



(11)

EP 2 871 614 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2015 Patentblatt 2015/20

(51) Int Cl.:
G07B 15/02 (2011.01)

(21) Anmeldenummer: **13192130.6**

(22) Anmeldetag: **08.11.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder:
• **Siemens Aktiengesellschaft**
80333 München (DE)
• **Siemens Schweiz AG**
8047 Zürich (CH)

(72) Erfinder:
• **Glänzer, Martin**
85579 Neubiberg (DE)
• **Waas, Christian**
8047 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver**
Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

(54) **Verfahren zur Registrierung von e-Tickets unter Ausschluss von parallel reisenden e-Tickets**

(57) e-Ticketing-Systeme bergen die Gefahr, dass auch dann eine Erfassung stattfindet, wenn eine Person mit einem e-Ticket sich parallel zu einem Verkehrsmittel mit integriertem E-Ticketing-System bewegt; Beispiel: Parallelfahrt mit einem Velo oder einem Töff. Eine solche Fehlerfassung wird dadurch erkannt, dass auf dem e-Ticket die Information, ob das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt oder ein Wecksignal war, ge-

speichert ist. Bei einem Wiederaufwecken des e-Tickets wird auf eine Fehlerfassung geschlossen, wenn das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt ist. Diese erkannte Fehlerfassung wird beim Wiederaufwecken an ein Hintergrundsystem übermittelt, um damit die Abrechnung für dieses e-Ticket entsprechend berichtigen zu können.

EP 2 871 614 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Registrierung von Billetten in einem Verkehrsmittel gemäss dem Patentanspruch 1.

[0002] Die generelle Funktionalität und die Anforderungen an ein e-Ticketing-System in einem Fahrzeug des öffentlichen Verkehrs kann beispielsweise den in [2] und [3] angegebenen Quellen entnommen werden. Elektronische Billette bzw. elektronische Fahrscheine sind auch unter dem Begriff e-Tickets bekannt. Im Folgenden werden die vorgenannten zwei Begriffe kurz unter e-Ticket subsumiert. Ebenso werden Fahrzeuge des OeV - wie auch Kursschiffe - unter dem Begriff (öffentliches) Verkehrsmittel subsumiert.

[0003] Es werden im Wesentlichen zwei verschiedene Ticketing-Systeme unterschieden:

CiCo Check-in/Check-Out

[0004] Ein Fahrgast hält bewusst beim Betreten und beim Verlassen des Verkehrsmittels bzw. des Bahnsteig-Bereichs sein Billett kurz vor eines der zum Abrechnungssystem gehörenden Lesegeräte, korrekterweise «Sende-/Empfangseinheiten». Die Abfrage des Billetts - im folgenden stets e-Ticket genannt - erfolgt durch eine Nahdistanz-Funkverbindung, wie z.B.

- Proximity, ISO/IEC 14443, Reichweite bis 10cm;
- Vicinity, ISO/IEC 15693, 13.56MHz; Reichweite 1 - 1.5m.

BiBo Be-in/Be Out

[0005] Bei komfortableren Systemen ist es nur noch nötig, dass der Fahrgast sein elektronisches Billett auf sich trägt: Das Billett wird per Funk innerhalb der befahrenen Streckenabschnitte automatisch von den in den Wagen installierten Leseinheiten erfasst und die so gewonnenen Daten einem automatischen Abrechnungssystem zugeführt. Eine Interaktion des Benutzers ist nicht mehr notwendig. Es braucht auch keinen Check-Out-Vorgang. Somit lässt sich der Fahrgastfluss erheblich beschleunigen, insbesondere beim gleichzeitigen Ein-/Aussteigen der Passagiere.

[0006] Aus der Schrift EP 1 201 693 B1 [1] ist ein BiBo-Verfahren und ein System zur Erfassung von elektronischen Billette (e-Ticket) bekannt. Dem in der Schrift [1] offenbarten System liegt folgende Funktionalität zugrunde: Aus Gründen der Autonomie befinden sich die Billette in einem Schlafzustand. Beim Eintritt in ein Verkehrsmittel werden die e-Tickets durch ein Nahfeld, z.B. 6.78MHz geweckt und unidirektional mit einer ID sowie einer Timing Information «gestempelt». Die ID bezieht sich auf den im Eingangsbereich befindlichen Wecksender und die Timing Information auf einen Beginn und das Intervall oder die Intervalle einer bidirektionalen Kommunikation

zwischen e-Ticket und einer im Wagen befindlichen Sende- und Empfangseinheit. Durch das Protokoll können bei diesem System Fehlerfassungen und Manipulationen verhindert werden, so z.B.

- Parallelfahrt auf einem Velo oder durch Parallelfahrt zweier Züge
- Betrugsversuche durch temporäres Versorgen des e-Tickets in eine metallene Zigarettenschachtel oder zwischen zwei Lawinenschaukeln in einem Rucksack.

[0007] Die korrekte Erfassung von e-Tickets ist eine entscheidende Voraussetzung zur Akzeptanz eines solchen Systems. Insbesondere müssen auch kostenpflichtige Fehlerfassungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine potentielle Gefahr ist die Erfassung von e-Tickets, die sich parallel zu einem Verkehrsmittel bewegen: Beispiele:

- i) Parallel fahrende Trams,
- ii) Parallel fahrende Züge, zB. Bei Spurwechselbetrieb,
- iii) Velo- oder Töff-Fahrer, der parallel zu einem Tram oder einem Bus fährt.

[0008] Die Fälle i) und ii) können aus der Sicht eines Betreibers ggf. noch als harmlos angesehen werden, da eine kostenpflichtige Erfassung erfolgt, wenn sie auch nicht korrekt ist. Der Fall iii) ist insoweit gravierend, als der Inhaber eines solchen e-Tickets für eine Reise kostenpflichtig wird, die er offensichtlich nicht mit dem Verkehrsmittel des jeweiligen Betreibers unternommen hat.

[0009] Die Schrift [1] - siehe dazu den Patentanspruch 1 und die Figur 3 - offenbart folgendes Verfahren zur Erfassung eines e-Tickets (in der Schrift [1] Billett genannt):

Verfahren zur Registrierung von Billetten für die Feststellung einer definierten Anwesenheit in einem Verkehrsmittel, welche Billette (10) mit einem ersten Empfangsmodul versehen sind und wobei in einer Weckzone des Verkehrsmittels wenigstens eine Sende-/Empfangseinheit für die Kommunikation mit Billetten vorgesehen ist, welches Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- A in der Weckzone befindliche Billette empfangen über das erste Empfangsmodul von einer der Weckzone zugeordneten ersten Sendeeinheit eine erste Informationseinheit;
- B mit einer in der ersten Informationseinheit enthaltenen Information wird ein auf dem Billett enthaltenes zweites Sende-/Empfangsmodul aktiv geschaltet;
- C zu einem vom Beginn der definierten Anwesenheit bestimmten Zeitpunkt wird zwischen einer einer Erfassungszone zugeordneten zwei-

ten Sende-/Empfangseinheit und dem zweiten Sende-/Empfangsmodul der in der Erfassungszone befindlichen Billetten eine bidirektionale Kommunikation mittels einer zweiten und einer dritten Informationseinheit aufgebaut und die jeweilige Anwesenheit der Billette wenigstens einmal registriert.

[0010] In der Figur 3 der Schrift [1] - vgl. dazu Seite 7, Zeilen 48ff der Schrift [1] - ist die Beendigung der Erfassung beim Aussteigen mit dem Schritt E1 dargestellt:

- Die Billette, die bei Halt eines Fahrzeugs dieses auf dem üblichen Weg (also nicht durch ein Fenster) verlassen und welche Billette korrekt erfasst wurden erhalten nochmals eine erste Informationseinheit,
- diejenigen Billette, die während der Fahrt eingeschlagen sind, z.B. durch einen Betrugsversuch mit dem Metallbüchsentrick, werden so geweckt und können mit dem Schritt E2 doch noch erfasst werden. Dies ermöglicht auch, eine Fehlerfassung aufgrund einer Parallelfahrt durch eine im Billett gespeicherten History von Erfassungen, siehe dazu die Schrift [1], Seite 7, Zeilen 20 bis 30.

[0011] Ausgehend von diesem nächstliegenden Stand der Technik gemäss der Schrift [1] liegt der vorliegenden Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Registrierung von e-Tickets in einem Verkehrsmittel anzugeben, bei dem parallel zum Verkehrsmittel reisende e-Tickets in einer verbesserten Weise nicht erfasst werden.

[0012] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Massnahmen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend näher erläutert. Der Erfindung ist folgendes Verfahren mit den Schritten 1 bis 4 zugrunde gelegt:

Verfahrensschritt 1:

[0014] Ein e-Ticket registriert nur in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches eines Fahrzeuges und nur während dessen Halt mit offenen Türen ein Wecksignal, das mindestens Zeit und Identität des Fahrzeuges enthält. Dies entspricht der Normalsituation beim Betreten eines Fahrzeuges mit einem Erfassungssystem auf der Basis BiBo. Da der Wecksender nur eine begrenzte Reichweite hat (Nahfeld) ist es zusätzlich möglich, Wecksender im Fahrzeuginnern vorzusehen, um eine verbesserte Erfassung zu erreichen, nämlich dann, wenn beim Einsteigen ein Weckvorgang fehlgeschlagen ist. Es könnte weiter vorsehen werden, dass dieses "ergänzende" Wecken mit einem Protokoll-Element im e-Ticket für eine nachfolgende Auswertung gespeichert wird.

Verfahrensschritt 2:

[0015] Das e-Ticket wird vom BiBo-Erfassungssystem im Fahrzeug während eines sehr beschränkten Zeitfensters, während der Fahrt nicht-abstreitbar erfasst und registriert dann selber den Erfassungsdatensatz im eigenen Speicher.

Verfahrensschritt 3:

[0016] Das e-Ticket registriert wieder ein nur in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches eines Fahrzeuges und nur während dessen Halt mit offenen Türen empfangbares Wecksignal, d.h. wiederum mindestens Zeit und Identität des Fahrzeuges. Dies entspricht der Normalsituation beim Verlassen eines BiBo-Fahrzeuges.

Verfahrensschritt 4:

[0017] Das e-Ticket fällt nach einer Zeitspanne ohne Empfang eines Erfassungsgerätes in den Schlafmodus. Vor dieser Aktion wird festgehalten, ob das letzte Ereignis eine Erfassung oder ein Wecksignal war. Falls das letzte Ereignis eine Erfassung war, wird diese Erfassung im e-Ticket als Fehlerfassung markiert.

[0018] Später, beim nächsten Weck-/Erfassungszyklus meldet das e-Ticket dem Erfassungsgerät die Identität der markierten Fehlerfassung, welche im Hintergrundsystem bei der Fahrtenbildung und Abrechnung dann zugunsten des Passagiers berücksichtigt werden kann.

Alternativ ist auch folgendes Verfahren zur Detektion einer Fehlerfassung möglich: Das e-Ticket übermittelt alle Wecksignale an die Sende-/Empfangseinheit. Das e-Ticket speichert dabei für alle gesendeten Wecksignale, ob dieses Wecksignal, d.h. mindestens die ID an die Sende-/Empfangseinheit übermittelt werden konnte. Falls dies nicht gelang, wird dies zu einem späteren Zeitpunkt nochmals versucht. Auf diese Weise kann vom übergeordneten Abrechnungssystem die Information erzeugt werden, ob das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt oder ein Wecksignal war.

[0019] Die Information, dass das letzte Ereignis eine Erfassung war und kein Wecksignal kann in einer Weiterentwicklung wie folgt verwendet werden:

Ein empfangenes Wecksignal bewirkt - abhängig von der vorgenannten Information - eine Rückmeldung, vorzugsweise quasi-instantan, an die Sende-/Empfangseinheit im Fahrzeug. Dies erlaubt, die Fehlerfassung früher zu detektieren und im Abrechnungssystem zugunsten des e-Ticketinhabers bzw. der e-TicketinginhaberIn entsprechend zu korrigieren.

[0020] Die Lösung des Problems der fälschlichen Erfassung ausserhalb des fahrenden Fahrzeuges besteht in der sehr hohen Wahrscheinlichkeit, dass der richtige

Ablauf der oben beschriebenen Sequenz mit den Verfahrensschritten 1 bis 4 nur dann stattfinden kann, wenn sich das e-Ticket auch tatsächlich im Fahrzeug während der Fahrt befunden hat. Diese Aussage begründet sich auf folgenden Tatsachen:

[0021] Ein nicht aufgewecktes e-Ticket kann auch in unmittelbarer Nähe des fahrenden Fahrzeuges nicht vom Erfassungssystem registriert werden.

[0022] Ein "irrtümlich" an einer Haltestelle aufgewecktes e-Ticket, welches aber nach der Abfahrt ausserhalb des Fahrzeuges bleibt, fällt nach relativ kurzer Zeit ohne Kontakt zu einem Erfassungssystem im Fahrzeug wieder in den Schlafmodus.

[0023] Sollte das aufgeweckte e-Ticket ausserhalb des Fahrzeuges trotzdem mit dem Erfassungssystem regulären Kontakt aufnehmen können, könnte es mit geringer Wahrscheinlichkeit den Kontakt mit dem Erfassungssystem bis zur Erfassungsphase im Fahrzeug halten und eine fälschliche Erfassung durchführen, z.B. indem sich das e-Ticket, resp. der Träger mit einem Fahrrad parallel zum BiBo-Fahrzeug bewegt.

[0024] Nach diesen Ereignissen müsste das e-Ticket sehr unwahrscheinlicher Weise bis zur nächsten Haltestelle in fortwährendem Kontakt mit dem Erfassungsgesetz bleiben um nicht in den Schlafmodus zu fallen.

[0025] Bis zu dieser sehr unwahrscheinlichen Folge von Ereignissen könnte die beschriebene Erfindung die Fehlerfassung erkennen und korrigieren.

[0026] Nur falls nun der absolut unwahrscheinlich Fall eintreten würde und das e-Ticket ein reguläres Wecksignal wie bei einem Ausstieg registrieren würde, obwohl sich das e-Ticket ausserhalb des Fahrzeuges befindet, könnte die Fehlerfassung verborgen bleiben. Dieser Fall ist auch darum so unwahrscheinlich, weil er unbeabsichtigt fast gar nicht eintreten kann. Dieser unwahrscheinliche Fall könnte beispielsweise bei einem Polizeieinsatz eintreten, bei dem Detektive eine gesuchte Person in einem Verkehrsmittel verfolgen: Detektive stehen "zufälligerweise" an der Haltestelle Albisriederplatz in Zürich, die e-Tickets dieser Detektive würden von der Weckzone eines Trams der Linie 3 geweckt, u.a. auch vom Tram in dem die gesuchte Person sich befindet und aus dem ein Detektiv aussteigt. Rein "zufälligerweise" fährt ein getarntes Polizeifahrzeug heran und nimmt diese Detektive mit. Es ergibt sich solange eine Parallelfahrt, bis Polizeigrenadiere an einer weiteren Haltestelle einsatzbereit sind, die Verhaftung der gesuchten Person zunächst aus Distanz zu unterstützen. Die betreffenden Detektive werden dann an der betreffenden Haltestelle die Verhaftung mit weiteren verdeckten Einsatzkräften einleiten und die e-Tickets würden so als reguläre Fahrt mit dem Tram tariflich erfasst. Dieses weithergeholte Beispiel soll illustrieren, dass mit der vorliegenden Erfindung eine Fehlerfassung zwar nicht unmöglich, aber äusserst unwahrscheinlich ist und im vorliegenden Beispiel aufgrund der Beweislage (tracking data der Polizeiangehörigen) auch unkritisch ist.

Liste der zitierten Dokumente

[0027]

5 [1] EP 1 201 693 B1
«Verfahren und System zur Registrierung von Billet-
ten» Siemens Transit Telematic Systems AG CH -
8212 Neuhausen

10 [2] «E-Ticketing»
Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Mobility Di-
vision, Rail Automation [www.litra.ch/down-
load.php?file=dcscs/users/2/3_20110316_MF_dt.pdf](http://www.litra.ch/download.php?file=dcscs/users/2/3_20110316_MF_dt.pdf)
und http://www.litra.ch/dcs/users/2/3_20110316_MF_dt.pdf Internes Aktenzeichen: 2012Q25342.

15 [3] «Inhalt und Struktur der Spezifikationen/Kunden-
schnittstelle und Zertifizierung in der VDV-Kernappli-
kation» Präsentation von Dipl.-Ing. Elke Fischer
VDV-KERNAPPLIKATIONS GmbH & Co. KG
20 <http://www.eticket-deutschland.de/> Internes Akten-
zeichen: 2012Q25342.

25 Patentansprüche

1. Verfahren zur Registrierung von e-Tickets für die
Feststellung einer definierten Anwesenheit in einem
Verkehrsmittel, welche e-Tickets mit einem ersten
Empfangsmodul versehen sind und wobei in einer
Weckzone des Verkehrsmittels wenigstens eine
Sende-/Empfangseinheit für die Kommunikation mit
e-Tickets vorgesehen ist, wobei die folgenden Ver-
fahrensschritte ausgeführt werden:

A in der Weckzone befindliche e-Tickets emp-
fangen über das erste Empfangsmodul von ei-
ner der Weckzone zugeordneten ersten Sende-
einheit eine erste Informationseinheit und mit ei-
ner in der ersten Informationseinheit enthalte-
nen Information wird ein auf dem e-Ticket ent-
haltenes zweites Send-/Empfangsmodul aktiv
geschaltet;

B zu einem vom Beginn der definierten Anwe-
senheit bestimmten Zeitpunkt wird zwischen ei-
ner einer Erfassungszone zugeordneten zwei-
ten Send-/Empfangseinheit und dem zweiten
Send-/Empfangsmodul der in der Erfassungs-
zone befindlichen e-Ticket eine bidirektionale
Kommunikation mittels einer zweiten und einer
dritten Informationseinheit aufgebaut und die je-
weilige Anwesenheit der e-Tickets wenigstens
einmal registriert;

C bei Austritt des e-Tickets aus dem Verkehrs-
mittel empfängt dieses wiederum eine erste In-
formationseinheit;

gekennzeichnet durch den weiteren Verfahrens-

schritt

D das e-Ticket fällt nach einer bestimmten Zeit ohne Empfang in einen Schlafmodus, wobei vorgängig im e-Ticket gespeichert ist, ob das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt oder ein Wecksignal beim Austritt war; E bei einer erneuten Ausführung des Verfahrensschrittes A wird die Speicherung einer Erfassung gemäss dem Verfahrensschritt D als Fehlerfassung markiert.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Verfahrensschritt E die markierte Fehlerfassung an ein übergeordnetes Abrechnungssystem weitergeleitet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das e-Ticket über ein Anzeigemittel verfügt, auf dem eine Fehlerfassung angezeigt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
vor dem Verfahrensschritt D die Information, ob das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt oder ein Wecksignal war; bei Empfang eines weiteren Wecksignals an die zweiten Sende-/Empfangseinheit quasi-instantan übermittelt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - i) vom e-Ticket alle empfangenen Wecksignale an die Sende-/Empfangseinheit übermittelt werden und im e-Ticket geprüft wird, ob diese Wecksignale übermittelt werden konnten und
 - ii) falls ein Wecksignal nicht übermittelt werden konnte Schritt i) zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt wird;

vom übergeordneten Abrechnungssystem die Information erzeugt wird, ob das letzte Ereignis eine Erfassung während der Fahrt oder ein Wecksignal war.

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 19 2130

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 235 188 A1 (HAENI PROELECTRON AG [CH]) 28. August 2002 (2002-08-28)	1-4	INV. G07B15/02
A	* Zusammenfassung * * Absatz [0010] * * Absatz [0016] - Absatz [0040] *	5	
A	EP 1 210 693 A1 (HAENI PROELECTRON AG [CH]) SIEMENS TRANSIT TELEMATIC SYST [CH] 5. Juni 2002 (2002-06-05) * Zusammenfassung * * Absatz [0015] - Absatz [0026] * * Abbildung 3 *	1-5	
A	DE 10 2009 023476 A1 (DB SYSTEL GMBH [DE]) 3. Februar 2011 (2011-02-03) * Zusammenfassung * * Absatz [0016] - Absatz [0025] *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		16. April 2014	Teutloff, Ivo
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

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

EP 13 19 2130

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1235188	A1	28-08-2002	AT 394758 T 15-05-2008
			EP 1235188 A1 28-08-2002
			EP 1362330 A1 19-11-2003
			US 2004034546 A1 19-02-2004
			WO 02086823 A1 31-10-2002

EP 1210693	A1	05-06-2002	AT 252752 T 15-11-2003
			BR 0011533 A 07-05-2002
			CA 2384556 A1 22-03-2001
			DE 50004188 D1 27-11-2003
			DK 1210693 T3 16-02-2004
			EP 1210693 A1 05-06-2002
			ES 2204686 T3 01-05-2004
			JP 3806757 B2 09-08-2006
			JP 2003528364 A 24-09-2003
			PT 1210693 E 31-03-2004
			WO 0120557 A1 22-03-2001

DE 102009023476	A1	03-02-2011	KEINE

EPO FORM P0481

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1201693 B1 [0006] [0027]