



Die vorliegende Erfindung betrifft ein ortsbezogenes Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15). Eine Informationen verwaltende Vorrichtung (12) ist konfiguriert, Koordinaten einer mobilen Vorrichtung (11) im Bezug auf die Aktion (15) auszuwerten; und wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung (11) Koordinaten entsprechen, von denen aus die Aktion (15) auszulösen ist, eine Identifizierungs-Information, durch die ein Webdienst (13) zum Steuern eines Auslösens der Aktion (15) identifiziert und lokalisiert wird, an die mobile Vorrichtung (11) zu übermitteln (S5). Die mobile Vorrichtung (11) ist konfiguriert, die Identifizierungs-Information zu empfangen; eine Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der Aktion unter Verwendung der Identifizierungs-Information zu erstellen und an den Webdienst (13) zu übermitteln (S5). Das Erstellen und Übermitteln der Anfrage werden ohne Berücksichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung (11) und automatisch nach dem Empfangen der Identifizierungs-Information ausgeführt. Der Webdienst (13) steuert das Auslösen der Aktion (15). Dadurch wird ein verbessertes ortsbezogenes Auslösen einer Aktion (15) ermöglicht. Anwendungen liegen insbesondere dort, wo ein ortsbezogenes Auslösen von Aktionen gewünscht wird.

Beschreibung

Verfahren und System zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein ortsbezogenes Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren und ein System zum ortsbezogenen Auslösen einer
10 ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion.

Ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktionen werden durch Ausführen eines entsprechenden Codes ausgelöst oder angesteuert und/oder ausgeführt. Dabei können die ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktionen an
15 bestimmten Orten ausgelöst oder angesteuert werden. Solche Aktionen sind z.B. im einfachsten Fall das Öffnen eines Garagentors oder einer Schranke, das Lösen eines Tickets, das Starten oder Stoppen einer Maschine usw. Die ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktionen erfordern aktiv eine Handlung des Beteiligten durch herkömmliche Interaktionsmechanismen (z.B. über Display und/oder durch Tastendruck) am Ort des Geschehens.

25 Die Aufmerksamkeit des Beteiligten zur Ausführung dieser Interaktion steht jedoch situationsbedingt nicht uneingeschränkt zur Verfügung, z.B. wenn der Beteiligte zur Erfüllung einer aktuellen Aufgabe oder Tätigkeit nicht abgelenkt werden darf oder wenn er durch besondere Einschränkungen
30 (z.B. Handschuhe, Schutzanzug oder eine sonstige Behinderung usw.) die elektronisch auszulösende Interaktion (z.B. das Drücken eines Knopfes oder Blick auf ein Display) nicht selbstständig oder nur unter erschwerten Umständen ausführen kann.

35

Ferner kann es Situationen geben, in denen der Beteiligte gar nicht weiß, wo und wie eine Interaktion auszuführen und/oder auszulösen ist.

In allen der oben skizzierten Fälle wird eine ortsbezogen
auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion, die nach einer
entsprechenden Interaktion durch ein entsprechendes System
5 oder durch eine entsprechende Vorrichtung durchgeführt wird,
nur verzögert oder im schlimmsten Fall gar nicht durchge-
führt.

Eine bekannte Lösung zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbe-
10 zogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion verwen-
det die "Near Field Communication" (NFC), um berührungslos
elektronisch gesteuerte Aktionen auslösen zu können, ohne da-
bei herkömmliche Interaktionsmechanismen wie Display oder
Tastatur zu verwenden und die Aufmerksamkeit des Beteiligten
15 am Ort des Geschehens zur Auslösung dieser Aktion so wenig
wie möglich zu beanspruchen.

Der Nachteil dieses Lösungssatzes liegt darin, dass es für
jeden Ort, an dem eine elektronisch gesteuerte Aktion ausge-
20 löst werden soll, einer aufwendigen baulichen Maßnahme be-
darf, um das NFC-Prinzip einsetzen zu können. Nebenbei erfor-
dert NFC nach wie vor die Aufmerksamkeit des Beteiligten. Er
muss Kenntnis über den Standort des NFC Standorts haben und
seinen NFC-Leser oder sein NFC-Etikett (je nachdem, welcher
25 der eingesetzten Einheiten die Leseinheit trägt) an das Sys-
tem heranführen.

Somit besteht Bedarf an Systemen, Vorrichtungen und/oder Ver-
fahren, die ein sicheres, schnelles und effektives Auslösen
30 oder Ansteuern von ortsbezogen auslösbaren und elektronisch
gesteuerten Aktionen garantieren. Dabei ist wünschenswert,
den Bedarf an aufwendigen baulichen Veränderungen beim Umset-
zen solcher Systeme, Vorrichtungen und/oder Verfahren zu ver-
meiden oder diese zumindest zu reduzieren, da nicht immer
35 ausgeschlossen werden kann, dass es eines Umbaus bedürfen
kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein

verbessertes Ausführen von ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktionen zu ermöglichen.

Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und/oder durch ein System zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion mit den Merkmalen des Anspruchs 9.

Die Unteransprüche geben weitere Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung an.

Die oben genannte Aufgabe wird durch ein Verfahren zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion gelöst, die durch ein entsprechend ausgestaltetes System und/oder durch eine entsprechend ausgestaltete Vorrichtung durchgeführt wird, wobei das Verfahren aufweist:

- Auswerten von Koordinaten einer mobilen Vorrichtung im Bezug auf die ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion durch eine Informationen verwaltende Vorrichtung;

- wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung solchen Koordinaten entsprechen, von denen aus die ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion auszulösen ist, Übermitteln einer Identifizierungs-Information zum Identifizieren und Lokalisieren eines Webdienstes durch die Informationen verwaltende Vorrichtung an die mobile Vorrichtung, wobei der Webdienst konfiguriert ist, ein Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion zu steuern;

- Empfangen der Identifizierungs-Information durch die mobile Vorrichtung, Erstellen einer Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion unter Verwendung der Identifizierungs-Information und Übermitteln der Anfrage an den Webdienst, wobei das Erstellen

und das Übermitteln der Anfrage durch die mobile Vorrichtung ohne Berücksichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung und automatisch nach dem Empfangen der Identifizierungs-Information ausgeführt werden; und

5

- Steuern des Auslösens der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch den Webdienst.

10 Auf diese Weise wird ein verbessertes ortsbezogenes Ausführen von ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktionen ermöglicht. Dabei wird unter anderem ein sicheres, schnelles und effektives ortsbezogenes Auslösen oder Ansteuern von ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten
15 Aktionen garantiert. Zum ortsbezogenen Auslösen einer Aktion bedarf es durch die vorliegende Erfindung keiner Interaktion durch den Benutzer. Das ortsbezogene Auslösen der Aktion wird automatisch ohne Zutun oder Aufmerksamsein des Nutzers durch erfindungsgemäß ausgestaltete Vorrichtungen und/oder Systeme
20 durchgeführt.

Dabei betrifft das ortsbezogene Auslösen oder Ansteuern der Aktion insbesondere ein Veranlassen des entsprechend ausgestalteten Systems und/oder der entsprechend ausgestalteten
25 Vorrichtung, die jeweilige Aktion durchzuführen. Dieses Veranlassen wird wie oben erläutert auf eine sichere, schnelle und effektive Weise garantiert.

Ferner kann durch die vorliegende der Bedarf an aufwendigen
30 baulichen Veränderungen beim Umsetzen der vorliegenden Erfindung vermieden oder zumindest reduziert werden.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist das Verfahren ein Senden der Koordinaten einer mobilen Vorrichtung an die Informationen verwaltende Vorrichtung auf. Dieses Übermitteln kann
35 durch die mobile Vorrichtung oder durch eine anderweitige hierfür konfigurierte Vorrichtung oder durch ein anderweitiges hierfür konfiguriertes System durchgeführt werden. Dabei

wird gewährleistet, dass immer die aktuelle Situation an dem Ort, von dem die ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion angesteuert oder ausgelöst werden kann, berücksichtigt und betrachtet wird.

5

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist die Identifizierungs-Information eine URL (Uniform Resource Locator) zum Identifizieren und Lokalisieren des Webdienstes auf.

10

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist die Anfrage eine HTTP-GET-Anforderung auf.

15

Auf diese Weise kann die vorliegende Erfindung vorhandene Techniken leicht einbinden, ohne dass es einer Entwicklung gesonderter Mechanismen bedarf. Selbstverständlich kann die vorliegende Erfindung auch weitere entsprechende bekannte Mechanismen und Techniken verwenden.

20

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist das Steuern des Auslösens der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch den Webdienst auf:

25

- Ermitteln einer Steuerungsvorrichtung und/oder eines Steuerungssystems zum Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion;

30

- Übermitteln einer Ansteuerungsanfrage zum Ansteuern der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion an die Steuerungsvorrichtung und/oder das Steuerungssystem; und

35

- Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch die Steuerungsvorrichtung und/oder durch das Steuerungssystem unter Verwendung der Ansteuerungsanfrage.

Auf diese Weise wird ein generisches Ausführen der vorliegenden Erfindung ermöglicht, da die Steuerungsvorrichtung und/oder durch das Steuerungssystem eine Drittvorrichtung oder ein Drittsystem sein kann, das lediglich durch eine entsprechend ausgestaltete Ansteuerungsanfrage zum Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion angesteuert wird. In diesem Rahmen ist es nicht notwendig, die tatsächlichen Mechanismen des Auslösens oder des Ansteuerens der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion zu kennen.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist die Ansteuerungsanfrage Informationen zu der mobilen Vorrichtung auf. Somit kann ein individuelles, auf die mobile Vorrichtung oder auf den Benutzer der mobilen Vorrichtung gerichtetes Ausführen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion gewährleistet werden.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist das Steuern des Auslösens der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch den Webdienst ein Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch den Webdienst auf. Auf diese Weise wird ein schnelles Ansteuern oder Auslösen der jeweiligen Aktion ermöglicht.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist das Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion ein Übermitteln von Ansteuerungsinformationen, die im Bezug auf die mobile Vorrichtung erstellt sind, und/oder ein Übermitteln eines Ansteuerungssignals an das entsprechende System und/oder an die entsprechende Vorrichtung auf. Auf diese Weise kann ein individuelles, auf die mobile Vorrichtung oder auf den Benutzer der mobilen Vorrichtung gerichtetes Ausführen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion gewährleistet werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird auch durch ein

System zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösba-
ren und elektronisch gesteuerten Aktion, die durch ein ent-
sprechend konfiguriertes System und/oder durch eine entspre-
chend konfigurierte Vorrichtung durchgeführt wird, gelöst,
5 wobei das System aufweist:

- eine Informationen verwaltende Vorrichtung, die konfigu-
riert ist:

10 - Koordinaten einer mobilen Vorrichtung im Bezug auf die
ortsbezogen auslösba-re und elektronisch gesteuerte Ak-
tion auszuwerten; und

15 - wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung solchen
Koordinaten entsprechen, von denen aus die ortsbezogen
auslösba-re und elektronisch gesteuerte Aktion auszulö-
sen ist, eine Identifizierungs-Information, durch die
ein Webdienst identifiziert und lokalisiert wird, an
20 die mobile Vorrichtung zu übermitteln, wobei der Web-
dienst konfiguriert ist, ein Auslösen der ortbezogen
auslösba-ren und elektronisch gesteuerten Aktion zu
steuern;

- die mobile Vorrichtung, die konfiguriert ist:

25 - die Identifizierungs-Information zu empfangen;

30 - eine Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der ortsbezo-
gen auslösba-ren und elektronisch gesteuerten Aktion
unter Verwendung der Identifizierungs-Information zu
erstellen; und

35 - die Anfrage an den Webdienst zu übermitteln, wobei das
Erstellen und das Übermitteln der Anfrage ohne Berück-
sichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung und
automatisch nach dem Empfangen der Identifizierungs-
Information ausgeführt werden; und

- den Webdienst, der konfiguriert ist, das Auslösen der ortsbezogen auslösbaeren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung zu steuern.

5 Allgemein weist das System solche Komponenten oder Vorrichtungen auf, die das oben skizzierte und nachstehend genauer erläuterte Verfahren durchführen. Dabei sind die Komponenten oder Vorrichtungen derart konfiguriert, dass das Ausführen der Aktionen des oben skizzierten und nachstehend genauer erläuterten Verfahrens ermöglicht wird. D.h. das Verfahren wird
10 durch das oben skizzierte und nachstehend genauer erläuterte System durchgeführt.

Im Folgenden werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung detailliert mit Bezug auf die unten beigefügte Figur beschrieben. Dabei zeigt:
15

Fig. 1 ein System zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaeren und elektronisch gesteuerten Aktion gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.
20

Wie bereits erwähnt zeigt Fig. 1 ein System 1 zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaeren und elektronisch gesteuerten Aktion 15 gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.
25

Das System 1 weist gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel einen Informations-Server 12 als eine Informationen verwaltende Vorrichtung auf. Insbesondere ist der Informations-Server 12 konfiguriert, Aktions-bezogene Daten und Koordinaten zu den Aktions-bezogene Daten zu verwalten. Dabei ist anzumerken, dass der Informations-Server 12 auch weitere Daten und Informationen verwalten kann (z.B. Texte, Bilder, Videos, Musikdaten usw.).
30
35

Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Informations-Server 12 zumindest ein Speichermodul 122 auf, in dem

die Aktions-bezogenen Daten verknüpft mit den jeweiligen Koordinaten zu den Aktions-bezogenen Daten gespeichert sind.

Die entsprechenden Verknüpfungen der Aktions-bezogenen Daten und der jeweiligen Koordinaten sind in Fig. 1 als Blöcke

5 122_1, ..., 122_n dargestellt. Es ist dabei anzumerken, dass nicht nur ein blockartiges sondern ein verschiedenartiges Abspeichern der Daten (Aktions-bezogenen Daten, Texte, Bilder etc.) und deren Verknüpfungen zu den jeweiligen Koordinaten möglich ist. Die Blöcke 122_1, ..., 122_n verdeutlichen auf eine einfache und übersichtliche Weise, dass in zumindest einem Speichermodul 122 Aktions-bezogene Daten verknüpft mit den
10 Koordinaten der Orte, an denen die jeweiligen Aktionen 15 ausgelöst oder angesteuert werden können, gespeichert werden.

15 Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine mobile Vorrichtung 11 wie z.B. ein Mobiltelefon, PDA (persönlicher digitaler Assistent), Laptop usw. in dem System 1 konfiguriert, zyklisch oder in gewissen Zeitabständen ihre aktuelle Position oder ihre aktuellen geographischen Koordinaten (z.B.
20 ermittelt durch GPS (globales Positionierungs-System)) an den Informations-Server 12 zu übermitteln oder zu senden. Das Übermitteln oder Senden von Positionsdaten ist in Fig. 1 durch den Pfeil S1 dargestellt.

25 Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Informations-Server 12 ein ermittelndes Modul 121 auf, das die von der mobilen Vorrichtung 11 gesendeten Positionsdaten oder Koordinaten empfängt S2 und das die Positionsdaten oder Koordinaten auswertet. Dabei ermittelt S3 das ermittelnde Modul
30 121 des Informations-Servers 12, ob es zu den übermittelten aktuellen Koordinaten der mobilen Vorrichtung 11 entsprechende Aktions-bezogenen Daten 122_1, ..., 122_n gibt, d.h. ob an dem durch die Koordinaten spezifizierten Ort, in dem sich die mobile Vorrichtung 11 aktuell befindet, eine Aktion 15 auszulösen ist. Ist es der Fall, d.h. findet das ermittelnde Modul
35 121 in den im Speichermodul 122 gespeicherten Daten 122_1, ..., 122_n eine entsprechende Verknüpfung zwischen den übermittelten oder gesendeten Koordinaten der mobilen Vorrichtung 11

und einer Aktion 15, so übermittelt S4 das ermittelnde Modul 121 oder der Informations-Server 12 die Aktions-bezogenen Daten an die mobile Vorrichtung 11.

5 Das Auswerten von Koordinaten der mobilen Vorrichtung 11 im Bezug auf die ortsbezogen auslösbare elektronisch gesteuerte kann verschiedenartig erfolgen. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel führt das ermittelnde Modul 121 einen Abgleich zwischen den gespeicherten Koordinaten 122_1, ..., 122_n
10 und den aktuellen Koordinaten der mobilen Vorrichtung 11 durch. Ist eine genaue oder ungefähre Übereinstimmung zwischen einem gespeicherten Koordinaten-Eintrag 122_1, ..., 122_n und den aktuellen Koordinaten der mobilen Vorrichtung 11 gegeben, so wird geprüft, ob die mit dem Koordinaten-Eintrag
15 122_1, ..., 122_n verknüpften Daten 122_1, ..., 122_n Aktions-bezogene Daten sind. Sind diese Daten Aktions-bezogene Daten, so können diese an die mobile Vorrichtung 11 übermittelt S4 und gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel verwendet werden.

20 Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weisen die an die mobile Vorrichtung 11 geschickten Aktions-bezogenen Daten eine Identifizierungs-Information zum Identifizieren und Lokalisieren eines Webdienstes 13 im System 1 auf. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist diese Identifizierungs-
25 Information eine URL (englisch: "Uniform Resource Locator"). Der Webdienst 13 ist dabei ein Dienst, der ein Auslösen der jeweiligen Aktion 15 an den Koordinaten der mobilen Vorrichtung und im Bezug auf die mobile Vorrichtung ermöglicht
30 und/oder steuert.

Die mobile Vorrichtung 11 empfängt die URL des Webdienstes 13 und erstellt automatisch eine Anfrage zum Auslösen oder Ausführen der jeweiligen Aktion 15 an den Webdienst 13. Gemäß
35 dem vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Anfrage um eine HTTP-GET-Anforderung, wie man sie insbesondere im Zusammenhang mit dem Kommunizieren von Daten über ein Netzwerk kennt. Die Anfrage bzw. die HTTP-GET-Anforderung

kann dabei Kontextinformationen der mobilen Vorrichtung 11 aufweisen. Insbesondere kann die Anfrage bzw. die HTTP-GET-Anforderung mit Kontextinformationen der mobilen Vorrichtung 11 parametrisierbar sein, z.B. Benutzerauthentifizierungs-
5 Information oder -Parameter aufweisen. In diesem Zusammenhang sind viele verschiedene Kontextinformationen oder Parameter möglich. Sie sind insbesondere durch die jeweilige Anwendung oder Aktion 15 bedingt.

10 Anschließend übermittelt S5 die mobile Vorrichtung 11 die HTTP-GET-Anforderung an den Webdienst 13.

Der Webdienst 13 steuert dann das Auslösen und/oder das Ausführen der jeweiligen Aktion 15. Da die jeweilige Aktion 15
15 eine elektronisch gesteuerte Aktion ist, die durch Ausführen eines die Aktion 15 spezifizierenden Code ausgelöst und/oder ausgeführt wird, ist der Webdienst 13 gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel konfiguriert, das Ausführen des die Aktion 15 spezifizierenden Code zu steuern. Hierfür kann der Webdienst 13 eigene dafür ausgestaltete Mechanismen aufweisen,
20 die nach außen hin nicht bekannt sein müssen.

Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Webdienst 13 konfiguriert, eine Steuerungsvorrichtung oder ein Steuerungssystem 14 in dem System 1 zu ermitteln, die/das das tatsächliche Auslösen oder Ansteuern der jeweiligen Aktion 15 durchführen kann. Nachdem die jeweilige Steuerungsvorrichtung oder das jeweilige Steuerungssystem 14 ermittelt wurde, erstellt der Webdienst 13 eine entsprechende Ansteuerungsanfrage zum Ansteuern der jeweiligen Aktion 15. Die Ansteuerungsanfrage kann geeignete Parameter zum Ansteuern und/oder Ausführen der jeweiligen Aktion 15 und/oder Informationen zu der mobilen Vorrichtung 11 aufweisen. Anschließend übermittelt S6 der Webdienst 13 die Ansteuerungsanfrage an die Steuerungsvorrichtung oder an das Steuerungssystem 14.
35

Die Steuerungsvorrichtung oder das Steuerungssystem 14 führen S8 dann das Auslösen und/oder Ausführen der jeweiligen mit

den Koordinaten der mobilen Vorrichtung verbundenen Aktion 15 aus.

5 Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der Webdienst 13 auch konfiguriert sein, selbst das tatsächliche Auslösen und/oder Ausführen der Aktion 15 durchzuführen.

10 Ferner kann die Steuerungsvorrichtung oder das Steuerungssystem 14 gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel den Webdienst 13 über das Auslösen und/oder Ausführen der Aktion 15 benachrichtigen S7. Der Webdienst 13 wird dann wiederum die mobile Vorrichtung 11 über das Auslösen und/oder Ausführen der Aktion 15 benachrichtigen S9. Diese in Schritten S7 und/oder S9 erfolgten Benachrichtigungen können dann entsprechend auf der Benutzeroberfläche 16 entsprechend aufbereitet und/oder dargestellt S10 werden.

20 Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel kann ein Ortsbasiertes Ausführen über HTTP-GET-Anforderungen an Webdienste von Drittanbietern ohne aufwändige bauliche Maßnahmen realisiert werden.

25 Durch die vorliegende Erfindung wird eine Möglichkeit geboten, einen ausführbaren Code einer Aktion mit Orts-Koordinaten zu verknüpfen. So kann jede beliebige elektronisch steuerbare Aktion durch die bloße Annäherung an einen Ort ausgelöst werden. Dabei wird die Aktion nur dann ausgeführt, wenn die mobile Vorrichtung oder ihr Benutzer an einem durch die Orts-Koordinaten der jeweiligen Aktion spezifizierten Ort befindet

30 Es ist anzumerken, dass die Komponenten 11 bis 13 des Systems 1 verschiedene entsprechend ausgestaltete Module aufweisen können, um das Ausführen der vorliegenden Erfindung zu ermöglichen, und auf keine bestimmte Konfiguration an Modulen eingeschränkt sind.

So weist z.B. gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel die

mobile Vorrichtung 11 ein Ortungsmodul (z.B. GPS oder Ähnliches) zum Bestimmen von aktuellen Koordinaten der Vorrichtung 11 und ein Übertragungsmodul (z.B. UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), WLAN (Wireless Local Area Network) oder Ähnliches) zum Übertragen der Koordinaten an den Informations-Server 12 auf.

Durch die Orts-basierte Code-Ausführung können elektronisch steuerbare Aktionen durch eine bloße Annäherung einer Person an einen Ort ausgelöst werden. Durch die vorliegende Erfindung wird allgemein eine Verknüpfung des ausführbaren Code einer Aktion mit geographischen Koordinaten ermöglicht. Darüber hinaus ermöglicht das Verwenden von Webdiensten (z.B. des Webdienstes 13 in Fig. 1) die Anbindung an beliebige externe Systeme oder Vorrichtungen (z.B. System oder Vorrichtung 14 der Fig. 1). Ein Webdienst muss dabei nicht mit allen spezifischen und oft geheim gehaltenen Informationen zum Ansteuern und/oder Ausführen einer elektronisch steuerbaren Aktion und zu ihrem Code vertraut sein und diese entsprechend verwalten und bearbeiten. Diese Aufgabe wird dem jeweiligen externen System oder der jeweiligen externen Vorrichtung überlassen. Der Webdienst fungiert in diesem Fall lediglich als eine Schnittstelle. Auf diese Weise wird eine Generizität der Anbindung an Drittsysteme ermöglicht.

Dessen ungeachtet kann bei Bedarf auch ein Webdienst selbst dazu ausgestaltet sein, den Code einer elektronisch steuerbaren Aktion auszuführen. Ferner erlaubt die vorliegende Erfindung auch ein Kombinieren der oben aufgezeigten beiden Möglichkeiten. Dabei können einige Aktionen von jeweiligen Drittsystemen oder Drittvorrichtungen und andere Aktionen von dem Webserver ausgeführt werden.

Sowohl allgemein als auch im Hinblick auf die oben erläuterten Ausführungsbeispiele weist die vorliegende Erfindung verschiedene Vorteile auf.

So genügt es gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden

Erfindung, wenn die mobilen Vorrichtungen zum Ausführen von ortsbezogenem Code der jeweiligen Aktion standardisierte Techniken wie z.B. HTTP-GET-Anfragen beherrschen.

- 5 Der ausführbare Code der jeweiligen Aktion muss nicht zwingend plattformübergreifend gestaltet werden und kann auch nur auf der Plattform des Webdienstes ausführbar sein.

10 Ferner werden in vielen Fällen ortsbezogene Aktionen durch Drittanbieter realisiert (z.B. Öffnen von Schranken, Garagentoren, Starten und/oder Stoppen von Maschinen, Vorrichtungen und/oder Systemen usw.). Die Anbindung solcher Drittsysteme (z.B. Steuerungssystem oder Steuerungsvorrichtung 14 der Fig. 1) kann über Webdienste auf eine einfache, effiziente und effektive Weise erfolgen. Eine Implementierung des Codes der 15 jeweiligen Aktion im Kern des erfindungsgemäßen Systems ist nicht zwingend notwendig.

20 Ferner können Drittanbieter über eine entsprechend ausgestaltete Schnittstelle den Zugang zu ihren Systemen vor den Benutzern des erfindungsgemäßen Systems verbergen. Die Datensicherheit eines Drittanbieters wird somit maximal gewährleistet.

25 Des Weiteren können durch die vorliegende Erfindung neuartige Interaktionsmechanismen geschaffen werden, die weder die Aufmerksamkeit des Benutzers noch zwingend aufwendige bauliche Maßnahmen erfordern. Zur Auslösung einer Aktion ist kein Blick auf ein Display oder kein Tastendruck notwendig. Gemäß 30 der vorliegenden Erfindung kann die bloße Anwesenheit einer jeweiligen mobilen Vorrichtung an einem bestimmten Ort eine Aktion auslösen. Eine solche mobile Vorrichtung kann verschiedene Ausgestaltungsformen haben und kann beispielsweise ein Mobiltelefon, ein PDA, ein Laptop oder Ähnliches sein.

35 Die Generizität der Anbindung externer Systeme oder Vorrichtungen (z.B. der Steuerungsvorrichtung oder des Steuerungssystems 14 der Fig. 1) bietet vielseitige Anwendungsmöglich-

keiten der vorliegenden Erfindung. Dadurch bedarf es keines aufwendigen und kostspieligen Änderns der bestehenden externer Systeme oder Vorrichtungen.

5 Solche Anwendungen können beispielsweise wie folgt sein:

- Öffnen einer Schranke, eines Garagentors oder einer Tür bei Annäherung einer berechtigten Person. Hier würde eine Informations verwaltende Vorrichtung wie der Informations-Server
10 12 in Fig. 1 auch die Berechtigung der mobilen Vorrichtung bzw. ihres Benutzers zu der jeweiligen Aktion des Öffnens berücksichtigen und die Identifizierungs-Information zum Identifizieren des jeweiligen Webdienstes nur dann bereitstellen, wenn eine entsprechende Berechtigung vorliegt.

15

- Automatisches Ein- und Ausschalten von Licht in Abhängigkeit von dem Aufenthaltsort einer mobilen Vorrichtung bzw. des Benutzers der mobilen Vorrichtung innerhalb eines Haushalts (Energiemanagement). Das gleiche Szenario kann beispielsweise auch für die Straßenbeleuchtung gelten.
20

- Stoppen einer Maschine beim Betreten eines Gefahrenbereichs in Industrieanlagen oder auf Baustellen (z.B. kann ein Servicemitarbeiter an einer Öl-Fördestation, der durch Schutzanzug und Werkzeug eingeschränkte Bewegungsfreiheit und Interaktionsmöglichkeiten hat, mit einer entsprechenden mobilen Vorrichtung Maschinen mit Gefährdungspotential für Arbeiter automatisch stoppen).
25

30 - Kontextbezogenes Schalten einer Ampel durch automatisches Anmelden bei Annäherung an die Kreuzung. In diesem Fall erfolgt eine Aktion durch das Zusammenspiel mehrerer mobiler Vorrichtungen oder Clients.

35 - Automatisches Steuern von Verkehrsanlagen (z.B. Stauanzeige in Überkopfsignalanlagen) bei erhöhter Fahrfrequenz.

- Automatisches Lösen einer Mautkarte bei Befahren einer

Mautstraße.

- Automatisches Anzeigen von Informationen beim Nähern einer mobilen Vorrichtung bzw. ihres Benutzers. Dabei können die
5 Informationen auch individuell angezeigt werden. Hierfür wird die Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der jeweiligen Aktion und ggf. auch die entsprechende Ansteuerungsanfrage entsprechende Informationen zur mobilen Vorrichtung bzw. zu ihrem Benutzer aufweisen, die dann beim Durchführen der jeweiligen
10 Anzeige-Aktion berücksichtigt werden können. Dabei wird die entsprechende Vorrichtung oder das entsprechende System zum Ausführen der jeweiligen Anzeige-Aktion nur solche Informationen anzeigen, die die mobile Vorrichtung bzw. ihren Benutzer betreffen.

15 Hier ist anzumerken, dass es selbstverständlich auch weitere verschiedene Anwendungsmöglichkeiten gibt. Diese können wie oben angedeutet leicht variieren und ggf. auch entsprechende zusätzliche Anpassung im Rahmen der vorliegenden Erfindung
20 erfordern. Die oben dargelegten Grundsätze der vorliegenden Erfindung werden dabei jedoch erhalten bleiben.

Somit betrifft die vorliegende Erfindung ein ortsbezogenes Auslösen einer ortsbezogenen auslösbaren und elektronisch ge-
25 steuerten Aktion. Eine Informationen verwaltende Vorrichtung ist konfiguriert, Koordinaten einer mobilen Vorrichtung im Bezug auf die Aktion auszuwerten; und wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung Koordinaten entsprechen, von denen aus die Aktion auszulösen ist, eine Identifizierungs-
30 Information, durch die ein Webdienst zum Steuern eines Auslösens der Aktion identifiziert und lokalisiert wird, an die mobile Vorrichtung zu übermitteln. Die mobile Vorrichtung ist konfiguriert, die Identifizierungs-Information zu empfangen; eine Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der Aktion unter Ver-
35 wendung der Identifizierungs-Information zu erstellen und an den Webdienst zu übermitteln. Das Erstellen und Übermitteln der Anfrage werden ohne Berücksichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung und automatisch nach dem Empfangen der

Identifizierungs-Information ausgeführt. Der Webdienst steuert das Auslösen der Aktion. Dadurch wird ein verbessertes ortsbezogenes Auslösen einer Aktion ermöglicht. Anwendungen liegen insbesondere dort, wo ein ortsbezogenes Auslösen von 5 Aktionen gewünscht wird.

Obwohl die Erfindung oben mit Bezug auf die Ausführungsbeispiele gemäß den beiliegenden Zeichnungen erklärt wird, ist es ersichtlich, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt 10 ist, sondern innerhalb des Bereichs der oben und in den anhängigen Ansprüchen offenbarten erfinderischen Idee modifiziert werden kann. Es versteht sich von selbst, dass es noch weitere Ausführungsbeispiele geben kann, die den Grundsatz der Erfindung darstellen und äquivalent sind, und dass somit 15 verschiedene Modifikationen ohne Abweichen vom Umfang der Erfindung implementiert werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogenen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15), die
5 durch ein entsprechend ausgestaltetes System und/oder durch eine entsprechend ausgestaltete Vorrichtung durchgeführt wird, wobei das Verfahren aufweist:

- Auswerten (S3) von Koordinaten einer mobilen Vorrichtung (11) im Bezug auf die ortsbezogenen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion (15) durch eine Informationen verwaltende Vorrichtung (12);
10

- wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung (11) solchen Koordinaten entsprechen, von denen aus die ortsbezogenen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion (15) auszulösen ist, Übermitteln (S4) einer Identifizierungs-Information zum Identifizieren und Lokalisieren eines Webdienstes (13) durch die Informationen verwaltende Vorrichtung (12) an die mobile Vorrichtung (11), wobei der Webdienst (13) konfiguriert ist, ein Auslösen der ortsbezogenen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) zu steuern;
15 20

- Empfangen der Identifizierungs-Information durch die mobile Vorrichtung (11), Erstellen einer Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der ortsbezogenen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) unter Verwendung der Identifizierungs-Information und Übermitteln (S5) der Anfrage an den Webdienst (13), wobei das Erstellen und das Übermitteln (S5) der Anfrage durch die mobile Vorrichtung (11) ohne Berücksichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung (11) und automatisch nach dem Empfangen der Identifizierungs-Information ausgeführt werden; und
25 30

- Steuern (S6) des Auslösens der ortsbezogenen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion im Bezug auf die mobile Vorrichtung durch den Webdienst (13).

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Verfahren ein Übermitteln (S1) der Koordinaten einer mobilen Vorrichtung (11) an die Informationen verwaltende Vorrichtung (12) aufweist.
35

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Identifizierungs-Information eine URL zum Identifizieren und Lokalisieren des Webdienstes (13) aufweist.

5 4. Verfahren nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Anfrage eine HTTP-GET-Anforderung aufweist.

5. Verfahren nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Steuern (S6) des Auslösens der ortsbezogen auslös-
10 baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) durch den Webdienst (13) aufweist:

- Ermitteln einer Steuerungsvorrichtung und/oder eines Steuerungssystems (14) zum Auslösen der ortsbezogen auslös-
15 baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15);

- Übermitteln (S6) einer Ansteuerungsanfrage zum Ansteuern der ortsbezogen auslös-
baren und elektronisch gesteuerten Aktion an die Steuerungsvorrichtung und/oder das Steuerungssys-
tem (14); und

20 - Auslösen (S8) der ortsbezogen auslös-
baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) durch die Steuerungsvorrichtung und/oder durch das Steuerungssystem (14) unter Verwendung der Ansteuerungsanfrage.

25 6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei die Ansteuerungsanfrage Informationen zu der mobilen Vorrichtung (11) aufweist.

7. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Steuern (S6) des Auslösens der ortsbezogen auslös-
30 baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) durch den Webdienst (13) ein Auslösen der ortsbezogen auslös-
baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) durch den Webdienst (13) aufweist.

35

8. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei das Auslösen (S8) der ortsbezogen auslös-
baren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) ein Übermitteln (S8) von An-

steuerungsinformationen, die im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) erstellt sind, und/oder ein Übermitteln eines Ansteuerungssignals an das entsprechende System und/oder an die entsprechende Vorrichtung aufweist.

5

9. System (1) zum ortsbezogenen Auslösen einer ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15), die durch ein entsprechend ausgestaltetes System und/oder durch eine entsprechend ausgestaltete Vorrichtung durchgeführt

10 wird, wobei das System (1) aufweist:

- eine Informationen verwaltende Vorrichtung (12), die konfiguriert ist:

15

- Koordinaten einer mobilen Vorrichtung (11) im Bezug auf die ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion (15) auszuwerten (S3); und

20

- wenn die Koordinaten der mobilen Vorrichtung (11) solchen Koordinaten entsprechen, von denen aus die ortsbezogen auslösbare und elektronisch gesteuerte Aktion (15) auszulösen ist, eine Identifizierungs-Information, durch die ein Webdienst (13) identifiziert und lokalisiert wird, an die mobile Vorrichtung (11) zu übermitteln (S4), wobei der Webdienst (13) konfiguriert ist, ein Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) zu

25

steuern (S6);

- die mobile Vorrichtung (11), die konfiguriert ist:

30

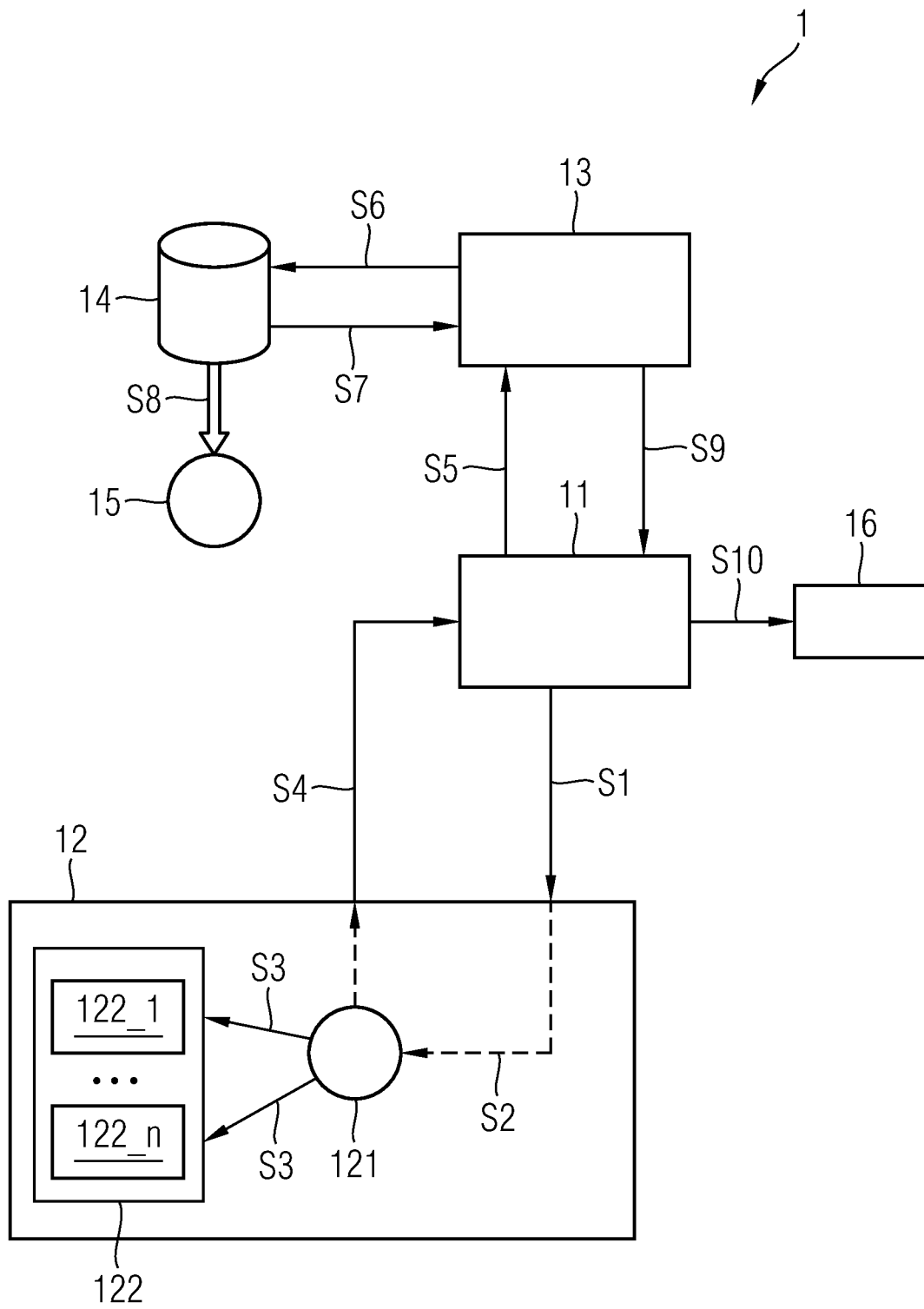
- die Identifizierungs-Information zu empfangen;
- eine Anfrage zum ortsbezogenen Auslösen der ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion (15) unter Verwendung der Identifizierungs-Information zu erstellen; und

35

- die Anfrage an den Webdienst (13) zu übermitteln (S5), wobei das Erstellen und das Übermitteln (S5) der Anfrage ohne Berücksichtigen von Eingaben in der mobilen Vorrichtung (11) und automatisch nach dem Empfangen der Identifizierungs-Information ausgeführt werden; und

- den Webdienst (13), der konfiguriert ist, das Auslösen der

ortsbezogen auslösbaren und elektronisch gesteuerten Aktion
(15) im Bezug auf die mobile Vorrichtung (11) zu steuern
(S6) .



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/057373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H04L29/08 H04W4/02

ADD.

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)

H04W H04L

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, INSPEC, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/176107 A1 (CHADHA LOVLEEN [US]) 9 September 2004 (2004-09-09) * abstract figures 1,2 paragraphs [0006], [0007] paragraphs [0014] - [0020] paragraphs [0023] - [0033] -----	1-9
A	EP 1 289 329 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 5 March 2003 (2003-03-05) * abstract figures 4,5 paragraphs [0031], [0032] paragraphs [0038] - [0041] ----- -/--	1-9

☒ 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

22 September 2010

Date of mailing of the international search report

30/09/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tromparent, Marie

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/057373

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008/305795 A1 (MURAKAMI TOMOKI [JP] ET AL) 11 December 2008 (2008-12-11) * abstract figures 1,3,11 paragraphs [0034] - [0040] paragraphs [0044] - [0045] paragraphs [0055], [0067], [0068] paragraphs [0076], [0077] paragraphs [0091] - [0093] -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/057373

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004176107	A1	09-09-2004	NONE
EP 1289329	A1	05-03-2003	CN 1430861 A 16-07-2003
		WO 02082852 A1 17-10-2002	
		JP 3926746 B2 06-06-2007	
		US 2003134659 A1 17-07-2003	
US 2008305795	A1	11-12-2008	JP 2008306512 A 18-12-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/057373

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H04L29/08 H04W4/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H04W H04L

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, INSPEC, 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 2004/176107 A1 (CHADHA LOVLEEN [US]) 9. September 2004 (2004-09-09) * Zusammenfassung Abbildungen 1,2 Absätze [0006], [0007] Absätze [0014] - [0020] Absätze [0023] - [0033] -----	1-9
A	EP 1 289 329 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 5. März 2003 (2003-03-05) * Zusammenfassung Abbildungen 4,5 Absätze [0031], [0032] Absätze [0038] - [0041] ----- -/--	1-9

☒ 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. September 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/09/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tromparent, Marie

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/057373

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2008/305795 A1 (MURAKAMI TOMOKI [JP] ET AL) 11. Dezember 2008 (2008-12-11) * Zusammenfassung Abbildungen 1,3,11 Absätze [0034] - [0040] Absätze [0044] - [0045] Absätze [0055], [0067], [0068] Absätze [0076], [0077] Absätze [0091] - [0093] -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/057373

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004176107 A1	09-09-2004	KEINE	
EP 1289329 A1	05-03-2003	CN 1430861 A	16-07-2003
		WO 02082852 A1	17-10-2002
		JP 3926746 B2	06-06-2007
		US 2003134659 A1	17-07-2003
US 2008305795 A1	11-12-2008	JP 2008306512 A	18-12-2008