

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89810102.7**

51 Int. Cl.4: **E 03 D 1/00**
E 03 D 1/32

22 Anmeldetag: **07.02.89**

30 Priorität: **09.02.88 CH 463/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.89 Patentblatt 89/33

84 Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR IT NL**

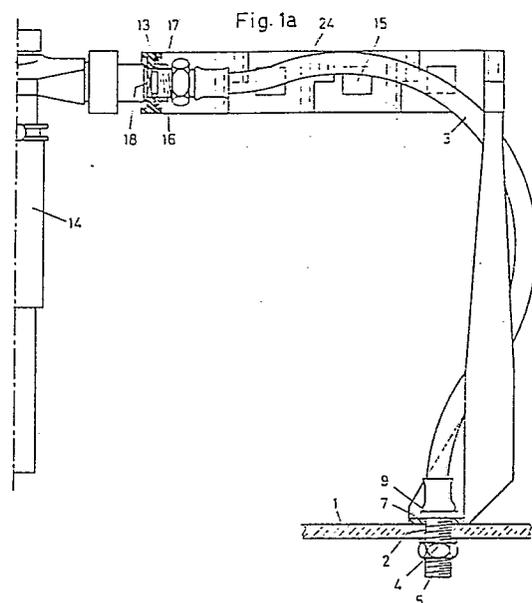
71 Anmelder: **Geberit AG**
Schachenstrasse 77
CH-8645 Jona (CH)

72 Erfinder: **Riehm, Thomas**
Sommerig
CH-8722 Kaltbrunn (CH)

74 Vertreter: **Groner, Manfred et al**
Patentanwalts-Bureau Isler AG Walchestr. 23
CH-8006 Zürich (CH)

54 Haltevorrichtung für ein Einlaufventil in einem Spülkasten.

57 Die Haltevorrichtung weist einen Halter (8) auf, der sich vom Boden des Kastenkörpers nach oben erstreckt und an dem ein Träger (24) schwenkbar gelagert ist. Der Halter (8) ist an seinem Fuss (7) an der für den Durchgang der Leitung (3) vorgesehenen Oeffnung (2) fixiert. Der Träger (24) besteht aus Gliedern (11, 12, 13), die jeweils eine Oeffnung (15) aufweisen, durch die ein Gewindestutzen (16) des Einlaufventils (14) hindurchgesteckt und fixiert werden kann. Die erfindungsgemässe Haltevorrichtung ermöglicht es, in einem Spülkasten aus Keramik bei einer Reparatur das Einlaufventil (14) in der optimalen Position zu halten.



Beschreibung

Haltevorrichtung für ein Einlaufventil in einem Spülkasten

Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für ein Einlaufventil in einem Spülkasten, insbesondere in einem solchen aus Keramik.

Spülkastenkörper aus Keramik weisen eine durchschnittliche Lebensdauer auf, die wesentlich höher ist als diejenige der darin eingebauten Einlaufventile. Da bei dieser Art Spülkästen das Einlaufventil in der Regel am Schwimmergehäuse angeformt ist, musste dieses im Fall einer Reparatur jeweils zusammen mit dem Ablaufventil ersetzt werden. Fehlte die geeignete Armatur, so musste auch oft der ganze Spülkasten ersetzt werden. Da in einem Spülkastenkörper aus Keramik in der Regel eine geeignete Öffnung zum Befestigen eines einzelnen Einlaufventils fehlt, wurde das neue Einlaufventil manchmal behelfsmässig an der Kastenwand angeklebt. Bei Reparaturen an Spülkästen aus Keramik besteht allgemein die Schwierigkeit, dass diese in sehr vielen und stark voneinander abweichenden Ausführungen vorkommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Art zu schaffen, welche diese Nachteile vermeidet. Mit der Vorrichtung soll bei defektem Einlaufventil eine dauerhafte und kostengünstige Reparatur ohne hohen Montageaufwand bei im wesentlichen jeder Ausgestaltung des Kastenkörpers möglich sein. Die Vorrichtung soll zudem kostengünstig aus Kunststoff herstellbar sein. Die Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Der Halter wird in den meisten Fällen am Boden des Kastenkörpers dort befestigt, wo die zum Einlaufventil führende Leitung durch den Kastenboden führt. Bei einem Kastenkörper mit einem Durchbruch in der Seitenwandung kann der Halter auch dort angebracht werden. In beiden Fällen lässt sich das Einlaufventil dank der Beweglichkeit des Trägers ohne Behinderung des Ablaufventils am geeigneten Ort anordnen. Das bisherige Ablaufventil kann im Kasten verbleiben, wobei lediglich das defekte Einlaufventil entfernt werden muss.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist wenigstens ein Glied des Trägers eine Öffnung auf, durch welche der Anschlussstutzen des Einlaufventils zu seiner Befestigung hindurchgesteckt ist. Beispielsweise mittels einer Mutter wird der Anschlussstutzen an dem Glied befestigt. Dadurch wird in konstruktiv einfacher Weise eine stabile und dennoch lösbare Verbindung geschaffen. Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den übrigen abhängigen Ansprüchen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung mit einem am Boden des Kastenkörpers befestigten Halter und einem schematisch gezeichneten Einlaufventil,

Fig. 1b eine Teilansicht eines Trägers mit stufenförmig angeordneten Gliedern,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung

nach Fig. 1a,

Fig. 3a eine perspektivische Ansicht eines Gliedes,

Fig. 3b eine Ansicht eines Gliedes nach einer Variante,

Fig. 4 einen an der Kastenseitenwand befestigter Träger, und

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Träger nach Fig. 4.

Wie in Fig. 1a gezeigt, ist am Boden 1 eines Spülkastenkörpers aus Keramik ein Durchbruch 2 angeordnet, durch den der Gewindestutzen 5 eines Schlauchstückes 3 hindurchgesteckt und mittels einer Mutter 4 fixiert ist. Auf der Innenseite des Bodens 1 greift der Gewindestutzen 5 durch eine Öffnung 6 in einen sich parallel zum Boden 1 erstreckenden Fuss 7 eines Halters 8 und fixiert diesen mit einem am Gewindestutzen 5 angebrachten Flansch 9. Der Halter 8 erstreckt sich vom Boden 1 aus senkrecht nach oben und weist am oberen Ende einen Zapfen 10 auf, an dem ein Glied 12 eines Trägers 24 schwenkbar gelagert ist.

Der Träger 24 besteht aus mehreren plattenförmigen und gelenkig miteinander verbundenen Gliedern 11, 12, 13, wobei ein Endglied 12 schwenkbar am Halter 8 gelagert ist und am anderen Endglied 13 das hier lediglich schematisch gezeigte Einlaufventil 14 befestigt ist. Ein Ende des Verbindungsschlauchs 3 ist an einem Gewindestutzen 16 des Einlaufventils 14 angeschraubt. Durch den Verbindungsschlauch 3 wird über das Einlaufventil 14 dem Spülkasten Wasser zugeführt. Die Glieder 11, 12 und 13 sind vorzugsweise identisch und aus Kunststoff hergestellt.

Jedes Glied 11, 12 bzw. 13 weist eine Öffnung 15 auf, durch die der Gewindestutzen 16 wie in Fig. 1a gezeigt hindurchgesteckt und mit einer Mutter 17 fixiert werden kann. Der Gewindestutzen 16 weist in dem in der Öffnung 15 liegenden Bereich einen quadratischen Querschnitt auf und ist so dimensioniert, dass sich der Gewindestutzen 16 in der rechteckigen Öffnung 15 nicht drehen kann. Vorzugsweise ist die Öffnung 15 höher als breit ausgeführt, so dass der Stutzen 16 mit dem Einlaufventil 14 nach dem Lösen der Mutter 17 in vertikaler Richtung verschoben werden kann.

Wie die Fig. 3a und 3b zeigen, weisen die Glieder 11, 12 und 13 zwei parallel zueinander verlaufende Lochlager 19 und 20 sowie einen angeformten Lagerzapfen 21 auf. Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, ist mit Ausnahme des Endgliedes 13 jeder Lagerzapfen 21 im Lager 19 des nächsten Gliedes 11 bzw. 12 drehbar gelagert. In das Lochlager 19 des Endgliedes 12 ist der Zapfen 10 des Halters 8 eingesetzt. Die Glieder 11 können auch wie in Fig. 1a gezeigt, stufenweise angeordnet werden, wobei hier die Zapfen 21 jeweils in ein Lochlager 20 eingreifen. Durch diese stufenweise Anordnung der Glieder 11 ist es möglich, das Einlaufventil 14 höher als den Zapfen 10 anzuordnen. Die Anzahl der Glieder 11 richtet sich im wesentlichen nach der Entfernung,

die das Einlaufventil 14 in der vorgesehenen Position zum Halter 8 einnehmen soll. Im Grenzfall genügt ein Endglied 12, an dem dann das Einlaufventil 14 direkt befestigt ist.

Damit sich die Glieder 11, 12 und 13 in der vorgesehenen Anordnung nicht mehr gegeneinander und bezüglich des Halters 8 bewegen können, sind an den Zapfen 21 und 10 Zähne 22 angeformt, die in korrespondierende Lücken 23 im Lager 19 bzw. 20 eingreifen. Damit kann im wesentlichen jeder horizontale Verlauf des Trägers 24 eingerichtet und fixiert werden, wobei die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Konfiguration lediglich ein Beispiel ist. In jedem Fall können die Glieder wie in Fig. 1a gezeigt gestreckt oder gemäss Fig. 1b stufenförmig angeordnet sein. Dadurch wird es möglich, das Einlaufventil 14 in seiner optimalen Position zu halten. Bei der in Fig. 3b gezeigten Ausführung weisen die Glieder 11, 12 und 13 jeweils an einem Ende einen vorragenden Zahn 33 und auf gleicher Höhe und am anderen Ende eine entsprechende Nut 34 auf. Eine entsprechende Nut kann auch am Halter 8 angebracht sein. Im montierten Zustand greift jeweils ein Zahn 33 des einen Gliedes in die Nut eines anderen Gliedes ein, wodurch der Träger 24 zusätzlich stabilisiert wird.

Ist in einer Seitenwandung 25 des Kastenkörpers ein nicht benutzter Durchbruch 26 vorhanden, so kann der Träger 24 an dem in den Fig. 4 und 5 gezeigten Halter 27 befestigt werden. Dieser Halter 27 greift mit einem angeformten Zapfen 28 mit Innengewinde 30 in den Durchbruch 26 ein und ist mit einer von aussen eingeschraubten Kopfschraube 31 an der Kastenwand 25 fixiert. Am Halter 27 ist ein senkrecht nach oben ragender Lagerzapfen 32 angeformt, der völlig dem Zapfen 10 entspricht. Der Halter 27 weist ebenfalls eine Nut 36 auf, in die der Zahn 33 des Endgliedes 12 eingreift. Es hat sich gezeigt, dass die Haltevorrichtung auch dann genügend stabil ist, wenn sie vollständig aus Kunststoff hergestellt ist.

Trotz der erheblichen Vorteile der erfindungsgemässen Haltevorrichtung ist diese mit wenigen, einfachen und dennoch robusten Bauteilen aus Kunststoff realisierbar, so dass erfindungsgemäss eine Haltevorrichtung geschaffen wurde, welche nicht nur den sanitären Anforderungen in hervorragender Weise Rechnung trägt, sondern aufgrund seiner Ausführbarkeit in Kunststoff auch kostengünstig und im Gebrauch äusserst zuverlässig ist.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung für ein Einlaufventil (14) in einem Spülkasten, insbesondere in einem solchen aus Keramik, dadurch gekennzeichnet, dass diese einen am Boden (1) oder an einer Seitenwand (25) des Kastenkörpers angebrachten Halter (8, 27) aufweist, an dem ein sich horizontal erstreckender, beweglicher Träger (24) und an diesem das Einlaufventil (14) befestigt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, dass der Träger (24) ein oder mehrere, gelenkig mit dem Träger (8, 27) verbundene Glieder (11, 12, 13) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Glied (11, 12, 13) eine Oeffnung (15) aufweist, durch welche der Anschlussstutzen (16) des Einlaufventils (14) zu seiner Befestigung hindurchgesteckt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Glied (11, 12, 13) wenigstens ein Lochlager (19, 20) aufweist, in das ein Lagerzapfen (21) eines nachfolgenden Gliedes (11, 12, 13) eingesetzt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Glied (11, 12, 13) zwei parallel zueinander verlaufende Lochlager (19, 20) aufweist, wobei das äussere Lochlager (29) weniger tief nach unten ragt als das andere Lochlager (20), und wobei der Zapfen (21) des nachfolgenden Gliedes (11, 12, 13) wahlweise in das eine oder das andere Lochlager (19, 20) geschlossen einsetzbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (8) ein senkrecht vom Boden (1) hochragender Ständer ist und dass dieser mit Hilfe der Anschlussvorrichtung (5) des zum Einlaufventil (14) führenden Schlauchstücks (3) am Boden (1) befestigt ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Glied (11, 12, 13) an einem Ende einen vorragenden Zahn (33) und am anderen Ende eine korrespondierende Nut (34) aufweist, derart, dass ein Zahn (33) des einen Gliedes in die Nut (34) des anderen Gliedes eingreift.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

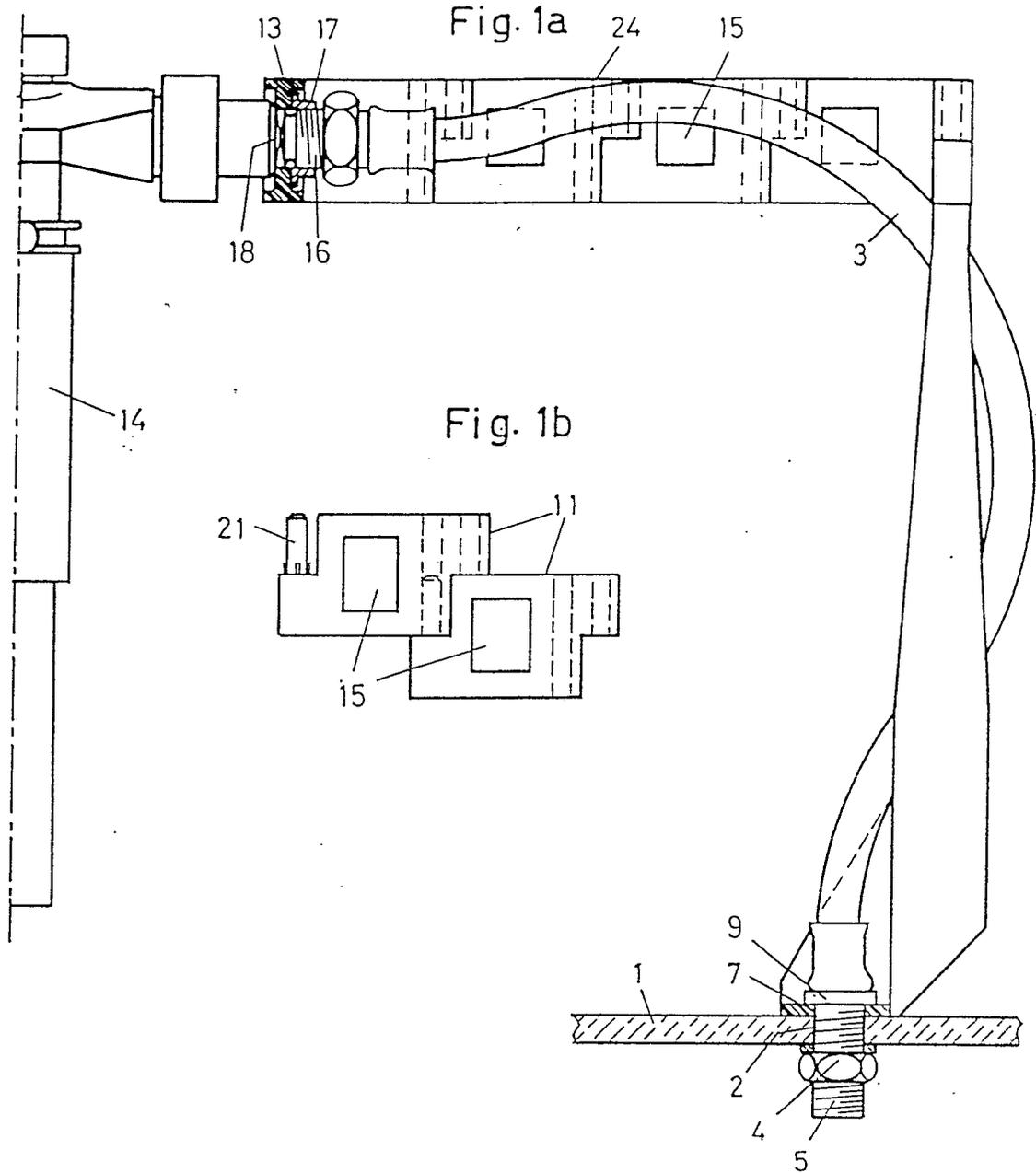


Fig. 3a

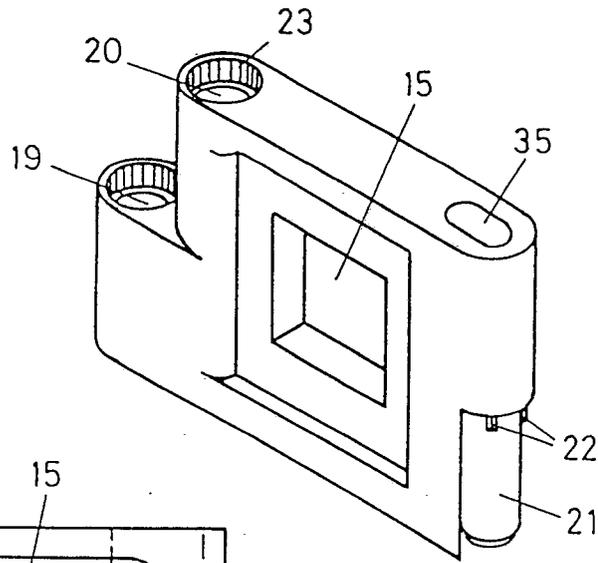


Fig. 3b

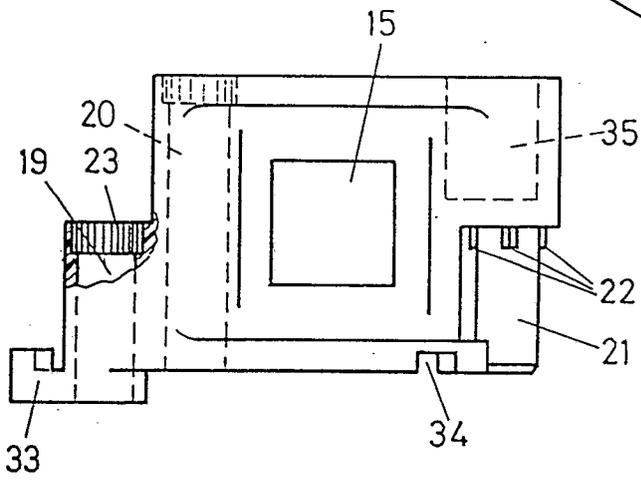


Fig. 4

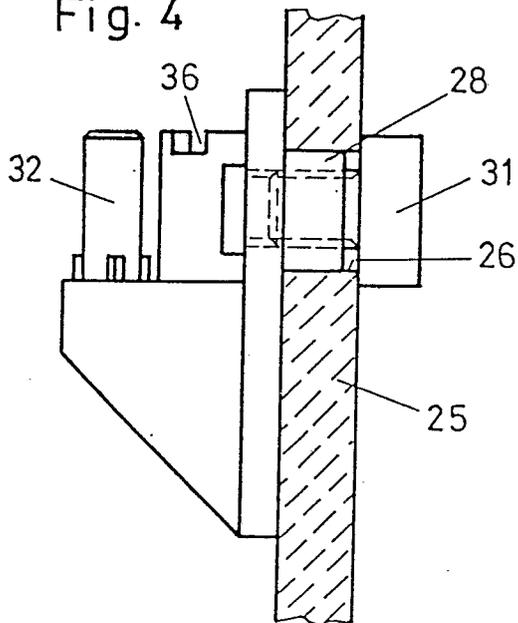
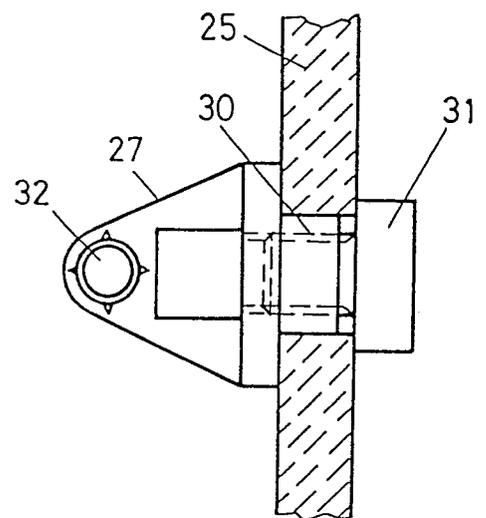


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-3 319 913 (A. SCHOEPE et al.) * Spalte 2, Zeilen 38-70; Figur 1 * ---	1	E 03 D 1/00 E 03 D 1/32
A	US-A-1 499 425 (J. TOMASELLO) * Seite 1, Zeilen 47-106; Figur * ---	1	
A	DE-A-3 605 382 (E. KLEIN) * Insgesamt * -----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 03 D E 03 C F 16 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-04-1989	Prüfer BIRD, C. 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 : 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	