

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 569 722 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93106032.1**

(51) Int. Cl.⁵: **F21V 21/04**

(22) Anmeldetag: **14.04.93**

(30) Priorität: **13.05.92 DE 4215652**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.11.93 Patentblatt 93/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB LI LU NL SE

(71) Anmelder: **WILA LEUCHTEN GmbH**
Vödeweg 9-11
D-58638 Iserlohn(DE)

(72) Erfinder: **Unger, Helmuth K.**

Dahlhauser Strasse 12

W-5750 Menden(DE)

Erfinder: **Gabrecht, Ludwig**

Viehbahnstrasse 7

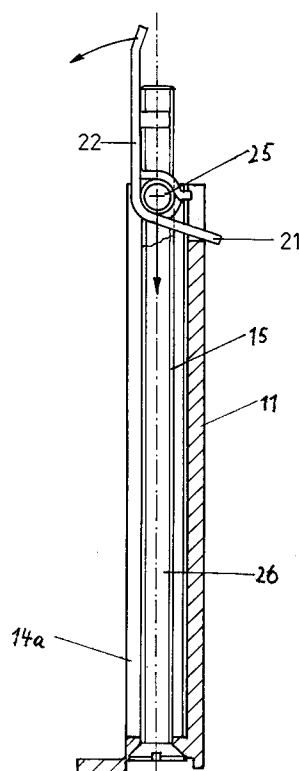
W-5757 Wickede(DE)

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem.**
et al
Patentanwaltskanzlei Fritz
Mühlenberg 74
D-59759 Arnsberg (DE)

(54) **Montagering für Deckeneinbauleuchten.**

(57) An der zylindrischen Wand (11) des Montagerings sind am Umfang mehrere Halteelemente zum Befestigung des Ringes in der Deckenöffnung angeordnet. Diese bestehen jeweils aus einem langen Schenkel (22) und einem kurzen Schenkel (21), die drehbar im Scheitelbereich an einem Achsenbolzen (25) gelagert sind. Der Achsenbolzen nimmt die in an sich bekannter Weise von unten drehbare Spindel (26) auf. Beim Einführen des Montagerings in die Deckenöffnung ist das Halteelement (20) in seiner höchsten Stellung wobei der lange Schenkel (22) neben der Spindel steht, so daß das Einführen nicht behindert ist. Der kurze Schenkel (21) stützt sich dabei auf der zylindrischen Wand ab. Wenn die Spindel gedreht wird, führt das Halteelement eine Schwenkbewegung in Richtung des Pfeiles aus, der lange Schenkel gelangt in Querstellung und bewegt sich der Spindel entlang nach unten bis er am Öffnungsrand aufsitzt und fest angezogen wird.

Fig. 7



EP 0 569 722 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Montagering für Deckeneinbauleuchten mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Bei der Montage einer Deckeneinbauleuchte wird zunächst der Montagering in die Öffnung der Deckenplatte eingesetzt und festgemacht. Dann wird die Leuchte im Montagering montiert. Demgemäß ist der Montagering mit entsprechenden Befestigungselementen und Halteelementen für die Leuchte ausgerüstet.

Ein bekannter Montagering (DE-OS 40 30 077) ist in der Deckenöffnung gehalten durch mehrere über den Umfang verteilte Haltearme, die vom Ring aus radial vorstehen, oben an der Deckenplatte anliegen und mittels Spindeln von unten fest angezogen werden. Die Spindeln werden von halbkreisförmigen Nischen aufgenommen. Um den Montagering in die Deckenöffnung einführen zu können, können die Haltearme oberhalb der Mischen in eine tangentiale Stellung eingestellt werden, wo sie nicht vorstehen. Wenn dann die Spindeln gedreht werden, schwenken die Haltearme selbsttätig durch Gewindereibung aus der tangentialen Stellung um 90° in die radiale Querabstellung, von welcher sie durch Anschläge gehalten werden, so daß sie sich beim weiteren Drehen der Spindeln nach unten bis zur Anlage an der Deckenplatte bewegen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in einer Weiterentwicklung des vorgenannten Standes der Technik im Hinblick auf eine universell anwendbare von der Gewindereibung unabhängig wirksame Befestigung.

Diese Aufgabe wird durch einen Montagering mit den Merkmalen nach dem Hauptanspruch gelöst.

Die Unteransprüche haben spezielle konstruktive Ausführungen dieser Lösung bzw. zusätzliche Weiterbildungen derselben zum Inhalt.

Bei dieser Lösung sind als Halteelemente Blechwinkel vorgesehen, die sich beim Drehen der Spindeln nach unten bewegen, wobei das radial vorstehende Element ein langer Schenkel dieses Blechwinkels ist. Beim Einsetzen des Montagerrings nimmt der Blechwinkel seine obere Stellung ein und ist über einen Achsbolzen so geschwenkt, daß der lange Schenkel lotrecht steht und sich im Bereich der Nische befindet und gehalten wird, so daß er nicht vorsteht und der Montagering ungehindert eingeführt werden kann. Bei Beginn der Spindeldrehung kippt der Blechwinkel durch Formschluß automatisch um etwa 90°, wobei der lange Schenkel desselben seine radiale Haltestellung einnimmt und in dieser Stellung bleibt. Der automatische Übergang der Montagestellung in die Funktionsstellung ergibt sich dabei mit Sicherheit unabhängig von Reibungskräften im Gewinde. Die Haltevorrichtung hat den weiteren Vorteil, daß sie bei Montageringen mit unterschiedlichen Durchmes-

sen anwendbar ist, auch bei relativ geringen und auch großen Durchmessern.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen.

- Fig. 1 ist eine Teilansicht in radialer Richtung auf einen Montagering nach der Erfindung ohne die aufgenommene Haltevorrichtung;
 Fig. 2 ist eine Draufsicht zu Fig. 1;
 Fig. 3 ist ein Schnitt nach III-III von Fig. 2;
 Fig. 4 ist in vergrößertem Maßstab eine Ansicht der zugehörigen Haltevorrichtung;
 Fig. 5 ist eine Seitenansicht zu Fig. 4;
 Fig. 6 ist eine Draufsicht zu Fig. 4;
 Fig. 7 zeigt im lotrechten Schnitt einen Montagering nach der Erfindung mit Haltevorrichtungen in Montagestellung (vergrößerter Maßstab);
 Fig. 8 zeigt die Haltestellung.

Der Montagering ist im Prinzip ein Formteil aus Kunststoff oder Metall kreisrund mit einer zylindrischen Wand 11, die in einen unteren Rand 12 übergeht, wo ein Absatz 13 gebildet ist. Zur Aufnahme einer Haltevorrichtung ist jeweils am Ring 10 eine nach außen offene flache im Querschnitt rechteckige Nische 14a angeformt, an der seitliche Nuten 15 gebildet sind, wobei die Rückwand der Nische 14a oben etwas tiefer begrenzt ist als die beiden Nuten 15. Im Boden der Nische ist ein Loch 17 gebildet zur Aufnahme einer Spindel 26 deren Kopf unten am Rand 12 vorsteht, so daß dort ein Werkzeug angesetzt werden kann, um die Haltevorrichtung zu betätigen.

Insgesamt sind mehrere Nischen bzw. Haltevorrichtungen vorgesehen, gleichmäßig über den Umfang verteilt, beispielsweise drei. Weiter sind am Montagering Halteelemente angeformt, an denen die Leuchte, die in den Montagering eingesetzt wird, gehalten wird, beispielsweise Taschen 19. Die Nische 14a ist beidseitig durch erhöhte Wandabschnitte 11a ausgesteift.

Dieses Halteelement besteht gemäß Fig. 4, 5 und 6 aus einem Blechwinkel 20 mit einem kurzen Schenkel 21 und einem langen Schenkel 22. Im Scheitel des Winkels wird drehbar ein Achsbolzen 25 aufgenommen, wobei durch ausgeformte Lappen 23 am Blechwinkel ein Bolzenlager gebildet ist. Von einer Gewindebohrung 25a des Achsbolzens wird die Spindel 26 aufgenommen. Der Achsbolzen 25 hat seitlich vorstehende Zapfen 25b, die von den Nuten 15 der Nische aufgenommen werden, so daß dadurch das Winkelstück bei der lotrechten Bewegung eine Führung hat. Am langen Schenkel 22 sind zwei weitere Lappen 24 ausgeformt, die in der Montagestellung als Rastelemente den Endbereich der Spindel 26 aufnehmen, so daß

in dieser Stellung der lange Schenkel 22 lotrecht steht, wie auf Fig. 7 dargestellt.

Zu Beginn der Montage hat das Winkelstück die auf Fig. 7 dargestellte Stellung. Die Haltevorrichtung, d. h. der lange Schenkel steht nicht vor. Der Montagering kann ungehindert in die Öffnung der abgesenkten Deckenplatte eingeführt werden, bis der untere Rand 12 unten am Öffnungsrand anliegt. In der Montagestellung gemäß Fig. 7 stützt sich der kurze Schenkel 21 oben an der Rückwand der Nische 14a ab.

Nach dem Einsetzen des Montagerings werden die Spindeln gedreht, die Achsbolzen mit den Blechwinkeln nach unten gezogen. Dadurch, daß der kurze Schenkel 21 oben an der Nischenrückwand abgestützt ist, führt der Blechwinkel eine 90°-Drehung aus, wobei der lange Schenkel 22 in die Querabstellung gelangt und der kurze Schenkel 21 zur Anlage an der Nischenwand kommt. Beim weiteren Drehen der Spindel bewegt sich das Winkelstück so weit nach unten, bis der lange Schenkel oben am Rand der Deckenplattenöffnung anliegt. Die Führung erfolgt dabei einmal durch Anlage des kurzen Schenkels an der Nischenwand und zum anderen dadurch, daß die Zapfen von den Nuten aufgenommen sind.

- vorstehende Zapfen (25b) des Achsbolzens sind in Nuten (15) der Nische geführt;
- in der obersten Stellung ist der Blechwinkel um den Achsbolzen derart geschwenkt, daß der lange Schenkel lotrecht steht, dabei mit dem Endabschnitt der Spindel verrastet ist und sich der kurze Schenkel oben an der Rückwand der Nische abstützt.

2. Montagering nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Achslager (23) für den Achsbolzen am Blechwinkel ausgeformte Lappen dienen.

3. Montagering nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am langen Schenkel als Rastelemente (24) zur Aufnahme der Spindel Lappen ausgeformt sind.

Patentansprüche

1. Montagering für Deckeneinbauleuchten mit den Merkmalen:
 - er besteht aus einem Kunststoffring zum Einführen in eine Deckenöffnung mit seitlichen Halteelementen;
 - diese sind in einer radialen Stellung mittels Spindeln gegen die Deckenplatte zu schrauben;
 - die Halteelemente können beim Einsetzen des Montagerings in eine nicht vorstehende Stellung gebracht werden und bewegen sich bei einsetzender Betätigung der Spindeln selbsttätig in die Funktionsstellung;
 gekennzeichnet durch die nachfolgend genannten Merkmale:
 - als Halteelemente sind Blechwinkel (20) vorgesehen, die jeweils von einer an der zylindrischen Wand (11) des Ringes angeformten im Querschnitt rechteckigen Nische (14a) aufgenommen werden, wobei in der Funktionsstellung ein kurzer Schenkel (21) des Winkels an der Nischenrückwand anliegt und ein langer Schenkel (22) radial vorsteht;
 - im Scheitel des Blechwinkels ist ein Achsbolzen (25) gelagert, mit einer die Spindel (26) aufnehmenden Gewindebohrung (25a);

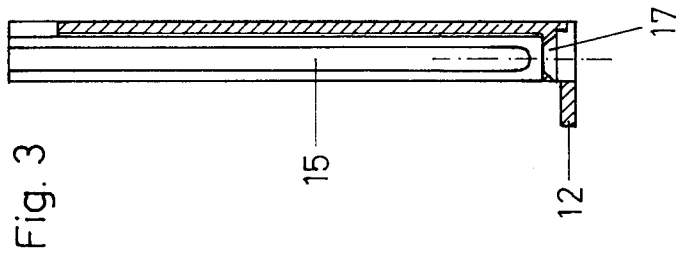
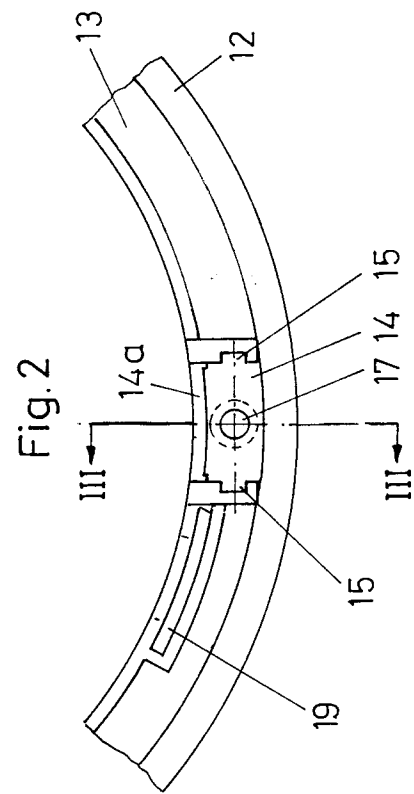
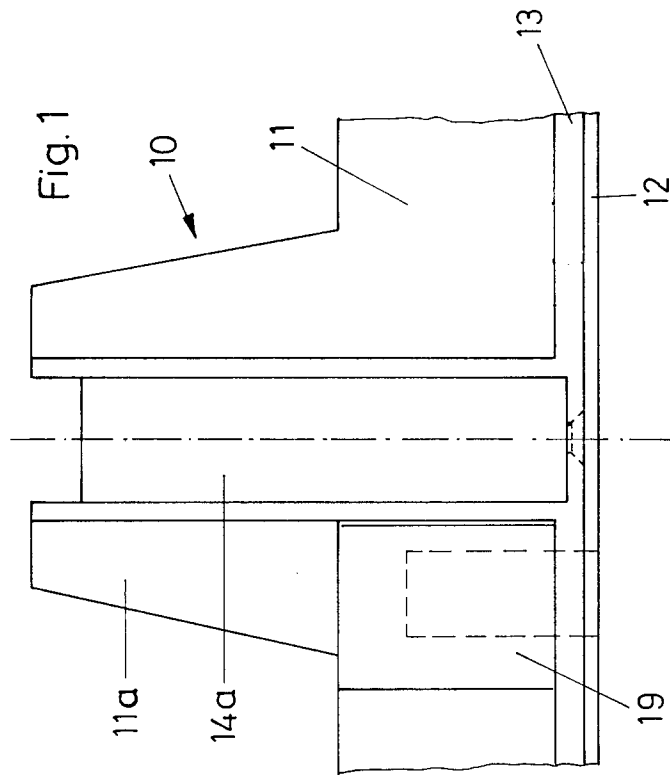


Fig. 4

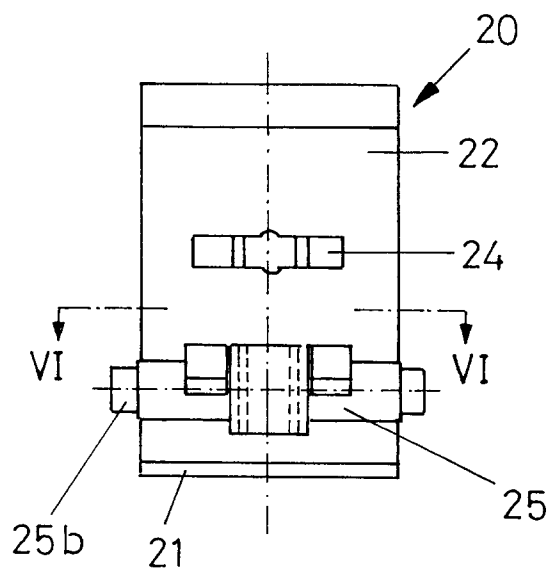


Fig. 5

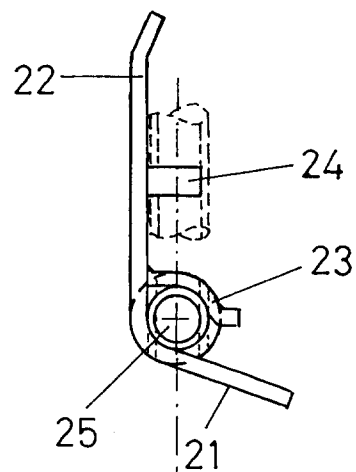


Fig. 6

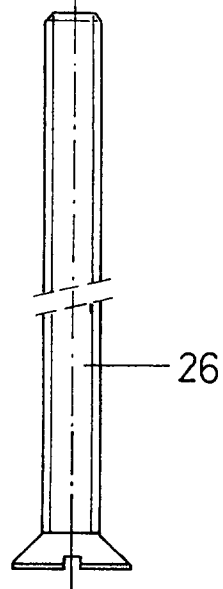
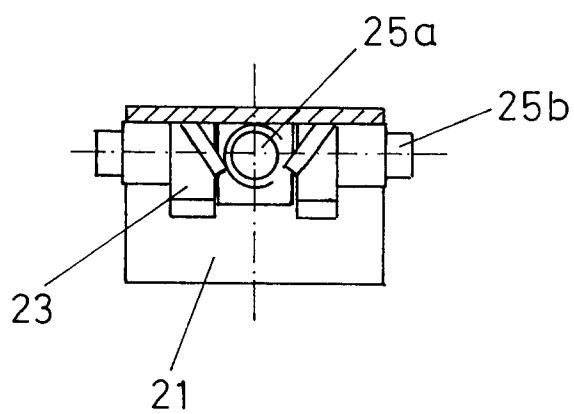


Fig. 7

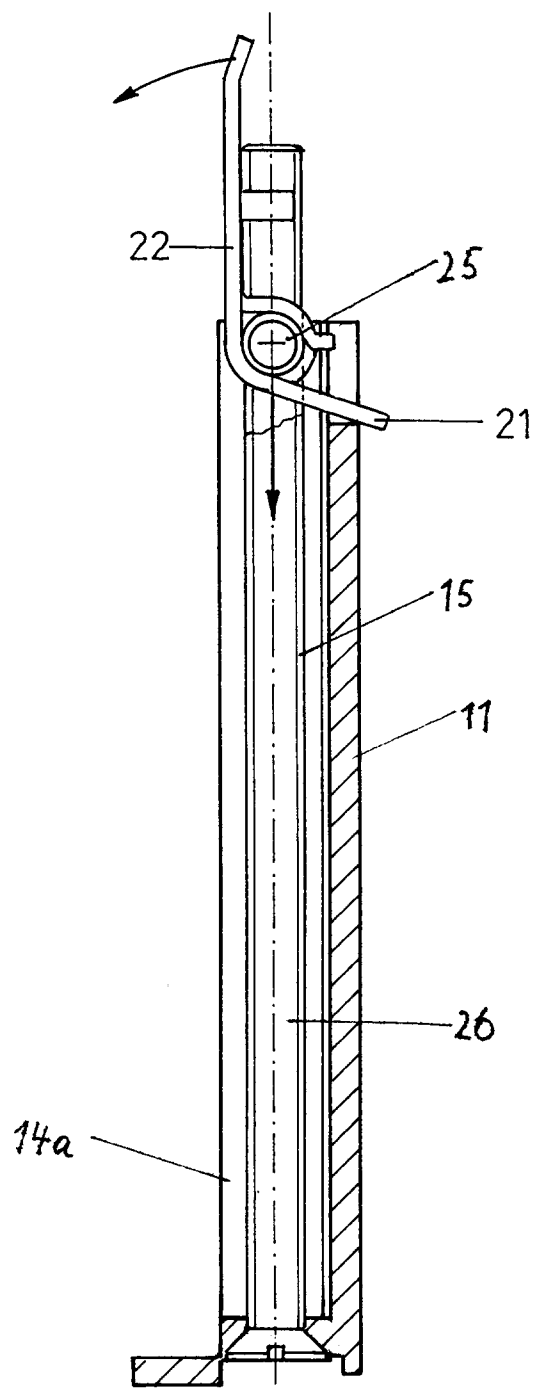
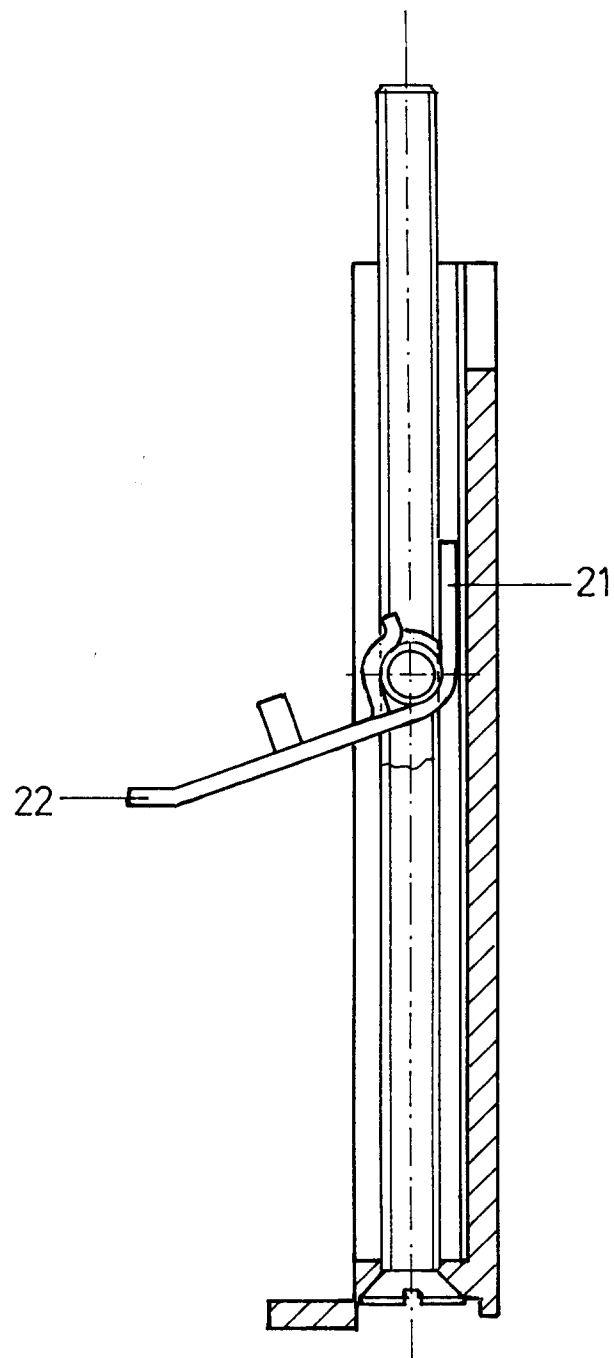


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 6032

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 717 002 (KOTZOLT-LEUCHTEN L. & G. KOTZOLT GMBH & CO. KG) * Seite 6, Zeile 13 - Zeile 34 * * Seite 7, Zeile 8 - Zeile 26 * * Ansprüche 1,2,4,5,6; Abbildungen 1,2 *	1,2	F21V21/04
A	---	3	
Y,D	DE-A-4 030 077 (WILA LEUCHTEN GMBH) * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 36 * * Anspruch 1; Abbildungen 1,2,5 *	1,2	
A	EP-A-0 241 762 (CEAG LICHT-UND STROMVERSORGUNGSTECHNIK GMBH) * Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 23; Abbildung 4 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23 AUGUST 1993	Prüfer DE MAS A.G.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	