

(22) Anmeldetag: 18.09.2017

(72) Erfinder:

- **Aschpurwis, Carsten**  
78464 Konstanz (DE)
- **Martin, Christoph**  
78464 Konstanz (DE)
- **Schöllhorn, Thomas**  
78479 Reichenau (DE)

durch, dass dem Zusteller während der Zustellung eine Information zur Verfügung gestellt wird, die pro Zustellpunkt (22) auf Sendungen (10) in anderen Stapeln (18.1, 18.2, ...) hinweist. Dazu können Trennkarten in einem führenden Stapel (18.2) oder eine vollständig IT-gestützte Lösung mit einem Informationsgerät (28) vorgesehen werden.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen für eine Zustellung in einem Zustellbezirk gemäss den Patentansprüchen 1 und 2.

**[0002]** Für die Postzustellung durch einen Postboten sind verschiedene Sendungsformate separat zu verarbeiten, wie Standardbriefe, Maxibriefe, vorsortierte Massensendungen und sogenannte nmf-Sendungen (nmf: nichtmaschinenfähig), die nicht durch eine Maschine sortiert werden können. Nicht durch eine Maschine sortierbare Sendung sind solche mit ungewöhnlichen Formaten wie zB Herzform oder einer unregelmässigen Dicke oder einem deutlich höheren Gewicht als üblich. Zur Postzustellung sind daher gemäss bisheriger Praxis für die verschiedenen Sendungsformate folgende Verarbeitungsschritte erforderlich:

- Automatisch verarbeitete Sendungen werden in Sortieranlagen bis zur Gangreihenfolge sortiert und in Behältern an die Zustellstützpunkte zur Übergabe an den Postboten/Zusteller transportiert.
- Infopost (auch Massensendungen genannt) beinhaltet vorsortierte Sendungen wie Kataloge oder Prospekte von Großauslieferern. Diese Infopost wird meist erst in der Eingangssortierung dem Sendungsstrom hinzugefügt. Die Zielsetzung ist, dem Postboten/Zusteller möglichst nur einen in der Gangreihenfolge sortierten Sendungsstapel zur Verfügung zu stellen. Aus zeitlichen Gründen und aufgrund der unterschiedlichen Sendungsformaten (Standard Briefe, Großbriefe, ...) erhält der Zusteller meist mehrere in der Gangreihenfolge sortierte Sendungsstapel/Behälter. Dabei werden lokale Sendungen, die im Briefzentrum verbleiben, in die Gangreihenfolge sortiert bevor die Sendungen aus den anderen Briefzentren kommen und auf die Gangreihenfolge sortiert werden.
- Nicht-maschinenfähige Sendungen nmf werden manuell im Abgang auf das Eingangsbriefzentrum sortiert. Im Eingangsbriefzentrum werden diese anschließend auf Zustellstützpunkte/Zustellbezirke sortiert und an die Zustellstützpunkte transportiert. Im Zustellstützpunkt werden diese auf die Zustellbezirke/Zustellrouten vorsortiert.

**[0003]** Vor der eigentlichen Zustellung sortiert der Zusteller im Zustellstützpunkt alle oder nur Teilmengen der obengenannten Sendungsklassen (Standard, Großbrief, nichtmaschinenfähige Sendungen) zu einem oder mehreren in Gangreihenfolge sortierten Sendungsstapeln, meist sind es zwei oder drei Sendungsstapel entsprechend der vorgenannten Sendungsklassen/Sendungsarten. Während der Zustellung muss der Zusteller alle Sendungsstapel manuell prüfen, ob eine Sendung für

einen Zustellpunkt vorhanden ist oder nicht.

**[0004]** Diese manuelle Überprüfung ist aufwändig und reduziert die Zustellkapazität. Ebenso ist eine solche manuelle Überprüfung fehleranfällig und führt für den Zusteller zu erheblichem Mehraufwand.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen für einen Zustellbezirk anzugeben, das die Gangreihenfolge für mehrere nicht vermeidbare Sendungsstapel sicherstellt und somit eine manuelle Überprüfung durch den Zusteller minimiert, so dass die vorgenannten Nachteile nicht mehr auftreten.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch je ein in den unabhängigen Patentansprüchen 1 und 2 angegebenes Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen für eine Zustellung in einem Zustellbezirk gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

**[0007]** Das erfindungsgemäße Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen für einen Zustellbezirk gemäß dem Anspruch 1 ist ein Verfahren bei dem:

- die Sendungen (10) in einer Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthalten sind und in wenigstens einem Stapel (18.1, 18.2, ...) in einer Sortierreihenfolge vorliegen,
- die Sortierreihenfolge sich auf Zustellpunkte (22) des Zustellbezirks (30) bezieht,

(A) vor der Zustellung der in der Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) befindlichen Sendungen (10) wird die Sortierreihenfolge des wenigstens einen Stapels (18.1, 18.2, ...) erfasst und in einem Informationssystem (2) gespeichert;

(B) nicht in sortierten Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthaltene Sendungen (10) werden erfasst und als Sendungsdaten im Informationssystem (2) gespeichert;

(C) die wenigstens eine gespeicherte Sortierreihenfolge und die Sendungsdaten werden im Informationssystem gemäß den Zustellpunkten (22) sortiert und als Gangreihenfolge gespeichert,

(D) falls mehrere Sendungen (10) für einen Zustellpunkt (22) in der Gangreihenfolge vorliegen, wird für eine Sendung dieser mehreren Sendungen eine Auszeichnung (20) gesetzt, wobei die Auszeichnung eine Angabe über die für diesen Zustellpunkt (22) vorgesehenen Sendungen (10) beinhaltet;

(E) der Verfahrensschritt (D) wird für alle Zustellpunkte (22) durchgeführt.

**[0008]** Dieses Verfahren wird angewendet für Postdienstleister, in deren Zustellstützpunkten vor der Übergabe an die Zusteller noch letzte Sortierungen vorgenommen werden, beispielsweise für nmf-Sendungen, die in nicht sortierter Weise im Zustellstützpunkt ankom-

men. Der Zusteller rückt mit mehreren Stapeln von Sendungen aus, wobei jeder Stapel gemäß den Zustellpunkten sortiert ist. Dieses Verfahren gemäß 1 ermöglicht, dass die Gangreihenfolge für mehrere nicht vermeidbare Sendungsstapel sichergestellt ist und eine manuelle Überprüfung durch den Zusteller minimiert wird.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen für einen Zustellbezirk gemäß dem Anspruch 2 ist ein Verfahren bei dem:

- die Sendungen (10) in einer Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthalten sind und pro Stapel (18.1, 18.2, ...) in einer Sortierreihenfolge vorliegen,
- die Sortierreihenfolge pro Stapel (18.1, 18.2, ...) sich auf Zustellpunkte (22) des Zustellbezirks (30) bezieht,

(A) vor der Zustellung der in der Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) befindlichen Sendungen (10) werden die Sortierreihenfolgen aller Stapel (18.1, 18.2, ...) erfasst und in einem Informationssystem (2) gespeichert;

(B) die gespeicherten Sortierreihenfolgen werden im Informationssystem (2) gemäß den Zustellpunkten (22) sortiert und als Gangreihenfolge gespeichert,

(C) falls mehrere Sendungen (10) für einen Zustellpunkt (22) in der Gangreihenfolge vorliegen, wird für eine Sendung dieser mehreren Sendungen eine Auszeichnung (20) gesetzt, wobei die Auszeichnung eine Angabe über die für diesen Zustellpunkt (22) vorgesehenen Sendungen (10) beinhaltet;

(D) der Verfahrensschritt (C) wird für alle Zustellpunkte (22) durchgeführt.

**[0010]** Dieses Verfahren gemäß Anspruch 2 wird angewendet für Postdienstleister, die eine hohe Automatisierung in den Briefzentren anwenden und die Zustellstützpunkte mit in Gangreihenfolge sortierten Sendungen in Stapeln beliefern. Dieses Verfahren ermöglicht, dass die Gangreihenfolge für mehrere nicht vermeidbare Sendungsstapel sichergestellt ist und eine manuelle Überprüfung durch den Zusteller minimiert wird.

**[0011]** Den Verfahren gemäß Anspruch 1 und Anspruch 2 ist gemeinsam, dass die Gangreihenfolge zunächst virtuell in einem Informationssystem bestimmt wird, ohne dass die Sendungen auf irgend eine Weise dadurch bearbeitet werden müssen: Es tritt also keinerlei Aufwand zum Handling der Sendungen in den Stapeln auf. Gegebenenfalls sind die in nicht sortierten Stapeln enthaltenen Sendungen einer ohnehin erforderlichen Sortierung - zB manuell für nmf-Sendungen - noch gemäß den Zustellpunkten zu sortieren.

**[0012]** So ergeben sich folgende Vorteile:

- i) Das Zusammenführen der gespeicherten Sortierreihenfolgen und ggf der Sendungsdaten von noch

nicht sortierten Sendungen und das Speichern als Gangreihenfolge gemäß den Zustellpunkten erfolgt als virtueller Vorgang in einem Informationssystem. Das Ergebnis dieses virtuellen Vorgangs wird als Zuordnung von Sendungen in den verschiedenen Stapeln zu gleichen Zustellpunkten benutzt. So brauchen die in den verschiedenen Stapeln vorhandenen Sendungen nicht zusammengefasst zu werden, sondern die bisher angewandten Sortierprozesse können unverändert weiterbenutzt werden.

ii) Der Zusteller wird vor Ort also beim jeweiligen Zustellpunkt durch die Auszeichnung einer Sendung so geführt, dass er gegebenenfalls auch Sendungen aus den anderen Stapeln für den jeweiligen Zustellpunkt entnehmen kann. So braucht es keine manuelle Überprüfung mehr.

iii) Der vorstehend unter i) aufgeführte virtuelle Vorgang ermöglicht somit für die Auszeichnung insbesondere eine Führung des Zustellers mit einer Informationsausgabe an einem Informationsgerät. Die erforderliche Information, das sind die Sendungen aus den verschiedenen Stapeln für einen gleichen Zustellpunkt, ist per se im Informationssystem vorhanden und braucht somit nur noch an das vorerwähnte Gerät übermittelt zu werden.

iv) Die im Informationssystem vorhandene Information zu den Sendungen aus den verschiedenen Stapeln für einen gleichen Zustellpunkt kann auch benutzt werden, Sendungen aus einem der Stapel vor Beginn der Zustellung entsprechend auszuzeichnen.

**[0013]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 Logischer und physischer Fluss der für einen Zustellbezirk vorgesehenen Sendungen;

Figur 2 physischer Fluss der für einen Zustellbezirk vorgesehenen Sendungen;

Figur 3 physischer Fluss der für einen Zustellbezirk vorgesehenen Sendungen mit der Interaktion mit einem Informationssystem.

**[0014]** Zum besseren Verständnis der Erfindung und ihrer Ausführungsbeispiele werden folgende Begriffe und Definitionen eingeführt:

**[0015]** Die Sortierreihenfolge der in einem Stapel befindlichen Sendungen 10 kann auch als Gangreihenfolge betrachtet werden. Zur Abgrenzung zur Gangreihenfolge auf die Gesamtheit der Sendungen 10 in den notwendigerweise verschiedenen Stapeln 18.1, 18.2, ... wird für die Reihenfolge der Sendungen 10 in einem Stapel 18.1, 18.2, ... stattdessen der Begriff Sortierreihenfolge ver-

wendet. Dafür könnte auch der Begriff «Teilgangreihenfolge» verwendet werden.

**[0016]** Die Gangreihenfolge bezieht sich auf die Gesamtreihenfolge der Sendungen 10 (in den verschiedenen Stapeln 18.1, 18.2, ...) zu den Zustellpunkten 22 längs einer Zustellroute 24 in einem Zustellbezirk 30, wie dies in der Übersicht in der Figur 3 dargestellt ist.

**[0017]** Figur 1 zeigt den logischen und physischen Fluss der für eine Zustellroute 24 in einem Zustellbezirk 30 vorgesehenen Sendungen 10. Eine Vielzahl Sendungen 10 gelangt in einen Sortiergesamtprozess eines Postdienstleisters 1. Diese Sendungen 10 sind in folgender Sicht unterschiedlich:

i) Unterscheidung gemäss dem Sendungsformat, also

- Standardbriefe, zB C5 oder bis C5,
- Maxibriefe zB C4 und
- «nichtmaschinenfähige» Sendungen nmf. Nichtmaschinenfähige Sendungen nmf weisen ein Format und/oder eine Oberflächenbeschaffenheit und/oder ein Gewicht deutlich abweichend von den vorgenannten zwei üblichen Formaten auf. Da solche Sendungen 10 nicht mit den bekannten Sortiermaschinen bearbeitet werden können, werden sie als «nichtmaschinenfähige» Sendungen nmf bezeichnet.

ii) Ein zweiter Unterschied kann darin bestehen, dass formatmässig einheitliche Sendungen wie zB Standardbriefe bereits vorsortiert vorliegen.

**[0018]** Gemäss dieser Unterscheidungsmerkmale müssen die Sendungen 10 einer prozessbedingte Aufteilung 12 entsprechend ihrer Sendungsart unterzogen werden. Meistens ist diese Aufteilung auf zwei oder drei Sendungsarten beschränkt, möglich sind auch vier Sendungsarten. Dies ist in Figur 1 - wie auch in der Figur 2 mit den Sendungsströmen 14.1, 14.2, 14.3 und unvollständig mit 14.N bezeichnet. Jeder Sendungsstrom 14.1, 14.2, ... enthält eine spezifische Sendungsart wie vorstehend erläutert.

**[0019]** Entsprechend der Sendungsart erfolgt für eine Zustellroute 24 in einem Zustellbezirk 30 ein Sortierprozess 16.1, 16.2 .... Der Zusammenhang Zustellpunkt 22, Zustellroute 24 und Zustellbezirk 30 ist der Figur 3 zu entnehmen.

**[0020]** Nach dem Sortierprozess 16.1, 16.2, ... liegt ein Stapel 18.1, ... von Sendungen 10 pro Sendungsart in einer «Teilgangreihenfolge» oder Sortierreihenfolge vor. Für die weitere Verarbeitung der Sendungen ist es nun für die vorliegende Erfindung sehr wichtig, dass beim Sortierprozess 16.1, 16.2, ... pro Sendungsart die Sortierreihenfolge erfasst und in einem Informationssystem 2 gespeichert wird.

a) Diese Erfassung ist bei den automatisch zu ver-

arbeitenden Sendungen für zB Standardbriefe oder Maxibriefe bereits durch die Automatisierung des Sortierens vorgeleistet. Es müssen daher diese erfassten Sendungen 10 - genau deren Adressen bzw. Zustellpunkte 22 - nur noch über eine Datenleitung 32 dem Informationssystem 2 zugeführt werden.

b) Bei den nmf-Sendungen erfolgt diese Erfassung mit Hilfe eines sogenannt semi-manuellen Arbeitsplatzes. Die Erfassung kann dabei mit einer Kamera und einer nachfolgenden Digitalisierung der Kamerabilder mittels OCR erfolgen oder mittels der Erfassung von bereits auf den nmf-Sendungen enthaltenen Strichcodes/Barcodes. Die so erfassten digitalen Zustellpunkte 22 bzw. Adressangaben auf den Sendungen 10 werden als sogenannte «Sendungsdaten» über eine weitere Datenleitung 32 dem Informationssystem 2 zugeführt und dort gespeichert. Der hier wesentliche Vorgang ist die Erfassung und Datenverarbeitung zu einer virtuellen Gangreihenfolge. Eine (nachträgliche) Erstellung einer exakten physikalischen Reihenfolge der nmf-Sendungen ist überhaupt nicht zwingend. Eine exakte physikalische Reihenfolge der nmf-Sendungen kann auch gänzlich entfallen, wenn die Stückzahl der nmf-Sendungen unbedeutend ist.

**[0021]** In einem nachfolgenden Schritt werden die gespeicherten Sortierreihenfolgen im Informationssystem virtuell zusammengeführt und als Gangreihenfolge für die betreffende Route 24 im Zustellbezirk 30 gespeichert. Die Zusammenführung ist deshalb als virtuell zu betrachten, weil die pro Sendungsart sortierten Sendungen in ihren Stapeln 18.1, 18.2, ... zunächst unverändert und unberührt verbleiben.

**[0022]** Damit ein Zusteller nun nicht mehr alle Sendungsstapel 18.1, 18.2, ... manuell prüfen muss, ob eine Sendung 10 für einen Zustellpunkt 24 vorhanden ist oder nicht, kann die virtuell erzeugte Gangreihenfolge in verschiedener Weise auf die Stapel 18.1, 18.2, ... abgebildet werden. Nachstehend werden drei verschiedene Ausführungsformen dieser Abbildung erläutert:

I Einfügen einer Trennkarte 20 für eine Sendung von mehreren Sendungen für einen Zustellpunkt 22 in einen ausgewählten Stapel, dabei wird diese ausgewählte Stapel als führender Stapel 18.2 bezeichnet.

II Bedrucken einer Sendung 10 von mehreren Sendungen für einen Zustellpunkt 24 in einen ausgewählten Stapel, dabei wird diese ausgewählte Stapel als führender Stapel 18.2 bezeichnet.

III Bei einer Informationsausgabe über ein Informationsgerät 28 werden die verschiedenen Stapel 18.1, ... unverändert vom Zusteller übernommen. Die Abbildung erfolgt während dem Ablaufen der Zustellroute 24 mittels einer Informationsausgabe über das erwähnte Informationsgerät 28.

**[0023]** Einfügen einer Trennkarte 20 Nach dem virtuellen Zusammenführen der Sortierreihenfolgen der einzelnen Stapel im Informationssystem 2 wird ein Stapel als führender Stapel 18.2 ausgewählt. Dazu steht nur ein Stapel zur Verfügung, der durch eine Sortiermaschine automatisch erzeugt wurde, also eine sogenannte maschinelle Sortierung. Vorliegend steht dazu entweder der Stapel mit den Standardbriefen oder den Maxibriefen zur Disposition. Gemäss der Figur 1 ist dies der Stapel 18.2 dessen Sendungen Standardbriefe sind. In diesen führenden Stapel 18.2 werden nun in einem weiteren Durchlauf Trennkarten 20 an jenen Sendungen 10 eingefügt, bei denen bei der Zustellung ebenfalls Sendungen 10 aus den anderen Stapeln 18.1 und 18.3 vorhanden sind. Figur 1 zeigt den logischen Fluss der Sendungen 10 und Trennkarten 20 wie folgt:

- Zuordnung 34 von Trennkarte zu Sendung 10 in einem Stapel;
- Zuordnung 36 von einer Sendung 10 in der im Informationssystem 2 gespeicherten Gangreihenfolge zu Trennkarte 20.

Beim Einfügen von Trennkarten 20 muss noch folgender Fall betrachtet werden:

Es gibt einzelne Zustellpunkte 22, für die keine Sendung 10 aus dem führenden Stapel 18.2 vorhanden ist, sondern wo nur Sendungen 10 aus den anderen Stapeln 18.1 und/oder 18.3 vorhanden sind. Die Auszeichnung mit einer Trennkarte 20 ist für diesen Fall nach der letzten Sendung 10 aus dem führenden Stapel 18.2 für den letzten Zustellpunkt 22 vorzusehen.

Das Einfügen der Trennkarten 20 in den führenden Stapel 18.2 kann mit einem weiteren Durchlauf durch den Sortierprozess 16.2 vorgenommen werden. Für den vorstehend erwähnten Fall bei Zustellpunkten, wo keine Sendung 10 aus dem führenden Stapel 18.2 vorhanden ist, könnten die Trennkarten 20 entsprechend ausgestaltet sein, zB durch verschiedene Farben, um den Zusteller auf diesen Fall besonders aufmerksam zu machen.

**[0024]** Bedrucken einer Sendung 10 Anstelle des Einfügens einer Trennkarte 20 zwischen Sendungen 10 im führenden Stapel 18.2 kann zur Auszeichnung einer Sendung 10 auch ein Aufdruck auf der entsprechenden Sendung 10 aus dem führenden Stapel 18.2 vorgesehen werden. Die übrigen prozessualen Schritte und Besonderheiten gemäss dem vorstehenden Absatz bleiben identisch ausgenommen der Vorgang des Aufdrucks anstelle eines nochmaligen Durchlaufes mit dem Einfügen der Trennkarten 20. Die durch den Aufdruck enthaltene Information kann dabei differenzierter als mit zB zwei verschiedenen farbigen Trennkarten 20 ausgestaltet sein: Beispielsweise kann ein Hinweis auf die Anzahl der Sendungen im anderen Stapel für den gleichen Zustellpunkt 22 oder in Sonderfällen, dass für einen Zustell-

punkt 22 Sendungen in einem weiteren nur für diesen Zustellpunkt 22 bereitgestellten Stapel vorhanden sind.

**[0025]** Informationsausgabe über ein Informationsgerät Die Abbildung der virtuell erzeugten Gangreihenfolge im Informationssystem 2 auf ein Informationsgerät 28 ist in der Figur 3 dargestellt. Gemäss dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erhält der Zusteller die in Sortierreihenfolge geordneten Sendungen 10 in je einem Stapel 18.1, 18.2, .... Diese Stapel 18.1, 18.2, ... können direkt im Briefzentrum entsprechend sortiert werden. Eine Weiterverarbeitung zB in einem Zustellstützpunkt ist nicht mehr erforderlich. Im Informationssystem 2 ist wie in den vorstehenden zwei Absätzen erläutert die Gangreihenfolge der zuzustellenden Sendungen 10 in den verschiedenen Stapeln virtuell erzeugt worden. Der Zusteller führt ein Informationsgerät 28 mit sich, das aufgrund einer Ortung eine Ortungsinformation hat, an oder zwischen welchen Zustellpunkten 22 sich das Gerät 28 und somit auch der Zusteller aktuell befindet. Die Ortung kann technisch auf verschiedene Weise vorgenommen werden, beispielsweise alternativ oder kombiniert mit:

- längs einer Zustellroute (24) angeordneter standortidentifizierenden Infrarotbaken,
- längs einer Zustellroute (24) angeordneter standortidentifizierenden RFID-Chips,
- Eingabe am Informationsgerät (28) durch den Zusteller,
- längs einer Zustellroute (24) vorgegebener standortidentifizierenden WLAN-Kennungen;
- Sequenz der bereits bedienten Zustellpunkte.

**[0026]** Diese Ortungsinformation für einen aktuellen Zustellpunkt 22 wird dem Informationssystem 2 über eine Funkverbindung 26 übermittelt, zB über ein Mobilfunknetz. Aufgrund dieser Ortungsinformation und der Sequenz von bereits bedienten Zustellpunkten 22 wird vom Informationssystem 2 eine Angabe über die Sendungen 10 für den aktuellen Zustellpunkt 22 übermittelt. Diese Angabe beinhaltet mindestens den betreffenden Stapel 18.1, 18.2, ... und kann zusätzlich die Anzahl Sendungen pro Stapel 18.1, 18.2, ... beinhalten.

In dieser Ausgestaltung wird die Angabe in Klartext dem Zusteller übermittelt, vgl. Figur 3.

**[0027]** Die eingangs genannte Informationsausgabe kann auch nur akustisch oder mit zB drei den Stapeln zugeordneten LEDs erfolgen. Der letztere Fall kann auch direkt an den entsprechenden Behältern vorgesehen werden, wobei je ein Stapel 18.1, 18.2, ... in einem entsprechenden Behälter enthalten ist. Die Zuordnung Stapel zu Behälter erfolgt dabei im Briefzentrum vor Übergabe der Behälter an die Zusteller. An der Ausführungsform mit der vorgenannten Informationsausgabe an einem Informationsgerät 28 besonders vorteilhaft ist:

- i) Es ist kein führender Stapel erforderlich.
- ii) Es weder im Briefzentrum oder noch an einem Zustellstützpunkt eine Nachbearbeitung mit dem

Einfügen einer Trennkarte oder einem Bedrucken der Sendungen erforderlich.

**[0028]** Die Informationsausgabe kann auch taktil vorgenommen werden, nämlich durch ein Vibrieren des Informationsgerätes 28. Möglich ist auch eine Kombination optisch und taktil oder eine Kombination Klartext und taktil.

Liste der Bezugszeichen, Glossar 10

#### **[0029]**

1 Sortiergesamtprozess eines Postdienstleisters  
 2 Informationssystem, Rechnersystem 15  
 3 Gesamtheit der einem Zusteller übergebenen Stapel; Tasche  
 10 Unterschiedliche Sendungen, Sendungsarten  
 12 Prozessbedingte Aufteilung der verschiedenen Sendungsarten 20  
 14; 14.1, 14.2, 14.3, 14.N Aufgeteilter Sendungsstrom  
 16; 16.1, 16.2, 16.3 Sortierprozess pro Sendungsart  
 18; 18.1, 18.2, 18.3 Stapel von Sendungen pro Sendungsart in Gangreihenfolge 25  
 18.2 führender Stapel  
 20 Trennkarte  
 22 Zustellpunkt  
 23 Im Rechnersystem abgebildeter Zustellpunkt  
 24 Zustellroute 30  
 25 Im Rechnersystem abgebildete Zustellroute  
 26 Datenfluss Informationssystem → Informationsgerät an Zustellpunkt  
 28 Informationsgerät  
 30 Zustellbezirk 35  
 32 Datenleitung  
 34 Zuordnung Trennkarte zu Sendung in physischem Stapel  
 36 Zuordnung einer Sendung in der gespeicherten Gangreihenfolge zur Trennkarte 40  
 nmf «nichtmaschinenfähige» Sendungen

#### **Patentansprüche**

1. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30), wobei 45
- die Sendungen (10) in einer Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthalten sind und in wenigstens einem Stapel (18.1, 18.2, ...) in einer Sortierreihenfolge vorliegen, 50
  - die Sortierreihenfolge sich auf Zustellpunkte (22) des Zustellbezirks (30) bezieht, 55

**gekennzeichnet durch** die Verfahrensschritte:

(A) vor der Zustellung der in der Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) befindlichen Sendungen (10) wird die Sortierreihenfolge des wenigstens einen Stapels (18.1, 18.2, ...) erfasst und in einem Informationssystem (2) gespeichert;  
 (B) nicht in sortierten Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthaltene Sendungen (10) werden erfasst und als Sendungsdaten im Informationssystem (2) gespeichert;  
 (C) die wenigstens eine gespeicherte Sortierreihenfolge und die Sendungsdaten werden im Informationssystem (2) gemäss den Zustellpunkten (22) sortiert und als Gangreihenfolge gespeichert,  
 (D) falls mehrere Sendungen (10) für einen Zustellpunkt (22) in der Gangreihenfolge vorliegen, wird für eine Sendung dieser mehreren Sendungen (10) eine Auszeichnung (20) gesetzt, wobei die Auszeichnung eine Angabe über die für diesen Zustellpunkt (22) vorgesehenen Sendungen (10) beinhaltet;  
 (E) der Verfahrensschritt (D) wird für alle Zustellpunkte (22) durchgeführt.

2. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30), wobei

- die Sendungen (10) in einer Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) enthalten sind und pro Stapel (18.1, 18.2, ...) in einer Sortierreihenfolge vorliegen,
- die Sortierreihenfolge pro Stapel (18.1, 18.2, ...) sich auf Zustellpunkte (22) des Zustellbezirks (30) bezieht,

**gekennzeichnet durch** die Verfahrensschritte:

(A) vor der Zustellung der in der Mehrzahl von Stapeln (18.1, 18.2, ...) befindlichen Sendungen (10) werden die Sortierreihenfolgen aller Stapel (18.1, 18.2, ...) erfasst und in einem Informationssystem (2) gespeichert;  
 (B) die gespeicherten Sortierreihenfolgen werden im Informationssystem (2) gemäss den Zustellpunkten (22) sortiert und als Gangreihenfolge gespeichert,  
 (C) falls mehrere Sendungen (10) für einen Zustellpunkt (22) in der Gangreihenfolge vorliegen, wird für eine Sendung dieser mehreren Sendungen (10) eine Auszeichnung (20) gesetzt, wobei die Auszeichnung eine Angabe über die für diesen Zustellpunkt (22) vorgesehenen Sendungen (10) beinhaltet;  
 (D) der Verfahrensschritt (C) wird für alle Zustellpunkte (22) durchgeführt.

3. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen

(10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

- ein Stapel, dessen Sendungen (10) in Sortierreihenfolge vorliegen, als führender Stapel (18.2) ausgewählt wird und
- die Auszeichnung darin besteht, an die letzte Sendung (10) der mehreren Sendungen für einen Zustellpunkt (22) im führenden Stapel (18.2) eine Trennkarte (20) einzufügen, die auf Sendungen für den gleichen Zustellpunkt (24) in den anderen Stapeln (18.1, 18.3) hinweist.

4. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

falls für einen Zustellpunkt (22) keine Sendung (10) aus dem führenden Stapel (18.2) vorhanden ist, die Auszeichnung darin besteht, eine Trennkarte (20) an die letzte Sendung (10) für einen vorangehenden Zustellpunkt (22) vorzusehen.

5. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 3 oder 4,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Trennkarten (20) entsprechend der anderen Stapel (18.1, 18.3) ein Kennzeichen aufweisen.

6. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- ein Stapel, dessen Sendungen (10) in Sortierreihenfolge vorliegen, als führender Stapel (18.2) ausgewählt wird und
- die Auszeichnung darin besteht, die letzte Sendung (10) der mehreren Sendungen für einen Zustellpunkt (22) im führenden Stapel (18.2) für einen Zustellpunkt (22) mit einem Aufdruck zu versehen.

7. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 6,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

falls für einen Zustellpunkt (22) keine Sendung (10) aus dem führenden Stapel (18.2) vorhanden ist, den Aufdruck an die letzte Sendung (10) für einen vorangehenden Zustellpunkt (22) vorzusehen.

8. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 6 oder 7,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Aufdruck eine Angabe zu Anzahl der Sendungen (10) und/oder Ort der Sendungen (10) in einem Stapel (18.1, 18.3) beinhaltet.

9. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss einem der Ansprüche 3 bis 8,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der führende Stapel (18.2) aus jenen Stapeln ausgewählt wird, die durch eine maschinelle Sortierung erzeugt wurden.

10. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

für die Zustellung der mehreren in Stapeln (18.1, ...) befindlichen Sendungen (10) für einen Zustellpunkt (22) auf einem Informationsgerät (28) eine Information zugänglich gemacht wird, die auf in Stapeln befindliche Sendungen (10) für den gleichen Zustellpunkt (22) hinweist.

11. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

vom Informationsgerät (28) eine Standortinformation des Informationsgerätes an einem Zustellpunkt (22) zum Informationssystem (2) übermittelt (26) wird und dass das Informationssystem (2) die Information zu in Stapeln (18.1, 18.2, 18.3, ...) befindliche Sendungen (10) für diesen Zustellpunkt (22) dem Informationsgerät (28) übermittelt (26).

12. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 11,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Standortinformation alternativ oder kumulativ gebildet wird aus

- GPS-Signal,
- längs einer Zustellroute (24) angeordneter standortidentifizierenden Infrarotbaken,
- längs einer Zustellroute (24) angeordneter standortidentifizierenden RFID-Chips,
- Eingabe am Informationsgerät (28),
- längs einer Zustellroute (24) vorgegebener standortidentifizierenden WLAN-Kennungen.

13. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 12,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Informationsgerät (28) ein Display aufweist, auf dem die Information zu in Stapeln (18.1, 18.2, 18.3, ...) befindlichen Sendungen (10) in Klartext an-

gezeigt wird.

14. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 13, 5  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Informationsgerät (28) die Information zu in Stapeln (18.1, 18.2, 18.3, ...) befindlichen Sendungen (10) akustisch oder taktil ausgibt. 10
15. Verfahren zum Zusammenführen von Sendungen (10) für eine Zustellung in einem Zustellbezirk (30) gemäss Anspruch 10, 15  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Stapel (18.1, 18.2, ...) in zugehörigen Behältern 20  
 enthalten sind, wobei jedem Behälter ein Informationsgerät (28) zugeordnet ist und die Information zu 25  
 in Stapeln (18.1, 18.2, ...) befindlichen Sendungen (10) optisch am Behälter angezeigt wird. 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55



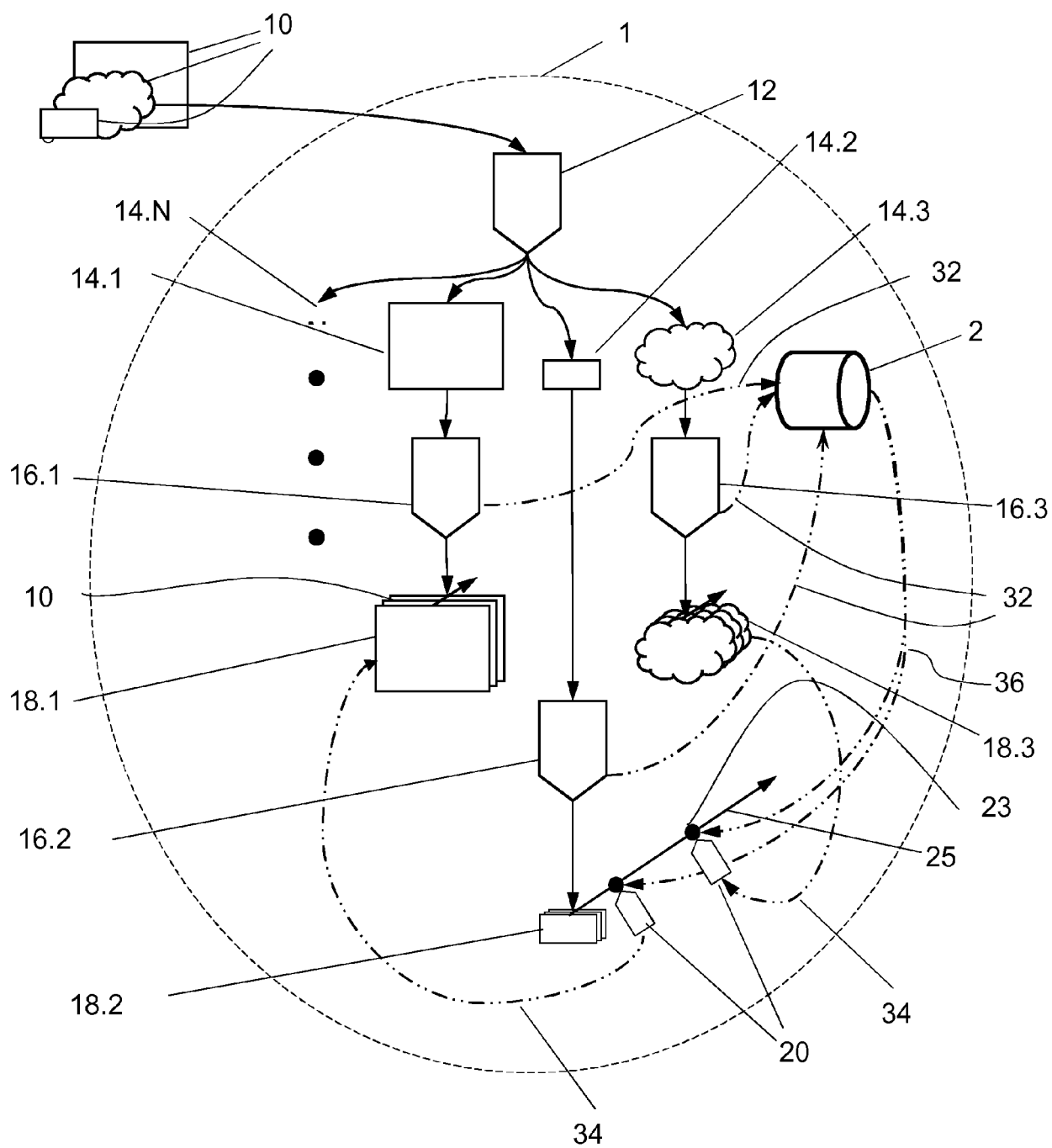
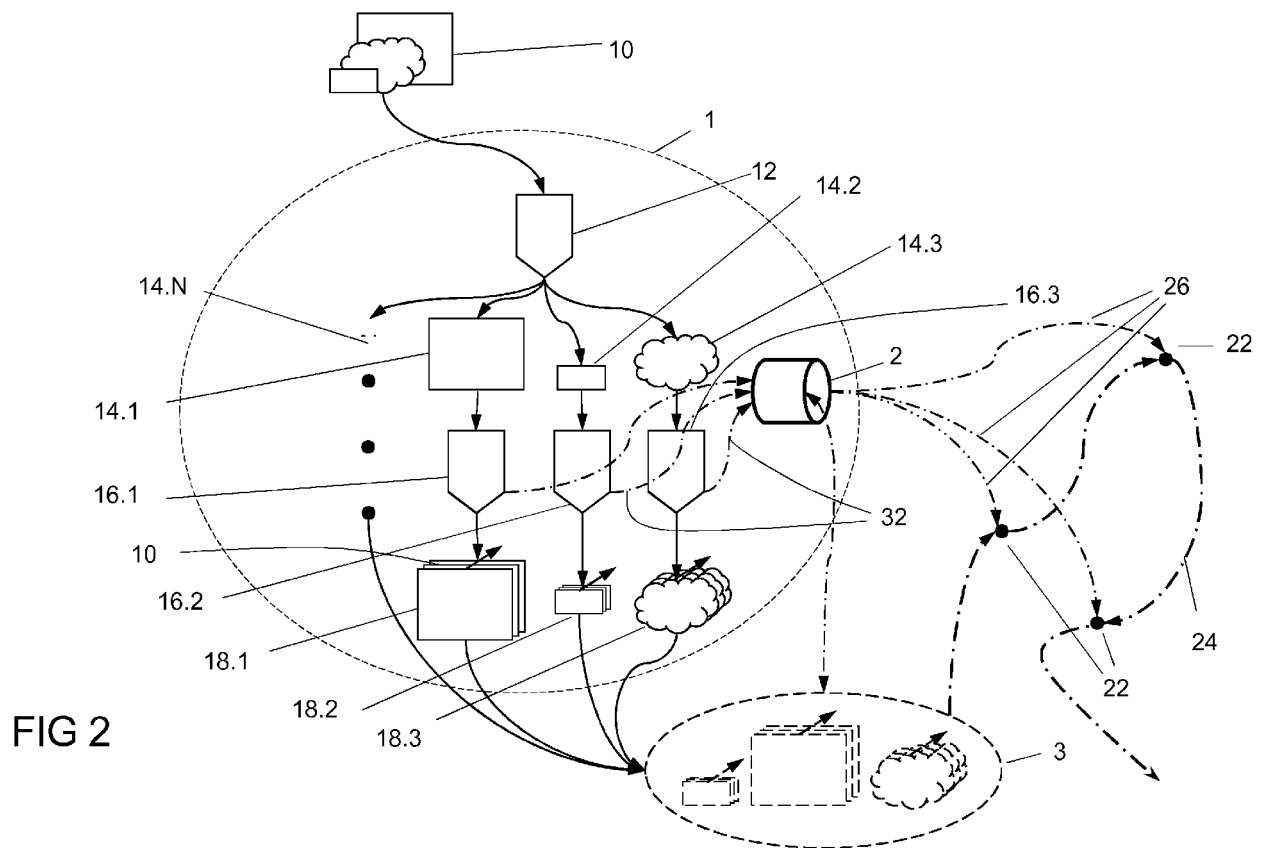


FIG 1



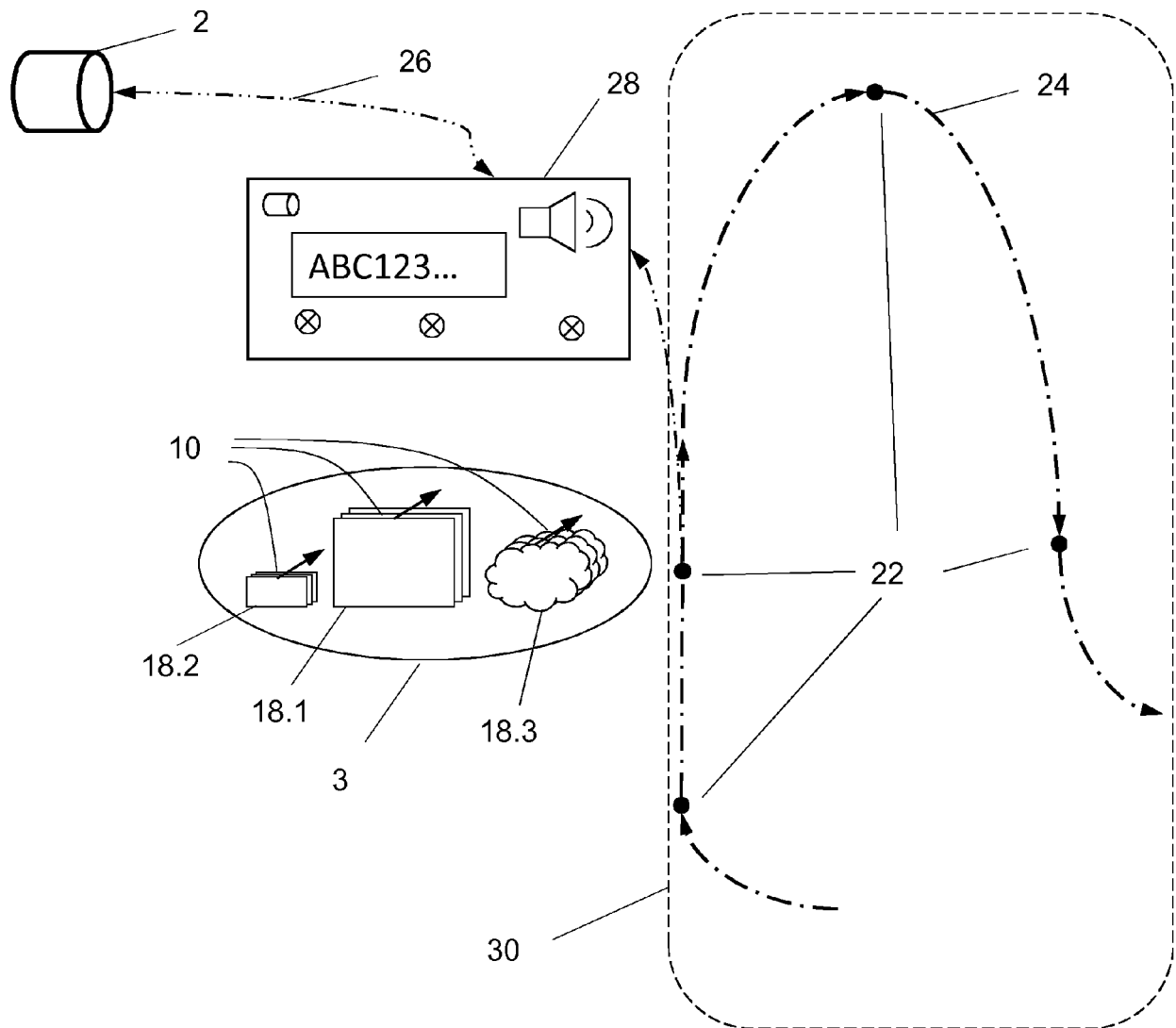


FIG 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 17 19 1530

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)
A	DE 10 2006 029732 B3 (SIEMENS AG [DE]) 6. September 2007 (2007-09-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	INV. B07C3/00
A	DE 100 39 419 C1 (SIEMENS AG [DE]) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) * Zusammenfassung *	1-15	
A	DE 196 50 875 C1 (AEG ELECTROCOM GMBH [DE]) 16. Oktober 1997 (1997-10-16) * Zusammenfassung *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>9. Mai 2018</b>	Prüfer <b>Wich, Roland</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN 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 (P04C03)

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

EP 17 19 1530

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

09-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102006029732 B3	06-09-2007	DE 102006029732 B3 EP 1872870 A1	06-09-2007 02-01-2008
15	DE 10039419 C1	18-10-2001	DE 10039419 C1 US 2003155703 A1	18-10-2001 21-08-2003
	DE 19650875 C1	16-10-1997	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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