



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer : **93810420.5**

51 Int. Cl.⁵ : **B26B 11/00, B24D 15/08**

22 Anmeldetag : **11.06.93**

30 Priorität : **09.12.92 EP 92810969**
20.11.92 CH 3561/92

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.06.94 Patentblatt 94/23

84 Benannte Vertragsstaaten :
AT NL SE

71 Anmelder : **Schefer, Josef A.**
Erlwiesstrasse 20
CH-8500 Frauenfeld (CH)

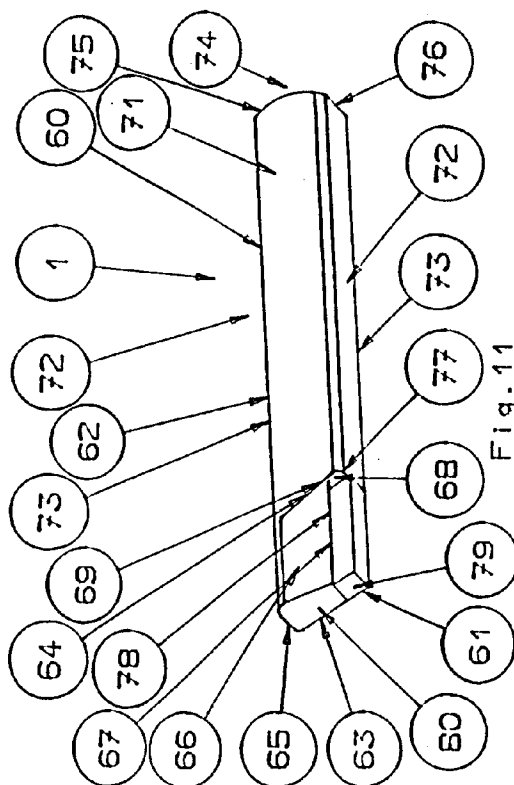
72 Erfinder : **Schefer, Josef A.**
Erlwiesstrasse 20
CH-8500 Frauenfeld (CH)

74 Vertreter : **Kulhavy, Sava, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltsbüro Sava V. Kulhavy,
Kornhausstrasse 3,
Postfach 1138
CH-9001 St. Gallen (CH)

54 **Handwerkzeug.**

57 Das Handwerkzeug umfasst einen Griff (62) sowie einen Abschnitt (61), welcher als ein Schleif- bzw. Schärfwerkzeug verwendbar ist. Das Schleifwerkzeug ist im Grundkörper (60) des Handwerkzeuges zumindest teilweise eingesetzt. Der Grundkörper (60) ist länglich, er verläuft geradlinig und er umfasst zwei Abschnitte (62,63), von welchen der erste Abschnitt (62) den Griff des Werkzeuges darstellt. Am zweiten der Abschnitte (63) ist das Schleifwerkzeug (61) befestigt, wobei zwischen dem ersten Grundkörperabschnitt (62) und dem zweiten Abschnitt (63) desselben sich ein Übergangsabschnitt (64) des Grundkörpers (60) befindet.

Ein solches Handwerkzeug ist zur Bearbeitung von härteren bis harten Materialien verwendbar und man kann es an sich tragen.



Die vorliegende Erfindung betrifft ein Handwerkzeug mit einem Griff.

Handwerkzeuge mit einem Griff sind bekannt. Eines von diesen kann beispielsweise das Taschenmesser sein. Bekannte Taschenmesser weisen Klingen und Werkzeuge auf, welche in einer an sich bekannten Weise in einem Griff ein- und aus diesem ausklappbar sind. Die Klingen und Werkzeuge sind meistens aus Werkzeugstahl ausgeführt. Es ist auch bekannt, eines der genannten Werkzeuge als eine Feile auszuführen. Eine solche Feile kann als ein Streifen aus Werkzeugstahl ausgeführt sein, wobei dieser Streifen gleich wie die Klingen des Taschenmessers im Griff desselben mit Hilfe eines Bolzens schwenkbar gelagert ist.

Solche Feilen können nur zur Bearbeitung von Materialien angewendet werden, welche weicher sind als Werkzeugstahl. Dies läuft darauf hinaus, dass solche Feilen praktisch nur als Nagelfeilen anwendbar sind. Denn wenn man mit einer solchen Feile härteres Material bearbeiten würde, würden sich die Schneidekeile an der Feile schnell deformieren und ein solches Werkzeug ist dann nicht einmal als eine Nagelfeile verwendbar.

Es gibt Situationen, in welchen man härtere Materialien zu bearbeiten braucht und in welchen es keine Werkstatt mit hierzu geeigneten Werkzeugen in der Nähe gibt. Dann wäre es von Vorteil, wenn man in solchen Situationen ein diesebezügliches Werkzeug bei sich haben könnte. Dies kommt beispielsweise dann vor, wenn man unterwegs ist und wenn man ein Messer oder ähnlich zu schärfen braucht.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein Handwerkzeug anzugeben, welches für die Bearbeitung von härteren bis harten Materialien verwendbar ist und welches man an sich tragen kann.

Diese Aufgabe wird beim Handwerkzeug der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in einer Seitenansicht das vorliegende Handwerkzeug, welches als ein Taschenmesser ausgeführt ist und bei welchem der ganze Dosenöffner des Taschenmessers aus Hartmetall ist,

Fig. 2 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 1, bei welchem jedoch nur ein Teil des Dosenöffners aus Hartmetall ist,

Fig. 3 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 2, bei welchem der Träger für das Schleifwerkzeuges eine Messerklinge ist,

Fig. 4 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 1, bei welchem der Flaschenöffner des Taschenmessers aus Hartmetall ist,

Fig. 5 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 4, bei welchem jedoch nur ein Teil des Flaschenöffners

aus Hartmetall ist,

Fig. 6 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 4, bei welchem der Greifer des Flaschenöffners aus Hartmetall ist,

Fig. 7 ein Werkzeug ähnlich wie in Fig. 6, bei welchem jedoch nur ein Teil des Kleinwerkzeuges aus Hartmetall ist,

Fig. 8 in einer Seitenansicht das vorliegende Handwerkzeug, bei dem das Schleifwerkzeug in den Griff des Handwerkzeuges einschiebbar und aus diesem herausziehbar ist,

Fig. 9 in einer Frontansicht das Handwerkzeug gemäss Fig. 8,

Fig. 10 in einer Seitenansicht das vorliegende Handwerkzeug, bei dem das Kleinwerkzeug mit dem Griff starr verbunden ist,

Fig. 11 perspektivisch das vorliegende Handwerkzeug, bei dem das Schleifwerkzeug am Griff starr angeschlossen ist,

Fig. 12 eine der Anwendungsmöglichkeiten des Handwerkzeuges gemäss Fig. 11,

Fig. 13 eine weiter entwickelte Ausführungsform des Handwerkzeuges nach Fig. 11,

Fig. 14 perspektivisch den Schneideinsatz aus dem Handwerkzeug nach Fig. 13 und

Fig. 15 in einer Frontansicht eine weitere Ausführungsmöglichkeit für den Schärfeinsatz.

Zu den Ausführungsformen dieser Erfindung gehört auch ein Handwerkzeug, bei dem das Schleifwerkzeug im Griff des Handwerkzeuges zumindest teilweise versenkbar ist.

Das in Fig. 1 in einer Seitenansicht dargestellte Handwerkzeug ist ein Taschenmesser. Der Griff 1 dieses Taschenmessers ist in einer an sich bekannten Weise ausgeführt. Dies bedeutet, dass der Griff 1 Seitenplatten 2 aufweist, welche sich in einem Abstand voneinander befinden und durch welche zumindest ein Bolzen 3 hindurchgeht. Solche Bolzen 3 halten die Seitenplatten 2 des Griffes 1 zusammen. Der mittlere Abschnitt zumindest eines der Bolzen 3, der sich zwischen den Seitenplatten 2 erstreckt, dient als eine Schwenkachse für die Klingen und Kleinwerkzeuge des Taschenmessers. In Fig. 1 sowie in den folgenden Figuren ist die vorne liegende Seitenplatte des Griffes 1 entfernt worden, damit die Klingen und Werkzeuge des Taschenmessers besser ersichtlich sind.

An den Griff 1 ist in Fig. 1 eines der Kleinwerkzeuge 5 des Taschenmessers angeschlossen. Dieses Kleinwerkzeug 5 ist als ein kombiniertes Werkzeug ausgeführt, welches einen ersten Abschnitt 6 sowie einen zweiten Abschnitt 7 aufweist. Der erste Werkzeugabschnitt 6 kann als Dosenöffner und der zweite Abschnitt 7 kann als ein Klein-Schraubenzieher angewendet werden.

Der Grundkörper 10 dieses Werkzeuges 5 ist im wesentlichen streifenförmig, so dass er zwei längere und praktisch nebeneinander verlaufende Kanten

bzw. Schmalseiten 21 und 22 sowie zwei sich im Bereich der Enden dieser Längsseiten 21 und 22 befindlichen Endpartien aufweist. Aus einer dieser End- bzw. Stirnpartien des Streifenkörpers 10 läuft eine Zunge 8 heraus, in der eine durchgehende Oeffnung ausgeführt ist. Durch diese Oeffnung geht der Bolzen 3 hindurch, der als eine Schwenkachse für dieses Werkzeug 5 dient. Die Zunge 8 liegt in derselben Ebene wie der Streifen 10. Im Griff 1 des Messers ist eine an sich bekannte Feder 9 gelagert, gegen welche sich eine Flanke eines Ausschnittes in der Zunge 8 abstützt, wenn sich dieses Werkzeug 5 in seiner ausgefahrenen Lage befindet. Dadurch wird eine weitere Bewegung des ausgeklappten Kleinwerkzeuges 5 im Uhrzeigersinn verhindert.

Die erst genannte Längsseite 21 des Grundkörpers 10 liegt an jener Seite des Grundkörpers 10, welche beim Zurückklappen des Kleinwerkzeuges in den Griff 1 der anderen Längsseite 22 voreilt und dann im Inneren des Griffes zu liegen kommt. Deswegen wird diese erste Längsseite 21 auch als die vordere bzw. innere Längsseite 21 genannt. Die gegenüberliegende Längsseite 22 des Grundkörpers 10 bleibt auch beim zurückgeklappten Grundkörper 10 ausserhalb des Griffes 1 und deswegen wird diese Längsseite 22 als äussere bzw. hintere Längsseite bezeichnet werden.

Die erst genannte Längsseite 21 des Grundkörpers 10 liegt im ersten Bereich 6 des Kleinwerkzeuges 5 und diese Längsseite 21 ist durch einen Einschnitt 11 mit einer unregelmässigen Kontur unterbrochen. Die Form dieses Einschnittes 11 ist derart, dass die an diesem Einschnitt 11 angrenzenden Materialabschnitte des Grundkörpers 10 einerseits eine etwa nasenförmige Schneide 12 und andererseits einen Haken 13 bilden. Die Aussenkante 211 der Schneide 12 stellt einen ersten Abschnitt der genannten und durch den Einschnitt 11 unterbrochenen Längsseite 21 dar. Der zweite bzw. restliche Abschnitt 212 der Längsseite 21 erstreckt sich vom Haken 13 in Richtung gegen die Zunge 8 hin. Dieser zweite Längsseitenabschnitt 212 verläuft im wesentlichen geradlinig.

Wenn dieses Werkzeug 5 an eine Dose so angesetzt wird, dass der Haken 13 an der Unterseite des Dosenrandes Halt bekommt und dass die Schneide 12 auf dem Dosendeckel aufliegt, dann kann die Dose durch wiederholtes Heben des Messergriffes und entsprechendes Verschieben des Messers geöffnet werden.

Die andere bzw. freie Endfläche des streifenförmigen Grundkörpers 10 weist eine Verjüngung 15 auf, deren Breite der Breite einer kleinen Schraube etwa gleicht und deren Dicke der Breite des Schlitzes im Kopf einer solchen Schraube entspricht. Dieser zweite Abschnitt 7 des Werkzeuges 5 kann somit unter anderem auch als ein Schraubenzieher angewendet werden.

Das gerade beschriebene Kleinwerkzeug 5 kann als Ganzes aus einem Hartmetall sein. Damit ein solches Werkzeug auch als ein Schleifwerkzeug dienen kann, muss es mit den erforderlichen Schneidkeilen versehen sein. Diese Schneidkeile 16 sind dort angebracht, wo der zur Bearbeitung eines Werkstückes erforderliche Druck auf das Werkstück ausgeübt werden kann. Es ist zweckmässig, die Schneidkeile im Bereich des zweiten Teilabschnittes 212 der ersten Längsseite 21 des Werkzeugkörpers 10 auszuführen.

Fig. 2 zeigt ebenfalls in einer Seitenansicht ein Handwerkzeug, welches dem in Fig. 1 dargestellten Handwerkzeug weitgehend ähnelt. Dieses Handwerkzeug weist ebenfalls einen kombinierten Dosenöffner 5 auf, dessen Grundkörper 10 im wesentlichen gleich ausgebildet ist wie der Grundkörper 10 des Werkzeuges nach Fig. 1. Im vorliegenden Fall ist jedoch ein Einsatz 20 vorgesehen, welcher aus einem Hartmetall ist. Der Grundkörper 10 dieses Kleinwerkzeuges 5 ist aus einem verhältnismässig weichen Metall, beispielsweise aus Werkzeugstahl. Der Schleifeinsatz 20 ist an der schmalen Fläche bzw. Vorderfläche des zweiten Abschnittes 212 der ersten Längsseite 21 des Grundkörpers 10 befestigt. Diese Befestigung kann beispielsweise durch Löten erfolgen. Zumindest eine der Oberflächen des Einsatzes 20, vorteilhaft die vom Träger 10 abgewandte Schmalseite des Schleifeinsatzes 20, ist mit den Schneidkeilen 16 versehen.

Sollte die Gefahr bestehen, dass der Schneideinsatz 20 von der Frontseite des Grundkörpers 10 während der Verwendung dieses Werkzeuges 5 weggerissen wird, dann kann eine Ausnehmung im Grundkörper 10 ausgeführt sein. Der Einsatz 20 wird in diese Ausnehmung eingelegt und dort befestigt. Diese Ausnehmung kann mit Vorteil im zweiten Abschnitt 212 der ersten Längskante 21 des Werkzeuggrundkörpers 10 ausgeführt sein.

Die Dicke des Schleifeinsatzes 20 entspricht der Dicke des Trägers 10 oder diese kann etwas grösser sein als die Dicke des Trägers 10. Die Dicke des Schleifeinsatzes muss jedoch kleiner sein als der Abstand zwischen den Seitenplatten 2 des Griffes 1, damit sich ein so modifizierter Dosenöffner in den Griff 1 zurückklappen lässt. Es kann auch Fälle geben, in welchen die Dicke des Schleifeinsatzes 20 auch kleiner sein wird als die Dicke des Trägers 10.

Wenn hier das Material des Schleifeinsatzes 20 als Hartmetall bezeichnet wird, dann soll dieser Begriff auch als Oberbegriff für alle übrigen Materialien gelten, welche an dieser Stelle anwendbar sind. An dieser Stelle können nämlich auch andere harte Schneidstoffe wie z.B. Oxidkeramik, Diamant, oder superharte Schneidstoffe, wie Borcarbide usw., verwendet werden.

Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht eine weitere Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Hand-

werkzeuges. Es handelt sich auch um ein Taschenmesser, sodass die Bezugsziffern, welche im Zusammenhang mit Fig. 1 verwendet worden sind, für entsprechende Bestandteile des Gegenstandes von Fig. 3 ebenfalls gelten. Beim Taschenmesser gemäss Fig. 3 ist eine Messerklinge 25 abgebildet. Diese Messerklinge 25 umfasst einen Schneideabschnitt 26 sowie eine Zwinge 27, welche aus einem Stück Material sind. An die Zwinge 27 schliesst sich die bereits vorstehend beschriebene Zunge 8, über welche die Messerklinge 25 im Griff 1 gelagert ist.

Die Messerklinge 25 ist länglich ausgeführt, so dass bei ihrem Grundkörper 30 ebenfalls die bereits erwähnten Längsseiten 21 und 22 feststellbar sind. Der erste Abschnitt 211 der ersten Längsseite 21 ist als eine Messerschneide ausgebildet. Zwischen dem ersten Längsabschnitt 211 und dem zweiten Abschnitt 212 der ersten Längsseite 21 ist eine Zacke 28 in dieser Seite 21 ausgeführt. Der zweite Abschnitt 212 der Längsseite 21 weist eine Stirnfläche auf, deren Dicke der Dicke der Zwinge 27 praktisch gleicht. An dieser Frontfläche 212 ist die Schleifeinlage 20 befestigt. In der genannten Frontfläche 212 kann jedoch auch eine Vertiefung ausgeführt sein, in welche die Schleifeinlage 20 eingesetzt wird und wo diese dann auch befestigt wird, wie dies im Zusammenhang mit Fig. 2 vorstehend beschrieben worden ist. Die Schleifeinlage 20 ist wiederum an einer Fläche eines Trägers 25 derselben befestigt, welche im ausgeklappten Zustand des Einlageträgers 25 auf das zu behandelnde Werkstück aufgesetzt werden kann und welche während der Bearbeitung des Werkstückes nicht nachgeben kann. Dieses Nachgeben wird in einer bereits beschriebenen Weise durch die Feder 9 verhindert.

Fig. 4 und 5 zeigen den vorliegenden Gegenstand in einer Art und Weise, welche der Darstellung von Fig. 1 und 2 ähnelt. Beim Taschenmesser gemäss Fig. 4 und 5 ist ein weiteres kombiniertes Kleinwerkzeug 35 abgebildet. Bei diesem Kleinwerkzeug 35 ist ein Schraubenzieher 36 für grössere Schrauben mit einem Kapselöffner 37 kombiniert. Der Grundkörper 40 dieses Kleinwerkzeuges 35 ist im wesentlichen länglich, sodass er ebenfalls Längsseiten 41 und 42 aufweist. Die erste Längsseite 41 liegt an jener Seite des länglichen Grundkörpers 40, welche im Griff 1 versenkbar ist. Die andere Längsseite fluchtet etwa mit der Feder 9, so dass sie durch diese Feder 9 abgestützt ist. Die Feder 9 hindert das ausgeklappte Kleinwerkzeug am Nachgeben, wenn ein Werkstück mit dem Kleinwerkzeug bearbeitet wird.

Im Bereich der ersten Längskante 21, und zwar dort, wo sich der Grundkörper 40 an die Zunge 8 anschliesst, weist dieser Grundkörper 40 einen etwa dreieckförmigen Materialausläufer 43 auf. An der freien Ecke dieses dreieckförmigen Ausläufers 43 ist eine abstehende Nase 44 ausgebildet. Zum Öffnen einer Flasche wird der längliche Abschnitt 34 des

Grundkörpers 40 mit der ersten Längskante 41 an den Rand der Flaschenkappe so angelegt, dass die Nase 44 unter den Rand der Kappe greift. Durch Heben des Griffes 1 wird diese Partie der Kappe von der Flasche weggenommen.

Bei einem solchen Kleinwerkzeug 35 ist es zweckmässig, die Schneidkeile 16 an der ersten bzw. inneren Längskante 41 des länglichen Abschnittes 34 des Grundkörpers 40 anzuordnen. Hierbei ist der gesamte Grundkörper 40 aus einem Hartmetall, sodass die Schneidkeile 16 in der inneren Längskante 41, beispielsweise durch Fräsen oder Hauen, hergestellt werden (Fig. 4). Oder der Grundkörper 40 ist aus einem verhältnismässig weichen Material, wie z.B. aus Werkzeugstahl, und es ist ein Einsatz 20 (Fig. 5) aus einem Hartmetall vorgesehen, welcher an der Seiten- bzw. Frontkante der inneren Längsseite 41 befestigt ist. Bei dieser Ausführung des Kleinwerkzeuges 35 kann der Schleifeinsatz 20 in dieser Längsseite 41 auch eingelassen sein, wie dies vorstehend bereits beschrieben worden ist.

Wegen der zusätzlichen Funktion als Flaschenöffner müssen die Längsseiten 41 und 42 des Grundkörpers 40 beim Kleinwerkzeug 35 gemäss Fig. 4 und 5 als gegen den Lagerbolzen 3 hin zusammenlaufend ausgeführt sein. Dies führt zu einer engen Stelle etwa in der Mitte der Länge des Grundkörpers 40, d.h. in jenem Bereich desselben, wo der dreieckförmige Ausläufer 43 beginnt. Im Bereich dieser engsten Stelle kann das Werkzeug vor allem dann leicht brechen, wenn der gesamte Grundkörper 40 aus einem Hartmetall ist (Fig. 4), welches bekanntlich spröde ist.

Um dies zu verhindern, ist es zweckmässig, bei einer weiteren Ausführungsform, welche in den Fig. 6 und 7 dargestellt ist, auf den Flaschenöffner zu verzichten und das Kleinwerkzeug 45 nur als Kombination aus Schraubenzieher 36 und Schleifwerkzeug 16 auszubilden. Bei einem solchen Kleinwerkzeug 45 können die Längskanten 41 und 42 des länglichen Abschnittes 46 parallel zueinander oder sogar auseinander laufend ausgeführt sein. Da auf die Funktion als Flaschenöffner verzichtet worden ist, fehlt die Nase 44 am dreieckförmigen Materialansatz 43.

Bei einem solchen Kleinwerkzeug 45 ist es zweckmässig, die Schneidkeile 16 an der ersten bzw. inneren Längskante 41 des länglichen Abschnittes 46 des Grundkörpers 40 anzuordnen. Hierbei ist der gesamte Grundkörper 40 aus einem Hartmetall, so dass die Schneidkeile 16 in der inneren Längskante 41 beispielsweise durch Fräsen oder Hauen hergestellt werden (Fig. 6). Oder der Grundkörper 40 ist aus einem verhältnismässig weichen Material, wie z.B. aus Werkzeugstahl, und es ist ein Einsatz 20 (Fig. 7) aus einem Hartmetall vorgesehen, welcher an der Seiten- bzw. Frontkante der inneren Längsseite 41 befestigt ist. Bei dieser Ausführung des Kleinwerkzeuges 45 kann der Schleifeinsatz 20 in dieser Längsseite 41

auch eingelassen sein, wie dies vorstehend bereits beschrieben worden ist.

In Fig. 8 und 9 ist eine Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Handwerkzeuges dargestellt, bei dem das Schleifwerkzeug 50 in den Griff 1 des Handwerkzeuges einschiebbar und aus diesem herausziehbar ist. Fig. 9 zeigt dieses Handwerkzeug in einer Frontansicht. Das Schleifwerkzeug 50 weist einen Grundkörper 51 auf, welcher die Form einer Stange hat. Diese Stange kann einen runden, insbesondere kreisrunden oder einen eckigen, insbesondere quadratischen Querschnitt aufweisen. Die Oberfläche dieser Stange 50 ist mit Schneidkeilen 16 versehen. Eine solche Stange 50 ist in den Griff 1 des Taschenmessers einschiebbar und aus diesem ausziehbar. Vorteilhaft kann man zur Aufnahme dieses Schleifwerkzeuges 50 jenen Einschub 52 im Taschenmesser ausnützen, in dem sich normalerweise ein Zahnstocher oder eine Pinzette befinden.

Beim Schleifwerkzeug 50 kann der gesamte Grundkörper 51 desselben aus einem Hartmetall sein, sodass die Schneidkeile 16 in der Oberfläche desselben ausgebildet sind. Oder der Kern des Grundkörpers 51 ist aus einem Werkzeugstahl und auf der betreffenden oder auf der gesamten Oberfläche des Grundkörpers 51 ist ein Schleifeinsatz aus einem Hartmetall befestigt.

Als eine der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung gilt auch ein Handwerkzeug, bei dem am Griff wenigstens ein Abschnitt starr angeschlossen ist, welcher als Schleifwerkzeug verwendbar ist. In Fig. 10 ist in einer Seitenansicht ein solches Handwerkzeug dargestellt. Bei diesem Handwerkzeug ist das Kleinwerkzeug 55 mit dem Griff 1 starr verbunden. Dieses Handwerkzeug kann beispielsweise zum Schärfen von Messern, insbesondere von Metzgermessern verwendet werden.

Der Griff 1 dieses Handwerkzeuges weist ein längliches und entsprechend der Form einer Hand gekrümmtes und geformtes Heft 52 auf. An eine der Endpartien dieses Heftes 52 schliesst sich ein Kleinwerkzeug 55 an. Dieses Kleinwerkzeug 55 umfasst einen Träger 56, welcher vorteilhaft aus demselben Material ist wie das Heft 52. Dies bietet beispielsweise die Möglichkeit, den Träger 56 und das Heft 52 einstückig zu machen. Vorteilhaft sind das Heft 52 und der Träger 5 aus einem starren Kunststoff. Es versteht sich jedoch, dass zumindest einer dieser Abschnitte des Handwerkzeuges aus einem Metall sein kann.

Der Träger 56 ist im wesentlichen flach ausgebildet und die Breite desselben ist grösser als die Dicke des Heftes 52. Auf einer Seite des flächenhaften Trägers 56 ist der Schleifeinsatz 20 befestigt, wobei die Schneidkeile 16 desselben sich an der vom Träger 56 abgewandten Seite des Schleifeinsatzes 20 befinden. Die Eckpartien des Einsatzes 20 und somit auch die Eckpartien des darunter liegenden Trägers 56

können abgerundet sein, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.

In jenem Bereich des Heftes 52, wo sich das Kleinwerkzeug 55 an dieses anschliesst, erhebt sich am Heft 52 eine Ausbuchtung 57, welche sich von der mit den Schneidkeilen 16 versehenen Oberfläche des Schleifeinsatzes 20 aufwärts erstreckt. Die eine Flanke 58 dieser Ausbuchtung 57 schliesst sich an die Kontur der Mittelpartie des Heftes 52 an. Die andere Flanke 59 der Ausbuchtung 57 fällt steil ab und endet beim Schleifeinsatz 20. Diese steile Ausbuchtungsflanke 59 dient als Anschlag für die Schneide des geschliffenen Messers für den Fall, dass diese Schneide droht, bis zu den Fingern der das Handwerkzeug haltenden Hand auszurutschen.

In Fig. 11 ist eine weitere Ausführung des Handwerkzeuges mit fest angebrachten Schärfeinsatz perspektivisch dargestellt. In Fig. 12 ist eine der Anwendungsmöglichkeiten dieses Werkzeuges gezeigt. Das Handwerkzeug weist einen länglichen Grundkörper 60 auf, an welchem das Schleifwerkzeug 61 befestigt ist. Der Grundkörper 60 umfasst zwei Abschnitte 62 und 63. Der erste dieser Abschnitte 62 stellt den Griff des Werkzeuges dar. Am zweiten der Abschnitte 63 ist das Schleifwerkzeug 61 befestigt. Zwischen dem ersten Grundkörperabschnitt 62 und dem zweiten Grundkörperabschnitt 63 befindet sich ein Uebergangsabschnitt 64 des Grundkörpers 60.

Der erste Grundkörperabschnitt 62 verläuft geradlinig, sodass er die Form eines Quaders aufweist. Die breiten Seitenwände 71 dieses Quaders 62 und die schmalen Seitenwände 72 desselben, von welchen in Fig. 11 jeweils nur die oben bzw. vorne liegende Wand dargestellt ist, verlaufen praktisch parallel zueinander. Die in Fig. 11 dargestellte Breitwand 71 wird als obere Breitwand und die gegenüberliegende, in Fig. 11 jedoch nicht dargestellte Breitwand wird als untere Breitwand 71 bezeichnet. Die in Fig. 11 dargestellte Schmalwand 72 wird als vordere Schmalwand und die gegenüberliegende, in Fig. 11 jedoch nicht dargestellte Schmalwand wird als hintere Schmalwand 71 bezeichnet. Die Kanten 73 an den Uebergängen zwischen der jeweiligen Breitwand 71 und der sich anschliessenden Schmalwand 72 sind abgerundet.

Die rückwärtige Stirnwand 74 des Quaders 62 ist rund ausgeführt. Diese Rückwand 74 hat die Form eines Abschnittes eines Zylindermantels. Die gekrümmten Kanten 75 dieses Zylinderabschnittes 74 schliessen sich an dementsprechend gekrümmte kürzere Kanten der zugehörigen Breitwand 71 des Quaders 62 an. Die jeweilige geradlinig verlaufende Endkante 76 des Zylinderabschnittes 74 schliesst sich an die kürzere Kante der zugewandten Schmalwand 72 des Quaders 62 an. Die Länge des ersten Grundkörperabschnittes 62 ist so bemessen, dass sie der Breite einer durchschnittlichen Hand entspricht oder dass sie etwas kleiner als diese ist.

Der zweite Abschnitt 63 des Grundkörpers 60 dient als Halter bzw. Träger für das Werkzeug 61 und er verläuft praktisch geradlinig. In dieser Hinsicht stellt dieser zweite Grundkörperabschnitt 63 eine Fortsetzung bzw. Verlängerung des Griffes bzw. des ersten Grundkörperabschnittes 62 dar. Der Werkzeughalter 63 weist einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf. Die breitere Grundfläche 65 dieses Trapezkörpers 63 liegt in derselben Ebene wie die rückwärtige bzw. hintere Schmalwand 72 des Griffes 62. Ausserdem ist die Breite der Grundfläche 65 der Breite der Schmalwand 72 des Griffes 62 gleich. Die breitere Grundfläche 65 stellt eine Fortsetzung bzw. Verlängerung der hinteren Schmalwand 72 des ersten Grundkörperabschnittes 62 dar und diese zweite Flächen 65 und 72 bilden zusammen den Rücken des Werkzeuges. Die abgerundeten Kanten 73 des Handwerkzeuges, welche zu den beiden Seiten des Rückens 65, 72 des Grundkörpers 60 liegen, können sich somit über die ganze Länge des Rückens des Handwerkzeuges erstrecken.

Die Seitenwände 66 des Trapezkörpers 63, von welchen in Fig. 11 nur die oben liegende Seitenwand ersichtlich ist, laufen zusammen und am Ende dieser schliesst sich die schmälere Grundfläche 67 des Halters 63 mit trapezförmigem Querschnitt an die Kanten 78 dieser Seitenwände 66 an. An der schmälere Grundfläche 67 des Halters 63 ist das eigentliche Werkzeug 61 befestigt. Diese Befestigung kann beispielsweise mit Hilfe eines Klebstoffes, durch Pressen oder durch eine Kombination dieser beiden Verfahren erreicht werden.

Die Höhe des Trapezkörpers 63 ist kleiner als die Höhe des Griffes 62 bzw. als der Abstand zwischen den Schmalwänden 72 des Griffes 62. Da die breitere Grundfläche 65 des Trapezes 63 in derselben Ebene liegt wie die hintere Schmalwand 72, ist die kleinere Grundfläche 67 des Trapezkörpers 63 gegenüber der vorderen Schmalwand 72 des Griffes 62 zurückversetzt. Die Tiefe dieser Zurückversetzung bzw. des daraus resultierenden Absatzes im Grundkörper 60 ist so gross, dass sie der Höhe des Werkzeugeinsatzes bzw. Schleifwerkzeuges 61 entspricht. Hierbei kann die Tiefe des Absatzes im Grundkörper 60 der Höhe des Werkzeugeinsatzes 61 gleichen oder diese Tiefe kann etwas kleiner als die Höhe des Werkzeugeinsatzes sein. Wenn die Tiefe des Absatzes kleiner ist, dann steht die freie Stirnfläche 79 des Einsatzes 61 der vorderen Schmalwand 72 des Griffes 62 etwas vor.

Die freie Stirnfläche 80 des Halters 63 kann unter einem Winkel zur breiten Grundfläche 65 des Halters 63 stehen, welcher grösser ist als 90 Grad. Dies bedeutet, dass diese Stirnfläche 80 in bezug auf die Längsachse des Grundkörpers 60 schräg verläuft und zwar so, dass ihr Abstand vom ersten Abschnitt 62 des Grundkörpers 60 im Bereich der gekrümmten Kanten 77 grösser ist als im Bereich der hinteren und

breiteren Grundfläche 65 des Trapezkörpers 63.

Der Werkzeugeinsatz 61 ist beispielsweise aus einem Hart- bzw. Sintermetall und er hat die Form eines Quaders. Dieser Quader kann einen quadratischen oder einen rechteckförmigen Querschnitt haben. Die Breite jener Seite des Quaders, welche an der schmalen Grundfläche 67 des Trapezkörpers 63 befestigt ist, gleicht der Breite dieser Grundfläche 67 oder sie ist etwas kleiner als diese. Die Länge des Quaders 61 ist vorteilhaft so gewählt, dass die freie Stirnfläche 79 des quaderförmigen Einsatzes 61 mit der freien Stirnfläche 80 des Trapezkörpers 63 bündig ist oder aus dieser Stirnfläche 80 etwas hervorsticht.

Man kann sich eine Ebene vorstellen, welche in der Mitte zwischen den breiteren Seitenwänden 71 des ersten Grundkörperabschnittes 62 verläuft und welche zu den Schmalwänden 72 desselben senkrecht steht. Man kann sich auch eine zweite Ebene vorstellen, welche in der Mitte zwischen den zusammenlaufenden Seitenwänden 66 des Halters 63 verläuft und welche zu den Grundflächen 65 und 67 des Halters 62 senkrecht steht. Diese zwei Ebenen fallen beim vorliegenden Handwerkzeug zusammen, sodass der Werkzeughalter bzw. Träger 63 des Werkzeuges 61 und der Griff 62 hinsichtlich der genannten gemeinsamen Ebene symmetrisch angeordnet sind. In einem solchen Fall schliesst die jeweilige Seitenwand 71 des Griffes 62 mit der an derselben Seite der Mittelebene liegenden geneigten Seitenwand 66 des Halters 63 einen Winkel. Dieser Winkel kann zwischen 5 und 30 Grad liegen. Die bereits erwähnte Uebergangspartie 64 des Handwerkzeuges befindet sich in diesem Bereich des Handwerkzeuges zwischen dem Griff 62 und dem Halter 63.

Die Uebergangspartie 64 umfasst eine gekrümmte Fläche 68, welche den Höhen- bzw. Breitenunterschied zwischen der Breitwand 71 des Griffes 62 und der anliegenden Schrägwand 66 des Halters 63 überbrückt. Die gekrümmte Fläche 68 schliesst sich über eine praktisch geradlinig und zur Längsachse des Griffes 62 senkrecht verlaufende Kante 69 an die Breitwand 71 des Griffes 62 an. An der gegenüberliegenden Seite geht diese gekrümmte Fläche 68 in die anliegende Schrägwand 66 des Halters 62 fließend über. Der Verlauf der gekrümmten Fläche 68 im Gebiet der schmälere Grundfläche 67 des trapezförmigen Halters 63 ist in Fig. 11 durch eine gekrümmte Kante 77 angedeutet. Jener Abschnitt der gekrümmten Fläche 68, welcher zur geradlinig verlaufenden Kante 69 emporsteigt, bildet eine Schulter bzw. einen Anschlag, welche bzw. welcher verhindern kann, dass die Schneide des geschärften Werkzeuges bis in den Bereich des Griffes 62 gelangt.

Der Grundkörper 60 des Handwerkzeuges ist aus Metall, aber er kann auch aus Kunststoff sein.

Wie aus Fig. 12 ersichtlich ist, hält man das Handwerkzeug mit der Hand am besten so, dass man

mit dem Schleifeinsatz 61 des Handwerkzeuges 1 vom Rücken 83 der Messerklinge 82 her zur Schneide 81 der Messerklinge 82 gelangt. Für den Fall, dass der Benützer dieses Handwerkzeug so anwendet, dass er zur Messerklinge 82 von der Seite der Schneide 81 her gelangt, dann sollte der Anschlag 68 einen bestimmten Schutz für die Hand des Benützers bieten.

Es ist bereits erwähnt worden, dass das Werkzeug 61 mit Hilfe eines Klebstoffes oder durch Löten am Halter 63 befestigt sein kann. In Frage kommt jedoch auch die Befestigung des Werkzeuges am Halter mit Hilfe von Pressen oder durch eine Kombination von Kleben und Pressen.

Fig. 13 zeigt eine weiter entwickelte Ausführungsform des Handwerkzeuges nach Fig. 11. Die Höhe des Trapezkörpers 63 ist bei dieser Ausführung des Handwerkzeuges ebenfalls wesentlich kleiner als die Höhe des Griffes 62 bzw. als der Abstand zwischen den Schmalwänden 72 des Griffes 62. Da die breitere Grundfläche 65 des Trapezes 63 in derselben Ebene liegt wie die hintere Schmalwand 72 des Griffes 62, ist die kleinere Grundfläche 67 des Trapezkörpers 63 gegenüber der vorderen Schmalwand 72 des Griffes 62 zurückversetzt. Dadurch entsteht im Grundkörper 60 ein Absatz 85 im Bereich des Schärfeinsatzes 61. Dieser Absatz 85 weist zwei im wesentlichen planen Flanken auf, von welchen die erste Flanke durch die schmale Grundfläche 67 des trapezförmigen Teiles 63 des Werkzeuggrundkörpers 60 gebildet ist. Die andere Flanke 86 des Absatzes ist durch eine Stirnfläche des Griffes 62 gebildet. Diese Absatzflanken 67 und 86 stehen rechtwinklig zueinander.

Die Tiefe der Zurückversetzung der ersten Absatzflanke 67 gegenüber der vorderen Schmalwand 72 des Griffes 62 ist so gross, dass diese die Höhe des Werkzeug- bzw. Schärfeinsatzes 61 deutlich übersteigt. Dadurch entsteht eine freie, d.h. vom Schärfeinsatz 61 nicht verdeckte Teilfläche 87 an der zweiten Absatzflanke bzw. an der Griffstirnfläche 86. Diese Teilfläche 87 dient während der Benützung des Schärfwerkzeuges als Anschlag für die Schneide des geschärften Werkzeuges, beispielsweise eines Messers, wenn dieser sich während des Schärfens zu weit gegen die Hand des Benützers des Werkzeuges hin bewegt. Diese Anschlagfläche 87 verbessert somit den Schutz der Hand jener Person, welche das vorliegende Handwerkzeug benützt.

In jenem Abschnitt des Griffes 62, welcher die rückwärtige Stirnfläche 74 aufweist, sind mittel zum Aufhängen des Handwerkzeuges ausgeführt. Im dargestellten Fall gehört zu diesen Mitteln eine Bohrung 88, welche durch den Griff 62 parallel zu den schmalen Seitenflächen 72 desselben hindurchgeht. Mit Hilfe dieser durchgehenden Bohrung 88 kann das Handwerkzeug auf einen Stift aufgesteckt werden, welcher von einer zur Aufbewahrung von Werkzeugen

dienenden Wandplatte absteht. Zusätzlich kann durch die Bohrung 88 eine Schlaufe 89 hindurchgehen, welche eine Aufhängung des Handwerkzeuges erleichtert.

Fig. 14 zeigt perspektivisch und vergrössert den Schärfeinsatz 61 des Handwerkzeuges gemäss Fig. 11. Wie bereits gesagt worden ist, ist dieser Einsatz 61 beispielsweise aus einem Hart- bzw. Sintermetall und er hat die Form eines Quaders. Der dargestellte Quader 61 hat einen rechteckförmigen Querschnitt. Die in Fig. 14 unten liegende, breitere Fläche 91 des Einsatzes 61 ist plan und sie dient als Grundfläche des Einsatzes 61, über welche dieser mit der schmälere Grundfläche 67 des Trapezkörpers 63 verbunden ist. In der Regel gleicht die Breite dieser Verbindungsfläche 91 der Breite der schmalen Grundfläche 67 des Trapezkörpers 63. Der Einsatz 61 weist auch Stirnflächen 79 auf, von welchen in Fig. 14 nur die vordere Stirnfläche dargestellt ist. Diese sind plan und glatt, weil eine dieser Stirnflächen 79 mit der zweiten Flanke 86 des Grundkörperabsatzes 85 verbunden ist. Die Seitenflächen 92 des Einsatzes 61 sind plan und sie sind normalerweise plangeschliffen. Sie können jedoch auch mit keilförmigen Einschnitten versehen sein, sodass diese als Feile benutzt werden können.

Die oben liegende bzw. vom Trapezkörper 63 abgewandte breitere Fläche 93 des Einsatzes 61 ist hohl ausgebildet. Dies kann durch Hohlschleifen erreicht werden, wobei die Achse der Aushöhlung parallel zu den Längskanten 94 und 95 des Einsatzes 61. Durch die Aushöhlung dieser Quaderwand 93 entstehen an den Längskanten 94 und 95 dieser Quaderseite 93 Schneiden, zwischen deren Flanken ein Winkel kleiner als 90 Grad vorhanden ist. Mit so geformten Schärfkanten 94 und 95 kann man einen wirksameren Abtrag des Materials des Werkstückes erreichen. Die gekrümmten Kanten 96 bzw. 97 der hohlen Einsatzwand 93, welche praktisch senkrecht zu den Längskanten 94 und 95 liegen, können zur Bearbeitung von runden bzw. konvexen Oberflächen bei Werkstücken ausgenützt werden.

In Fig. 15 ist eine weitere Ausführung des Schärfeinsatzes 61 dargestellt, welche eine andere Möglichkeit für die Befestigung dieses Einsatzes 61 am Grundkörper 60 bietet. In den Seitenflächen 92 des Einsatzes 61 sind schwalbenschwanzförmige Rillen 98 ausgeführt, welche parallel zu den Längskanten 94 und 95 des Einsatzes 61 verlaufen. Die Rillen 98 befinden sich in einem Abstand von der Grundfläche 91 des Einsatzes 61, welcher kleiner ist als der Abstand zwischen den Rillen 98 und den Schneidkanten 94 und 95. Der Grundkörper 60 des Handwerkzeuges weist in einem solchen Fall in Querschnitt krallenförmige Leisten (nicht dargestellt) auf, welche sich an die Längskanten der schmälere Grundfläche 67 des Trapezes 63 anschliessen und von diesen abstehen. Die freien Enden solcher Leisten liegen in den Rillen

98 und dadurch wird der Einsatz 63 auf dem Grundkörper 60 gehalten.

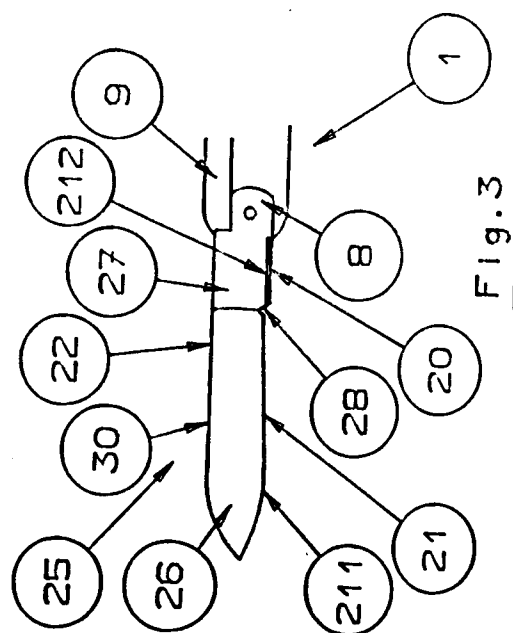
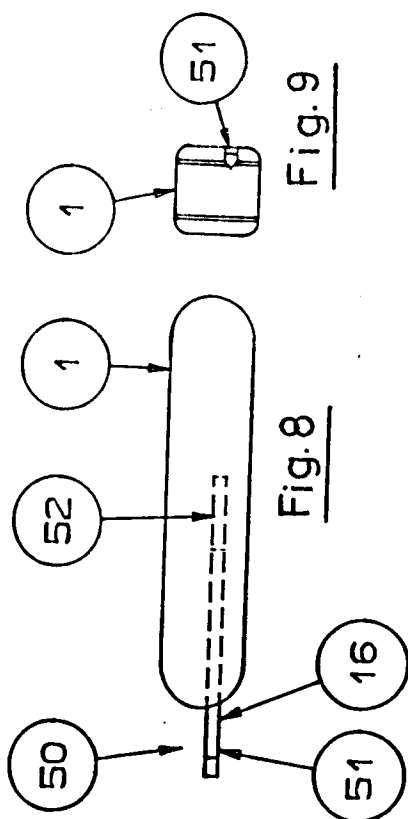
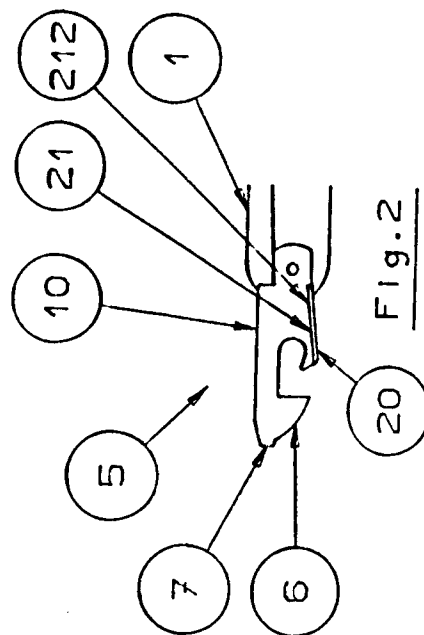
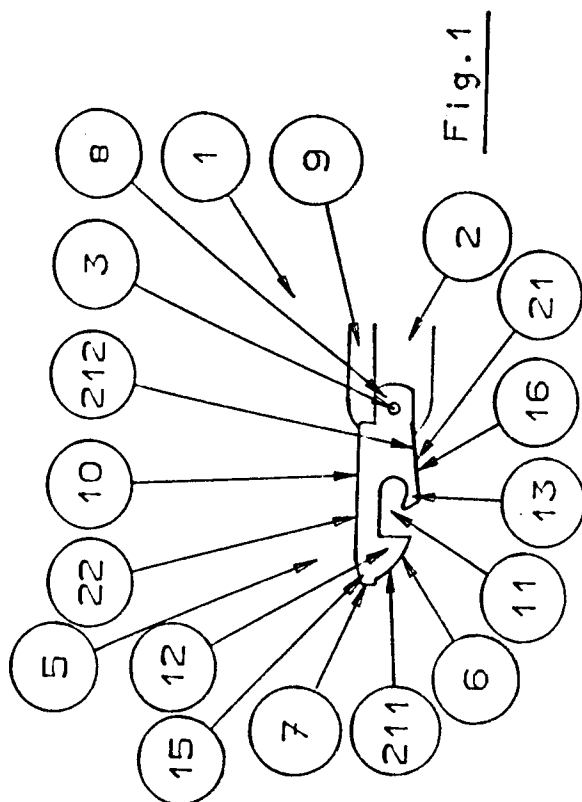
Das vorliegende Gerät ist vor allem als Schärfggerät bzw. Schärfwerkzeug anwendbar, und zwar beispielsweise für Küchenmesser, Scheren, gezahnte Messer, Teppichmesser, Gartenwerkzeuge, Aexte, Jagd- und Fischermesser, Skikanten, Schaufeln, Pfeile usw. Die Schneidkante des geschärften Gegenstandes soll mit dem Schärfggerät mehrmals, ohne allzu grossen Druck, beidseitig der Schneidkante und spitzwinklig dazu abgezogen werden. Das Schärfen soll immer vom Griff des geschärften Gegenstandes zur Spitze desselben erfolgen.

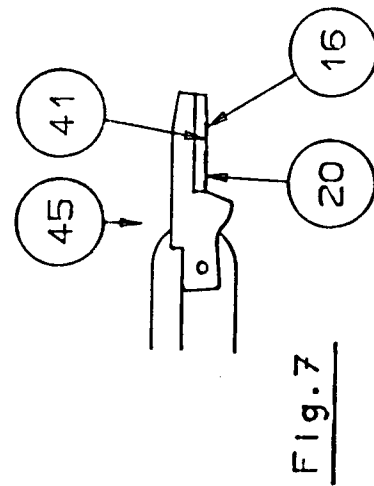
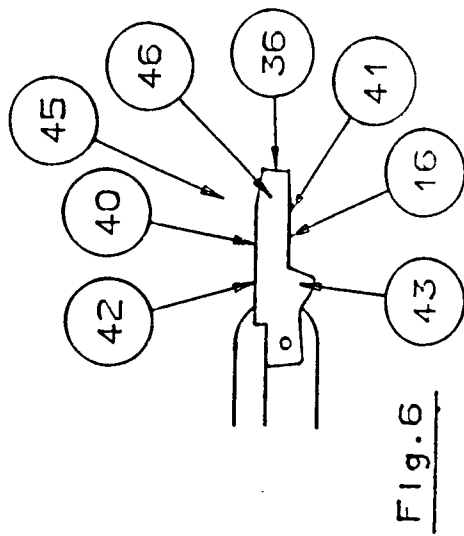
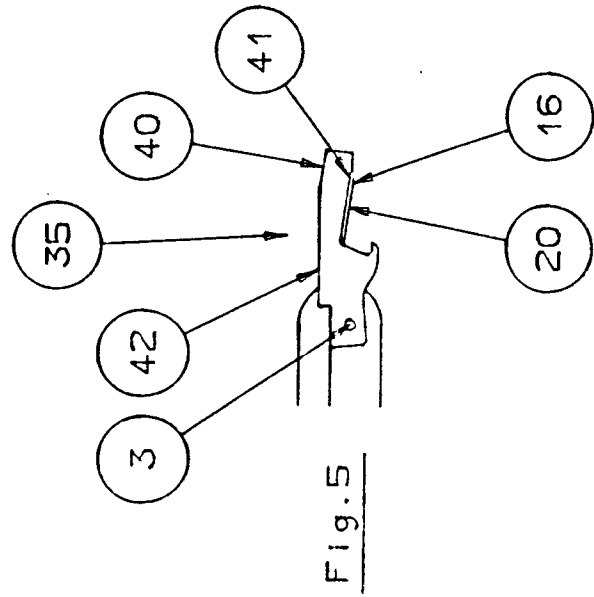
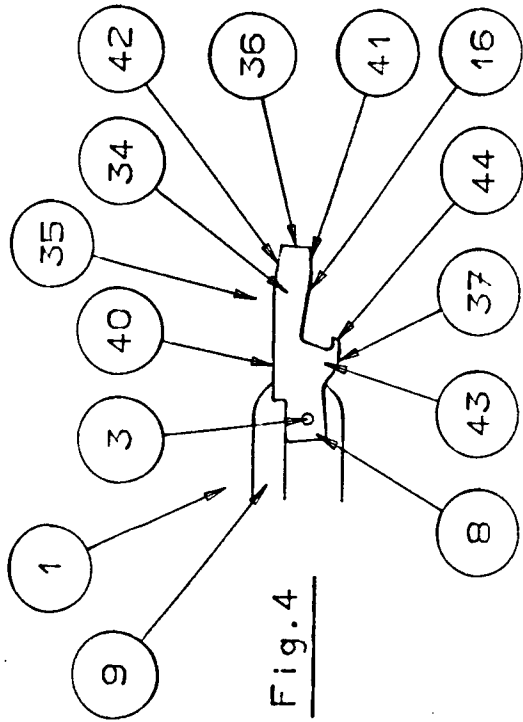
Patentansprüche

1. Handwerkzeug mit einem Griff (1;60), dadurch gekennzeichnet, dass es wenigstens einen Abschnitt (16;20;61) aufweist, welcher als ein Schärf- bzw. Schleifwerkzeug verwendbar ist.
2. Handwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Schärfwerkzeug (16; 20;61) aus einem Hartmetall, Sintermetall oder ähnlich ausgebildet ist und dass dieses Schärfwerkzeug am Griff (1) angebracht oder in diesem zumindest teilweise versenkbar ist.
3. Handwerkzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der Oberflächen des Schärfwerkzeuges Schneidkeile (16) aufweist.
4. Handwerkzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Taschenmesser ist, dass eine der Messerklingen (25) oder/und eines der Werkzeuge (5,35,45,50) am Taschenmesser aus Hartmetall oder ähnlich ist, oder dass zumindest eine Partie (20) derselben aus Hartmetall oder ähnlich ist.
5. Handwerkzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein länglicher Grundkörper (1;60) vorgesehen ist, an welchem das Schärfwerkzeug (20;61) angebracht ist, dass der Grundkörper (1;60) zwei Abschnitte (52,56;62, 63) umfasst, von welchen der erste dieser Abschnitte (52;62) den Griff des Handwerkzeuges darstellt, dass am zweiten der Abschnitte (56;63) das Schärfwerkzeug (20;61) befestigt ist und dass zwischen dem ersten Grundkörperabschnitt (52;62) und dem zweiten Grundkörperabschnitt (56;63) sich ein Uebergangsabschnitt (57;64) des Grundkörpers befindet.
6. Handwerkzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Grundkörperab-

schnitt (62) geradlinig verläuft, dass er die Form eines Quaders aufweist und dass die Länge dieses ersten Grundkörperabschnittes (62) so bemessen ist, dass sie der Breite einer durchschnittlichen Hand entspricht oder dass die genannte Länge etwas kleiner ist als die Handbreite.

7. Handwerkzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abschnitt (63) des Grundkörpers (60) praktisch geradlinig verläuft und eine Fortsetzung bzw. Verlängerung des ersten Grundkörperabschnittes 62 darstellt, dass dieser Werkzeughalter (63) einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweist, dass die breitere Grundfläche (65) dieses Trapezkörpers (63) in derselben Ebene wie die rückwärtige Schmalwand (72) des Griffes (62) liegt und dass die Breite der breiteren Grundfläche (65) des Trapezkörpers der Breite der Schmalwand (72) des Griffes (62) gleicht.
8. Handwerkzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in einer der Endpartien des Grundkörpers (60) ein Absatz (85) ausgebildet ist, dass dieser Absatz (85) zwei im wesentlichen planen und praktisch rechtwinklig zueinander stehende Flanken (67, 86) aufweist, dass die erste Absatzflanke (67) parallel und die zweite Flanke (86) senkrecht zur Längsrichtung des Griffes verläuft und dass die Höhe des Schärfeinsatzes (61) kleiner ist als die Länge der senkrecht stehenden Absatzflanke (86), sodass eine vom Schärfeinsatz (61) nicht verdeckte Teilfläche (87) an der senkrechten Absatzflanke (86) vorhanden ist, welche als Anschlag für die Schneide des geschärften Gegenstandes dienen kann.
9. Handwerkzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (61) die Form eines Quaders hat, dass jene Wand (91) des Einsatzes (61), über welche der Einsatz an den Griff (62) anschliessbar ist, plan ist, dass die gegenüber liegende breitere Wand (93) des Einsatzes (61) hohl ausgebildet ist, dass die Achse der Aushöhlung parallel zu den Längskanten (94,95) dieser Wand (93) des Einsatzes (61) verläuft und dass diese Längskanten (94,95) der hohlen Quaderwand (93) Schneiden bilden, zwischen deren Flanken ein Winkel kleiner als 90 Grad vorhanden ist.
10. Handwerkzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schleifwerkzeug die Form einer Stange (50) aufweist, welche vorteilhaft einen eckigen oder kreisförmigen Querschnitt aufweist, und dass diese Stange in den Griff einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist.





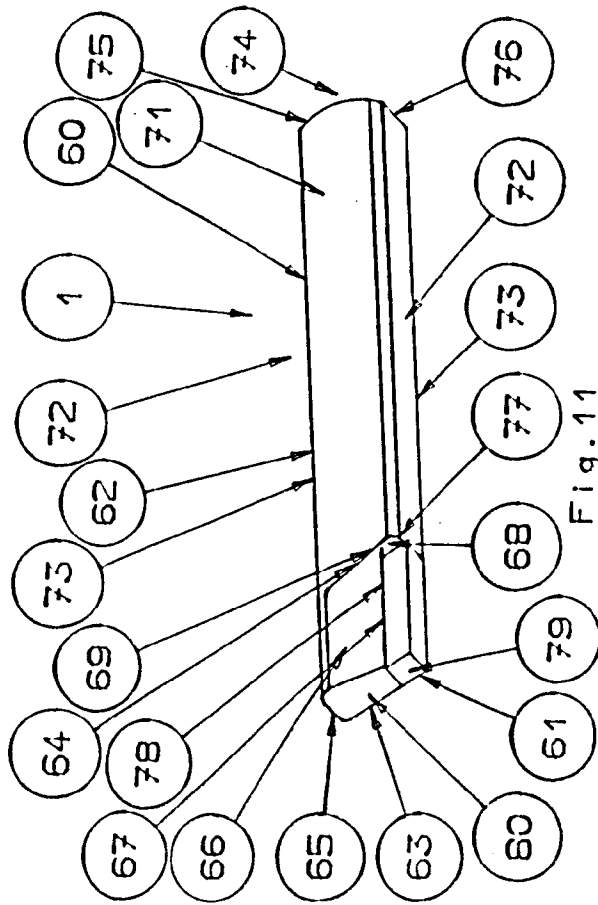


Fig. 11

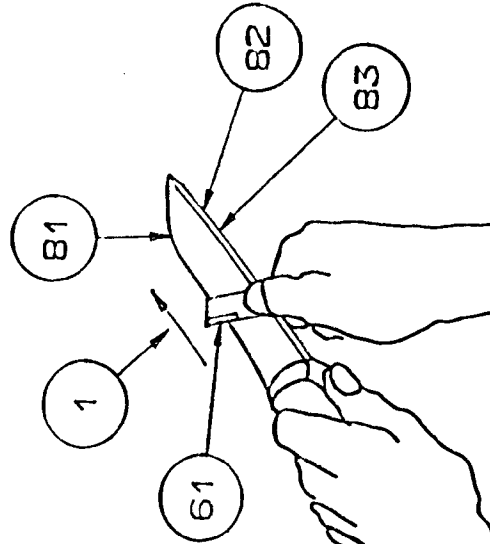


Fig. 12

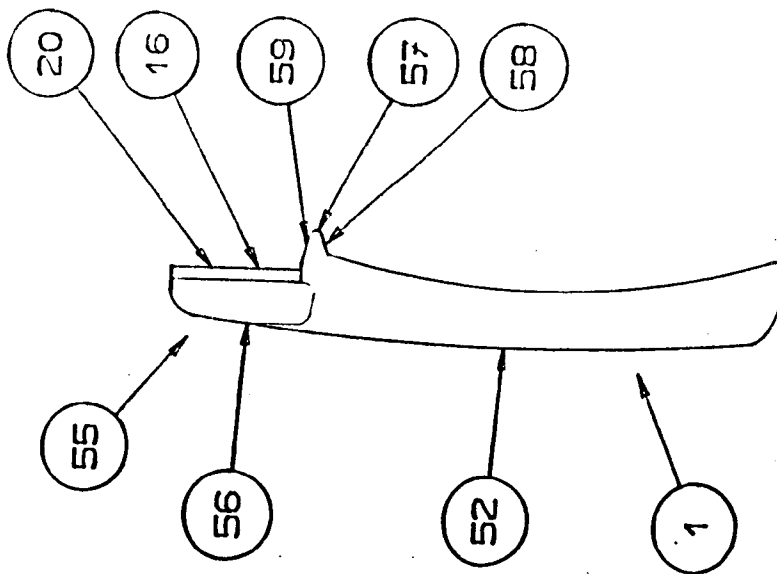
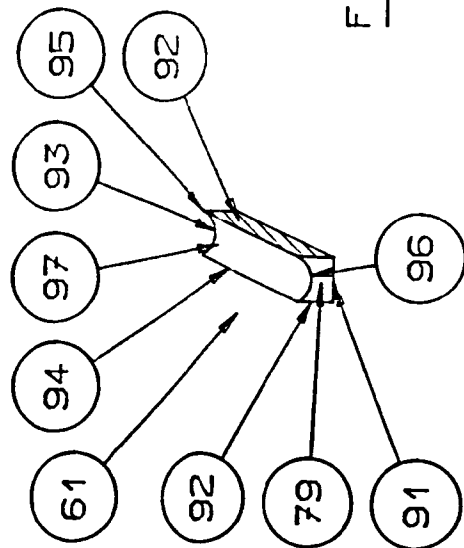
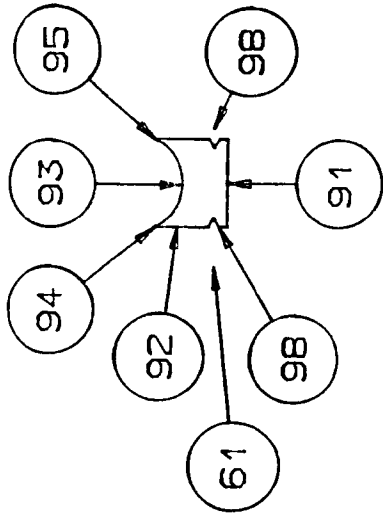
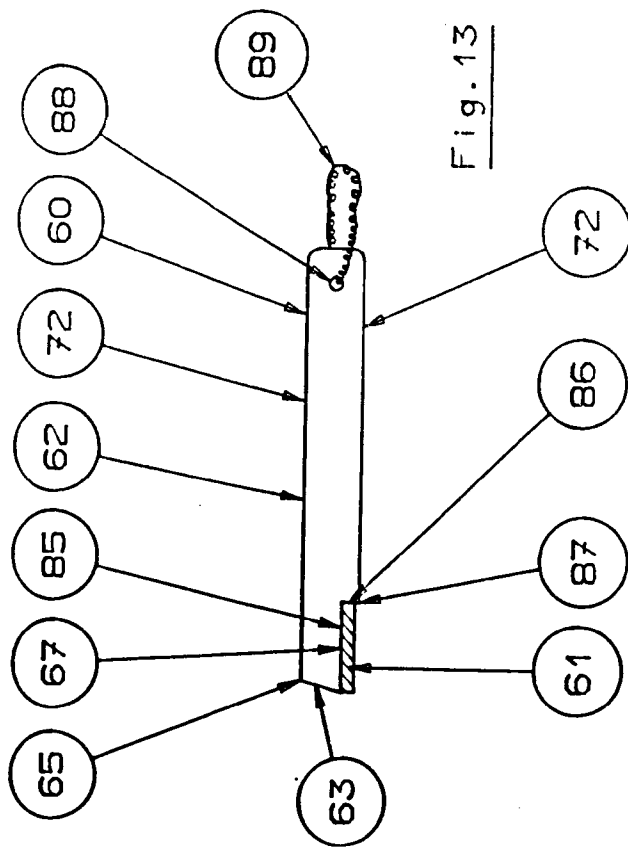


Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 81 0420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X A	US-A-2 458 856 (J.B. JACOBSON) * das ganze Dokument * ---	1,2,5,8 6,7	B26B11/00 B24D15/08
X A	FR-A-1 391 520 (M.H. NOURY & R.G. NOURY) * Seite 1, rechte Spalte, Absatz 6 - Seite 2, rechte Spalte, Absatz 4; Abbildungen * ---	1-3 6,7	
X A	CH-A-647 973 (JEAN VINCENT & CIE) * das ganze Dokument * ---	1,2 5,10	
X Y	US-A-4 259 815 (W.G. KUBAN) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 57; Abbildungen * ---	1,2 4	
Y A	DE-C-139 976 (W. GÄDICKE) * das ganze Dokument * ---	4 10	
X A	US-A-4 731 957 (M.D. WEISINGER) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 64; Abbildungen * ---	1,2 5,8	
A	FR-A-1 157 430 (L. BETIZEAU) * das ganze Dokument * ---	3,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	GB-A-570 767 (B.M. MILLER) * Seite 2, Zeile 38 - Zeile 48; Abbildungen * ---	1,2,5	B26B B24D
A	US-A-4 731 953 (J.L. OWEN) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 26; Abbildungen 1,3 * -----	1,2,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 SEPTEMBER 1993	Prüfer RAVEN P.
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)