



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 000 713 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2000 Patentblatt 2000/20

(51) Int. Cl.⁷: **B26B 1/04**

(21) Anmeldenummer: **99122274.6**

(22) Anmeldetag: **09.11.1999**

(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:
• **Elsener, Carl**
6438 Ibach SZ (CH)
• **Müller, Walter**
5426 Lengnau (CH)

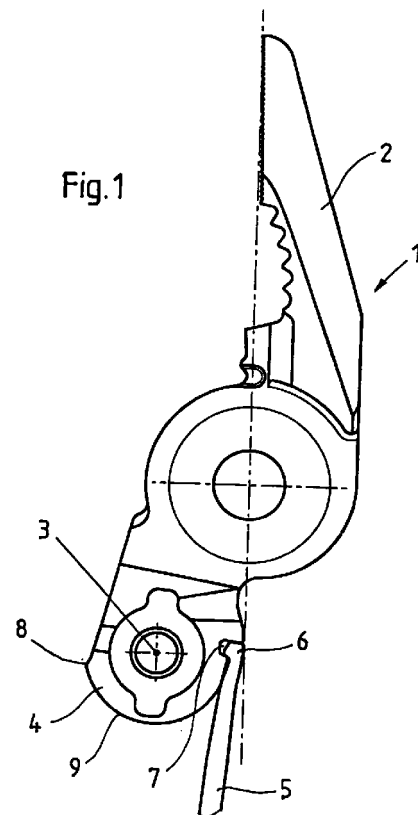
(30) Priorität: **09.11.1998 EP 98121320**
09.11.1998 EP 98121315

(74) Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **VICTORINOX AG**
CH-6438 Ibach-Schwyz (CH)

(54) **Taschenwerkzeug**

(57) Die Erfindung betrifft ein besonders handliches und bedienungsfreundliches, leichtes und doch solides Taschenwerkzeug. Ein derartiges Taschenwerkzeug mit einem länglichen, als Griff dienenden und einen Aufnahmebereich für wenigstens ein in eine Funktionsposition aus dem Griff herausführbares Funktionselement (1) aufweisenden Körperelement, wobei das wenigstens eine Funktionselement gegen die Kraft eines elastischen Elementes (28) um ein Schwenklager (29) aus dem Körperelement ausschwenkbar ist, soll dahingehend verbessert werden, daß das elastische Element am Talon (30) des Funktionselementes anliegt und beide in wenigstens einer Endposition in einer Rastnocken-/Rastsenkenkombination zusammenwirken.



EP 1 000 713 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Taschenwerkzeug mit einem länglichen, als Griff dienenden und einen Aufnahmebereich für wenigstens ein in eine Funktionsposition aus dem Griff herausführbares Funktionselement aufweisenden Körperelement, wobei das wenigstens eine Funktionselement gegen die Kraft eines elastischen Elementes um ein Schwenklager aus dem Körperelement ausschwenkbar ist.

[0002] Derartige Taschenwerkzeuge sind beispielsweise als Taschenmesser bekannt, mit zwei als Heft dienenden, einander gegenüberliegenden Schalen, zwischen denen ein oder mehrere Funktionsteile, wie Messerklingen, Korkenzieher, Schraubendreher und dgl. ausschwenkbar angeordnet und im wesentlichen durch Federdruck im ein- oder ausgeschwenkten Zustand gehalten sind. Diese sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt. Sie weisen zumeist mehrere, z. B. über Nietbolzen verschwenkbar angeordnete Funktionsteile auf, deren Funktionsflächen als Messerklinge, Dosenöffner, Nagelfeile, Korkenzieher und dergleichen ausgebildet sind. Darüber hinaus sind auch Taschenmesser bekannt, welche die verschiedensten Werkzeuge als Funktionsteile beinhalten. So sind beispielsweise unterschiedliche Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendrehergrößen oder verschiedene Größen von Innen- und Außensechskantschlüsseln an einem Taschenmesser angeordnet. Diese Funktionsteile befinden sich zwischen parallel zueinander liegenden Platinen, die über Nietbolzen miteinander verbunden sind und von denen die äußeren mit jeweils einer der beiden Schalen abgedeckt sind. Die Schalen prägen zum einen das optische Erscheinungsbild eines Taschenmessers, sind zum anderen aber auch für die Ergonomie und Griffigkeit verantwortlich. Zudem ist es bekannt, die Schalen mit Einschubkanälen zu versehen, die beispielsweise Zahnstocher, Pinzetten oder Reinigungsnaedeln für Spritzdüsen von Kraftfahrzeug-Scheibenwaschanlagen aufnehmen.

[0003] Die Ausstattung von Taschenmessern mit für die unterschiedlichsten Verwendungszwecke geeigneten Funktionsteilen findet ihren Niederschlag auch darin, daß bekannte Taschenmesser mit einem Schreibgerät kombiniert sind. Solche Taschenmesser unterliegen einem hohen Montageaufwand und verursachen demnach eine kostenintensive Herstellung.

[0004] Vorbekannte Taschenwerkzeuge, vorzugsweise Taschenmesser, weisen üblicherweise seitlich ausschwenkbare Funktionselemente auf, die seitlich aus der Kontur des Gehäuseelementes teilweise herausstehen und in an sich bekannter Weise mit den Fingerspitzen greifbar sind. Sie sind gegen Federn verschwenkbar gelagert, so daß sowohl in der eingeschwenkten Transport- oder Lagerposition als auch in der ausgeschwenkten Funktionsposition eine Haltekraft wirkt. Diese wird durch die elastischen Elemente aufgebracht und läßt sich aber nicht steuern. So kann es vor-

kommen, daß die Funktionselemente bei der Benutzung versehentlich einklappen. Darüber hinaus ermüden die Federn mit der Zeit, was sich weiterhin ungünstig auswirkt. Ein weiterer Nachteil verschwenkbarer Funktionselemente besteht darin, daß diese üblicherweise um eine Achse verschwenkbar sind und somit nur in bedingtem Maße Torsionskräfte aufnehmen. Auch lassen sich Funktionselemente bei vorbekannten Taschenwerkzeugen nicht einhändig öffnen und schließen. Bei manchen Spezialmessern läßt sich die Messerklinge durch die Entspannung einer vorgespannten Feder einhändig öffnen, jedoch üblicherweise nicht mehr einhändig schließen. Andere Funktionselemente sind in Schlitze in den Schalen oder im Körperelement eingesteckt und entnehmbar. Üblicherweise werden Taschenwerkzeuge für bestimmte, allgemeine Funktionen ausgelegt und in den seltensten Fällen sind Taschenwerkzeuge für spezielle Einzelaufgaben ausgelegt, da dies mit zu hohen Kosten verbunden ist. Insbesondere sind keine Taschenwerkzeuge für mehrfache Funktionen im Bereich des Golfsportes bekannt.

[0005] Ausgehend vom vorbekannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, ein Taschenwerkzeug der gattungsgemäßen Art bereitzustellen, bei welchem eine verbesserte Steuerung der Haltekräfte wenigstens in einer der Transport- oder Funktionspositionen ermöglicht ist und auch eine Ermüdung des elastischen Elementes sich nicht nachteilig auswirkt, wobei das Taschenwerkzeug wirtschaftlich herstellbar und leicht zu bedienen sein soll.

[0006] Zur technischen **Lösung** dieser Aufgabe wird ein gattungsgemäßes Taschenwerkzeug dadurch weitergebildet, daß das elastische Element am Talon des Funktionselementes anliegt und beide in wenigstens einer Endposition in einer Rastnocken-/Rastsenckenkombination zusammenwirken.

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Funktionselement als ausschwenkbares Funktionselement gegen die Kraft einer Feder gelagert und zwischen einer in das Körperelement eingeklappten Transportposition und einer aus dem Körperelement herausgeklappten Funktionsposition verschwenkbar. Die Feder dient dabei dazu, einerseits eine Haltekraft in der Transportposition gegen unbeabsichtigtes Ausklappen, andererseits eine Federkraft in der ausgeklappten Funktionsposition gegen unbeabsichtigtes Einklappen bereitzustellen. In an sich bekannter Weise wird das Funktionselement mit seinem Talon gegenüber einer Blattfeder bewegt. Mit der Erfindung wird zur Verbesserung der Haltekräfte vorgeschlagen, daß die Bewegungskante zwischen dem Talon des Funktionselementes und der Blattfeder als Nocken-/Nockenbahn-Paar ausgebildet ist. Während an einem der beiden Element wenigstens ein Rastnocken positioniert ist, kann das jeweils andere Element eine Nockensenke aufweisen, und zwar so positioniert, daß in der gewünschten Endposition der

Nocken in der Nockensenke verrastet ist. Dadurch wird eine erhöhte Haltekraft bereitgestellt. In vorteilhafter Weise ist am Talon ein Nocken ausgebildet, der in einer Nockensenke an der Blattfeder in der ausgeklappten Position einrastet. Dabei kann die Nockensenke vorzugsweise an einem der Enden der Führungsbahn an der Feder ausgebildet sein. In vorteilhafter Weise sind sowohl für die Transportposition als auch für die Funktionsposition je ein Nocken am Talon ausgebildet, die mit jeweiligen Nockensenken an der Feder zusammenwirken. Dadurch lassen sich durch die Dimensionierungen der Nocken und der Nockensenken die jeweiligen Haltekraften kontrollieren und voreinstellen, so daß auch bei einer Ermüdung der Feder immer noch eine ausreichende Haltekraft des Funktionselementes gewährleistet ist. Das Funktionselement ist somit gegen unbeabsichtigtes Einklappen während der Bedienung gesichert.

[0008] Die Rastnocken bzw. Rastsenken können austauschbar an Talon und Federelement angeordnet werden. Das Federelement kann auch in seiner Ausbildung am freien Ende so gestaltet sein, daß es in eine tiefe Rastsenke, die nutähnlich ausgebildet ist, eingreift, um eine besonders hohe Haltekraft gegen unbeabsichtigtes Einklappen während der Bedienung bereitzustellen. Beispielsweise ist das unsachgemäße Handhaben von Taschenmessern dazu geeignet, ein unbeabsichtigtes Einklappen des Taschenmessers zu bewirken, welches dann in die das Körperelement haltenden Finger einschneidet.

[0009] Mit Vorteil wird mit der Erfindung weiterhin vorgeschlagen, daß das ausschwenkbare Funktionselement in seiner zum Körperelement eingeschwenkten Position elastisch in das Körperelement eindrückbar ist, was ebenfalls durch entsprechende Nocken-/Senkenbildungen begünstigt werden kann.

[0010] Mit der Erfindung wird ein wirtschaftlich herstellbares und einfach, insbesondere auch einhändig bedienbares Taschenwerkzeug mit Funktionselementen bereitgestellt. Die Ausbildung von Rastnocken und Rastsenken zwischen Funktionselement und der dazugehörigen Feder erhöhen die Bediensicherheit und verbessern die Funktionalität, da insbesondere ein unbeabsichtigtes Einklappen während der Benutzung weitestgehend vermieden ist. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit schlägt die Erfindung eine weitere Verbesserung der Federn vor. Während herkömmlich die Federn gegenüber Gegenlagerelementen an den Platinen gegengelagert werden müssen, weisen die Federn nunmehr an geeigneten Stellen Nocken auf die gegen die Nocken benachbarter Federn gegengelagert werden können. Somit kann auf spezielle Gegenlagerpunkte in den Zwischenplatinen weitestgehend verzichtet werden.

[0011] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für eine Rastnocken-/Rastsenken-Anordnung zwischen Klingentalon und Feder und

5 Fig. 2 ein alternatives Ausführungsbeispiel für eine Rastnocken-/Rastsenken-Anordnung zwischen Klingentalon und Feder.

[0012] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Funktionselementes 1 in Form einer Säge/Messeranordnung 2, welche um ein Schwenklager 3 aus einem nicht gezeigten Körperelement heraus in eine Funktionsposition verschwenkbar ist. Die Schwenkbereichsanordnung ist im Talon 4 des Funktionselementes 1 angeordnet und zeigt in der zeichnerischen Darstellung eine hinsichtlich der Funktionslinie, die Längsmittellinie zum ausschwenkbaren Funktionsbereich, dezentrale Anordnung des Schwenklagers 3. Dies begünstigt die Aufnahme von Torsionskräften. Die Feder 5, deren Ende gezeigt ist, hat einen Endbereich 6, der als Nocken und davor liegenden Senkenbereich ausgebildet ist. Der Nocken greift in der Funktions-Endposition in eine Senke im Talon 4 ein, während ein entsprechender Nocken am Talon in der davor liegenden Senke der Feder 5 eingreift. Dadurch wird die Haltekraft und die zur Rückführung benötigte Kraft gesteuert. Die Feder läuft mit ihrem freien Ende entlang der Bewegungsbahn 9 und übergreift den Nocken 8 am Talon 4, um auf die Haltekraft im eingeschwenkten Zustand zu vergrößern.

[0013] Eine Besonderheit zur Steuerung und zur Verbesserung der Haltekraften bei ausschwenkbaren Funktionselementen ist in Fig. 2 gezeigt. Fig. 2 zeigt den Talon 30 der um die Achse 29 schwenkbaren Klinge 27 sowie den entsprechenden Endbereich der Feder 28. In der in Fig. 1 dargestellten Position des Funktionselementes 24 ruht die Klinge 27 mit ihrem Ruheanschlagsbereich 31 auf dem Ruheanschlagsbereich 32 der Feder 28. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist ein Nocken 33 am Klingentalon 30 dabei in einer Nockensenke 34 an der Feder eingerastet. Somit ergibt sich in Abhängigkeit von der Größe des Nockens 33 und der Federkraft eine entsprechende Haltekraft in der Transportposition, also der eingeschwenkten Position der Klinge. Der Winkel 35, beispielsweise zwischen 22° und 37°, ist dabei entscheidend für die Kraft, die aufgewandt werden muß, um den Nocken 33 aus der Senke 34 herauszuhebeln. Entsprechend muß der Winkel 36 der Nockensenke 34 angepaßt sein, beispielsweise in einem Bereich zwischen 20° und 35°. Wird nun die Klinge ergriffen und durch Kraftaufwand die Haltekraft überwunden, so daß der Nocken 33 aus der Nockensenke 34 herausgehoben wird, läuft die Bewegungsbahn 37 am äußersten Ende des Klingentalon durch den Ruheanschlag 32. Diese Kulissenführung bewirkt eine saubere Ausschwenkbewegung der Klinge 27 gegenüber der Feder 28. Schließlich gelangt der im gezeigten Ausführungsbeispiel mit 38 bezeichnete Nocken am Klingentalon in die Nockensenke 39 an

der weiteren Federkante. Die Höhe des Anschlags 42 definiert dabei die ausgeschwenkte Klappenposition. Auch in diesem Nocken-/Senkenpaar sind die Winkel 40 am Nocken 38 am Klingentalon 30 und der Winkel 41 an der Nockensenke 39 an der Feder 28 aufeinander abge-

5

stimmt, beispielsweise beide bei etwa 60°. Daraus ergibt sich eine entsprechende Haltekraft der Klinge 27 in der ausgeschwenkten Position, so daß beispielsweise ein unbeabsichtigtes Rückklappen der Klinge bei der Benutzung weitestgehend ausgeschlossen ist.

10

Bezugszeichenliste

[0015]

1	Funktionselement	
2	Säge	
3	Schwenklager	
4	Talon	
5	Feder	
6	Endbereich	
7	Nut	
8	Nocken	
9	Bewegungsbahn	
27	Klinge	
28	Feder	
29	Achse	
30	Talon	
31	Ruheanschlag	
32	Ruheanschlag	
33	Nocken	
34	Senke	
35	Winkel	
36	Winkel	
37	Bewegungsbahn	
38	Nocken	
39	Senke	
40	Winkel	
41	Winkel	
42	Anschlag	

15

20

25

30

35

40

45

Patentansprüche

50

1. Taschenwerkzeug mit einem länglichen, als Griff dienenden und einen Aufnahmebereich für wenigstens ein in eine Funktionsposition aus dem Griff herausführbares Funktionselement aufweisenden Körperelement, wobei das wenigstens eine Funktionselement gegen die Kraft eines elastischen Elementes um ein Schwenklager aus dem

55

Körperelement ausschwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß das elastische Element am Talon des Funktionselementes anliegt und beide in wenigstens einer Endposition in einer Rastnocken-/Rastsenkenkombination zusammenwirken.

2. Taschenwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rastnocken-/Rastsenkenkombination für beide Endpositionen ausgebildet ist.

3. Taschenwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element ein Federarm ist, der an seinem freien Ende am Talon des Funktionselementes anliegt.

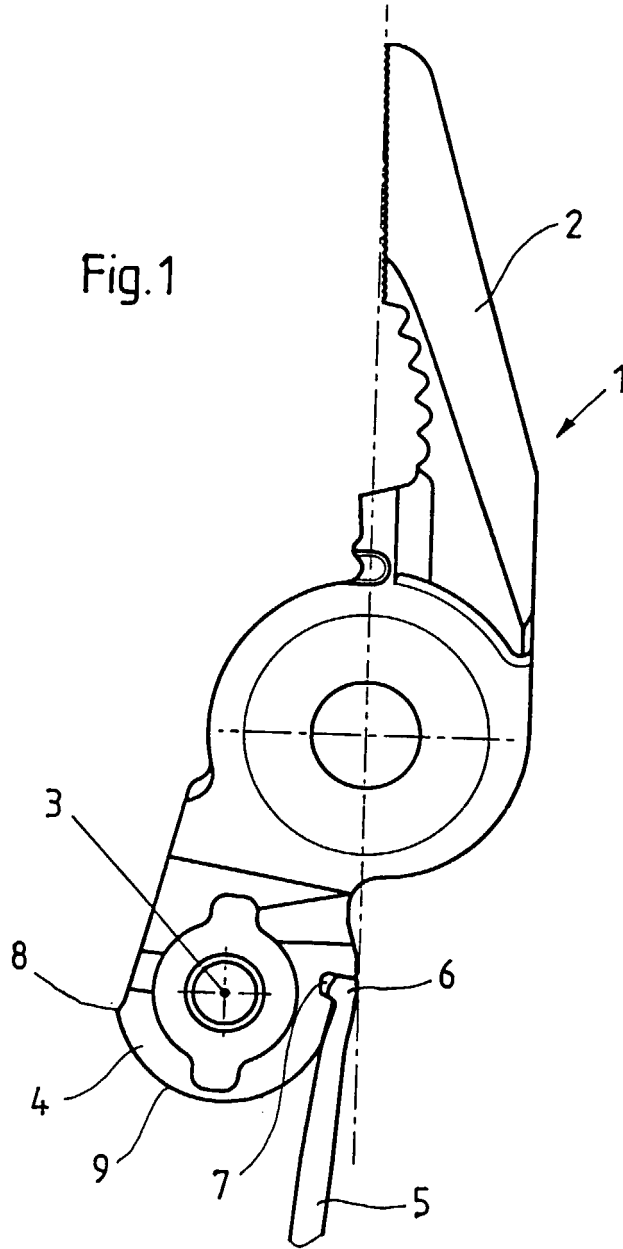
4. Taschenwerkzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Federarms entlang einer am Talon ausgebildeten Führungsbahn geführt ist.

5. Taschenwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Talon des Funktionselementes wenigstens ein Rastnocken ausgebildet ist, der mit einer Rastsenke am elastischen Element zusammenwirkt.

6. Taschenwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende des elastischen Elementes ein Rastnocken ausgebildet ist, der in wenigstens eine am Talon ausgebildete Rastsenke eingreift.

7. Taschenwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das ausschwenkbare Funktionselement in seiner zum Körperelement eingeschwenkten Position elastisch in das Körperelement eindrückbar ist.

Fig.1



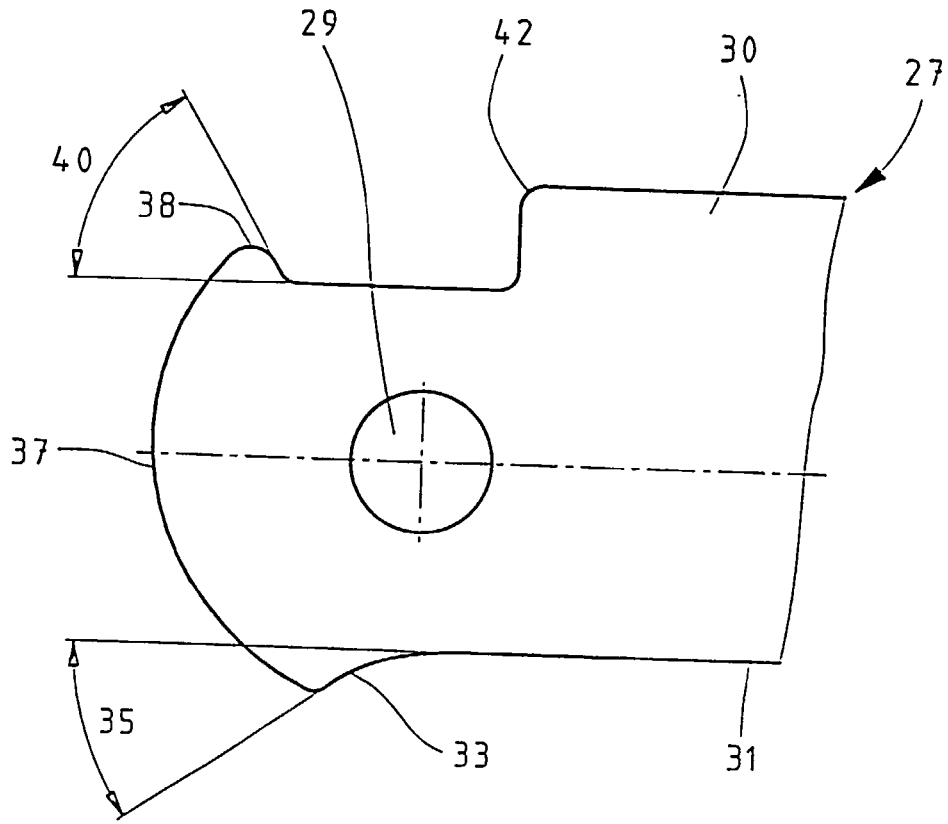
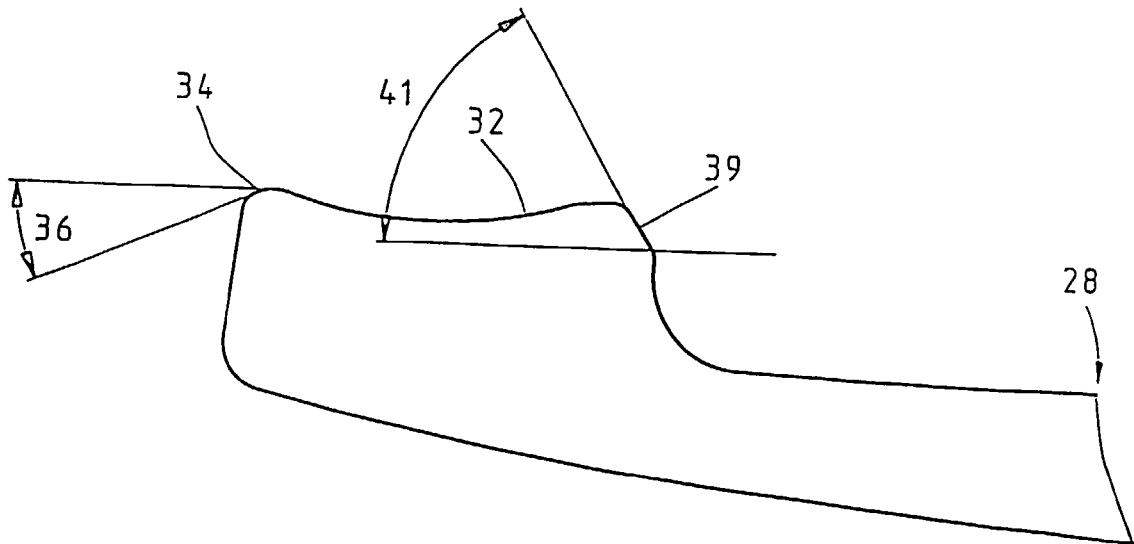


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 2274

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 769 094 A (JENKINS JR R B ET AL) 23. Juni 1998 (1998-06-23) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 30; Abbildungen 1-4 *	1-7	B26B1/04
X	EP 0 100 377 A (VOSLAMBER BRAM J) 15. Februar 1984 (1984-02-15) * Seite 2, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 6; Abbildungen 1-3 *	1-4,6,7	
X	FR 2 531 654 A (WENGER SA) 17. Februar 1984 (1984-02-17) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 3, Zeile 11; Abbildungen 1-3 *	1,3-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2000	Prüfer Herijgers, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 12 2274

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5769094 A	23-06-1998	KEINE	
EP 0100377 A	15-02-1984	AT 29978 T	15-10-1987
FR 2531654 A	17-02-1984	CH 657805 A	30-09-1986
		DE 3324637 A	16-02-1984
		IT 1163895 B	08-04-1987
		JP 59049791 A	22-03-1984

EPO FORM P/481

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