

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System und ein entsprechendes Verfahren zum Bereitstellen von Diensten in einem Gebäude gemäss der Definition der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Aus der Patentschrift US 5 832 363 ist ein Kommunikationssystem für eine Transporteinrichtung mit Aufzügen bekannt geworden. Eine der Transporteinrichtung übergeordnete Managementebene verwaltet die Transporteinrichtung anhand bestimmter Betriebsdaten. Falls ein potentieller Benutzer ein Funktelefon auf sich trägt, wird seine Position laufend ermittelt. Bewegt sich der Benutzer auf einen Aufzugseingang zu, wird von der Managementebene eine Aufzugskabine zur gewünschten Haltestelle beordert.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass der Benutzer sein Fahrziel auf dem Stockwerk oder in der Aufzugskabine eingeben muss. Bei dichtem Gedränge auf dem Stockwerk oder in der Aufzugskabine wird der Benutzer gestresst und verliert Zeit für die Befehlseingabe, wodurch auch Falscheingaben entstehen können.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den unabhängigen Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und ein System und ein Verfahren zu schaffen, um ein einfaches Bereitstellen von Diensten in einem Gebäude zu ermöglichen.

[0005] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im Wesentlichen darin zu sehen, dass der Benutzer eine ihm vertraute, individuelle Bedieneinheit verwenden kann, die ihm eine ortsungebundene Bedienung der Aufzugsanlage ermöglicht. Ausserdem kann dem Benutzer auf der individuellen Bedieneinheit Information über die Aufzugsanlage, über das Gebäude und über die Nutzung des Gebäudes zur Verfügung gestellt werden. Weiter vorteilhaft ist, dass der Benutzer während der Bedienung und Benutzung der Aufzugsanlage jederzeit erreichbar ist. Der Benutzer kann so bei der Bedienung und/oder auf seinem Weg mit weiterer Information unterstützt werden, wie beispielsweise mit Angaben über Umsteigestockwerke, Änderungen in der Kabinenzuteilung oder mit Angaben und Weisungen betreffend eines Brandfalles. Weiter vorteilhaft ist, dass keine oder nur wenige ortsgebundene Bedieneinheiten notwendig sind, weil jeder Benutzer seine eigene Bedieneinheit auf sich trägt, die auch für andere Kommunikationsdienste verwendbar ist.

[0006] Die Bedieneinheit wird temporär zur Bedienung des Aufzuges genutzt, wobei die Bedieneinheit für eine bestimmte Zeit mit Funktionen versehen wird, welche eine Aufzugssteuerung ermöglichen. Dazu werden die notwendigen Programme und Informationen an die Bedieneinheit übermittelt, in dieser ausgeführt und ausgewertet und anschliessend vernichtet. Aufgrund einer Identifikation der Bedieneinheit kann diese von der Aufzugsanlage angesprochen werden und an diese Infor-

mation übermittelt werden.

[0007] Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

[0008] Es zeigen:

Fig. 1

eine mit einer Aufzugsanlage und mit einem Mobilfunknetz verbundene Rechnereinrichtung,

Fig. 2

ein mit der Rechnereinrichtung verbundenes lokales Mobilfunknetz und

Fig. 3 bis 10

ein Menü zur Bedienung der Aufzugsanlage und zur Information des Benutzers.

[0009] Fig. 1 zeigt die notwendige Hardwareausrüstung zur Bedienung einer mit 1 und 2 bezeichneten Aufzugsanlage bzw. eines Aufzuges mittels eines handelsüblichen Funktelefons 3 als Bedieneinheit für den Aufzug. Das auch als Handy bezeichnete Funktelefon 3 weist ein als Dateneingabeeinheit vorgesehenes Tastenfeld 4 und ein als Datenausgabeeinheit vorgesehenes Anzeigeelement 5 auch Display genannt auf. Das Handy 3 kann drahtlos mit einem Mobilfunknetz 6 kommunizieren, wobei Sprache und/oder Daten übertragbar sind. Zur Übermittlung von Sprache und/oder Daten kann das Mobilfunknetz mit weiteren Handys oder mit einer als Terminal 7 bezeichneten Rechnereinrichtung in Verbindung treten. Das Terminal 7 besteht aus einem als Server 8 bezeichneten Rechnersystem, das Zugriff hat auf einen Speicher 9 mit aufzugsspezifischer und/oder allgemeiner Information. Der Server 8 steht auch mit der Aufzugsanlage 1,2 mittels eines Interfaces 10 in Verbindung. Handy 3, Mobilfunknetz 6 und Terminal 7 bilden eine Mensch-/Maschineschnittstelle zwischen dem Benutzer und der Aufzugsanlage 1,2.

[0010] Im Speicher 9 ist statische Information zur Aufzugsbedienung beispielsweise in der Form von definierten WML (Wireless Markup Language) Seiten und Scripts gespeichert, auf die der Server 8 Zugriff hat. Im Speicher 9 können auch Programme abgelegt sein, welche situationsbedingte Information erzeugen können. Der Server 8 kann ausserdem dynamische Information und Aufzugsfunktionen via Interface 10 zur Verfügung stellen.

[0011] Falls das Handy 3 fähig ist, auf dem WAP Standard (Wireless Application Protocol) basierende Information zu interpretieren kann die Information auf das Handy 3 geladen und auf dem Handy 3 verfügbar gemacht werden. Mit dem WAP Standard wird die Information für Handys aufbereitet, indem grafischer Ballast reduziert wird und die Information für kleine Bildschirme optimiert wird. Das Handy 3 muss über einen als Browser bezeichneten Interpreter verfügen, mittels dem die Information geladen und die angebotenen Aufzugsleistungen genutzt und die Information dargestellt werden kann.

[0012] Zur Bedienung der Aufzugsanlage wird mit

dem Handy 3 das Terminal 7 als Stellvertreter der Aufzugsanlage 1,2 per Adresse aufgerufen. Daraufhin wird die der Adresse zugeordnete Information (WML Seite) dem Handy 3 übermittelt und mittels des Handy Browsers auf dem Display 5 dargestellt. Wird eine Aufzugsfahrt verlangt, so fordert das Handy 3 vom Server 8 entsprechende WML Seiten und allenfalls ergänzende WML, Scripts gemäss der im Handy 3 aktiven WML Seite an. Zur Bereitstellung dieser Information bedient sich der Server 8 des Speichers 9, der wie weiter oben dargestellt die WML Information und/oder Programme zur Erzeugung der WML Information beinhaltet. Zudem kann ergänzende, aufzugsspezifische, mittels des Interface 10 greifbare Information eingebunden werden. Die Bedienung der Aufzugsanlage 1,2 erfolgt dann durch Auswahl auf der WML Seite mittels Tastenfeld 4. Als Antwort auf die Auswahl stellt die Aufzugsanlage 1,2 weitere Information, beispielsweise die Aufzugszuteilung bei einer Aufzugsgruppe, die Fahrzeit, etc. via der WML Seite dem Benutzer auf dem Display 5 zur Verfügung.

[0013] Die Kommunikation zwischen Handy 3 und Server 8 erfolgt im allgemeinen dahingehend, dass die Information vom Benutzer mittels des Handy Browsers beim Server 8 ausdrücklich angefragt werden muss. Beim WAP Standard kommt neu hinzu, dass der Server 8 Daten an den Browser sendet, ohne dass diese ausdrücklich verlangt werden. Der Browser verlangt beim Server 8 eine WML Initialseite, die üblicherweise alle für eine Aufzugsfahrt notwendigen Eingaben, wie beispielsweise Einsteigestockwerk und Zielstockwerk ermöglicht. Nach der Dateneingabe geht eine Anforderung mit den Daten an den Server 8, der bei der Aufzugssteuerung 2 die gewünschte Fahrt bucht und der von der Aufzugssteuerung 2 die Zuteilung der Aufzugskabine erhält. Der Server 8 stellt diese Information mit allfälliger weiterer Information als WML Inhalt zusammen und sendet diesen an den Handy Browser.

[0014] Das Handy 3 kann wie in Fig. 1 gezeigt mit einem Mobilfunknetz 6 kommunizieren. Das Mobilfunknetz 6 kann ein globales bzw. ein öffentlich zugängliches Mobilfunknetz 6 oder wie in Fig. 2 dargestellt ein lokales Mobilfunknetz 6 sein. Globales und lokales Mobilfunknetz 6 können auch parallel betrieben werden. Fig. 2 zeigt ein auf ein Gebäude MAN bezogenes lokales Mobilfunknetz 6. Die drei Stockwerke E1,E2,E3 des Gebäudes MAN sind mit einem Aufzugsschacht 1.1 verbunden, in dem eine Aufzugskabine 1.2 verfahrbar ist. Im einfachsten Fall verfügt das Terminal 7 über ein lokales Netzwerk 6 mit einer Zelle ZE im Eingangsbereich des Gebäudes MAN, mit je einer Zelle Z1,Z2,Z3 im Vorraumbereich der Aufzugszugänge und einer Zelle ZA in der Aufzugskabine 1.2. Jede Zelle ZE,Z1,Z2,Z3,ZA wird von einem beispielsweise auf Bluetooth Technologie basierenden Knoten KE,K1,K2,K3,KA erzeugt. Ein Knoten KE,K1,K2,K3,KA erzeugt eine Zelle und steht in Verbindung mit dem Terminal 7. Zur Erzeugung und für den Empfang eines elektromagnetischen Feldes umfasst

der Knoten eine Sender/Empfängereinheit mit einer Antenneneinheit und einem Umsetzer. Der Wirkungsbereich des Knotens entspricht der Zelle. Die Bluetooth Technologie umfasst ein Verfahren zur drahtlosen Kommunikation mittels Funkverbindung im GHz Bereich. Dabei wird die Übertragung von Daten und Sprache unterstützt und Methoden zur Bildung von Netzwerken in der Form von Zellen und Zellverbunden bereitgestellt. Durch eine Limitierung der Sendeleistung sind direkte Punkt zu Punkt Verbindungen nur im Nahbereich möglich. Ein Handy mit einem Bluetooth Modul kann mit dem lokalen Mobilfunknetz 6 der Fig. 2 auf dem WAP Standard kommunizieren.

[0015] Wird ein Benutzer innerhalb einer örtlich ausgeprägten Zelle ZE,Z1,Z2,Z3,ZA erfasst, so wird der Kommunikationsinhalt zwischen der Bedieneinheit 3 und dem Terminal 7 mit der Ortsinformation der entsprechenden Zelle ergänzt. Damit kann das Terminal 7 jede Benutzeranfrage einem bestimmten örtlichen Bereich zuordnen.

[0016] Ortsinformation kann auch durch ein System zur Positionsbestimmung des Benutzers, beispielsweise durch GPS (Global Positioning System) gewonnen werden. Die ermittelte Ortsinformation wird an den Server übermittelt und zum Aufbau und Kontrolle des Ablaufs der Bedienung verwendet. Mit der Ortsinformation kann beispielsweise das Einsteigestockwerk ermittelt werden und/oder die Führung des Benutzers innerhalb des Gebäudes MAN, die Alarmierung des Benutzers bei Fehlverhalten usw. bewerkstelligt werden.

[0017] Verbindungen von der Bedieneinheit 3 zu aufzugsfremden Gebäudediensten sind auch möglich, falls im Terminal 7 Schnittstellen zu den entsprechenden Gebäudediensten vorhanden sind und die zugehörigen WML Inhalte im Speicher 9 abgelegt sind. Gebäudedienste der Haustechnik wie beispielsweise Steuerung und Kontrolle von Heizungsanlagen, Lichtanlagen, Türen, Einrichtungen zur Identifikation des Benutzers und Zutritt zum Gebäude, Überwachungsanlagen, hausinternes Telefonnetz, Gebäudeinformationseinrichtung, usw. sind von der Bedieneinheit 3 her erreichbar.

[0018] Die Kommunikation zwischen der Bedieneinheit 3 und dem Terminal 7 kann auch benutzerspezifische Information umfassen, beispielsweise Identifikationsdaten des Benutzers oder Daten zur Freigabe von besonderen Funktionen oder Benutzerdaten, die beispielsweise eine Zuordnung der Kosten für die Aufzugsbenutzung ermöglichen.

[0019] Die Figuren 3 bis 10 zeigen eine menügeführte Kommunikation des Benutzers mit dem Terminal 7. Beim Betreten des Gebäudes MAN ruft der Benutzer die entsprechende Adresse der Aufzugsanlage oder Gebäudes auf, worauf das Terminal 7 die entsprechende Gebäudeinformation bereitstellt und an das Handy 3 liefert. Die Information wird auf dem Display 5 des Handy 3 in Menüform dem Benutzer zur Verfügung gestellt. Wie in Fig. 3 gezeigt weiss der Benutzer, welche Abteilung er besuchen möchte. Er wählt den Menüpunkt Ab-

teilung. In Fig. 4 wird die Abfrage verfeinert. Der Benutzer möchte die Personalabteilung besuchen und wählt die entsprechende Abteilung CHR. Wie in Fig. 5 gezeigt, kennt das Terminal 7 das Stockwerk der Personalabteilung und die Kontaktperson. Der Besucher möchte die Kontaktperson persönlich treffen und wählt folglich den zweiten Menüpunkt der Fig. 5. Damit sind die notwendigen Parameter für die Aufzugsfahrt bekannt. Fig. 6 zeigt die Zuteilung der Aufzugskabine. Der Benutzer steigt in die Aufzugskabine A ein und fährt zum Stockwerk 6. Wie in Fig. 7 gezeigt wird der Benutzer informiert, in welchem Büro die Kontaktperson der Personalabteilung anzutreffen ist. Mit dem Menü gemäss Fig. 8 kann der Benutzer andere Örtlichkeiten aufsuchen oder das Gebäude verlassen. Falls der Besucher das Gebäude verlassen möchte, wird ihm eine Aufzugskabine zugeteilt. Bis zum Verlassen des Gebäudes ist der Benutzer über seine Adresse erreichbar. Bei Bedarf kann ihm wie in den Fig. 9 und 10 gezeigt weitere Informationen zur Verfügung gestellt werden. Beim Verlassen des Gebäudes wird die vom Terminal 7 zur Verfügung gestellte Information im Handy 3 gelöscht. Das Handy 3 dient dann wieder als individuelles Kommunikationsmittel des Benutzers für Sprache und/oder Daten.

Patentansprüche

1. System zum Bereitstellen von Gebäudefunktionen an einen Benutzer, mit mindestens einer Sender/Empfängereinheit zur Kommunikation mit einem Kommunikationsmittel (3) des Benutzers, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sender/Empfängereinheit vom Kommunikationsmittel (3) Identifikationsdaten empfängt und dass eine Rechneinrichtung (7) über die Sender/Empfängereinheit benutzerspezifische Daten zum Ausführen von Gebäudefunktionen an das identifizierte Kommunikationsmittel (3) übermittelt.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sender/Empfängereinheit vom Kommunikationsmittel (3) herrührende Identifikationsdaten als elektromagnetisches Feld empfängt und dass die Rechneinrichtung (7) das Kommunikationsmittel (3) über die empfangenen Identifikationsdaten identifiziert.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rechneinrichtung (7) benutzerspezifische Daten zum Erreichen von Gebäudediensten an das Kommunikationsmittel (3) übermittelt.
4. System nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebäudedienste die Steuerung und Kontrolle von Heizungsanlagen und/oder die Steuerung und Kontrolle von Lichtanlagen und/

oder die Steuerung und Kontrolle von Türen und/oder den Zutritt zum Gebäude und/oder den Zutritt zu Überwachungsanlagen und/oder den Zutritt zu einem hausinternen Telefonnetz und/oder den Zutritt zu einer Gebäudeinformationseinrichtung umfasst/en.

5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an das Kommunikationsmittel (3) übermittelten benutzerspezifischen Daten nur für eine bestimmte Zeit verfügbar sind.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kommunikationsmittel (3) ein mobiles Funktelefon ist und dass die Rechneinrichtung (7) einen Server (8) mit Speicher (9) umfasst.
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kommunikationsmittel (3) ein Anzeigeelement zum Anzeigen von Angaben und/oder Weisungen aufweist.
8. Verfahren zum Bereitstellen von Gebäudefunktionen an einen Benutzer, mit mindestens einer Sender/Empfängereinheit zur Kommunikation mit einem Kommunikationsmittel (3) des Benutzers, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Sender/Empfängereinheit Identifikationsdaten des Kommunikationsmittels (3) empfangen werden und dass von einer Rechneinrichtung (7) über die Sender/Empfängereinheit benutzerspezifische Daten zum Ausführen von Gebäudefunktionen an das identifizierte Kommunikationsmittel (3) übermittelt werden.

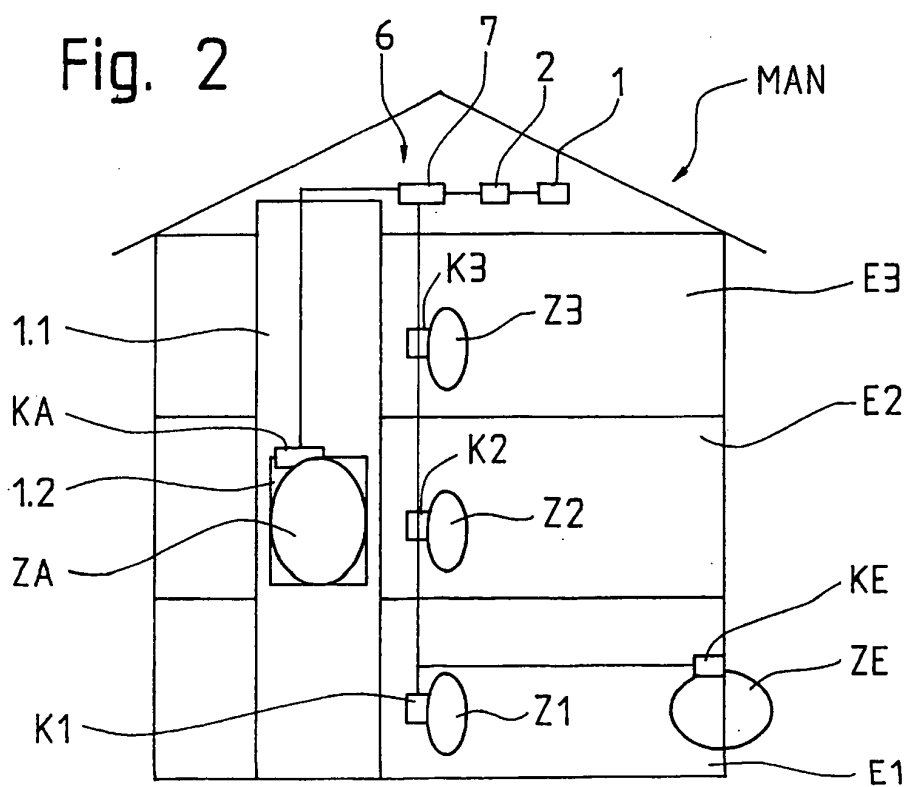
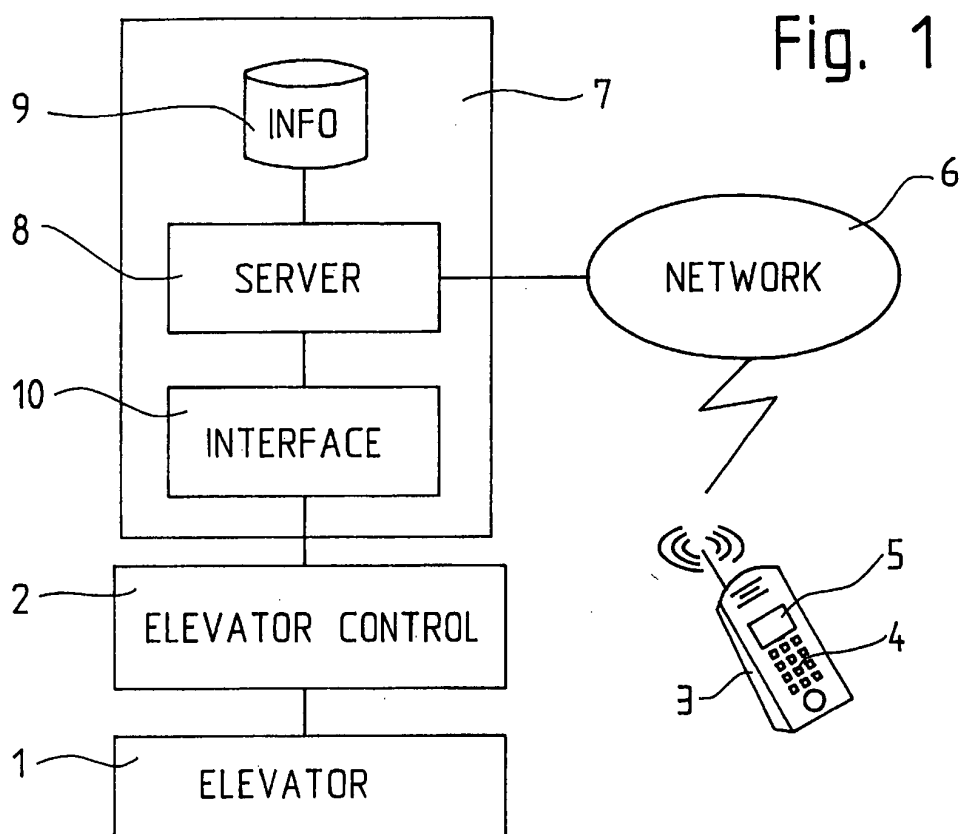


Fig. 3

MAN Building

Welcome

Where do you want to go ?

- **Departments**
- People
- Floor

Fig. 4

MAN - Departments

- ADM Administration
- **CHR** Human Resources
- COM Communication
- FIN Finance
- LIE Real Estate

Fig. 5

MAN - Departments

Please contact Ms Spötl at
Room 6068, 6th Floor

- Call Ms Spötl
- **Go to Ms Spötl**

Fig. 6

MAN - Departments

Please contact Ms Spötl at
Room 6068, take

Car **A** to 6th Floor

Fig. 7

MAN - Departments

Please contact Ms Spötl at

Room **6068** (go left)

Fig. 8

MAN Building

Where do you want to go ?

- Back to Lobby
- Other Location

Fig. 9

MAN Building

Today at the MAN Building

- 09:00 R&D Information
- 15:00 COM Meeting

Fig. 10

MAN Building

EMERGENCY !

**Please leave the Building as
Fire is detected at 7th Floor.**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9146

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	EP 0 879 782 A1 (INVENTIO AG) 25. November 1998 (1998-11-25) * Seite 2, Spalte 2, Zeile 51 - Seite 3, Spalte 3, Zeile 18 * * Seite 3, Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 51 * -----	1-8	B66B1/46
D,A	US 5 832 363 A (SAKAMOTO TAKAFUMI ET AL) 3. November 1998 (1998-11-03) * Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 18 * * Spalte 4, Zeile 43 - Zeile 65; Abbildungen 5,11 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		26. Januar 2005	Nelis, Y
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 Patentdokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 9146

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0879782	A1	25-11-1998	AT	232503 T	15-02-2003
			CA	2238210 A1	22-11-1998
			DE	59807151 D1	20-03-2003
			HK	1016567 A1	18-07-2003
			JP	10316318 A	02-12-1998
			US	6223160 B1	24-04-2001

US 5832363	A	03-11-1998	JP	3471454 B2	02-12-2003
			JP	8070483 A	12-03-1996
			CN	1123994 A ,B	05-06-1996
			JP	2004032797 A	29-01-2004
			US	6108535 A	22-08-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82