(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
5. Februar 2009 (05.02.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/015991 A1

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/058674

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2008 (04.07.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 035 272.9 27. Juli 2007 (27.07.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **GRUNDMANN, Hans-Jörg** [DE/DE]; Obere Wannestr. 16, 78333 Stockach (DE). **KINNEMANN, Georg** [DE/DE]; Liepeweg 17, 15741 Bestensee (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

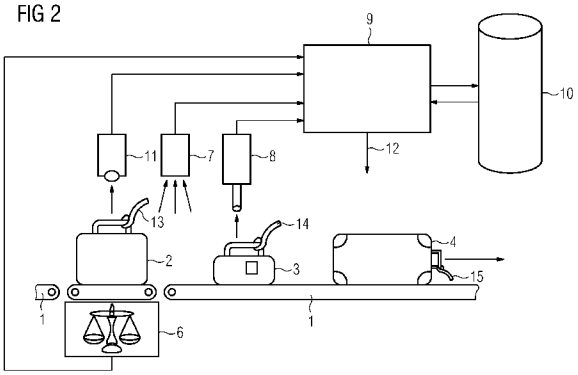
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR IDENTIFYING TRANSPORT GOODS, PARTICULARLY LUGGAGE ITEMS

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM IDENTIFIZIEREN VON TRANSPORTGÜTERN, INSBESONDERE GEPÄCKSTÜCKEN

FIG 2



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for identifying transport goods which are physically different from one another, particularly for identifying automatically sortable passenger luggage in air, rail or sea tourism, using electronically readable information associated with the transport good. To be able to automatically identify transport goods, particularly luggage items, even when information storage media fitted to them cannot be read or can be read only imperfectly, it is proposed that, before or when the transport good is surrendered to a transport and/or sorting system, special sensors be used to ascertain specific physical features of the respective transport good and that these specific physical features be stored in a database as an electronic feature data record (signature) together with an identification code associated with the transport good, the stored feature data records being compared with a subsequently produced feature data record for a transport good as required, in order to identify the transport good using its associated identification code when there is at least a sufficient match between the subsequently produced feature data record and one of the feature data records stored in the database.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Identifizieren von sich physikalisch voneinander unterscheidenden Transportgütern, insbesondere zum Identifizieren von automatisch sortierbarem Passagiergepäck im Flug-, Bahn oder Schiffsreiseverkehr, anhand von dem Transportgut zugeordneten, elektronisch auslesbaren Informationen. Um Transportgüter, insbesondere Gepäckstücke, auch dann automatisch identifizieren zu können, wenn an diesen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/015991 A1

PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

angebrachte Informationsträger nicht oder nur fehlerhaft auslesbar sind, wird vorgeschlagen, dass vor dem oder beim Aufgeben des Transportgutes in ein Transport- und/oder Sortiersystem mittels spezieller Sensoren spezifische physikalische Merkmale des jeweiligen Transportgutes ermittelt werden und als elektronischer Merkmalsdatensatz (Signatur) zusammen mit einem dem Transportgut zugeordneten Identifikationscode in einer Datenbank abgelegt werden, wobei die abgelegten Merkmalsdatensätze bei Bedarf mit einem später angefertigten Merkmalsdatensatz eines Transportgutes verglichen werden, um bei mindestens hinreichender Übereinstimmung des später angefertigten Merkmalsdatensatzes mit einem der in der Datenbank abgelegten Merkmalsdatensätze anhand des diesem zugeordnetem Identifikationscodes das Transportgut zu identifizieren.

Verfahren zum Identifizieren von Transportgütern, insbesondere Gepäckstücken

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Identifizieren von sich physikalisch voneinander unterscheidenden Transportgütern, insbesondere zum Identifizieren von automatisch sortierbarem Passagiergepäck im Flug-, Bahn oder Schiffsreiseverkehr, anhand von dem Transportgut zugeordneten, elektronisch auslesbaren Informationen.

Unter Transportgut werden im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung sowohl das Gut oder die Ware selbst, wie auch die das Gut aufnehmende Verpackung bzw. der das Gut aufnehmende Behälter verstanden. Derartige Transportgüter werden heute weitgehend automatisch durch Transportanlagen geleitet und dabei hinsichtlich ihrer Bestimmungsziele sortiert, wozu die einzelnen Transportgüter mit individuellen, maschinell auslesbaren Informationen versehen sind, die es ermöglichen, das jeweilige Transportgut innerhalb der Transportanlage zu identifizieren und damit die Voraussetzung zu schaffen, anhand der in einem Rechner abgelegten Daten zu ermitteln, wohin das Transportgut innerhalb der Anlage geleitet werden soll.

Typische Sortier- und Transportanlagen sind Gepäcksortieranlagen in Flughäfen. Dort werden sämtliche Gepäckstücke mit einem Informationsträger, einem s.g. Baggage Tag versehen, der in der Regel, neben dem gewöhnlich in Klarschrift aufgedruckten Ziel-Airport und der Flugnummer, auch einen Identifikationscode mit ebensolchen Angaben enthält, die auch eine Zuordnung des Gepäckstücks zum Flugpassagier ermöglichen. Dieser Identifikationscode ist derzeit gewöhnlich ein Barcode, kann aber auch ein 2D-Code oder die Information auf einem RFID Tag sein. Der Informationsträger ist geeignet und dazu vorgesehen, an nachfolgenden Lesestationen innerhalb

der Flughafen-Logistik die sich gewöhnlich in Form, Größe und anderen physikalischen Merkmalen mehr oder weniger deutlich unterscheidenden Gepäckstücke zu identifizieren, um sie automatisch durch die Gepäckförderanlage in die gewünschten Richtungen, d.h. zum vorgesehenen Flugzeug oder zum richtigen Gepäckband, zu leiten.

Es besteht aber das Problem, dass nicht immer alle Informationsträger bzw. deren Identifikationscodes gelesen werden können und/oder einige eingelesene Identifikationscodes nur fehlerhaft gelesen werden. Hinzu kommt, dass Informationsträger verloren gehen, beispielsweise weil sie sich in mechanischen Teilen der Gepäckförderanlage verhaken und abgerissen werden, so dass die Gepäckstücke nicht mehr oder nur noch mit den Informationen, die der Kunde selbst angebracht hat, identifiziert werden können.

Gepäckstücke mit automatisch nicht lesbaren Informationsträgern oder Identifikationscodes werden einer manuellen Station zugeführt und dort von einer Bedienkraft, in der Regel mit einem Handscanner oder einem ähnlichen Gerät, identifiziert. Dies bedeutet aber stets einen erhöhten Aufwand an Zeit und Kosten.

Nicht aussortierte Gepäckstücke mit fehlerhaft gelesenem Identifikationscode werden häufig fehlgeleitet. Im besten Fall fällt dieses noch auf dem Abgangsflughafen auf, im schwerwiegenden Fall wird das Gepäckstück mit einem falschen Flug zum falschen Flughafen transportiert. Die Korrektur dieser Fehlleitung bedeutet einen noch höheren Aufwand und große Verärgerung bei den betroffenen Passagieren.

Aussortierte Gepäckstücke, deren Informationsträger verloren wurden, werden im Allgemeinen der Fundstelle (Lost & Found)

zugeführt, wo sie von den Passagieren nachgefragt und identifiziert werden können, sobald der Verlust bemerkt wurde.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zum Identifizieren von sich unterscheidenden Transportgütern, insbesondere Gepäckstücken in Flughäfen, mit dem auch solche Transportgüter bzw. Gepäckstücke automatisch identifiziert werden können, die sich ohne Informationsträger in der Anlage befinden oder deren vorhandene Informationsträger nicht oder nur fehlerhaft lesbar sind.

Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass vor dem oder beim Aufgeben des Transportgutes in ein Transport- und/oder Sortiersystem mittels spezieller Sensoren spezifische physikalische Merkmale des jeweiligen Transportgutes ermittelt und als elektronischer Merkmalsdatensatz (Signatur) zusammen mit einem dem Transportgut zugeordneten Identifikationscode in einer Datenbank abgelegt werden, wobei die abgelegten Merkmalsdatensätze bei Bedarf mit einem später angefertigten Merkmalsdatensatz eines Transportgutes verglichen werden, um bei mindestens hinreichender Übereinstimmung des später angefertigten Merkmalsdatensatzes mit einem der in der Datenbank zuvor abgelegten Merkmalsdatensätze anhand des diesem zugeordnetem Identifikationscodes das Transportgut zu identifizieren.

Bei der Aufgabe des Transportgutes, beispielsweise eines Gepäckstückes, wird also nicht nur der übliche Informationsträger am Gepäckstück angebracht, sondern mit Hilfe spezieller Sensoren werden auch physikalische Merkmale des jeweiligen Transportgutes ermittelt. Diese spezifischen physikalischen Merkmale werden zusätzlich zu den vorhandenen,

z.B. auf Informationsträgern, wie Barcodes, RFID Tags oder 2D-Codes dargestellten Informationen, elektronisch erfasst und in einem Rechner abgespeichert, um in einer funktionalen Redundanz in der Lage zu sein, bei unmöglicher Identifikation des Transportgutes über die am Transportgut angebrachten Informationsträger dennoch eine Zuordnung des Gepäckstückes vornehmen zu können.

Selbstverständlich ist es auch möglich, das Verfahren für solche Transportgüter anzuwenden, die nicht von vornherein mit anderen Informationsträgern versehen sind, und das Verfahren kann überall dort eingesetzt werden, wo Transportgüter sortiert und transportiert werden, wie in Warenhäusern, Flughäfen, Terminals von Kreuzfahrtschiffen oder anderen Verkehrsmitteln, die Passagiere und Gepäck transportieren.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, als spezifisch physikalisches Merkmal die Textur der Oberfläche des jeweiligen Transportgutes sensorisch zu erfassen und zu digitalisieren. Die Oberfläche des Transportgutes kann z.B. mittels bekannter Videoverfahren in hochauflösenden Bildern repräsentiert werden, um so die Oberflächentextur darzustellen. Mit Bildanalyseverfahren kann die Oberflächentextur ausgewertet und bestimmt werden. So lässt sich beispielsweise über die Oberflächenbeschaffenheit auch der Werkstoff eines Gepäckstückes erkennen.

In einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Farbe und/oder Farbverteilung auf der Oberfläche des Transportgutes erfasst und dem Merkmalsdatensatz hinzugefügt. Die Sensoren zur Erfassung der Farben und Farbverteilung können Bildsensoren, z.B. Kamerasensoren sein. Zusammen mit der Texturerfassung ließe

sich bereits mit diesen wenigen Daten eine Signatur zur Identifikation eines Transportgutes, beispielsweise eines Gepäckstückes schaffen.

Wenn erfindungsgemäß als weiteres spezifisches physikalisches Merkmal die Form und/oder Formstabilität des Transportgutes erfasst wird, so kann mit diesen Merkmalen eine Identifikation des Transportgutes noch sicherer vorgenommen werden. Die geometrischen Abmaße des Transportgutes lassen sich beispielsweise mit Hilfe eines Bildverarbeitungssystems aus den Bildern der Videokameras ermittelt.

Hilfreich kann nach einem anderen Merkmal der Erfindung auch die Erfassung konstruktiver Besonderheiten des Transportgutes sein, z.B. die Art und Anordnung der Handgriffe eines Koffers oder der Transportrollen an einem Trolley.

Schließlich kann als weiteres spezifisch physikalisches Merkmal, auch in Kombination mit einem oder mehreren der vorstehend beanspruchten Merkmale, die Masse des Transportgutes erfasst und in der Datenbank abgelegt werden, wobei die Masse mit bekannten Wiegeeinrichtungen ermittelbar ist.

Aus diesen oder zumindest einigen dieser Merkmale wird der erfindungsgemäße Merkmalsdatensatz gebildet, der zusammen mit dem vorhandenen Identifikationscode des Informationsträgers als Signatur für ein individuelles Transportgut in einer Datenbank abgelegt wird, die aus einer Vielzahl von aus Identifikationscode und Signatur bestehenden Datenpaaren besteht, wobei jedes Datenpaar eines der im Umlauf befindlichen Transportgüter repräsentiert.

Es ist bekannt, für digitale Objekte, zum Beispiel für Online-Artikel von wissenschaftlichen Fachzeitschriften, eindeutige und dauerhafte Identifikatoren zu verwenden, um den Zugriff auf ein identifiziertes Objekt zu ermöglichen oder beim standardisierten Austausch von Informationen die Objekte und Nachrichten eindeutig zu bezeichnen. Derartige Identifikatoren könnten auch bei dem erfindungsgemäßen Verfahren eine schnellere Identifikation unterstützen und eine schnelle Zuordnung ermöglichen. Es wird deshalb nach einem besonderen Merkmal der Erfindung vorgeschlagen, das Transportgut mit einem für das Transportgut eindeutigen Identifier zu versehen, der bestimmte eindeutige Merkmale des Transportgutes repräsentiert und die entsprechenden Daten in digitalisierter Form enthält. Von diesem Identifier kann mindestens ein Teil der erwünschten Informationen über die physikalischen Merkmale des Transportgutes unmittelbar abgegriffen und als elektronischer Merkmalsdatensatz im Rechner abgelegt werden.

Es ist von Vorteil, wenn der Identifier der Erfindung bereits vom Hersteller des Transportgutes, etwa dem Hersteller eines Gepäckstückes an diesem angebracht wird, ähnlich der ISBN Nummer in einem Buch oder einer Zeitschrift. So könnte jedes Gepäckstück (Koffer, Tasche, Trolley) die Informationen über seine physikalischen Eigenschaften bereits beim Kauf in elektronischer Form enthalten und so bereits äußerlich eine Abgrenzung zu anderen Gepäckstücken ermöglichen.

Es ist im Rahmen der Erfindung aber auch möglich, den Identifier nachträglich in Form eines Aufklebers oder Anhängers an dem Transportgut anzubringen. Ein Airline-Kunde beispielsweise mit entsprechendem Identifier an seinem Gepäck würde damit in jedem Fall größere Sicherheit bekommen, dass sein Gepäck pünktlich ankommt und nicht verloren geht.

Die Informationen des Identifiers können erfindungsgemäß als Barcode oder 2D-Code ausgeführt sein, aber auch auf einem RFID Tag abgebildet sein, der alle oder einzelne der vorstehend beschriebenen Merkmale als Merkmalsdatensatz, der s.g. Signatur enthält.

In der Praxis durchläuft das Transportgut die Transportanlage, beispielsweise als Gepäckstück in einer Airport Logistik, und muss dort an verschiedenen Stationen erkannt werden, um die richtigen Aktionen (Weichenstellungen) der Fördertechnik auslösen zu können. Zu diesem Zweck sind an bestimmten Stationen zahlreiche Sensoren angebracht, die zunächst versuchen, den Identifikationscode auf dem Informationsträger zu lesen. Wenn der Identifikationscode zuverlässig gelesen werden kann, können die zu diesem Transportgut notwendigen Aktionen ohne weitere Maßnahmen veranlasst werden.

Sollte der Identifikationscode nicht gelesen werden können, z.B. wegen eines fehlenden, verdeckten, beschädigten oder verschmutzten Informationsträgers, werden mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens mittels entsprechender Sensoren oder über das Auslesen des Identifiers die physikalischen Merkmale dieses Transportgutes bestimmt und zu einem für diese Transportgut typischen Merkmalsdatensatz (Signatur) zusammengefasst. Mit diesem Merkmalsdatensatz wird in der Datenbank, in der alle Merkmalsdatensätze aller Gepäckstücke abgelegt sind, nach Übereinstimmungen gesucht. Der abgespeicherte Merkmalsdatensatz, welcher die größte Ähnlichkeit mit dem abgefragten Merkmalsdatensatz hat, ist dann mit großer Wahrscheinlichkeit derjenige, der zu dem untersuchten Gepäckstück gehört. Der zugehörige Identifikationscode (einschließlich Ziel-Airport und

Flugnummer) kann dann aus der Datenbank entnommen und die für dieses Transportgut notwendigen Aktionen können in die Wege geleitet werden.

Durch die beschriebene erfindungsgemäße Lösung kann beispielsweise die Erkennungsrate bei Gepäckstücken im Gepäckfördersystem eines Airports deutlich erhöht und die Fehlerrate erheblich gesenkt werden. Dadurch entfällt bei einem großen Teil der nicht erkannten Gepäckstücke der zusätzliche manuelle Aufwand zur Identifizierung. Darüber hinaus können auch Gepäckstücke, bei denen der Informationsträger verloren gegangen ist, identifiziert und wiedergefunden werden, so dass der Airport von dem Ersatz und der Suche verloren gegangener Gepäckstücke entlastet werden kann. Mit dem beschriebenen System lassen sich also deutlich bessere wirtschaftliche Ergebnisse erzielen. Die vermiedene Verärgerung der Passagiere über fehlgeleitetes und verloren gegangenes Gepäck führt zu einer höheren Kundenzufriedenheit und Akzeptanz.

Ein weiterer mit dem erfindungsgemäßen Verfahren erzielbarer Vorteil besteht darin, dass vor dem Beladen von Flugzeugen überprüft werden kann, ob ein am Gepäckstück angebrachter Informationsträger tatsächlich mit dem erfassten Merkmalsdatensatz übereinstimmt. Dadurch lassen sich besonders gefährdete Airlines oder gefährdete Flüge vor Gepäckmanipulationen innerhalb des Airports zum Zwecke der Fluggefährdung schützen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1 das Blockschaltbild eines Flughafen Check-in-Systems gemäß der Erfindung und

Figur 2 das Blockschaltbild einer Station zur Identifikation der Gepäckstücke.

Figur 1 zeigt grob schematisch ein erfindungsgemäßes Check-in-System am Beispiel eines Flughafens. Auf dem Transportband 1 befinden sich die Gepäckstücke 2, 3 und 4. Die Check-in-Station 5 erhält vom Wiegesystem 6 Angaben über das Gewicht des jeweiligen Gepäckstückes 2, 3 oder 4 und generiert den Identifikationscode, der, zusammen mit dem jeweils erfassten Gewicht, an den Steuerrechner 9 gesendet wird. Der 3D-Sensor 7 ermittelt die geometrischen Abmaße eines jeden Gepäckstückes 2, 3 oder 4 und liefert die einzelnen Parameter ebenfalls an den Steuerrechner 9. Weiterhin erzeugt eine oder erzeugen mehrere Kameras 8 Bilder von jedem Gepäckstück 2, 3 oder 4, die auch an den Steuerrechner 9 weitergeleitet werden. Es können auch Kameras eingesetzt werden, die die Textur der Oberfläche des Gepäckstückes erfassen, die später im Steuerrechner 9 ausgewertet wird.

Der Steuerrechner 9 ermittelt schließlich aus den übermittelten Daten eines jeden Gepäckstückes, (aus der Textur) das Material, die geometrische Form und die Formstabilität, konstruktive Besonderheiten, falls vorhanden den Gepäckstück-Identifier, die Farbe des Gepäckstückes 2, 3 oder 4 und die Farbverteilung auf der Gepäckoberfläche sowie die Masse eines jeden Gepäckstückes und fasst all diese Informationen über jedes Gepäckstück zu einem Merkmalsdatensatz zusammen, der zusammen mit dem auf dem Informationsträger 13, 14, 15 aufgedruckten Identifikationscode an die Datenbank 10 gesendet wird.

Figur 2 zeigt das Blockschaltbild einer Station, in der herkömmlich nicht identifizierbare Gepäckstücke identifiziert werden können. Zunächst wird mit Hilfe eines oder mehrerer Barcode-Leser 11 versucht, den Identifikationscode eines jeden Gepäckstückes auf den Informationsträgern 13,14 und 15. zu lesen. Wenn das mit ausreichender Sicherheit gelingt, ist die Identifizierung abgeschlossen. Bei Unsicherheit der Bestimmung des Identifikationscodes oder falls gar kein Code gelesen werden kann, wird mit Hilfe der Waage 6, des 3D-Sensors 7 und der Kamera 8 ein vollständiger Merkmalsdatensatz in der gleichen Weise, wie in Figur 1 gezeigt und dazu beschrieben ist, ermittelt und vom Steuerrechner 9 als Anfrage an die Datenbank 10 gesandt. Die Datenbank 10 vergleicht den gelieferten Merkmalsdatensatz mit den zuvor abgespeicherten Merkmalsdatensätzen und liefert bei Übereinstimmung mit einem dieser Merkmalsdatensätze dessen zugehörigen Identifikationscode zurück. Der Steuerrechner 9 ist dann in der Lage, die erforderlichen Steuersignale 12 an das Transportsystem, beispielsweise zur Weichenverstellung, auszugeben.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Identifizieren von sich physikalisch voneinander unterscheidenden Transportgütern, insbesondere zum Identifizieren von automatisch sortierbarem Passagiergepäck im Flug-, Bahn oder Schiffsreiseverkehr, anhand von dem Transportgut zugeordneten, elektronisch auslesbaren Informationen, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem oder beim Aufgeben des Transportgutes in ein Transport- und/oder Sortiersystem mittels spezieller Sensoren spezifische physikalische Merkmale des jeweiligen Transportgutes ermittelt und als elektronischer Merkmalsdatensatz (Signatur) zusammen mit einem dem Transportgut zugeordneten Identifikationscode in einer Datenbank abgelegt werden, wobei die abgelegten Merkmalsdatensätze bei Bedarf mit einem später angefertigten Merkmalsdatensatz eines Transportgutes verglichen werden, um bei mindestens hinreichender Übereinstimmung des später angefertigten Merkmalsdatensatzes mit einem der in der Datenbank zuvor abgelegten Merkmalsdatensätze anhand des diesem zugeordnetem Identifikationscodes das Transportgut zu identifizieren.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als ein spezifisch physikalisches Merkmal die Textur der Oberfläche des jeweiligen Transportgutes sensorisch erfasst wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbe und/oder Farbverteilung auf der Oberfläche des

Transportgutes erfasst und dem Merkmalsdatensatz hinzugefügt werden.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
als spezifisches physikalisches Merkmal die Form und/oder Formstabilität des Transportgutes erfasst werden.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
konstruktive Besonderheiten des Transportgutes erfasst werden.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
als spezifische physikalische Merkmale das Abbild und/oder die geometrischen Abmaße und/oder die Masse des Transportgutes erfasst und in der Datenbank abgelegt werden.

7. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Transportgut mit einem für physikalische Merkmale des Transportgutes eindeutigen Identifier versehen wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Identifier vom Hersteller des Transportgutes, insbesondere eines Gepäckstücks, an diesem angebracht ist.

9. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Identifier in Form eines Aufklebers oder Anhängers
an dem Transportgut angebracht wird.

10. Verfahren nach Anspruch 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Identifier als Barcode oder 2D-Code ausgeführt ist.

11. Verfahren nach Anspruch 7, 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Identifier als RFID Tag ausgebildet ist.

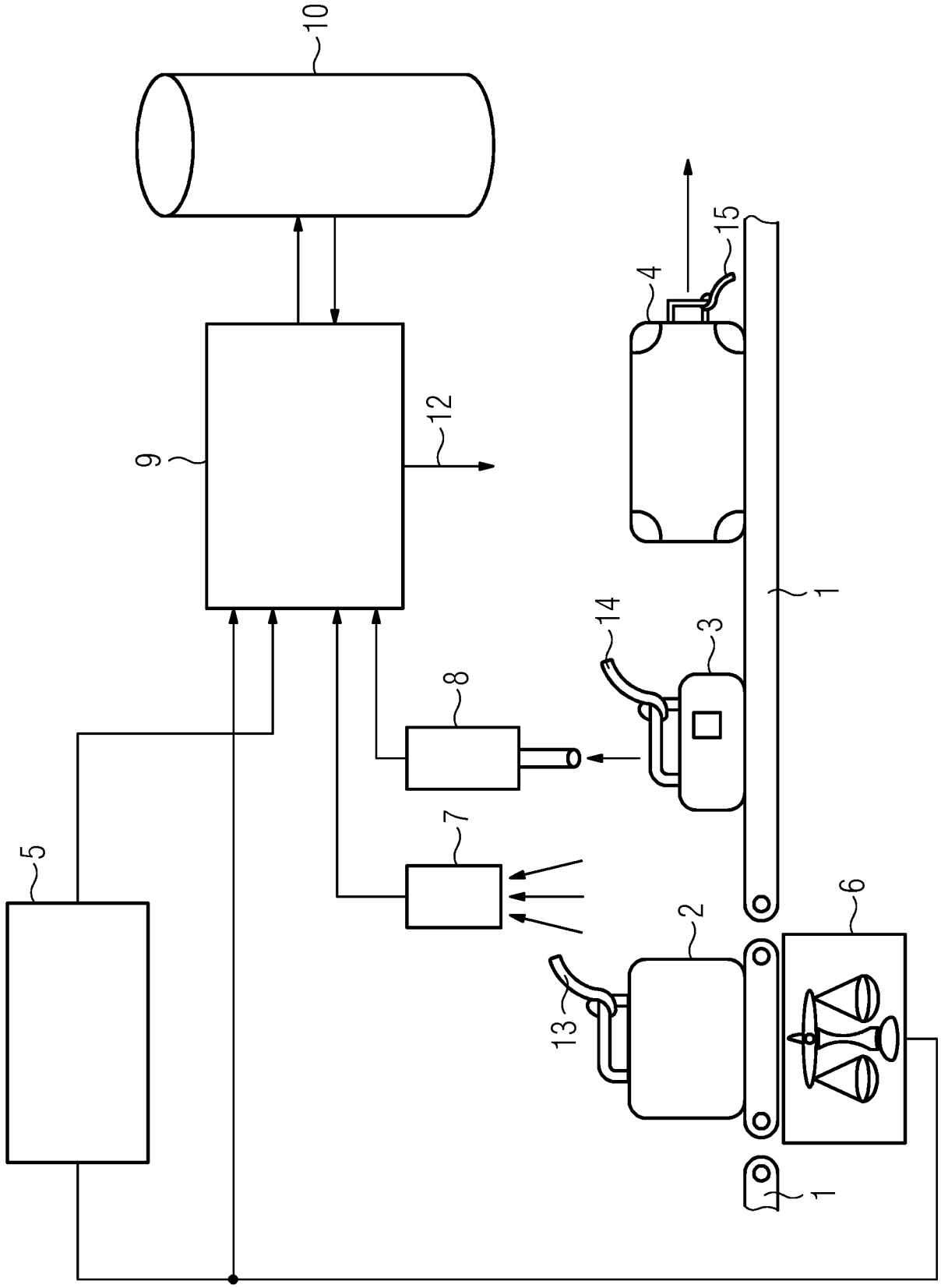


FIG 1

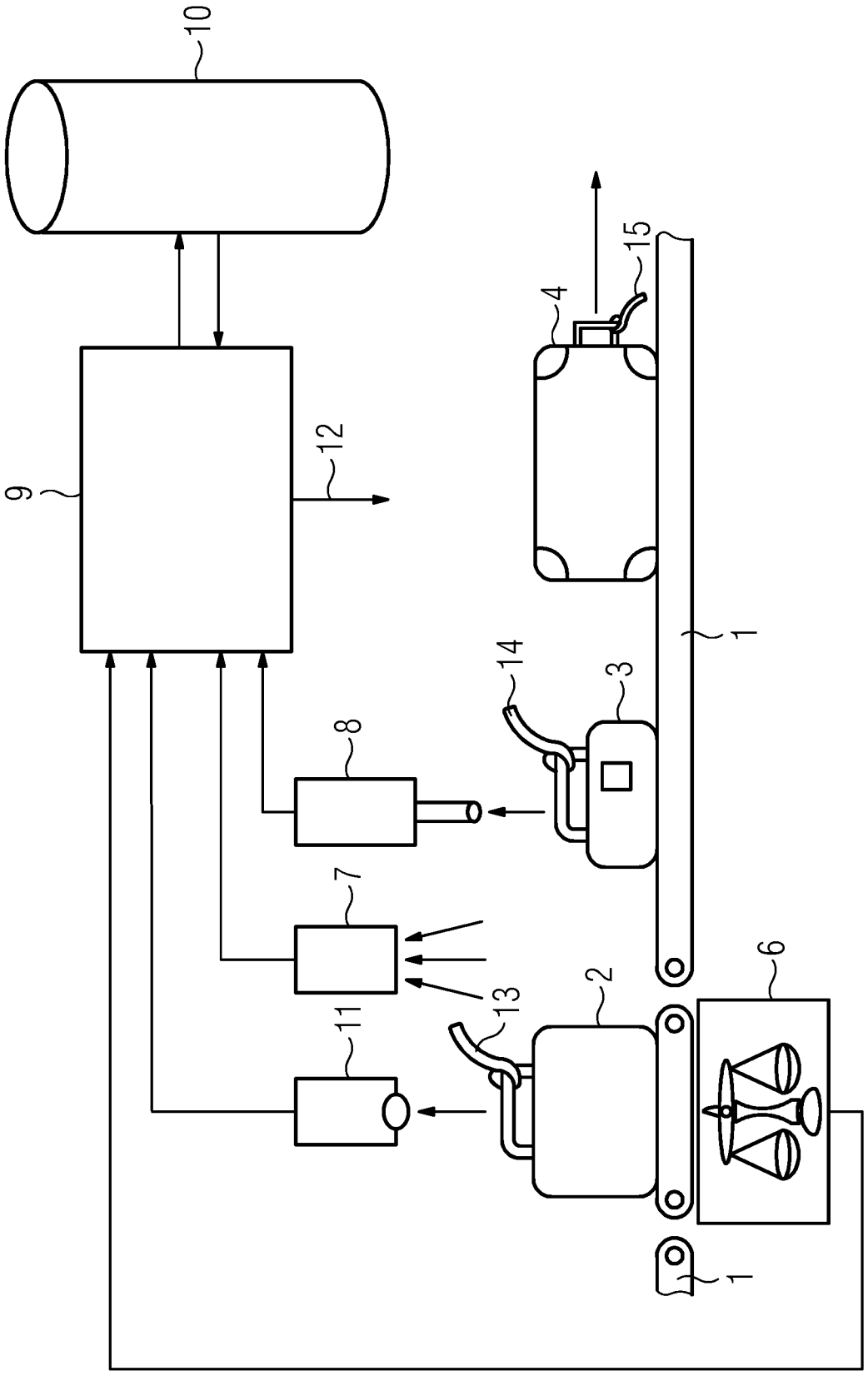


FIG 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/058674

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 G07B B64F B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2008/003609 A (SIEMENS AG [DE]; BECKER LOTHAR [DE]; BRUETT JOERN [DE]; PETERS HEINZ-P) 10 January 2008 (2008-01-10) abstract; figure page 3, line 6 - page 4, line 3 page 5, lines 5-13 page 6, line 1 - page 7, line 11	1,6-11
X	US 2005/114690 A1 (RODRIGUEZ HERMAN [US] ET AL RODRIGUEZ HERMAN [US] ET AL) 26 May 2005 (2005-05-26) abstract; figures 4,5,7,10 paragraphs [0009] - [0013], [0026], [0049] - [0051], [0060] - [0063]	1-11

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
9 Dezember 2008	22/12/2008

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Buron, Emmanuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/058674

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 070 664 A (ABB PATENT GMBH [DE]) 24 January 2001 (2001-01-24) abstract; figure 1 paragraphs [0019], [0020], [0034] - [0038] -----	1,4-11
A	US 5 299 116 A (OWENS BRYAN K [US] ET AL) 29 March 1994 (1994-03-29) abstract; figure 3 column 2, lines 22-24 column 3, lines 52-62 column 6, lines 44-47 column 6, line 68 - column 7, line 2 column 7, lines 48-52 column 11, lines 8-10 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/058674

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008003609 A	10-01-2008	NONE	
US 2005114690 A1	26-05-2005	CN 1624707 A	08-06-2005
		US 2008005804 A1	03-01-2008
EP 1070664 A	24-01-2001	AT 298303 T	15-07-2005
		CA 2314495 A1	21-01-2001
		DE 19934095 A1	25-01-2001
		DK 1070664 T3	24-10-2005
		ES 2243174 T3	01-12-2005
		JP 2001048352 A	20-02-2001
		SG 86413 A1	19-02-2002
		US 6580046 B1	17-06-2003
US 5299116 A	29-03-1994	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/058674

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 G07B B64F B65G

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

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2008/003609 A (SIEMENS AG [DE]; BECKER LOTHAR [DE]; BRUETT JOERN [DE]; PETERS HEINZ-P) 10. Januar 2008 (2008-01-10) Zusammenfassung; Abbildung Seite 3, Zeile 6 - Seite 4, Zeile 3 Seite 5, Zeilen 5-13 Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 11	1,6-11
X	US 2005/114690 A1 (RODRIGUEZ HERMAN [US] ET AL RODRIGUEZ HERMAN [US] ET AL) 26. Mai 2005 (2005-05-26) Zusammenfassung; Abbildungen 4,5,7,10 Absätze [0009] - [0013], [0026], [0049] - [0051], [0060] - [0063]	1-11

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9. Dezember 2008	22/12/2008

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/058674

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 070 664 A (ABB PATENT GMBH [DE]) 24. Januar 2001 (2001-01-24) Zusammenfassung; Abbildung 1 Absätze [0019], [0020], [0034] - [0038]	1,4-11
A	US 5 299 116 A (OWENS BRYAN K [US] ET AL) 29. März 1994 (1994-03-29) Zusammenfassung; Abbildung 3 Spalte 2, Zeilen 22-24 Spalte 3, Zeilen 52-62 Spalte 6, Zeilen 44-47 Spalte 6, Zeile 68 - Spalte 7, Zeile 2 Spalte 7, Zeilen 48-52 Spalte 11, Zeilen 8-10	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/058674

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008003609 A	10-01-2008	KEINE	
US 2005114690 A1	26-05-2005	CN 1624707 A	08-06-2005
		US 2008005804 A1	03-01-2008
EP 1070664 A	24-01-2001	AT 298303 T	15-07-2005
		CA 2314495 A1	21-01-2001
		DE 19934095 A1	25-01-2001
		DK 1070664 T3	24-10-2005
		ES 2243174 T3	01-12-2005
		JP 2001048352 A	20-02-2001
		SG 86413 A1	19-02-2002
		US 6580046 B1	17-06-2003
US 5299116 A	29-03-1994	KEINE	