

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 450 626 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91105358.5**

(51) Int. Cl.⁵: **E05D 11/10**

(22) Anmeldetag: **04.04.91**

(30) Priorität: **05.04.90 DE 4010931**
23.06.90 DE 4020047

Nordendstrasse 75-77
W-6082 Mörfelden-Walldorf(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.10.91 Patentblatt 91/41

(72) Erfinder: **Zahn, Horst**
Neuländer Pfad 24
W-6843 Biblis 2(DE)

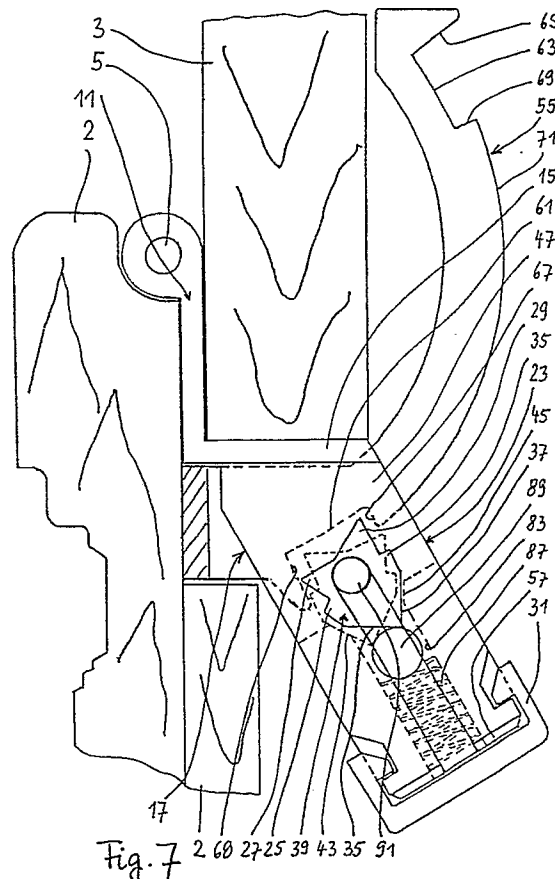
(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK ES FR GB GR IT LU NL SE

(71) Anmelder: **MEKUWA METALL-UND**
KUNSTSTOFF-FERTIGUNGS-GESELLSCHAFT
MBH

(74) Vertreter: **Zinngrebe, Horst, Dr.rer.nat.**
Saalbaustrasse 11
W-6100 Darmstadt(DE)

(54) **Zweiteiliges Scharnier für eine Klappe vorzugsweise an einem Möbelteil.**

(57) Beschrieben wird ein zweiteiliges Scharnier, von dem ein erstes Scharnierteil (40, 41, 180) an einer Klappe (2) zum Abdecken einer Öffnung vorzugsweise eines Möbelteils und ein zweites Scharnier (10, 11, 100) an einer die Öffnung begrenzenden Laibung (3) befestigbar sind, wobei das erste Scharnierteil (40, 41, 180) und das zweite Scharnierteil (10, 11, 100) gelenkig miteinander gekoppelt sind. Damit die Anzahl der Beschlagteile, die für eine an einer Öffnung eines Möbelteiles angelenkte Klappe mit Zuhaltung und Aussteller erforderlich sind, reduziert und damit die Montage der Klappe vereinfacht und der Lageraufwand reduziert wird, ist vorgesehen, daß an dem ersten Scharnierteil (40, 41, 180) ein Aussteller (54, 55, 190) und an dem zweiten Scharnierteil eine Zuhaltung (60, 61, 191; 36, 38, 39, 160) für die Klappe (2) ausgebildet sind.



EP 0 450 626 A1

Die Erfindung betrifft ein zweiteiliges Scharnier, von dem ein erstes Scharnierteil an einer Klappe zum Abdecken einer Öffnung vorzugsweise eines Möbelteils und ein zweites Scharnierteil an einer die Öffnung begrenzenden Laibung befestigbar sind, wobei das erste Scharnierteil und das zweite Scharnierteil gelenkig miteinander gekoppelt sind.

Für eine Klappe an einer Öffnung eines Möbelteils, das beispielsweise zum Einbau in einen Wohnwagen vorgesehen ist, sind zum gelenkigen Befestigen der Klappe an der die Öffnung begrenzenden Laibung üblicherweise zwei Scharnierteile erforderlich. Zum Zuhalten der Klappe dient eine Zuhaltung, die aus wenigstens zwei weiteren Beschlagteilen besteht. Wenn die Klappe darüberhinaus in einer den Zugang zur Öffnung freigebenden, angehobenen oder abgesenkten Lage gehalten werden soll, sind Aussteller erforderlich, welche wenigstens noch zwei weitere Beschlagteile erfordern. Beim Anbau einer derartigen Klappe an ein Möbelteil müssen daher zahlreiche Beschlagteile an der Klappe und der Laibung in Ausrichtung aufeinander angebracht werden, was zeitraubende Arbeitsgänge erfordert. Ferner ist die Bevorratung einer großen Zahl von Beschlagteilen aufwendig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Anzahl der Beschlagteile, die für eine an einer Öffnung eines Möbelteils angelenkte Klappe mit Zuhaltung und Aussteller erforderlich sind, zu reduzieren und damit die Montage der Klappe zu vereinfachen und den Lageraufwand zu reduzieren.

Ausgehend von dem eingangs genannten zweiteiligen Scharnier sieht die Erfindung dazu vor, daß an dem ersten Scharnierteil ein Aussteller und an dem zweiten Scharnierteil eine Zuhaltung ausgebildet sind. Da nach der Erfindung die Funktionen der Zuhaltung, des Ausstellens und des Anlenkens der Klappe an die Laibung in die beiden Scharnierteile integriert sind, werden der Montageaufwand und der Umfang der Lagerhaltung für Beschläge deutlich herabgesetzt. Da die Scharnierteile sich gegebenenfalls aus Kunststoff oder einem Leichtmetall-druckguß leicht herstellen lassen, ist das erfindungsgemäße multifunktionale Scharnier relativ preiswert.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Zuhaltung erste Rastelemente an dem Aussteller sowie zweite Rastelemente am zweiten Scharnierteil aufweist. Damit wird ein funktionelles Zusammenwirken des Ausstellers mit der Zuhaltung erreicht.

Vorteilhaft ist, wenn das erste Scharnierteil einen an einer ersten Scharnierplatte ausgebildeten, bogenförmigen Bügel aufweist und das zweite Scharnierteil eine an einer zweiten Scharnierplatte ausgebildete, den Bügel quer zu seiner Längsrichtung umgreifende Führung besitzt. Zweckmäßig weist der Bügel in der Nähe seines freien Endes

wenigstens ein weiteres Rastelement auf, wobei es sich weiterhin empfiehlt, das erste und das weitere Rastelement als napfförmige Vertiefungen auszubilden, deren Form einem federbelasteten Rastkörper als zweites Rastelement angepaßt ist. Dieser Rastkörper kann beispielsweise eine Rastkugel oder ein Rastzylinder sein, wobei es sich besonders empfiehlt, wenn das zweite Rastelement in einer an die zweite Scharnierplatte unterhalb des Bügels angeformten Kammer beherbergt ist, wobei sich der Bügel durch einen Ausschnitt der Kammer erstreckt. Es ist jedoch auch möglich, daß das zweite Rastelement eine federbelastete Kugel oder ein Rastzylinder ist, welche in einem an die zweite Scharnierplatte angeformten Steg gehalten sind, wobei der Bügel in einer an dem Steg ausgebildeten Führung geführt ist.

Es empfiehlt sich, daß die erste und die zweite Scharnierplatte fluchtende Bohrungen für einen Gelenkstift aufweisen, und daß der Bügel an die den Bohrungen gegenüberliegende Seite der ersten Scharnierplatte angeformt ist. Der Krümmungsmittelpunkt des kreisbogenförmigen Bügels liegt zweckmäßig in der gemeinsamen Achse der Bohrungen.

Eine besonders günstige Befestigungsmöglichkeit für die zweite, laibungsseitige Scharnierplatte wird dann erreicht, wenn sie einen den die Öffnung begrenzenden Rand der Laibung unterfassenden Steg aufweist.

Besonders bewährt hat sich für das erste Rastelement eine Ausnehmung im Bügel und für das zweite Rastelement eine zwischen zwei verschiedenen, durch einen Totpunkt getrennte Stellungen verstellbare, in die Ausnehmung einfallende Klinke, wobei dann die federbelastete Klinke um einen am zweiten Scharnierteil vorgesehenen Zapfen verschwenkbar sein kann. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß am zweiten Scharnierteil eine eine Druckfeder mit Kugel beherbergende Kammer vorgesehen ist, wobei die Kugel gegen jeweils eine von zwei einen spitzen Winkel einschließenden Flächen der Klinke anliegt. Der Zapfen kann in der Wirklinie der Druckfeder angeordnet sein. Es empfiehlt sich weiter eine Ausgestaltung der Erfindung derart, daß die Klinke zwei beiderseits des Zapfens ausgebildete Nasen aufweist, wobei die Ausnehmung einen mit einer der Nasen zusammenwirkenden Arretieranschlag und eine mit der anderen Nase zusammenwirkende Freigabefläche aufweist. Das weitere Rastelement kann eine weitere Ausnehmung im Bügel sein.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das zweite Scharnierteil ein mit der zweiten Scharnierplatte einteiliges Formteil ist, auf welchem ein Deckel befestigbar ist und in welchem eine Wippe als zweites Rastelement schwenkbeweglich gehalten ist. Die schwenk-

bewegliche Wippe kann dann von einem Federelement des Formteils in jeweils einen von zwei Winkelbereichen ihrer Schwenkbeweglichkeit gedrängt sein. Diese Winkelbereiche können durch an dem Formteil ausgebildete, gegenüberliegende Vorsprünge begrenzt sein. Zweckmäßig besitzt die Wippe eine Führungsfläche, mit welcher sie an dem Bügel anliegt. An dem Bügel können dann zwei Schultern ausgebildet sein, hinter welche die Wippe in der Schließstellung oder in der die Öffnung freigebenden Stellung der Klappe einrastet.

Zum Umstellen der Wippe können zweckmäßig an dem Bügel in Beabstandung zu den Schultern jeweils ein Haken ausgebildet sein, mit welchem die Wippe gegen die Wirkung des Federelements über Totpunkt umstellbar ist. Die Umstellung der Wippe und damit die Freigabe der Klappe gelingt dann einfach dadurch, daß die Klappe kurz in Richtung der vorhergehenden Bewegung gezogen oder gedrückt wird.

Eine andere Art der Klappenfreigabe aus ihrer Schließstellung gelingt in Weiterbildung der Erfindung dann, wenn die erste Scharnierplatte wenigstens ein Auge für einen Gelenkstift aufweist, welches einseitig erweitert ist, wobei der Bügel im Bereich des scharnierplattennahen Hakens um die Erweiterung des Auges verjüngt ist. Durch eine kurze, dadurch ermöglichte Verschiebung der Klappe relativ zur Laibung kann die Wippe vom Haken unterfaßt und umgestellt und damit die Klappe freigegeben werden.

Als Federelement empfiehlt sich ein Federsteg, der mittig eine auf die Wippe zuweisende und auf die Schwenkachse der Wippe ausgerichtete runde Verdickung trägt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1: eine schematische rückwärtige Ansicht einer ersten Scharnierplatte mit Bügel;
- Figur 2: die Ansicht eines Schnitts längs der Linie II-II der Scharnierplatte aus Figur 1;
- Figur 3: eine schematische Ansicht der zweiten Scharnierplatte von hinten;
- Figur 4: die Ansicht eines Schnitts längs der Linie IV-IV aus Figur 3;
- Figur 5: eine Draufsicht auf die Scharnierplatte nach Figur 4;
- Figur 6: eine schematische Schnittansicht des an Klappe und Laibung befestigten Scharniers nach Figuren 1 und 3;
- Figur 7: eine schematische Schnittansicht des an Klappe und Laibung befestigten Scharniers einer zweiten

Ausführungsform;

Figur 8: eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, einer Scharnierplatte nach einer dritten Ausführungsform;

Figur 9: eine Stirnansicht der Scharnierplatte nach Figur 8;

Figur 10: eine Ansicht der Scharnierplatte der Figur 8 von der gegenüberliegenden Seite;

Figur 11: einen Schnitt durch die Scharnierplatte gemäß der Linie XI-XI aus Figur 8; und

Figur 12: eine Ansicht einer Scharnierplatte nach einer vierten Ausführungsform.

Das im Ganzen mit 1 bezeichnete Scharnier besitzt eine klappenseitige, erste Scharnierplatte 40, die am oberen, nach Einbau horizontalen Rand einer Klappe 2 angeschraubt ist und eine laibungsseitige, zweite Scharnierplatte 10, welche an der oberen, eine Öffnung in einem nicht dargestellten Möbelteil begrenzenden Laibung 3 angeschraubt ist. Im zusammengebauten Zustand des Scharniers 1 erstreckt sich ein nicht dargestellter Gelenkstift in an sich bekannter Weise durch fluchtende Bohrungen 42, 44 am oberen Ende der ersten Scharnierplatte 40 und durch die Bohrung 12 am oberen Ende der in einen Ausschnitt 46 der ersten Scharnierplatte 40 eingefügten zweiten Scharnierplatte 10. Nach Anbau des ersten Scharniers 1 erstreckt sich der Gelenkstift horizontal. Damit kann die Klappe 2 um die gemeinsame Achse 4 der Bohrungen 42, 44, 12 bei der in Figur 6 gewählten Darstellungsweise nach rechts vom angedeuteten geschlossenen Zustand nach oben zur Freigabe der Öffnung geschwenkt werden.

Die erste Scharnierplatte 40 hat vermöge des Ausschnitts 46 im wesentlichen eine U-förmige Gestalt, wobei die beiden gleichgestalteten Schenkel 48, 50, an deren verdickten oberen Enden die erwähnten Bohrungen 42 und 44 ausgebildet sind, an ihrer Basis mit einem massiven Querteil 52 verbunden sind.

In der Mitte des Querteils 52 zwischen den Schenkeln 48, 50 ist ein kreisbogenförmiger Bügel 54 als eine Art Aussteller angeformt, welcher vom Querteil 52 ausgehend sich nach oben erstreckt, und dessen Krümmungsmittelpunkt in der Achse 4 liegt. Der Bügel 54 erstreckt sich vom Querteil 52 ausgehend über einen Bogen von etwa 120°. Stärke und Breite des Bügels 54 sind so gewählt, daß in seine von den Schenkeln 48, 50 wegweisende Oberfläche ein im Querschnitt U-förmiger Führungskanal 56 eingebracht ist, welcher vom Querteil 52 ausgehend kurz vor dem freien Ende des Bügels 54 endet. In die Basis des Kanals sind drei napfförmige Vertiefungen 60, 62, 64 eingebracht, deren Form der Oberfläche einer noch zu erläu-

ternden Rastkugel angepaßt ist. Die unterste Vertiefung 60 befindet sich in unmittelbarer Nähe des Querteils 52 und bestimmt die geschlossene Stellung der Klappe 2. Die oberste Vertiefung 64 bestimmt die am weitesten geöffnete Stellung der Klappe 2, während die Zwischenvertiefung 62 eine etwa halb geöffnete Stellung der Klappe ermöglicht. Es versteht sich, daß die Vertiefungen 60, 62, 64 längs der einen Mittellinie der Basis 58 angeordnet sind.

Die zweite Scharnierplatte 10 besteht im wesentlichen aus einer rechteckigen Platte, deren Breite nicht größer als der Ausschnitt 46 ist und deren Höhe etwa der Tiefe des Ausschnittes 46 entspricht. Nicht dargestellt sind Durchgangsbohrungen in der Scharnierplatte 10 (ebenso wie in den Schenkeln 48, 50), die ein Festschrauben der ersten Scharnierplatte 40 auf der Laibung 3 (beziehungsweise der zweiten Scharnierplatte 10) ermöglichen. An dem der Bohrung 12 gegenüberliegenden unteren Rand ist die Scharnierplatte 10 nach rückwärts zur Bildung eines die Laibung 3 unterfassenden Steges 14 abgewinkelt. An den Steg 14 ist in der Mitte seiner Breite eine Kammer 16 angeformt, welche, wie dargestellt, am freien, vom Steg 14 abgewandten Ende offen sein kann. Die Kammer 16 ist an den Steg um einen kleinen, nach rückwärts weisenden Winkel angeformt. Die gegenüberliegenden vorderen und hinteren Seitenwände 18, 20 der Kammer 16 besitzen dicht unterhalb des Steges 14 gleichartige Ausschnitte 22, 24, welche so dimensioniert sind, daß der Bügel 54 durch die Ausschnitte 22, 24 hindurch paßt und somit vom Steg 14 sowie den Seitenwänden der Kammer 16 umgriffen ist. Die gegenüberliegenden Seitenwände 18, 20 besitzen in der Nähe ihres unteren Endes zwei gegenüberliegende, parallele Nuten 26, 28, in welchen eine die untere Öffnung 30 der Kammer 16 verschließende Kappe 32 verankert werden kann. Aus dem Boden 33 der Kappe 32 erhebt sich eine rohrförmige, oben offene Tasche 34, in welcher eine Spiralfeder 36 eingelagert ist. Das freie Ende der Feder 36 beaufschlagt am offenen Taschenende eine Rastkugel 38 in den von den Ausschnitten 22, 24 definierten Raum eindringt.

Wie Figur 6 erkennen läßt, erstreckt sich im zusammengebauten Zustand des beschriebenen Scharniers 1 der Bügel 54 durch die Kammer 16, und zwar durch die Ausschnitte 22, 24. Die Rastkugel 38 läuft unter Einfluß der von der Feder 36 entwickelten Kraft auf der Basis 58 des Kanals 56 ab, wenn die Klappe 2 um die Achse 4 verschwenkt. In der Bahn der Rastkugel 38 auf der Basis 58 findet sie bei Geschlossenstellung der Klappe 2 die unterste Vertiefung 60, in welche sie durch die Feder 36 eingedrückt wird. Durch diese Zuhaltung wird die Klappe 2 in der Geschlossen-

stellung gehalten. Wird die Klappe geöffnet, läuft die Rastkugel auf der Basis 58 gegebenenfalls über die Vertiefung 62 bis zur obersten Vertiefung 64, in welcher die weit geöffnete Klappe durch Einfangen der Rastkugel 38 in der Vertiefung 64 gehalten wird. Eine Zwischenstellung nimmt die Klappe 2 selbsthaltend ein, wenn die Rastkugel 38 in der Vertiefung 62 eingefangen ist. Ersichtlich ersetzt das Zusammenwirken der Rastkugel 38 mit den Vertiefungen 62 und 64 die bisher verwendeten Offenhalter für Klappen.

Die Erfindung ist auf Einzelheiten des dargestellten Ausführungsbeispiels nicht beschränkt. So kann statt der separaten Kappe 32 die Kammer 16 durch einen Boden geschlossen sein, aus welchem die die Feder 36 aufnehmende Tasche 34 geformt ist. Desgleichen liegt es im Rahmen der Erfindung, statt der Kammer 16 ein Sackloch in den Steg 14 einzubringen, in welchem die Feder 36 mit aufgesetzter Rastkugel 38 beherbergt ist, wobei an den mittleren Abschnitt des Steges 14 den Bügel 54 beiderseits umgreifende Ansätze angeformt sind und der Kanal 56 auf der Vorderseite des Bügels 54 ausgebildet ist.

Nachstehend wird eine zweite Ausführungsform des zweiteiligen Scharniers beschrieben:

Wie bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ist an den die Laibung 3 unterfassenden Steg 15 der zweiten Scharnierplatte 11 eine Kammer 17 schräg nach unten und innenweisend angeformt, deren unteres offenes Ende ähnlich wie bei der Kammer 16 mit einer Kappe 31 verschlossen ist. In einer Mittelbohrung 83 der Kammer 17 ist eine Druckfeder 87 eingefangen, welche sich auf dem Boden 57 der Kammer 17 abstützt und eine in der Bohrung 83 eingefangene Kugel 89 beaufschlagt. Zwischen der in Figur 7 in Draufsicht erkennbaren Seitenwand 47 und der darunter befindlichen, parallelen Seitenwand ist in den zur Seitenwand 47 querliegende Seitenwänden der Kammer 17 nahe dem Steg 15 ein die Kammer 17 querdurchsetzender Durchbruch als Führung 23 für einen Bügel 55 ausgebildet. Im unteren Bereich der Führung 23 ist in Verlängerung der Wirklinie der Druckfeder 87 ein Gelenkzapfen 91 in der Seitenwand 47 und der parallel zu letzterer verlaufenden Seitenwand gehalten, um welchen eine Klinke 39 schwenkbar ist. Der Gelenkzapfen 91 kann in den erwähnten Seitenwänden drehbar gelagert und mit der Klinke 39 unverdrehbar befestigt sein.

Die Klinke 39 weist an ihrem auf die Kugel 89 zuweisenden Ende zwei spitzwinklig aufeinander zulaufende Flächen 35, 37 auf. Wie dargestellt liegt die Kugel 89 gegen die Fläche 35 an. Wenn die Klinke 39, wie noch erläutert wird, um den Schwenkzapfen 91 im Uhrzeigersinn schwenkt, kommt die Kugel 89 gegen die Fläche 37 zur

Anlage, wobei ersichtlich während dieses Umschaltens der Klinke 39 ein Totpunkt, wenn nämlich die die Flächen 35 und 37 verbindende Kante in der Wirklinie der Druckfeder 87 liegt, überschritten wird. Die Bohrung 83 weist am Übergang zur Führung 23 Schrägflächen 43, 45 auf, welche ein seitlich weitergehendes Ausweichen der Klinke 39 verhindern.

Die Klinke 39 besitzt an ihrem von der Druckfeder 87 abgewandten Ende zwei quer zur Wirklinie der Druckfeder 87 beabstandete Nasen 27, 29, zwischen denen die Wirklinie hindurchläuft und welche beim Übergang in Richtung auf die Flächen 43, 45 je einen nach außen weisenden Absatz 25, 35 bilden.

An die erste Scharnierplatte 41 ist wie bei dem vorstehend erläuterten Ausführungsbeispiel ein die Führung 23 durchsetzender Bügel 55 angeformt, dessen Krümmungsmittelpunkt wieder in der Achse 5 der beiden Scharnierplatten 11, 41 liegt. Statt der nappförmigen Einsenkungen und des Führungskanals beim oben beschriebenen Ausführungsbeispiel besitzt der im Querschnitt im wesentlichen rechtwinkelige Bügel 55 eine untere Ausnehmung 63 als weiteres Rastelement. Das erste Rastelement 61 weist eine hintere Anschlagfläche 67 als Arretieranschlag und eine vordere Freigabefläche 68 auf, die im wesentlichen quer zum Boden der Ausnehmung 61, von der Achse 5 wegweisend, sich erstrecken. Entsprechend weist die Ausnehmung 63 eine vordere Anschlagfläche 69 und eine hintere Freigabefläche 65 auf. Der umfangsmäßige Abstand zwischen der Anschlagfläche 69 und der Freigabefläche 65 andererseits ist etwas größer als der umfangsmäßige Abstand der Nasen 29 und 27 der Klinke 39.

Die Wirkungsweise dieses Scharniers ist wie folgt: im in Figur 7 dargestellten Geschlossen Zustand der Klappe 2 befindet sich die Klinke 39 in der mit ausgezogenen Linien dargestellten Stellung. Die Klappe 2 kann nicht geöffnet werden, weil dann die Nase 29 gegen die Anschlagfläche 67 anliegt und die Klinke 39 wegen der Fläche 45 seitliche nicht weiter ausweichen kann. Damit bleibt die Klappe 2 gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert.

Soll die Klappe 2 geöffnet werden, muß auf sie ein Druck in Schließstellung ausgeübt werden, der bewirkt, daß die Freigabefläche 69 gegen die Nase 27 mit der Folge drückt, daß die von der Druckfeder 87 entwickelte Kraft überwunden und die Klinke 39 in den gestrichelt dargestellten Zustand verdreht wird, wobei dann die Kugel 89 gegen die Fläche 37 anliegt, und, wie in Figur 7 nicht im einzelnen zu erkennen, die Nase 27 an der Freigabefläche 69 unterfaßt. Aufgrund dieser Umstellung der Klinke 39 kommt die Nase 29 über die Arretierfläche 67 hinaus, so daß die Klappe 2 nach links geöffnet

werden kann. Beim Öffnen reitet zwar die Nase 27 auf der Außenfläche 71 des Bügels, wodurch die Klinke 39 geringfügig zurückverschwenkt wird, jedoch wird dabei der Totpunkt der Klinkenbewegung nicht überschritten.

Wenn die Klappe in die ganz geöffnete Stellung gelangt, fällt die Nase 27 in die Ausnehmung 63 ein und kommt bei Loslassen der Klappe 2 in Anlage gegen die Arretierfläche 69. Die Klappe 2 hält dann selbsttätig offen. Zum Schließen der Klappe muß die Klappe 2 noch weiter angehoben werden, so daß die Nase 29 gegen die Freigabefläche 65 mit der Folge gedrückt wird, daß die Klinke in den in Figur 7 mit ausgezogenen Strichen dargestellten Schwenkzustand über den Totpunkt hinweg umkippt, so daß die Nase 27 über die Fläche 71 hinweg reiten kann. Hat die Klappe 2 den Geschlossen Zustand erreicht, fällt die Nase 29 in die Ausnehmung 61 hinter die Arretierfläche 69.

Statt der Klinke 39 können auch andere Wippenformen Verwendung finden. Beispielsweise kann statt der Druckfeder 87 und Kugel 89 an der Klinke 39 eine Zugfeder eingehängt werden, wobei in der Klinke 39 ein den Gelenkzapfen 91 aufnehmender Querschlitz vorgesehen sein kann. Befindet sich der Gelenkzapfen 91 an einem Ende des Querschlitzes, zieht die Druckfeder die Klinke 39 in Arretierstellung. Wird die Klinke 39 so über den Gelenkzapfen 91 verschoben, etwa durch Einwirkung der Freigabefläche 69 mit der Nase 27, daß der Gelenkzapfen im anderen Ende des Querschlitzes sitzt, kann bei geeigneter Befestigung der Zugfeder an der Klinke letztere die Klinke in Freigabestellung verschwenken.

Von der nachstehend beschriebenen dritten Ausführungsform eines zweiteiligen Scharniers zeigen die Figuren 8 bis 11 eine im Ganzen mit 100 bezeichnete zweite Scharnierplatte. Im oberen Teil entspricht die zweite Scharnierplatte 100 derjenigen aus den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen, indem ein oberer, an die Laibung anschraubbarer Plattenabschnitt 102 zwei am oberen Ende vorgesehene, beabstandete und fluchtende Augen 104 und 106 für einen nicht dargestellten Gelenkstift und am unteren Ende einen zu den Augen 104, 106 entgegengesetzt abgewinkelten Steg 115 aufweist, der die die Öffnung in der Laibung begrenzende Stirnseite derselben unterfaßt, wenn das zweite Scharnierteil 100 an die Laibung angeschraubt ist. An den Steg 115 ist eine Kammer 117 schräg nach unten und innen weisend angeformt, deren ebener, abnehmbarer Deckel 113 in Figur 9 angedeutet, in den Figuren 8, 10 und 11 zur Erleichterung des Verständnisses jedoch weggelassen ist. Der ohne Deckel 113 verbleibende Hauptteil 111 der Kammer 117 ist ein mit der Platte 102 und dem Steg 115 einteiliges Formteil, welches eine zur linken (gemäß Darstellung in Figur 9)

Außenseite ebene Basisplatte 120 aufweist. Wie Figur 9 zeigt, ist die Kammer 117 etwa in der Längenmitte des Steges 115 an diesen angeformt und ist schmaler als dessen Längserstreckung.

An der Unterfläche des Steges 115 ist die Basisplatte 120 zu einem oberen Führungsteil 122 verstärkt, deren sich über die Basisplatte 120 erhebende, bezüglich des noch zu erläuternden Bügels am ersten Scharnierteil obere Führungsfläche 124 einem Kreisbogen mit Zentrum in der Achse der Augen 104, 106 folgt.

Von einem Abstand von der oberen Führungsfläche 124 an, auf den weiter unten noch eingegangen wird, besitzt die Basisplatte 120 im wesentlichen eine erhöhte, bevorzugt doppelte Stärke (ebenso wie das Führungsteil 122), wie Figur 11 zeigt. An den erwähnten Abstand schließen sich zunächst von den beiden gegenüberliegenden Schmalseiten 126, 128 der Basisplatte 120 ausgehend nach innen reichende, gegenüberliegende Vorsprünge 132, 134 an, die zwischen sich im mittleren Bereich der Basisplatte 120 Abstand lassen. Die Größe dieses Abstandes ist so gewählt, daß eine Klinke oder Wippe zwischen den Vorsprüngen 132, 134 über einen Winkelbereich drehbeweglich bleibt, der für ihre Funktion erforderlich ist. Die der oberen Führungsfläche 124 gegenüberliegenden Oberseiten 136, 138 der Vorsprünge folgen einer Krümmung, deren Mittelpunkt in der Mittelachse der Augen 104, 106 der Scharnierplatte 100 liegt, damit in noch zu beschreibender Weise am Bügel 190 ausgebildete Haken 195, 189 eine Wippe 160 von beiden Seiten untergreifen können.

Die Vorsprünge 132, 134 sind auf der dem Führungsteil 122 gegenüberliegenden Seite durch einen ersten die Basisplatte 120 durchsetzenden Querschlitz 142 begrenzt, zu dem sich gemäß Ansichten nach Figuren 8 und 10 auf der von den Vorsprüngen 132, 134 abgewandten Seite ein weiterer, die Basisplatte 120 durchsetzender Querschlitz 144 im wesentlichen parallel erstreckt. Wie Figur 11 zeigt, lassen der erste und der zweite Querschlitz 142, 144 an dem verstärkten Teil der Basisplatte 120 einen Federsteg 150 zwischen sich stehen, welcher in der Mitte auf die obere Führungsfläche 124 zuweisend mit in Draufsicht (Figur 8) zylindrischer Außenkontur bei 152 verdickt ist. Die Verdickung 152 liegt symmetrisch zur Mittellinie 154 der Basisplatte 120, wobei der Abstand zwischen den Vorsprüngen 132, 134 einen freien Zugang der balligen Verdickung 152 von oben zuläßt. Wie Figur 11 zeigt, gehen die Querschlitz 142, 144 im Bereich der ursprünglichen Stärke der Basisplatte 120 ineinander über.

Im übrigen weisen das obere Führungsteil 122 sowie die beiden unteren, einander gegenüberliegenden Eckbereiche der Basisplatte 120 Durchgangsbohrungen oder Gewindebohrungen zum

Aufschrauben der Deckplatte 113 auf.

Aus Vorstehendem erkennt man, daß bei auf die Basisplatte 120 aufgeschraubtem Deckel 113 zwischen letzterem, der Basisplatte 120 sowie der oberen Führungsfläche 124 und den beiden unteren Vorsprüngen 132, 134 ein Führungskanal für den erwähnten Bügel am anderen Scharnierteil geschaffen ist. In diesen Führungskanal kann eine Klinke eingesetzt werden, die etwa der Klinke 39 entspricht. Dazu weist die Basisplatte 120 etwas oberhalb der unteren Führungsflächen 136, 138 zur Mittellinie 154 symmetrisch eine Durchgangsbohrung 146 auf, in welche ein aus der Klinke vorstehender, dem Gelenkzapfen 91 funktionsgleicher Zapfen eindringen kann, so daß bei auf die Basisplatte 120 aufgeschraubtem Deckel 113 die Klinke in der Bohrung 146 drehbar, sonst jedoch unverschiebbar gehalten ist. In Abweichung von der zweiten Ausführungsform der Erfindung sind dagegen die Feder 87 durch die Elastizität des Federstegs 150 und die Kugel 89 durch die Verdickung 152 ersetzt, auf welcher die Klinke reiten kann. Ferner ist klar, daß zwischen der Oberseite der Klinke und der oberen Führungsfläche 124 ein Bügel nach Art des Bügels 55 von beiden Elementen geführt hindurchtreten kann.

Das Funktionsverhalten dieser Ausführungsform des Scharniers entspricht daher demjenigen der zweiten Ausführungsform.

In Fällen jedoch, bei welchen es nicht erwünscht ist, daß zum Öffnen einer geschlossenen Klappe zunächst ein Druck auf diese in Schließstellung ausgeübt werden muß, um die Klinkenarretierung aufzuheben, empfiehlt sich die nachstehend beschriebene vierte Ausführungsform des Scharniers. Bei dieser wird das zweite Scharnierteil 100 wie vorstehend beschrieben, benutzt. Die Klinke hat hier jedoch die in Figur 8 punktiert eingetragene Form einer Wippe 160, welche vermöge eines in die Bohrung 146 eindringenden seitlich vorstehenden Zapfens in dieser drehbar gehalten ist. Die Wippe 160 und das zweite Scharnierteil 100 arbeiten mit einem ersten Scharnierteil 180 zusammen, das in Ansicht Figur 12 zeigt.

Das erste Scharnierteil 180 besitzt zunächst ähnlich wie das in Figur 1 dargestellte erste Scharnierteil 40 zwei quer zur Ebene der Schnittdarstellung in Figur 2 beabstandete ebene Arme, von denen einer mit 182 in Figur 12 zu erkennen ist. Die beiden Arme umfassen den oberen Plattenabschnitt 102, wenn das erste Scharnierteil 180 mit seinen Armen an der nicht dargestellten Klappe angeschraubt ist. Am oberen Ende besitzen die Arme 182 zwei fluchtende Augen 184, welche in diesem Ausführungsbeispiel in Längsrichtung der Arme 182 zu Längsschlitzern erweitert sind. Die Augen 184 fluchten im anmontierten Zustand des ersten Scharnierteils 180 mit den Augen 104 und

106, so daß der erwähnte Gelenkstift durch die Augen 184, 104 und 106 hindurchgeschoben werden kann. Die beiden Arme 182 sind durch einen Quersteg 186 miteinander verbunden, aus dessen Mitte sich ein Bügel 190 in einer Weise erhebt, wie das im Zusammenhang mit Figur 2 anhand des Bügels 54 beschrieben worden ist. Der Bügel 190 hat zunächst eine Stärke, die es erlaubt, daß er, wie oben bereits erläutert, die Kammer 117 zwischen der oberen Führungsfläche 124 und der Wippe 160 längs seines mittleren Abschnittes behinderungslos durch entsprechendes Anheben oder Absenken der Klappe hindurchgezogen oder geschoben werden kann. Der Bügel 190 besitzt längs seines mittleren Abschnittes eine in der Querschnittsansicht kreisbogenförmig gebogene Seitenfläche 192, deren Krümmungsmittelpunkt in der oberste Mittellinie des Auges 184 liegt. Am Übergang der Seitenfläche 192 zum Quersteg 186 ist die Seitenkante 192 längs eines Abschnittes 194 um ein Ausmaß zurückversetzt, das der Länge des querschlitzförmigen Auges 184 entspricht. Die der Seitenfläche 192 gegenüberliegende Seitenfläche 196 ist in der Querschnittsansicht ebenfalls kreisbogenförmig mit dem gleichen Krümmungsmittelpunkt wie die Seitenfläche 192.

Am freien Ende ist der Bügel 190 zu einem Haken 195 ausgebildet, welcher mit dem oberen Abschnitt 197 der Seitenfläche 196, welcher unter Ausbildung einer Schulter 198 zurückversetzt ist, eine Tasche 199 bildet.

An dem dem Quersteg 186 benachbarten Ende des Bügels 190 ist die Seitenfläche 196 unter Ausbildung einer einwärtsspringenden Schulter 193 ebenfalls zurückversetzt und bildet mit einem Haken 189 eine Tasche 191.

Die Wippe 160 reitet, wenn ihr seitlich abstehernder Zapfen in die Bohrung 146 eingebracht ist, mit einer gebogenen Unterfläche 162 auf der Verdickung 152. Die Bohrung 146 für den Zapfen und die Verdickung 152 liegen symmetrisch auf der Mittellinie 154. Die Wippe 160 besitzt im eingebauten Zustand auf einer Seite der Mittellinie 154 eine Kante 164, welche in noch zu erläuternder Weise bei entsprechender Wippenstellung hinter die Schulter 193 greifen kann. Auf der bezüglich der Mittellinie 154 gegenüberliegenden Seite ist an die Wippe 160 eine vorspringende Nase 166 angeformt, welche einerseits die Schulter 198 arretierend hintergreifen kann und andererseits von dem Haken 189 unterfaßt werden kann. Zwischen der Kante 164 und der Nase 166 besitzt die Wippe 160 oberhalb ihres Zapfens eine der oberen Führungsfläche 124 gegenüberliegende, schwach gebogene Führungsfläche 186.

Die Wirkungsweise des Scharniers ergibt sich wie folgt:

Wenn das erste Scharnierteil 180 an die Klappe

und das zweite Scharnierteil 100 an die Laibung der Öffnung angeschraubt sind und der Gelenkstift durch die fluchtenden Augen 184, 104, 106 gesteckt ist, liegt der Bügel 190 in der Führung der Kammer 117, so daß die innere Seitenfläche 192 an der oberen Führungsfläche 124 und die äußere Seitenfläche 196 an der Führungsfläche 186 anliegen. Der Deckel 113 ist selbstverständlich auf der Kammer 117 befestigt.

Wenn die Klappe angehoben wird, wird der Bügel 190 durch die Kammer 117 gezogen, wobei die Wippe 160 die in Figur 8 dargestellte Position einnimmt. In dieser drückt der Federsteg 150 die Nase 166 in Richtung auf die obere Führungsfläche 124, so daß diese in der angehobenen Endstellung der Klappe hinter die Schulter 198 einrastet und damit die Klappe in der angehobenen Endlage hält. Die Kante 164 ragt nur wenig in die Tasche 199.

Zum Schließen der Klappe wird diese leicht angehoben, so daß der Haken 195 die Wippe 160 unterfaßt und mit einem in Uhrzeigerrichtung gerichteten Drehmoment beaufschlagt und die Wippe 160 schließlich gegen die Federwirkung des Federstegs 150 so umstellt, daß ihre Unterfläche 162 auf der bezüglich der Mittellinie 154 anderen Seite der Verdickung 152 an dieser anliegt. Bei diesem Umkippen 160 kommt die Nase 166 hinter der Schulter 198 frei, so daß der Bügel entriegelt ist und die Klappe durch Absenken geschlossen werden kann. Der Federsteg 150 drückt jetzt auf die Wippe in Uhrzeigerrichtung, welcher Drehung diese folgen kann, wenn die Schulter 193 der Kante 164 Freiheit zu dieser Bewegung erlaubt. Die Kante 164 hintergreift dann die Schulter 193, so daß die Klappe ihre untere Endlage eingenommen hat. Gleichzeitig taucht die Nase 166 in die untere Tasche 191 ein, wobei der Haken 189 jene unterfaßt.

Zum Öffnen der Klappe wird auf diese von Hand ein Zug nach oben ausgeübt, so daß die Klappe mit erstem Scharnierteil 180 sich nach oben bewegen. Dies ist möglich, weil das Auge 184 als Längsschlitz ausgebildet ist und die Scharnierplatte 180 bezüglich des Gelenkstiftes insoweit begrenzte Bewegungsfreiheit hat. Diese wird weiterhin durch den Abschnitt 194 ermöglicht, bis dieser an der oberen Führungsfläche 124 anliegt. Diese aufwärtsgerichtete Bewegung führt dazu, daß vermöge des Eingriffs der Nase 166 in die Tasche 191 der Haken 189 ein im Gegensinn des Uhrzeigers gerichtetes Drehmoment auf die Wippe ausübt und diese damit wieder in die in Figur 8 dargestellte Stellung verschwenkt. Dadurch kommt die Kante 164 hinter der Schulter 193 frei, so daß der Bügel 190 ungehindert durch die Kammer 117 gezogen und damit die Klappe ungehindert geöffnet werden kann.

Patentansprüche

1. Zweiteiliges Scharnier, von dem ein erstes Scharnierteil (40, 41, 180) an einer Klappe (2) zum Abdecken einer Öffnung vorzugsweise eines Möbelteils und ein zweites Scharnier (10, 11, 100) an einer die Öffnung begrenzenden Laibung (3) befestigbar sind, wobei das erste Scharnierteil (40, 41, 180) und das zweite Scharnierteil (10, 11, 100) gelenkig miteinander gekoppelt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Scharnierteil (40, 41, 180) ein Aussteller (54, 55, 190) und an dem zweiten Scharnierteil eine Zuhaltung (60, 61, 191; 36, 38, 39, 160) für die Klappe (2) ausgebildet sind. 5 10 15
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltung erste Rastelemente (60, 61, 191) an dem Aussteller (54, 55, 190) sowie zweite Rastelemente (36, 38, 39, 160) am zweiten Scharnierteil aufweist. 20
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Scharnierteil einen an einer ersten Scharnierplatte ausgebildeten, bogenförmigen Bügel (54; 55; 190) aufweist und das zweite Scharnierteil (10; 11; 100) eine an einer zweiten Scharnierplatte ausgebildete, den Bügel (54; 55; 190) quer zu seiner Längsrichtung umgreifende Führung (22, 24; 23; 124, 168) aufweist. 25 30
4. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (54; 55) in der Nähe seines freien Endes wenigstens ein weiteres Rastelement (62, 64; 63; 199) aufweist. 35
5. Scharnier nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastelement ein federbelasteter Rastkörper (38; 89; 150, 152), vorzugsweise eine Rastkugel ist. 40
6. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und das weitere Rastelement napfförmige Vertiefungen sind, deren Form dem Rastkörper (38) angepaßt ist. 45 50
7. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastelement eine federbelastete Rastkugel (38) oder ein Rastzylinder ist, welche in einer an die zweite Scharnierplatte (40) unterhalb des Bügels (54) angeformten Kammer (16; 117) beherbergt ist, wobei sich der Bügel (54; 190) durch einen Ausschnitt (22, 24) der Kammer erstreckt. 55
8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastelement eine federbelastete Kugel (38) oder ein Zylinder ist, welche in einem an die zweite Scharnierplatte (10) angeformten Steg (14) gehalten ist, wobei der Bügel (54) in einer an dem Steg (14) ausgebildeten Führung (22, 24) geführt ist.
9. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und die zweite Scharnierplatte fluchtende Bohrungen (42, 44; 12; 43, 45, 13) für einen Gelenkstift aufweisen, und daß der Bügel (54; 55) an die den Bohrungen (42, 44; 43, 45) gegenüberliegende Seite der ersten Scharnierplatte (40; 41) angeformt ist.
10. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmungsmittelpunkt des kreisbogenförmigen Bügels (54; 55) in der gemeinsamen Achse (4; 5) der Bohrungen (42, 44; 43, 45) liegt.
11. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite, laibungsseitige Scharnierplatte (10; 11) den die Öffnung begrenzenden Rand der Laibung (3) mittels eines Steges (14; 15) unterfaßt.
12. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastelement eine Ausnehmung (61) im Bügel (55) und das zweite Rastelement eine zwischen zwei verschiedenen, durch Totpunkt getrennte Stellungen verstellbare, in die Ausnehmung (61) einfallbare Klinke (39) ist.
13. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die federbelastete Klinke (39) um einen am zweiten Scharnierteil (11) vorgesehenen Zapfen (91) verschwenkbar ist.
14. Scharnier nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Scharnierteil (11) eine Druckfeder (87) mit Kugel (89) beherbergende Kammer (17) vorgesehen ist, wobei die Kugel (89) gegen jeweils eine von zwei einen spitzen Winkel einschließenden Flächen (35, 37) der Klinke (39) anliegt.
15. Scharnier nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (91) in der Wirklinie der Druckfeder (87) angeordnet ist.

16. Scharnier nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (39) zwei beiderseits des Zapfens ausgebildete Nasen (27, 29) aufweist, wobei die Ausnehmung (61) einen mit einer der Nasen (27) zusammenwirkenden Arretieranschlag (67) und eine mit der anderen Nase (29) zusammenwirkende Freigabefläche (69) aufweist. 5
17. Scharnier nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere Rastelement eine weitere Ausnehmung (63) im Bügel (55) ist. 10
18. Scharnier nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Scharnierteil (100) ein mit der zweiten Scharnierplatte einteiliges Formteil ist, auf welchem ein Deckel (113) befestigbar ist und in welchem eine Wippe (160) als zweites Rastelement schwenkbeweglich gehalten ist. 15 20
19. Scharnier nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbewegliche Wippe (160) von einem Federelement (150, 152) des Formteils in jeweils einen von zwei Winkelbereichen ihrer Schwenkbeweglichkeit gedrängt ist. 25
20. Scharnier nach einem der Ansprüche 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Formteil gegenüberliegende Vorsprünge (132, 134) ausgebildet sind, die den Winkelbereich der Schwenkbeweglichkeit der Wippe (160) begrenzen. 30 35
21. Scharnier nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (160) eine Führungsfläche (168) aufweist, mit welcher sie an dem Bügel (190) anlegt. 40
22. Scharnier nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bügel (190) zwei Schultern (198, 193) ausgebildet sind, hinter welche die Wippe (160) in jeweils einer der beiden Endstellungen der Klappe einrastet. 45
23. Scharnier nach einem der Ansprüche 18 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bügel in Beabstandung zu den Schultern (198, 193) jeweils ein Haken (195, 189) ausgebildet ist, mit welchem die Wippe gegen die Wirkung des Federelements (150, 152) umstellbar ist. 50 55
24. Scharnier nach einem der Ansprüche 18 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Scharnierplatte (182) wenigstens ein Auge für einen Gelenkstift aufweist, welches einseitig erweitert ist (bei 184), und daß der Bügel (190) im Bereich eines der beiden Haken (189) um die Erweiterung des Auges (184) verjüngt ist (194).
25. Scharnier nach einem der Ansprüche 19 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement ein Federsteg (150) ist, der mittig eine auf die Wippe (160) zuweisende und auf die Schwenkachse der Wippe ausgerichtete, runde Verdickung (152) trägt.

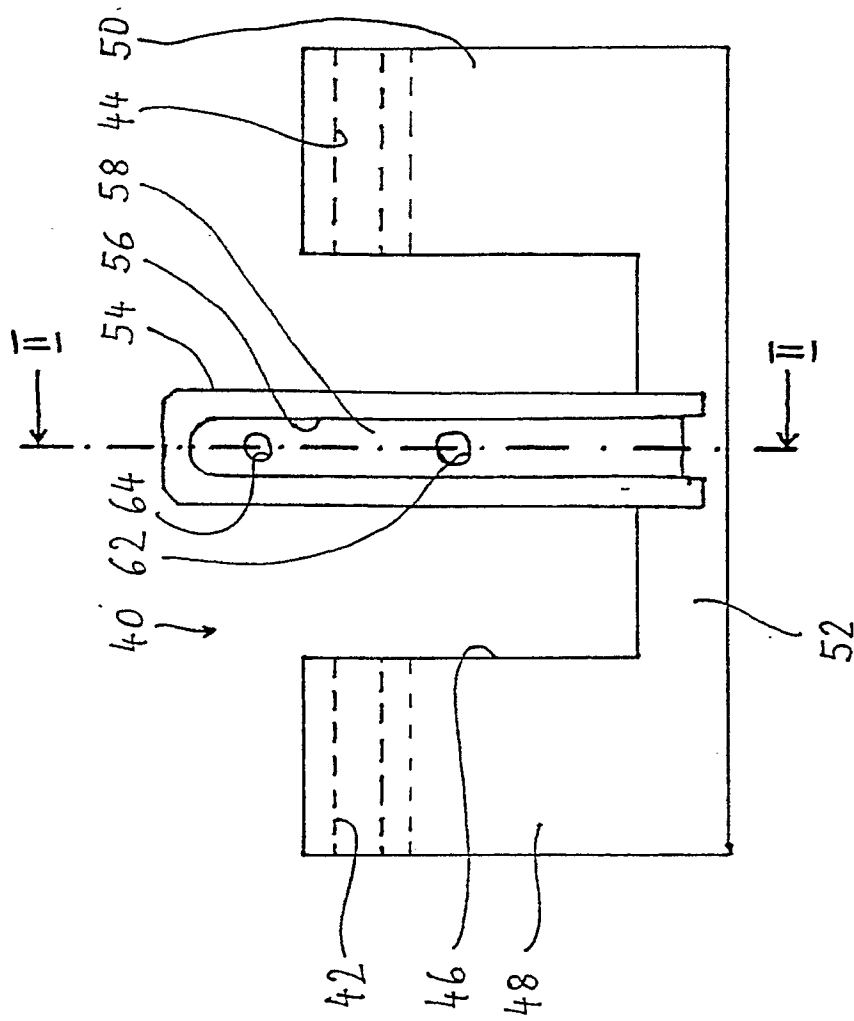


Fig. 1

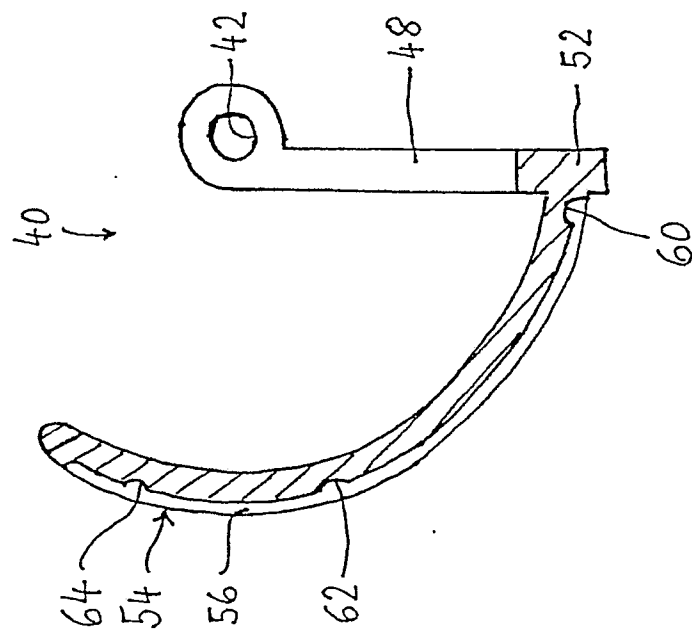


Fig. 2

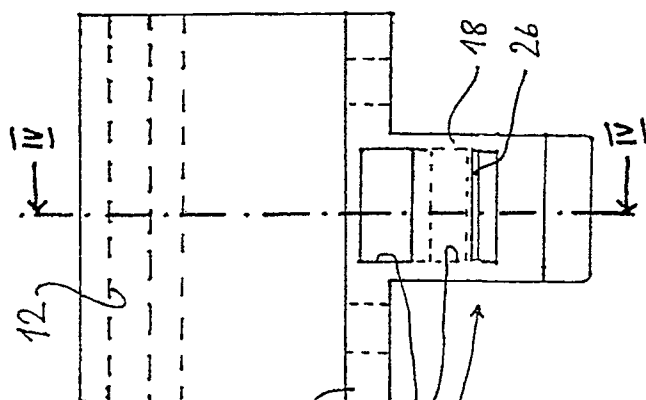


Fig. 3

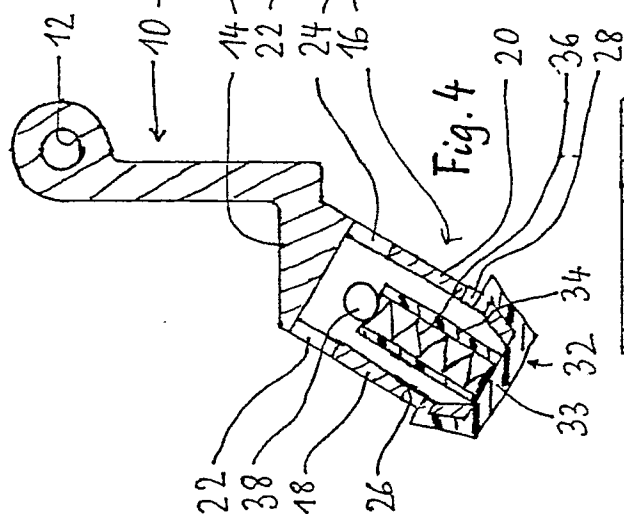


Fig. 4

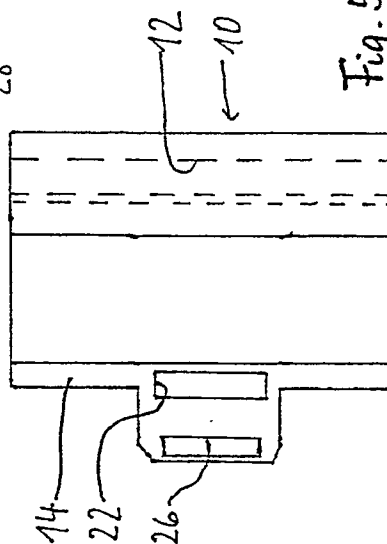


Fig. 5

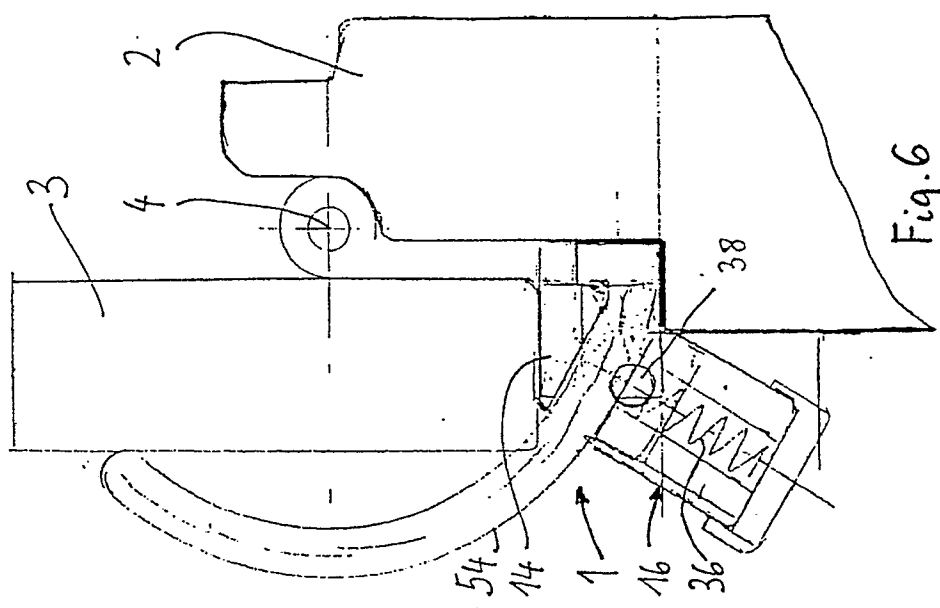
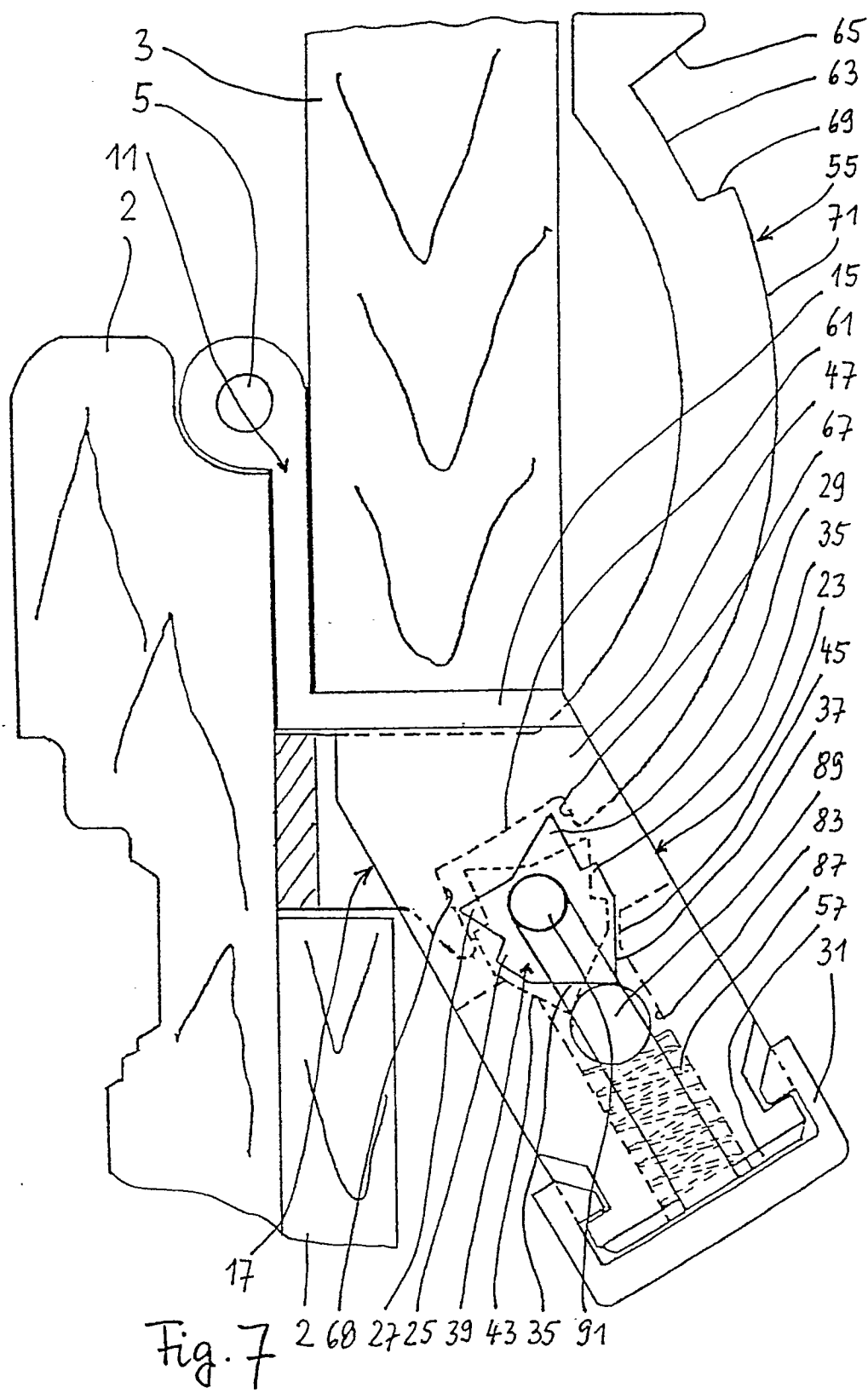


Fig. 6



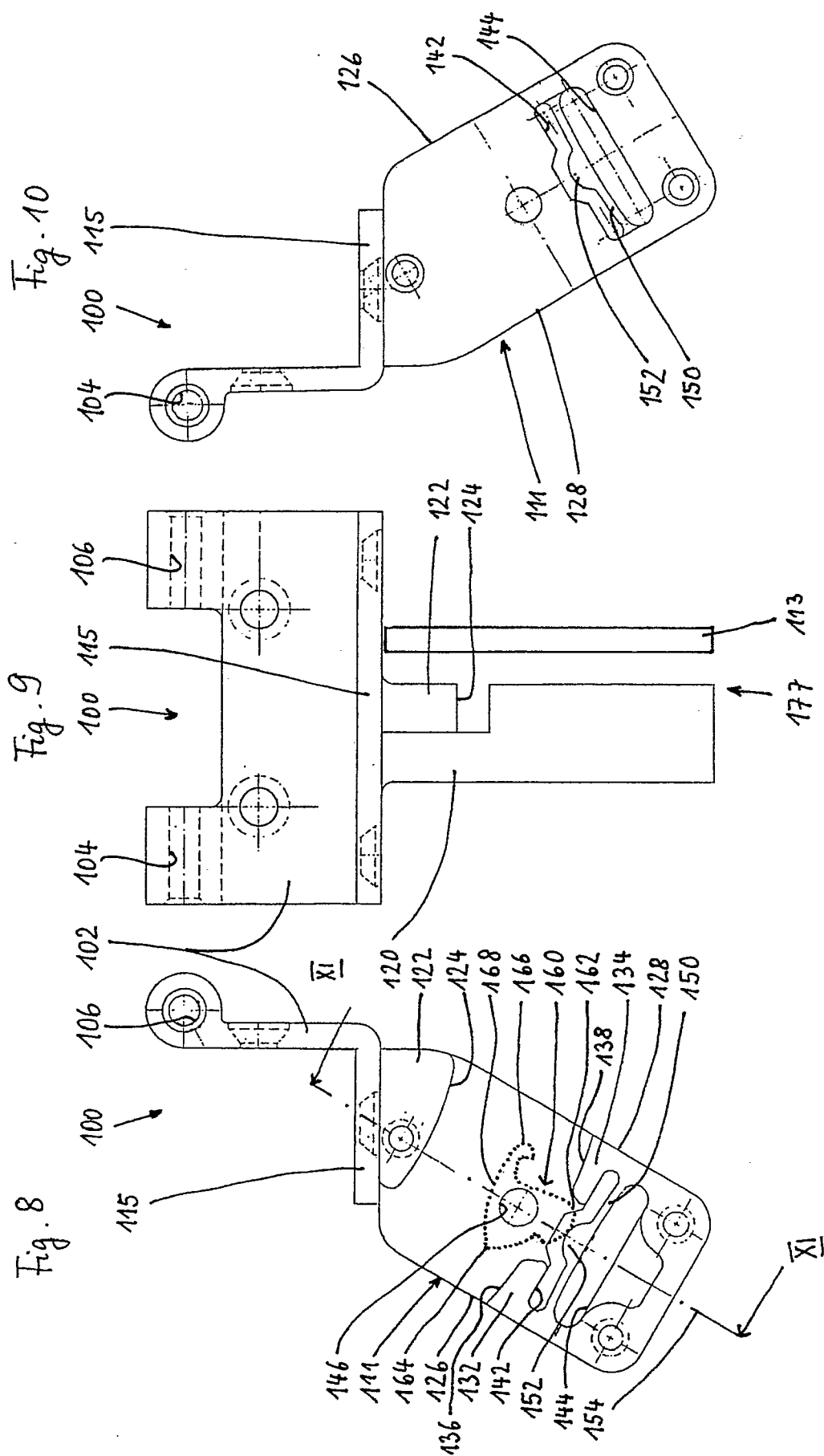


Fig. 11

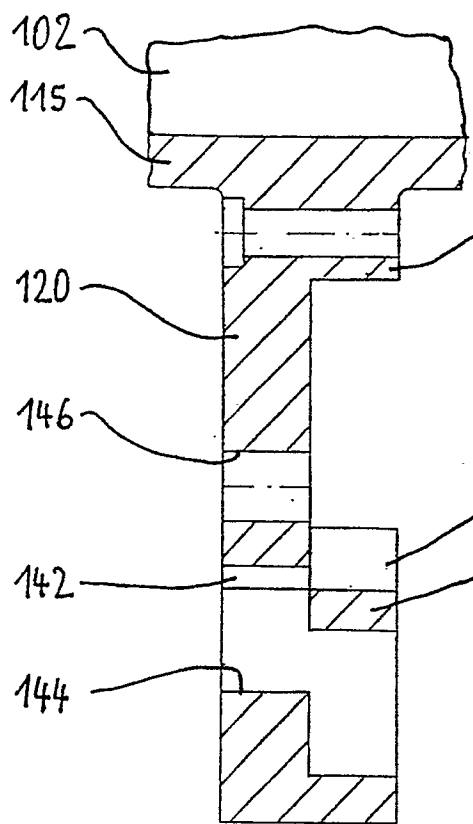
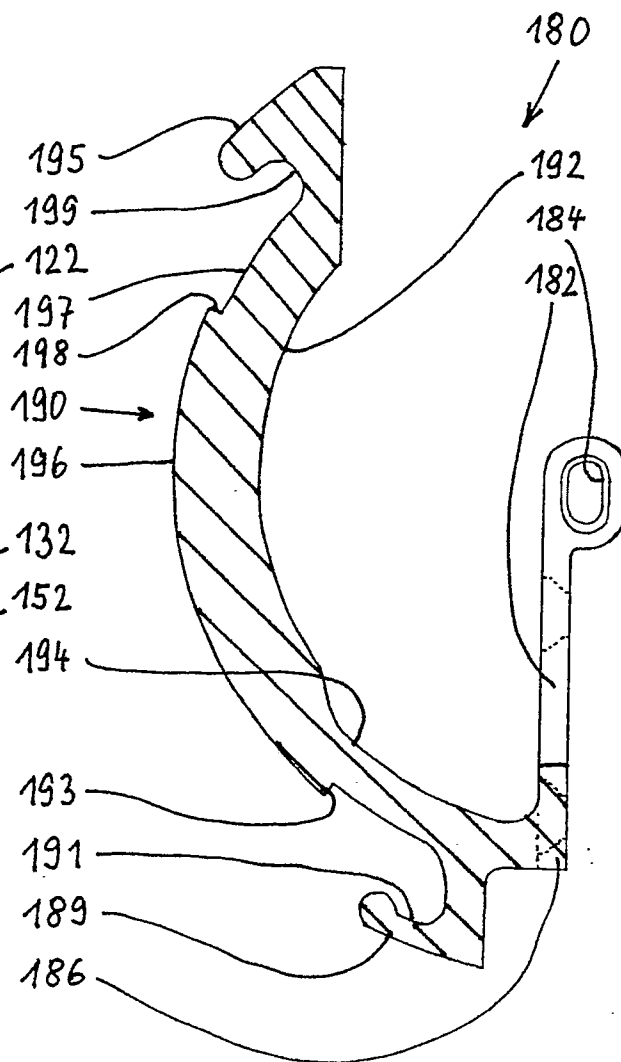


Fig. 12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 5358

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,A	FR-A-2 495 212 (FINGSCHEIDT) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 30 ** Abbildungen 1-3 * - - -	1-6,9-10, 7,11	E 05 D 11/10
A	US-A-4 817 240 (SOVIS) * Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 2 ** Abbildung 1 * - - -	1	
A	US-A-1 661 113 (DESHON) * Seite 1, Zeile 52 - Zeile 64 ** Abbildungen 1-4 * - - -	3	
A	BE-A-7 165 94 (SMITS) * Seite 4, Zeile 29 - Seite 6, Zeile 24 ** Abbildungen 1-4 * - - - - -	12,13, 16-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18 Juni 91	VAN KESSEL J.J.
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 L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			