerseits und der zugeordneten Druckfläche 21 des Spannkeils 2 keine zu Verschleiss führenden Relativbewegungen auf.

Zum Schärfen der seitlichen Führungsleisten 36, der sogenannten Stahlkanten eines Skis 37, wird die Vorrichtung derart gegen den Ski 37 angelegt, dass die Laufsohle 38 gegen die Führungsfläche 10 und die Führungsflächen 6 anliegt. Die etwas gegenüber der Laufsohle 38 nach unten vorstehende Unterseite 39 der entsprechenden Führungsleiste 36 ragt hierbei in den den Schrägflächen benachbarten Teil der Ausnehmungen 13. In dem zugeordneten Bereich sind in den Stirnscheiben 5 entsprechende Ausnehmungen 40 vorge-

sehen, so dass in diesem Fall die Unterseite 39 der Führungsleiste 36 nicht mit der Vorrichtung in Berührung kommt. Die zu bearbeitende, seitlich etwas über die Seitenfläche 41 des Skis 37 vorstehende Schmalseite 42 der Führungsleiste 36 liegt hierbei an den zugewandten Feilzähnen 35 des eingespannten Feilblattes 3 an und kann durch entsprechende Längsbewegungen der Vorrichtung wieder nachbearbeitet werden. Diese Art des Vorgehens ist in Fig. 11 dargestellt.

Wenn die Unterseite 39 nachbearbeitet werden soll, dann wird die Vorrichtung derart an den Ski angelegt, dass dessen entsprechende Seitenfläche 41 gegen die Führungsflächen 6 bzw. Die Führungsfläche 10 anliegt. Der gegenüber dieser Seitenfläche 41 vorstehende Teil der Führungsleiste 36 ragt hierbei wiederum in die Ausnehmungen 40 in den Stirnscheiben 5 bzw. die Ausnehmungen 13 in den Scheiben 4. Die Unterseite 39 der Führungsleiste 36 liegt flächig gegen die Feilzähne 35 des Feilblattes 3 an. Die Laufsohle des Skis 37 stützt sich hierbei gegen die zugewandte Seite des Führungssteiges 32 ab, so dass Beschädigungen der Laufsohle durch ein Verkanten ausgeschlossen sind. Bei diesen Bearbeitungsvorgängen wird die Vorrichtung so ergriffen, dass die Fingerspitzen der sie haltenden Hand auf den konkaven Griffflächen 30 der Rippen 29 aufliegen. Der sich anschließende zylinderabschnittsförmige Bereich der Scheiben 4 wird von der Handfläche des Benutzers umschlossen, während der Handballen und der etwa senkrecht zur Hand abgespreizte Daumen in dem konvex-konkav gekrümmten Bereich 43 der Scheiben 4 liegen, der sich von der Führungsfläche 10 aus in Richtung zu den Zapfen 24 erstreckt. Der Längssteg 31 an den Rippen 29 liegt – wie aus den Fig. 4, 11 und 12 erkennbar ist – etwa auf dem Kreisbogenabschnitt, der durch den Umfangsverlauf der Scheiben 4 im benachbarten Bereich vorgegeben ist. Durch diese Ausgestaltung liegt die Vorrichtung gut in der Hand. Ausserdem wird durch festes Zugreifen während des Feilens der Spannkeil 2 fest in

den Haltekörper 1 hineingeschoben, so dass die Klemmhalterung des Feilblattes 3 gerade während des Einsatzes der Vorrichtung in besonderem Masse sichergestellt ist.

Damit eine solche gute Lage der Vorrichtung in der Hand des Benutzers erreicht wird, erstrecken sich die Scheiben 4 über einen Bereich, der etwa gleich oder etwas grösser als die durchschnittliche Breite einer Hand ist. Der mittlere Abstand benachbarter Scheiben 4 bzw. benachbarter Rippen 29 entspricht etwa der mittleren Breite eines Fingers, so dass ein fester rutschfreier Griff gewährleistet ist.

Der gesamte Haltekörper 1 einschliesslich der an den plattenartigen Steg 11 mit angespritzten Folien 19 einerseits und der Spannkeil 2 andererseits bestehen aus einem hartelastischen spritzfähigen Kunststoff. Ein geeigneter hartelastischer Kunststoff ist z. B. ein Acetalcopolymer, wie es unter der geschützten Marke «Hostaform» der Firma Hoechst AG, Frankfurt-Hoechst, handelsüblich ist.

Aufgrund der geschilderten Ausgestaltung des Haltekörpers 1 und der Griffflächen 30 an dem Spannkeil 2 kann die Vorrichtung sowohl von Linkshändern als auch von Rechtshändern benutzt werden. Sie wird vorzugsweise mit einer ziehenden Bewegung auf den Körper des Benutzers zu eingesetzt.

Wie aus den Fig. 4, 11, 12 ersichtlich ist, stehen die Zapfen 24 mit ihren freien Enden in verriegeltem Zustand des Spannkeils 2 verhältnismässig weit aus dem Haltekörper heraus. Zum Lösen des Spannkeils braucht daher nur ein Druck auf diese freien Enden ausgeübt zu werden. In der weitestmöglich herausgezogenen Stellung des Spannkeils 2 ragen diese freien Enden dann nur noch geringfügig aus dem Haltekörper 1 heraus, wie Fig. 3 entnehmbar ist.

Die vorstehend hauptsächlich für das Feilen der Stahlkanten eines Skis beschriebene Vorrichtung kann ohne Änderung gleichermassen zum Entgraten der Kanten von Blechen oder dergleichen eingesetzt werden.

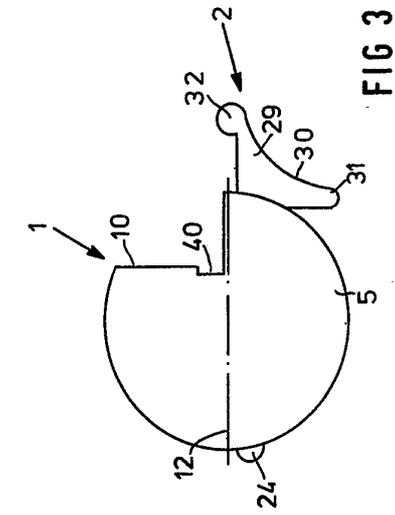


FIG 1

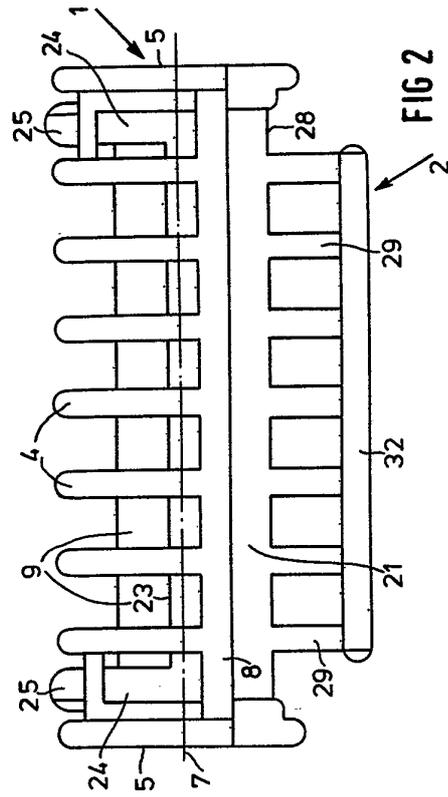


FIG 2

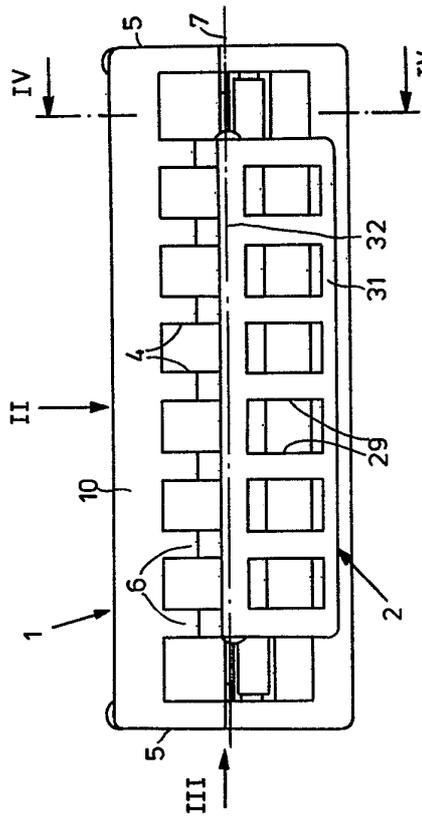


FIG 3

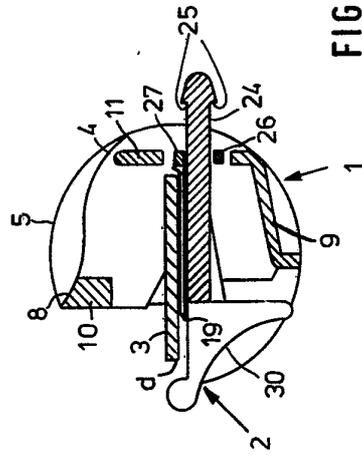


FIG 4

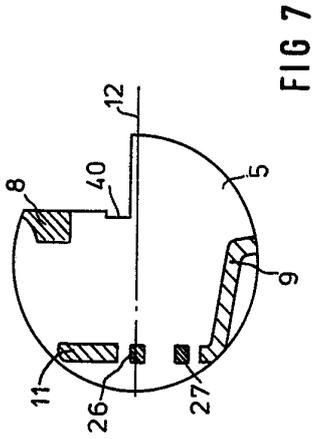


FIG 7

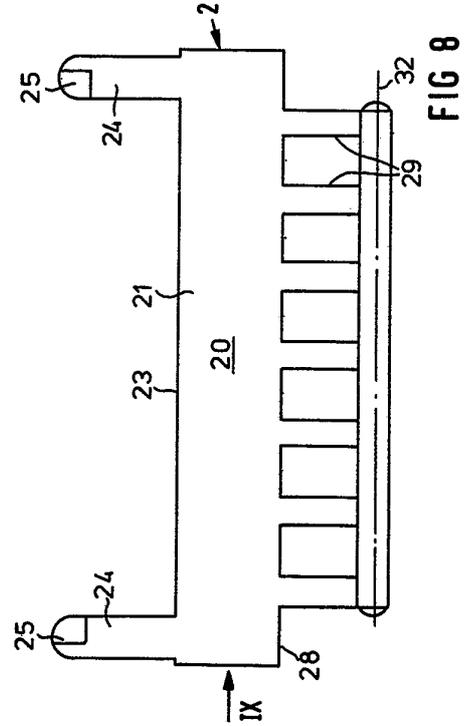


FIG 8

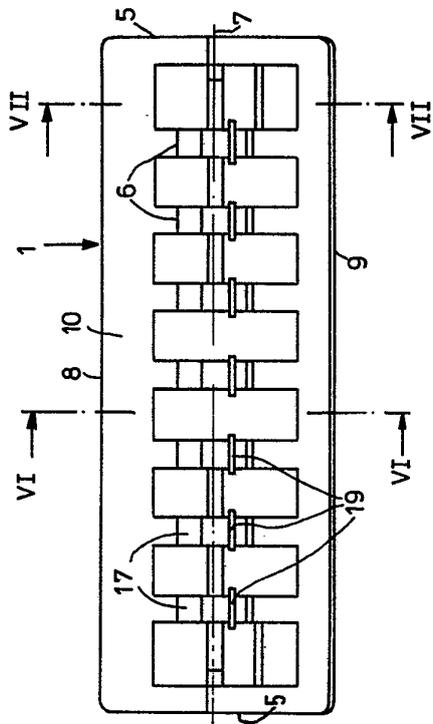


FIG 5

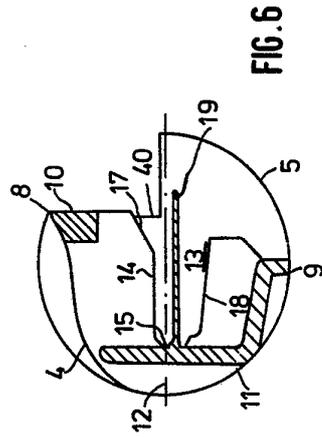


FIG. 6

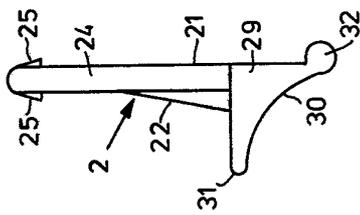


FIG 9

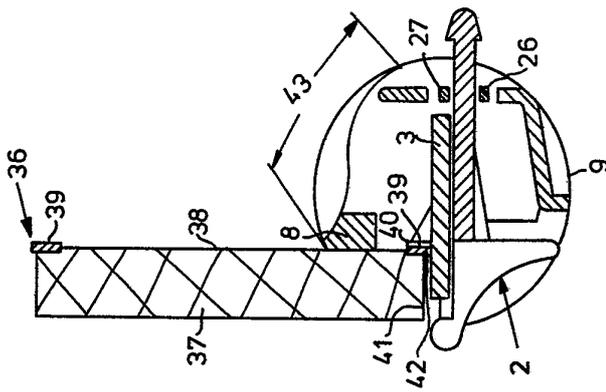


FIG 11

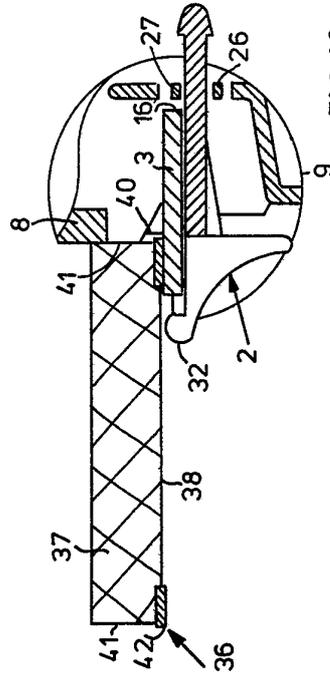


FIG 12

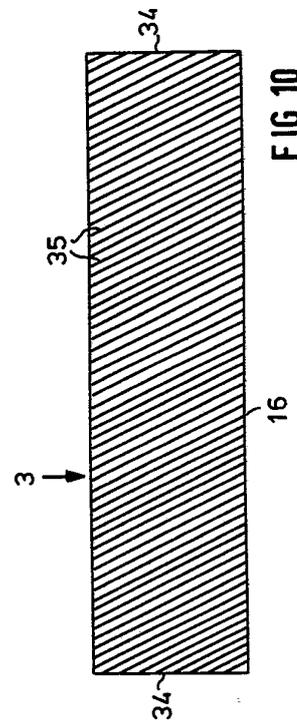


FIG 10