



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 586 826 A1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **93111061.3**

⑮ Int. Cl. 5: **E03D 13/00, E03D 9/03**

⑭ Anmeldetag: **10.07.93**

⑯ Priorität: **09.09.92 DE 9212121 U**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.03.94 Patentblatt 94/11**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

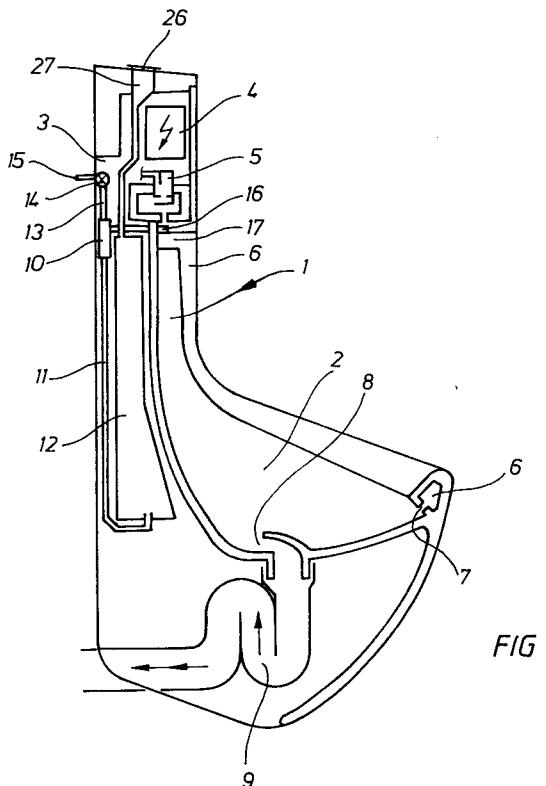
⑳ Anmelder: **von Lepel, Freifrau, Barbara  
Forststrasse 22  
D-74199 Untergruppenbach-Vorhof(DE)**

㉑ Erfinder: **Kurtz, Benno  
Dietweg 3  
D-86637 Possenried(DE)  
Erfinder: Schreck, Roman  
Marconistrasse 20  
D-86179 Augsburg(DE)**

㉒ Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.,  
Patentanwalt  
Postfach 31 60  
D-88113 Lindau (DE)**

### ㉓ Urinal mit Spülung und Zusatzmittel.

㉔ Beschrieben wird ein Urinal mit Wasserspülung, der ein flüssiges Zusatzmittel beigemischt wird, wobei ein Tank (12) zur Aufnahme des flüssigen Zusatzmittels in einem Freiraum (3) des Urinal-Beckens (1) angeordnet ist, und daß Mittel vorgesehen sind, mit denen die Zumischung des Zusatzmittels zum Spülwasser selbsttätig und bei jeder Spülung des Urinals erfolgt.



EP 0 586 826 A1

Gegenstand der Erfindung ist ein Urinal mit Spülung und Zusatzmittel mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

Bei derartigen Urinalen ist es bekannt, neben der Wasserspülung ein Zusatzmittel beizumischen. Dieses Zusatzmittel soll geruchsmindernd, reinigend, desinfizierend und kalk- und urinsteinlösend wirken.

Es ist bekannt, ein derartiges flüssiges Zusatzmittel über einen außerhalb und über dem Urinal-Becken angebrachten Kasten dem Spülwasser zuzuführen, wobei der Kasten an der Wand zu befestigen ist. Damit besteht aber der Nachteil eines erhöhten Platzbedarfs für die separate Anbringung des Tanks für das flüssige Zusatzmittel und zu dessen Dosierung. Wegen des Platzbedarfes hat der Tank nur ein verhältnismäßig geringes Aufnahmeverummen für das flüssige Zusatzmittel.

Es ist auch bekannt, ein Zusatzmittel in Tablettenform lose in das Urinal einzugeben. Hierbei kann man aber das Zusatzmittel nicht genau dosieren, so daß man aus Sicherheitsgründen in der Regel überdosiert mit den bekannten nachteiligen Folgen für die Umweltbelastung.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Urinal mit Spülung und flüssigem Zusatzmittel so weiterzubilden, daß ohne weiteren Platzbedarf eine große Menge von Zusatzmittel betriebssicher in das Urinal eingetragen werden kann.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe dient die technische Lehre des Patentanspruches 1.

Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß nun der Tank, welcher das Zusatzmittel aufnimmt, in dem Freiraum des Urinal-Beckens angeordnet ist und die Zumischung automatisch bei jeder Spülung in das Urinal-Becken hinein erfolgt.

Für das Eintragen des Zusatzmittels bei der Spülung gibt es mehrere Möglichkeiten.

In einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß ein Mischteil vorhanden ist, der im wesentlichen eine Venturidüse enthält, welche von dem Wasserzulauf der Hauswasserleitung gespeist wird und die aufgrund ihres Saugdruckes aus dem im Urinal-Becken eingebauten Tank das Zusatzmittel ansaugt und dosiert in das Spülwasser einträgt. Damit besteht der Vorteil, daß eine betriebssichere, ohne Fremdenergie arbeitende Zumischvorrichtung gewährleistet ist.

Nachdem das Urinal-Becken jenseits des Beckenteils einen relativ großen Freiraum aufweist, der notwendig ist, um im unteren Teil einen Syphon einzubauen ergibt sich nun der Vorteil, daß ein das Zusatzmittel aufnehmender Tank mit relativ großer Kapazität im Freiraum des Urinal-Beckens, bevorzugt an der Rückseite des Urinal-Beckens, eingebaut werden kann.

Im übrigen ergibt sich der weitere Vorteil, daß dieser Tank leicht aufzufüllen ist, denn entspre-

chende Füllöffnungen kann man an der Oberseite des Urinal-Beckens anbringen, wo sie leicht zugänglich sind.

Bei dem bekannten an der Wand außerhalb des Urinal-Beckens angeordneten Zusatzeinrichtungen mußten diese so hoch über dem Urinal-Becken angebracht werden, so daß eine Auffüllung des Tanks schwierig war. Diese Schwierigkeit wird bei der vorliegenden Erfindung behoben.

Als zweite Ausführungsform der Zumischung des Zusatzmittels in das Spülwasser ist eine Dosierreinheit vorgesehen, die wiederum ohne Fremdenergie arbeitet und lediglich von dem Druck des Hauswasseranschlusses beaufschlagt wird. Es kann hierbei ein Kolben in einem Zylinderraum verschiebbar angeordnet werden, wobei durch die Verschiebung des Kolbens ein Saugdruck auf die Ansaugleitung des Zusattankes ausgeübt wird, welches Mittel dann über diese Saugleitung dosiert in den Zylinder eingesaugt wird und bei einem weiteren Kolbenhub aus dem Zylinder ausgestoßen wird. Die Zumischung erfolgt dann nicht in den Spülstrahl, sondern über eine gesonderte Auslaufdüse, die von dem Spülwasser überspült wird.

In einer dritten Ausführungsform ist statt des Kolbendosierers ein Membrandoosierer vorgesehen. Statt der genannten Dosiervorrichtungen können noch andere Dosiereinheiten verwendet werden wie z. B. ein vom Hauswasserdruck beaufschlagter Hydraulikmotor, eine Schlauchpumpe und dergleichen mehr.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

Alle in den Unterlagen - ggf. einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungswege darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere wesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

Figur 1: schematisiert im Schnitt ein Urinal-Becken nach der Erfindung,

Figur 2: schematisiert eine detaillierte Darstellung des Mischteils in einer ersten Ausführungsform,

Figur 3: schematisiert eine Dosiereinheit in einer zweiten Ausführungsform.

Gemäß Figur 1 besteht das Urinal-Becken 1 aus einem Beckenteil 2, an dessen vorderen Rand ein Ringkanal 6 angeordnet ist, der in das Becken hinein gerichtete Spüldüsen 7 aufweist. Diese Spüldüsen 7 können entweder punktförmig vorhanden sein oder es kann ein ringsum laufender Auslaufkanal sein, welcher als Spüldüse 7 wirkt.

Am Boden des Beckenteils 2 ist in an sich bekannter Weise ein Auslauf 8 vorgesehen, an dem ein Syphon 9 angeschlossen ist.

Die Rückseite des Urinal-Beckens 1 weist einen Freiraum 3 auf, in den ein Tank 12 mit relativ hoher Kapazität zur Aufnahme eines Zusatzmittels eingebaut ist. Dieser Tank 12 wird von einer oberen Einfüllöffnung 26 über eine Leitung 27 aufgefüllt. Er weist eine Entnahmleitung 11 auf, die in ein Mischteil 10 mündet.

Das Hauswasser gelangt über den Wasserzulauf 15 und ein Eckventil 14 in die Leitung 13, die ebenfalls in das Mischteil 10 mündet. Am Ausgang des Mischteils 10 ist die Leitung 16 angeschlossen, die das Spülwasser vermengt mit dem Zusatzmittel enthält. Diese Leitung 16 mündet in eine Ausnehmung 17, im oberen Teil des Ringkanals 6, so daß mit Einlauf in diese Ausnehmung 17 das mit dem Zusatzmittel vermischt Spülwasser über den gesamten Ringkanal 6 verteilt wird und über die gesamte Länge des Ringkanals über die Spüldüsen 7 in das Beckenteil 2 ausläuft.

Der Spülvorgang kann hierbei durch eine Spültaste ausgelöst werden, die nicht näher dargestellt ist. Der Spültaste ist ein Magnetventil 5 zugeordnet, welches von einem Elektronikteil 4 angesteuert wird.

Statt der Verwendung eines Magnetventils 5 können selbstverständlich auch ohne Fremdenergie arbeitende Ventile verwendet werden.

Der Mischteil 10 gemäß Figur 1 ist in Figur 2 detaillierter dargestellt. Das Frischwasser 13 gelangt in eine Venturidüse 18, die von der Leitung 11 das aus dem Tank 12 entstammende Zusatzmittel ansaugt und gleichzeitig vermischt in die Leitung 16 abgibt.

Es kann zusätzlich vorgesehen sein, daß eine Luftleitung 19 angebracht ist, so daß nicht nur Zusatzmittel aus der Leitung 11 angesaugt werden, sondern zusätzlich Luft über die Leitung 19. Damit besteht der Vorteil, daß die gesamte Mischvorrichtung als Schauminjektor wirkt und über die Leitung 16 ein Wasser-Schaumgemisch abgegeben werden kann, welches fein verteilt im Beckenteil 2 eingespült wird.

In der Ausführung nach Figur 3 ist ein Kolbendosierer dargestellt, wobei der Wasserzulauf über die Leitung 13 von einem Magnetventil 20 absperbar ist. Das Frischwasser gelangt in den oberen Zylinderraum des Zylinders 23 und drückt einen Kolben 22 gegen eine Feder nach unten.

Sobald das Magnetventil 20 umschaltet und den oberen Zylinderraum vom Wasserdruk über eine entsprechende Auslaufleitung befreit, geht der Kolben 22 unter der Kraft der Feder nach oben und saugt somit aus dem unteren Zylinderraum aus der Leitung 11 das Zusatzmittel aus dem Tank 12 ab. Mit einer weiteren Betätigung des Kolbens 22 nach unten wird das Zusatzmittel dann über die Leitung 24 nach außen abgegeben und wird direkt in die Ausnehmung 17 am oberen Rand des Ringkanals 6 im Beckenteil 2 eingegeben.

Die Entnahme und die Abgabe des Zusatzmittels erfolgt durch Rückschlagventile 25.

Statt der hier gezeigten Dosiereinheit 21, die als Kolbendosierer ausgebildet ist, ist eine gleiche Anordnung als Membran dosierer möglich. Anstatt der Verschiebung eines Kolbens 22 in einem Zylinder 23 würde dann die Formänderung einer Membran zum Ansaugen und Abstoßen des Zusatzmittels über die Leitungen 11 und 24 verwendet werden.

Wie bereits schon vorhin ausgeführt, kann die Dosiereinheit 21 auch als Hydraulikmotor ausgebildet sein, der mit dem Hauswasserdruk betrieben wird.

Die Vorteile der Zumischung eines Zusatzmittels aus einem Tank mit relativ hoher Kapazität liegen darin, daß das Urinal-Becken einen Selbstreinigungseffekt erzielt, weil das Zusatzmittel mit relativ hoher Konzentration gemischt werden kann. Gleichzeitig wird das Urinal-Becken sterilisiert und wegen der hohen Zudosierungsmöglichkeit des Mittels kann gleichzeitig auch ein starker kalksteinlösender und urinsteinlösender Effekt erzielt werden. Es werden damit wesentliche Reinigungskosten eingespart, die andernfalls anfallen würden.

#### ZEICHNUNGS-LEGENDE

40	1	Urinal-Becken
	2	Beckenteil
	3	Freiraum
	4	Elektronik-Teil
	5	Magnetventil
45	6	Ringkanal
	7	Spüldüse
	8	Auslauf
	9	Syphon
	10	Mischteil
50	11	Leitung
	12	Tank
	13	Leitung
	14	Ventil
	15	Wasserzulauf
55	16	Leitung
	17	Ausnehmung
	18	Venturidüse
	19	Luftleitung

20	Magnetventil	
21	Dosiereinheit	
22	Kolben	
23	Zylinder	
24	Leitung	5
25	Rückschlagventil	
26	Einfüllöffnung	
27	Leitung	

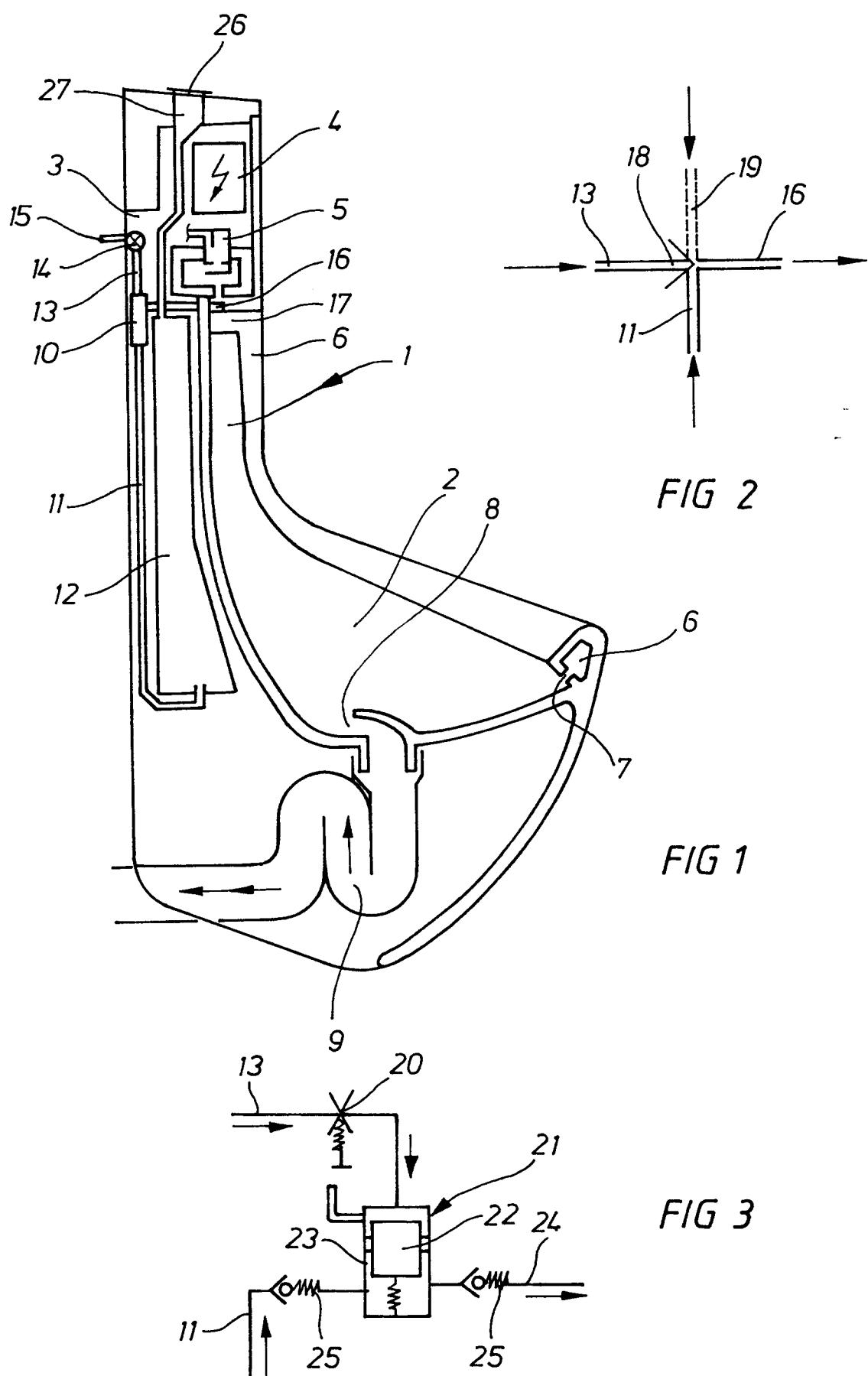
**Patentansprüche**

10

1. Urinal mit Wasserspülung, der ein flüssiges Zusatzmittel beigemischt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Tank zur Aufnahme des flüssigen Zusatzmittels in einem Freiraum des Urinal-Beckens angeordnet ist, und daß Mittel vorgesehen sind, mit denen die Zumschung des Zusatzmittels zum Spülwasser selbsttätig und bei jeder Spülung des Urinals erfolgt. 15
2. Urinal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Mischteil vorhanden ist, das im wesentlichen eine Venturidüse enthält, welches von dem Wasserzulauf der Wasserleitung gespeist wird und die aufgrund ihres Saugdruckes aus dem Tank das Zusatzmittel ansaugt und dosiert in das Spülwasser einträgt. 20
3. Urinal nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tank mit dem flüssigen Zusatzmittel im oberen Bereich an der Rückwand des Urinal-Beckens angeordnet ist. 25
4. Urinal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Dosiereinheit vorgesehen ist, die vom Druck des Hauswasseranschlusses beaufschlagt wird und die das Zusatzmittel in das Spülwasser abgibt. 30
5. Urinal nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Kolben in einem Zylinder- raum verschiebbar angeordnet ist, wobei durch die Verschiebung des Kolbens ein Saugdruck auf die Ansaugleitung des Zusatztanks ausgeübt wird. 35
6. Urinal nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Membrandoosierer vorgesehen ist. 40
7. Urinal nach Anspruch 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein vom Hauswasserdruck beaufschlagter Hydraulikmotor, eine Schlauchpumpe oder dergleichen als Dosiereinheit vorgesehen ist. 45

50

55





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 93 11 1061

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile</b>	<b>Betreff Anspruch</b>	<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CLS)</b>
X	US-A-3 445 865 (RUMSEY) * Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 68 * * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 28 * * Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 58; Abbildungen 1-3 *	1, 2	E03D13/00 E03D9/03
Y	---	3-7	
Y	EP-A-0 313 734 (KERAMAG KERAMISCHE WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) * Abbildungen *	3	
Y	---		
Y	GB-A-2 248 858 (METRA OY AB) * Seite 5, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 10; Abbildung 1 *	4, 5, 7	
Y	---		
Y	DE-A-21 00 795 (HANS GROHE KG) * Seite 10, Absatz 1 - Seite 11, Absatz 1; Abbildung 1 *	4, 6	
A	---		
A	DE-A-24 39 821 (GEORG ROST & SÖHNE) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 2; Abbildung *	4, 5, 7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CLS)
A	---		
A	AU-D-6 228 069 (TIETEMA ET AL.) * das ganze Dokument *	1	E03D
A	---		
A	US-A-5 040 246 (ZANITO) * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 43 * * Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 1-3 *	2	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15. November 1993	DE COENE, P	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		