



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 190 A5

⑤① Int. Cl. 4: A 63 C 11/06
B 24 B 9/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 1822/83

⑫② Anmeldungsdatum: 05.04.1983

⑫④ Patent erteilt: 15.01.1987

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.1987

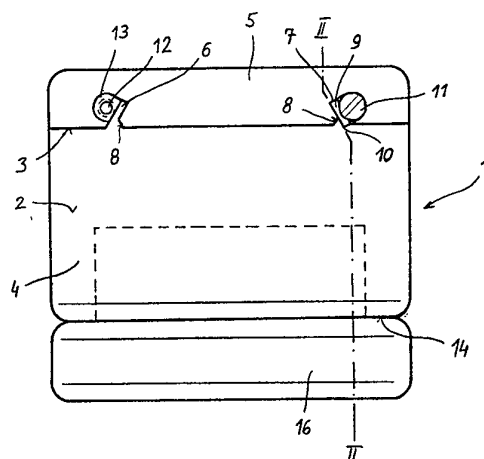
⑫③ Inhaber:
Ignaz Hinterreiter, Linz (AT)

⑫⑦ Erfinder:
Hinterreiter, Ignaz, Linz (AT)

⑫④ Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Sandmeier, Alder,
Zürich

⑫⑤ **Vorrichtung zum Schärfen von Kanten, insbesondere von Stahlkanten von Schiern.**

⑫⑦ Die Vorrichtung weist einen L-förmigen Tragkörper (1) auf, in dessen einem Schenkel (5) ein Schneidkörper (9) in einer Nut (7) gehalten ist und mit einer Schneidkante (10) in Richtung des angrenzenden Schenkels (4) des Tragkörpers vorragt und mit einer Schraube fixiert ist, wobei der Schneidkörper am Grund der Nut abgestützt ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Schärfen von Kanten, insbesondere von Stahlkanten von Schiern, mit einem mindestens zwei im wesentlichen im rechten Winkel zueinander stehende Schenkel aufweisenden Tragkörper, in dessen wenigstens einem Schenkel ein mit einer Kante aus diesem vorragender, eine prismatische Form aufweisender Schneidkörper in einer Ausnehmung des Schenkels gehalten und mittels einer Schraube fixiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der aus Hartmetall oder Schneidkeramik bestehende Schneidkörper (9) in einer als Nut (6, 7) ausgebildeten Ausnehmung des einen Schenkels (5) gehalten ist und mit einer Schneidkante (10) in Richtung des angrenzenden Schenkels (4) vorragt, und der Schneidkörper (9) an allen Wänden der Nut anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die parallel verlaufenden Wände der den Schneidkörper (9) aufnehmenden Nut (6, 7) gegen die Längsachse des Tragkörpers (1) geneigt verlaufen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die den Schneidkörper (9) aufnehmende Nut (6, 7) nahe einem Ende des Tragkörpers (1) angeordnet ist und gegebenenfalls die der Mitte des Tragkörpers (1) nähere Wand der Nut (6, 7) im Bereich der Nutöffnung abgefast ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass in beiden Endbereichen des Tragkörpers (1) zur Aufnahme des Schneidkörpers (9) vorgesehene Nuten (6, 7) angeordnet sind, wobei die beiden Nuten (6, 7) in einander entgegengesetzten Richtungen zur Längsrichtung des Tragkörpers (1) geneigt verlaufen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Stirnseite des prismatischen Schneidkörpers (9) unterhalb der Oberseite (2) des zweiten, längeren Schenkels (4) des Tragkörpers (1) in einer in diesen eingearbeiteten Vertiefung liegt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jene Fläche (3) des einen Schenkels (5), aus der die Schneidkante (10) des Schneidkörpers (9) vorragt, mit der angrenzenden Fläche (2) des anderen Schenkels (4) einen spitzen Winkel von z. B. 85° einschliessen.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der an den die Schneidkörper (9) haltenden Schenkel angrenzende Schenkel (4) ein in seine freie Stirnseite (14) eingearbeitete Nut (15) zur Aufnahme einer Feile (17) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass für die in der Stirnseite des einen Schenkels gehaltene Feile (17) eine Abdeckung (16') vorgesehen ist, deren die Feile aufnehmende Nut (20) unsymmetrisch in Bezug auf die Dicke der Abdeckung (16') angeordnet ist, wobei der Mittelabstand (a) der Nut (20) von der einen Deckfläche (21) gleich dem Mittelabstand der Feile von der Innenfläche (2) des diese haltenden Schenkels (4) ist und der Mittelabstand (b) der Nut (20) von der anderen Deckfläche (22) der Abdeckung (16') grösser als der andere Mittelabstand (a) der Nut (20) ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schärfen von Kanten, insbesondere von Stahlkanten von Schiern, mit einem mindestens zwei im wesentlichen im rechten Winkel zueinander stehende Schenkel aufweisenden Tragkörper, in dessen wenigstens einem Schenkel ein mit einer Kante aus diesem vorragender, eine prismatische Form aufweisender Schneidkörper in einer Ausnehmung des Schenkels gehalten und mittels einer Schraube fixiert ist.

Eine derartige Vorrichtung wurde z. B. durch die US-PS 3 766 649 bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind die Schneidkörper in senkrecht zur Längserstreckung der Schenkel eines im wesentlichen Y-förmigen Tragkörpers verlaufenden Schlitzen gehalten, deren Breite der Dicke der Schneidkörper entspricht. Weiters weisen diese Schlitze zylindrische Erweiterungen auf, in denen Gewinde eingeschnitten sind. Die Fixierung der Schneidkörper in den Schlitzen erfolgt mittels in die Gewinde der Schlitze eingeschraubten Madenschrauben.

Dadurch ergibt sich der Nachteil einer relativ unsicheren Halterung der Schneidkörper, da die Klemmschraube nur über einen Teil ihres Umfangs gehalten ist. Dazu kommt noch, dass es aufgrund der sehr tiefen Schlitze zu einer gegenseitigen Bewegung der durch den Schlitz getrennten Teile desselben Schenkels kommen kann. Aus diesen Gründen kommt es bei diesen bekannten Kantenhobeln häufig zu einem Verrutschen der Schneidkörper bzw. zum Herausfallen derselben.

Ziel der Erfindung ist es eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei der diese Nachteile vermieden sind und die eine sichere Halterung der Schneidkörper gewährleistet.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass der aus Hartmetall oder Schneidkeramik bestehende Schneidkörper in einer als Nut ausgebildeten Ausnehmung des einen Schenkels gehalten ist und mit einer Schneidkante in Richtung des angrenzenden Schenkels vorragt, und der Schneidkörper an allen Wänden der Nut anliegt. Damit ist es möglich die aneinander angrenzenden Flächen der Schenkel als Führungsflächen zu verwenden, wobei aus einer der Schneidkante des Schneidkörpers vorragt. Das Schärfen z. B. der Stahlkanten von Schiern kann daher einfach durch Anpressen des Tragkörpers an die Lauffläche und eine Seitenwange des Schis erfolgen, wobei die Vorrichtung an dem Schi entlang bewegt wird. Die aus dem an der Seitenwange des Schis anliegenden Schenkel vorragende Schneidkante hebt dabei Späne ab und bewirkt so ein Schärfen der Stahlkante. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, dass das Schneidplättchen gegen den beim Schärfen ausgeübten Druck durch den Boden der Nut abgestützt ist und nicht wie bei der bekannten Vorrichtung durch einen Schlitz hindurchgeschoben werden kann und nur über die Schraube kraftschlüssig gehalten ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Wände der den Schneidkörper aufnehmenden Nut gegen die Längsachse des Tragkörpers geneigt verlaufen muss und der Schneidkörper eine rechteckige Grundfläche aufweist. Auf diese Weise kann mit einem einfachen geometrischen Form aufweisenden Schneidkörper das Auslangen gefunden werden, wobei der Span- und Freiwinkel der Schneide durch die Neigung der Nutwände gegen die Längsrichtung des Tragkörpers festgelegt werden können. Damit erübrigt sich eine aufwendige Bearbeitung des Schneidkörpers.

Um die Handhabung der Vorrichtung zu verbessern und insbesondere eine eher ziehende Bearbeitung der zu schärfenden Kante zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn die den Schneidkörper aufnehmende Nut nahe einem Ende des Tragkörpers angeordnet ist und gegebenenfalls die der Mitte des Tragkörpers nähere Wand der Nut im Bereich der Nutöffnung abgefast ist.

Soll die Vorrichtung in gleicher Weise für Rechts- und Linkshänder geeignet sein, so ist vorzugsweise vorgesehen, dass in beiden Endbereichen des Tragkörpers den Schneidkörper aufnehmende Nuten angeordnet sind, wobei die Wände der beiden Nuten in einander entgegengesetzten

Richtungen zur Längsrichtung des Tragkörpers geneigt verlaufen.

Um eine besonders sichere Halterung des Schneidkörpers zu gewährleisten ist es vorteilhaft, wenn die eine Stirnseite des prismatischen Schneidkörpers unterhalb der Oberseite des zweiten, längeren Schenkels des Tragkörpers in einer in diesen eingearbeiteten Vertiefung liegt. Damit wird auch eine saubere Bearbeitung der zu schärfenden Schikante auf einfache Weise sichergestellt.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass der an den die Schneidkörper haltenden Schenkel angrenzende Schenkel ein in seine freie Stirnseite eingearbeitete Nut zur Aufnahme einer Feile aufweist. Diese Massnahme ermöglicht eine vollständige Behandlung der Kanten mit einer einzigen Vorrichtung. Dabei kann weiters vorgesehen sein, dass für die in der Stirnseite des einen Schenkels gehaltene Feile eine Abdeckung vorgesehen ist, deren die Feile aufnehmende Nut unsymmetrisch in Bezug auf die Dicke der Abdeckung angeordnet ist, wobei der Mittelabstand der Nut von der einen Deckfläche gleich dem Mittelabstand der Feile von der Innenfläche des diese haltenden Schenkels ist und der Mittelabstand der Nut von der anderen Deckfläche der Abdeckung grösser als der andere Mittelabstand der Nut ist. Dadurch kann je nach dem wie die Abdeckung der Feile auf diese aufgesteckt ist, die Schikante auf einen Winkel von 90° oder auf einen spitzen Winkel gebracht werden.

Die Erfindung wird nun an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

die Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Vorrichtung,

Figur 2 einen Schnitt gemäss der Linie II bis II in Figur 1,

Figur 3 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemässen Vorrichtung und

Figur 4 einen Schnitt gemäss der Linie IV bis IV in Figur 3.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäss Figur 1 und 2 weist der Tragkörper im Querschnitt eine L-förmige Gestalt auf. Wie strichliert angedeutet ist, ist aber auch eine T-förmige Ausbildung des Tragkörpers 1 durchaus möglich. Dabei bilden die aneinander angrenzenden Flächen 2, 3 der Schenkel 4, 5 des Tragkörpers Führungsflächen, die bei der Bearbeitung der Schikanten an der Wange und der Lauffläche des Schis an diesen entlanggleiten.

In den Schenkel 5 des Tragkörpers 1 sind zwei randoffene Nuten 6, 7 eingearbeitet, deren zu einander parallele Nutwände beim dargestellten Ausführungsbeispiel senkrecht zur Fläche 2 des Schenkels (4) stehen, jedoch gegen die Längsachse des Tragkörpers geneigt verlaufen. Es ist aber auch durchaus möglich, die Wände der Nuten 6, 7 gegen die Fläche 2 des Schenkels 4 geneigt anzuordnen. Dabei sind die Wände der Nuten 6, 7 in einander entgegengesetzten Richtungen gegen die Längsachse des Tragkörpers 1 geneigt und die der Mitte des Tragkörpers näheren Wände der Nuten 6, 7 im Bereich der Nutöffnung mit einer Fase 8 versehen. Durch die Fase 8 wird Raum zur Aufnahme von Spänen geschaffen.

In einer der beiden Nuten 6, 7 ist ein Schneidkörper 9 eingesetzt, der durch ein Prisma mit rechteckiger Grundfläche aus einem harten Material wie z. B. Hartmetall oder Schneidkeramik, gebildet ist. Dieser Schneidkörper 9 ragt mit seiner Schneidkante 10 in Richtung des Schenkels 4 aus dem Schenkel 5 bzw. dessen Fläche 3 vor und ist mittels ei-

ner Schraube 11, die in eine Gewindebohrung 12 eingesetzt ist, fixiert. Dabei sind zur Aufnahme des Kopfes der Schraube 11 Senkungen 13 vorgesehen, über deren Grund der Schneidkörper 9 vorsteht. Durch diese leicht lösbare Fixierung des Schneidkörpers 9 kann dieser leicht gewendet werden, so dass alle seine vier Schneidkanten zum Einsatz gebracht werden können und selbstverständlich auch ein Austausch des Schneidkörpers 9 möglich ist.

Durch die Anordnung zweier Nuten 6, 7 zur Aufnahme eines Schneidkörpers 9 ist es möglich, diese stets so in den Tragkörper 1 einzusetzen, dass der Schneidkörper beim Bearbeiten z. B. von Schikanten stets, in der Bearbeitungsrichtung gesehen, hinten angeordnet ist.

An der freien Stirnseite 14 des Schenkels 4 des Tragkörpers 1 ist eine Nut 15 eingearbeitet, in die eine mit einem Handgriff 16 versehene Feile 17 eingesteckt ist, wobei die Feile 17 mit dem Handgriff 16 zweckmässigerweise durch Kleben verbunden ist. Mit der Feile 17 ist es auf einfache Weise möglich durch das Schärfen einer Kante (z. B. einer Stahlkante) eines Schis entstandene Grate zu entfernen.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, schliessen die aneinander angrenzenden Flächen 2 und 3 der Schenkel 4 und 5 des Tragkörpers 1 einen von 90° geringfügig abweichenden spitzen Winkel ein. Dadurch wird eine Freistellung der bearbeiteten Kante erreicht und verhindert, dass sich diese in dem Übergangsbereich zwischen den Schenkeln 4 und 5 einarbeitet.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 und 4 ist der Schenkel 5 des Tragkörpers 1' ausgebaucht und dadurch der Hand des Benutzers angepasst. Ausserdem sind statt der Abfasung 8 Abschrägungen 8' im Bereich der Nuten 6 und 7 vorgesehen, wodurch mehr Platz für die Aufnahme der bei der Bearbeitung der Schikanten anfallenden Späne erzielt wird.

Weiters ist die Feile 7 in der in die Stirnseite des Schenkels 4 eingearbeiteten Nut 15 eingepasst. Der aus der Stirnseite des Schenkels 4 vorragende Abschnitt der Feile 7 kann durch die Abdeckung 16' abgedeckt werden. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Nut 15 in der Mitte der Dicke des Schenkels 4 angeordnet, wogegen die in die eine Stirnseite der Abdeckung 16' eingearbeitete Nut 20 aussermittig angeordnet ist. Dabei ist der Mittelabstand a der Nut 20 von der Deckfläche 21 gleich dem Mittelabstand der Nut 15 von beiden Deckflächen des Schenkels 4, wogegen der Mittelabstand b der Nut 20 von der Deckfläche 22 der Rippe 19 den Mittelabstand a übersteigt.

Werden Schikanten mit der Vorrichtung 1' in der in Figur 4 dargestellten Lage der Abdeckung 16' bearbeitet, so ergibt sich ein Winkel zwischen der Lauffläche und den Seitenwänden der Schikanten der kleiner als 90° ist, wie dies meist von Rennläufern gewünscht wird. Wird dagegen die Abdeckung um 90° gedreht aufgesteckt, so fluchten die Deckflächen 2 des Schenkels 4 mit der Deckfläche 21 der Abdeckung 16' und die Schikanten werden auf einen Kantenwinkel von 90° bearbeitet, wie dies für durchschnittliche Schiläufer üblich ist.

Weiters weist der Schenkel 5 eine Ausnehmung 23 auf, wobei der Übergang von der Ausnehmung 23 zur Deckfläche 24 scharfkantig ausgebildet ist. Diese Kante 25 kann z. B. zum Abziehen einer frisch gewachsenen Lauffläche eines Schis verwendet werden, wobei die Wachsreste in der Ausnehmung aufgenommen werden. Aufgrund der Abrundung 26 befindet sich die Kante 27 nicht in der Ebene der Deckfläche 24.

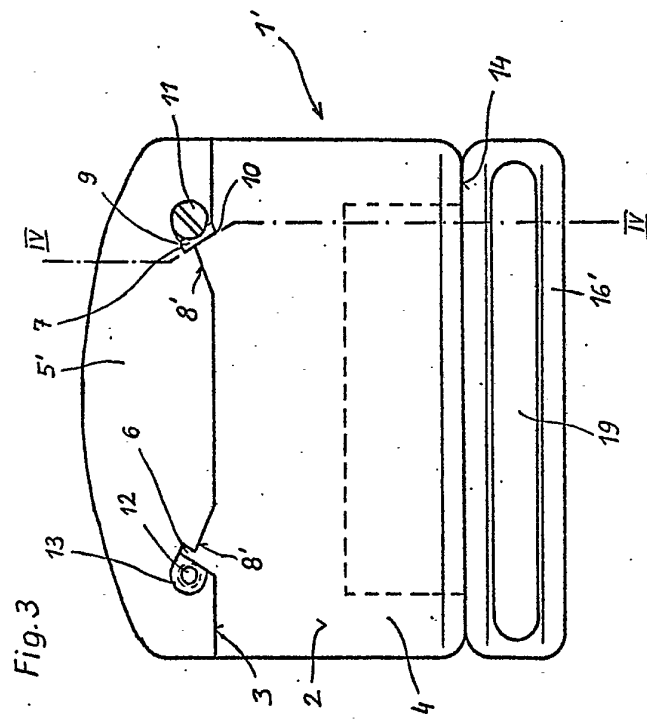


Fig. 4

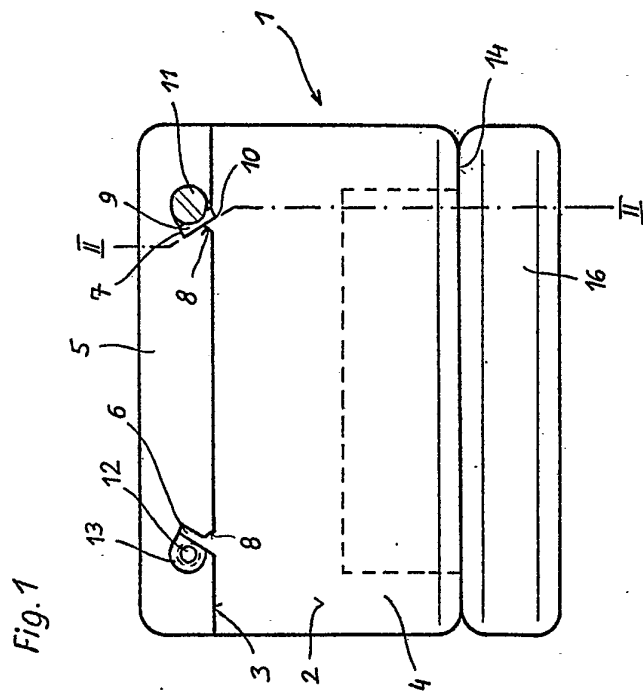
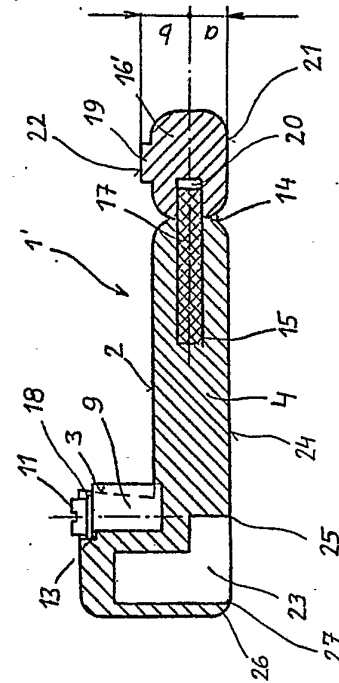


Fig. 2

