



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 316 525 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: **B66B 5/00**

(21) Anmeldenummer: **02026148.3**

(22) Anmeldetag: **25.11.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **01.12.2001 DE 10159074**

(71) Anmelder: **Aufzugswerke M. Schmitt & Sohn
GmbH & Co.
90402 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder: **Wedel, Andreas
90475 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **LOUIS- PÖHLAU- LOHRENTZ
Postfach 3055
90014 Nürnberg (DE)**

(54) **Aufzugüberwachungssystem**

(57) Es wird eine Aufzuganlage (10) mit einer Aufzugkabine (12) beschrieben, die eine Notruftaste (22) aufweist. Zur digitalen Fernüberwachung des Kabininnenraumes (26) der Aufzugkabine (12) ist in dieser eine Videokamera (24) installiert, die mit einem Datenspeicher (28) der Aufzuganlage (10) wirkverbunden ist. Der Datenspeicher (28), bei dem es sich zweckmä-

ßigerweise um einen überschreibbaren Datenspeicher handelt, ist mit einer entfernten Zentrale (52) wirkverbunden. Die Notruftaste (22) ist mit dem Datenspeicher (28) zusammengeschaltet, um mißbräuchliche Nutzungen bzw. Bedienungen des Aufzuges zu erkennen.

EP 1 316 525 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufzuganlage mit einer in einem Aufzugschacht vorgesehenen und mit einer Notruftaste ausgerüsteten Aufzugkabine, die mit einem Seil, einem hydraulischen oder einem Hydroseil-antrieb verbunden ist. Das Triebwerk befindet sich entweder in einem dafür vorgesehenen Triebwerksraum oder im Aufzugschacht der Aufzugkabine.

[0002] Bei bekannten Aufzuganlagen läßt die Erkennung einer mißbräuchlichen Nutzung der Notruftaste Wünsche offen. Gleiches gilt für eine mißbräuchliche Bedienung des Aufzugs.

[0003] Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Aufzuganlage der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher eine mißbräuchliche Nutzung und Bedienung des Aufzuges mit einfachen Mitteln erkenn- bzw. nachweisbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1, d.h. dadurch gelöst, daß zur digitalen Videofernüberwachung des Kabininnenraumes in der Aufzugkabine eine Videokamera vorgesehen ist, die mit einem Videodatenpeicher verbunden ist, der mit einer entfernten Zentrale wirkverbunden ist, wobei die Notruftaste mit dem Videodatenpeicher zusammengeschaltet ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, in der Aufzugkabine mehr als eine Videokamera zu installieren. Wird die Notruftaste betätigt, d.h. sinngemäß betätigt, so wird diese Betätigung mit Hilfe der mindestens einen in der Aufzugkabine vorgesehenen Videokamera aufgenommen und im Videodatenpeicher mit einem digitalen Zeitstempel zwischengespeichert. Ein Fernnotrufwählgerät baut eine Fernverbindung zu einer Überwachungszentrale auf und signalisiert dort akustisch und optisch die Notrufabgabe. Es wird dann eine bidirektionale Sprechverbindung mit der Aufzugkabine hergestellt. Kann die Notsituation aufgrund der Sprechverbindung nicht eindeutig bewertet werden, wenn die Sprechanlage beispielsweise defekt ist oder wenn keine Person in der Aufzugkabine auf die Sprechanforderung der entfernten Überwachungszentrale antwortet, kann der Videodatenpeicher abgerufen werden. Die Überwachungszentrale kann dann anhand des übertragenen Videobildes den Zeitpunkt der Notrufabgabe visuell bewerten und das Videobild zusammen mit dem Notrufvorgang datentechnisch oder als Bildausdruck, als Nachweis für die Notrufbetätigung, ablegen. Die Überwachungszentrale kann nach Abruf des gespeicherten Bildes weitere aktuelle Videobilder in Echtzeit empfangen und darstellen. Damit ist feststellbar, ob ein Notfall vorliegt oder ob der Notruf als Mißbrauch zu werten ist. Ein Mißbrauch liegt beispielsweise dann vor, wenn sich nach der Notrufabgabe keine Person in der Aufzugkabine befindet, oder wenn die Aufzugkabine in einem Stockwerk bündig steht und die Aufzugtüren offen sind, oder wenn die Kabine sich in Fahrt befindet. Wird ein solcher Mißbrauch mit Hilfe der übertragenen Videobilder erkannt, so ist ein

Befreiungseinsatz vor Ort entbehrlich, ohne die Sicherheit der Aufzugnutzer zu beeinträchtigen.

[0005] Zum Zwecke der Gefahrenminimierung bei der Fernsteuerung des Aufzuges durch Fachpersonal im Triebwerksraum während Wartungs- bzw. Inspektionsarbeiten ist es bevorzugt, wenn die in der Aufzugkabine vorgesehene Videokamera mit einem Monitor verbunden ist, der im Maschinenraum der Aufzuganlage angeordnet ist. Mit einer solchermaßen erfindungsgemäß ausgebildeten Aufzuganlage ist es dem die Aufzuganlage wartenden Fachpersonal möglich, während der Durchführung entsprechende Wartungsarbeiten den Innenraum der Aufzugkabine zu beobachten, so daß die bislang zur Kontrolle der Aufzugkabine erforderliche zweite Fachperson entbehrlich wird.

[0006] Zum Zweck beispielsweise einer Beweissicherung mutmaßlicher Beschädigungen und/oder zweckentfremdeter Nutzungen der Aufzugkabine ist es bevorzugt, wenn bei der erfindungsgemäßen Aufzuganlage die in der Aufzugkabine vorgesehene Videokamera mit einer den Aufenthalt einer Person in der Aufzugkabine erfassenden Sensoreinrichtung zusammengeschaltet ist. Bei dieser Sensoreinrichtung kann es sich um einen Gewichtssensor, um eine Lichtschranke oder dergleichen handeln. Damit ist automatisch erkennbar, ob sich in der Aufzugkabine eine Person befindet, wobei mit Hilfe der über die Sensoreinrichtung aktivierten Videodatenaufzeichnung mutmaßliche Beschädigungen beispielsweise durch Vandalismus oder zweckentfremdete Nutzungen wie das Legen eines Feuers, des Schlafens Obdachloser oder dergleichen feststellbar und abstellbar ist.

[0007] Zum Zwecke der Erkennung der passenden Seilauflage auf den Treibscheiben und den Seilumlenkrollen ist es zweckmäßig, wenn bei der erfindungsgemäßen Aufzuganlage dem Seilantrieb der Aufzugkabine zur digitalen Videofernüberwachung mindestens eine zweite Videokamera zugeordnet ist. Die/jede zweite Videokamera kann dann zur Erkennung der Seilauflage auf den Treibscheiben und Seilumlenkrollen vorgesehen sein.

[0008] Zum Erkennen eines unberechtigten Aufenthaltes im gesamten Schachtraum, d.h. beispielsweise zum Erkennen sogenannter "Liftsurfer" ist es zweckmäßig, wenn im Aufzugschacht der erfindungsgemäßen Aufzuganlage mindestens eine dritte Videokamera vorgesehen ist. Zum Zwecke der Erkennung des Aufenthaltes einer nicht berechtigten Person im Aufzugtriebwerksraum ist es zweckmäßig, wenn in diesem eine vierte Videokamera vorgesehen ist.

[0009] Die zweite und/oder dritte und/oder die vierte Videokamera können - wie die mindestens eine in der Aufzugkabine vorgesehene erste Videokamera - mit dem Datenspeicher verbunden sein. Bei diesen Verbindungen kann es sich um Drahtverbindungen oder um drahtlose d.h. Funk-Verbindungen handeln. Entsprechendes gilt für die Verbindung zwischen dem Datenspeicher und der entfernten Zentrale.

[0010] Bei dem Datenspeicher handelt es sich zweckmäßigerweise um einen überschreibbaren Datenspeicher, so daß seine Speicherkapazität entsprechend gering sein kann.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Aufzuganlage ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.

[0012] Die Figur zeigt stark abstrahiert eine Ausbildung der Aufzuganlage 10 mit einer Aufzugkabine 12, die in einem Aufzugschacht 14 verfahrbar ist. Die Aufzugkabine 12 ist über Treibscheiben 16 und Unlenkrollen mit einem Aufzugtriebwerk 18 verbunden, das in einem Triebwerksraum 20 vorgesehen ist. Die Aufzugkabine 12 weist eine Notruftaste 22 auf. In der Aufzugkabine 12 ist eine Videokamera 24 angeordnet, die zur digitalen Videofernüberwachung des Innenraumes 26 der Aufzugkabine 12 dient. Die Videokamera 24 ist mit einem Datenspeicher 28 verbunden. Das ist durch die strichlierte Doppelpfeillinie 30 angedeutet. Die Notruftaste 22 ist mit dem Datenspeicher 28 verbunden. Das ist durch die dünne Doppelpfeillinie 32 schematisch angedeutet. Die Videokamera 24 ist außerdem mit einer den Aufenthalt einer Person in der Aufzugkabine 12 erfassenden Sensoreinrichtung 36 zusammengeschaltet. Die Sensoreinrichtung 36 kann beispielsweise einen Gewichtssensor 38 und/oder eine Lichtschranke 40 aufweisen.

[0013] Dem Seiltrieb der Aufzugkabine 12 ist eine zweite Videokamera 42 zugeordnet, die zum Erkennen der Seilauflage auf den Treibscheiben 16 und den Seilumlenkrollen vorgesehen ist. Im Aufzugschacht 14 ist mindestens eine dritte Videokamera 44 angeordnet. Eine vierte Videokamera 46 ist im Triebwerksraum 20 der Aufzuganlage 10 installiert. Ein Monitor 48 ist zumindest mit der ersten Videokamera 24 verbunden. Das ist durch die dünne Doppelpfeillinie so verdeutlicht. Der Monitor 48 kann auch mit der zweiten und/oder dritten und/oder vierten Videokamera 42, 44, 46 zusammengeschaltet sein.

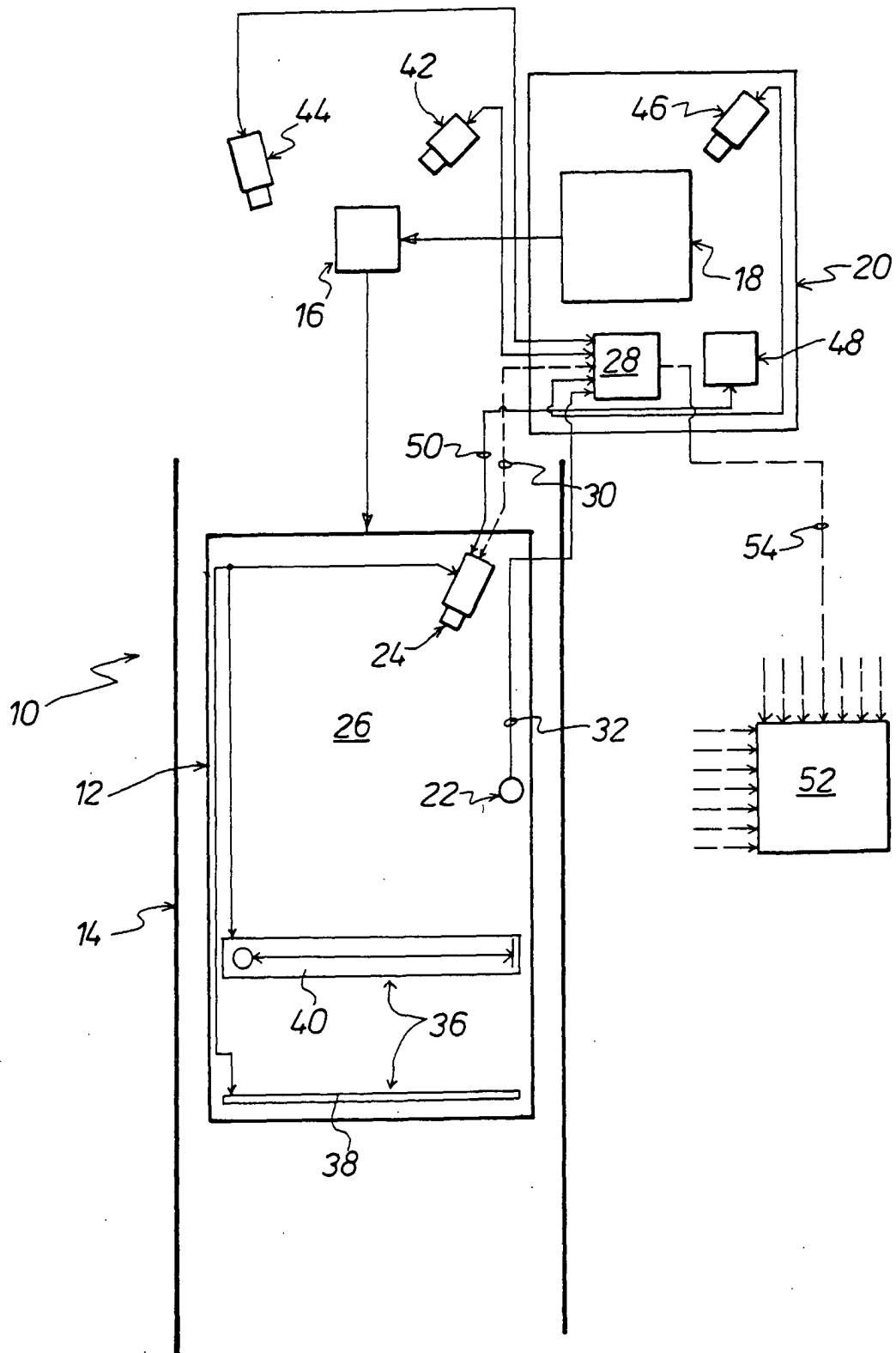
[0014] Die Aufzuganlage 10 ist mit einer entfernten Zentrale 52 wirkverbunden. Bei dieser durch die strichlierte Doppelpfeillinie 54 angedeuteten Verbindung kann es sich um eine Drahtverbindung oder um eine drahtlose Verbindung handeln. Die Zentrale 52 ist mit einer Vielzahl Aufzuganlagen 10 verbunden.

Patentansprüche

1. Aufzuganlage mit einer mit einer Notruftaste (22) ausgerüsteten Aufzugkabine (12), die über Treibscheiben (16) und Seilumlenkrollen mit einem in einem Triebwerksraum (20) vorgesehenem Aufzugtriebwerk (18) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur digitalen Videofernüberwachung des Kabininnenraumes (26) in der Aufzugkabine (12) mindestens eine Videokamera (24) vorgesehen ist, die

mit einem Datenspeicher (28) der Aufzuganlage (10) wirkverbunden ist, der mit einer entfernten Zentrale (52) wirkverbunden ist, wobei die Notruftaste (22) mit dem Datenspeicher (28) zusammengeschaltet ist.

2. Aufzuganlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die in der Aufzugkabine (12) vorgesehene Videokamera (24) mit einem Monitor (48) wirkverbunden ist.
3. Aufzuganlage nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Videokamera (24) mit einer den Aufenthalt einer Person in der Aufzugkabine (12) erfassenden Sensoreinrichtung (36) zusammengeschaltet ist.
4. Aufzuganlage nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sensoreinrichtung (36) einen Gewichtssensor (38) aufweist.
5. Aufzuganlage nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sensoreinrichtung (36) eine Lichtschranke (40) aufweist.
6. Aufzuganlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Seiltrieb der Aufzugkabine (12) zur digitalen Videofernüberwachung mindestens eine zweite Videokamera (42) zugeordnet ist.
7. Aufzuganlage nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zweite Videokamera (42) zur Erkennung der Seilauflage auf den Treibscheiben (16) und Seilumlenkrollen vorgesehen ist.
8. Aufzuganlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Aufzugschacht (14) mindestens eine dritte Videokamera (44) vorgesehen ist.
9. Aufzuganlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Triebwerksraum (20) der Aufzuganlage (10) mindestens eine vierte Videokamera (46) vorgesehen ist.
10. Aufzuganlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zweite und/oder die dritte und/oder die vierte Videokamera (42, 44, 46) mit dem Datenspeicher (28) verbunden sind/ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 6148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 15, 6. April 2001 (2001-04-06) & JP 2000 351547 A (TOSHIBA CORP), 19. Dezember 2000 (2000-12-19) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	1-5	B66B5/00
X	US 5 131 508 A (SUZUKI SHIGEHICO) 21. Juli 1992 (1992-07-21) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * ---	1-5	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 17, 5. Juni 2001 (2001-06-05) & JP 09 267984 A (OTIS ELEVATOR CO), 14. Oktober 1997 (1997-10-14) * Zusammenfassung *	1,2	
Y	---	6-10	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 527 (M-1484), 22. September 1993 (1993-09-22) -& JP 05 139642 A (TOSHIBA EREBEETA TECHNOS KK; OTHERS: 01), 8. Juni 1993 (1993-06-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	6-10	
A	---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B66B
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) -& JP 09 194156 A (MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO SERVICE KK), 29. Juli 1997 (1997-07-29) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * --- -/--	1,2,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 2003	Prüfer 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 6148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 16, 8. Mai 2001 (2001-05-08) & JP 2001 006071 A (HITACHI BUILDING SYSTEMS CO LTD), 12. Januar 2001 (2001-01-12) * Zusammenfassung * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 2003	Prüfer 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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04003)

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

EP 02 02 6148

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.

28-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2000351547 A	19-12-2000	KEINE	
US 5131508 A	21-07-1992	JP 3172294 A CN 1052089 A ,B KR 9311620 B1	25-07-1991 12-06-1991 16-12-1993
JP 09267984 7 A		KEINE	
JP 05139642 7 A		KEINE	
JP 09194156 7 A		KEINE	
JP 2001006071 A	12-01-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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