



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.12.2001 Patentblatt 2001/51**

(51) Int Cl.7: **B25F 1/00**

(21) Anmeldenummer: **00810524.9**

(22) Anmeldetag: **16.06.2000**

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

(72) Erfinder: **Wist, Bernhard  
 2564 Bellmund (CH)**

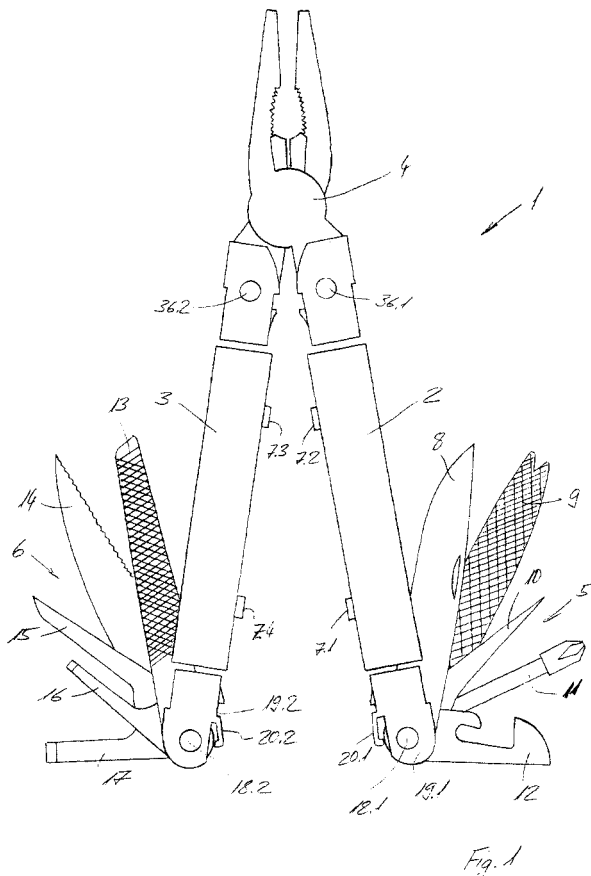
(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.  
 Keller & Partner Patentanwälte AG  
 Schmiedenplatz 5 Postfach  
 3000 Bern 7 (CH)**

(71) Anmelder: **Wist, Bernhard  
 2564 Bellmund (CH)**

(54) **Multifunktionswerkzeug**

(57) Ein Multifunktionswerkzeug (1) umfasst mindestens ein Gruppenwerkzeug (5 bzw. 6), dessen Elemente in einem Griff (2 bzw. 3) verstaubar sind. Das Gruppenwerkzeug (5 bzw. 6) und der Griff (2 bzw. 3) sind durch eine lösbare Kupplung verbunden. Der Benutzer kann so die für ihn notwendigen Gruppenwerkzeuge in

einem Multifunktionswerkzeug je nach Bedarf individuell zusammensetzen. Er muss nicht mehr für verschiedene Anwendungen verschiedene Multifunktionswerkzeuge kaufen, sondern kann an dem Griff, welcher einem Grundmodul gleichgesetzt werden kann, entsprechende Gruppenwerkzeuge anordnen.



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Multifunktionswerkzeug mit mindestens einem Gruppenwerkzeug, dessen Elemente in einem Griff verstaubar sind. Weiter bezieht sich die Erfindung auf ein Gruppenwerkzeug für ein solches Multifunktionswerkzeug.

### Stand der Technik

**[0002]** Multifunktionswerkzeuge sind ein seit langem bekanntes Hilfsmittel für allgemeine und teils spezifische Anwendungen. Weit verbreitet sind die sogenannten "Schweizer Taschenmesser", welche es in den verschiedensten Ausführungsformen gibt. Dabei handelt es sich jeweils um Gruppenwerkzeuge, die im Griff verstaut werden. Unter dem Begriff Gruppenwerkzeug werden mehrere einzelne, zu einer Gruppe zusammengefasste Werkzeugelemente (z. B. Schraubenzieher, Zapfenzieher, Messer, Büchsenöffner, Schere etc.) verstanden, welche um eine gemeinsame Achse drehbar gehalten sind. Die einzelnen Werkzeugelemente können im Griff vollständig verstaut werden. Zur Verbesserung der Ergreifbarkeit können die einzelnen Werkzeugelemente derart vorstehen, dass keine Verletzungsgefahr für einen Benutzer besteht. Bei einzelnen Ausführungsformen sind im Griff bzw. dem Gehäuse weitere einzelne Werkzeugelemente (z. B. Zahnstocher, Pinzette, etc.) untergebracht. Für bestimmte Anwender (z. B. Angler) bietet beispielsweise die Firma Victorinox, Schweiz, ein Standardmesser "Angler" an, das neben verschiedenen in solchen Taschenmessern üblichen Werkzeugen beispielsweise auch einen Schupper und Hakenlöser umfasst.

**[0003]** Aus der WO 98/18599 A (Victorinox) und der US 5,978,993 A sind Ausführungen bekannt, welche zwei, miteinander gelenkig verbundene Griffe aufweisen. Diese gelenkige Verbindung kann ein Zangenwerkzeug oder eine Schere sein. Um die Funktionalität dieser Ausführungsform zu erhöhen, ist beispielsweise zu dem Gegenstand gemäss der US 5,978,993 A (Leatherman) ein Adapter erhältlich, in dem vor allem Steckschlüssel eingesetzt werden können.

**[0004]** Die US 5,916,277 (Dallas) offenbart ein Multifunktionswerkzeug, welches an einem Ende des Griffs ein auswechselbares Einzelwerkzeug und an dem anderen Ende ein mit dem Griff unlösbar verbundenes Gruppenwerkzeug aufweist. Das Gruppenwerkzeug umfasst mehrere einzeln ausklappbare Werkzeugelemente, die im Griff verstaut werden. Das auswechselbare Einzelwerkzeug kann eine Zange sein.

**[0005]** All diese Ausführungsformen sind mit allgemeinen Werkzeugelementen ausgerüstet. Spezifische und individuelle Benutzerwünsche können nicht berücksichtigt werden. In der Freizeit aktive Benutzer wollen beispielsweise an einem Tag angeln gehen und am

nächsten Tag eine Fahrradtour unternehmen. Dabei müssen sie für allfällige Notfälle dementsprechendes Standardwerkzeug mitnehmen. Auch innerhalb der Branchen - z. B. benötigt ein Flussfischer nicht zwingend die gleichen Werkzeugelemente, wie sie ein Seefischer benötigt - werden mit den bekannten Ausführungen die verschiedenen Bedürfnisse zu wenig berücksichtigt.

### 10 Darstellung der Erfindung

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Multifunktionswerkzeug der eingangs genannten Art zu schaffen, welches verschiedenste Bedürfnisse eines in mehreren Bereichen eines Berufes und insbesondere der Freizeit aktiven Benutzers angepasst werden kann.

**[0007]** Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung weist das Multifunktionswerkzeug ein Gruppenwerkzeug auf, welches mit dem Griff durch eine lösbare Kupplung verbunden ist.

**[0008]** Der Benutzer kann so die für ihn notwendigen Gruppenwerkzeuge in einem Multifunktionswerkzeug je nach Bedarf individuell zusammensetzen. Er muss nicht mehr für verschiedene Anwendungen verschiedene Multifunktionswerkzeuge kaufen, sondern kann an dem Griff, welcher einem Grundmodul gleichgesetzt werden kann, entsprechende Gruppenwerkzeuge anordnen. Ein Angler versieht sein zusammensteckbares Multifunktionswerkzeug mit einem Gruppenwerkzeug, welches beispielsweise einen Hakenlöser, Schupper usw. umfasst. Ein Jäger dagegen ergänzt das Grundmodul mit einem Gruppenwerkzeug, das beispielsweise mit einem grossen Messer, einer Säge etc. ausgerüstet ist. Spielt der gleiche Benutzer beispielsweise Golf, versieht er sein zusammensteckbares Multifunktionswerkzeug mit dem entsprechenden Gruppenwerkzeug, welches die für ihn benötigten Werkzeugelemente umfasst.

**[0009]** Die Querschnittform des Griffs kann beliebig gestaltet werden. Damit auch längere Werkzeugelemente im Griff verstaubar sind, ist eine U-förmige Querschnittform bevorzugt. Im Prinzip genügt es, wenn zwei Seitenwände vorhanden sind, zwischen denen das Werkzeugelement eingerastet werden kann. Ganz kurze Werkzeugelemente können unter Umständen im Gruppenwerkzeug selbst verstaut werden, so dass im Griff kein entsprechender Stauraum vorgesehen sein muss. Es ist denkbar, den Griff des Multifunktionswerkzeugs als ein Wechselgriff auszubilden, welcher konstruktionsmässig auf bestimmte Werkzeugelemente (z. B. lange Messer oder dergleichen) ausgerichtet ist.

**[0010]** Vorzugsweise hat der Griff an beiden Enden Kupplungsmittel, an denen Gruppenwerkzeuge lösbar befestigt werden können. Es können auch Spezialgriffe beispielsweise mit einem T-förmigen Griff verwendet werden, welche nur an einem Ende die Möglichkeit zur Anordnung eines Kupplungsmittels bieten. Dieses Kupplungsmittel wird vorzugsweise derart ausgebildet,

dass das Gruppenwerkzeug beim Einsetzen einrastet. Durch Betätigen eines Entriegelungsknopfs kann das Gruppenwerkzeug entfernt und beispielsweise durch ein anderes Gruppenwerkzeug ersetzt werden.

**[0011]** Zur Halterung des Kupplungsmittels kann der grundsätzlich U-förmige Griff in dem Bereich des Kupplungsmittels eine geschlossene Querschnittform, z. B. die Form eines hohlen Rechtecks, aufweisen.

**[0012]** Das Kupplungsstück kann derart ausgebildet sein, dass das Werkzeugelement an diesem beweglich oder fixiert befestigt ist. Bei bestimmten Anwendungen ist es eine Bedingung für einen einwandfreien Gebrauch des Werkzeugs, dass das zur Anwendung vorgesehene Werkzeug unverschieblich gehalten ist (z. B. ein Schraubenzieher). Die Kupplung im Griff kann deshalb derart ausgestaltet sein, dass ein eingesetztes Werkzeugelement verriegelt werden kann und damit unerwünschte Bewegungen des Werkzeugelements vermieden werden.

**[0013]** Neben Gruppenwerkzeugen kann an dem Griff auch ein Einzelwerkzeug (z. B. ein Filetirmesser, wie es Angler verwenden) angebracht werden. Je nach Bedarf kann an einem Griff ein eigentlicher Haltegriff zur Erhöhung des Bedienungskomforts befestigt werden.

**[0014]** Eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemässen Multifunktionswerkzeugs weist zwei Griffe auf, welche über ein gelenkiges Verbindungsteil miteinander verbunden sind. Das gelenkige Verbindungsteil ist über die lösbaren Kupplungen mit den Griffen verbunden und weist an jedem der beiden Kupplungsteile je einen Bolzen auf, um welche die Griffe drehbar sind. Dadurch ist es möglich, das Multifunktionswerkzeug derart zusammenzuklappen, dass die Griffe parallel und nahe zueinander beabstandet sind. In einer solchen Transportstellung kann das Multifunktionswerkzeug beispielsweise in einem Etui untergebracht und an einem Gürtel getragen werden. Will ein Benutzer das Multifunktionswerkzeug aus der Transportstellung in die Arbeitsstellung bringen, so muss er die Griffe wieder um die Bolzen der Kupplungsstücke des Verbindungsteils zurückdrehen.

**[0015]** Der gelenkige Verbindungsteil ist in einer bevorzugten Ausführungsform als Einzelwerkzeug ausgebildet. Dieses Einzelwerkzeug kann je nach Anwendungsgebiet beispielsweise ein Zangenkopf, eine Schere, ein Seitenschneider oder etwas Ähnliches sein.

**[0016]** Neben der Anordnung von Gruppen- und Einzelwerkzeugen an den Griffen ist es auch denkbar, zwei Griffe im Sinne einer Verlängerung auf einer gemeinsamen Achse miteinander direkt oder mittels eines Zwischenstücks zu verbinden. Ein solches Zwischenstück ist vorzugsweise entsprechend dem Kupplungsmittel ausgebildet, welches die Anordnung der Gruppen- und Einzelwerkzeuge ermöglicht. So können schwer zugängliche Arbeiten beispielsweise innerhalb einer Nische mit beschränkten Platzverhältnissen vorgenommen und es kann auch mehr Kraft bzw. Schwung übertragen werden.

**[0017]** Die Länge der Griffe kann verschieden ausgebildet sein und hängt im Wesentlichen von den angebotenen Werkzeugelementen ab. Im Hinblick auf den modulartigen Aufbau des Multifunktionswerkzeugs werden vorzugsweise nur ein bis zwei Arten von Griffnlängen angeboten. Da diese Griffe vorzugsweise miteinander verbunden werden können, sind beliebige benutzerspezifische Längen zusammensteckbar. Alle Elemente des Multifunktionswerkzeugs sollen miteinander, weitgehend unabhängig von einander kombiniert werden können.

**[0018]** Das mindestens an einem Griff befestigte Gruppenwerkzeug umfasst mehrere auf einer gemeinsamen Achse drehbar gelagerte Werkzeugelemente. Das gesamte Gruppenwerkzeug ist vorzugsweise im Griff verstaubar. Die einzelnen Werkzeugelemente stehen vorzugsweise im verstaute Zustand aus dem Stauraum in geeigneter Weise leicht vor, damit sie vom Benutzer erfasst und ausgeklappt werden können. Je nach Bedarf wird das entsprechende Werkzeugelement des Gruppenwerkzeugs einzeln ausgeklappt. Es kann ein Sicherungsmechanismus vorgesehen werden, welcher das unabsichtliche Einklappen eines in Arbeitsstellung befindlichen Werkzeugelements verhindert.

**[0019]** In einer bevorzugten Ausführung kann ein Bolzen, welcher die Achse des Gruppenwerkzeugs bildet, derart entfernt werden, dass das Gruppenwerkzeug von jedem Benutzer selbst zerlegt und entsprechend den individuellen Bedürfnissen wieder mit möglichst wenig Handgriffen zusammengebaut werden kann. Damit wird es dem Benutzer ermöglicht, sein auf seine persönlichen Bedürfnisse zugeschnittenes Multifunktionswerkzeug zu erstellen (z. B. heute angeln, morgen radfahren). Weiter ist es ihm möglich, einzelne defekte Werkzeugelemente weitgehend selbst und kostengünstig auszutauschen. Somit können auch spezifische Bedürfnisse innerhalb eines Anwendungsgebiets berücksichtigt werden.

**[0020]** Durch den modulartigen Aufbau des Multifunktionswerkzeugs im Gesamten und zusätzlich der einzelnen Gruppenwerkzeuge, kann nach Erwerb eines Grund-Kits dieses beliebig ergänzt werden. Dies kann zu einer eigentlichen Werkzeugsammlung führen, welche beispielsweise in einem Werkzeugkoffer untergebracht ist. Will jemand dem Benutzer ein Geschenk machen, so kann er ihm ein oder mehrere Werkzeugelemente schenken, die dieser nach seinen Bedürfnissen im Multifunktionswerkzeug integriert.

**[0021]** Die einzelnen Elemente des Multifunktionswerkzeugs sind vorzugsweise alle miteinander kombinierbar, können aber verschiedene Längen aufweisen. Auf Grund dieser Voraussetzungen ist es denkbar, dass an einem Griff zwei Gruppenwerkzeuge angeordnet werden, welche einzelne Werkzeugelemente mit einer Länge, welche länger als die Halbe Griffnlänge ist, aufweisen. Wenn diese Werkzeugelemente im Griff verstaute werden sollen, stossen diese aneinander. Damit dem Benutzer eine Hilfe betreffend der sinnvollen Kom-

binationen gegeben wird, werden die einzelnen Elemente des Multifunktionswerkzeugs mit Kennungen versehen. Die angebrachte Kennung kann ein Stanzzeichen oder eine Gravur sein.

**[0022]** Vorzugsweise handelt es sich um eine farbliche Kennung, welche beispielsweise auf eine Beschichtung, eine Ionen-Implantierung, eine Verchromung oder Vernickelung der einzelnen Elemente beruht. Beispielsweise umfasst das Multifunktionswerkzeug eine Variante eines kurzen Griffs, mit welchem beispielsweise ein kleines Taschenmesser erstellt werden kann und einem langen Griff, welcher beispielsweise die doppelte Länge des kurzen Griffs aufweist. An den Enden des kurzen Griffs ist jeweils eine Kennung (z. B. schwarz) angebracht. Die Gruppenwerkzeuge, welche an diesem Griff befestigt werden können, weisen eine Kennung (z. B. gelb) auf, welche mit diesem Griff kombinierbar ist. Der grosse Griff seinerseits ist mit einer anderen Kennung (z. B. weiss) und die in diesem Griff verstaubaren Werkzeugelemente mit einer weiteren Kennung (z. B. blau und rot) versehen. Dem Benutzer wird beispielsweise in der Bedienungsanleitung darauf hingewiesen, dass schwarz mit gelb, aber nicht mit blau kombinierbar ist. Dementsprechend kann weiss mit rot aber auch mit blau kombiniert werden.

**[0023]** Da die Beschichtung bzw. die Veredelung der Werkzeugelemente erst nach dem Stanzvorgang erfolgt, wird infolge der Verwendbarkeit von Stahl geringerer Qualität und des damit verbundenen geringeren Werkzeugverschleisses bei der Herstellung eine kostengünstigere Produktion gewährleistet. Des Weiteren kann die Langlebigkeit der einzelnen Elemente erhöht werden, da diese Veredelungen bzw. Beschichtungen als Verschleisschutz wirken. Es kann aber auch veredelter Stahl zur Herstellung aller oder nur einzelner Werkzeugelemente verwendet werden.

**[0024]** Die farbliche Kennung erzeugt neben der Hilfestellung bei den Kombinationsmöglichkeiten auch andere optische Effekte, wie beispielsweise die optische Aufwertung des Produkts. Es kann ein Tarn- bzw. ein Täuschungseffekt erzeugt werden, wie er für den Einsatz eines solchen Multifunktionswerkzeugs durch die Armee oder von Anglern erwünscht ist.

**[0025]** Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0026]** Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Ansicht eines erfindungsgemässen zusammensteckbaren Multifunktionswerkzeugs,

Fig. 2 eine schematische Ansicht von beispielhaften Kombinationen mit verschiedenen Gruppen- und Einzelwerkzeugen, und

Fig. 3a, b ein schematisches Beispiel eines Kupplungsmechanismus im verriegelten und entriegelten Zustand.

**[0027]** Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

### Wege zur Ausführung der Erfindung

**[0028]** Figur 1 zeigt eine schematische Ansicht eines erfindungsgemässen zusammensteckbaren Multifunktionswerkzeugs 1. Dieses Multifunktionswerkzeug 1 hat zwei Griffe 2 und 3, welche über einen Zangenkopf 4 beweglich miteinander verbunden sind. Dieser Zangenkopf 4 ist jeweils mit einem Ende der Griffe 2 und 3 lösbar gekuppelt. An den anderen Enden der Griffe 2 bzw. 3 sind die Gruppenwerkzeuge 5 bzw. 6 wie der Zangenkopf 4 lösbar angeordnet. Durch Betätigen des Entriegelungsknopfs 7 und Ziehen an den entsprechenden Teilen können die dargestellten Gruppenwerkzeuge 5 bzw. 6 und der Zangenkopf 4 von den Griffen 2 bzw. 3 entfernt werden.

**[0029]** Das Gruppenwerkzeug 5 weist mehrere Werkzeugelemente, wie beispielsweise eine grosse Messerklinge 8, eine Holzfeile 9, eine Ahle 10, ein Kreuzschraubenzieher 11 und einen Büchsenöffner 12 auf. Das Gruppenwerkzeug 6 umfasst im vorliegenden Beispiel eine Metallfeile 13, eine Sägezahnklinge 14, eine kleine Messerklinge 15, einen kleinen Flachsraubenzieher 16 und einen grossen Flachsraubenzieher 17. Der Kreuzschraubenzieher 11 des Gruppenwerkzeugs 5 kann auch derart ausgebildet sein, dass er wie ein Steckschlüsselsatz aufgebaut ist und somit die Funktion der Flachsraubenzieher 16 und 17 übernehmen kann. So könnte bei dem Gruppenwerkzeug 6 auf diese Werkzeugelemente zu Gunsten anderer Werkzeugelemente verzichtet werden. Die Anordnung der Werkzeugelemente der Gruppenwerkzeuge 5 und 6 ist beispielhaft und kann je nach Bedarf an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Sämtliche Werkzeugelemente sind mittels eines Bolzen 18 an einer Gruppenwerkzeughalterung 19 derart gehalten, dass sie auf einer gemeinsamen Achse drehbar und im Griff 2 bzw. 3 verstaubar sind. Jede der Gruppenwerkzeughalterung 19 weist vorzugsweise einen Sicherungshebel 20 auf, welcher ein unbeabsichtigtes Einklappen eines zum Gebrauch ausgeklappten Werkzeugelements verhindert.

**[0030]** Wird der Bolzen 18 beispielsweise des Gruppenwerkzeugs 6 entfernt, kann dieses in die einzelnen Werkzeugelemente und die Gruppenwerkzeughalterung 19 zerlegt werden. Nachdem die Werkzeugelemente durch den Benutzer ausgetauscht bzw. ersetzt

worden sind, werden diese wieder in die Gruppenwerkzeughalterung 19 eingesetzt und mittels des Bolzen 18 zu einem Gruppenwerkzeug verbunden. Es bedarf deshalb nicht unbedingt mehrerer Gruppenwerkzeuge, damit verschiedene Anwendungsbereiche abgedeckt werden können. Auch nur der Ersatz einzelner und auch einzelner defekter Werkzeugelemente ist möglich.

**[0031]** Der Zangenkopf 4 weist an beiden seiner Kupplungsstücke Bolzen 36 auf. Um diese Bolzen 36 sind die entsprechenden Griffe 2 bzw. 3 derart drehbar, dass das Multifunktionswerkzeug 1 zusammengefaltet werden kann. Die Griffe 2 und 3 sind in dieser Transportstellung parallel und nahe zueinander beabstandet. Die Transportstellung ergibt eine Kompaktheit, welche es ermöglicht das Multifunktionswerkzeug 1 bequem beispielsweise in einem am Gürtel befestigten Etui mitzunehmen. Werden die Griffe 2 und 3 wieder um die Bolzen 36 zurückgedreht befindet sich das Multifunktionswerkzeug in der Arbeitsstellung. Die Griffe 2 und 3 schliessen dann einen Winkel im Bereich von etwa 20° ein.

**[0032]** Eine schematische Ansicht von beispielhaften Kombinationen mit verschiedenen Gruppen- und Einzelwerkzeugen wird in Figur 2 dargestellt. Die zusammengesetzten Bestandteile des Multifunktionswerkzeugs 1 entsprechen denen, welche im Zusammenhang mit der Figur 1 beschrieben sind. Im Sinne einer Variante dazu, kann der Zangenkopf 4 durch einen Fischerzangenkopf 21, wie er beispielsweise von Anglern benötigt wird, ersetzt werden. Dasselbe gilt beispielsweise für das Gruppenwerkzeug 5, welches hier andeutungsweise durch das Gruppenwerkzeug 22 ersetzt werden kann. Um bei einem Anwendungsbeispiel des Multifunktionswerkzeugs 1 für Angler zu bleiben, umfasst das hier dargestellte Gruppenwerkzeug 22 eine Säge 23, einen Schupper 24, eine kleine Messerklinge 15, einen Kreuzschraubenzieher 11 und einen grossen Flachsraubenzieher 17.

**[0033]** In den weiteren Ausführungen zu der Figur 2 wird eine Variante des Multifunktionswerkzeugs 1 dargestellt, bei der auf eine gelenkige oder sonstige Verbindung der Griffe 2 und 3 verzichtet wird. An dem Griff 3 wird der Zangenkopf 4 entfernt und ein Gruppenwerkzeug, welches beispielsweise dem Gruppenwerkzeug 22 entspricht eingesetzt. Das nun zur Verfügung stehende Multifunktionswerkzeug 1 ähnelt einem bereits bekannten Taschenmesser. Im Gegensatz dazu sind die Gruppenwerkzeuge 6 bzw. 22 lösbar an dem Griff 3 gekuppelt. Anstatt dem Gruppenwerkzeug 22 kann auch ein Haltegriff 25 angeordnet werden, was vor allem bei engen Platzverhältnissen erwünscht sein kann, um beispielsweise eine Schraube in einer Nische zu lösen bzw. zu befestigen. In weiteren Varianten wird anstelle des Gruppenwerkzeugs 6 ein Filetmesser 26, ein Magnet 27 oder eine Lampe 28 am Griff 3 befestigt. Sämtliche dargestellten Kombinationen sind beispielhaft und alle Variationen können prinzipiell in beliebiger Form kombiniert werden.

**[0034]** Zum besseren Verständnis des Systems der Kennungen der einzelnen Bestandteile des Multifunktionswerkzeugs 1 werden beispielhafte Abmessungen eingeführt. Die Griffe 2 und 3 weisen jeweils eine Länge von 12 cm auf und sind beide weiss beschichtet. Das längste Werkzeugelement des Gruppenwerkzeug mit 6 cm Länge ist beispielsweise die Metallfeile 13. Bei dem Gruppenwerkzeug 22 ist das längste Werkzeugelement beispielsweise die Säge 23, welche eine Länge von 6 cm aufweist. Beide Gruppenwerkzeuge 5 und 22 sind blau beschichtet. Das Gruppenwerkzeug 5 hat als längstes Werkzeugelement die Holzfeile 4, welche 8 cm lang ist und das Gruppenwerkzeug 5 ist rot beschichtet. Ein nicht dargestelltes Gruppenwerkzeug hat als längstes Werkzeugelement eine 4 cm lange Ahle und ist gelb beschichtet. Wird ein kürzerer Griff als der beschriebene (z. B. 8 cm lang) verwendet, weist dieser beispielsweise eine schwarze Beschichtung auf. Einzelwerkzeuge, welche nicht im Griff verstaut werden können beispielsweise mit einer gelben Beschichtung versehen sein. In der nachfolgenden Tabelle sind beispielhaft mögliche Kombinationen gemäss der farblichen Beschichtung dargestellt:

Griff	1. Element	2. Element
weiss	blau	blau
weiss	blau	gelb
weiss	rot	gelb
weiss	gelb	gelb
schwarz	gelb	gelb

**[0035]** Da in einer bevorzugten Ausführungsform die einzelnen Werkzeugelemente der Gruppenwerkzeuge auswechselbar sind, können diese entsprechend ihrer Länge separat gekennzeichnet werden. Alle Werkzeugelemente, die in einem kleinen Griff - mit schwarzer Beschichtung - verstaut werden können, sind mit der entsprechenden Kennung - in diesem Beispiel einer gelben Beschichtung - versehen. Vorzugsweise wird in einer solchen Ausführungsform den verschiedenen Farben eine entsprechende Wichtigkeit zugeordnet. Weist ein zusammengestelltes Gruppenwerkzeug beispielsweise Werkzeugelemente mit einer gelben und blauen Kennung auf, so ist die blaue Kennung für die Beurteilung der Kombinierbarkeit massgebend.

**[0036]** Figur 3a zeigt ein schematisches Beispiel eines Kupplungsmechanismus 29 im verriegelten Zustand. Der Entriegelungsknopf 7 ist in einer ersten Öffnung 33 des Gehäuses 35 beispielsweise des Griffs 2 angeordnet und das eingesetzte Element - ein Einzel- bzw. Gruppenwerkzeug - befindet sich im eingekuppelten Zustand. Am Gehäuse 35 ist innerhalb von diesem ein Federelement 30 angeordnet. Der Riegel 31, welcher zu dem eingesetzten Element gehört, ist derart ausgebildet, dass er den Entriegelungsknopf 7 und das

Federelement 30 zumindest teilweise umfasst. Des Weiteren weist der Riegel 31 einen Riegelvorsprung 32 auf, welcher das eingesetzte Element in einer zweiten Öffnung 34 des Gehäuses 35 sichert. Wird ein Element beispielsweise in den Griff 2 eingeschoben, erfolgt das Einrasten des Elements im Griff, wenn der Riegelvorsprung 32 die zweite Öffnung 34 erreicht hat.

[0037] Soll nun ein Element beispielsweise von dem Griff 2 entfernt werden, so muss, wie in Figur 3b dargestellt, auf den Entriegelungsknopf 7 Druck ausgeübt werden. Durch den konstruktiven Aufbau des Mechanismus übt dieser Entriegelungsknopf 7 seinerseits Druck auf das Federelement 30 in der Art aus, dass dieses den Riegel 31 anhebt. Der Riegel 31 wird soweit angehoben, dass der Riegelvorsprung 32 sich innerhalb des Gehäuses 35 befindet. D. h. der Riegelvorsprung 32 ist um mehr als die Wandstärke des Gehäuses 35 angehoben. Durch Ziehen an dem zu entfernenden Element, wird dieses entfernt.

[0038] Selbstverständlich beschränkte sich die Erfindung nicht auf die in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele. Eine Variante zu der dargestellten Ausgestaltung des Kupplungsmechanismus ist eine einfache Steckverbindung. Die Elemente werden direkt oder mittels eines Zwischenstücks zusammengesteckt, ohne dass diese verriegelt werden. Zur Verbesserung der Verbindungseigenschaften einer solchen Steckverbindung kann das Kupplungsmittel mit einem elastisch verformbaren Material (z. B. Gummi) umgeben sein, welches die Reibung an den zu verbindenden Elementen erhöht.

[0039] Wird nur ein Ende des Griffs zur Befestigung eines Elements verwendet, kann an dem anderen Ende eine Abdeckkappe angeordnet werden, welche bei Bedarf wieder entfernt werden kann. Auch die Ausgestaltung eines Griffs, der grundsätzlich nur an einem Ende eine Befestigungsmöglichkeit vorsieht, ist denkbar.

[0040] Der Griff kann in einer Variante zweiteilig aufgebaut sein. Dies in der Art, dass er teleskopartig zusammengeschoben werden kann und somit eine Verkürzung der ursprünglichen Länge erlaubt. Gehalten werden diese Teile des Griffs beispielsweise mittels Reibung oder einer Rasterung. An den Enden, welche nicht ineinander geschoben werden, sind wie bei der oben beschriebenen Ausführung Kupplungsmittel angeordnet.

[0041] Da sämtliche Elemente des Multifunktionswerkzeugs 1 beliebig austauschbar sind, können verschiedene Qualitäten der einzelnen Elemente verwendet werden. Dies ermöglicht, mehrere Preissegmente auf dem Markt abzudecken. Benötigt oder wünscht ein Benutzer eine bessere Qualität beispielsweise einer Messerklinge, erwirbt er diese und ersetzt sie an dem entsprechenden Gruppenwerkzeug.

[0042] Die Austauschbarkeit der Elemente der Gruppenwerkzeuge lässt sich auch dadurch erreichen, dass auf einer gemeinsamen Achse mehrere Werkzeug-Sokkel ("Halterungsstummel") drehbar gelagert sind, auf

welche die Einzelwerkzeuge z.B. aufgesteckt werden können.

[0043] Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Multifunktionswerkzeug 1 ein Werkzeug geschaffen wurde, das alle benutzerspezifischen Wünsche, welche in verschiedenen Anwendungsgebieten anfallen können, berücksichtigen kann. Es muss nicht mehr für jeden Anwendungsbereich ein separates Werkzeug beschafft werden. Wechselt ein Benutzer sein Hobby, bleibt die getätigte Investition wenigstens zum Teil erhalten, da er sein Multifunktionswerkzeug 1 den neuen Gegebenheiten und Wünschen anpassen kann.

#### Patentansprüche

1. Zusammensetzbares Multifunktionswerkzeug mit mindestens einem Gruppenwerkzeug (5 bzw. 6), dessen Elemente in einem Griff (2 bzw. 3) verstau-  
**dadurch gekennzeichnet, dass** Gruppenwerkzeug (5 bzw. 6) und Griff (2 bzw. 3) durch eine lösbare Kupplung verbunden sind.
2. Multifunktionswerkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (2 bzw. 3) zwei mit Kupplungsmitteln ausgebildete Enden hat.
3. Multifunktionswerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplung verriegelbar ist.
4. Multifunktionswerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zusätzlich ein Einzelwerkzeug (25, 26, 27 bzw. 28) umfasst, welches am Griff (2 bzw. 3) auswechselbar befestigt werden kann.
5. Multifunktionswerkzeug insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zwei Griffe (2 und 3) mit Kupplungen aufweist und dass diese über ein gelenkiges Verbindungsteil (4 bzw. 21) derart miteinander verbindbar sind, dass sie aus einer nicht parallelen Arbeitsstellung in eine parallele Transportstellung gebracht werden können.
6. Multifunktionswerkzeug nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (4 bzw. 21) ein Einzelwerkzeug, insbesondere ein Zangenkopf (4) ist.
7. Multifunktionswerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Griffe (2 und 3) im Sinne einer Verlängerung auf einer gemeinsamen Achse starr miteinander verbindbar sind.

8. Multifunktionswerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gruppenwerkzeug (5, 6 bzw. 22) mehrere auf einer gemeinsamen Achse drehbar gelagerte Werkzeugelemente umfasst. 5
9. Multifunktionswerkzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugelemente eines Gruppenwerkzeugs (5, 6 bzw. 22) zerlegbar bzw. wieder zusammensetzbar ausgebildet sind. 10
10. Multifunktionswerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gruppenwerkzeuge (5, 6 bzw. 22) und die Einzelwerkzeuge (25, 26, 27 bzw. 28) mit einer Kennung, insbesondere einer Kennung farblicher Art versehen sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

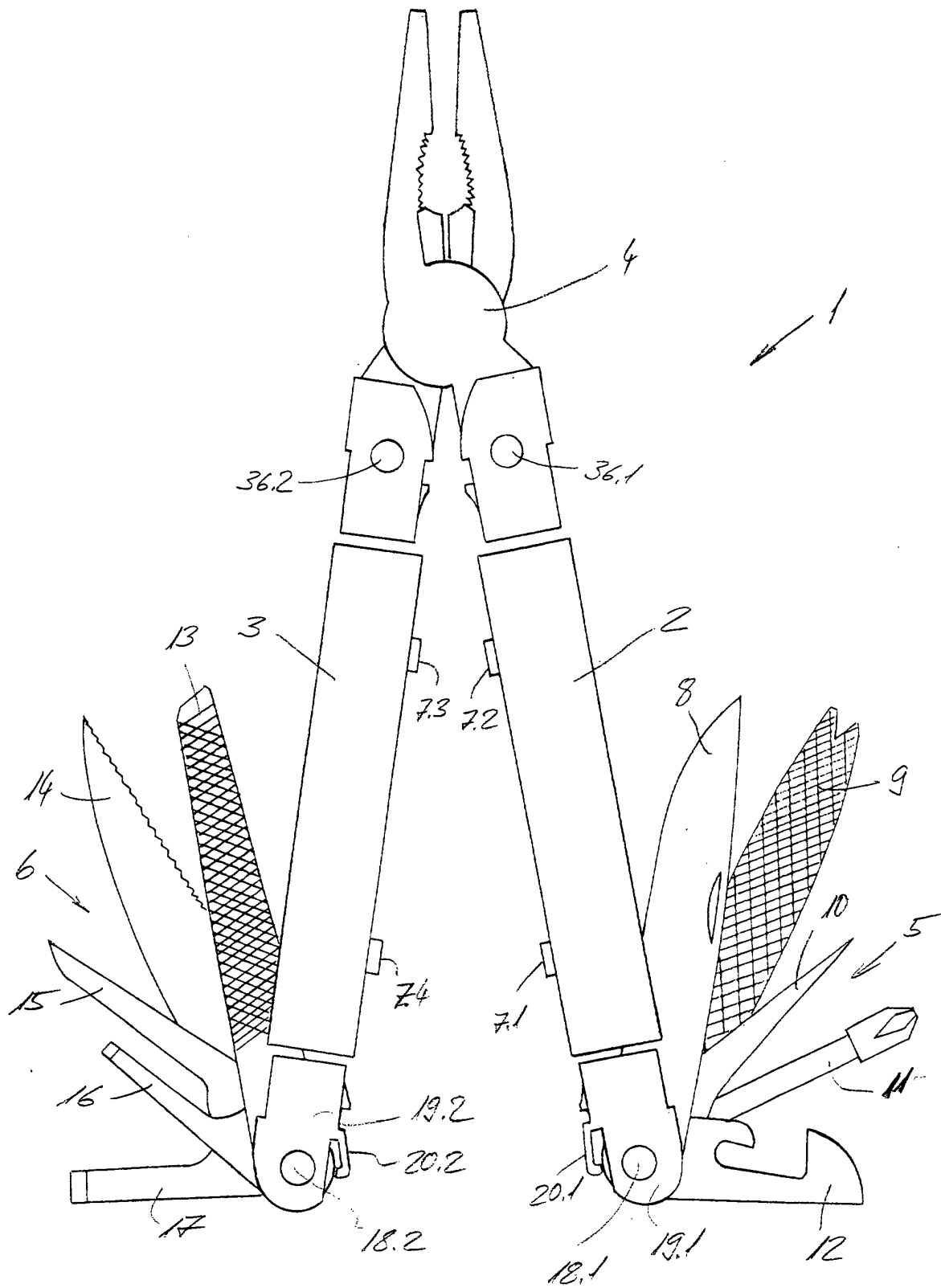


Fig. 1



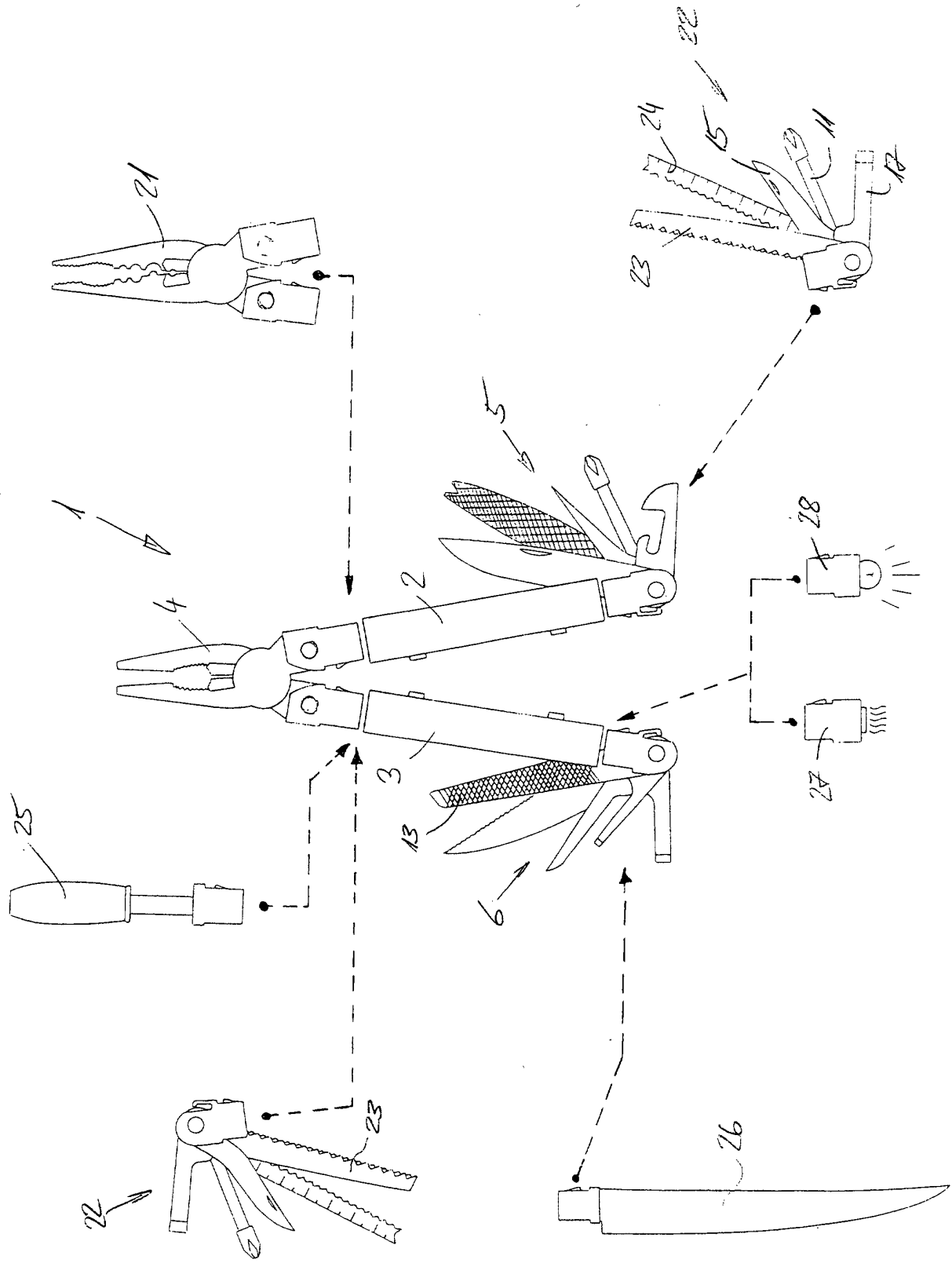
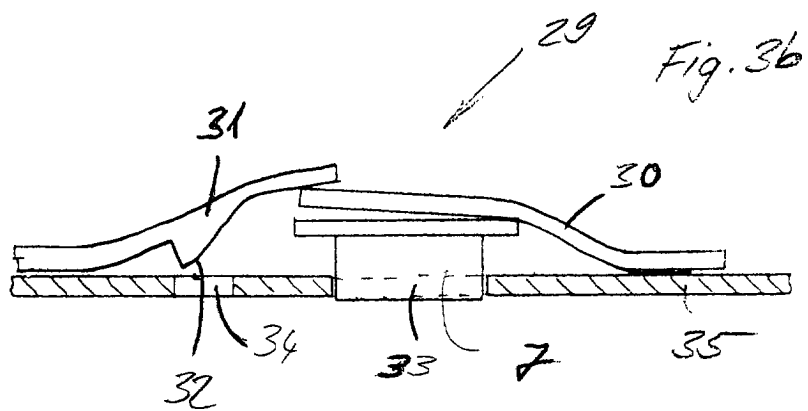
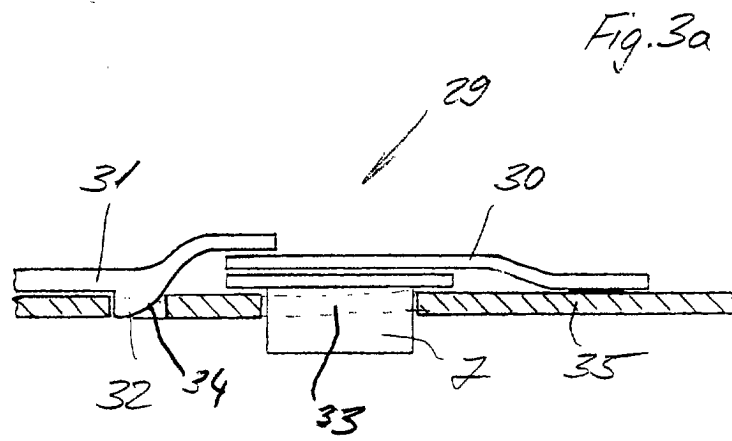


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 81 0524

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 299 02 625 U (HUNG) 15. Juli 1999 (1999-07-15) * Abbildungen 1-7 *	1,2,4,8	B25F1/00
A	---	3,5	
X	WO 99 03644 A (THE COLEMAN COMPANY) 28. Januar 1999 (1999-01-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1,5,6,8	
A	FR 2 340 805 A (GATBY) 9. September 1977 (1977-09-09) * Abbildung 1 *	2-4,7	
A	WO 00 21720 A (FISKARS) 20. April 2000 (2000-04-20) * Seite 6, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 2; Abbildungen *	1,3,5	
A	US 5 581 834 A (COLLINS) 10. Dezember 1996 (1996-12-10) * Abbildung 6 *	8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B25F B25G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>13. Dezember 2000</b>	Prüfer <b>Matzdorf, U</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPC FORM 1503 03 92 (P/4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 0524

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29902625 U	15-07-1999	KEINE	
WO 9903644 A	28-01-1999	US 5960498 A EP 0998374 A US 6038723 A US 6105189 A	05-10-1999 10-05-2000 21-03-2000 22-08-2000
FR 2340805 A	09-09-1977	SE 413640 B CA 1043955 A DE 2704815 A FI 770337 A,B, GB 1536793 A JP 1248858 C JP 52112900 A JP 59023954 B NO 770345 A,B, SE 7601403 A US 4114216 A	16-06-1980 12-12-1978 11-08-1977 11-08-1977 20-12-1978 25-01-1985 21-09-1977 06-06-1984 11-08-1977 11-08-1977 19-09-1978
WO 0021720 A	20-04-2000	US 6145144 A AU 6410899 A	14-11-2000 01-05-2000
US 5581834 A	10-12-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82