

(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
8. Februar 2007 (08.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/014757 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06Q 10/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/007613

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. August 2006 (01.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 036 057.2 1. August 2005 (01.08.2005) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **WEIHER, Uwe** [DE/DE]; Schreckenbachstr.
10, 13156 Berlin (DE).

(74) Anwälte: **ZIMMERMANN, Gerd** usw.; Zimmermann &
Partner, Postfach 330 920, 80069 München (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, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

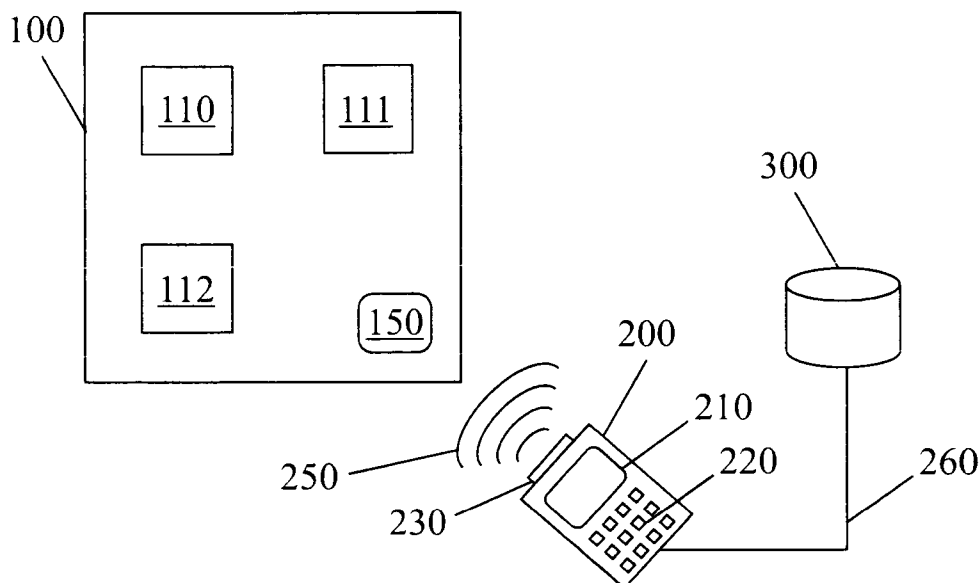
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

(54) Title: MANAGEMENT SYSTEM FOR TECHNICAL AND/OR STRUCTURAL INSTALLATIONS

(54) Bezeichnung: MANAGEMENTSYSTEM FÜR TECHNISCHE UND/ODER BAULICHE ANLAGEN



(57) Abstract: Management system for technical and/or structural installations, comprising an identification means (150) for identifying a region (100) in which at least two technical and/or structural installations (110, 111, 112) are installed, a reader (200) for reading identification information stored on the identification means (150), a memory means (300) connected to the reader (200) via a data link (260), with the memory means (300) being set up to use the read identification information to ascertain a piece of installation-specific information stored in the memory means (300) for a respective one of the at least two technical and/or structural installations (110).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/014757 A1



(57) Zusammenfassung: Managementsystem für technische und/ oder bauliche Anlagen, umfassend ein Identifizierungsmittel (150) zur Identifizierung eines Bereichs (100), in dem mindestens zwei technische und/ oder bauliche Anlagen (110, 111 , 112) installiert sind, ein Lesegerät (200) zum Auslesen von auf dem Identifizierungsmittel (150) gespeicherter Identifizierungsmformation, ein mit dem Lesegerät (200) über eine Datenverbindung (260) verbundenes Speichermittel (300), wobei das Speichermittel (300) emgenchtet ist, anhand der ausgelesenen identifizierungsinormation für eine jeweilige der mindestens zwei technischen und/ oder baulichen Anlagen (110) eine in dem Speichermittel (300) gespeicherte anlagenspezifische Information zu ermitteln.

Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Identifizierung und Lokalisierung von einem oder mehreren Objekten in einem Nutzungsbereich und insbesondere ein Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen, insbesondere für technische und/oder bauliche Anlagen, die in einem Gebäude oder in einem Kraftfahrzeug installiert sind.

Im Stand der Technik sind Managementsysteme für technische Anlagen bekannt, die die Wartung, Instandhaltung, Instandsetzung und/oder Prüfung solcher technischen Anlagen erleichtern bzw. unterstützen. Beispielsweise beschreibt die DE 197 14 241 ein öffentliches Wasser-Versorgungsnetz, bei dem an einem Knotenpunkt ein ortsfester Transponder vorgesehen ist. Auf dem ortsfesten Transponder sind Daten bezüglich der Prüf- und Wartungsdokumentation gespeichert, die mittels eines Lesegeräts auslesbar sind. Nachteilig an diesem bekannten System ist, daß jeder einzelnen technischen Anlage ein separater Transponder zugeordnet ist, so daß beispielsweise ein Wartungstechniker jede einzelne Anlage abfragen muß. Weiterhin sind die relevanten Daten auf dem ortsfesten Transponder gespeichert, so daß für eine Aktualisierung der Daten jeder einzelne Transponder gelesen und/oder neu beschrieben werden muß.

Es ist weiterhin beispielsweise aus der DE 100 54 320 A1 bekannt, Fahrzeugen oder anderen Objekten für eine Überwachung einen Transponder zuzuordnen, der seine Daten an mobile oder stationäre Erfassungsstationen überträgt. Auf diese Weise kann der jeweilige Ort des Objekts ermittelt werden. Jedoch wird bei diesem Verfahren jedem Objekt ein eigener Transponder zugeordnet.

Der Erfindung liegt daher die technische Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu schaffen, welches eine Objektidentifizierung mit reduziertem Aufwand. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf das Wartungsmanagement für die in einem Raum eines Gebäude befindlichen Bauteile, die in ein Instandhaltungs-/Wartungsmanagement integriert sind. So befinden sich beispielsweise in einem Gebäude bzw. einem Raum eine Vielzahl von unterschiedlichen wartungs- und nicht wartungspflichtigen Objekten unterschiedlichster Gewerke, die einer fachspezifischen Berücksichtigung unterliegen. Insbesondere ist es daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1, 11 oder 25 sowie durch ein Verfahren nach Anspruch 8, 12 oder 38. Weitere Merkmale, Einzelheiten und

Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den beigefügten Zeichnungen.

Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird eine Vorrichtung zur Erfassung und Identifizierung von einem oder mehreren Objekten bereitgestellt, die umfaßt: ein Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel, das in einem Nutzungsbereich angeordnet ist, eine Erfassungsstation, die geeignet ist, eine Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation von dem Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel zu erfassen, und ein Speichermittel, das geeignet ist, anhand der von der Erfassungsstation erfaßten Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zu dem Nutzungsbereich zugehörige objektspezifische Daten zu ermitteln. Im Gegensatz zu dem im Stand der Technik beschriebenen Lokalisierungssystem ist es bei der vorliegenden Erfindung nicht erforderlich, jedem Objekt ein eigenes Identifizierungsmittel zuzuordnen. Vielmehr ist es ausreichend, jedem Nutzungsbereich, bspw. jedem Raum eines Gebäudes, eine spezifische Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zuzuordnen und anhand dieser Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zu dem Nutzungsbereich zugehörige objektspezifische Daten zu ermitteln, z.B. die in dem Raum fest installierten wartungsrelevanten Anlagen wie Lüftung, Heizung etc. Auf diese Weise wird der Aktualisierungsaufwand auf die Pflege des Speichermittels verlagert, was eine Kostenersparnis bedeutet.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Speichermittel in der Erfassungsstation angeordnet.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Speichermittel in einer Zentrale angeordnet, wobei die Zentrale mit der Erfassungsstation mittels eines Übertragungsmediums zur Datenübertragung verbindbar ist.

Gemäß noch einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel ein Transponder, ein Barcode-Etikett oder ein Strichcode-Etikett.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt die Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zumindest eine der folgenden Informationen: eine Raumnummer, eine Schlüsselzuweisung zur Kennzeichnung von Bauteilen, eine Leistungsangabe, ein technische Parameter, eine Typenbezeichnung, eine örtliche Zuweisungen, eine Temperatur, ein Druck, eine Beleuchtung.

Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Speichermittel oder die Erfassungsstation geeignet, aus einer Anzahl von zu einem Nutzungsbereich gehörigen Objekten anhand der ermittelten objektspezifischen Daten eine Untermenge auszuwählen. Auf diese Weise können beispielsweise durch die Erfassungsstation lediglich die wartungsrelevanten Installationen angezeigt werden, bzw. die Installationen, bei denen tatsächlich das Wartungsintervall abgelaufen ist. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, daß keine unnötigen Wartungen durchgeführt werden, da dem Wartungspersonal lediglich die Objekte angezeigt werden, die tatsächlich der Wartung bedürfen.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfassen die von dem Speichermittel ermittelten objektspezifischen Daten zumindest eine der folgenden Informationen: eine Inventarnummer, ein Wartungsintervall, ein Wartungsdatum, eine Instandhaltungsinformation, eine Instandsetzungsinformation, ein Inspektionsdatum, ein Inspektionsintervall, ein Reinigungsdatum, ein Reinigungsintervall.

Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zur Erfassung und Identifizierung von einem oder mehreren Objekten bereitgestellt, wobei das Verfahren folgende Schritte umfaßt: Erfassen einer Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation, und Ermitteln von objektspezifischen Daten anhand der Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt das Verfahren weiterhin die Schritte: Übermitteln der erfaßten Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation an ein Speichermittel, und Übermitteln der ermittelten objektspezifischen Daten an ein Erfassungsmittel.

Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt das Verfahren weiterhin den Schritt: Auswählen einer Untermenge aus einer Anzahl von zu einem Nutzungsbereich gehörigen Objekten anhand der ermittelten objektspezifischen Daten.

Wird ein Transponder einem Nutzungsbereich zugeordnet, so erhält man einen Bezug zwischen Transponder und Objekt wenn man dem im Nutzungsbereich befindlichem Objekt z.B. einer systembestimmende Speicheradresse zuordnet. Eine systembestimmende Speicheradresse kann z.B. die Seriennummer eines Gerätes sein. Sind mehrere Objekte in ein und derselben systembestimmenden Speicheradresse zugeordnet, wird eine Unterscheidung beispielsweise durch Statusinformationen vorgenommen. Statusinformationen sind z.B. Schlüsselzuweisung zur Kennzeichnung von Bauteilen, Leistungsangaben, technische Parameter, Typen, Modellbeschreibungen, örtliche Zuweisungen etc. Auch wechselnde Statusinformationen z.B. Temperatur, Druck, Beleuchtung etc. können als Unterscheidungsmerkmal in der systembestimmenden Speicheradresse integriert werden. Die Daten werden in einer zentralen Erfassungsstation zusammengeführt. Durch Verbindung von systembestimmender Speicheradresse und mindestens einem Parameter des Transponders ist eine anschließende Auswertung der Daten gegeben. Entsprechend der Speicherkapazität können zusätzliche Parameter / Daten z.B. zusätzliche Codierung, auf einen Transponder abgelegt werden. Diese können als Zusatzinformationen im System mit verarbeitet werden.

Durch ein Erfassungsgerät wird mindestens ein Transponder erfasst. Durch die Zuordnung von Transponder zu einem Nutzungsbereich und mindestens einer systembestimmenden Speicheradresse ist es möglich das Objekte und / oder Informationen zuzuordnen. Dabei kann sowohl eine Abfrage zum Nutzungsbereich und oder zu unterschiedlichen systembestimmenden Speicheradresse erfolgen.

Durch das Zusammenspiel von systemspezifischer Speicheradresse und Transponder können die Transponder sowohl temporär und oder dauerhaft mit der systembestimmenden Speicheradresse zugeordnet werden.

Wird es notwendig das Statusinformationen der im Nutzungsbereich zugehörigen Objekte / Bauteile / Elemente zu ergänzen, anzupassen und oder zu erweitern, wird durch die Zuordnung von Transponder und der systembestimmende Speicheradresse eine eindeutige Zuordnung gewährt.

Werden die Daten vom Transponder und oder systembestimmender Speicheradresse in einer zentralen Datenbank zusammengeführt, wird es möglich ein Datenprotokoll zu erstellen. Dieses Datenprotokoll wird auf eine stationäre und oder mobile Erfassungstation übertragen. In der Erfassungsstation wird der Transponder und die systembestimmende Speicheradresse in ihrer Gesamtheit oder in Teilen gespeichert.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird ein Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen bereitgestellt, das ein Identifizierungsmittel zur Identifizierung eines Bereichs, in dem mindestens zwei technische und/oder bauliche Anlagen installiert sind, ein Lesegerät zum Auslesen von auf dem Identifizierungsmittel gespeicherter Identifizierungsinformation, sowie ein mit dem Lesegerät über eine Datenverbindung verbundenes Speichermittel umfaßt, wobei das Speichermittel eingerichtet ist, anhand der ausgelesenen Identifizierungsinformation für eine jeweilige der mindestens zwei technischen und/oder baulichen Anlagen eine in dem Speichermittel gespeicherte anlagenspezifische Information zu ermitteln.

Auf diese Weise ermöglicht das erfindungsgemäße Managementsystem, daß für einen definierten Bereich, in dem mehrere technische und/oder bauliche Anlagen installiert sind, lediglich ein Identifizierungsmittel bereitgestellt werden muß, während beim Stand der Technik für jede Anlage ein separater Transponder erforderlich ist. Auf diese Weise muß etwa ein Wartungstechniker nicht sämtliche technischen und/oder baulichen Anlagen einzeln abfragen sondern erhält über die zentrale Datenbank des Speichermittels sofort einen Überblick über den technischen Zustand aller Anlagen in dem betreffenden Bereich. Weiterhin wird der Aufwand für die Aktualisierung der gespeicherten anlagenspezifischen Daten vermindert, da nunmehr nicht mehr die auf jedem einzelnen Transponder gespeicherten Daten sondern lediglich die zentrale Datenbank aktualisiert werden muß. Das vormalig notwendige Aufsuchen des Transponders für die Aktualisierung wird somit überflüssig.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt die in dem Speichermittel gespeicherte anlagenspezifische Information eine der folgenden Informationen: eine Inventarnummer, eine Instandhaltungsinformation, ein Wartungsintervall, ein Wartungsdatum, eine Instandsetzungsinformation, ein Inspektionsdatum, ein

Inspektionsintervall, ein Reinigungsdatum, ein Reinigungsintervall, ein Prüfintervall. Auf diese Weise können die für die Wartung, Instandhaltung, Instandsetzung oder Prüfung der technischen Anlagen wesentlichen Informationen in dem Speichermittel aktualisiert vorgehalten werden, um bei Bedarf abgefragt zu werden.

Gemäß noch einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt die auf dem Identifizierungsmittel gespeicherte Identifizierungsinformation eine der folgenden Informationen: eine Raumnummer, eine Schlüsselzuweisung zur Kennzeichnung von Bauteilen, eine Leistungsangabe, einen technischen Parameter, eine Typenbezeichnung, eine örtliche Zuweisungen, eine Temperatur, einen Druck, eine Beleuchtung, eine Fahrgestellnummer, eine Motornummer, eine Zulassungsnummer.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung das Identifizierungsmittel als ein Transponder, ein Barcode-Etikett oder ein Strichcode-Etikett ausgebildet. Für diese Identifizierungsmittel sind kostengünstige und einfach zu bedienende Lesegeräte bekannt. Insbesondere können Transponder auch aus einer gewissen Entfernung gelesen werden, so daß hier eine weitere Erleichterung beim Ablesevorgang gewährleistet wird.

Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist die Verbindung zwischen Lesegerät und Speichermittel eine drahtlose Verbindung. Insbesondere innerhalb von Gebäuden kann auf diese Weise beispielsweise bei einem tragbaren Lesegerät die Datenverbindung ständig aufrechterhalten werden. Denkbar ist beispielsweise eine Verbindung mittels Bluetooth, Wireless LAN, Infrarot oder beliebigen anderen drahtlosen Kommunikationsstandards.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Speichermittel in dem Lesegerät angeordnet ist. Dabei kann das Speichermittel z.B. als eine Festplatte, eine Speicherkarte, ein Memorystick und/oder ein Wechseldatenträger ausgebildet sein. Auf diese Weise ist eine Verbindung des Lesegeräts zu einem zentralen Datenbankserver überflüssig, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn das Lesegerät in weit entfernten oder gegenüber Strahlung abgeschirmten Bereichen eingesetzt wird.

Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Lesegerät tragbar und umfaßt beispielsweise einen Laptop, einen Handheld-Computer, einen Tablet-PC oder ein Mobiltelefon.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist der Bereich ein Raum in einem Gebäude oder ein festgelegter Abschnitt in einem Gebäude. Dabei kann das

Gebäude beispielsweise ein Bürogebäude oder eine Fabrik sein. Auf diese Weise wird ein effizientes Gebäudemanagementsystem bereitgestellt. Beispielsweise können die technischen und/oder bauliche Anlagen in diesem Fall eine Lüftung, eine elektrische Verdunkelung, eine Klimaanlage, eine Tür, ein Türschließmechanismus oder ähnliche für ein Gebäude typische technische und/oder bauliche Installationen sein.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist der Bereich ein Kraftfahrzeug, wobei die technischen Anlagen beispielsweise ein Motor, eine Bremsanlage, eine Kupplung, ein Bordcomputer oder ähnliche für ein Kraftfahrzeug typische technische Installationen sein können. Typischerweise ist bei einem Kraftfahrzeug das Identifizierungsmittel mit einem Sender verbunden, um eine Fernabfrage zu erlauben. Dabei ist das Identifizierungsmittel typischerweise weiterhin mit einem Bordcomputer des Kraftfahrzeugs verbunden.

Anhand der beigefügten Zeichnungen werden nun Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung erläutert. Dabei zeigt

Fig.1 zeigt die schematische Struktur für ein Objekt-Managementsystem gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 ein Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 3 ein Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 4 eine Datenstruktur gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 5 ein Lesegerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 6 ein Lesegerät gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 7 ein Managementsystem für Kraftfahrzeuge gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig.1 zeigt die schematische Struktur für ein Objekt-Managementsystem. Bestandteile des Managementsystems sind der Transponder/Datenspeicher 1, die Erfassungsstation 2, und eine

Datenbank 3. Zusätzlich sind weitere Tabellen und/oder Datenbanksysteme 4 vorgesehen. Der Transponder 1 mit seinen spezifischen Daten wird einem Nutzungsbereich 0 zugeordnet, so daß der Transponder 1 Nutzungsbereichsinformationen bereitstellen kann. Der Transponder 1 wird an einem im Nutzungsbereich befindlichem Objekt A z.B. einer Tür so befestigt, daß die Nutzungsbereichsinformation durch eine Erfassungsstation 2 auslesbar ist. Die Position des Transponders 1 ist dabei beispielsweise durch einen örtlichen Bezug, z.B. eine Raumkennzeichnung, und ein im Nutzungsbereich 0 befindliches Objekt A bestimmt. Durch die systembestimmenden Merkmale des Objektes A und die Zuordnung des Transponders 1 mit örtlichem Bezug innerhalb eines Nutzungsbereiches 0 sind alle weiteren Objekte A11*, A12* mit ihren systembestimmenden Merkmalen eindeutig identifizierbar.

Die Transponderdaten bzw. die Nutzungsbereichsinformationen werden in einer Zentrale 3 z.B. in einer Datenbank abgelegt. Damit man die in der Zentrale 3 vorgehaltenen Daten auch in der Erfassungsstation 2 erfassen kann, ist eine Datenübertragung auf die Erfassungsstation 2 vorgesehen. Das Übertragungsmedium 5,6 kann z.B. als serielle Verbindung, Datenspeicher, WLAN etc. ausgebildet sein. Die Kommunikation erfolgt dabei kontinuierlich oder abfragegesteuert. Alternativ kann die Datenbank 3 auch in der Erfassungsstation 2 angeordnet sein. Dabei kann die Erfassungsstation 2 als eigentlicher Träger der Datenbank vorgesehen sein oder lediglich eine lokale Kopie der relevanten Daten aus der Datenbank 3 enthalten.

Die Erfassungsstation 2 umfasst mindestens einen Empfänger durch den mindestens ein Transponder in einem Nutzungsbereich 0 empfangen werden kann, wobei diesem Transponder die systembestimmenden Merkmale mindestens eines Objektes zugeordnet sind. Als Erfassungsstation 2 kann z.B. ein Laptop / Handheld eingesetzt werden. In der Erfassungsstation 2 können zusätzliche objektspezifische Daten erfaßt und/oder neu zugeordnet werden. Beispielsweise kann durch Aufnahme eines Zeitstempels der zeitliche Verlauf der Objektbegehung festgestellt werden. Diese Daten werden dann bei der Übertragung über ein definiertes Übergabeprotokoll auf die Zentrale 3 und oder auf den Transponder 1 übertragen.

Zur Identifizierung und Lokalisierung der Objekte A, A11*, A12* in einem Nutzungsbereich 0 wird eine mobile Erfassungsstation 2 genutzt, welche den Transponder 1

kontinuierlich oder abfragegesteuert erfasst. Eine Auswertung der Daten, die vom Transponder 1 zur Verfügung gestellt werden, und eine Zuordnung der Objekte A, A11*, A12* mit ihren systembestimmenden Merkmale erfolgt entweder in der Erfassungsstation 2 oder in der Zentrale 3, die dann lediglich das Ergebnis der Auswertung an die Erfassungsstation 2 übermittelt. Beispielsweise könnte das Objekt A11* eine Lüftungsanlage und das Objekt A12* eine Heizungsanlage darstellen. Anhand der objektspezifischen Daten dieser Objekte und dem aktuellen Datum ermittelt dann beispielsweise die Zentrale, daß zwar die Lüftungsanlage A11* gewartet werden muß nicht aber die Heizungsanlage A12*. Daher wird die Lüftungsanlage A11* als Untergruppe der identifizierten Objekte ausgewählt und dem Wartungstechniker angezeigt.

Fig. 2 zeigt ein Managementsystem gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Dabei sind in einem Bereich 100 mehrere technische und/oder bauliche Anlagen 110, 111, 112 installiert. Beispielsweise handelt es sich bei dem Bereich 100 um einen Raum in einem Bürogebäude und bei den Anlagen um eine Klimaanlage 110, eine automatische Verdunkelung 111 und eine sanitäre Einrichtung 112. Weiterhin ist in dem Bereich 100 ein Identifizierungsmittel 150 angeordnet. Im vorliegenden Beispiel handelt es sich um einen Transponder, auf dem die Raumnummer des Raums 100 gespeichert ist. Der Transponder kann beispielsweise an einer Eingangstür zum Raum 100 ortsfest angebracht sein.

Weiterhin umfaßt das Managementsystem ein Lesegerät 200, das typischerweise eine Anzeige 210 und eine Tastatur 220 und/oder eine Kamera zur bildlichen Aufzeichnung und/oder ein Mikrofon zur akustischen Aufzeichnung aufweist. Beispielsweise kann das Lesegerät 200 ein Laptop oder ein Mobiltelefon sein. Das Lesegerät 200 weist einen Sender/Empfänger 230 auf, der die auf dem Transponder 150 gespeicherte Identifizierungsinformation, z.B. die Raumnummer, mittels einer Ausleseverbindung 250 lesen kann. Diese ausgelesene Identifizierungsinformation wird über eine Datenverbindung 260 an ein Speichermittel 300 weitergeleitet. Das Speichermittel 300 umfaßt eine Datenbank, in der spezifische Informationen zu jeder der Anlagen 110, 111, 112 gespeichert sind.

Die Struktur der in dem Speichermittel 300 gespeicherten Informationen wird nun anhand der Fig. 4 beschrieben. Darin ist gezeigt, daß in dem Gebäude insgesamt m Bereiche 100, z.B. Räume, vorgesehen sind. Jeden dieser 1 bis m Bereiche 100 kann das Speichermittel anhand der ausgelesenen Identifizierungsinformation identifizieren. Zu jedem der 1 bis m Bereiche 100 sind in dem Speichermittel 300 die in dem jeweiligen Bereich 100 installierten technischen und/oder baulichen Anlagen mit ihren zugehörigen anlagenspezifischen Informationen gespeichert. Beispielsweise umfaßt die in dem Speichermittel gespeicherte anlagenspezifische Information eine der folgenden

Informationen: eine Inventarnummer, eine Instandhaltungsinformation, ein Wartungsintervall, ein Wartungsdatum, eine Instandsetzungsinformation, ein Inspektionsdatum, ein Inspektionsintervall, ein Reinigungsdatum, ein Reinigungsintervall, ein Prüfintervall. Auf diese Weise können die für die Wartung, Instandhaltung, Instandsetzung oder Prüfung der technischen Anlagen wesentlichen Informationen in dem Speichermittel 300 aktualisiert vorgehalten werden, um bei Bedarf abgefragt zu werden.

Die im Speichermittel 300 gespeicherte anlagenspezifische Information kann über die Datenverbindung 260 auf das Lesegerät 200 zurückübertragen und auf der Anzeige 210 angezeigt werden. So kann beispielsweise ein Wartungstechniker oder ein Prüffingenieur mit Unterstützung des Managementsystems einfach ermitteln, ob ein Wartungs- oder Prüfintervall für eine der technischen und/oder baulichen Anlagen 110, 111, 112 entsteht oder abgelaufen ist.

Auf diese Weise ermöglicht das erfindungsgemäße Managementsystem, daß für einen definierten Bereich 100, in dem mehrere technische und/oder bauliche Anlagen 110, 111, 112 installiert sind, lediglich ein Identifizierungsmittel 150 bereitgestellt werden muß, wohingegen beim Stand der Technik für jede Anlage ein separater Transponder erforderlich ist. Auf diese Weise muß etwa ein Wartungstechniker nicht sämtliche technischen und/oder baulichen Anlagen 110, 111, 112 einzeln abfragen sondern erhält über die zentrale Datenbank des Speichermittels 300 sofort einen Überblick über den technischen und/oder baulichen Zustand aller Anlagen 110, 111, 112 in dem betreffenden Bereich 100. Weiterhin wird der Aufwand für die Aktualisierung der gespeicherten anlagenspezifischen Daten vermindert, da nunmehr nicht mehr die auf jedem einzelnen Transponder 150 gespeicherten Daten sondern lediglich die zentrale Datenbank 300 aktualisiert werden muß. Das vormalig notwendige Aufsuchen des Transponders 150 für die Aktualisierung wird somit überflüssig.

Fig. 3 zeigt ein Managementsystem für technische Anlagen gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Das Managementsystem gemäß Fig. 3 gleicht im wesentlichen dem in Fig. 2 gezeigten Managementsystem, jedoch ist die Verbindung 260 zwischen dem Speichermittel 300 und dem Lesegerät 200 drahtlos ausgebildet. Denkbar ist beispielsweise eine Verbindung mittels Bluetooth, Wireless LAN, Infrarot oder beliebigen anderen drahtlosen Kommunikationsstandards. Insbesondere innerhalb von Gebäuden kann auf diese Weise beispielsweise bei einem tragbaren Lesegerät die Datenverbindung ständig aufrechterhalten werden.

Fig. 5 zeigt ein Lesegerät 200, wie es in einem Managementsystem gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung verwendbar ist. Das Lesegerät 200 verfügt über eine Anzeige 210, in der sowohl die vom Transponder 150 ausgelesene

Identifizierungsinformation als auch die vom Speichermittel 300 an das Lesegerät 200 übermittelte anlagenspezifische Information angezeigt werden kann. Weiterhin verfügt das Lesegerät 200 über eine Tastatur 220, mit der beispielsweise Zusatzinformationen oder Ablesewerte eingegeben werden können. Ebenso ist es möglich, daß die Datenbank 300 Handlungsanweisungen an den Benutzer schickt, die dieser dann nach erfolgter Ausführung über die Tastatur 220 quittieren kann. Darüber hinaus weist das Lesegerät 200 einen Sender/Empfänger 230 auf. Der Sender/Empfänger 230 ist geeignet, um die auf dem Identifizierungsmittel 150 gespeicherte Identifizierungsinformation mittels einer Ausleseverbindung 250 auszulesen. Beispielsweise ist der Sender/Empfänger 230 geeignet, einen Transponder auszulesen. Der Sender/Empfänger 230 könnte jedoch auch als Barcode- oder Strichcode-Leser ausgebildet sein, wenn die Identifizierungsinformation auf Barcode- oder Strichcodeetiketten gespeichert ist.

Eine weitere Ausführungsform des Lesegeräts 200 ist in Fig. 6 gezeigt. Dabei ist das Speichermittel 300 in dem Lesegerät 200 selbst enthalten. Dabei kann das Speichermittel 300 z.B. als eine Festplatte, eine Speicherkarte, ein Memorystick und/oder ein Wechseldatenträger ausgebildet sein. Das Speichermittel 300 ist über einen Mikrochip 240 mit dem Sender/Empfänger 230 verbunden, so daß die vom Sender/Empfänger 230 ausgelesene Identifizierungsinformation über den Mikrochip 240 an das Speichermittel 300 weitergegeben wird. Auf diese Weise ist eine Verbindung des Lesegeräts zu einem zentralen Datenbankserver überflüssig, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn das Lesegerät in weit entfernten oder gegenüber Strahlung abgeschirmten Bereichen eingesetzt wird.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung betrifft ein in Fig. 7 gezeigtes Wartungs-, Instandhaltungs-, Instandsetzungs- bzw. Prüfmanagementsystem für Kraftfahrzeuge. Dabei ist ein Identifizierungsmittel 450 in einem Kraftfahrzeug 400 angeordnet. Das Identifizierungsmittel 450 ist mit einem Sender/Empfänger 410 des Kraftfahrzeugs 400 verbunden. Weiterhin ist das Identifizierungsmittel 450 typischerweise mit einem Bordcomputer 420 des Kraftfahrzeugs 400 verbunden. Weiterhin ist ein mit einem Speichermittel 300 verbundenes Auslesegerät 200 bereitgestellt, das über einen Sender/Empfänger 240 eine Datenkommunikationsverbindung 250 zu dem Kraftfahrzeug 400 herstellen kann. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel beinhaltet die Datenkommunikation eine Verbindung über einen Satelliten 255, jedoch ist auch jede andere geeignete drahtlose Kommunikationsverbindung zwischen dem Lesegerät 200 und dem Kraftfahrzeug 400 denkbar. Das Lesegerät kann über die Kommunikationsverbindung 200 eine Identifizierungsinformation aus dem Identifizierungsmittel 450 auslesen. Dabei kann es sich beispielsweise um eine Fahrgestellnummer, eine Motorennummer oder ähnliches handeln, anhand der das Fahrzeug 400 identifiziert werden kann. Diese Information kann beispielsweise von dem Bordcomputer 420 des Kraftfahrzeugs 400 bereitgestellt werden.

Insbesondere kann das Identifizierungsmittel 150 in den Bordcomputer 450 des Kraftfahrzeugs 400 integriert sein. Anhand der übertragenen Identifizierungsinformation kann in dem Speichermittel 300 gespeicherte Information über die verschiedenen technischen Anlagen, z.B. des Bremssystems oder des Motors, des Kraftfahrzeugs 400 ermittelt werden. Anhand dieser Daten kann der technische Zustand der verschiedenen Anlagen ermittelt werden, ohne diese Anlagen einzeln prüfen zu müssen. Daher bietet sich das oben beschriebene Managementsystem insbesondere für das technische Anlagenmanagement größerer Fahrzeugflotten an.

Die vorliegende Erfindung wurde anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Diese Ausführungsbeispiele sollten keinesfalls als einschränkend für die vorliegende Erfindung verstanden werden. Insbesondere können sich nicht technisch ausschließende Merkmale der Ausführungsbeispiele miteinander kombiniert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erfassung und Identifizierung von einem oder mehreren Objekten, umfassend

ein Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel (1), das in einem Nutzungsbereich (0) angeordnet ist,

eine Erfassungsstation (2), die geeignet ist, eine Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation von dem Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel (1) zu erfassen, und

ein Speichermittel (3, 4), das geeignet ist, anhand der von der Erfassungsstation (2) erfaßten Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zu dem Nutzungsbereich (0) zugehörige objektspezifische Daten zu ermitteln.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Speichermittel (3) in der Erfassungsstation (2) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Speichermittel (3) in einer Zentrale angeordnet ist, wobei die Zentrale mit der Erfassungsstation (2) mittels eines Übertragungsmediums (5, 6) zur Datenübertragung verbindbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Nutzungsbereichsidentifizierungsmittel (1) ein Transponder, ein Barcode-Etikett oder ein Strichcode-Etikett ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei

die Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation zumindest eine der folgenden Informationen umfaßt: eine Raumnummer, eine Schlüsselzuweisung zur Kennzeichnung

von Bauteilen, eine Leistungsangabe, ein technische Parameter, eine Typenbezeichnung, eine örtliche Zuweisungen, eine Temperatur, ein Druck, eine Beleuchtung.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Speichermittel (2) oder die Erfassungsstation (3) geeignet ist, aus einer Anzahl von zu einem Nutzungsbereich (0) gehörigen Objekten ($A11^*$, $A12^*$) anhand der ermittelten objektspezifischen Daten eine Untermenge auszuwählen.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die von dem Speichermittel (3) ermittelten objektspezifischen Daten zumindest eine der folgenden Informationen umfaßt: eine Inventarnummer, eine Instandhaltungsinformation, ein Wartungsintervall, ein Wartungsdatum, eine Instandsetzungsinformation, ein Inspektionsdatum, ein Inspektionsintervall, ein Reinigungsdatum, ein Reinigungsintervall.
8. Verfahren zur Erfassung und Identifizierung von einem oder mehreren Objekten, umfassend die Schritte:
 - (a) Erfassen einer eine Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation,
 - (b) ermitteln von objektspezifischen Daten anhand der Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation.
9. Verfahren nach Anspruch 8, weiterhin umfassend die Schritte:
 - (c) Übermitteln der erfaßten Nutzungsbereichsidentifizierungsinformation an ein Speichermittel, und
 - (d) Übermitteln der ermittelten objektspezifischen Daten an ein Erfassungsmittel.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, weiterhin umfassend den Schritt:
- (f) Auswählen einer Untermenge aus einer Anzahl von zu einem Nutzungsbereich (0) gehörigen Objekten (A_{11}^* , A_{12}^*) anhand der ermittelten objektspezifischen Daten.
11. Vorrichtung zur Identifizierung und Lokalisierung von einem Transponder (1), der einem Nutzungsbereich (0) zugeordnet ist, umfassend
- zumindest. eine Erfassungstation (2) zur Erfassung von Signalen, die von dem Transponder (1) ausgesendet werden können, wobei die Erfassungstation (2) mindestens die Transponderdaten erfasst,
- eine Zentrale (3),
- und ein Objekt (A) mit systemspezifischen Daten das in der Zentrale (3) einem Nutzungsbereich (0) zugeordnet ist.
12. Verfahren zur Identifizierung und Lokalisierung eines oder mehrerer Objekte (A) in einem Nutzungsbereich (0) mittels einem Transponder (1), wobei zumindest ein Transponder (1) eine örtliche Zuweisung des Nutzungsbereiches (0) aufweist, und wobei der Transponder Daten an eine Erfassungstation (2) überträgt,
- wobei die Erfassungstation (2) die empfangenen Daten mit oder ohne Ortszuweisung an eine Zentrale (3) überträgt.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Bestimmung einer systembestimmten Speicheradresse des Transponders (1) und die direkte Zuweisung mindestens eines Objektes innerhalb eines Nutzungsbereiches (0), das Objekt (A, A_{11}^* , A_{12}^*) adressiert wird.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikation der Erfassungsstation (2) dabei kontinuierlich oder abfragegesteuert erfolgt.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zur Überwachung eines Objektes (A) dem Objekt (A) zumindest ein Transponder (1) innerhalb eines Nutzungsbereiches (0) zugeordnet ist, wobei die von dem Transponder (1) übermittelten Daten in einer Zentrale (3) abgelegt sind, welche eine Zuordnung von Transponder (1) und Objekt (A) festlegt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten des Objektes an mindestens eine Zentrale (3) übertragen werden, wobei die Übertragung der Daten nach einem festgelegtem Übertragungsprotokoll erfolgt.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Erfassungsstation (2) mobil und oder stationär ist.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikation der Erfassungsstation (2) und Zentrale (3) über Datenspeicher, drahtlos oder drahtgebunden erfolgt.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Transponder (1) aktiv oder passiv ist.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Transponder (1) nicht an eine bestimmte Speicherstruktur und oder Konstruktion und oder Form gebunden ist.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass den Daten durch die Erfassungsstation (2) zusätzlich eine Positionsinformation und oder Zeitinformation zugeordnet wird.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Erfassungsstation (2) und Zentrale (3) eine Einheit bilden.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Transponder einem Nutzungsbereich (0) zugeordnet sind.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Nutzungsbereich (1) in mehrere Unternutzungsbereiche aufgeteilt ist.
25. Managementsystem für technische und/oder bauliche Anlagen, umfassend
- ein Identifizierungsmittel (150, 450) zur Identifizierung eines Bereichs (100), in dem mindestens zwei technische und/oder bauliche Anlagen (110, 111, 112) installiert sind,
- ein Lesegerät (200) zum Auslesen von auf dem Identifizierungsmittel (150) gespeicherter Identifizierungsinformation,
- ein mit dem Lesegerät (200) über eine Datenverbindung (260) verbundenes Speichermittel (300), wobei das Speichermittel (300) eingerichtet ist, anhand der ausgelesenen Identifizierungsinformation für eine jeweilige der mindestens zwei technischen und/oder baulichen Anlagen (110, 111, 112) eine in dem Speichermittel (300) gespeicherte anlagenspezifische Information zu ermitteln.
26. Managementsystem nach Anspruch 25, wobei die in dem Speichermittel (300) gespeicherte anlagenspezifische Information eine der folgenden Informationen umfaßt: eine Inventarnummer, eine Instandhaltungsinformation, ein Wartungsintervall, ein Wartungsdatum, eine Instandsetzungsinformation, ein Inspektionsdatum, ein Inspektionsintervall, ein Reinigungsdatum, ein Reinigungsintervall, ein Prüfintervall.
27. Managementsystem nach Anspruch 25 oder 26, wobei die auf dem Identifizierungsmittel (150) gespeicherte Identifizierungsinformation eine der folgenden Informationen umfaßt: eine Raumnummer, eine Schlüsselzuweisung zur

- Kennzeichnung von Bauteilen, eine Leistungsangabe, einen technischen Parameter, eine Typenbezeichnung, eine örtliche Zuweisungen, eine Temperatur, einen Druck, eine Beleuchtung, eine Fahrgestellnummer, eine Motornummer, eine Zulassungsnummer.
28. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 27, wobei das Identifizierungsmittel (150) ein Transponder, ein Barcode-Etikett oder ein Strichcode-Etikett ist.
 29. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 28, wobei die Verbindung (260) zwischen Lesegerät (200) und Speichermittel (300) eine drahtlose Verbindung ist.
 30. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 29, wobei das Speichermittel (300) in dem Lesegerät (200) angeordnet ist.
 31. Managementsystem nach Anspruch 30, wobei das Speichermittel (300) eine Festplatte, eine Speicherkarte, ein Memorystick und/oder ein Wechseldatenträger ist.
 32. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 31, wobei das Lesegerät (200) einen Laptop, einen Handheld-Computer, einen Tablet-PC oder ein Mobiltelefon umfaßt.
 33. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 32, wobei der Bereich (100) ein Raum in einem Gebäude ist.
 34. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 33, wobei der Bereich (100) ein festgelegter Abschnitt in einem Gebäude ist.
 35. Managementsystem nach einem der Ansprüche 33 oder 34, wobei das Gebäude ein Bürogebäude ist.
 36. Managementsystem nach einem der Ansprüche 33 oder 34, wobei das Gebäude eine Fabrik ist.

37. Managementsystem nach einem der Ansprüche 25 bis 32, wobei der Bereich ein Kraftfahrzeug (400) ist.
38. Managementsystem nach Anspruch 35, wobei das Identifizierungsmittel (450) mit einem Sender (410) verbunden ist.
39. Managementsystem nach Anspruch 35 oder 36, wobei das Identifizierungsmittel (450) weiterhin mit einem Bordcomputer (420) des Kraftfahrzeugs (400) verbunden ist.
40. Anlagenmanagementverfahren für technische und/oder bauliche Anlagen umfassend die Schritte:

Auslesen einer Identifizierungsinformation für einen Bereich, in dem mindestens zwei technische und/oder bauliche Anlagen (110, 111, 112) installiert sind, von einem Identifizierungsmittel mit Hilfe eines Leseegerätes;

Übermitteln der ausgelesenen Identifizierungsinformation an ein Speichermittel;

Ermitteln einer in dem Speichermittel gespeicherten anlagenspezifischen Information für eine jeweilige der mindestens zwei technischen und/oder baulichen Anlagen (110, anhand der ausgelesenen Identifizierungsinformation.

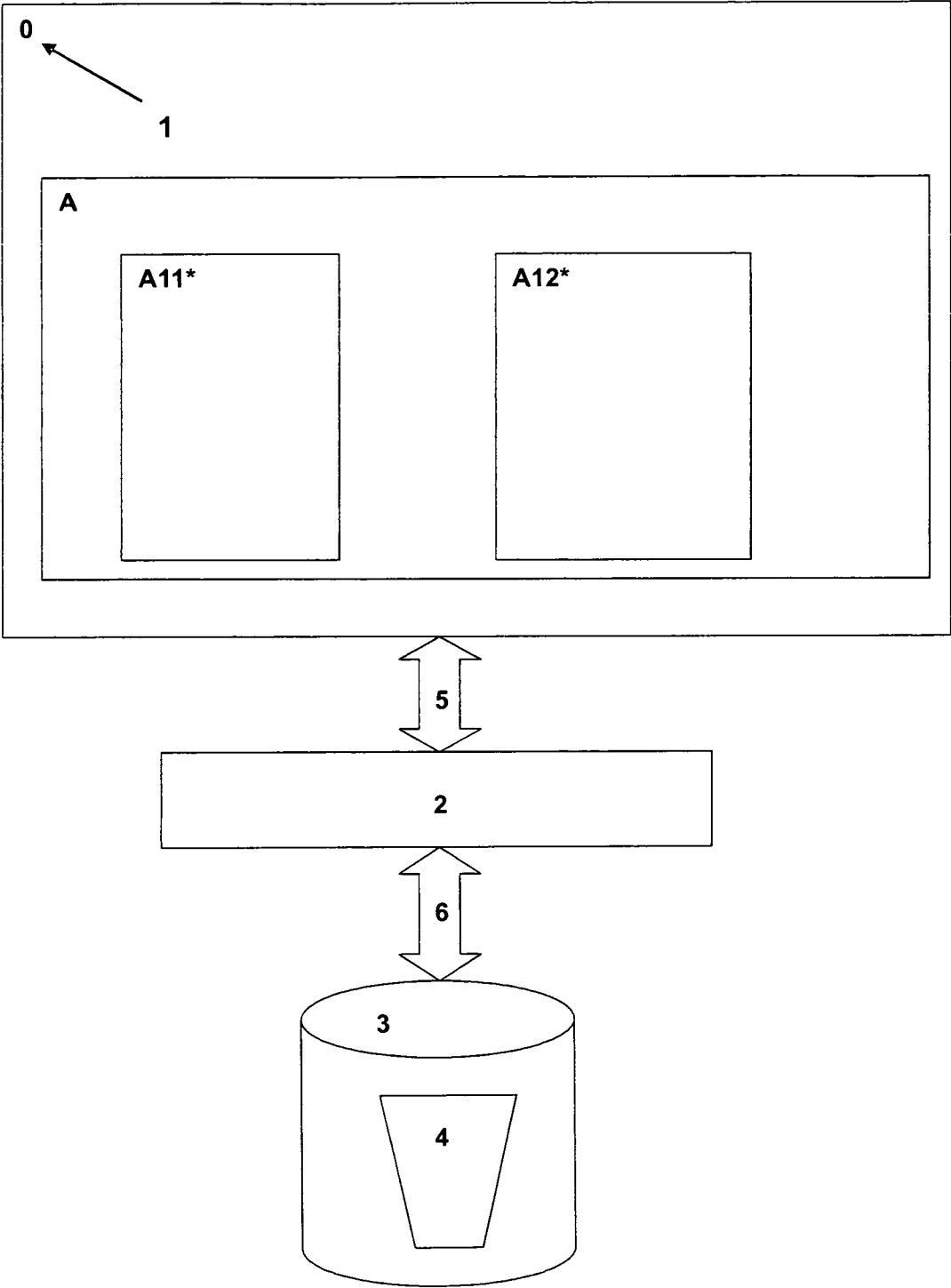


Fig. 1

2/4

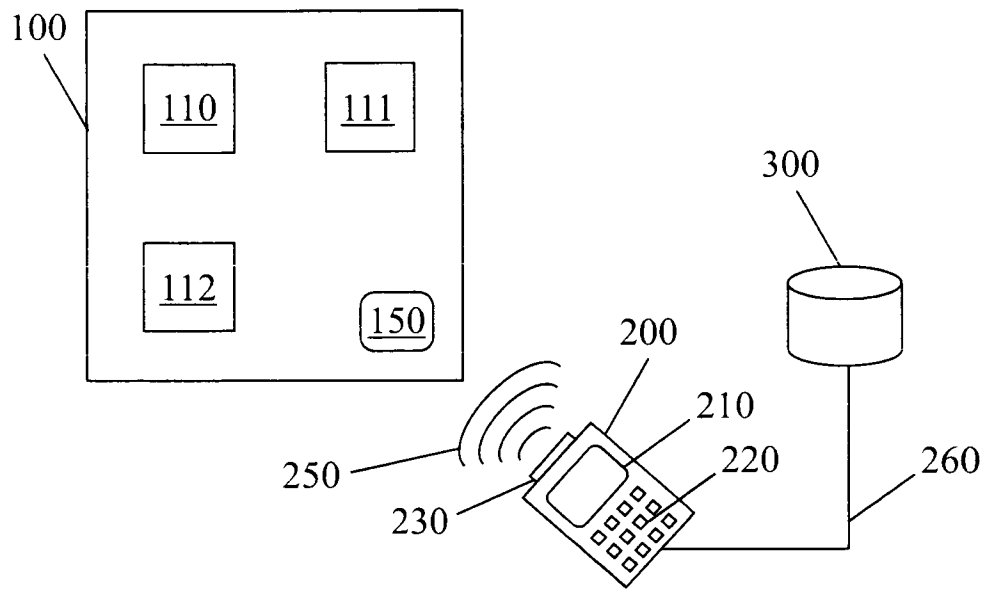


Fig. 2

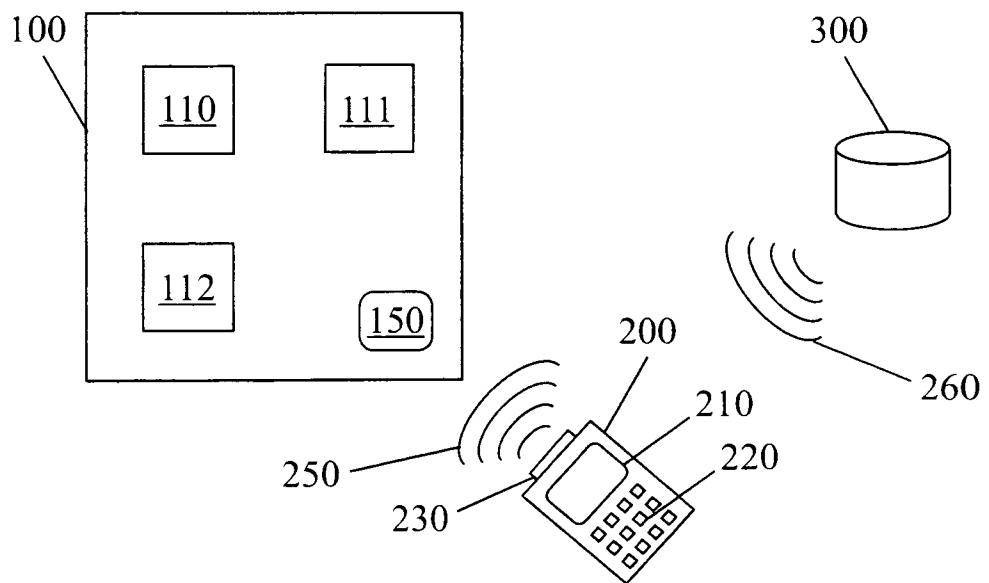


Fig. 3

3/4

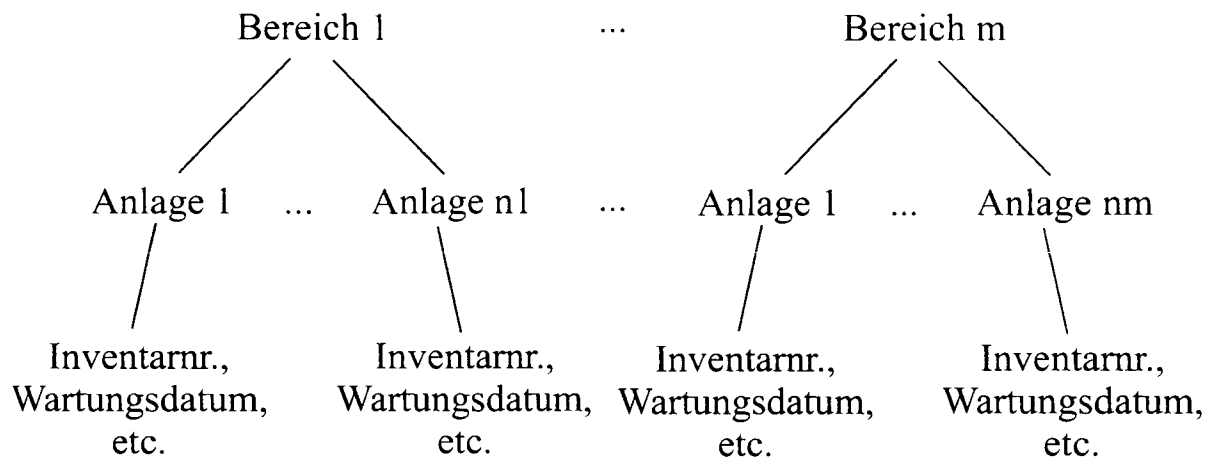


Fig. 4

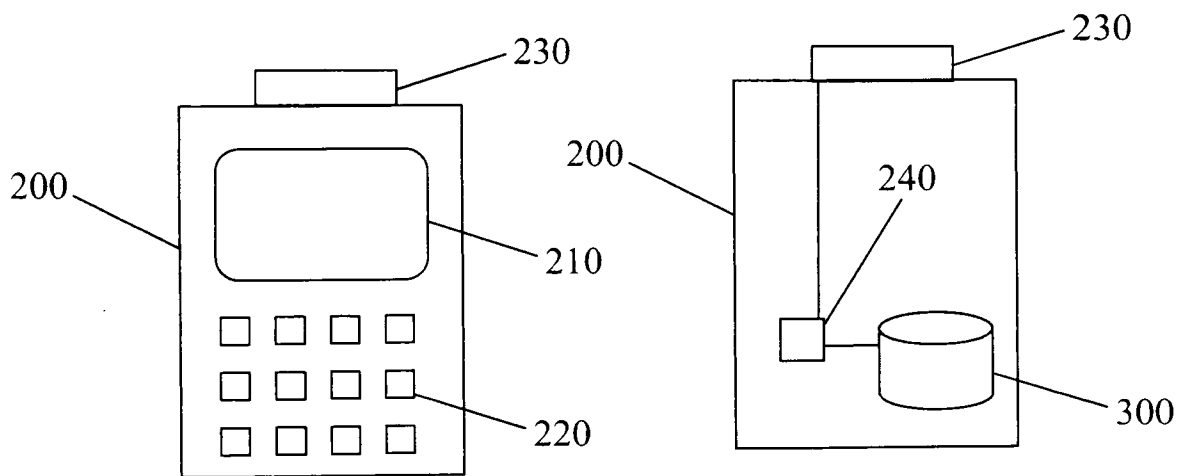


Fig. 5

Fig. 6

4/4

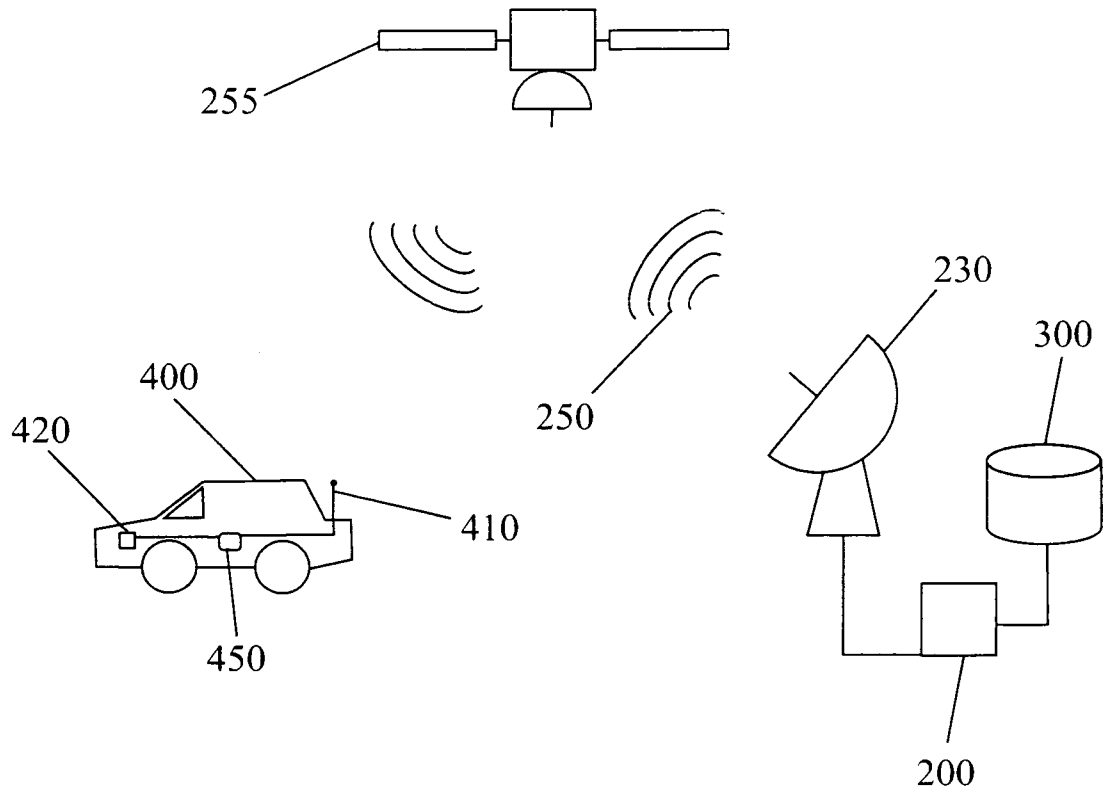


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/007613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06Q10/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 407 899 A (PETER GEORGE * MILTON; RAYMOND RONALD * HIGGS) 11 May 2005 (2005-05-11) abstract page 1, line 1 - page 8, line 6 figure 1	1-40
X	US 2002/014964 A1 (OKAMURA EIJI) 7 February 2002 (2002-02-07) paragraph [0005] - paragraph [0024] paragraph [0047] - paragraph [0100] figures 1-11 ----- -/--	1-40

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 September 2006

Date of mailing of the international search report

04/10/2006

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

Bassanini, Anna

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/007613

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 688 026 A (SCRIBNER ET AL) 18 August 1987 (1987-08-18) column 1, line 66 - column 3, line 53 column 4, line 17 - column 9, line 38 figures 1-5,8	1-10, 25-40
A	-----	11-24
X	DE 102 37 877 A1 (SIEMENS AG) 15 May 2003 (2003-05-15) the whole document	1-11
A	-----	12-40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/007613

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 2407899	A	11-05-2005	NONE		
US 2002014964	A1	07-02-2002	JP	2001287809 A	16-10-2001
US 4688026	A	18-08-1987	NONE		
DE 10237877	A1	15-05-2003	DE	20116094 U1	20-02-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/007613

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G06Q10/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G06Q

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 407 899 A (PETER GEORGE * MILTON; RAYMOND RONALD * HIGGS) 11. Mai 2005 (2005-05-11) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 6 Abbildung 1	1-40
X	US 2002/014964 A1 (OKAMURA EIJI) 7. Februar 2002 (2002-02-07) Absatz [0005] - Absatz [0024] Absatz [0047] - Absatz [0100] Abbildungen 1-11	1-40
	----- -/-	

☒ 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

25. September 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/10/2006

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

Bassanini, Anna

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/007613

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 688 026 A (SCRIBNER ET AL) 18. August 1987 (1987-08-18) Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 53 Spalte 4, Zeile 17 - Spalte 9, Zeile 38 Abbildungen 1-5,8	1-10, 25-40
A	-----	11-24
X	DE 102 37 877 A1 (SIEMENS AG) 15. Mai 2003 (2003-05-15) das ganze Dokument	1-11
A	-----	12-40

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/007613

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2407899	A	11-05-2005	KEINE		
US 2002014964	A1	07-02-2002	JP	2001287809 A	16-10-2001
US 4688026	A	18-08-1987	KEINE		
DE 10237877	A1	15-05-2003	DE	20116094 U1	20-02-2003