



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 122 033 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **B25G 1/01**

(21) Anmeldenummer: **01810089.1**

(22) Anmeldetag: **30.01.2001**

(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: **Eichhorn, Jörg**
80935 München (DE)

(74) Vertreter: **Wildi, Roland et al**
Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

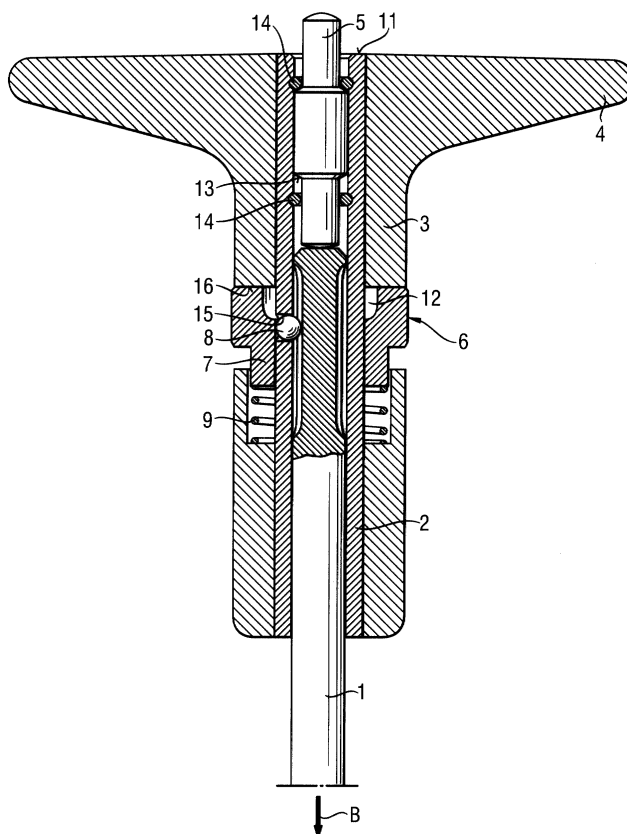
(30) Priorität: **07.02.2000 DE 10005366**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(54) **Werkzeughalter**

(57) Der handgeführte Werkzeughalter für die Aufnahme von Meisselwerkzeugen (1) weist ein Führungsteil zur axialen Führung des Meisselwerkzeuges (1) und ein Halteteil (3) auf, welches das Führungsteil umfasst. An seinem, dem bearbeitungsseitig gegenüberliegen-

den, Ende ist das Halteteil (3) mit einem Schutzflansch (4) versehen. Das Führungsteil ist als Führungsrohr (2) mit einem Verriegelungsmechanismus (6) ausgebildet und dient auch der Führung eines mit dem Meisselwerkzeug (1) zusammenwirkenden Döppers (5).



EP 1 122 033 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen handgeführten Werkzeughalter für die Aufnahme von Meisselwerkzeugen mit einem rohrförmigen Führungsteil zur axialen Führung des Meisselwerkzeuges und ein Halteteil, welches das Führungsteil umfasst und an seinem, dem bearbeitungsseitig gegenüberliegenden Ende, einen Schutzflansch aufweist.

[0002] Handgeführte Werkzeughalter der genannten Art dienen der Führung von Meisselwerkzeugen. Dabei wird durch einen, mit einer Hand geführten, Hammer das Längsende des Meisselwerkzeuges beaufschlagt. Anwendungsgebiete solcher handgeführten Werkzeughalter sind beispielsweise Meisselarbeiten an Orten, wo kein Strom zur Verfügung steht, kleine Nachbesserungsarbeiten oder dosiertes Arbeiten bei unbekanntem Untergrund.

[0003] Ein handgeführter Werkzeughalter der beschriebenen Art ist in der DE 2 610 663 A1 offenbart. Dieser bekannte handgeführte Werkzeughalter besteht aus einem einstückigen, rohrförmigen Kunststoffteil, welches beispielsweise ein Meisselwerkzeug aufnimmt. Das Führungsteil besteht beispielsweise aus vier Stegen, die sich in den Innenraum des Werkzeughalters erstrecken. Wird ein Meisselwerkzeug in diesen bekannten Werkzeughalter eingeführt, so weichen die Stege dem Meisselwerkzeug aus und halten es reibschlüssig. Da öfters Schläge mit dem Hammer nicht genau die Mitte des Längsendes des handgeführten Werkzeughalters treffen, kann es beispielsweise zu Verletzungen der Hand, mit welcher der Werkzeughalter gehalten wird, kommen. Um diesem Umstand vorzubeugen, ist am beschriebenen Werkzeughalter beispielsweise an dem, der Bearbeitungsrichtung entgegengesetzten Ende eines das Führungsteil umfassenden Halteteiles, ein Schutzflansch angeordnet, welcher die den Werkzeughalter haltende Hand abschirmt.

[0004] Dieser bekannte einstückig ausgebildete, handgeführte Werkzeughalter bietet zwar den Vorteil einer wirtschaftlichen Herstellung, jedoch ist die sichere Halterung des Meisselwerkzeuges nicht in jedem Fall gewährleistet. Durch die reibschlüssige Halterung des Meisselwerkzeuges ist, insbesondere bei starker Beanspruchung, beispielsweise ein unkontrolliertes Gleiten des Meisselwerkzeuges in dem bekannten handgeführten Werkzeughalter möglich.

[0005] Ferner ist bei dieser bekannten Lösung nachteilig, dass zwischen dem Meisselwerkzeug und dem zum Einsatz gelangenden Hammer eine Rückkopplung besteht. Die ausführende Person verspürt somit bei jedem Hammerschlag einen Rückschlag durch den zum Einsatz gelangenden Hammer.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen handgeführten Werkzeughalter zu schaffen, der das Meisselwerkzeug von dem zum Einsatz gelangenden Hammer entkoppelt und ferner es erlaubt, das zur Anwendung gelangende Meisselwerk-

zeug sicher zu führen. Zusätzlich soll der handgeführte Werkzeughalter wirtschaftlich herstellbar sein.

[0007] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass das Führungsteil als Führungsrohr mit einem Verriegelungsmechanismus ausgebildet ist.

[0008] Die Verwendung von Meisselwerkzeugen, die in bekannten Handwerkzeugmaschinen zur Anwendung gelangen, bieten die Vorteile, dass diese Meisselwerkzeuge durch ihr stark vereinheitlichtes Einstecken eine optimale Führung erlauben und in einer grossen Auswahl am jeweiligen Einsatzort zur Verfügung stehen. Jedoch erfordert deren Einsatz einen geeigneten Werkzeughalter und eine Werkzeugführung. Um eine optimale axiale Führung zu gewährleisten, wird das Führungsteil des erfindungsgemässen Werkzeughalters als Führungsrohr ausgebildet. Diese Art der Führung entspricht derjenigen in bekannten Handwerkzeugmaschinen für Meisselwerkzeuge. Der Verriegelungsmechanismus verhindert ein Herausfallen des Meisselwerkzeuges aus dem Führungsrohr und ermöglicht somit eine einfache Handhabung des handgeführten Werkzeughalters mit Meisselwerkzeugen, die in bekannten Handwerkzeugmaschinen zur Anwendung gelangen.

[0009] Der Verriegelungsmechanismus weist vorzugsweise ein das Führungsrohr zumindest teilweise umfassendes, entgegen der Kraft eines elastischen Elements versetzbares, Betätigungsteil und ein radial versetzbares Verriegelungselement auf. Das Verriegelungselement ist beispielsweise in eine Führungsnut des Einsteckendes eines Meisselwerkzeuges bringbar und verhindert damit durch eine axial begrenzte Führung das Herausfallen des Meisselwerkzeuges aus dem Führungsrohr. Durch die radiale Versetzbarkeit des Verriegelungselements wird ein einfaches Lösen der Führung zwischen dem zur Anwendung gelangenden Meisselwerkzeug und dem handgeführten Werkzeughalter ermöglicht. Mit Hilfe des versetzbaren Betätigungsteils lässt sich dieser Vorgang steuern. Das elastische Element garantiert, dass das Verriegelungselement in der Ruhelage bei eingesetztem Meisselwerkzeug mit diesem und dem Werkzeughalter eine axial begrenzte Führung bildet.

[0010] Zweckmässigerweise ist der Verriegelungsmechanismus so ausgestaltet, dass er störungsfrei funktioniert und wirtschaftlich herstellbar ist. Die Führung des Verriegelungselementes übernimmt eine radiale Bohrung im Führungsrohr. Das Verriegelungselement weist vorzugsweise eine die Wandstärke des Führungsrohres überragende radiale Erstreckung auf. Somit ist sichergestellt, dass das Verriegelungselement immer durch die Bohrung geführt ist.

[0011] Vorteilhafterweise ist das Verriegelungselement kugelförmig ausgebildet. Die Kugelform verhindert ein Verkleben des Verriegelungselementes in der Bohrung und wirkt sich fertigungstechnisch positiv aus, da beispielsweise die Montage des Werkzeughalters vereinfacht wird.

[0012] Dadurch, dass zweckmässigerweise das Betätigungsteil in Bearbeitungsrichtung versetzbar ist, kann der Anwender bei der Betätigung des Betätigungsteils Halt am Schutzflansch des Werkzeughalters suchen und die benötigte Kraft zum Versetzen des Betätigungsteils aufbringen, was zur Handlichkeit des Werkzeughalters beiträgt.

[0013] Für eine weitergehende wirtschaftliche Herstellung ist es zweckmässig, das Betätigungsteil als Hülse auszubilden. Zusätzlich dient bei dieser Ausführungsform das Führungsrohr als Führung für das Betätigungsteil.

[0014] Vorzugsweise weist das Betätigungsteil eine Tasche auf, die zur Aufnahme des Verriegelungselementes dient und mindestens eine Tiefe aufweist, welche der Differenz zwischen der radialen Erstreckung des Verriegelungselementes und der Wandstärke des Führungsrohres entspricht.

[0015] Dadurch, dass der Verriegelungsmechanismus vorzugsweise im Abstand von dem bearbeitungsseitig gegenüberliegenden Ende des Führungsrohres angeordnet ist und zur Überbrückung des Abstandes innerhalb des Führungsrohres ein axial geführter Döpper angeordnet ist, wird die Rückkopplung zwischen dem Meisselwerkzeug und dem zum Einsatz gelangenden Hammer unterbrochen. Ausserdem verhindert die Verwendung des Döppers die Verformung und/oder Materialermüdung am Meisselwerkzeug.

[0016] Der Döpper ist vorteilhafterweise mittels Anschlagschultern und Gegenschultern axial begrenzt beweglich gelagert. Somit ist er gegen ein Herausfallen aus dem Führungsrohr gesichert. Zusätzlich wird eine Überbeanspruchung des Verriegelungsmechanismus bei der Anwendung verhindert, da der Döpper in der axialen Bewegung begrenzt ist.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines, in einer Zeichnung wiedergegebenen, Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0018] Die Zeichnung zeigt einen erfindungsgemässen handgeführten Werkzeughalter zur Führung eines teilweise dargestellten Meisselwerkzeuges 1 und eines daran anschliessenden Döppers 5, bestehend aus einem Halteteil 3, das ein als Führungsrohr 2 ausgebildetes Führungsteil umfasst und an seinem bearbeitungsseitig gegenüberliegenden Ende einen Schutzflansch 4 aufweist.

[0019] Das Führungsrohr 2 ist mit einem insgesamt mit 6 bezeichnetem Verriegelungsmechanismus versehen. Der Verriegelungsmechanismus 6 weist ein Betätigungsteil 7, das als Hülse ausgebildet ist, und ein kugelförmiges Verriegelungselement 8 auf. Das Verriegelungselement 8 ist in einer Bohrung 15 des Führungsrohres 2 radial versetzbar gelagert und erstreckt sich radial über die Wandstärke des Führungsrohres 2 hinaus. Die Bohrung 15 ist im an den Innenraum des Führungsrohres 2 angrenzenden Bereich derart verengt ausgebildet, dass deren lichter Durchmesser kleiner ist, als der Durchmesser des Verriegelungselementes 8.

[0020] Das Betätigungsteil 7 ist entgegen der Kraft eines elastischen Elementes 9, das als Feder ausgebildet ist, in der Bearbeitungsrichtung B verschiebbar gelagert. Unter der Kraft des elastischen Elementes verschliesst das Betätigungsteil 7 die Bohrung 15 an der Aussenumfangsfläche des Führungsrohres 2 zumindest teilweise. Dadurch, dass das Verriegelungselement 8 den Aussenumfang des Führungsrohres 2 nicht überragen kann, ragt es, mit der die Wandstärke des Führungsrohres 2 überschreitenden radialen Erstreckung, in den Innenraum des Führungsrohres 2 und bildet somit eine Führung für das Meisselwerkzeug 1.

[0021] Wirkt auf das Betätigungsteil 7 eine genügend grosse Kraft in Bearbeitungsrichtung B, so wird dieses versetzt und somit ist das Verriegelungselement 8 teilweise radial in eine Tasche 12 bringbar, sodass es nicht mehr in den Innenraum des Führungsrohres 2 hineinragt. Somit ist der handgeführte Werkzeughalter entriegelt und ein Einbringen oder Auswechseln des Meisselwerkzeuges 1 ist möglich. Wird die auf das Betätigungsteil 7 wirkende Kraft reduziert, so bewegt sich das Betätigungsteil 7 entgegen der Bearbeitungsrichtung B bis an einen Anschlag 16 am Halteteil 3 in die Ruhelage. Das Verriegelungselement 8 wird aus der Tasche 12 ausgerückt und in den Innenraum des Führungsrohres 2 gedrückt.

[0022] Der den Abstand zwischen dem Verriegelungsmechanismus 6 und dem, an der Bearbeitungsrichtung B entgegengesetzten Längsende 11 des Führungsrohres 2, überbrückende Döpper 5 wird axial im Führungsrohr 2 geführt. Das Führungsrohr 2 weist Anschlagschultern 14 auf, welche zusammen mit auf dem Döpper 5 ausgebildeten Gegenschultern 13 die axiale Bewegung des Döppers 5 begrenzen. Die Anschlagschultern 14 sind beispielsweise durch einen Sprengring, der in einer Ausnehmung im Führungsrohr 2 angeordnet ist, gebildet. Die Tiefe der Ausnehmung ist derart zu dimensionieren, dass der Sprengring diese teilweise radial überragt.

Patentansprüche

1. Handgeführter Werkzeughalter für die Aufnahme von Meisselwerkzeugen (1) mit einem Führungsteil zur axialen Führung des Meisselwerkzeuges (1) und ein Halteteil (3), welches das Führungsteil umfasst und an seinem, dem bearbeitungsseitig gegenüberliegenden Ende, einen Schutzflansch (4) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil als Führungsrohr (2) mit einem Verriegelungsmechanismus (6) ausgebildet ist.
2. Werkzeughalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsmechanismus (6) ein, das Führungsrohr (2) zumindest teilweise umfassendes, entgegen der Kraft eines elastischen Elements (9) versetzbares, Betätigungsteil (7) und

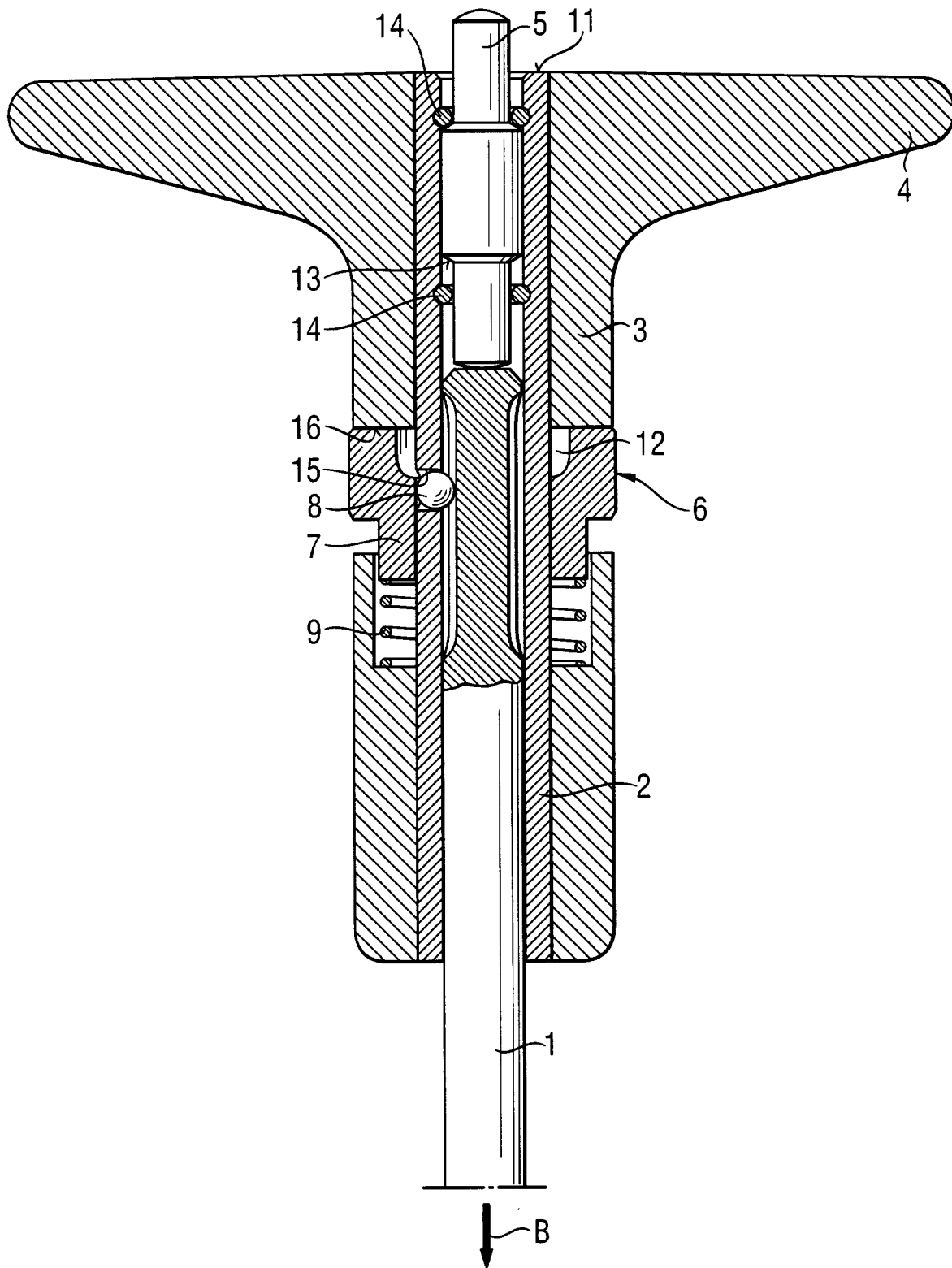
ein radial versetzbares Verriegelungselement (8) aufweist.

3. Werkzeughalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (8) in einer radialen Bohrung (15) des Führungsrohres (2) gelagert ist und eine die Wandstärke des Führungsrohres (2) überragende radiale Erstreckung aufweist. 5
4. Werkzeughalter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (8) kugelförmig ausgebildet ist. 10
5. Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (7) in Bearbeitungsrichtung (B) versetzbar ist. 15
6. Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (7) als Hülse ausgebildet ist. 20
7. Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (7) eine Tasche (12) aufweist, die zur Aufnahme des Verriegelungselementes (8) dient und mindestens eine Tiefe aufweist, welche der Differenz zwischen der radialen Erstreckung des Verriegelungselementes (8) und der Wandstärke des Führungsrohres (2) entspricht. 25
8. Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsmechanismus (6) im Abstand von dem bearbeitungsseitig gegenüberliegenden Ende des Führungsrohres (2) angeordnet ist und zur Überbrückung des Abstandes innerhalb des Führungsrohres (2) ein axial geführter Döpper (5) angeordnet ist. 30
9. Werkzeughalter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Döpper (5) mittels Anschlagschultern (14) und Gegenschultern (13) axial begrenzt beweglich gelagert ist. 35

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 730 231 A (RACODON GERALD) 24. März 1998 (1998-03-24) * Spalte 2, Zeile 12-16; Abbildungen 1,3 * ---	1-4,6-9	B25G1/01
Y	DE 195 03 525 A (BOSCH GMBH ROBERT) 8. August 1996 (1996-08-08) * Spalte 2, Zeile 10-15; Abbildung 1 * ---	1-4,6-9	
A		5	
D,A	DE 26 10 663 A (PEDDINGHAUS CARL DAN KG) 15. September 1977 (1977-09-15) * Abbildungen * ---	1	
A	EP 0 494 400 A (BOSCH GMBH ROBERT) 15. Juli 1992 (1992-07-15) * Spalte 4, Zeile 12-29; Abbildung 1 * -----	2-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2001	Prüfer Dietz, N
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 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 81 0089

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.

12-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5730231 A	24-03-1998	FR 2720314 A	01-12-1995
		AU 2571295 A	18-12-1995
		DE 69507262 D	25-02-1999
		DE 69507262 T	27-05-1999
		EP 0711219 A	15-05-1996
		ES 2126281 T	16-03-1999
		WO 9532077 A	30-11-1995
		JP 10508257 T	18-08-1998
DE 19503525 A	08-08-1996	CH 691167 A	15-05-2001
		GB 2297513 A, B	07-08-1996
		IT MI960145 A	28-07-1997
DE 2610663 A	15-09-1977	KEINE	
EP 0494400 A	15-07-1992	DE 4100186 A	09-07-1992
		DE 59106160 D	07-09-1995
		US 5199833 A	06-04-1993

EPO FORM P0451

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