



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2001 Patentblatt 2001/50

(51) Int Cl.7: **B26B 9/02**

(21) Anmeldenummer: **01104006.0**

(22) Anmeldetag: **20.02.2001**

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

(72) Erfinder: **Eickhorn, Jörg**
40545 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Gille Hrabal Struck Neidlein Prop Roos**
Patentanwälte
Brucknerstrasse 20
40593 Düsseldorf (DE)

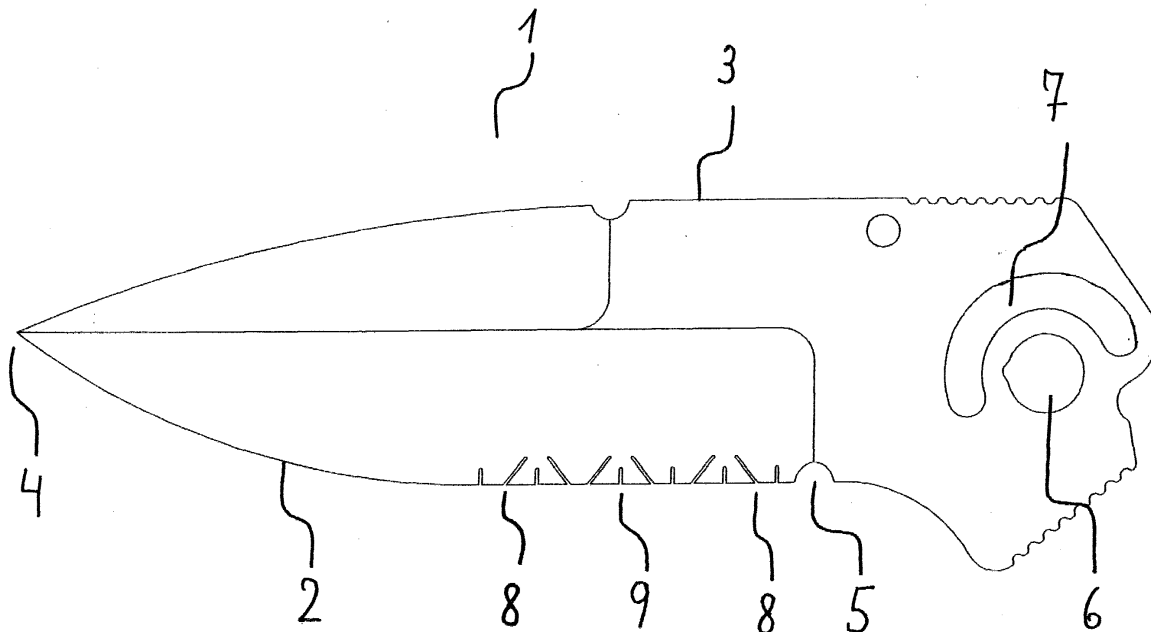
(30) Priorität: **06.06.2000 DE 20009958 U**

(71) Anmelder: **Eickhorn, Jörg**
40545 Düsseldorf (DE)

(54) **Klinge mit Einschnitten in der Schneide**

(57) Die Erfindung betrifft eine Klinge (1) für ein Messer. Die Klinge weise eine Schneide auf, in der sich Ausnehmungen (8) befinden. Die Breite der Ausnehmungen (8) ist wesentlich kleiner als der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen. Im Unterschied zur einem Messer mit Wellenschliff weisen die Ausnehmungen

keine scharfen Kanten auf. Die klassische Form einer Schneide bleibt aufgrund der geringen Breite der Ausnehmungen im wesentlichen erhalten. Die Klinge kann also problemlos nachgeschliffen werden. Durch die Ausnehmungen wird erreicht, dass die Schneideigenschaften denen einer Klinge mit Wellenschliff gleicht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Klinge eines Schneidwerkzeugs, wie z. B. ein Messer oder eine Säge. Es kann sich dabei zum Beispiel um die Klinge eines Klappmessers handeln. Ferner kann die Klinge fest mit einem Messergriff verbunden sein.

[0002] Eine konventionelle Messerklinge weist eine Schneide auf, aufgrund der ein Messer in der Lage ist, als Schneidwerkzeug zu dienen. Zum Beispiel verläuft die Schneide im wesentlichen geradlinig. Lediglich am offenen, im allgemeinen spitz zulaufenden Ende der Klinge weist die Schneide die Form eines Bogens auf.

[0003] Eine Schneide, die die vorgenannte Form aufweist, wirkt nicht in jedem Fall als gutes Schneidwerkzeug. So wird die Form der Schneide zum Beispiel ganz oder teilweise wellenförmig gestaltet, wenn es sich bei dem Messer zum Beispiel um ein sogenanntes Brotmesser handeln soll. Die Schneide bei einem Brotmesser weist im allgemeinen einen sogenannten Wellenschliff auf. Die Schneide verläuft dann nicht geradlinig sondern wellenförmig. Durch die Wellenform wird erreicht, dass das Messer beim Zerschneiden teilweise wie eine Säge wirkt. Die Schneide verhakt sich im Gegenstand, bei dem es sich zum Beispiel um ein Brot handelt, und reißt dieses zum Teil auseinander. Das Abschneiden einer Scheibe Brot basiert also sowohl auf einem Schneide- als auch auf einem Reißeffekt.

[0004] Ein Wellenschliff weist insbesondere den Nachteil auf, dass dieser nicht auf konventionelle Weise nachgeschliffen werden kann. Um einen Wellenschliff nachzuschleifen, ist spezielles Werkzeug erforderlich, welches dem Durchschnittsanwender in der Regel nicht zur Verfügung steht.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Klinge für ein Messer bereitzustellen, die einerseits konventionell zum Beispiel durch einen Wetzstahl oder einen normalen Schleifstein nachgeschärft werden kann und die andererseits Schneideigenschaften wie eine Klinge mit Wellenschliff aufweist.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Klinge mit den Merkmalen des ersten Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Die anspruchsgemäße Klinge umfasst eine Schneide, die im Unterschied zum Wellenschliff wesentlich mehr der eingangs erläuterten konventionellen Form gleicht. Die Schneide zeichnet sich also durch einen beispielsweise geradlinigen Verlauf aus. Zum offenen Ende der Klinge hin verläuft die Schneide z. B. bogenförmig. Die anspruchsgemäße Schneide unterscheidet sich vom Stand der Technik jedoch durch Ausnehmungen, die als Einschnitte oder Schlitze ausgestaltet sein können. Die Gesamtbreite der Ausnehmungen setzt sich aus den einzelnen Breiten der Ausnehmungen zusammen. Unter Breite einer Ausnehmung wird die Breite der Ausnehmung bei der Schneide verstanden. Nimmt also die Breite der Ausnehmung mit der

Tiefe zu, so ist die Breite zu Beginn der Ausnehmung zu berücksichtigen. Im Vergleich zur Länge der Klinge (gemessen von der Messerspitze bis zu der Stelle, ab der ein Griff vorgesehen ist) ist die Gesamtbreite wesentlich kleiner. Im Inneren der Ausnehmungen muss kein Schliff, also keine scharfe Kante vorgesehen sein.

[0008] Eine Klinge mit einem Wellenschliff, der sich über die gesamte Länge der Schneide erstreckt, unterscheidet sich von der anspruchsgemäßen Klinge durch folgende Merkmale.

[0009] Wird der Abstand von einem Wellenberg zum nächsten als Gesamtbreite der dazwischen liegenden Ausnehmung in Form eines Wellentals aufgefasst, so ist die Gesamtbreite dieser Ausnehmungen ähnlich groß wie die Länge der Klinge gemessen von der Klingenspitze bis zu der Stelle, an der der Griff vorgesehen ist. Ferner sind auch die Wellentäler so geschliffen, dass auch in den Wellentälern scharfe Kanten (der Schneide eines Messers) vorliegen.

[0010] Durch die Ausnehmungen wird erreicht, dass beim Schneiden eines Gegenstandes sich dieser bei den Ausnehmungen verhakt und so ein Reißeffekt wie beim Wellenmesser auftritt. Da die äußere Form der Schneide im wesentlichen der konventionellen gleicht, kann diese problemlos mit konventionellen Schleifwerkzeugen wie zum Beispiel einem Wetzstahl nachgeschliffen werden. Es ist im Unterschied zu einem Messer mit Wellenschliff nicht erforderlich, die sich zwischen zwei Wellenbergen befindliche Kante ebenfalls zu schleifen. So weist diese Klinge einerseits die Eigenschaften einer Klinge mit Wellenschliff auf. Andererseits kann sie mit einfachen Mitteln geschliffen werden.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung verläuft der Übergang von der scharf geschliffenen Schneide winkelförmig in die Ausnehmung hinein. Dieser Übergang weist also nicht die Form eines Bogens auf, wie es bei einer Klinge mit Wellenschliff der Fall ist. Es hat sich gezeigt, dass sich dann der zu zerteilende Gegenstand verbessert verhakt. Der Effekt des Reißens wird so verstärkt. Nachgiebige Gegenstände wie zum Beispiel ein Brot lassen sich leichter zerteilen im Vergleich zur Verwendung eines Messers mit Wellenschliff.

[0012] Die Tiefe einer Ausnehmung kann sich auf wenige Millimeter beschränken. Es können sogar Tiefen von wenigen Zehntelmillimetern genügen. In einem Ausführungsbeispiel beträgt die Tiefe einer Ausnehmung zum Beispiel zwei Millimeter.

[0013] Die Breite einer Ausnehmung beträgt bei einem Ausführungsbeispiel 1/10 Millimeter. Die Breite kann also sehr klein sein. Es ist jedoch auch möglich, dass die Breite einer Ausnehmung in der Größenordnung von einem oder mehreren Millimetern liegt.

[0014] Die vorgenannten Maße beziehen sich auf Klingen, wie sie bei einem Haushaltsmesser oder bei einem Taschenmesser verwendet werden.

[0015] Der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen ist groß im Verhältnis zur Breite einer Ausnehmung. In

einem Ausführungsbeispiel ist der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen wenigstens zehn mal so groß wie die Breite einer Ausnehmung. Beträgt die Breite einer Ausnehmung 1/10 Millimeter, so kann der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen zwei Millimeter und mehr betragen. Unter Abstand zwischen zwei Ausnehmungen wird der Abstand von zwei benachbarten Übergängen „Schneide-Ausnehmung“ dieser beiden Ausnehmungen verstanden.

[0016] Da der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen wesentlich größer ist als die Breite einer Ausnehmung, bleibt die Form einer konventionellen Schneide einer Messerklinge im Wesentlichen erhalten. Die oben definierte Gesamtlänge der Klinge ist dann auch wesentlich größer als die Gesamtbreite der Ausnehmungen.

[0017] Bevorzugt liegen die Ausnehmungen in Form von Schlitten oder Einschnitten vor. Durch einen Schneidevorgang können die Einschnitte bzw. Schlitte besonders einfach gefertigt werden.

[0018] Insbesondere sind die Einschnitte regelmäßig entlang des geradlinig verlaufenden Teils der Schneide verteilt. Dieser Bereich wird hauptsächlich für die Zerteilung von Gegenständen genutzt, sodass sich auch hier dann die Einschnitte befinden sollten.

[0019] Schlitte oder Einschnitte können senkrecht zur Schneidekante oder schräg hierzu verlaufen. Verlaufen Schlitte schräg zur Schneide, so gibt es einen spitzen Winkel, der den Übergang von der Schneide zur Ausnehmung bildet. Wird das Messer in Richtung des spitzen Winkels bewegt, so verhakt sich ein nachgiebiger Gegenstand besonders leicht. Der Effekt des Reißens wird so weiter verstärkt. Gegenstände wie Brote lassen sich dann noch leichter zerteilen.

[0020] Bevorzugt wechselt die Richtung von schräg verlaufenden Einschnitten derart, dass der vorgenannte spitze Winkel beim Übergang „Ausnehmung-Schneide“ mal von dem offenen Ende der Klinge weg gewandt ist und mal dem offenen Ende zugewandt ist.

[0021] Wie oben erläutert, wirkt die anspruchsgemäße Klinge besonders effektiv, wenn ein spitz ausgeführter Winkel als Übergang zwischen einer Ausnehmung und der Schneide vorgesehen ist und die Klinge während des Zerteilens in Richtung dieses spitzen Winkels bewegt wird. Wechselt sich die Richtung ab, in die die vorgenannten spitzen Winkel weisen, so verhakt sich der zu zerteilende Gegenstand in jedem Fall unabhängig von der Schneidrichtung bei einem solchen spitzen Übergang zwischen Schneide und Ausnehmung. Die gewünschte Wirkung wird so weiter verbessert.

Ausführungsbeispiel

[0022] Anhand der Figur wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung verdeutlicht.

[0023] Die Klinge 1 weist eine scharf geschliffene Kante 2 sowie eine stumpfe gegenüberliegende Kante 3 auf. Die scharf geschliffene Kante 2 stellt die Schneide

dar. Die Schneide verläuft von der Spitze 4 der Klinge bis zur Stelle 5. Ab der Stelle 5 dient der Bereich der Klinge zur Befestigung eines Griffes. Dieser Bereich weist ein Loch 6 auf, durch das ein Stift im Inneren eines Messergriffes geführt werden kann. Das bogenförmig verlaufende Langloch 7 dient der Führung, da es sich bei der in der Figur gezeigten Klinge um eine Klinge für ein Klappmesser handelt. Von der Position 5 aus in Richtung der Spitze 4 verläuft die Schneide zunächst im wesentlichen geradlinig. Zum spitzen Ende 4 hin geht die Form der Schneide in einen Bogen über und mündet schließlich in die Klingenspitze ein.

[0024] Im geradlinig verlaufenden Teil der Schneide 2 sind in regelmäßigen Abständen schräg verlaufende Einschnitte 8 vorgesehen. Die Richtung der Schrägen wechseln sich derart ab, dass die spitz verlaufenden Übergänge zwischen einem Einschnitt 8 und der Schneide 2 abwechselnd in Richtung und in Gegenrichtung weisen. Die Tiefe der Einschnitte 8 beträgt zwei Millimeter. Die Breite eines Einschnittes 8 beträgt 1/10 Millimeter. Die Schrägen verlaufen so, dass diese mit der Schneide spitze Winkel von 45° einschließen. Zwischen schräg verlaufenden Einschnitten 8 sind senkrecht zur Schneide verlaufende Einschnitte 9 vorgesehen. Diese sind etwas kürzer im Vergleich zu den schräg verlaufenden Einschnitten 8. Auf diese Weise können viele Einschnitte, von denen wenigstens einige schräg verlaufen, auf einer relativ kurzen Länge in gleichmäßigen Abständen zueinander vorgesehen werden. Insgesamt verteilen sich im gezeigten Beispiel zwölf Einschnitte 8 bzw. 9 auf einer Länge von 3,5 cm.

[0025] Es versteht sich von selbst, dass die vorgenannten Maßangaben nur Beispiele darstellen. Wesentlich ist lediglich, dass die Breite der Einschnitte 8 bzw. 9 klein gegenüber den Abständen zwischen zwei Einschnitten ist, damit so die konventionelle Form der Schneide einer Klinge erhalten bleibt. Es ist dann problemlos möglich, diese Klingen nachzuschleifen.

Patentansprüche

1. Klinge (1) für ein Schneidwerkzeug mit einer Schneide (2) und Ausnehmungen (8) in der Schneide, wobei der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen wesentlich größer ist als die Breite eines Einschnittes.
2. Klinge nach Anspruch 1, bei der der Übergang von der Schneide (2) zu einer Ausnehmung (8) winkelförmig verläuft.
3. Klinge nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Ausnehmungen (8) in Form von Einschnitten vorliegen.
4. Klinge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Ausnehmungen (8) so sind, dass spitze Winkel als Übergang von der Schneide (2)

zu Ausnehmungen (8) vorhanden sind.

5. Klinge (1), bei der spitze Winkel, die den Übergang zwischen der Schneide (2) und Ausnehmungen (8) bilden, mal in die eine Richtung und mal in die andere Richtung (Gegenrichtung) weisen. 5
6. Klinge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei denen spitze Übergänge zwischen der Schneide (2) und Ausnehmungen (8) durch schräg verlaufende Einschnitte (8) gebildet werden. 10
7. Klinge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Zahl der Ausnehmungen größer als fünf, bevorzugt größer als zehn ist. 15
8. Klinge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der schräg verlaufende Einschnitte, die als Ausnehmungen (8) vorgesehen sind, spitze Winkel mit der Schneide (2) einschließen, die zwischen 30° und 60° liegen. 20
9. Klinge (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche, bei der der Abstand zwischen zwei Ausnehmungen wenigstens fünf mal, bevorzugt wenigstens zehn mal größer ist, als die Breite einer Ausnehmung. 25

30

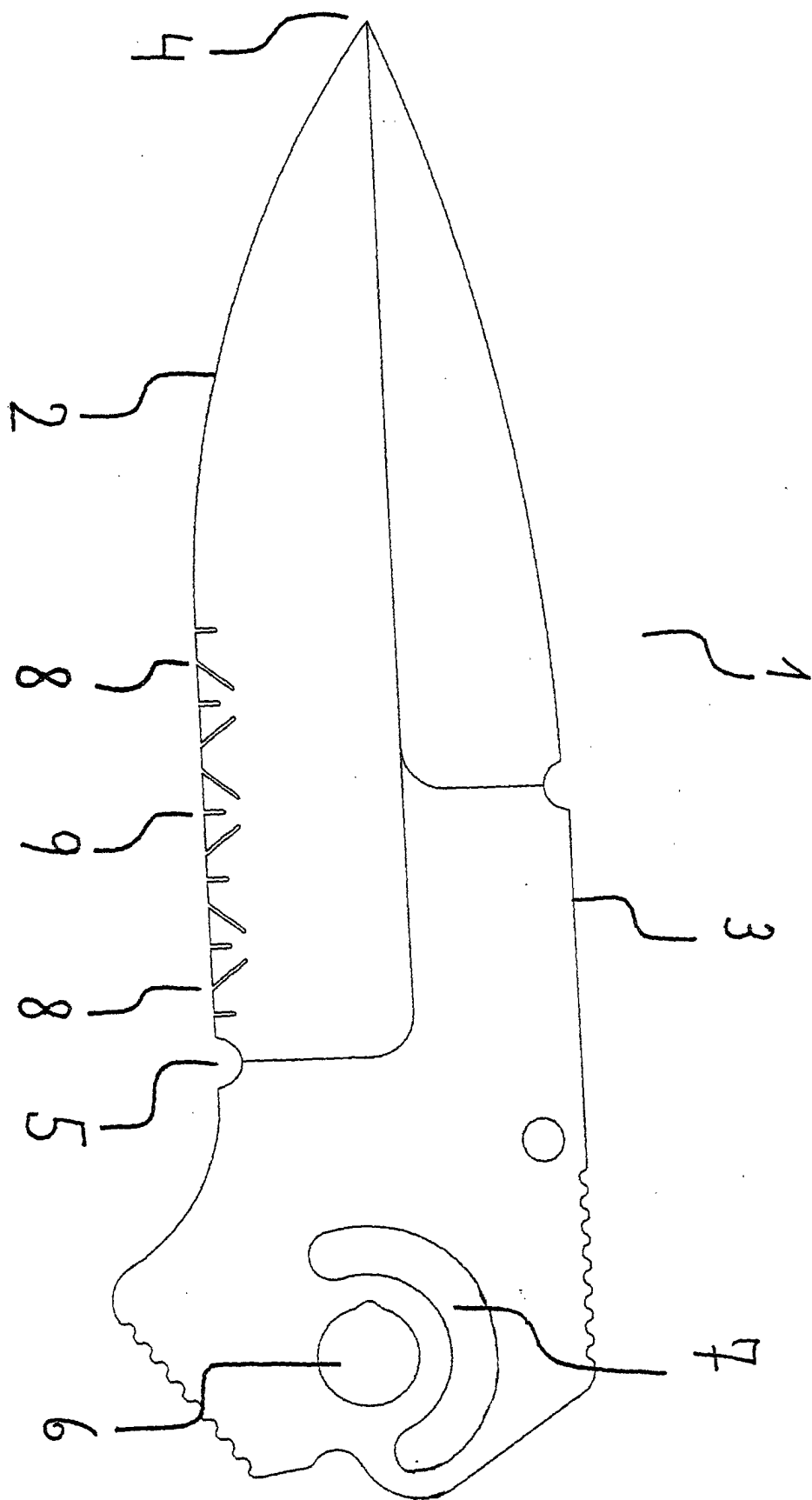
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 4006

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 574 937 A (WOLFE MERRITT) 13. April 1971 (1971-04-13) * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 50; Abbildungen 5-7 *	1-3,7,9	B26B9/02
X	US 2 753 632 A (VARN MADISON H) 10. Juli 1956 (1956-07-10) * das ganze Dokument *	1-4,6,7	
A	---	5	
X	US 5 537 905 A (ZIMMER GREGORY ET AL) 23. Juli 1996 (1996-07-23) * Spalte 3, Zeile 25 - Zeile 46; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1-3,7,9	
A	DE 16 28 903 A (RUSSMANN) 19. Mai 1971 (1971-05-19) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B26B B26D B23D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. September 2001	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 10 4006

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

21-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3574937	A	13-04-1971	KEINE		
US 2753632	A	10-07-1956	KEINE		
US 5537905	A	23-07-1996	KEINE		
DE 1628903	A	19-05-1971	DE	1628903 A1	19-05-1971

EPC FORM P0461

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