

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 856 381 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.1998 Patentblatt 1998/32

(51) Int. Cl.⁶: **B24D 15/06**

(21) Anmeldenummer: **98100200.9**

(22) Anmeldetag: **08.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **01.02.1997 DE 19703807**

(71) Anmelder: **Liedschreiber, Karl
86647 Pfaffenhofen (DE)**

(72) Erfinder: **Liedschreiber, Karl
86647 Pfaffenhofen (DE)**

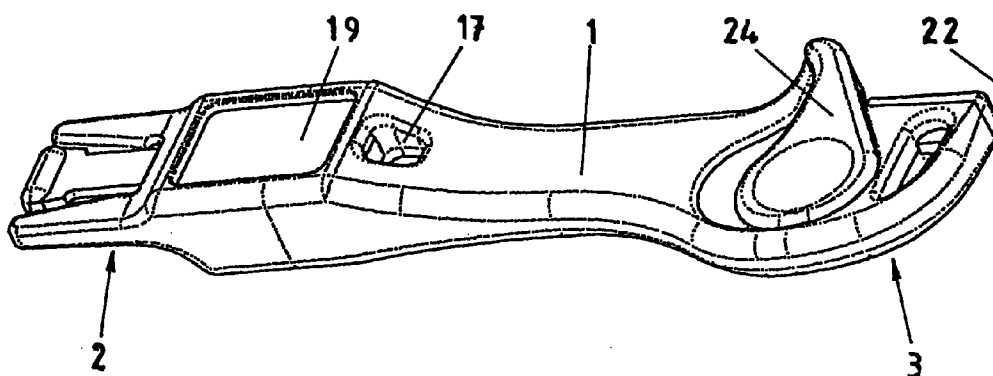
(74) Vertreter:
**Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 1
86150 Augsburg (DE)**

(54) **Vorrichtung zum manuellen Schärfen von Schneidkanten von Schneidwerkzeugen**

(57) Es wird ein Handschärfgerät vorgeschlagen, das einfach bedienbar und universell verwendbar ist. Dieses neue Handschärfgerät besitzt einen schafftförmigen Tragkörper [1], der mindestens ein gabelförmiges Ende mit zwei V-förmig gegeneinander geneigte Innenflanken [5] aufweisenden Randvorsprüngen [4] aufweist und eine zwischen den Randvorsprüngen [4] angeordnete, zungenförmige Werkzeuganordnung [7] trägt, die ein Schärfwerkzeug [8] mit parallelen, aus Hartmetall

bestehenden Seitenkanten [10] und einen das Schärfwerkzeug [8] am tragkörperfernen Ende begrenzenden Führungskopf [9] mit zu den jeweils benachbarten Innenflanken [5] der Randvorsprünge [4] parallelen Seitenflanken [11] enthält, wobei zumindest der Führungskopf [9] in Längsrichtung der Werkzeuganordnung [7] verschiebbar ist.

FIG 1



EP 0 856 381 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum manuellen Schärfen von Schneidkanten von Schneidwerkzeugen, insbesondere von manuell betätigbaren Schneidwerkzeugen, wie Messern, Scheren etc..

Die bekannten Handschärfgeräte sind nicht bedienungsfreundlich und ermöglichen nur ein unexaktes Schärfen.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Handschärfgerät zu schaffen, das einfach und exakt bedienbar ist und gleichzeitig möglichst universell verwendbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht in einer Vorrichtung eingangs erwähnter Art mit einem schafftförmigen Tragkörper, der mindestens ein gabelförmiges Ende mit zwei V-förmig gegeneinander geneigte Innenflanken aufweisenden Randvorsprüngen aufweist und eine zwischen den Randvorsprüngen angeordnete, zungenförmige Werkzeuganordnung trägt, die ein Schärfwerkzeug mit parallelen, aus Hartmetall bestehenden Seitenkanten und einen das Schärfwerkzeug am tragkörperfernen Ende begrenzenden Führungskopf mit zu den jeweils benachbarten Innenflanken der Randvorsprünge parallelen Seitenflanken enthält, wobei zumindest der Führungskopf in Längsrichtung der Werkzeuganordnung verschiebbar ist.

Mit Hilfe dieses verschiebbaren Führungskopfes können in vorteilhafter Weise die lichte Weite des Einführspalts zwischen dem Führungskopf und den seitlichen Randvorsprüngen und damit der jeweils gewünschte Schärfwinkel eingestellt werden. Das zu schärfende Werkstück befindet sich während des Schärfvorgangs, d.h. während des Durchziehens durch den genannten Spalt in einer zuverlässigen, einseitigen Anlage, womit die Winkelkonstanz gewährleistet ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So kann die Werkzeuganordnung vorteilhaft einen das Schärfwerkzeug bildenden Hartmetallriegel enthalten und stufenlos in Längsrichtung verstellbar im Tragkörper angeordnet sein. Der das Schärfwerkzeug bildende Hartmetallriegel bildet ein einfaches und kostengünstiges Einlegeteil, das bei Verschleiß eines Seitenkantenbereichs einfach so verschoben werden kann, daß ein neuer, unverbrauchter Seitenkantenbereich zur Verfügung steht. Hierdurch ist sichergestellt, daß die zum Eingriff mit dem zu schärfenden Werkstück kommenden Seitenkanten des Schärfwerkzeugs nahezu auf ihrer ganzen Länge nutzbar sind. Da das Hartmetall eine hohe Standzeit besitzt und das riegelförmige Schärfwerkzeug praktisch auf seiner ganzen Länge nutzbar ist, ergibt sich eine hohe Gesamtstandzeit. Danach kann das Schärfwerkzeug einfach gegen ein neues ausgetauscht werden. Die genannten Maßnahmen ergeben somit eine ausgezeichnete Wirtschaftlichkeit.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung kann darin

bestehen, daß die zungenförmige Werkzeuganordnung als Doppelschieberanordnung ausgebildet ist, die den das Schärfwerkzeug bildenden Hartmetallriegel und eine diesen überspannende, den Führungskopf tragende Aufnahmelasche umfaßt und die mit ihrem hinteren Ende schwergängig verschiebbar in eine zugeordnete Einsteckausnehmung des Trägers eingreift. Der Führungskopf und das Schärfwerkzeug sind hierbei unabhängig voneinander und relativ zueinander verschiebbar. Hierdurch ist sichergestellt, daß weder die vollständige Nutzung der ganzen Länge des Schärfwerkzeugs noch die exakte Einstellung des Schärfwinkels sich gegenseitig negativ beeinflussen.

Vorteilhaft kann der Tragkörper mit einer zwischen den seitlichen Vorsprüngen angeordneten Stützzunge versehen sein, auf welcher das Schärfwerkzeug aufliegt. Diese Maßnahme ergibt eine besonders hohe Stabilität.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung kann die Aufnahmelasche ein dem Schärfwerkzeug zugeordnetes, durch Anschläge begrenztes Bett enthalten, dessen Länge größer als die Länge des Schärfwerkzeugs ist. Hierdurch wird erreicht, daß das Schärfwerkzeug mit Hilfe der den Führungskopf tragenden Aufnahmelasche verstellbar ist, was eine hohe Bedienungsfreundlichkeit gewährleistet.

Zweckmäßig kann die der Werkzeuganordnung zugeordnete Einsteckausnehmung als beidseitig offene Durchgangsausnehmung ausgebildet sein. Hierdurch ist es möglich, die Werkzeuganordnung durch rückwärtiges Einführen eines Stoßwerkzeugs aus der Einsteckausnehmung auszutreiben, was sich ebenfalls vorteilhaft auf die Bedienungsfreundlichkeit auswirkt.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, daß der Tragkörper vorzugsweise im Bereich hinter seinem gabelförmigen Ende eine Aufnahmeinrichtung für ein eine Abziehfäche aufweisendes Abziehelement aufweist. Hierdurch ist es möglich, die durch Eingriff mit dem Hartmetallriegel spanabhebend geschärfte Schneide mit einem Feinschliff etc. zu versehen, was manchmal erwünscht ist.

Eine weitere, besonders zu bevorzugende Fortbildung kann darin bestehen, daß der Tragkörper im Bereich eines Endes ein im Bereich einer Trägerseitenflanke aufgenommenes, riegelförmiges Schärfwerkzeug enthält, dem eine seine Arbeitsfläche überragende, schwenkbar angeordnete Werkstückanlage zugeordnet ist. Hierdurch wird die Verwendungsvielfalt weiter erhöht. Die freie Zugänglichkeit der Arbeitsfläche des Schärfwerkzeugs und die schwenkbare Werkstückanlage ermöglichen in vorteilhafter Weise ein exaktes Schärfen winkelgebundener Schneidkanten, wie sie beispielsweise bei Scheren, Gemüsehobeln, Rasenmähern etc. vorliegen.

Vorteilhaft kann dabei die Werkstückanlage mit einem bezüglich ihrer Schwenklagerung gegenüberliegenden Betätigungshebel versehen sein, der zweckmäßig als Verlängerung eines Lagerflansches ausgebildet

ist und vorteilhaft eine tellerförmige Vertiefung aufweist. Die tellerförmige Vertiefung ermöglicht es der Bedienungsperson einen Daumen oder anderen Finger hinzulegen, was die Verstellung des Werkstückanschlags erleichtert und insbesondere sicherstellt, daß der Betätigungshebel durch Druck im Eingriff mit einer tragkörperseitigen Rasterung haltbar ist, was in jeder Winkelstellung des Werkstückanschlags eine zuverlässige Fixierung ergibt. Ausgewählten Winkeln kann eine Indexiereinrichtung zugeordnet sein.

Eine weitere, besonders zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, daß der Schwenkbereich der Werkstückanlage durch beiderseits der Schwenkachse angeordnete Endanschläge berenzt ist, wobei ein die Werkstückanlage hintergreifender Endanschlag eine nach innen gewölbte Rückseite aufweisen kann. Diese fungiert in vorteilhafter Weise als Stützfläche, an der eine Bedienungsperson ohne die Gefahr eines Abrutschens einen Finger oder Daumen anpressen kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung entnehmbar.

Nachstehend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Handschärfgeräts,
- Figur 2 eine vergrößerte Draufsicht auf den gabelförmigen Endbereich des erfindungsgemäßen Handschärfgeräts,
- Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III/III in Figur 2,
- Figur 4 eine vergrößerte Draufsicht auf den mit einer schwenkbaren Werkstückanlage versehenen Endbereich des erfindungsgemäßen Handschärfgeräts,
- Figur 5 eine Stirnansicht des die schwenkbare Werkstückanlage enthaltenden Bauteils und
- Figur 6 eine Seitenansicht des die schwenkbare Werkstückanlage enthaltenden Bauteils.

Das der Zeichnung zugrundeliegende Handschärfgerät besteht, wie am besten aus Figur 1 erkennbar ist, aus einem als Handgriff ausgebildeten, schafftförmigen Tragkörper 1, der an seinen beiden Enden jeweils einen Schärfkopf 2 bzw. 3 aufweist, wobei der eine, hier links gezeichnete Schärfkopf 2 in erster Linie zum Schärfen von Klingen, wie Messerklingen, und der andere, hier rechts gezeichnete Schärfkopf 3 in erster Linie zum

Schärfen von winkelgebundenen Schneiden, wie der Schneidkanten von Scherenmessern, Rasenmähern, Gemüsehobeln etc. dienen soll.

Das dem zum Schärfen von Klingen vorgesehenen Schärfkopf 2 zugeordnete Ende des Tragkörpers 1 ist, wie die Figuren 1 und 2 zeigen, gabelförmig gestaltet. Dementsprechend sind zwei seitliche Randvorsprünge 4 vorgesehen, die V-förmig gegeneinander geneigte Innenflanken 5 aufweisen. Die Randvorsprünge 4 flankieren einen in Figur 3 sichtbaren, mittleren, an den Tragkörper 1 angeformten Zungenvorsprung, der als Stützzunge 6 für eine in die Nische zwischen den Randvorsprüngen 4 hineinragende, zungenförmige Werkzeuganordnung 7 dient. Diese umfaßt ein auf der Stützzunge 6 aufliegendes, riegelförmiges Schärfwerkzeug 8, das hier durch ein riegelförmiges Hartmetallstück gebildet wird, und einen das tragkörperferne Ende des Schärfwerkzeugs 8 aufnehmenden Führungskopf 9.

Der das Schärfwerkzeug 8 bildende Hartmetallriegel besitzt, wie Figur 2 zeigt, freiliegende, parallele Seitenkanten, an denen die zu schärfende Klinge entlanggezogen wird. Es wäre daher auch denkbar, anstelle eines massiven Hartmetallstücks ein nur mit seitlichen Hartmetalleisten besetztes, etwa aus Kunststoff etc. bestehendes Zungenteil vorzusehen. Der aktive Bereich der Seitenkanten 10 wird, wie die Figur 2 weiter zeigt, durch den Führungskopf 9 begrenzt. Dieser besitzt zur Innenflanke 5 des jeweils benachbarten Randvorsprungs 4 parallele Seitenflanken 11, die über die freiliegenden Seitenkanten 10 des Schärfwerkzeugs 8 seitlich vorspringen und mit der benachbarten Innenflanke 5 jeweils einen Einführspalt 12 begrenzen, in den die zu schärfende Klinge eingelegt wird.

Der Führungskopf 9 ist in Längsrichtung der zungenförmigen Werkzeuganordnung stufenlos verstellbar, d.h. kann mehr oder weniger in den Raum zwischen den Randvorsprüngen 4 hineingefahren bzw. aus diesem herausgefahren werden, wie in Figuren 2 und 3 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist. Hierdurch läßt sich die lichte Weite der Spalte 12 verändern, wie in Figur 2 bei d bzw. d' angedeutet ist. Je weiter der Führungskopf 9 aus dem Bereich zwischen den Randvorsprüngen 4 herausgefahren ist, um so größer wird die lichte Weite der Spalte 12. Gleichzeitig wird dabei auch der freiliegende Bereich der Seitenkanten 10 des riegelförmigen Schärfwerkzeugs 8 verlängert. Je weiter der Führungskopf 9 aus dem Bereich zwischen den Randvorsprüngen 4 herausgefahren wird, um so dicker kann demnach die zu schärfende Klinge sein bzw. um so mehr kann eine schwächer als die lichte Weite des Spalts 12 ausgebildete Klinge gekippt sein, womit der erzielbare Schneidenwinkel einstellbar ist.

Das riegelförmige Schärfwerkzeug 8 ist hier ebenfalls in Längsrichtung verstellbar angeordnet, so daß nach und nach mehrere Längenabschnitte der Seitenkanten 10 in die beim Schärfvorgang beanspruchte Position gebracht werden können. Sofern eine Stelle

verschlissen ist, wird das riegeiförmige Schärfwerkzeug einfach so verschoben, daß eine neue, unverbrauchte Stelle zur Verfügung steht. Sofern die führungskopfseitige Hälfte des riegeiförmigen Schärfwerkzeugs 8 verbraucht ist, kann dieses gewendet werden, womit die zunächst gegenüberliegende, in eine der Werkzeuganordnung 7 zugeordnete Einsteckausnehmung 13 des Tragkörpers 1 eingreifende Hälfte benutzt werden kann.

Es wäre denkbar, den Führungskopf 9 fest auf dem riegeiförmigen Schärfwerkzeug 8 anzuordnen. In diesem Fall würde der Führungskopf 9 mit dem Schärfwerkzeug 8 verstell.

Im dargestellten Beispiel ist der Führungskopf 9 unabhängig vom riegeiförmigen Schärfwerkzeug 8 verschiebbar und umgekehrt. Dementsprechend ist der Führungskopf 9 am Ende einer auf dem riegeiförmigen Schärfwerkzeug 8 aufliegenden, dessen Seitenkanten 10 nicht abdeckenden Aufnahmelasche 14 angebracht. Das riegeiförmige Schärfwerkzeug 8 und die Aufnahmelasche 14 bilden eine Doppelschieberanordnung, die mit ihrem hinteren Ende in die genannte Einsteckausnehmung 13 des Tragkörpers 1 eingreift. Um einen zuverlässigen Halt zu gewährleisten, ist dabei ein Klemmsitz vorgesehen. Die Einsteckausnehmung 13 ist auf jeden Fall so lang, daß beide Teile, d.h. Schärfwerkzeug 8 und Aufnahmelasche 14 mit Führungskopf 9 unabhängig stufenlos im gewünschten Bereich verstellbar sind.

Um eine kompakte Bauweise zu erreichen, ist die Aufnahmelasche 14 mit einem dem Schärfwerkzeug 8 zugeordneten, durch vordere und hintere Anschläge 15 begrenzten Bett 16 versehen, in welches das riegeiförmige Schärfwerkzeug 8 einlegbar ist. Die Länge des Betts 16 ist größer als die Länge des riegeiförmigen Schärfwerkzeugs 8 so daß die gewünschte gegenseitige Verschiebbarkeit gewährleistet ist. Das Übermaß der Länge des Betts 16 ist so bemessen, daß das riegeiförmige Schärfwerkzeug auch dann, wenn es mit seiner hinteren Kante am hinteren Anschlag 15 der Aufnahmelasche 14 ansteht, nicht außer Eingriff mit dem Führungskopf 9 kommt. Wenn das Schärfwerkzeug mit seiner hinteren Kante bereits am hinteren Anschlag 15 anliegt und der Führungskopf 9 dennoch weiter nach außen verstellt werden soll, wird das riegeiförmige Schärfwerkzeug 8 mitverstellt.

Im dargestellten Beispiel ist der Tragkörper 1 am hinteren Ende der Einsteckausnehmung 13 mit einem quer hierzu verlaufenden Durchbruch 17 versehen. Hierdurch wird erreicht, daß die Einsteckausnehmung 13 über den Durchbruch 17 von hinten zugänglich ist. Es ist daher möglich, einen Stift etc. zum Austreiben der aus Schärfwerkzeug 8 und Aufnahmelasche 14 mit Führungskopf 9 bestehenden Doppelschieberanordnung aus der Einsteckausnehmung 13 in diese von hinten einzuführen. Die genannte Doppelschieberanordnung kann daher mit strammem Klemmsitz angeordnet sein. Der Führungskopf 9 ist an seinem vorderen Ende, wie Figur 4 zeigt, mit einer nach unten offenen

Kerbe 18 versehen, an der ebenfalls ein Werkzeug zum Verschieben der Aufnahmelasche 14 mit Führungskopf 9 bzw. der gesamten Doppelschieberanordnung angeordnet werden kann und die dementsprechend ebenfalls als Betätigungshilfe dient.

Die an den freien Seitenkanten 10 des durch einen Hartmetallriegel gebildeten Schärfwerkzeugs 8 vorbeigeführten Schneiden von Messerklingen werden spanabhebend geschärft. In manchen Fällen kann es dabei zweckmäßig sein, die so geschärfte Schneide nachträglich noch abzuziehen. Um dies zu ermöglichen, ist an der Oberseite des Tragkörpers 1 im Bereich hinter seinem gabelförmigen Ende eine beckenförmige Ausnehmung 19 angebracht, in die ein eine Abziehfäche aufweisender Schleifstein bzw. ein Schleifpapier- bzw. Schleifleinstück eingelegt werden können. Die Befestigung kann dabei unlösbar etwa mittels einer Klebverbindung, oder lösbar etwa mittels einer Spanneinrichtung oder einer Klettverbindung, erfolgen.

Im Bereich des dem Schärfkopf 3 zugeordneten Endes ist der Tragkörper 1, wie die Figuren 1 und 4 zeigen, mit einer seitlichen Randnische 20 versehen, die eine in Richtung der zugeordneten Seitenflanke 21 verlaufende Begrenzung und eine quer hierzu verlaufende Begrenzung besitzt. Auf der in Richtung der Seitenflanke 21 verlaufenden Begrenzung der Randnische 20 liegt ein riegeiförmiges Schärfwerkzeug 22 auf. Dieses ist hier als oberer Flansch eines im Querschnitt T-förmigen Hartmetallstücks 23 ausgebildet, das mit seinem Steg in den Tragkörper 1 eingreift. Das Hartmetallstück kann dabei in den zweckmäßig als Kunststoff-Spritzgußformling ausgebildeten Tragkörper 1 eingespritzt oder austauschbar angeordnet sein.

Die zur Randnische 20 hingewandte, freiliegende Arbeitsfläche des riegeiförmigen Schärfwerkzeugs 22 wird von einer Werkstückanlage 24 überragt, die zur exakten Einstellung der Neigung des zu schärfenden Werkstücks und damit zur exakten Einhaltung der Neigung der Schnittfläche um eine zur oberen Arbeitsfläche des Schärfwerkzeugs 22 parallele Achse schwenkbar ist, wie in Figur 4 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist. Der Schwenkbereich der Werkstückanlage 24 kann ausgehend von der in Figur 4 mit unterbrochenen Linien angedeuteten, zur Arbeitsfläche des Schärfwerkzeugs 22 lotrechten Stellung mindestens 30° nach außen umfassen, so daß sich ein stumpfer Winkel von mindestens 120° ergibt. Zur Verschleißminderung und damit zur Erzielung einer hohen Genauigkeit über eine lange Standzeit hinweg ist die Werkstückanlage 24 im Bereich der Anlagefläche mit einem Metalleinsatz 32 versehen.

Die quer zur Arbeitsfläche des Schärfwerkzeugs 22 verlaufende Begrenzung der Randnische 20 dient als Endanschlag 25 für die Werkstückanlage 24 in der mit der Arbeitsfläche des Schärfwerkzeugs 22 einen stumpfen Winkel bildenden Endstellung. Die vom Werkstückanschlag 24 abgewandte Rückseite 26 des Endanschlags 25 ist nach innen gewölbt. Hierdurch ergibt

sich eine sinnfällige Stützfläche, an die eine Bedienungsperson einen Finger oder Daumen anpressen kann, ohne daß Abrutschgefahr besteht.

Die Werkstückanlage 24 ist, wie aus Figur 5 ersichtlich ist, mit zwei parallelen Lagerflanschen 27 versehen, die mit nach innen vorspringenden Lagerstummeln 28 versehen sind, die im montierten Zustand in zugeordnete Lagerausnehmungen des von den Lagerflanschen 27 umgriffenen Tragkörpers 1 einrastbar sind. Einer der Lagerflansche 27 ist zur Bildung eines Betätigungshebels 29 über den Achsbereich hinaus verlängert. Zur Erleichterung der Handhabung ist dieser Betätigungshebel scheibenförmig verbreitert und an seiner Außenseite mit einer tellerförmigen Vertiefung 30 versehen, in welche die Bedienungsperson mit einem Daumen etc. eingreifen kann. Im Bereich des Rands des Betätigungshebels 29, wie am besten aus Figur 6 erkennbar ist, eine durch eine Riffelung gebildete Rasterung 31 vorgesehen, die zum Eingriff mit einer im Bereich der gegenüberliegenden Fläche des Tragkörpers 1 vorgesehenen Gegen rasterung gehalten werden kann.

Bevorzugte Positionen der Werkstückanlage 24 können mittels einer Indexiereinrichtung indexiert sein. Im dargestellten Beispiel ist hierzu ein Lagerstummel 28 mit einem bartförmigen Ansatz 34 versehen, dem eine oder mehrere tragkörperseitige Indexierausnehmungen zugeordnet sind. Im dargestellten Beispiel ist lediglich die in Figur 4 mit unterbrochenen Linien angedeutete rechtwinklige Stellung der Werkstückanlage 24 auf diese Weise indexiert. Außerhalb hiervon sind der Bart 34 und der gleich hohe, zugeordnete Lagerstummel 28 außer Eingriff mit den tragkörperseitigen Ausnehmungen. Die Fixierung der eingestellten Stellung erfolgt dabei mittels der Rasterung 31, die von Hand im Eingriff mit der zugeordneten, tragkörperseitigen Gegen rasterung gehalten wird. Hierzu wird auf den scheibenförmigen Betätigungshebel 29 Druck ausgeübt, was durch die tellerförmige Ausnehmung 30, in die ein Daumen einlegbar ist, erleichtert wird.

Der Tragkörper 1, der, wie oben schon erwähnt wurde, zweckmäßig als aus Kunststoff bestehender Spritzgußformling hergestellt wird, kann mit einer angeformten Öse versehen sein, um ihn im nicht benutzten Zustand an einem Nagel aufhängen zu können. Im dargestellten Beispiel ist der Tragkörper 1 im Bereich des Schärfkopfs 3 mit einem eine Öse 33 bildenden Durchbruch versehen. Im Bereich dieses Durchbruchs kommt auch der Steg des im Querschnitt T-förmigen Hartmetallstücks 23 zum Vorschein, was es ermöglicht, dieses im Falle einer austauschbaren Anbringung mittels eines Werkzeugs aus seinem Sitz herauszustoßen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum manuellen Schärfen von Schneidkanten von Schneidwerkzeugen, insbesondere von manuell betätigbaren Schneidwerkzeugen, mit

einem schafftförmigen Tragkörper [1], der mindestens ein gabelförmiges Ende mit zwei V-förmig gegeneinander geneigte Innenflanken [5] aufweisenden Randvorsprüngen [4] aufweist und eine zwischen den Randvorsprüngen [4] angeordnete, zungenförmige Werkzeuganordnung [7] trägt, die ein Schärffwerkzeug [8] mit parallelen, aus Hartmetall bestehenden Seitenkanten [10] und einen das Schärffwerkzeug [8] am tragkörperfernen Ende begrenzenden Führungskopf [9] mit zu den jeweils benachbarten Innenflanken [5] der Randvorsprünge [4] parallelen Seitenflanken [11] enthält, wobei zumindest der Führungskopf [9] in Längsrichtung der Werkzeuganordnung [7] verschiebbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schärffwerkzeug [8] als riegeelförmiges Hartmetallstück ausgebildet ist, das vorzugsweise in Längsrichtung verstellbar im Tragkörper [1] angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungskopf [9], der vorzugsweise mit einer Griffkerbe [18] versehen ist, gegenüber dem zugeordneten Schärffwerkzeug [8] verschiebbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Werkzeuganordnung [7] als Doppelschieberanordnung ausgebildet ist, die das riegeelförmige Schärffwerkzeug [8] und eine dieses überspannende, den Führungskopf [9] tragende Aufnahmelasche [14] umfaßt, die vorzugsweise ein dem riegeelförmigen Schärffwerkzeug [8] zugeordnetes, durch Anschläge [15] begrenztes Bett [16] enthält, dessen Länge größer als die Länge des riegeelförmigen Schärffwerkzeugs [8] ist, und daß die Werkzeuganordnung [7] mit ihrem hinteren Ende schwergängig verschiebbar in eine zugeordnete, vorzugsweise als beidseitig offene Durchgangsausnehmung ausgebildete Einsteckausnehmung [13] des Tragkörpers [1] eingreift, der vorzugsweise mit einer zwischen den seitlichen Randvorsprüngen [4] angeordneten Stützzunge [6] versehen ist, auf welcher der das riegeelförmige Schärffwerkzeug [8] bildende Hartmetallriegel aufliegt.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragkörper [1] im Bereich hinter seinem gabelförmigen Ende eine Aufnahmeeinrichtung [19] für ein eine Abziehfläche aufweisendes Abziehelement aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der

Tragkörper [1] im Bereich eines Endes ein im Bereich einer Seitenflanke angeordnetes, riegelförmiges vorzugsweise als Flansch eines im Querschnitt T-förmigen, mit seinem Steg in den Tragkörper [1] eingreifenden Hartmetall-Profilstücks [23] ausgebildetes Schärfwerkzeug [22] enthält, dem eine seine Arbeitsfläche überragende, schwenkbar angeordnete Werkstückanlage [24] zugeordnet ist, die vorzugsweise mit einem ihre Anlagefläche bildenden Metalleinsatz [32] versehen ist.

5

10

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Werkstückanlage [24] mit zwei Lagerflanschen [27] versehen ist, welche den Tragkörper [1] zwischen sich aufnehmen und mit nach innen vorspringenden, in tragkörperseitige Lagerbohrungen eingreifenden Lagerstummeln [28] versehen sind, wobei wenigstens ein Lagerflansch [27] eine vorzugsweise scheibenförmig verbreiterte, mit einer teilerförmigen Vertiefung [30] versehene Verlängerung [29] aufweist, die als Betätigungshebel fungiert und die im Bereich ihres werkstückanlagefernen Rands eine Rasterung [31] aufweist, die mit einer tragkörperseitigen Gegen rasterung im Eingriff haltbar ist und daß die Werkstückanlage [24] in bevorzugten Stellungen mittels einer Indexiereinrichtung [34] festlegbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkbereich der Werkstückanlage [24] durch beiderseits der Schwenkachse angeordnete Endanschläge begrenzt ist, wobei ein die Werkstückanlage [24] hinterfassender Endanschlag [25] vorgesehen ist, der eine dem Schärfwerkzeug [22] zugeordnete Randnische [20] des Tragkörpers [1] begrenzt und eine nach innen gewölbte Rückseite [26] aufweist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragkörper [1] als aus Kunststoff bestehender Spritzgußformling ausgebildet ist und vorzugsweise im Bereich eines Endes mit einem eine Öse [33] bildenden Durchbruch versehen ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der schafftförmige Tragkörper [1] im Bereich seiner beiden Enden verschiedene Schärfköpfe [2 bzw. 3] aufweist, wobei ein Schärfkopf [2] zum Schärfen von Klingen und ein Schärfkopf [3] zum Schärfen winkelgebundener Schneiden ausgebildet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

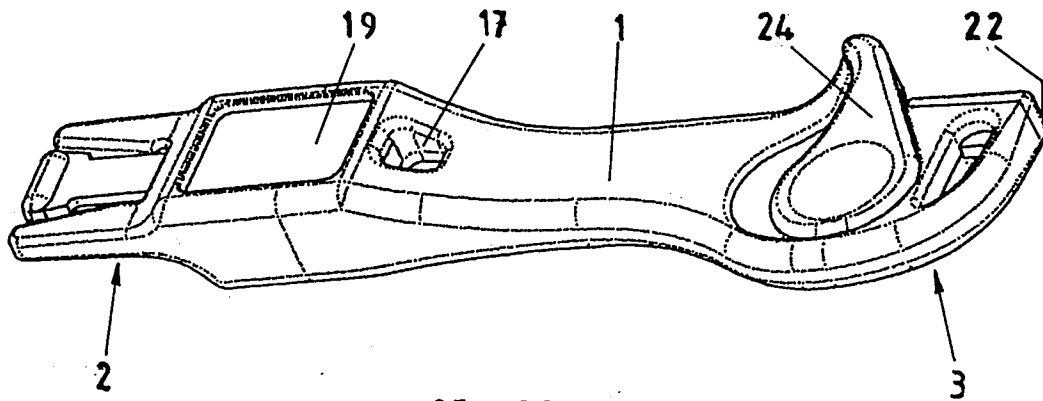


FIG 4

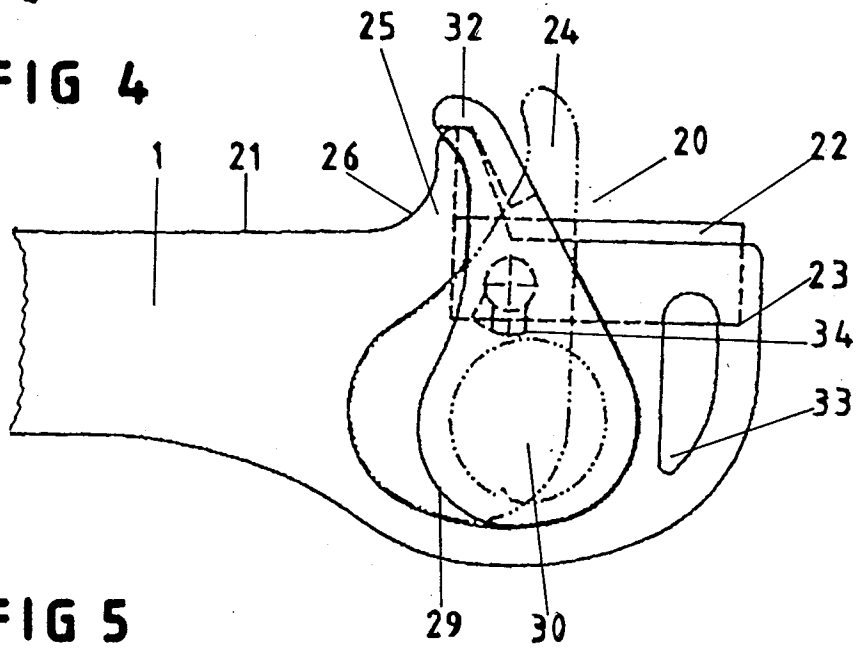


FIG 5

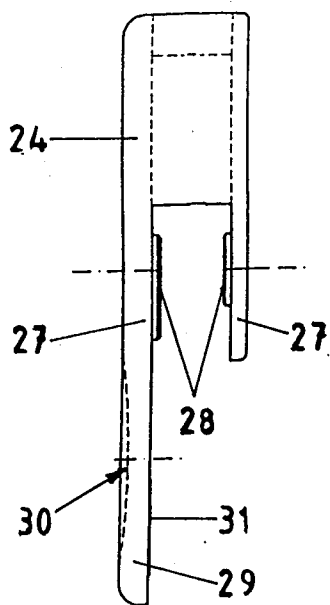


FIG 6

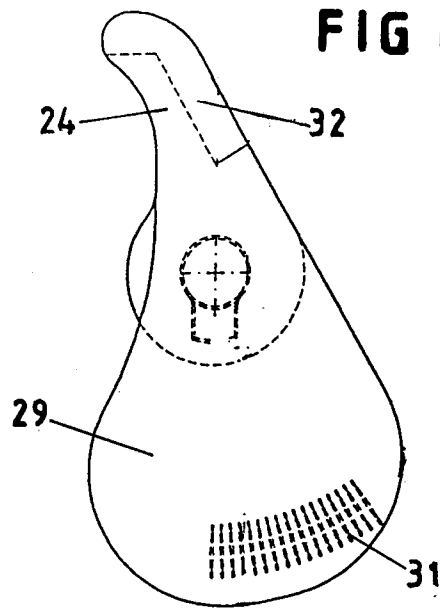


FIG 2

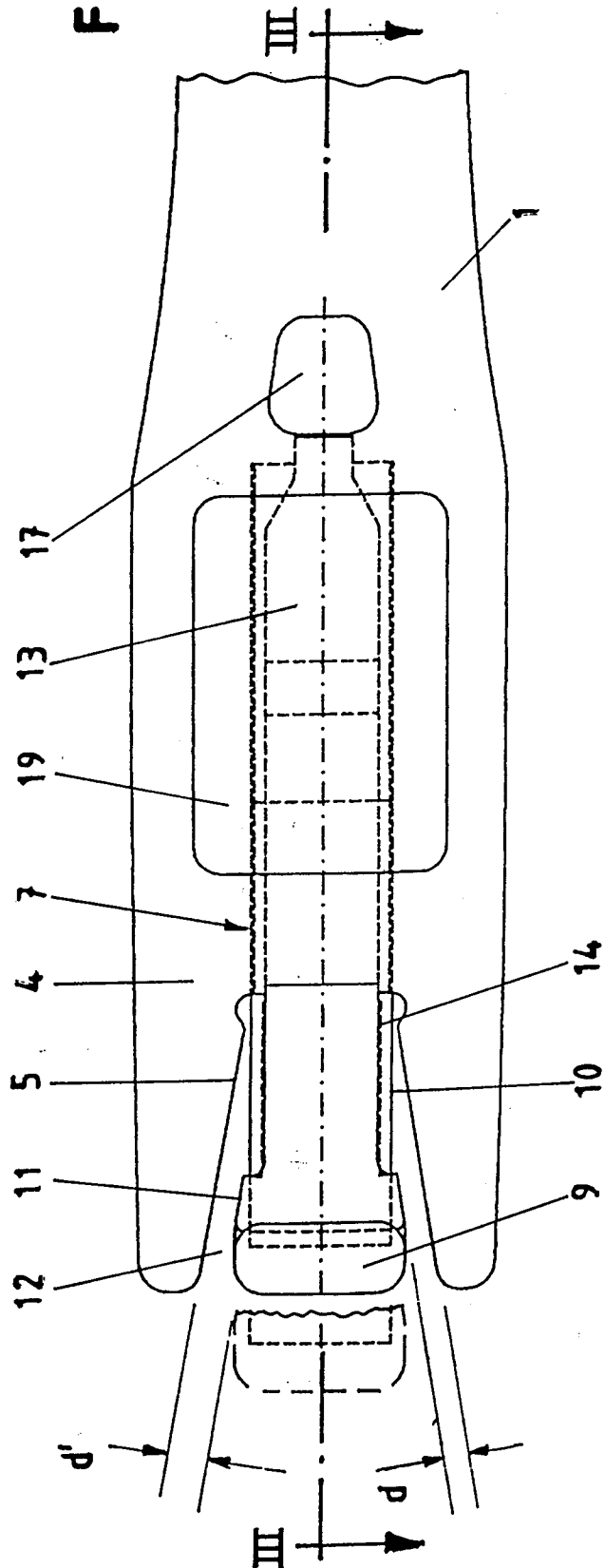
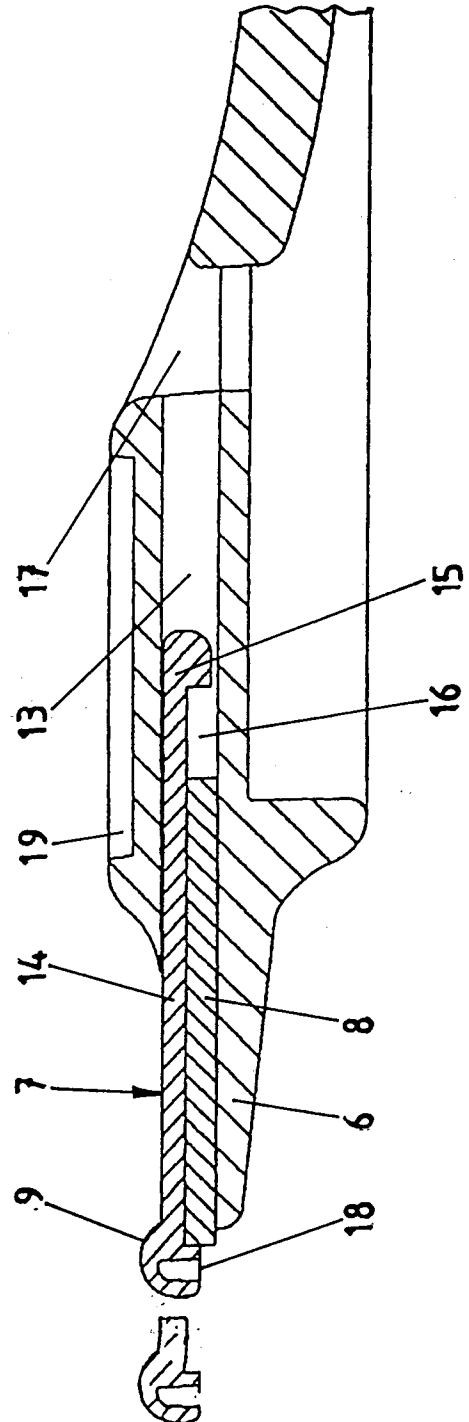


FIG 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 3 293 949 A (LINDSAY) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 46; Abbildungen * ---	1	B24D15/06
A	GB 138 837 A (LAKE) * Seite 2, Zeile 17 - Zeile 28; Abbildungen * ---	1	
A	DE 677 174 C (NIX) * Seite 1, Zeile 29 - Zeile 52; Abbildungen * ---	1	
A	US 4 418 588 A (BYERS) * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 59; Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B24D B24B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11.Mai 1998	Prüfer Garella, M
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)