

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

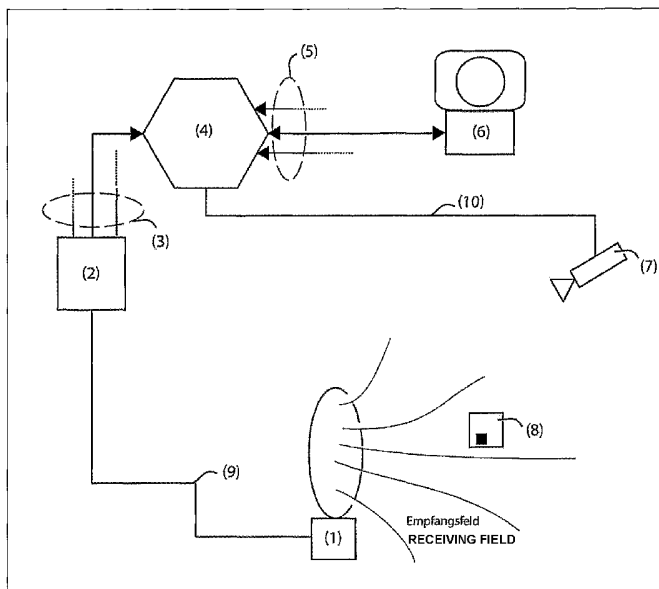
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/109616 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G08B 13/24**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001111
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Mai 2004 (27.05.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 25 909.0 5. Juni 2003 (05.06.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DEUTSCHE POST AG** [DE/DE]; Charles-de-Gaulle-Strasse 20, 53113 Bonn (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PIEPER, Norbert** [DE/DE]; Auf'm Roth 5, 56077 Koblenz (DE).
- (74) Anwalt: **PATENTANWÄLTE JOSTARNDT - THUL**; Brüsseler Ring 51, 52074 Aachen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SECURING OBJECTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERUNG VON OBJEKTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for securing objects that are present in protected spatial areas, whereby the objects to be secured are provided with an identifier or linked with an identifier and said identifier is detected by a receiving unit when the object to be secured is displaced. For this purpose, the receiving unit detects the presence of the identifier and electronic data for proving the presence of the identifier are stored. The electronic data are adapted to allow an unambiguous assignment of the signal detected by the receiving unit to the identifier. Data are detected independently of the detection of the identifier that allow an identification of a person carrying an object to be secured.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/109616 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Sicherung von in geschützten Raumbereichen befindlichen Objekten, wobei die zu sichernden Objekte mit einem Identifikationsmittel ausgestattet oder mit dem Identifikationsmittel verbunden sind, und wobei das Identifikationsmittel bei einem Transport des zu sichernden Objektes von einer Empfangseinheit erfasst wird. Hierbei erfasst die Empfangseinheit das Vorhandensein des Identifikationsmittels, wobei elektronische Daten zum Nachweis des Vorhandenseins des Identifikationsmittels gespeichert werden. Ferner sind die elektronischen Daten so beschaffen, dass sie eine eindeutige Zuordnung des von der Empfangseinheit erfassten Signals zu dem Identifikationsmittel ermöglichen, und dass unabhängig von der Erfassung des Identifikationsmittels eine Erfassung von Informationen erfolgt, die eine Identifizierung einer ein zu sicherndes Objekt befördernde Person ermöglichen.

## Verfahren und Vorrichtung zur Sicherung von Objekten

5

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Sichern von Objekten, vorzugsweise innerhalb von geschlossenen Gebäuden, insbesondere zur Sicherung von Objekten, die zum Inventar eines Büros gehören.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Detektieren und Speichern von Signalen, die von einem am Objekt befindlichen Sender ausgehen und eine für jedes Objekt einzigartige Kodierung aufweisen.

Eine Vorrichtung zur Sicherung von ausgegebenen Werkzeugen oder Geräten ist aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 200 11 952 U1 bekannt. Hierbei wird an jedem Werkstück einer Werkzeugsammlung ein Transponder befestigt, der mittels einer 128 Bit großen Information Daten über die Art des Werkzeuges, eine laufende Seriennummer und die Angabe über den normalen Arbeitsplatz enthält. Der normale Arbeitsplatz kann dabei entweder ein Werkzeugkasten oder ein fester Ablageplatz sein, solange an diesem Arbeitsplatz ein ortsfester Empfänger zum Austausch von Signalen mit den an den Werkzeugen befestigten Transpondern ist. Der Empfänger ist seinerseits mit einem Rechner verbunden, der die Auswertung der durch den Empfänger empfangenen und mittels der im Werkzeugkasten oder am Arbeitsplatz befindlichen Werkzeuge angebrachten Transponder ausgesendeten Signale ermöglicht. Es ist somit zu jedem Zeitpunkt während der innerbetrieblichen Arbeitsabläufe möglich, sich den aktuellen Bestand der in einem bestimmten Werkzeug-

kasten oder Arbeitsplatz befindlichen Werkzeuge anzeigen zu lassen. In einer weiteren Ausführungsform der Vorrichtung wird jedem Mitarbeiter ein eigener Transponder zugeordnet, mittels dessen der zum Mitarbeiter zugehörige Werkzeugkasten  
5 geöffnet werden kann.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 197 45 953 A1 ist eine Vorrichtung zur automatischen Detektion und Identifikation eines Warensicherungsetikettes durch eine Basisstation  
10 bekannt. Das am zu sichernden Produkt befestigte Warensicherungsetikett beherbergt einen Transponder, der über eine eigene NF-Sende-Empfangseinheit verfügt, die zur Kommunikation mit der Basisstation verwendet wird. Tritt beispielsweise ein Transponder in den Wirkungsbereich des durch die Basiseinheit  
15 bereitgestellten elektromagnetischen Feldes, wird durch die Basisstation ein Kontrollsignal ausgesendet, das vom Transponder empfangen wird und den Transponder seinerseits zur Abstrahlung eines Antwortsignals veranlasst. Dieses Antwortsignal wird von der Basisstation weiterverarbeitet und  
20 löst im Falle einer erfolgreichen Überprüfung einen Sendeimpuls an der Basisstation aus, der wiederum vom Transponder empfangen wird. Diese Sendempfangsabfolge kann dazu benutzt werden, vorher festgelegte Überprüfungs-kriterien zu integrieren, deren Nichteinhalten zum Auslösen eines Alarms führt.

25 Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel sieht vor, die Alarmsignale von mehreren im Wirkungsbereich des elektromagnetischen Feldes der Basisstation befindlichen Transpondern zu synchronisieren, so dass ein sicheres Erkennen eines empfangenen Alarmsignals durch die Basisstation gewährleistet wird.

30

Eine weitere Vorrichtung zur elektronischen Diebstahlsicherung ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 38 07 936 A1 bekannt. Die Druckschrift offenbart eine besonders bevor-

zugte Konstruktion von einem mit einem Barcode kombinierten, in seinen Dimensionen äußerst kleinen passiven Transponder, dessen Empfänger auf die doppelte Sendefrequenz abgestimmt und dadurch unsensitiv gegenüber Reflexionen der Grundwelle des Senders ist. Die stationäre Sendeeinrichtung wird entweder mittels üblicher Sende-Empfangseinrichtungen aus dem Bereich der Hochfrequenztechnik oder durch Array-Antennen in stripline Technik realisiert, so dass das Durchschreiten des mit dem Transponder gekennzeichneten Produkts durch das von der stationären Sende-Empfangseinheit aufgebaute elektromagnetische Feld den passiven Transponder dazu anregt, Strahlung auszusenden. Die durch den passiven Transponder ausgesendete Strahlung kann daraufhin zum Auslösen eines Alarmsignals verwendet werden.

15

Eine Vorrichtung zum Auffinden von Akten ist durch die deutsche Offenlegungsschrift DE 100 33557 A1 bekannt. Hierbei werden Signalgeber in Form von Transpondern an den Akten befestigt und die von den Transpondern ausgesendeten kodierten Signale durch vorzugsweise an den Decken montierten Sende-Empfangseinrichtungen detektiert und anschließend einer Datenbank zur internen Verwaltung zur Verfügung gestellt. Ein zentraler Computer ermöglicht mittels einer angepassten Verwaltungsroutine die bestehenden Datensätze dergestalt zu verarbeiten, dass jederzeit der aktuelle Aufenthaltsort einer beliebigen Akte aus dem Aktenbestand ermittelt werden kann.

20

Verschiedene Vorrichtungen zur Konstruktion und Weiterentwicklung von Transpondern (passiver oder aktiver Funktionsaufbau) findet man beispielsweise in der europäischen Patentschrift EP 1 040 447 B1 oder in der europäischen Patentschrift EP 0 762 535 B1.

30

Der bisherige Stand der Technik zum Thema Sicherung von Gegenständen beschreibt vom Wesen her Vorrichtungen zur expliziten Erkennung von an Gegenständen befestigten Signalgebern, sobald diese sich innerhalb eines vorgegebenen Bereiches befinden.  
5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren so weiter zu entwickeln, dass sich ermitteln lässt, ob einzelne Gegenstände unerlaubt aus einem vorgegebenen Bereich, insbesondere einem geschlossenen Gebäude oder einem Bereich eines Gebäudes entfernt wurden, wobei das Verfahren so durchgeführt werden soll, dass ein Transport von berechtigterweise aus dem geschützten Raumbereich verbringbaren Objekten unbeeinträchtigt erfolgen kann.  
10

15 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass ein Verfahren zur Sicherung von Objekten so durchgeführt wird, dass die Empfangseinheit ein Vorhandensein des Identifikationsmittels erfasst, wobei die zu sichernden Objekte mit einem Identifikationsmittel ausgestattet oder mit dem Identifikationsmittel verbunden sind, das Identifikationsmittel bei einem Transport des zu sichernden Objektes von einer Empfangseinheit erfasst wird und elektronische Daten zum Nachweis des Vorhandenseins des Identifikationsmittels gespeichert werden, wobei die elektronischen Daten so beschaffen sind, dass sie eine eindeutige Zuordnung des von der Empfangseinheit erfassten Signals zu dem Identifikationsmittel ermöglichen, und dass unabhängig von der Erfassung des Identifikationsmittels eine Erfassung von Informationen erfolgt, die eine Identifizierung einer ein zu sicherndes Objekts befördernde Person ermöglichen.  
20  
25  
30

Hierdurch ist es möglich, dass eine Vielzahl von Objekten aus einem Gebäude transportiert werden kann, ohne dass eine Veränderung eines diese Objekte sichernden Identifikationsmittels erforderlich ist, und ohne dass eine Beeinträchtigung der Personen erfolgt, die diese Objekte berechtigterweise aus dem zu sichernden Bereich transportieren.

Eine erste bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die das zu sichernde Objekt transportierende Person dadurch erfasst wird, dass der Berechtigungsausweis der Person in einem automatisierten Überprüfungsschritt kontrolliert erfasst wird.

Hierdurch ist es möglich, auf eine besonders einfache und sichere Weise zu ermitteln, welche Person ein zu sicherndes Objekt aus dem geschützten Bereich herausgebracht hat.

Ferner ist es vorteilhaft, das Verfahren so durchzuführen, dass eine Videoaufnahme der das zu sichernde Objekt transportierenden Person erfolgt.

Hierdurch ist gleichfalls eine sichere Identifikation von Personen möglich, die zu sichernde Objekte aus dem geschützten Bereich herausgebracht haben.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Identifikationsdaten der zu sichernden Objekte und die Identifikationsdaten der die zu sichernden Objekte transportierenden Personen voneinander getrennt erfasst werden, wobei die Identifikationsdaten der Objekte und/oder die Identifikationsdaten der Personen in einem gegen einen äußeren Zugriff besonders gesicherten Datenbereich gesichert werden.

Diese Ausführungsform der Erfindung eignet sich insbesondere für einen Einsatz in Anwendungsgebieten, bei dem innerhalb des geschützten Bereichs eine Vielzahl von Personen tätig sind, deren Persönlichkeitsrechte eines besonderen Schutzes bedürfen.

Insbesondere ermöglicht es diese Ausführungsform der Erfindung zu verhindern, dass berechtigte Beförderungsvorgänge von zu sichernden Objekten beliebig mit den sie befördernden Personen verbunden werden können.

Beispielsweise ist es hierdurch möglich, dass nur unter besonderen Voraussetzungen ein Zugriff auf gespeicherte Identifikationsdaten von Personen und/oder eine Verknüpfung der Identifikationsdaten der Personen mit Identifikationsdaten von zu sichernden Objekten erfolgt.

Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung ermöglicht es, zwar Personen zu ermitteln, die Gegenstände widerrechtlich aus dem zu sichernden Bereich transportiert haben, jedoch einen Zugriff auf Identifikationsdaten der Personen, die berechtigterweise Gegenstände aus dem zu schützenden Bereich verbracht haben, zu verhindern.

Zur Verhinderung eines Zugriffs auf zu schützende Personendaten ist es besonders vorteilhaft, dass ermittelt wird, welche der aus dem geschützten Raumbereich verbrachten Gegenstände zurückgebracht werden.

Ferner ist es vorteilhaft, das Verfahren so durchzuführen, dass elektronische Daten über das Entfernen eines Objekts aus dem gesicherten Bereich gelöscht werden, wenn das zu si-



chernde Objekt in den gesicherten Bereich zurückgebracht wird.

Dies hat sowohl den Vorteil, dass die Gefahr eines Miss-  
5 brauchs von gespeicherten Daten verringert wird, als auch,  
dass der für die Datenspeicherung erforderliche Speicherplatz  
verringert wird.

Ferner ist es zweckmäßig, dass überprüft wird, ob Objekte  
10 innerhalb eines vorgebbaren Zeitraums wieder in den zu  
sichernden Bereich zurückgebracht wurden, und dass für den  
Fall, dass eines der zu sichernden Objekte nicht innerhalb  
des vorgebbaren Zeitraums in den geschützten Bereich zurück-  
gebracht wurde, eine automatisierte Bearbeitungsroutine ge-  
15 startet wird.

Hierdurch ist es möglich, ein Entwenden von gesicherten Ob-  
jekten automatisiert zu erfassen, ohne dass eine Beeinträch-  
tigung von berechtigten Transportvorgängen der gesicherten  
20 Objekte erfolgt.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die automatisierte Bearbei-  
tungsroutine eine Erzeugung eines Warnhinweises beinhaltet.

25 Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeich-  
net sich dadurch aus, dass ein Zugriff auf den gesicherten  
Datenbereich erst nach Eingabe wenigstens eines Berechti-  
gungscodes erfolgt.

30 Ferner ist es zweckmäßig, dass ein Zugriff auf den besonders  
gesicherten Datenbereich nur nach der voneinander unabhängigen  
Eingabe von zwei verschiedenen Berechtigungscodes er-  
folgt.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform\* der Erfindung sieht vor, ein Verfahren zur Sicherung von Objekten innerhalb von geschützten Raumbereichen, bei dem die zu sichernden Objekte einen Sender tragen, der Sender in Anwesenheit eines Empfangsfeldes ein kodierte Signal bereitstellt, das kodierte Signal über eine Empfangseinheit detektiert und anschließend in elektronisch verarbeitbare kodierte Daten konvertiert wird, so durchzuführen, dass die Empfangseinheit die elektronischen Daten verstärkt, dass die elektronischen Daten über eine Schnittstelle an eine erste Datenübertragungsleitung übermittelt werden, dass die kodierten Daten in einem Datenspeicherungsmittel gespeichert werden, dass bei Empfang der kodierten Daten eine Aufzeichnungseinheit für Videodaten aktiviert wird, und dass die Videodaten gespeichert werden.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Sicherung von Objekten innerhalb von geschlossenen Gebäuden, wobei das zu sichernde Objekt einen Sender trägt, welcher in Anwesenheit eines Empfangsfeldes ein kodierte Signal bereitstellt, wobei das kodierte Signal über eine Empfangseinheit detektiert und anschließend in elektronisch verarbeitbare kodierte Daten konvertiert wird.

Diese Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Vorrichtung eine Empfangseinheit enthält, wobei die Empfangseinheit die elektronischen Daten verstärkt, dass die Vorrichtung eine Schnittstelle enthält, wobei die Schnittstelle eine Verbindung zwischen der Empfangseinheit und der ersten Datenübertragungsleitung ermöglicht, dass die Schnittstelle so beschaffen ist, dass die codierten Daten an ein Datenübertragungsnetzwerk übermittelt werden können, und dass das Datenübertragungsnetzwerk die Schnittstelle an ein Datenarchiv zur

Verarbeitung und Speicherung von Daten anschließt, und somit die kodierten Daten innerhalb des Archivs hinterlegt werden können, wobei die kodierten Daten einen Schaltvorgang auslösen, eine in räumlicher Nähe zum Empfangsfeld befindliche  
5 Aufzeichnungseinheit zur Verarbeitung von Videodaten aktiviert, wobei die von der Aufzeichnungseinheit gemessenen Videodaten mittels einer zweiten Datenübertragungsleitung an das Archiv übertragen und im Archiv gespeichert werden, wobei nach Ablauf eines Zeitintervalls innerhalb dessen kein weiteres  
10 Empfangsereignis infolge eines Signals derselben Kodierung erfolgte, ein Auslesen der zuvor zur Kodierung zugehörigen gespeicherten Daten des Objekts sowie der Videodaten ausgelöst wird.

15 Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Empfangseinheit zum Empfang und der Verstärkung des kodierten Signals mindestens eine der folgenden Signalarten verarbeiten kann: elektromagnetische Wellen, akustische Wellen, oder Infrarotstrahlung.

20 Ferner ist es vorteilhaft, dass die Empfangseinheit ein Senden von Signalen ermöglicht.

Es ist zudem vorteilhaft, dass die erste und die zweite Datenübertragungsleitung jeweils ein Medium zum verlustfreien  
25 Übertragen von Daten ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die erste Datenübertragungsleitung ein RS 232 Kabel  
30 ist.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die zweite Datenübertragungsleitung ein Koaxial-Kabel ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Schnittstelle ein Gateway ist.

5 Ferner ist es vorteilhaft, dass der Empfänger sowie die Schnittstelle eine Einheit mit einer gemeinsamen Energieversorgung bilden.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht  
10 vor, dass das Datenübertragungsnetzwerk aus mindestens einem RS 485 Bus sowie mindestens einer Datenübertragungsleitung besteht.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die Datenübertragungsleitung  
15 ein RS 485 Kabel ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass mindestens ein Datenarchiv an das Datenübertra-  
gungsnetzwerk angeschlossen ist.

20 Ferner ist es vorteilhaft, dass das Datenarchiv über mindestens einen FBAS (BNC) Videoeingang und maximal vier FBAS (BNC) Videoeingänge verfügt.

25 Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Datenarchiv an ein lokales Netzwerk angeschlossen ist, wodurch an voneinander verschiedenen Orten innerhalb des Netzwerks Daten aus dem Archiv zur Auswertung bereitgestellt werden.

30 Ferner ist es vorteilhaft, dass das lokale Netzwerk ein Ethernet ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Auswertung der Daten durch einen Computer mit einem Mittel zur Verarbeitung von Internetstandards verfügt.

5 Ferner ist es vorteilhaft, dass das Datenarchiv ein digitales Datenarchiv ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das digitale Datenarchiv eine Festplatte zur Spei-  
10 cherung der Daten verwendet.

Ferner ist es vorteilhaft, dass das Datenarchiv ein analoges Datenarchiv ist.

15 Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Sender zur Bereitstellung der kodierten Signale mindesten eine der folgenden Signalarten bereitstellt: elektromagnetische Wellen, akustische Wellen, oder Infrarotstrahlung.

20 Ferner ist es vorteilhaft, dass der Sender zur Bereitstellung der kodierten Signale ein Transponder ist.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht  
25 vor, dass der Sender ein halbaktiver Transponder ist.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die Objekte vorzugsweise zu einem Büroinventar, wie Faxgeräte, Mobiltelefone, Laserbeamer, Datenträger oder Akten gehören.

30 Die Präsenz der Signalgeber im Detektionsfeld oder auch Sende-Empfangsfeld, welches vorzugsweise ein elektromagnetisches Feld ist, wird entweder zur Generierung eines Alarmsig-

nals oder zur Registrierung und Speicherung von dem Signalgeber innewohnenden, kodierten Daten verwendet. Es ist eine Vielzahl an möglichen Einsatzarten realisierbar. Bei Vorrichtungen bzw. Verfahren, welche die Erzeugung eines kodierten Signals mittels eines am Gegenstand befestigten Signalgebers dazu benutzen, um die empfangenen kodierten Daten separat in einem Speicher abzulegen, wobei letzterer an eine Datenverarbeitungsroutine angeschlossen ist, wird die Datenverarbeitungsroutine in der Regel für den folgenden Ablauf eingesetzt: nach erfolgter Signaldetektion wird mittels der Signalkodierung eine Aussage darüber getroffen, welcher Gegenstand gegebenenfalls zu welchem Zeitpunkt in Wechselwirkung mit dem Detektionsfeld stand, wobei der Standort des Detektionsfelds indirekt eine Aussage über den aktuellen Aufenthaltsort des Gegenstandes trifft.

Obwohl die Erfindung grundsätzlich mit bekannten Warensicherungsverfahren kombinierbar ist und sich bekannte Warensicherungssysteme grundsätzlich für die Durchführung der Erfindung umgestalten lassen, ermöglicht die Erfindung jedoch eine erheblich umfassendere Funktionsweise.

Insbesondere ist es durch die Erfindung möglich, ein Warensicherungssystem zu betreiben, bei dem zu sichernde Objekte aus einem geschützten Bereich verbracht werden können, ohne dass hierzu eine Deaktivierung oder Entfernung von Sicherungsetiketten erforderlich ist.

Insbesondere ermöglicht es die Erfindung, ein Warensicherungssystem zu realisieren, bei dem ohne das Erfordernis einer Deaktivierung von Sicherungsetiketten ein unbefugtes Entwenden von zu sichernden Objekten wirksam vermieden wird.

Im Zuge einer umfangreicheren Veranschaulichung der erzielten Funktionalität wird dazu das folgende Beispiel angeführt: Die gemeinsame Nutzung von z.B. Faxgeräten, Mobiltelefonen, tragbaren Computern, Laserbeamern oder Datenträgern innerhalb eines Gebäudekomplexes, vorzugsweise eines Bürogebäudes, erfordert die Ausgestaltung einer Vorrichtung, die es prinzipiell den Arbeitern im Gebäudekomplex erlaubt, die obigen Gegenstände zu benutzen und - falls erforderlich - zu delokalisieren, allerdings sollte vorzugsweise jederzeit, wenn ein Gegenstand aus einem Bereich innerhalb des Gebäudes oder dem Gebäude selbst entnommen wird, ein Vorgang in Gang gesetzt werden, der die Rückbezüglichkeit zwischen der Person, die den Gegenstand entnommen hat und dem Gegenstand ermöglicht.

Diese Rückbezüglichkeit ermöglicht, dass man Rückschlüsse über die Art, wie und wer den entsprechenden Gegenstand durch den Detektionsbereich geführt hat, ziehen kann. Auf der anderen Seite ist es nicht immer ohne weiteres möglich, den Träger, beziehungsweise die Person, die sich im Besitz des zu sichernden Gegenstandes befindet, dergestalt zu kennzeichnen, dass ein eindeutiger Bezug zwischen dem Gegenstand und dem Träger der Ware herzustellen ist. Eine Möglichkeit bestünde darin, sämtlichen Personen, die den Gegenständen zugänglich sind, jeweils einen weiteren Signalgeber zukommen zu lassen, der personenbezogene Daten an einen Empfänger weitersendet, sobald er in das Detektionsfeld eintritt.

Die Erfindung eignet sich insbesondere für einen Einsatz in geschlossenen Gebäuden, beispielsweise Bürogebäuden, da man ein Mittel zur personenbezogenen Identifikation, z.B. ein Firmenausweis, mit einem zusätzlichen Transponder ausstatten könnte, dessen in einem Detektionsfeld evozierten Signale einen Rückbezug auf den Träger der Karte zulassen würde. Eine

denkbare Vorrichtung könnte derart beschaffen sein, dass infolge eines koinzidenten Auftreffens eines kodierten Signals des an einem Gegenstand angebrachten Transponders und eines weiteren kodierten Signals des am Firmenausweis befindlichen weiteren Transponders bei Betreten des Detektionsbereichs ein Speichervorgang ausgelöst wird, der sämtliche kodierten Daten aufzeichnet. Die Erfolgsgarantie einer solchen Warensicherungsvorrichtung ist allerdings abhängig vom Tragen des personenbezogenen Identifikationsmittels. Zudem könnte das Tragen eines fremden Identifikationsmittels zu unrechtmäßigen Rückbezügen führen.

Ein weiterer Aspekt eines erfindungsgemäßen Gebrauchsgegenstandssicherungssystems liegt in der Wahrung des Datenschutzes bei gleichzeitiger Nutzung der Gebrauchsgegenstände durch eine Vielzahl an befugten Nutzern, wobei die Gegenstände zu jeder Zeit innerhalb eines Systems eingebunden sein sollen, welches ein unbefugtes Entwenden eines Gegenstandes ermittelt und einen Rückbezug zum Entwendenden ermöglicht, bei gleichzeitiger Wahrung des Datenschutzes.

Die Erfindung ermöglicht somit ein äußerst effektives datengeschütztes Gebrauchsgegenstandssicherungssystem, das sich insbesondere für einen Einsatz innerhalb von geschlossenen Gebäuden eignet.

Weitere Vorteile, Besonderheiten und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

Abbildung 1 gibt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wieder.



Vorzugsweise beinhaltet die erfindungsgemäße Vorrichtung einen Computer zur Verarbeitung von aufgezeichneten Videodaten sowie der kodierten Daten des an einem zu sichernden Objekt  
5 befindlichen Senders.

Der Begriff „Computer“ ist dabei in keiner Weise einschränkend zu verstehen. Es kann sich hierbei um eine beliebige, zur Durchführung von Berechnungen geeignete Einheit handeln,  
10 beispielsweise eine Workstation, einen Personalcomputer, einen Mikrocomputer oder eine zur Durchführung von Berechnungen und /oder Vergleichen geeignete Schaltung.

Unter dem Begriff Archiv ist insbesondere ein übergeordneter, computergesteuerter Speicher zu verstehen, der systematisch  
15 Daten und Informationen sammelt und verwaltet. Der Inhalt dieses Archivs wird mit mindestens einem geeigneten Mittel zur Datenverarbeitung strukturiert abgefragt und ausgegeben. Das Mittel zur Datenverarbeitung kann auf einer logischen problemorientierten Struktur der Daten zur Ablegung auf  
20 einen Massenspeicher basieren.

Einige bekannte symbolorientierte Strukturen sind unter den Kürzeln BASIC, PASCAL, C(++), COBOL, oder Java bekannt und  
25 dienen zur Entwicklung von komplexen Systemen. Darüber hinaus sind auch auf dem Internet basierende Strukturen bekannt. Das Internet ist hierbei als ein offenes Massennetzwerk von „Gateway“-Rechnern zu verstehen, die strukturell durch ein einheitliches Internet-Protokoll-Adressenschema sowie physisch über Datenleitungen verbunden sind.  
30

Im Sinne der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird ein computer-gestütztes Netzwerk durch ein komplexes System an Daten ver-

arbeitenden Mitteln und den die Daten verarbeitenden Mitteln verbindenden Datenleitungen beschrieben, wobei sich ein Netzwerk durch eine bestimmte Konfiguration von einem weiteren Netzwerk unterscheiden kann.

5

Mittels eines Netzwerkes können somit mehrere Daten verarbeitende Mittel, die miteinander verbunden sind, zentrale Speicher und Daten, Drucker, Scanner usw. gemeinsam benutzt werden. Es sind unter anderem die folgenden Netzwerke bekannt:

- 10 (1) mehrere Rechner, die räumlich begrenzt miteinander verbunden werden: „Local Area Network (LAN)“. (2) Mehrere Rechner, die über ein weites Gebiet mithilfe von Telefonleitungen miteinander verbunden sind: „Wide Area Network (WAN)“. (3) Netzwerk, das die Welt umspannt: „Global Area Network (GAN)“.
- 15 (4) Homogenes Netzwerk: Netz mit gleichartigen Rechnern und Software. (5) Heterogenes Netzwerk: Netz mit verschiedenartigen Rechnern und Software.

Unter einem LAN ist vorzugsweise ein Datenübertragungsnetzwerk zu verstehen, das räumlich begrenzt die Kommunikation über einen Server ermöglicht und somit den Informationsaustausch ermöglicht. Herkömmlicherweise werden die Begriffe „*Client*“ und „*Server*“ für die Computer verwendet, die sich in einem Netzwerk befinden, und zwar dergestalt, dass ein Server für mehrere Clients zur Verfügung steht. Der Server stellt den Clients z.B. Speicherplatz, Rechenzeit oder Dateien zur Verfügung. Einige typische Beispiele für ein LAN sind die miteinander verbundenen Computer einer Universität oder einer Firma. Für die angeschlossenen Stationen lässt sich die Daten- und Peripherieverwaltung (z.B. Drucker, Modem etc.) gemeinsam benutzen. Ein typisches LAN ist das „*Ethernet*“, das auf dem Bus-Prinzip arbeitet. Ein Ethernet arbeitet zurzeit mit normalen und mit Koaxialkabeln mit einer Geschwindigkeit

20

25

30

von bis zu 10 Mbps (Mega bit per second). Das neuere „Fast Ethernet“ sorgt für Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 100 Mbps. Ferner ist ein LAN ein Netzwerk, das mit anderen LANs verbunden werden kann; eine Vielzahl von virtuellen LANs bildet das VLAN.

Typische Leistungsmerkmale des Internets sind u.a.: (1) „Telnet“ für den Aufruf von Programmen auf anderen Computern, (2) „FTP (File Transfer Protocol)“ für die Übertragung von Dateien auf andere Computer, (3) „World Wide Web (WWW)“ oder (4) „Gopher“ für den themenbezogenen Zugriff auf Informationssysteme in aller Welt. Das Internet ist als weltweites Netz GAN, über TCP/IP verknüpft (TCP/IP steht für **Transmission Control Protocol/Internet Protocol** und ist ein Satz von Protokollen. Da beide sich ergänzen (TCP ist eine Kontrollinstanz für IP), werden sie häufig zusammen erwähnt.

Eine typische auf dem Internet basierende Struktur ist die „Hypertext Markup Language (HTML)“, die den Austausch von Hypertext-Dokumenten im WWW bestimmt und auf TCP/IP aufbaut. Hypertexte sind hierbei Textdokumente, dargestellt auf einer grafischen Oberfläche mit der Möglichkeit, durch Aktivierungen auf besonders gekennzeichnete Worte oder Symbole Aktionen auszulösen. Eine weitere auf dem Internet basierende Struktur ist die „Extensible Markup Language (XML)“, welche eine Fortentwicklung von HTML darstellt. XML ermöglicht die deutlich vereinfachte Erstellung von komplexen Hypertext-Dokumenten im Datenverkehr des WWW. XML soll insbesondere im „E-Commerce“-Bereich des Internets umfassend eingesetzt werden.

Schnittstellen werden in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingesetzt.

Schnittstellen stellen die Verbindungsstelle zwischen Software- oder Hardwaresystemen dar, wobei Software-Schnittstellen Verfahren zur Übersetzung von Daten eines Programms in ein anderes Programm sind, z.B. mittels einer Konvertierung der Daten. Ferner besteht die Möglichkeit, Hardware-Schnittstellen einzusetzen. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform einer Hardware-Schnittstelle bindet elektronische und kodierte Daten an ein Datenübertragungsnetzwerk an.

10

Eine weitere, vorteilhafte Ausführung einer Hardware-Schnittstelle ist ein Gateway-Rechner der nachfolgend als Gateway bezeichnet wird. Bei einem Gateway kann es sich beispielsweise um einen Knotenrechner zwischen Netzwerken handeln, der kompatible und inkompatible Netzwerke miteinander verbindet, was es ermöglicht, homogene und heterogene Netzwerke miteinander zu verbinden. Durch ein Gateway ist es z.B. möglich, Netzwerke, bestehend aus Computern, mit einem Großrechner zu verbinden, obwohl diese Systeme nicht die gleichen Regelkomplexe benutzen. Ein Gateway leitet alle Datenpakete weiter, deren Netzwerkadresse mit einer Netzwerkadresse hinter dem Gateway übereinstimmen. Mittels einer Routing-Tabelle wird ein Adressat angesprochen, der das Datenpaket bis zur endgültigen Zieladresse vermitteln kann, unter Umständen auch ein weiteres Gateway. Gateways werden z.B. bei zwei inkompatiblen E-Mail-Systemen benutzt, um elektronische Post und Daten miteinander austauschen zu können, oder vorteilhafterweise zur Datenanbindung an ein Datenübertragungsnetzwerk.

30 Datenübertragungsleitungen gestatten entweder Verbindungen zwischen den Komponenten innerhalb eines Netzwerks, oder werden zur Anbindung an ein Netzwerk benutzt und können somit eine Verknüpfungskomponente zwischen externen Einheiten und

einem Netzwerk darstellen. In diesem Zusammenhang erweisen sich die oben erwähnten Schnittstellen als äußerst vorteilhafte Verbindungsstellen. Typische zu verbindende Komponenten sind Server, Clients, Schnittstellen oder Router. Besonders  
5 bevorzugt sind Verbindungen zwischen Signalempfängern, Schnittstellen, Datenarchiven oder Videoeinrichtungen. Zurzeit existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Datenübertragungsleitungen, wobei es sich als besonders zweckmäßig erwiesen hat, koaxiale Leitungen, RS232 oder RS485 Leitungen ein-  
10 zusetzen.

Allgemein beschreibt die RS232-Norm die serielle Verbindung zwischen einem Datenendgerät und einer Datenübertragungseinrichtung mit ihren elektrischen und mechanischen Eigenschaften.  
15 Darüber hinaus hat sich die RS232-Schnittstelle bzw. die RS232-Datenübertragungsleitung bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung als besonders vorteilhaft für serielle Datenübertragungen über kurze Distanzen erwiesen. Die RS232-Norm definiert als Standard-Steckverbindung einen 25 poligen SUB-D-  
20 Stecker. Als Richtmaß für die maximal erzielbare Übertragungstrecke mittels einer RS232-Datenübertragungsleitung kann eine Distanz von 15 bis 30 Metern genannt werden.

Die RS485-Norm (Schnittstelle bzw. Leitung) stellt eine Erweiterung der RS232-Norm dar und ist als ein bidirektionales Bussystem für bis zu 32 Teilnehmern konzipiert. Physikalisch unterscheiden sich beide Schnittstellen nur unwesentlich. Da die RS485 Norm für große Entfernungen bestimmt ist, hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, RS485-Datenübertragungsleitungen für die Verbindungen zwischen einer Schnitt-  
30 stelle und einem Datenarchiv zu verwenden.

Ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens ist die einzigartige Umsetzung des Datenschutzes. Unter Datenschutz ist hierbei die Gesamtheit der Maßnahmen zum Schutz von elektronischen Daten bei der Datenübertragung über Datenleitungen sowie zum Schutz von gespeicherten elektronischen Daten zu verstehen. Die Maßnahmen erstrecken sich im Wesentlichen auf folgende Teilbereiche: (1) Hardwareschutz, (2) Softwareschutz, (3) Datenträgerschutz, (4) Organisation. Beim erfindungsgemäßen Verfahren ist der Datenschutz dergestalt realisiert, dass die Identifikationsdaten der Objekte und/oder die Identifikationsdaten der Personen in einem gegen einen äußeren Zugriff besonders gesicherten Datenbereich gesichert werden. Ferner werden die elektronischen Daten über das Entfernen eines Objekts aus dem gesicherten Bereich gelöscht, wenn das zu sichernde Objekt in den gesicherten Bereich zurückgebracht wird.

Darüber hinaus ist es aus Gründen des Datenschutzes besonders vorteilhaft zu überprüfen, ob Objekte innerhalb eines vorgebbaren Zeitraums wieder in den zu sichernden Bereich zurückgebracht wurden, und dass nur für den Fall, dass eines der zu sichernden Objekte nicht innerhalb des vorgebbaren Zeitraums in den geschützten Bereich zurückgebracht wurde, eine automatisierte Bearbeitungsroutine gestartet wird. Ferner erfolgt ein Zugriff auf den gesicherten Datenbereich erst nach Eingabe wenigstens eines Berechtigungscode. Zudem erfolgt ein Zugriff auf einen besonders gesicherten Datenbereich nur nach der voneinander unabhängigen Eingabe von zwei verschiedenen Berechtigungscode.

Grundsätzlich eignen sich unterschiedliche Identifikationsmittel zur eindeutigen Identifizierung der zu sichernden Objekte.

Um ein möglichst weitgehend automatisiertes Überwachungsverfahren zu realisieren, bei dem Personen, die den gesicherten Bereich betreten, beziehungsweise verlassen, möglichst wenig beeinträchtigt werden, ist es vorteilhaft, Transponder einzusetzen.

Für einen Einsatz in den verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung eignen sich grundsätzlich beliebige Transponder.

10 Für einen Einsatz in erfindungsgemäßen Objektsicherungssystemen, sowie Verfahren und Vorrichtungen zur Realisierung erfindungsgemäßer Objektsicherungssysteme eignen sich sowohl passive als auch halb-aktive und aktive Transponder.

15 Um eine möglichst zuverlässige Identifikation der Objekte mit einer hohen Erfassungsrate zu kombinieren, ist es besonders vorteilhaft, halb-aktive Transponder einzusetzen.

Halb-aktive Transponder werden durch ein ausgesendetes Signal 20 dazu angeregt, ihrerseits ein Signal auszusenden.

Vorzugsweise erfolgt eine Aktivierung der halb-aktiven Transponder durch ein elektromagnetisches Signal einer ersten Frequenz. Die halb-aktiven Transponder werden durch die Aktivierung dazu angeregt, ein elektromagnetisches Signal einer 25 zweiten Frequenz zu senden.

Beispielsweise werden halb-aktive Transponder eingesetzt, die durch ein elektromagnetisches Feld mit einer ersten Frequenz 30 von beispielsweise etwa 125 kHz aktiviert werden. Besonders vorteilhaft sind Aktivierungsfrequenzen im Bereich von 5 bis 200 kHz. Darüber hinaus werden halb-aktive Transponder einge-

setzt, die durch erste Frequenzen im MHz-Bereich aktiviert werden.

Hierdurch lassen sich Aktivierungs-Reichweiten in der Größenordnung von mehreren Metern, vorzugsweise in der Größenordnung von 1 m bis 10 m erreichen.

Durch die Aktivierung mit dem elektromagnetischen Feld der ersten Frequenz werden die halb-aktiven Transponder dazu veranlasst, ihrerseits ein Signal auszusenden. Vorzugsweise erfolgt die Absendung des elektromagnetischen Signals der Transponder in einem anderen Frequenzbereich als der für die Aktivierung der halb-aktiven Transponder eingesetzten elektromagnetischen Felder.

15

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform senden die halb-aktiven Transponder in einem Frequenzbereich von mehreren 100 MHz, beispielsweise im Bereich einer Funkfrequenz von 433 MHz.

20

Insbesondere enthält das von den Transpondern ausgesendete Signal die jeweilige Transpondernummer, sodass die Transponder auf diese Weise als ein Identifikationsmittel für die zu sichernden Objekte dient.

25

Die halb-aktiven Transponder enthalten vorzugsweise jeweils eine eigene Energiequelle, beispielsweise eine Batterie.

Die Reichweite des von den Transpondern ausgesendeten Signals wird vorzugsweise ausreichend groß gewählt, um eine sichere Erfassung der Transponder zu ermöglichen. Sie beträgt vorzugsweise mehrere Meter, vorzugsweise etwa 2 bis 50 m. Sendereichweiten in der Größenordnung von 20 bis 30 m sind



besonders vorteilhaft, da sich hierbei eine zuverlässige Erfassung sämtlicher aus dem zu sichernden Bereich verbrachter Objekte mit einem größeren Abstand zum Detektor und einer Vermeidung einer irrtümlichen Erfassung von nicht  
5 aus dem zu sichernden Bereich verbrachten Objekten vereinen lässt.

**Bezugszeichenliste**

- |    |      |                                 |
|----|------|---------------------------------|
|    | (1)  | Empfangseinheit                 |
|    | (2)  | Schnittstelle                   |
| 5  | (3)  | Datenübertragungsnetzwerk       |
|    | (4)  | Datenarchiv                     |
|    | (5)  | Lokales Netzwerk                |
|    | (6)  | Computer                        |
|    | (7)  | Aufzeichnungseinheit            |
| 10 | (8)  | Sender                          |
|    | (9)  | Erste Datenübertragungsleitung  |
|    | (10) | Zweite Datenübertragungsleitung |

**Patentansprüche**

1. Verfahren zur Sicherung von in geschützten Raumbereichen  
5 befindlichen Objekten, wobei die zu sichernden Objekte  
mit einem Identifikationsmittel ausgestattet oder mit  
dem Identifikationsmittel verbunden sind, und wobei das  
Identifikationsmittel bei einem Transport des zu si-  
chernden Objektes von einer Empfangseinheit erfasst  
10 wird,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Empfangseinheit das Vorhandensein des Identifi-  
kationsmittels erfasst, wobei elektronische Daten zum  
Nachweis des Vorhandenseins des Identifikationsmittels  
15 gespeichert werden, wobei die elektronischen Daten so  
beschaffen sind, dass sie eine eindeutige Zuordnung des  
von der Empfangseinheit erfassten Signals zu dem Identi-  
fikationsmittel ermöglichen, und dass eine Erfassung von  
Informationen erfolgt, die eine Identifizierung einer  
20 ein zu sicherndes Objekts befördernden Person ermög-  
lichen.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
25 dass die Erfassung der das zu sichernde Objekt transpor-  
tierenden Person dadurch erfolgt, dass ein Berechti-  
gungsausweis der Person in einem automatisierten Über-  
prüfungsschritt erfasst wird.
- 30 3. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 1 oder 2,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass eine Videoaufnahme der das zu sichernde Objekt  
transportierenden Person erfolgt.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
5 dass die Identifikationsdaten der zu sichernden Objekte und die Identifikationsdaten der die zu sichernden Objekte transportierenden Personen voneinander getrennt erfasst werden, wobei die Identifikationsdaten der Objekte und/oder die Identifikationsdaten der Personen in  
10 einem gegen einen äußeren Zugriff besonders gesicherten Datenbereich gesichert werden.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,  
15 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass ermittelt wird, welche der aus dem geschützten Raumbereich transportierten zu sichernden Objekte zurückgebracht werden.
- 20 6. Verfahren nach Anspruch 5,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass elektronische Daten über das Entfernen eines Objekts aus dem gesicherten Bereich gelöscht werden, wenn das zu sichernde Objekt in den gesicherten Bereich zurückgebracht wird.  
25
7. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 5 oder 6,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass überprüft wird, ob Objekte innerhalb eines vorgebbaren Zeitraums wieder in den zu sichernden Bereich zurückgebracht wurden, und dass für den Fall, dass eines der zu sichernden Objekte nicht innerhalb des vorgebbaren Zeitraums in den geschützten Bereich zurückgebracht  
30

wurde, eine automatisierte Bearbeitungsroutine gestartet wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7,  
5 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**,  
dass die automatisierte Bearbeitungsroutine die Erzeugung eines Warnhinweises beinhaltet.
9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis  
10 8,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**,  
dass ein Zugriff auf den gesicherten Datenbereich erst nach Eingabe wenigstens eines Berechtigungscode erfolgt.  
15
10. Verfahren nach Anspruch 9,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**,  
dass ein Zugriff auf den besonders gesicherten Datenbereich nur nach der voneinander unabhängigen Eingabe von  
20 zwei verschiedenen Berechtigungscode erfolgt.
11. Verfahren zur Sicherung von Objekten innerhalb von geschützten Raumbereichen, wobei die zu sichernden Objekte einen Sender tragen, wobei der Sender in Anwesenheit eines Empfangsfeldes ein kodierte Signal bereitstellt,  
25 wobei das kodierte Signal über eine Empfangseinheit detektiert und anschließend in elektronisch verarbeitbare kodierte Daten konvertiert wird,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**,  
30 dass die Empfangseinheit die elektronischen Daten verstärkt, dass die elektronischen Daten über eine Schnittstelle an eine erste Datenübertragungsleitung übermittelt werden, dass die kodierten Daten in einem Daten-

speicherungsmittel gespeichert werden, dass bei Empfang der kodierten Daten eine Aufzeichnungseinheit für Videodaten aktiviert wird, und dass die Videodaten gespeichert werden.

5

12. Vorrichtung zur Sicherung von Objekten innerhalb von geschlossenen Gebäuden, wobei das zu sichernde Objekt einen Sender trägt, welcher in Anwesenheit eines Empfangsfeldes ein kodiertes Signal bereitstellt, wobei das kodierte Signal durch eine Empfangseinheit detektiert und anschließend in elektronisch verarbeitbare kodierte Daten konvertiert wird,

10

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

15

dass die Vorrichtung eine Empfangseinheit enthält, wobei die Empfangseinheit die elektronischen Daten verstärkt,

dass die Vorrichtung eine Schnittstelle enthält, wobei die Schnittstelle mittels einer ersten Datenübertragungsleitung mit der Empfangseinheit in Verbindung

20

steht, dass die Schnittstelle so beschaffen ist, dass die codierten Daten an ein Datenübertragungsnetzwerk übermittelt werden können, und dass das Datenübertra-

gungsnetzwerk die Schnittstelle an ein Datenarchiv zur Verarbeitung und Speicherung von Daten anschließt, wobei

25

das Datenarchiv so gestaltet ist, dass somit die kodierten Daten innerhalb des Datenarchivs hinterlegt werden

können, wobei die kodierten Daten einen Schaltvorgang auslösen, eine in räumlicher Nähe zum Empfangsfeld be-

30

findliche Aufzeichnungseinheit zur Verarbeitung von Videodaten aktiviert, wobei die von der Aufzeichnungsein-

heit gemessenen Videodaten mittels einer zweiten Datenübertragungsleitung an das Archiv übertragen und im Arch-

iv gespeichert werden, wobei nach Ablauf eines Zeitintervalls innerhalb dessen kein weiteres Empfangsereignis

infolge eines Signals derselben Kodierung erfolgte, ein Auslesen der zuvor zur Kodierung gehörigen gespeicherten Daten des Objekts sowie der Videodaten ausgelöst wird.

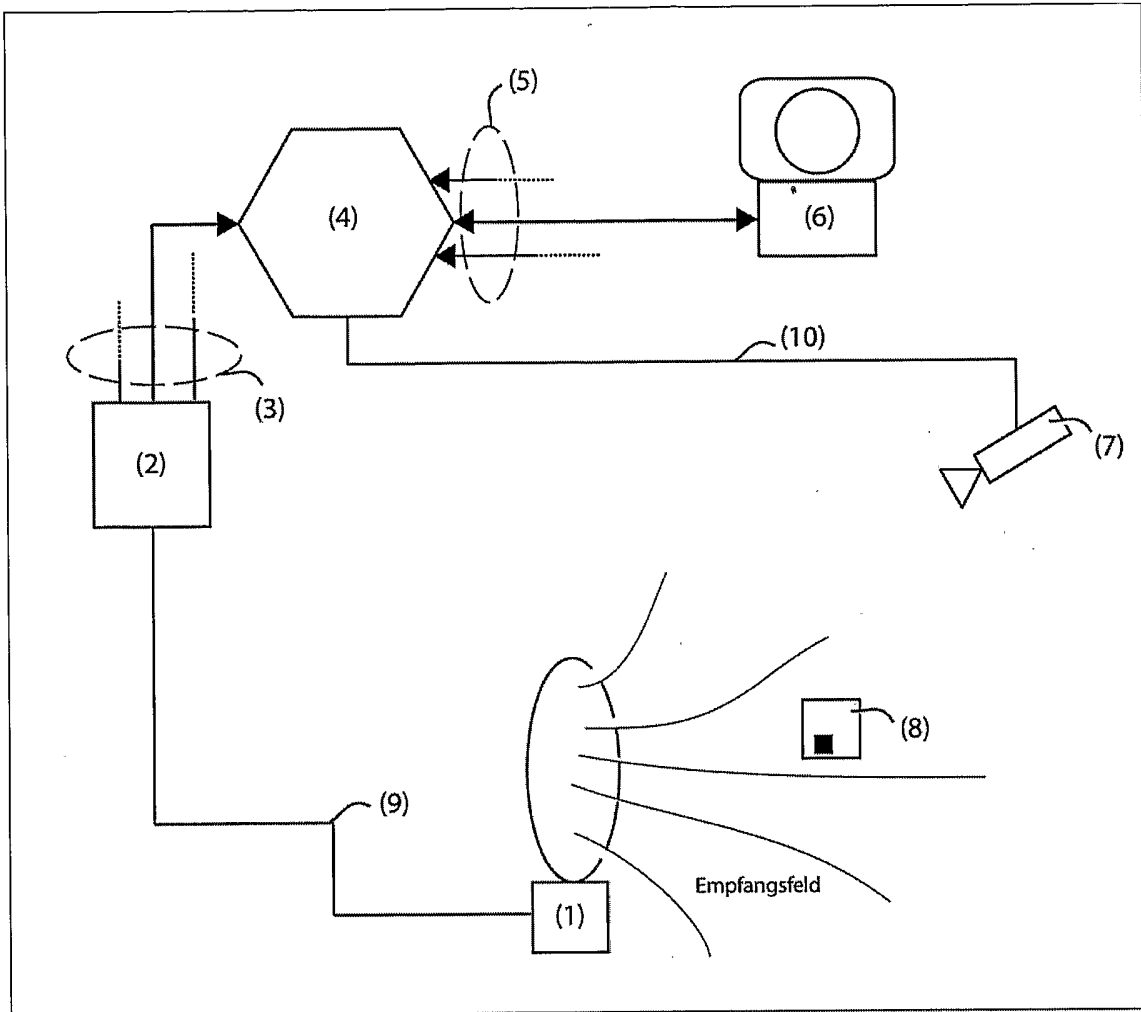
- 5 13. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Empfangseinheit zum Empfang und der Verstärkung  
des kodierten Signals mindestens eine der folgenden Sig-  
nalarten verarbeiten kann: elektromagnetische Wellen,  
10 akustische Wellen oder Infrarotstrahlung.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Empfangseinheit ein Senden von Signalen ermög-  
15 licht.
15. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die erste und die zweite Datenübertragungsleitung  
20 jeweils ein Medium zum verlustfreien Übertragen von Da-  
ten ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
25 dass die erste Datenübertragungsleitung ein RS 232 Kabel  
ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
30 dass die zweite Datenübertragungsleitung ein Koaxial-Ka-  
bel ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Schnittstelle ein Gateway ist.
- 5
19. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass der Empfänger sowie die Schnittstelle eine Einheit  
mit einer gemeinsamen Energieversorgung bilden.
- 10
20. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das Datenübertragungsnetzwerk aus mindestens einem  
RS 485 Bus sowie mindestens einer Datenübertragungslei-  
15 tung besteht.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Datenübertragungsleitung ein RS 485 Kabel ist.
- 20
22. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass mindestens ein Datenarchiv an das Datenübertra-  
gungsnetzwerk angeschlossen ist.
- 25
23. Vorrichtung nach Anspruch 22,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das Datenarchiv über mindestens einen FBAS (BNC)  
Videoeingang und maximal vier FBAS (BNC) Videoeingänge  
30 verfügt.



24. Vorrichtung nach Anspruch 22,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das Datenarchiv an ein lokales Netzwerk ange-  
geschlossen ist, wodurch an voneinander verschiedenen Or-  
5 ten innerhalb des Netzwerks Daten aus dem Archiv zur  
Auswertung bereitgestellt werden.
25. Vorrichtung nach Anspruch 24,  
10 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das lokale Netzwerk ein Ethernet ist.
26. Vorrichtung nach Anspruch 24,  
15 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Auswertung der Daten durch einen Computer mit  
einem Mittel zur Verarbeitung von Internetstandards ver-  
fügt.
27. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
20 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das Datenarchiv ein digitales Datenarchiv ist.
28. Vorrichtung nach Anspruch 27,  
25 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das digitale Datenarchiv eine Festplatte zur Spei-  
cherung der Daten verwendet.
29. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
30 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass das Datenarchiv ein analoges Datenarchiv ist.

30. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass der Sender zur Bereitstellung der kodierten Signale  
5 mindesten eine der folgenden Signalarten bereitstellt:  
elektromagnetische Wellen, akustische Wellen oder In-  
frarotstrahlung.
31. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
10 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass der Sender zur Bereitstellung der kodierten Signale  
ein Transponder ist.
32. Vorrichtung nach Anspruch 31 ,  
15 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass der Sender ein halb aktiver Transponder ist.
33. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
20 **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
dass die Objekte vorzugsweise zu einem Büroinventar, wie  
Faxgeräte, Mobiltelefone, Laserbeamer, Datenträger, oder  
Akten gehören.



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
**DE2004/001111**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 G08B13/24		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 G08B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 195 006 B1 (BOWERS JOHN H ET AL) 27 February 2001 (2001-02-27) column 2, line 10 - line 17 column 6, line 25 - line 41 column 7, line 37 - line 39 column 8, line 17 - line 25 column 8, line 60 - column 9, line 5 column 9, line 53 - line 60 column 11, line 10 - line 49 column 17, line 49 - line 59 column 18, line 50 - line 57 figures 1-12	1-8
Y	-----	9-33
Y	US 5 745 036 A (CLARE THOMAS J) 28 April 1998 (1998-04-28) column 7, line 50 - line 61 figure 7 -----	9-33
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  26 October 2004		Date of mailing of the international search report  02/11/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Dascaiu, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/001111

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98/38605 A (SHAPIRA AHARON) 3 September 1998 (1998-09-03) page 6, line 2 - line 5 -----	13,30

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001111

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6195006	B1	27-02-2001	US 5963134 A	05-10-1999
			US 2001000019 A1	15-03-2001
			AT 276553 T	15-10-2004
			AU 753612 B2	24-10-2002
			AU 8486598 A	16-02-1999
			CA 2296370 A1	04-02-1999
			CN 1264483 T	23-08-2000
			DE 69826284 D1	21-10-2004
			EP 0996941 A1	03-05-2000
			JP 2001511427 T	14-08-2001
			TW 393631 B	11-06-2000
			WO 9905660 A1	04-02-1999
US 5745036	A	28-04-1998	AU 716240 B2	24-02-2000
			AU 4079197 A	02-04-1998
			CA 2265907 A1	19-03-1998
			CN 1230270 A ,B	29-09-1999
			EP 0928468 A1	14-07-1999
			JP 2001501328 T	30-01-2001
			KR 2000036086 A	26-06-2000
			WO 9811520 A1	19-03-1998
WO 9838605	A	03-09-1998	AU 6228298 A	18-09-1998
			WO 9838605 A2	03-09-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
 PCT/DE2004/001111

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 IPK 7 G08B13/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 G08B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 195 006 B1 (BOWERS JOHN H ET AL) 27. Februar 2001 (2001-02-27) Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 17 Spalte 6, Zeile 25 - Zeile 41 Spalte 7, Zeile 37 - Zeile 39 Spalte 8, Zeile 17 - Zeile 25 Spalte 8, Zeile 60 - Spalte 9, Zeile 5 Spalte 9, Zeile 53 - Zeile 60 Spalte 11, Zeile 10 - Zeile 49 Spalte 17, Zeile 49 - Zeile 59 Spalte 18, Zeile 50 - Zeile 57 Abbildungen 1-12	1-8
Y	-----	9-33
Y	US 5 745 036 A (CLARE THOMAS J) 28. April 1998 (1998-04-28) Spalte 7, Zeile 50 - Zeile 61 Abbildung 7 -----	9-33
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
26. Oktober 2004	02/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Dascalu, A
---	---

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

FCT/DE2004/001111

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98/38605 A (SHAPIRA AHARON) 3. September 1998 (1998-09-03) Seite 6, Zeile 2 - Zeile 5 -----	13,30



**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

internationales Aktenzeichen

PC/DE2004/001111

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6195006	B1	27-02-2001	US 5963134 A 05-10-1999
			US 2001000019 A1 15-03-2001
			AT 276553 T 15-10-2004
			AU 753612 B2 24-10-2002
			AU 8486598 A 16-02-1999
			CA 2296370 A1 04-02-1999
			CN 1264483 T 23-08-2000
			DE 69826284 D1 21-10-2004
			EP 0996941 A1 03-05-2000
			JP 2001511427 T 14-08-2001
			TW 393631 B 11-06-2000
WO 9905660 A1 04-02-1999			
US 5745036	A	28-04-1998	AU 716240 B2 24-02-2000
			AU 4079197 A 02-04-1998
			CA 2265907 A1 19-03-1998
			CN 1230270 A ,B 29-09-1999
			EP 0928468 A1 14-07-1999
			JP 2001501328 T 30-01-2001
			KR 2000036086 A 26-06-2000
WO 9811520 A1 19-03-1998			
WO 9838605	A	03-09-1998	AU 6228298 A 18-09-1998
			WO 9838605 A2 03-09-1998