

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 679 475 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102147.6**

(51) Int. Cl.⁶: **B25B 5/10, B25B 5/06,
B25B 5/16**

(22) Anmeldetag: **16.02.95**

(30) Priorität: **29.04.94 DE 9407154 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.95 Patentblatt 95/44

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI

(71) Anmelder: **Brunner, Heinz**
Hintere Gasse 11
D-91639 Wolframs-Eschenbach (DE)

(72) Erfinder: **Brunner, Heinz**
Hintere Gasse 11
D-91639 Wolframs-Eschenbach (DE)

(74) Vertreter: **Matschkur, Götz, Lindner Patent-
und Rechtsanwälte**
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
D-90402 Nürnberg (DE)

(54) **Zwinge, insbesondere Schraubzwinge.**

(57) Zwinge, insbesondere Schraubzwinge, mit einem an einer Führungsstange starr befestigten ersten Backen (3) und einem auf der Führungsstange (2) verschiebbar geführten, ein bewegliches Spannelement tragenden zweiten Backen (4), der von der Führungsstange (2) in einer Durchbrechung (9) durchsetzt ist, wobei dem zweiten Backen (4) eine in einer von der Führungsstange (2) durchsetzten Ausnehmung des Backens angeordnete Klemmplatte (7a,7b) zugeordnet ist, die von der Führungsstange in einer Plattendurchbrechung (8a,8b) durchsetzt ist und die mittels eines Federelementes (10) an der Führungsstange (2) verklemmbar und gegen das Federelement (10), die Verklemmung lösend, beweglich ist, so daß der nur bei gelöster Klemmplatte verschiebbare Backen in der jeweiligen Stellung arretierbar ist.

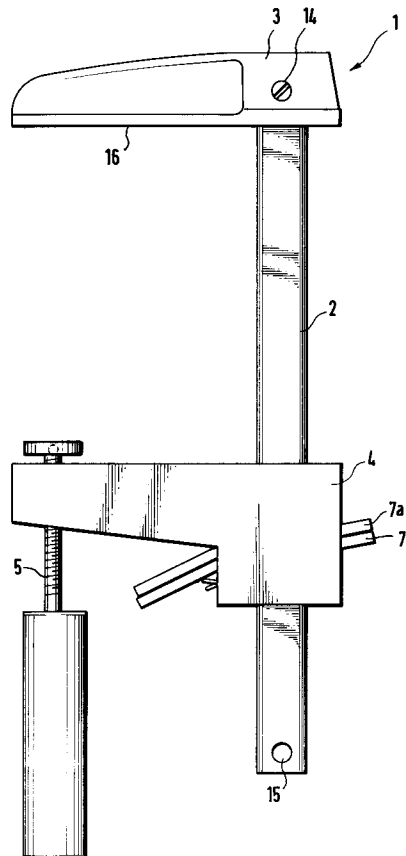


FIG. 1

EP 0 679 475 A1

Die Erfindung betrifft eine Zwinge, insbesondere Schraubzwin-
ge, mit einem an einer Führungs-
stange starr befestigten ersten Backen und einem
auf der Führungsstange verschiebbar geführten,
ein bewegliches Spannelement tragenden zweiten
Backen, der von der Führungsstange in einer
Durchbrechung durchsetzt ist.

Bei derartigen bekannten Zwingen besteht das
Problem, daß insbesondere dann, wenn der zu
spannende Gegenstand eine im wesentlichen senk-
rechte Anbringung der Zwin-
ge erfordert, der be-
wegliche Backen allein bei Ansetzen der Zwin-
ge infolge der Schwerkraft entlang der Führungs-
stange nach unten rutscht. Dies ist gleichermaßen der
Fall, wenn der zweite Backen bereits in Position
geschoben ist, jedoch noch nicht an der Führungs-
stange verspannt ist, was beispielsweise dann der
Fall ist, wenn nach Positionierung des zweiten Bak-
kens zum Verklemmen desselben an das Spann-
element umgegriffen wird. Diese Probleme bereiten
um so mehr Schwierigkeiten, wenn Arbeiten über
Kopf durchzuführen sind.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrun-
de, eine Zwin-
ge zu schaffen, bei welcher ein unbe-
absichtigtes Verrutschen des beweglichen Backens
bei jeder Handhabungsweise der Zwin-
ge unterbun-
den ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einer Zwin-
ge mit den eingangs genannten Merkmalen erfin-
dungsgemäß vorgesehen, daß dem zweiten Backen
eine in einer von der Führungsstange durchsetzten
Ausnehmung des Backens angeordnete Klemm-
platte zugeordnet ist, die von der Führungsstange
in einer Plattendurchbrechung durchsetzt ist und
die mittels eines Federelementes an der Führungs-
stange verklemmbar und gegen das Federelement,
die Verklemmung lösend, beweglich ist, so daß der
nur bei gelöster Klemmplatte verschiebbare Bak-
ken in der jeweiligen Stellung arretierbar ist.

Durch diese erfindungsgemäße Arretierbarkeit
des zweiten Backens mittels der Klemmplatte ist es
somit vorteilhaft gewährleistet, daß der zweite Bak-
ken stets in seiner jeweiligen Momentanstellung
bleibt, ein unbeabsichtigtes Verrutschen ist nicht
mehr möglich. Dies gilt sowohl beim Ansetzen der
Zwin-
ge als auch nach Positionierung des zweiten
Backens, so daß insbesondere Arbeiten über Kopf,
die bisher nur äußerst umständlich durchzuführen
waren, einfachst bewerkstelligt werden können.
Darüber hinaus läßt sich, da der zweite Backen
optimal positionierbar ist, dieser bereits bei der
Positionierung mit leichtem Andruck des Spanne-
elementes an den zu spannenden Gegenstand anle-
gen, so daß vorteilhaft nur eine minimale Verspann-
bewegung des Spannelementes zur Erzielung einer
ausreichenden Kraft erforderlich ist.

Um eine sichere Verklemmung und damit Arre-
tierung des zweiten Backens auf der Führungsstan-

ge gewährleisten zu können, kann in weiterer Aus-
gestaltung der Erfindung ferner vorgesehen sein,
daß der Klemmplatte eine ebenfalls in der Ausneh-
mung angeordnete zweite Klemmplatte direkt anlie-
gend nachgeschaltet ist. Durch diese zweite
Klemmplatte, die wie die erste ausgebildet ist, läßt
sich somit vorteilhaft die doppelte Klemmwirkung
erzielen, da der zweite Backen durch die beiden
Klemmplatten an mehreren Punkten an der Füh-
rungsstange verklemt wird, was insbesondere bei
großdimensionierten Zwingen mit entsprechend
schwerem zweitem Backen vorteilhaft ist. Darüber
hinaus können die beim Positionieren bereits von
Hand aufgebrauchten Klemmkraften noch weiter er-
höht werden.

Um eine einfache Lösung der Verklemmung
zwecks Verschieben des zweiten Backens in oder
aus der Klemmposition zu gewährleisten, kann im
Rahmen der Erfindung ferner vorgesehen sein, daß
in Verlängerung der Klemmplatte und ggf. der
zweiten Klemmplatte ein Hebel zum Verschwenken
der Klemmplatte gegen das Federelement ange-
ordnet ist. Als Federelement kann erfindungsge-
mäß eine Feder, insbesondere eine Drahtfeder, ein-
gesetzt werden, alternativ dazu kann das Federele-
ment auch aus Gummi sein.

Zur Erhöhung der Funktionalität der Zwin-
ge kann im Rahmen der Erfindung ferner vorgesehen
sein, daß der an der Führungsstange starr befestig-
te Backen lösbar angeordnet ist und in beiden
endständigen Positionen an der Führungsstange
anbringbar ist, wodurch die Zwin-
ge auch als Spreizwerkzeug verwendbar ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten
der Erfindung ergeben sich aus dem im folgenden
beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand
der Zeichnungen. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Zwin-
ge,
- Fig. 2 eine Seitenansicht, teilweise im
Schnitt, des zweiten Backens in
Klemmstellung, und
- Fig. 3 eine Seitenansicht, teilweise im
Schnitt, des zweiten Backens aus Fig.
2 in Verschiebestellung.

Fig. 1 zeigt eine Zwin-
ge 1, bestehend aus
einer Führungsstange 2, an deren oberem Ende
ein starrer, erster Backen 3 angeordnet ist. Auf der
Führungsstange 2 ist ein zweiter, beweglicher Bak-
ken 4 verschiebbar geführt. Der Backen 4 trägt ein
Spannelement 5, im gezeigten Beispiel eine Griff-
spindel, jedoch können gleichermaßen andere
Spannelemente, wie beispielsweise ein Exzenter-
spanner, angeordnet sein. In einer Ausnehmung 6
des Backens 4 (vgl. Fig. 2) sind zwei Klemmplatten
7a und 7b angeordnet, wobei die erfindungsgemä-
ße Wirkungsweise der Zwin-
ge auch mittels ledig-
lich einer Klemmplatte realisierbar ist. Die Klemm-

platten 7a, 7b sind von der Führungsstange in entsprechend bemessenen Durchbrechungen 8a, 8b durchsetzt, die mit einer am zweiten Backen 4 ausgebildeten, von der Führungsstange 2 durchsetzten Durchbrechung 9 fluchten.

Fig. 2 zeigt die Stellung der Klemmplatten 7a, 7b in ihrer den Backen 4 arretierenden Klemmstellung. Dabei werden die Klemmplatten 7a, 7b von einem Federelement 10, im gezeigten Beispiel einer Drahtfeder, die von der Führungsstange 2 durchsetzt ist, und die derart angeordnet ist, daß ihre Federkraft nur einseitig an den Klemmplatten 7a, 7b angreift, derart verklemmt und in Anlage an einen am Backen 4 ausgebildeten Schrägabschnitt 11 angelegt, daß die Durchbrechungs­ränder 12a, 12b der Durchbrechungen 8a, 8b an der Führungsstange 2 verklemmt werden. Durch diese Verklemmung kann der Backen 4 nicht entlang der Führungsstange 2 verschoben werden, sondern wird in seiner jeweiligen Stellung arretiert.

Soll nun die Verklemmung zwecks Verschieben des Backens 4 in oder aus seiner Klemmposition gelöst werden, so werden die Klemmplatten 7a, 7b mittels der an ihnen ausgebildeten Hebel 13a, 13b um einen Auflagerpunkt am Schrägabschnitt 11 durch Verschwenken der Hebel 13a, 13b in Richtung des Pfeiles A aus ihrer Klemmstellung (Fig. 2) in Richtung des Pfeiles B verschwenkt. Nach Verschwenken der Klemmplatten 7a, 7b nehmen diese die in Fig. 3 gezeigte Stellung ein, in welcher die Durchbrechungs­ränder 12a, 12b aus ihrer Verklemmung an der Führungsstange 2 gelöst sind, so daß der Backen 4 auf der Führungsstange 2 verschiebbar ist (Pfeil C. Mit der Lösung der Klemmplatten 7a, 7b geht eine leichte Verschiebung der Klemmplatte 7a bezüglich der Klemmplatte 7b einher. Nach Positionieren des zweiten Backens 4 wird die Verschwenkung der Klemmplatten 7a, 7b wieder gelöst, so daß diese durch die komprimierte Feder 10 um den Anlagepunkt am Schrägabschnitt 11 wieder in die in Fig. 2 gezeigte Klemmstellung verschwenkt werden.

Ferner ist Fig. 1 die lösbare Befestigung des Backens 3 an der Führungsstange 2 zu entnehmen. Dieser ist mittels einer Schraube 14, die in einer nicht sichtbaren Gewindebohrung am Stangenende eingreift, fest verschraubt. Der Backen kann aber je nach Bedarf aus der in Fig. 1 gezeigten Anordnung gelöst und mittels der Schraube 14 in einer am anderen Stangenende angebrachten Gewindebohrung 15 in um 180° gedrehter Stellung - d.h. die ebene Backenfläche 16 weist in die entgegengesetzte Richtung - befestigt werden, was die Verwendung der Zwingen als Spreizwerkzeug ermöglicht.

Patentansprüche

1. Zwingen, insbesondere Schraubzwingen, mit einem an einer Führungsstange starr befestigten ersten Backen und einem auf der Führungsstange verschiebbar geführten, ein bewegliches Spannelement tragenden zweiten Backen, der von der Führungsstange in einer Durchbrechung durchsetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß dem zweiten Backen (4) eine in einer von der Führungsstange (2) durchsetzten Ausnehmung (6) des Backens (4) angeordnete Klemmplatte (7a) zugeordnet ist, die von der Führungsstange (2) in einer Plattendurchbrechung (8a) durchsetzt ist und die mittels eines Federelementes (10) an der Führungsstange (2) verklemmbar und gegen das Federelement (10), die Verklemmung lösend, beweglich ist, so daß der nur bei gelöster Klemmplatte (7a) verschiebbare Backen (4) in der jeweiligen Stellung arretierbar ist.
2. Zwingen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmplatte (7a) eine ebenfalls in der Ausnehmung (6) angeordnete zweite Klemmplatte (7b) direkt anliegend nachgeschaltet ist.
3. Zwingen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Verlängerung der Klemmplatte (7a) und gegebenenfalls der zweiten Klemmplatte (7b) ein Hebel (13a, 13b) zum Verschwenken der Klemmplatte (7a) und gegebenenfalls der zweiten Klemmplatte (7b) gegen das Federelement (10) angeordnet ist.
4. Zwingen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (10) eine Feder, insbesondere eine Drahtfeder ist.
5. Zwingen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement aus Gummi ist.
6. Zwingen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Führungsstange (2) starr befestigte Backen (3) lösbar angeordnet und in beiden endständigen Positionen an der Führungsstange (2) anbringbar ist.

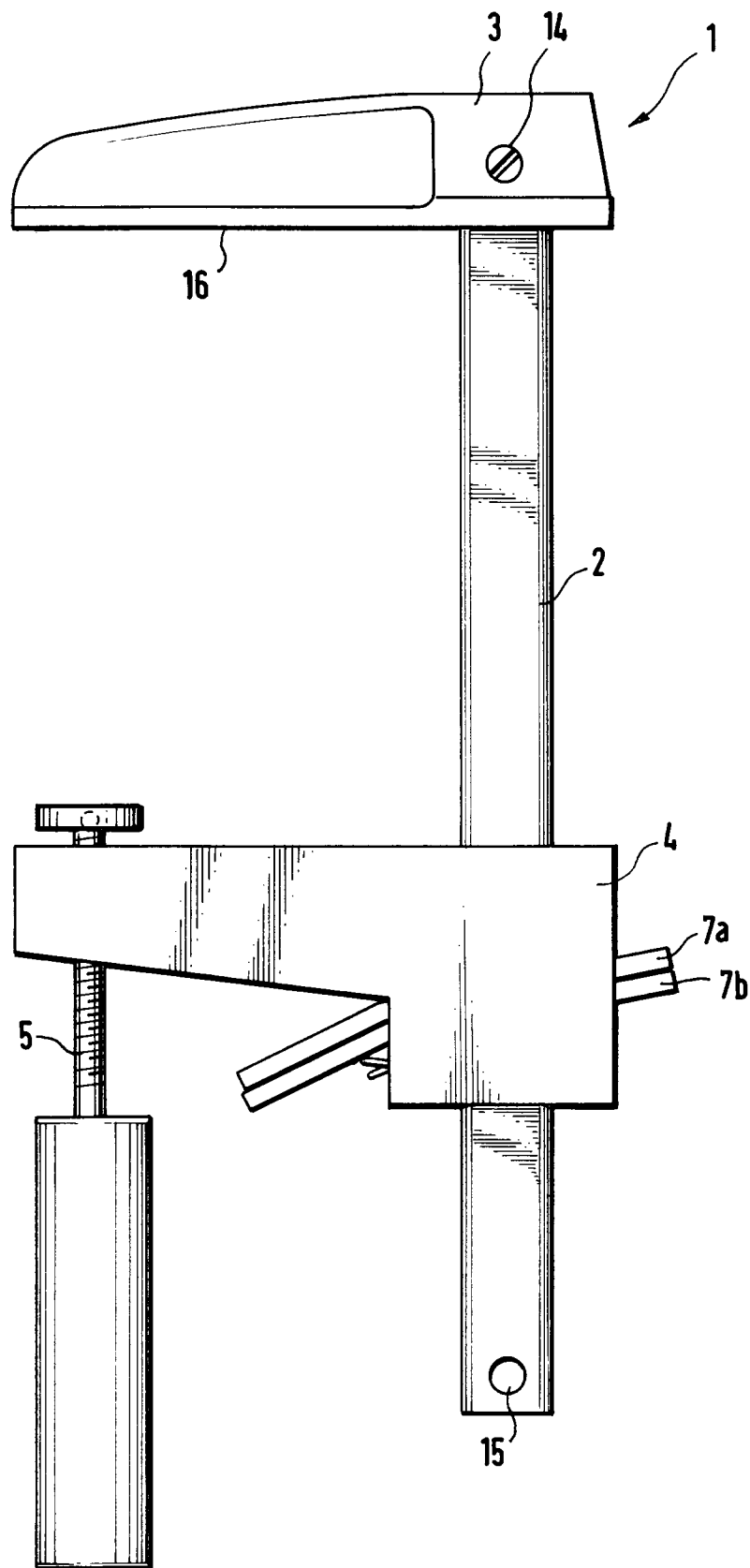
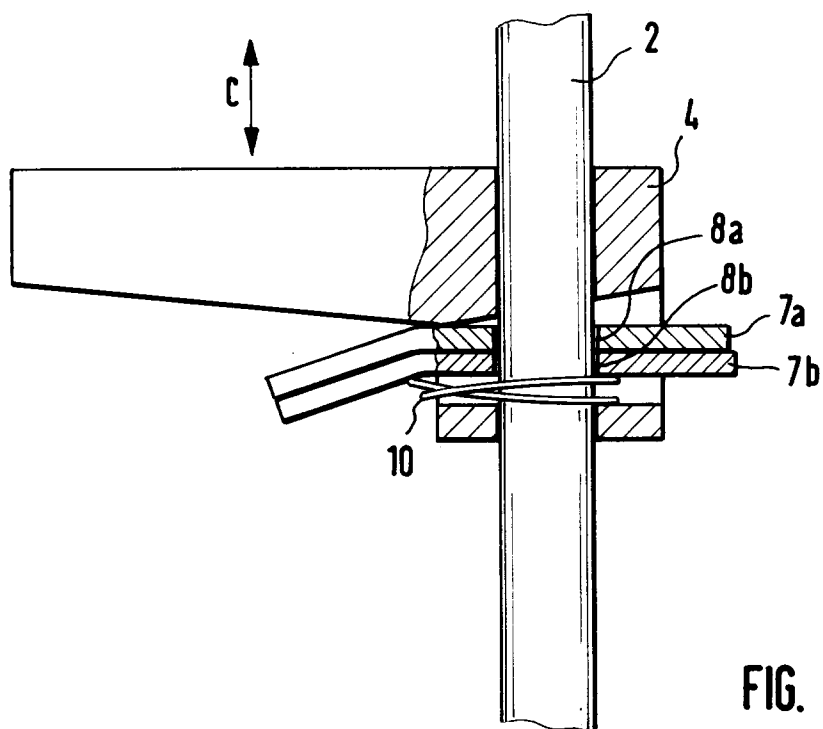
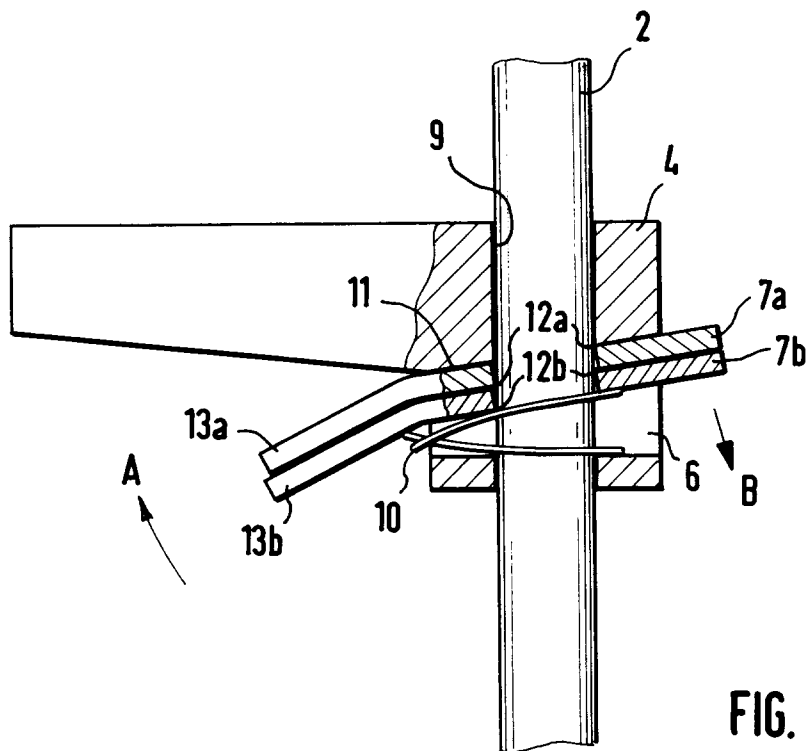


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2147

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-2 815 778 (H.V.HOLMAN ET AL.) * das ganze Dokument * ---	1-4	B25B5/10 B25B5/06 B25B5/16
X	US-A-5 197 360 (R.D.WOOSTER, JR.) * das ganze Dokument * ---	1-4	
X	US-A-3 151 897 (E.F.WAGNER) * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 31; Abbildung 7 * ---	1-3	
X	FR-A-2 635 289 (PETERSEN MANUFACTURING CO., INC.) * Abbildungen 4,5 * ---	1,3,4	
X	US-A-4 989 847 (G.CHAPMAN) * Spalte 3, Zeile 48 - Zeile 68; Abbildungen * ---	1,6	
X	US-A-4 957 257 (L.M.GONZALEZ) * Spalte 3, Zeile 57 - Zeile 65; Abbildung 2 * ---	1-4	
A	DE-A-33 47 232 (ARTHUR RINKE & SÖHNE, WERKZEUGFABRIK) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 * -----	6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B25B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7.August 1995	Prüfer Majerus, H
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 : nichtschriftliche 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			