

(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
07. Dezember 2017 (07.12.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/207240 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06Q 10/08 (2012.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/061339

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Mai 2017 (11.05.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 209 440.8
31. Mai 2016 (31.05.2016) DE

(71) Anmelder: BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: SCHLOSSER, Johannes; Sechtenhausen 6, 73485 Unterschneidheim (DE). WIEDEMANN, Marcus; Krautgartenweg 4, 89542 Herbrechtingen (DE). HEGER, Bernd; Im Brühl 12, 89437 Haunsheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

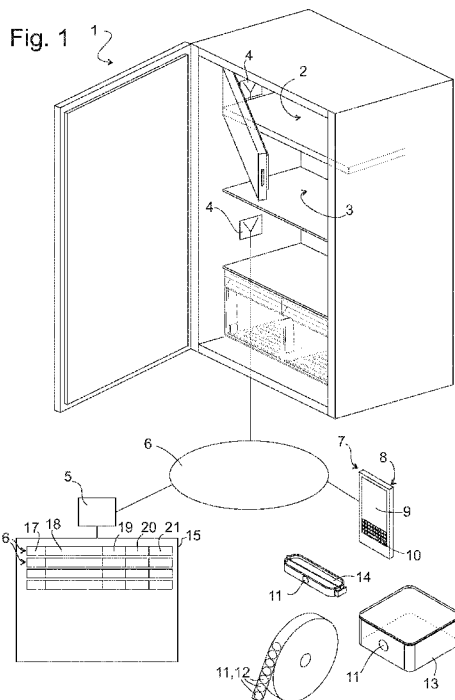
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CAPTURING THE CONTENT OF A STORAGE SPACE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR INHALTSERFASSUNG EINES LAGERRAUMS



(57) Abstract: A method for capturing the content of a storage space (2, 3), particularly a storage space (2, 3) of a refrigerating appliance (1), comprises the steps of: a) providing a set of contactlessly readable data storage media (11), wherein each of the data storage media (11) includes a piece of information (TID) that is specific to it, b) physically connecting one of the data storage media (11) to a stored item, c) creating a data record (16) that links the information (17) specific to the data storage medium (11) to information (18) that is specific to the stored item connected to the data storage medium (11), and storing the data record (16) in a database (15), d) reading those data storage media (11) that are in the storage space (2, 3) and e) outputting the stored-item-specific information (18) from those entries (16) in the database (15) whose data-storage-medium-specific information (TID) has been read.

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zur Inhaltserfassung eines Lagerraums (2, 3), insbesondere eines Lagerraums (2, 3) eines Kältegeräts (1), umfasst die Schritte: a) Bereitstellen eines Satzes von berührungslos ablesbaren Datenträgern (11), wobei jeder der Datenträger (11) eine für ihn spezifische Information (TID) enthält, b) körperliches Verbinden eines der Datenträger (11) mit einem Lagergut, c) Erstellen eines Datensatzes (16), der die für den Datenträger (11) spezifische Information (17) mit für das mit dem Datenträger (11) verbundene Lagergut spezifischer Information (18) verknüpft, und Ablegen des Datensatzes (16) in einer Datenbank (15), d) Ablesen derjenigen Datenträger (11), die sich in dem Lagerraum (2, 3) befinden und e) Ausgeben der in der Datenbank (15) gespeicherten lagergutspezifischen Information (18) aus denjenigen Einträgen (16) der Datenbank (15), deren datenträgerspezifische Information (TID) abgelesen wurde.



WO 2017/207240 A1

5 Datenträger eine für ihn spezifische Information enthält,
b) körperliches Verbinden eines der Datenträger mit einem Lagergut,
c) Erstellen eines Datensatzes, der die für den Datenträger spezifische Information mit für
das mit dem Datenträger verbundene Lagergut spezifischer Information verknüpft, und
Ablegen des Datensatzes in einer Datenbank,
10 d) Ablesen derjenigen Datenträger, die sich in dem Lagerraum befinden und
e) Ausgeben der in der Datenbank gespeicherten lagergutspezifischen Information aus
denjenigen Einträgen der Datenbank, deren datenträgerspezifische Information abgelesen
wurde.

15 Die für den Datenträger spezifische Information muss lediglich die Unterscheidung des
Datenträgers von allen anderen Datenträgern des Satzes ermöglichen; eine Verknüpfung
dieser Information mit einem bestimmten Lagergut wird erst durch das Verbinden des
Datenträgers mit dem Lagergut und das Erstellen des Datensatzes hergestellt. Dieser
Vorgang kann für ein und denselben Datenträger beliebig oft wiederholt werden. Da auch
20 ein Privatverbraucher ihn vornehmen kann, ist auch eine Erfassung von umgefülltem oder
selbst erzeugtem Lagergut möglich. Mit Hilfe eines im Lagerraum angeordneten
Lesegeräts kann das Ablesen der Datenträger im Lagerraum auch ohne Präsenz des
Verbrauchers erfolgen. Die Ausgabe der gespeicherten lagergutspezifischen Information
kann daher vollautomatisch, z.B. an einen Händler, erfolgen, wenn dieser basierend auf
25 dieser Information bestimmtes Lagergut nachliefern soll, sie kann auch auf Anforderung
des Benutzers, insbesondere per Datenfernübertragung, erfolgen, wenn dieser sich einen
Überblick über den Vorratsbestand verschaffen und über Nachkäufe entscheiden will.

Wenn der Datenträger an einem Behälter befestigt ist, kann in Schritt b) das körperliche
30 Verbinden das Einfüllen des Kühlguts in den Behälter umfassen. Da der Verbraucher
selbst zubereitete Lebensmittel vor dem Einlagern in einen Kühlschrank in der Regel
ohnehin in einen Behälter füllt oder Lebensmittel aus angebrochenen, nicht sicher
wiederverschließbaren Verkaufsverpackungen umfüllt, ist dieser Schritt für den
Verbraucher mit keinerlei zusätzlicher Arbeitsbelastung verbunden.

35

Wenn Schritt d) nach jedem Schließen des Lagerraums durchgeführt wird, kann dadurch
erfasst werden, ob sich Änderungen im Lagerbestand ergeben haben.

5 Wenn etwa unter den abgelesenen Datenträgern einer ist, zu dem keine
lagergutspezifische Information in der Datenbank hinterlegt ist, dann muss dieser
während des Offenstehens der Tür neu in den Lagerraum gelangt sein. In diesem Fall
kann zum Erstellen eines Datensatzes zu diesem Datenträger benötigter
lagergutspezifischer Information vom Verbraucher angefragt werden, d.h. es kann eine
10 Aufforderung an den Verbraucher ergehen, anzugeben, welche Art von Lagergut zu dem
Datenträger gehört bzw. was sich in dem mit dem Datenträger versehenen Behälter
befindet.

Eine zum Ausgeben dieser Aufforderung bzw. Eingeben der lagergutspezifischen
15 Information benötigte Schnittstelle kann am Kältegerät oder am Lagerraum selber
vorgesehen sein. Kostengünstiger und für den Verbraucher komfortabler kann jedoch die
Nutzung eines mit dem Lesegerät und der Datenbank vernetzten mobilen Datenendgeräts
wie etwa eines Tablet-PCs oder eines Smartphones sein.

20 Wenn in Schritt d) ein Datenträger nicht im Lagerraum gefunden wird, zu dem in der
Datenbank ein Datensatz vorhanden ist, dann kann daraus gefolgert werden, dass das
mit dem betreffenden Datenträger versehene Lagergut entnommen worden ist. Im
einfachsten Fall kann dann angenommen werden, dass das Lagergut verbraucht ist, und
der zugehörige Datensatz kann gelöscht werden; dann steht der Datenträger zur Nutzung
25 für anderes Lagergut wieder zur Verfügung. Falls das Lagergut jedoch nicht oder nicht
vollständig verbraucht wurde und zu einem späteren Zeitpunkt wieder in den Lagerraum
eingestellt wird, dann müsste zu diesem Zeitpunkt auch der Datensatz neu erstellt
werden. Deswegen wird vorzugsweise der Datensatz eines entnommenen Kühlguts nicht
sofort gelöscht sondern lediglich als entnommen markiert. Falls dann bei einer späteren
30 Wiederholung des Schritts d) der betreffende Datenträger wieder im Lagerraum gefunden
wird, kann der vorhandene Datensatz weiterverwendet werden, oder eine Anfrage kann
an den Verbraucher ausgegeben werden, in der dieser aufgefordert wird, zu entscheiden,
ob der vorhandene Datensatz weiter gelten oder ein neuer erstellt werden soll.

35 Ein schneller und komfortabler Weg zum Erstellen des Datensatzes ist das Fotografieren
des Lagerguts. Insbesondere wenn wie oben erwähnt die Anforderung der
lagergutspezifischen Information an ein mobiles Datenendgerät gesendet wird, kann
hierfür die in den meisten dieser Geräte eingebaute Kamera verwendet werden.

5

Das Ablesen der Datenträger erfolgt in Schritt d) vorzugsweise per Funk, da dafür keine spezielle Ausrichtung der Datenträger in Bezug auf das Lesegerät erforderlich ist. Als Datenträger kommen hier insbesondere preiswert verfügbare RFID-Transponder in Betracht, es können aber auch andere Standards wie etwa Bluetooth verwendet werden.

10

Um in Schritt c) den Datensatz eines Lagerguts zu erstellen, ist es ebenfalls sinnvoll, die datenträgerspezifische Information von dem dem Lagergut zugeordneten Datenträger abzulesen. Dies kann wie oben beschrieben geschehen, indem der zugehörige Datenträger vom Lesegerät des Lagerraums gelesen und der Verbraucher daraufhin

15

aufgefordert wird, den Datensatz durch die lagergutspezifischen Informationen zu ergänzen. Eine solche Vorgehensweise ist allerdings fehlerträchtig, falls mehrere Datenträger gleichzeitig neu in den Lagerraum gelangt sind; in diesem Fall kann es

20

vorkommen, dass der Verbraucher die lagergutspezifischen Informationen den datenträgerspezifischen Informationen falsch zuordnet. Wenn mehrere Gegenstände gleichzeitig neu eingelagert werden sollen, ist es daher vorteilhaft, ein Lesegerät

25

bereitzustellen, mit dem gezielt, insbesondere durch Platzieren eines Datenträgers im Erfassungsbereich des Lesegeräts, die datenträgerspezifische Information eines bestimmten Datenträgers eingelesen werden und durch die zugehörige

30

lagergutspezifische Information ergänzt werden kann. Dieses Lesegerät kann vom gleichen Typ wie das Lesegerät im Laderaum sein. Um allerdings dem Verbraucher die Kontrolle darüber zu erleichtern, welcher von mehreren einander nah benachbarten

35

Datenträgern gelesen wird, ist es vorteilhaft, wenn der Datenträger die für ihn spezifische Information auch in optisch ablesbarer Form aufweist, und in Schritt c) das Ablesen der datenträgerspezifischen Information auf optischem Wege erfolgt. Auch hierfür ist die

30

bereits erwähnte, in einem mobilen Datenendgerät eingebaute Kamera vorteilhaft nutzbar. Ein weiterer Vorteil der optischen Informationserfassung liegt darin, dass die datenträgerspezifische Information und die lagergutspezifische Information eines

35

Lagergegenstandes in einem gemeinsamen Bild enthalten sein können und somit ein einziges Bild zum Erzeugen des Datensatzes eines Lagergegenstandes ausreichen kann.

35

Zweckmäßigerweise sollte in den Datensatz auch noch ein Eintrag aufgenommen werden, der das Datum der Einbringung des Lagerguts in den Lagerraum oder ein davon abgeleitetes Datum, insbesondere ein Datum, bis zu dem das Lagergut verbraucht sein

5 sollte, enthält. Auch das Datum der Einlagerung kann von einem üblichen mobilen Datenendgerät zusammen mit einem Bild des Lagerguts zur Verfügung gestellt werden.

Gegenstände der Erfindung sind ferner ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, mit einem Lagerraum und einem Lesegerät zum berührungslosen
10 Ablesen von Datenträgern, das am Lagerraum angeordnet ist, um in dem Lagerraum befindliche Datenträger abzulesen, eine Verwaltungseinheit, die mit einem Lesegerät eines Kältegeräts und einem mobilen Datenendgerät vernetzbar ist und eingerichtet ist, wenigstens die Schritte c) bis e) des oben beschriebenen Verfahrens auszuführen, und
15 ein Computerprogramm-Produkt mit Programmcode-Mitteln, die einen Computer befähigen, als die oben beschriebene Verwaltungseinheit zu arbeiten.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

20

Fig. 1 Komponenten eines Systems zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens; und

Fig. 2 ein Flussdiagramm einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens.

25

Fig. 1 zeigt ein Kältegerät 1, hier ein Kombinations-Haushaltskältegerät mit einem Gefrierfach 2 und einem Normalkühlfach 3. Jedes Fach 2, 3 kann für sich einen Lagerraum im Sinne der obigen Beschreibung bilden, es können aber auch beide Fächer 2, 3 zusammen als ein Lagerraum aufgefasst werden.

30

An jedem Fach 2, 3 ist ein RFID-Sender/Empfänger 4 als ein Lesegerät für die Kommunikation mit RFID-Tags von in den Fächern gelagertem Kühlgut angebracht. Die Fächer 2, 3 können gegeneinander abgeschirmt sein, so dass jeder Sender/Empfänger 4 nur Signale der Tags in seinem Fach empfängt.

35

Die Sender/Empfänger 4 sind mit einer Verwaltungseinheit 5 verbunden. Die Verwaltungseinheit 5 kann im Kältegerät 1 eingebaut sein; vorzugsweise ist sie aus dem Kältegerät 1 ausgegliedert und mit den Sender/Empfängern 4 über ein Netzwerk 6

5 verbunden. Z.B. kann die Verwaltungseinheit 5 auf einem PC implementiert sein, der zum gleichen Haushalt wie das Kältegerät 1 gehört und mit dessen Sender/Empfängern 4 z.B. über WLAN verbunden ist. Sie kann sich auch einem Computer eines Dienstleisters befinden, wobei dann das Netzwerk 6 ein öffentliches Fernmeldenetz oder das Internet umfassen kann.

10

An dasselbe Netzwerk 6 ist ein mobiles Endgerät 7 wie etwa ein Smartphone oder ein Tablet-PC angeschlossen. Das mobile Endgerät 7 verfügt in an sich bekannter Weise über eine eingebaute Kamera 8, einen Anzeigeschirm 9 und eine Schnittstelle 10 für die Eingabe von alphanumerischer Information.

15

Zum Zubehör des Kältegeräts gehört ein Satz von RFID-Tags 11. Diese können in unterschiedlichen Formen bereitgestellt werden, z.B. in Form von preiswerten Aufklebern 12, die an beliebige feste Oberflächen, z.B. von Einwegverpackungen angeheftet und nach Verbrauch des Inhalts zusammen mit den Verpackungen entsorgt werden können.

20

Andere Tags 11 sind dauerhaft an mehrfach verwendbaren Kühlgutbehältern 13 oder an wiederverwendbaren zum Verschließen von Gefrierbeuteln verwendbaren Clips 14 angebracht. Jeder Tag 11 speichert eine für ihn spezifische, ihn von allen anderen Tags unterscheidende Information TID.

25

Eine Datenbank 15 der Verwaltungseinheit 5 enthält zu jedem Tag 11, der sich in einem der Fächer 2, 3 befindet, einen Datensatz 16 mit mehreren Einträgen 17 bis 21. Der Eintrag 17 enthält jeweils die TID des Tags 11. Der Eintrag 18 enthält Angaben zum Kühlgut, mit dem der betreffende Tag 11 körperlich verbunden ist. Der Eintrag 19 spezifiziert das Fach 2 oder 3, in dem sich der Tag 11 befindet; er kann fehlen, wenn

30

jedem Fach 2, 3 eine eigene Datenbank zugeordnet ist. Die Funktion der Einträge 20, 21, 21 wird in Verbindung mit der Beschreibung des Verfahrens erläutert.

Das in Fig. 2 gezeigte Verfahren setzt ein zu einem Zeitpunkt, an dem der Benutzer des Kältegeräts 1 sich entschließt, Vorräte einzukaufen. Mit seinem mobilen Endgerät 7 nimmt

35 er in Schritt S1 Kontakt zur Verwaltungseinheit 5 auf, um die Datenbank 15 einzusehen. Er kann von der Verwaltungseinheit 5 alle Datensätze 16 anfordern, denkbar ist aber auch, in Schritt S1 einen Suchfilter an die Verwaltungseinheit 5 zu übermitteln, so dass diese in Schritt S2 nur bestimmte Datensätze 16 an das Endgerät 7 zurückliefert, z.B.

- 5 kann der Benutzer sich je nach Abteilung eines Supermarkts, in dem er sich gerade befindet, selektiv die Datensätze 16 zu frischem Obst und Gemüse, zu Fleisch und Wurstwaren oder zu Molkereiprodukten anzeigen lassen, um so schnell zu erkennen, welche Produkte aus der betreffenden Abteilung ggf. nachbesorgt werden müssen.
- 10 Diese Schritte können mehrfach wiederholt werden, bis der Benutzer alle seine Einkäufe erledigt hat.

Anschließend lädt der Benutzer seine Einkäufe daheim in das Kältegerät 1 ein. Dazu wählt er zu jedem Produkt, das nicht bereits einen Tag 11 des Herstellers mitbringt, einen
15 geeigneten Typ von Tag 11 aus (S3). Für abgepackte Produkte, bei denen ein Umfüllen die Haltbarkeit beeinträchtigen würde, wie etwa Frischmilch, Joghurt oder dergleichen ist ein Aufkleber-Tag 11 geeignet, der auf die Verpackung des Produkts aufgeklebt wird. Bei Frischtheckenprodukten wie etwa Käse oder Aufschnitt, die im Supermarkt üblicherweise in Tüten verpackt werden, kann ein Clip 14 mit Tag angebracht werden, oder sie werden in
20 einen Behälter 13 mit Tag umgefüllt. So hat der Benutzer schließlich eine Mehrzahl von Kühlgutstücken vorliegen, die jeweils mit einem Tag 11 versehen sind.

Das Verbinden mit einem RFID-Tag 11 erübrigt sich für diejenigen vom Benutzer erworbenen Produkte, die bereits vom Hersteller mit einem solchen Tag ausgestattet
25 worden sind. Solche Tags können dieselbe artikelspezifische Information wie die Strichcodes enthalten, die herkömmlicherweise an Supermarktkassen erfasst werden, um den vom Kunden zu entrichtenden Kaufpreis zu ermitteln und den Bestand der Artikel im Supermarkt zu überwachen.

- 30 Der Benutzer hat verschiedene Möglichkeiten, um im nächsten Verfahrensschritt S4 für jedes dieser Kühlgutstücke in der Datenbank 15 einen Datensatz 16 anzulegen. Wenn das mobile Endgerät 7 NFC-Kommunikation unterstützt, kann er es so nah an einen Tag 11 halten, dass die Information TID direkt auf dem Funkweg vom Tag 11 an das Endgerät 7 übertragen wird. Um im anschließenden Schritt S5 auf das mit dem Tag 11
35 gekennzeichnete Kühlgut bezogene Information in das Endgerät 7 einzugeben, kann er dessen Schnittstelle 10 nutzen, oder er macht mit der Kamera 8 ein Foto des Kühlguts.

- 5 In Schritt S6 werden die TID und die kühlgutbezogene Information an die Datenbank 15
weitergegeben und dort in einem gemeinsamen Datensatz 16 als Einträge 17, 18
abgelegt. Der Eintrag 20 dieses Datensatzes wird auf einen Wert gesetzt, der das
betreffende Kühlgutstück als noch nicht im Kältegerät 1 aufgenommen kennzeichnet, und
das aktuelle Datum und Uhrzeit werden im Eintrag 21 vermerkt.
- 10 Falls als kühlgutbezogene Information nur das von der Kamera 8 erzeugte Bild übertragen
worden ist, oder ergänzend zu der vom Benutzer über die Schnittstelle 10 eingegebenen
Information kann vorgesehen werden, dass die Verwaltungseinheit 5 aus dem Bild eine
das Kühlgut beschreibende Textinformation oder Klassifikationsinformation ableitet (S7),
15 anhand derer beim nächsten Einkauf des Benutzers auch die neuen Einträge 16 mit Hilfe
von Filtern durchsucht und in Schritt S2 selektiv übertragen werden können. Diese
Ableitung kann auf der Erkennung von in dem Bild sichtbaren Schriftzeichen, Strich- oder
QR-Codes basieren; denkbar ist auch, dass die Verwaltungseinheit 5 zum übermittelten
Bild ähnliche Bilder im Internet recherchiert, um aus mit diesen Bildern verknüpften
20 Schlagwörtern auf den dargestellten Gegenstand zu schließen und so eine
Textinformation zur Verfügung zu haben, die bei späterer Wiederholung des Schritts S2
mit geringerer Bandbreite als ein Bild an das Endgerät 7 übertragen und dort auf kleiner
Anzeigefläche dargestellt werden kann.
- 25 Einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Information TID eines jeden Tags
11 auch in optisch ablesbarer Form, z.B. als Strich- oder QR-Code an der Oberfläche des
Tags 11 aufgedruckt. Dann kann der Benutzer sie mitfotografieren, wenn er mit der
Kamera 8 ein Bild des Kühlguts aufnimmt, so dass die oben beschriebenen Schritte S4
des Erfassens der TID und S5 des Erfassens der kühlgutspezifischen Information für den
30 Benutzer durch das Aufnehmen eines einzigen Fotos erledigt sind. Das Extrahieren der
TID in Binärform aus den Bilddaten kann dann von der Verwaltungseinheit 5 unter
Rückgriff auf bekannte Verfahren der elektronischen Bildverarbeitung erledigt werden.
Die Schritte S4-S6 und ggf. S7 werden für jedes mit einem Tag 11 versehene
Kühlgutstück wiederholt.
- 35 Nachdem auf diese Weise Datensätze 16 für alle neuen Kühlgutstücke angelegt worden
sind, lädt der Benutzer sie ins Kältegerät 1 ein. Wenn er damit fertig ist, schließt er die Tür
des Kältegeräts 1. Wenn die Verwaltungseinheit 5 dies in Schritt S8 erkennt, beginnt sie,

5 über die Sender/Empfänger 4 die RFID-Tags 11 in den Fächern 2, 3 anzusprechen und ihre TID abzufragen.

Wenn die TID eines der Tags im Kältegerät 1 empfangen wird, überprüft die Verwaltungseinheit 5 in Schritt S9, ob diese TID in einem der Datensätze 16 der
10 Datenbank 15 enthalten ist. Wenn ja, und wenn der Eintrag 20 dieses Datensatzes das zugehörige Kühlgutstück als im Kältegerät 1 aufgenommen ausweist (S10), dann handelt es sich um Kühlgut, das schon vor dem Öffnen der Tür im Kältegerät 1 gewesen ist; in diesem Fall sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, und das Verfahren kehrt zu Schritt S9 zurück, um eine weitere empfangene TID zu verarbeiten.

15

Wenn der Eintrag 20 das Kühlgutstück als nicht im Kältegerät 1 aufgenommen ausweist, dann handelt es sich um eines der neuen Kühlgutstücke. In diesem Fall wird der Eintrag auf „im Kältegerät aufgenommen“ geändert (S11), und das Verfahren kehrt zu Schritt S8 zurück, um, wenn vorhanden, eine weitere TID zu verarbeiten. Falls das Kältegerät wie in
20 Fig.1 gezeigt mehrere Fächer 2, 3 hat, denen jeweils ein Sender/Empfänger 4 zugeordnet ist, dann kann im Eintrag 19 vermerkt werden, von welchem Sender/Empfänger 4 die TID empfangen wurde, d.h. in welchem Fach 2 oder 3 das Kühlgutstück sich befindet.

Wenn die TID in keinem der Datensätze 16 enthalten ist, dann muss sie von einem
25 Kühlgutstück herrühren, dessen Tag 11 zuvor nicht den Schritten S4-S6 unterzogen worden ist oder bei dem die aufgedruckte TID fehlerhaft erkannt worden ist. In diesem Fall legt die Verwaltungseinheit in Schritt S12 einen neuen Datensatz 16 an, der die TID als Eintrag 17 enthält. Wenn die TID von einem vom Hersteller an einem Produkt angebrachten Tag 11 herrührt, dann kann die für den Eintrag 18 benötigte
30 produktbezogene Information auch aus dem Tag 11 gelesen oder über das Netzwerk 6 aus einer öffentlich zugänglichen Datenbank abgefragt werden; in diesem Fall wird der Datensatz 16 mit der so erhaltenen Information ergänzt, und die Verwaltungseinheit 5 kehrt zu Schritt S8 zurück, um, wenn vorhanden, eine weitere TID zu verarbeiten. Wenn auf dem beschriebenen Wege keine produktbezogene Information zu erhalten ist, dann
35 rührt sie höchstwahrscheinlich von einem Tag 11 her, den der Benutzer selber wie oben beschrieben mit dem Kühlgutstück verbunden hat. Daher erzeugt die Verwaltungseinheit 5 in Schritt S13 einen Fehlerhinweis, den sie an das Endgerät 7 oder an eine Benutzerschnittstelle des Kältegeräts 1 sendet.

5

Wenn während des letzten Offenstehens der Tür nur ein Kühlgutstück eingeladen worden ist, kann nur dieses Ursache des Fehlerhinweises sein. In diesem Fall genügt es, wenn der Benutzer auf die Fehlermeldung hin das Kühlgutstück noch einmal entnimmt und ein Foto von ihm aufnimmt, mit dem die Verwaltungseinheit dann den in Schritt S12 angelegten Datensatz ergänzt.

10

Falls zur gleichen Zeit genau ein Datensatz 16 auf „noch nicht im Kältegerät 1 aufgenommen“ gesetzt ist, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die TID dieses Datensatzes falsch erkannt worden ist. Die Verwaltungseinheit 5 überträgt dann in Schritt S14 die kühlgutspezifische Information dieses Datensatzes 16 an das Endgerät 7, so dass der Benutzer das betreffende Kühlgutstück leicht identifizieren und dessen TID ein zweites Mal aufnehmen kann. Wenn er zu diesem Zweck das betreffende Kühlgutstück entnimmt und nach Zurückstellen ins Kältegerät 1 die Tür wieder schließt, führt dies zur Rückkehr des Verfahrens zu Schritt S8.

15

Wenn nach dem letzten Schließen der Tür eine vorgegebene Wartezeit verstrichen ist, erreicht das Verfahren Schritt S15. Diese Wartezeit ist typischerweise länger als die, die Kühlgut während einer Mahlzeit außerhalb des Kältegeräts bleibt, z.B. 2h. Nach dieser Zeit werden in Schritt S15 alle Datensätze 16 gelöscht, die noch auf „nicht im Kältegerät 1 aufgenommen“ gesetzt sind.

20

Wenn der Benutzer Gegenstände aus dem Kältegerät 1 entnimmt, um sie für eine Mahlzeit auf den Tisch zu stellen, und die Tür wieder schließt, wird auch dies von der Verwaltungseinheit 5 erkannt und führt zur Rückkehr zu Schritt S8. Die entnommenen Gegenstände werden in S9 daran erkannt, dass ihre Tags 11 keine TID an die Verwaltungseinheit 5 liefern können; dementsprechend wird in ihren Datensätzen 16 der Eintrag 20 auf „nicht im Kältegerät aufgenommen“ gesetzt.

25

Nach der Mahlzeit wird das nicht verbrauchte Kühlgut in das Kältegerät zurückgeräumt, und wiederum kehrt das Verfahren zu Schritt S8 zurück. Da für alle zurückgeräumten Gegenstände ein Datensatz 16 mit korrekter TID vorhanden ist, werden für diese Gegenstände jeweils die Schritte S10, S11 durchlaufen; Dateneingaben durch den Benutzer sind nicht erforderlich.

30

5

Gegenstände, die verbraucht worden sind und deshalb nicht zurückgeräumt werden, können in Schritt S9 keine TID an die Verwaltungseinheit 5 liefern. Ihre Einträge 20 bleiben daher auf dem Status „nicht im Kältegerät 1 aufgenommen“, mit der Folge, dass sie bei der nächsten Durchführung des Schritts S15 gelöscht werden. Wenn der Tag 11 eines solchen Gegenstandes, z.B. nach Spülen und erneutem Befüllen des Behälters 12, an dem er angebracht ist, wieder verwendet werden soll, kann für ihn in den Schritten S4-S6 ein neuer Datensatz angelegt werden. Wenn er in das Kältegerät gelangt, ohne vorher diese Schritte durchlaufen zu haben, wird er in S9 als fremd erkannt und löst die Fehlermeldung S13 aus.

15

Alternativ kann zusätzlich zu den oben erwähnten Status „nicht im Kältegerät 1 aufgenommen“ bzw. „im Kältegerät aufgenommen“ ein dritter Status definiert werden, um ein entnommenes und vermutlich verbrauchtes Kühlgut zu kennzeichnen, und in Schritt 15 wird in der Datensatz eines nicht wieder eingeladenen Kühlguts nicht wie oben beschrieben gelöscht, sondern auf diesen dritten Status gesetzt. Dann kann, wenn zu einem späteren Zeitpunkt der RFID-Tag 11, dessen TID der datenträgerspezifischen Information 17 dieses Datensatzes gleicht, wieder im Kältegerät gefunden wird, eine Anfrage an den Benutzer ausgegeben werden, ob der alte Datensatz einschließlich seiner kühlgoodspezifischen Information weiterverwendet oder ein neuer Datensatz erstellt werden soll.

25

Das jedem ordnungsgemäß in das Kältegerät 1 eingebrachten Tag 11 in Schritt S6 zugewiesene Datum ändert sich nicht, solange der entsprechende Datensatz 16 besteht. Der Benutzer kann dieses Datum in Schritt S1 als ein Abfragekriterium nutzen, um zu erkennen, welches Kühlgut sich am längsten im Kältegerät befindet und ggf. möglichst bald verbraucht werden sollte.

30

Basierend auf der vom Benutzer in Schritt S5 eingegebenen kühlgoodspezifischen Information oder der daraus in S6 abgeleiteten Information kann die Verwaltungseinheit 5 auch selbstständig, ggf. unter Berücksichtigung des Eintrags 19, eine empfohlene maximale Lagerzeit eines Kühlgegenstands abschätzen, diese zum Datum der Einlagerung hinzuaddieren und das Ergebnis im Eintrag 21 des Datensatzes 16 dieses Kühlgegenstands ablegen. Dies gibt der Verwaltungseinheit 5 die Möglichkeit, selbstständig

35

5 einen Hinweis an das Endgerät 7 ausgeben, wenn das berechnete Datum naht oder erreicht ist, um den Benutzer daran zu erinnern, dass der betreffende Kühlgegenstand verbraucht werden sollte. Indem dem Hinweis der Eintrag 18 des betreffenden Datensatzes beigefügt wird, wird dem Benutzer die Erkennung des Kühlgegenstands erleichtert.

10

Auch ein Schrank, ein Regal oder ein ganzes Zimmer können Lagerräume im Sinne des erfindungsgemäßen Verfahrens sein; die Übertragung des oben beschriebenen Verfahrens hierauf dürfte dem Fachmann keine Schwierigkeiten bereiten und wird daher hier nicht im Detail erläutert.

15

5 Bezugszeichen

- 1 Kältegerät
- 2 Gefrierfach
- 3 Normalkühlfach
- 10 4 Sender/Empfänger
- 5 Verwaltungseinheit
- 6 Netzwerk
- 7 mobiles Endgerät
- 8 Kamera
- 15 9 Anzeigeschirm
- 10 Schnittstelle
- 11 RFID-Tag
- 12 Aufkleber
- 13 Kühlgutbehälter
- 20 14 Clip
- 15 Datenbank
- 16 Datensatz
- 17 Eintrag (TID)
- 18 Eintrag (kühlgutspezifisch)
- 25 19 Eintrag (Fach)
- 20 Eintrag (aufgenommen)
- 21 Eintrag (Datum)

5

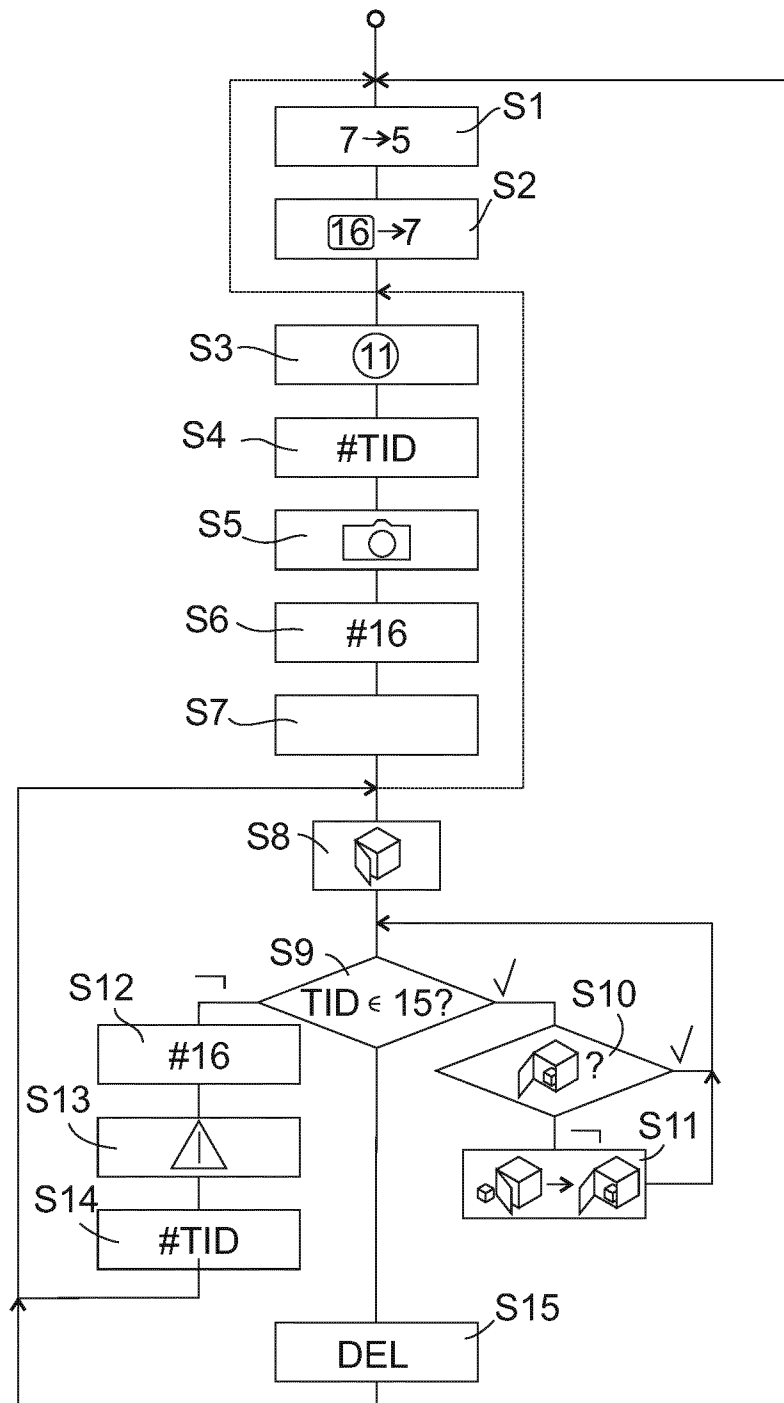
PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Inhaltserfassung eines Lagerraums (2, 3), insbesondere eines Lagerraums (2, 3) eines Kältegeräts (1), mit den Schritten:
10 a) Bereitstellen eines Satzes von berührungslos ablesbaren Datenträgern (11), wobei jeder der Datenträger (11) eine für ihn spezifische Information (TID) enthält,
b) körperliches Verbinden eines der Datenträger (11) mit einem Lagergut,
c) Erstellen (S4-S6) eines Datensatzes (16), der die für den Datenträger (11) spezifische Information (17) mit für das mit dem Datenträger (11) verbundene
15 Lagergut spezifischer Information (18) verknüpft, und Ablegen des Datensatzes (16) in einer Datenbank (15),
d) Ablesen (S8) derjenigen Datenträger (11), die sich in dem Lagerraum (2, 3) befinden und
e) Ausgeben (S2) der in der Datenbank (15) gespeicherten lagergutspezifischen
20 Information (18) aus denjenigen Einträgen (16) der Datenbank (15), deren datenträgerspezifische Information (TID) abgelesen wurde.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Datenträger (11) an einem Behälter (13) befestigt ist und in Schritt b) das körperliche Verbinden das Einfüllen des Kühlguts in
25 den Behälter (13) umfasst.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens Schritt d) (S8) nach jedem Schließen des Lagerraums (2, 3) durchgeführt wird.
- 30 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit den weiteren Schritten:
f) Überprüfen (S9), ob unter den abgelesenen Datenträgern (11) einer ist, zu dem keine lagergutspezifische Information in der Datenbank hinterlegt ist, und
g) wenn ja, Anfordern (S13) von zum Erstellen eines Datensatzes (16) zu diesem Datenträger (11) benötigter lagergutspezifischer Information.
35
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anforderung der lagergutspezifischen Information an ein mobiles Datenendgerät (7) gesendet wird.

- 5
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit dem weiteren Schritt:
h) Kennzeichnen oder Löschen (S15) eines Datensatzes (16), dessen Datenträger (11) in Schritt d) (S8) nicht im Lagerraum (2, 3) gefunden wurde.
- 10 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Erstellen (S4, S5) des Datensatzes (16) das Fotografieren des Lagerguts und das Speichern des Fotos umfasst.
- 15 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ablesen der Datenträger (11) in Schritt d) per Funk erfolgt.
- 20 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt c) das Erstellen (S4, S5) des Datensatzes (16) das Ablesen (S4) der datenträgerspezifischen Information (TID) von dem Datenträger (11) in Verbindung mit dem Eingeben (S5) der für das mit dem Datenträger (11) verbundene Lagergut spezifischen Information umfasst.
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt c) das Ablesen der datenträgerspezifischen Information (TID) mit einem außerhalb des Lagerraums befindlichen Lesegerät (8) erfolgt.
- 30 11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger (11) die für ihn spezifische Information (TID) in optisch ablesbarer Form aufweist, und dass in Schritt c) das Ablesen (S5) der datenträgerspezifischen Information (TID) auf optischem Wege erfolgt.
- 35 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt c) ein Eintrag (21) in den Datensatz (16) aufgenommen wird, der das Datum der Einbringung des Lagerguts in den Lagerraum (2, 3) oder ein davon abgeleitetes Datum enthält.
13. Kältegerät (1), insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Lagerraum (2, 3) und einem Lesegerät (4) zum berührungslosen Ablesen von Datenträgern (11), das am

- 5 Lagerraum (2, 3) angeordnet ist, um in dem Lagerraum (2, 3) befindliche Datenträger (11) abzulesen.
14. Verwaltungseinheit (5), die mit einem Lesegerät (4) eines Kältegeräts (1) und einem mobilen Datenendgerät (7) vernetzbar ist und eingerichtet ist, wenigstens die
10 Schritte c) bis e) des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 12 auszuführen.
15. Computerprogramm-Produkt mit Programmcode-Mitteln, die einen Computer befähigen, als Verwaltungseinheit (5) nach Anspruch 14 zu arbeiten.

Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/061339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06Q10/08
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)
G06Q
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, 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	US 2014/316561 A1 (TKACHENKO ARTEM [US] ET AL) 23 October 2014 (2014-10-23) paragraph [0028] paragraphs [0045] - [0048] paragraph [0074] figures 1,2	1-15
X	US 2014/244289 A1 (LOWENSTEIN ALAN J [US]) 28 August 2014 (2014-08-28) paragraphs [0008] - [0027]	1-15
X	US 2008/047282 A1 (BODIN WILLIAM KRESS [US] ET AL) 28 February 2008 (2008-02-28) paragraphs [0030] - [0040] paragraphs [0096] - [0110]	1-15
	-/--	

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 application or patent 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 12 June 2017	Date of mailing of the international search report 21/06/2017
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 Breidenich, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/061339

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 1 174 667 A1 (DAINIPPON PRINTING CO LTD [JP]) 23 January 2002 (2002-01-23) paragraphs [0099] - [0119] -----	1-15
A	US 2011/192901 A1 (DEARING MICHAEL [US] ET AL) 11 August 2011 (2011-08-11) paragraphs [0004] - [0013] -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2017/061339

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2014316561	A1	23-10-2014	US 2014316561 A1 23-10-2014
			US 2014316875 A1 23-10-2014
			US 2017011384 A1 12-01-2017

US 2014244289	A1	28-08-2014	US 2008184719 A1 07-08-2008
			US 2010275625 A1 04-11-2010
			US 2014244289 A1 28-08-2014
			WO 2007084866 A2 26-07-2007

US 2008047282	A1	28-02-2008	NONE

EP 1174667	A1	23-01-2002	EP 1174667 A1 23-01-2002
			US 2002157411 A1 31-10-2002
			US 2005091996 A1 05-05-2005
			WO 0163189 A1 30-08-2001

US 2011192901	A1	11-08-2011	AU 2003217534 A1 09-09-2003
			CA 2474183 A1 04-09-2003
			CN 1636223 A 06-07-2005
			EP 1485775 A2 15-12-2004
			JP 4283680 B2 24-06-2009
			JP 2005518324 A 23-06-2005
			JP 2008108276 A 08-05-2008
			KR 20040089658 A 21-10-2004
			KR 20070006946 A 11-01-2007
			KR 20070056023 A 31-05-2007
			KR 20070056024 A 31-05-2007
			KR 20070056025 A 31-05-2007
			KR 20070058401 A 08-06-2007
			KR 20070064419 A 20-06-2007
			KR 20080016733 A 21-02-2008
			MX PA04008056 A 01-07-2005
			RU 2321059 C2 27-03-2008
			US RE46326 E 28-02-2017
			US 2002183882 A1 05-12-2002
			US 2004222297 A1 11-11-2004
			US 2004222298 A1 11-11-2004
			US 2005040952 A1 24-02-2005
			US 2005125312 A1 09-06-2005
			US 2005127177 A1 16-06-2005
			US 2005194437 A1 08-09-2005
			US 2007069018 A1 29-03-2007
			US 2008116269 A1 22-05-2008
			US 2008121700 A1 29-05-2008
			US 2008135613 A1 12-06-2008
			US 2010116885 A1 13-05-2010
			US 2011192901 A1 11-08-2011
			WO 03073201 A2 04-09-2003
			ZA 200405668 B 28-01-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G06Q10/08 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G06Q		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, 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 2014/316561 A1 (TKACHENKO ARTEM [US] ET AL) 23. Oktober 2014 (2014-10-23) Absatz [0028] Absätze [0045] - [0048] Absatz [0074] Abbildungen 1,2	1-15
X	US 2014/244289 A1 (LOWENSTEIN ALAN J [US]) 28. August 2014 (2014-08-28) Absätze [0008] - [0027]	1-15
X	US 2008/047282 A1 (BODIN WILLIAM KRESS [US] ET AL) 28. Februar 2008 (2008-02-28) Absätze [0030] - [0040] Absätze [0096] - [0110]	1-15
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
12. Juni 2017	21/06/2017	
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 Breidenich, Markus	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 174 667 A1 (DAINIPPON PRINTING CO LTD [JP]) 23. Januar 2002 (2002-01-23) Absätze [0099] - [0119] -----	1-15
A	US 2011/192901 A1 (DEARING MICHAEL [US] ET AL) 11. August 2011 (2011-08-11) Absätze [0004] - [0013] -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/061339

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014316561 A1	23-10-2014	US 2014316561 A1	23-10-2014
		US 2014316875 A1	23-10-2014
		US 2017011384 A1	12-01-2017

US 2014244289 A1	28-08-2014	US 2008184719 A1	07-08-2008
		US 2010275625 A1	04-11-2010
		US 2014244289 A1	28-08-2014
		WO 2007084866 A2	26-07-2007

US 2008047282 A1	28-02-2008	KEINE	

EP 1174667 A1	23-01-2002	EP 1174667 A1	23-01-2002
		US 2002157411 A1	31-10-2002
		US 2005091996 A1	05-05-2005
		WO 0163189 A1	30-08-2001

US 2011192901 A1	11-08-2011	AU 2003217534 A1	09-09-2003
		CA 2474183 A1	04-09-2003
		CN 1636223 A	06-07-2005
		EP 1485775 A2	15-12-2004
		JP 4283680 B2	24-06-2009
		JP 2005518324 A	23-06-2005
		JP 2008108276 A	08-05-2008
		KR 20040089658 A	21-10-2004
		KR 20070006946 A	11-01-2007
		KR 20070056023 A	31-05-2007
		KR 20070056024 A	31-05-2007
		KR 20070056025 A	31-05-2007
		KR 20070058401 A	08-06-2007
		KR 20070064419 A	20-06-2007
		KR 20080016733 A	21-02-2008
		MX PA04008056 A	01-07-2005
		RU 2321059 C2	27-03-2008
		US RE46326 E	28-02-2017
		US 2002183882 A1	05-12-2002
		US 2004222297 A1	11-11-2004
		US 2004222298 A1	11-11-2004
		US 2005040952 A1	24-02-2005
		US 2005125312 A1	09-06-2005
		US 2005127177 A1	16-06-2005
		US 2005194437 A1	08-09-2005
		US 2007069018 A1	29-03-2007
		US 2008116269 A1	22-05-2008
		US 2008121700 A1	29-05-2008
		US 2008135613 A1	12-06-2008
		US 2010116885 A1	13-05-2010
		US 2011192901 A1	11-08-2011
		WO 03073201 A2	04-09-2003
		ZA 200405668 B	28-01-2009
