



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 049 544 A1** 2009.04.23

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 049 544.9**

(22) Anmeldetag: **16.10.2007**

(43) Offenlegungstag: **23.04.2009**

(51) Int Cl.⁸: **G06Q 50/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

(72) Erfinder:
Bläsche, Dietrich, 78224 Singen, DE

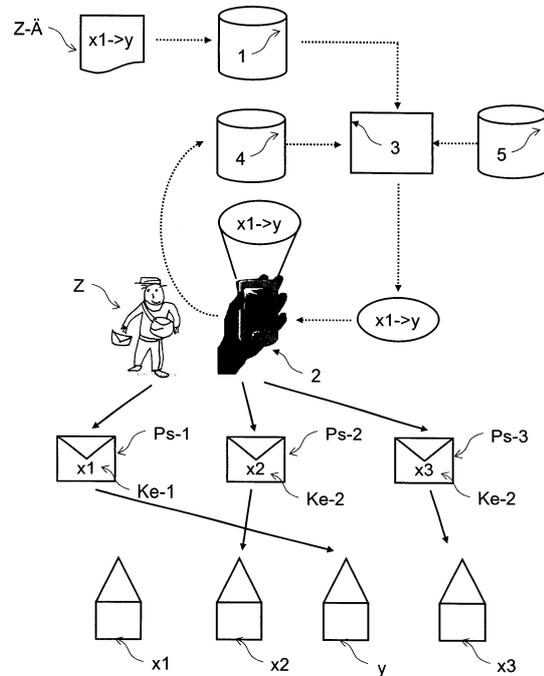
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
US2003/00 65 625 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum Transportieren von Gegenständen mit Hilfe eines Anzeigeräts**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transportieren von mehreren Gegenständen (Ps-1, Ps-2, Ps-3) zu Zielpunkten (x1, x2, x3). Jeder zu transportierende Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3) ist mit einer Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) eines Zielpunkts (x1, x2, x3) versehen und wird zu einem Zielpunkt (y, x2, x3) transportiert. Jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) eines Zielpunkts (x1) legt einen von dem Zielpunkt (x1) abweichenden Zielpunkt (y) fest. Der Transport wird unter Verwendung mindestens eines Anzeigeräts (2) durchgeführt. Das Anzeigerät (2) zeigt während des Transports jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) an. Für jeden der zu transportierenden Gegenstände (Ps-1, Ps-2, Ps-3) wird ermittelt, mit welcher Zielpunkt-Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) dieser Gegenstand versehen ist. Geprüft wird, ob das Anzeigerät (2) für diesen Zielpunkt eine Zielpunkt-Änderung anzeigt. Fall das Anzeigerät (2) für diesen Zielpunkt eine Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) anzeigt, wird der Gegenstand zu demjenigen Zielpunkt (y) transportiert, dessen Festlegung das Anzeigerät (2) anzeigt. Ansonsten wird der Gegenstand (Ps-2, Ps-3) zu demjenigen Zielpunkt (x2, x3) transportiert, mit dessen Kennzeichen (Ke-2, Ke-3) der Gegenstand versehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transportieren von mehreren Gegenständen, insbesondere Postsendungen, zu Zielpunkten.

[0002] Eine Postsendung, z. B. ein Brief oder ein Paket, wird mit einem Zielpunkt versehen und anschließend zu diesem Zielpunkt transportiert. Hierbei durchläuft die Postsendung in der Regel mindestens zweimal eine Sortieranlage. Möglich ist aber, dass ein Adressat einen Zustellwunsch mitteilt und dadurch z. B. festlegt, dass er eine neue Zustelladresse hat. Möglich ist auch, dass der Versender kurzfristig eine Zustellung zu einem anderen Zielpunkt wünscht, und zwar, nachdem er die Postsendung bereits mit einem Zielpunkt versehen hat oder sogar, nachdem er sie einem Transport-Dienstleister übergeben hat. Um diese kurzfristige Änderung auszuführen, ist es nach dem heutigen Stand der Technik erforderlich, die Postsendung mit einem Aufkleber zu versehen, der den geänderten Zielpunkt kennzeichnet. Dies ist aber nur möglich, bis die Postsendung zum letzten Mal eine Sortieranlage durchlaufen hat.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transport von Gegenständen an vorgegebene Zielpunkte bereitzustellen, die es ermöglichen, kurzfristige Änderungen bei der Vorgabe von Zielpunkten noch zu berücksichtigen.

[0004] Die Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Jeder zu transportierende Gegenstand ist mit einer Kennzeichnung eines Zielpunkts versehen. Jeder zu transportierende Gegenstand wird zu einem Zielpunkt transportiert. Möglich ist, dass ein Gegenstand tatsächlich zu einem anderen Zielpunkt transportiert wird als der, mit dem der Gegenstand gekennzeichnet ist.

[0006] Das Verfahren und die Vorrichtung sehen die Möglichkeit vor, dass für mindestens eine Zielpunkt-Kennzeichnung eine Zielpunkt-Änderung vorgegeben ist. Jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung einer Zielpunkt-Kennzeichnung ist eine von der Zielpunkt-Kennzeichnung abweichende Festlegung eines Zielpunkts.

[0007] Der Transport wird unter Verwendung mindestens eines Anzeigegeräts durchgeführt. Das Anzeigegerät zeigt wenigstens zeitweise während des Transports jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung an.

[0008] Für jeden der zu transportierenden Gegenstände werden folgende Schritte durchgeführt:

- Ermittelt wird, mit welcher Zielpunkt-Kennzeichnung dieser Gegenstand versehen ist.
- Geprüft wird, ob das Anzeigegerät für den Zielpunkt, dessen Kennzeichnung ermittelt wurde, eine Zielpunkt-Änderung anzeigt.
- In dem Fall, dass das Anzeigegerät für diesen Zielpunkt eine Zielpunkt-Änderung anzeigt, wird der Gegenstand zu demjenigen Zielpunkt transportiert, dessen Festlegung das Anzeigegerät anzeigt.
- Ansonsten (also wenn das Anzeigegerät für diesen Zielpunkt keine Zielpunkt-Änderung anzeigt) wird der Gegenstand zu demjenigen Zielpunkt transportiert, mit dessen Kennzeichnung der Gegenstand versehen ist.

[0009] Die kurzfristigen Änderungen werden mit Hilfe der vorgegebenen Zielpunkt-Änderungen noch berücksichtigt. Sie werden an das Anzeigegerät übermittelt. Das Anzeigegerät zeigt diese Zielpunkt-Änderungen an. Dadurch wird es ermöglicht, auch solche Zielpunkt-Änderungen noch zu berücksichtigen, die erst dann vorgegeben werden, wenn der Transport des Gegenstands zu diesem Zielpunkt bereits begonnen hat. Liegt für einen Zielpunkt eine vorgegebene Zielpunkt-Änderung vor, so ersetzt die angezeigte Zielpunkt-Änderung denjenigen Zielpunkt, mit der der Gegenstand gekennzeichnet ist.

[0010] Die Erfindung lässt sich zum Zustellen von Postsendungen oder auch von Gepäck an Adressaten verwenden, wobei jede Postsendung bzw. jedes Gepäckstück mit einer Kennzeichnung des Zielpunkts versehen ist oder im Laufe des Transports mit dieser versehen wird. Der Zielpunkt kann z. B. ein Flugzeug oder sonstiges Verkehrsmittel sein. Eine Zielpunkt-Änderung resultiert aus kurzfristigen Umbuchungen oder daraus, dass ein Verkehrsmittel kurzfristig nicht verfügbar ist.

[0011] Möglich ist auch, die Erfindung für den Transport von Gegenständen zu Produktionsstätten oder zu verschiedenen Fertigungsstraßen zu verwenden. Die Gegenstände sind z. B. Container mit Waren oder Werk-

stücke oder Fertigungsobjekte und werden mit Verkehrsmitteln oder Transportmitteln zu ihren jeweiligen Zielpunkten transportiert.

[0012] Das Anzeigegerät begleitet vorzugsweise den Transport der Gegenstände zu ihren jeweiligen Zielpunkten. Dadurch wird ermöglicht, eine Zielpunkt-Änderung noch „auf den letzten Metern“ anzuzeigen. Beispielsweise führt ein Zusteller für Postsendungen das Anzeigegerät mit sich, während er die Zielpunkte aufsucht, um die jeweiligen Postsendungen für diese Zielpunkte zuzustellen. Während des Zustellens zeigt ihm das Anzeigegerät Zielpunkt-Änderungen für seine Zustellroute an.

[0013] Vorzugsweise werden nur tatsächlich benötigte Zielpunkt-Änderungen angezeigt. Dies wird bewirkt, indem abgespeichert wird, welche Zielpunkt-Kennzeichnungen tatsächlich gelesen wurden. Nur diejenigen Zielpunkt-Änderungen, die sich auf tatsächlich gelesene Zielpunkt-Kennzeichnungen beziehen, werden angezeigt. Die übrigen Zielpunkt-Kennzeichnungen werden zum Transport dieser Gegenstände nicht benötigt.

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben. Dabei zeigen

[0015] [Fig. 1](#) den Weg von drei Postsendungen bis zum gemeinsamen Zustell-Postamt;

[0016] [Fig. 2](#) den weiteren Weg der drei Postsendungen aus [Fig. 1](#) zu ihren jeweiligen Zielpunkten.

[0017] Im Ausführungsbeispiel sind die zu transportierenden Gegenstände Postsendungen, z. B. Briefe oder Pakete. Jede zu transportierende Postsendung ist mit jeweils einer Kennzeichnung eines Zielpunkts versehen. Dieser Zielpunkt ist z. B.

- eine Kombination aus Adressat und Zustelladresse,
- eine Kombination aus Adressat und Postfach oder Fach einer Paketfachanlage oder
- ein Postfach eines Empfängers zahlreicher Postsendungen, das durch eine eigene Postleitzahl gekennzeichnet ist.

[0018] Jede Postsendung durchläuft auf ihrem Weg zum Ziel mindestens zweimal eine Sortieranlage und wird anschließend zu einem Zustell-Postamt transportiert. Jedes Zustell-Postamt ist für einen bestimmten Bereich von Zielpunkten zuständig. Dieser Bereich von Zielpunkten ist wiederum in Zielgebiete unterteilt. Die Postsendungen, die zu einem Zustell-Postamt transportiert wurden, werden auf die Zielgebiete aufgeteilt. Jeweils mindestens ein Zusteller transportiert die Postsendungen eines Zielgebiets zu ihren jeweiligen Zustellpunkten.

[0019] [Fig. 1](#) zeigt beispielhaft den Weg von drei Postsendungen Ps-1, Ps-2 und Ps-3 zu einem gemeinsamen Zustell-Postamt. Materialflüsse sind mit durchgezogenen Pfeilen gekennzeichnet, Datenflüsse mit gestrichelten Linien.

[0020] In [Fig. 1](#) ist Ps-1 mit einer Kennzeichnung Ke-1 des Zielpunkts x1 versehen, Ps-2 mit einer Kennzeichnung Ke-2 des Zielpunkts x2 und Ps-3 mit einer Kennzeichnung Ke-3 des Zielpunkts x3. Die beiden Postsendungen Ps-1 und Ps-2 werden zu einer Sortieranlage Anl-1 transportiert, die Postsendung Ps-3 zu einer Sortieranlage Anl-2. Die Sortieranlage Anl-1 liest die Kennzeichnungen Ke-1 und Ke-2 der beiden Postsendungen Ps-1 und Ps-2, die Sortieranlage Anl-2 die Kennzeichnung Ke-3 der Postsendung Ps-3. Anschließend werden alle drei Postsendungen zu einer Sortieranlage Anl-3 weitertransportiert. Die Postsendungen Ps-1, Ps-2 und Ps-3 durchlaufen die Sortieranlage Anl-3 und werden zu einem gemeinsamen Zustell-Postamt ZPA weitergeleitet. Alle drei Sortieranlagen Anl-1, Anl-2, Anl-3 sind mit einer Leseergebnis-Datenbank 5 verbunden, die weiter unten erläutert wird.

[0021] Ein Adressat kann eine Zielpunkt-Änderung für einen Zielpunkt vorgeben. Diese Zielpunkt-Änderung legt vorzugsweise folgendes fest:

- den Namen des Adressaten,
- eine alte Zustelladresse und
- eine neue Zustelladresse für diesen Adressaten.

[0022] Im Beispiel von [Fig. 2](#) wird eine Zielpunkt-Änderung Z-Ä vorgegeben. Diese Zielpunkt-Änderung Z-Ä legt fest, dass Postsendungen, die mit einer Kennzeichnung des Zielpunkts x1 versehen sind, tatsächlich an den Zielpunkt y zugestellt werden sollen.

[0023] Die Zielpunkt-Änderung kann unbefristet sein oder mit einem Gültigkeits-Zeitraum versehen sein. Die Zielpunkt-Änderung wird nur innerhalb des Gültigkeits-Zeitraums angezeigt.

- Beispielsweise legt eine Zielpunkt-Änderung fest, dass und nach wo ein Adressat umgezogen ist.
- Ein Adressat kann auch vorgeben, dass Postsendungen an ihn für einen vorgegebenen Zeitraum im Zustell-Postamt gelagert werden sollen, z. B. weil der Adressat während dieses Zeitraums verreist ist. Die neue Zustelladresse ist in diesem Fall das Zustell-Postamt, festgelegt durch den Vermerk „postlagernd“.
- Ein Adressat kann auch vorgeben, dass Pakete für einen bestimmten Zeitraum bei einem bestimmten Nachbarn abgegeben werden sollen oder in die Garage gelegt werden sollen. Diese Zielpunkt-Änderung bezieht sich also auf eine bestimmte Art von Postsendungen.
- Möglich ist auch, eine Zielpunkt-Änderung auf Postsendungen von bestimmten Absendern zu beschränken. Beispielsweise legt ein Adressat fest, dass alle Postsendungen vom Unternehmen oder von der Behörde X innerhalb eines bestimmten Zeitraums beim Nachbarn C abzugeben sind.

[0024] Vorzugsweise übermittelt der Adressat eine Zielpunkt-Änderung einem Transport-Dienstleister dadurch, dass er die Zielpunkt-Änderung in einen Rechner eingibt und dieser Rechner die Zielpunkt-Änderung über das Internet an eine zentrale Datenbank übermittelt. Mindestens ein Rechner des Transport-Dienstleisters hat Lesezugriff auf diese zentrale Datenbank. Möglich ist auch, dass der Adressat ein Formblatt ausfüllt und es an den Transport-Dienstleister übermittelt. Möglich ist auch, dass der Adressat dem Transport-Dienstleister telefonisch (z. B. per „Call-Center“) eine Zielpunkt-Änderung übermittelt.

[0025] Zusätzlich zu Zielpunkt-Änderungen kann ein Adressat auch Transport-Spezifikationen übermitteln. Diese legen einen Parameter fest, der beim Transport zu beachten ist. Beispielsweise kann der Adressat festlegen, dass Postsendungen von bestimmten Absendern oder alle Postsendungen an ihn besonders sorgfältig zu behandeln sind, weil sie zerbrechlich sind.

[0026] Die Zielpunkt-Änderungen und die Transport-Spezifikationen werden in rechnerauswertbarer Form in einer zentralen Datenbank abgespeichert. Jede Zielpunkt-Änderung und jede Transport-Spezifikation bezieht sich auf einen Zielpunkt und umfasst mindestens eine Festlegung eines Zielpunkts. Eine Zielpunkt-Änderung umfasst eine Festlegung des alten Zielpunkts, mit dem eine Postsendung gekennzeichnet sein kann, und eine Festlegung des neuen Zielpunkts. Vorzugsweise werden diese Festlegungen in codierter Form abgespeichert. Nachdem der Gültigkeits-Zeitraum einer Zielpunkt-Änderung oder einer Transport-Spezifikation abgelaufen ist, wird diese wieder aus der zentralen Datenbank entfernt.

[0027] Wie bereits dargelegt wurde, transportiert ein Zusteller alle Postsendungen eines bestimmten Zielgebiets vom Zustell-Postamt zu ihren jeweiligen Zielpunkten. Typischerweise arbeiten mehrere Zusteller eines Zustell-Postamts parallel in verschiedenen Zielgebieten, beispielsweise in verschiedenen Straßen desselben Stadtviertels. Dem Zusteller werden vor Beginn des Transports alle Postsendungen übergeben, die an Zielpunkte seines Zielgebiets zu transportieren sind.

[0028] Im Ausführungsbeispiel ist jedem Zusteller ein Anzeigegerät zugeordnet. Jedes Anzeigegerät wird mit der zentralen Datenbank verbunden, bevor der Zusteller die Postsendungen „seines“ Zielgebiets transportiert und damit zustellt. Beispielsweise wird das Anzeigegerät jeden Morgen mit der zentralen Datenbank verbunden, bevor der Zusteller den Transport beginnt.

[0029] [Fig. 2](#) zeigt den weiteren Weg der drei Postsendungen Ps-1, Ps-2 und Ps-3 aus [Fig. 1](#) vom Zustell-Postamt ZPA zu ihren jeweiligen Zielpunkten. Im Beispiel von [Fig. 2](#) ist ein Zusteller Z u. a. für die vier Zustellpunkte x1, x2, x3 und y zuständig. Der Zusteller Z benutzt ein Anzeigegerät 2.

[0030] Das Anzeigegerät weist einen Datenspeicher auf. In diesem Datenspeicher ist eine Kennung des Anzeigegeräts abgespeichert. In einer Datenbank für Anzeigegeräte ist abgespeichert, für welches Zielgebiet dieses Anzeigegerät aktuell verwendet wird, sowie eine Festlegung dieses Zielgebiets. Die Zielgebiet-Festlegung kennzeichnet diejenigen möglichen Zielpunkte, die zu diesem Zielgebiet gehören.

[0031] Eine Auswahl- und Übermittlungseinheit ist mit der zentralen Datenbank, der Anzeigegeräte-Datenbank und dem Anzeigegerät verbunden. Die Auswahl- und Übermittlungseinheit ermittelt durch Lesezugriff auf das Anzeigegerät die Kennung des Anzeigegeräts. Durch Lesezugriff auf die Anzeigegeräte-Datenbank ermittelt die Auswahl- und Übermittlungseinheit das Zielgebiet, für das dieses Anzeigegerät verwendet wird, und die abgespeicherte Festlegung des Zielgebiets.

[0032] Die Auswahl- und Übermittlungseinheit wählt in der zentralen Datenbank automatisch alle Zielpunkt-Änderungen aus, die als alten Zielpunkt die Festlegung eines Zielpunkts des Zielgebiets umfassen und die entweder unbefristet gültig sind oder deren Gültigkeits-Zeitraum den Übermittlungs-Zeitpunkt umfasst.

Weiterhin wählt die Auswahl- und Übermittlungseinheit alle Transport-Spezifikationen aus, die sich auf einen Transport zu einem Zielpunkt im Zielgebiet beziehen und die entweder unbefristet gültig sind oder deren Gültigkeits-Zeitraum den Übermittlungs-Zeitpunkt umfasst. Für diese Auswahl wertet die Auswahl- und Übermittlungseinheit die ermittelte Festlegung des Zielgebiets aus.

[0033] Vorzugsweise ist die Auswahl- und Übermittlungseinheit zusätzlich mit einer Leseergebnis-Datenbank verbunden. In diese Leseergebnis-Datenbank speichert jede Sortieranlage ab, welche Zielpunkte sie auf Postsendungen ermittelt hat, als sie die Zielpunkt-Kennzeichnungen der durchlaufenden Postsendungen gelesen hat. Die Leseergebnisse (gelesene Zielpunkte) werden in codierter Form abgespeichert. Jedes Leseergebnis (gelesener Zielpunkt-Kennzeichnungen) wird mit dem Lese-Zeitpunkt abgespeichert und verbleibt für einen vorgegebenen Zeitraum in der Leseergebnis-Datenbank und wird dann gelöscht. Der Zeitraum ist so bemessen, dass die Postsendung innerhalb dieses Zeitraums von der lesenden Sortieranlage zum jeweiligen Zielpunkt transportiert wird.

[0034] Im Beispiel der [Fig. 2](#) hat die Auswahl- und Übermittlungseinheit **3** Lesezugriff auf die zentrale Datenbank **1**, auf die Leseergebnis-Datenbank **5** und auf die Anzeigegeräte-Datenbank **4**. Die Auswahl- und Übermittlungseinheit **3** stellt fest, dass die Zielpunkt-Änderung Z-Ä sich auf das Zielgebiet bezieht, für das das Anzeigegerät **2** verwendet werden soll.

[0035] Vorzugsweise ist die Markierung als aktuell relevant mit demjenigen Zeitpunkt versehen, an dem die jeweilige Zielpunkt-Kennzeichnung auf irgendeiner Postsendung gelesen wurde. Ein jüngerer Lese-Zeitpunkt überschreibt einen älteren Lese-Zeitpunkt für dieselbe Zielpunkt-Kennzeichnung. Falls seit dem jüngsten Lese-Zeitpunkt der oben erwähnte Transport-Zeitraum verstrichen ist, so wird die Kennzeichnung als aktuell relevant gelöscht.

[0036] Die Auswahl- und Übermittlungseinheit prüft für jede ausgewählte Zielpunkt-Änderung und jede Transport-Spezifikation, ob sie sich auf einen Zielpunkt bezieht, der in codierter Form in der Leseergebnis-Datenbank abgespeichert ist. Nur dann, wenn der Zielpunkt in der Leseergebnis-Datenbank abgespeichert ist, wird gerade eine Postsendung transportiert, die mit einer Kennzeichnung dieses Zielpunkts versehen ist. Nur dann ist es erforderlich, dass die Zielpunkt-Änderung bzw. Transport-Spezifikation angezeigt wird. Falls die Auswahl- und Übermittlungseinheit eine Zielpunkt-Änderung oder Transport-Spezifikation eines Zielpunkts ausgewählt hat, dessen Kennzeichnung in der Leseergebnis-Datenbank abgespeichert ist, so markiert die Auswahl- und Übermittlungseinheit diese Zielpunkt-Änderung bzw. Transport-Spezifikation als aktuell relevant.

[0037] Die Auswahl- und Übermittlungseinheit übermittelt alle ausgewählten Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen an das Anzeigegerät. In der gerade beschriebenen Ausführungsform mit der Leseergebnis-Datenbank übermittelt die Auswahl- und Übermittlungseinheit nur die ausgewählten und als aktuell relevant markierten Transport-Änderungen und Transport-Spezifikationen. Alle diese ausgewählten Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen beziehen sich auf Zielpunkte im Zielgebiet des Anzeigegeräts. Alle als aktuell relevant markierten Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen beziehen sich auf Postsendungen, die aktuell transportiert werden. Weil nur die als relevant markierten Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen übermittelt werden, wird der Zusteller nur mit aktuell benötigten Informationen versorgt.

[0038] Im Beispiel der [Fig. 2](#) wählt die Auswahl- und Übermittlungseinheit **3** in der zentralen Datenbank **1** die Zielpunkt-Änderung Z-Ä (y anstelle von x1) aus und übermittelt diese an das Anzeigegerät **2**.

[0039] Nach der Übermittlung wird vorzugsweise die Verbindung zwischen dem Anzeigegerät und der Auswahl- und Übermittlungseinheit wieder getrennt.

[0040] Der Zusteller für das Zielgebiet aktiviert das Anzeigegerät, bevor er die Postsendungen zu den Zielpunkten seines Zielgebiets transportiert. Das Anzeigegerät zeigt alle diejenigen Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen an, die aktuell gültig sind und die sich auf einen Zielpunkt des Zielgebiets des Zustellers beziehen. In der Ausführungsform mit der Leseergebnis-Datenbank zeigt das Anzeigegerät nur diejenigen Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen an, die aktuell relevant sind, weil sie sich auf Zielpunkte beziehen, mit denen vorliegende Postsendungen gekennzeichnet sind.

[0041] Das Anzeigegerät besitzt vorzugsweise einen Bildschirm, auf dem es die aktuell gültigen Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen anzeigt. Möglich ist auch, dass das Anzeigegerät die aktuell gültigen Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen ausdrückt und der Zusteller den Ausdruck mit sich führt.

[0042] Vorzugsweise ist eine Reihenfolge unter den Zielpunkten des Zielgebiets vorgegeben. Diese Reihenfolge legt fest, in welcher Reihenfolge der Zusteller die Zielpunkte aufsucht, und wird in manchen Ausführungsformen als Gangfolge bezeichnet. Das Anzeigegerät zeigt die Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen vorzugsweise sortiert an, und zwar nach der Reihenfolge der Zielpunkte sortiert, auf die sich die Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen jeweils beziehen. Dies erleichtert es dem Zusteller, die Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen auf vorliegende Postsendungen anzuwenden.

[0043] Möglich ist, dass eine Zielpunkt-Änderung oder Transport-Spezifikation dazu führt, dass eine Postsendung an den jeweiligen Zielpunkt an diesem Tag gar nicht zugestellt werden kann. Der Zusteller legt eine solche Postsendung zur Seite und nimmt sie nicht auf den Transport mit.

[0044] In einer Ausführungsform versieht der Zusteller jede Postsendung an einen Zielpunkt, auf den sich eine Zielpunkt-Änderung oder Transport-Spezifikation bezieht, mit einem entsprechenden Zustellvermerk. Beispielsweise zeigt das Anzeigegerät an, dass jede Postsendung an den Zielpunkt X beim Nachbarn C abzugeben ist. Der Zusteller versieht jede Postsendung an den Zielpunkt X mit einem Vermerk darüber, dass diese Postsendung beim Nachbarn C abzugeben ist.

[0045] In einer anderen Ausführungsform ist das Anzeigegerät als mobiles Gerät ausgestaltet. In [Fig. 2](#) wird diese Ausführungsform gezeigt.

[0046] Der Zusteller führt dieses mobile Anzeigegerät **2** mit sich, während er die Postsendungen zu ihren jeweiligen Zielpunkten transportiert. Diese Ausführungsform erspart die Notwendigkeit, dass der Zusteller die Postsendungen manuell mit Zustellvermerken versehen muss. Der Zusteller aktiviert das Anzeigegerät zu jedem gewünschten Zeitpunkt und liest die Angaben, die das Anzeigegerät anzeigt.

[0047] Im Beispiel von [Fig. 2](#) zeigt das mobile Anzeigegerät **2** dem Zusteller Z an, dass Postsendungen, die mit dem Zielpunkt x1 gekennzeichnet werden sollen, zum Zielpunkt y zugestellt werden sollen. Der Zusteller stellt die Postsendung Ps-1 daher zum Zielpunkt y zu und nicht zum Zielpunkt x1 wie auf der Postsendung Ps-1 angegeben. Die Postsendungen Ps-2 und Ps-3 stellt er zu x2 bzw. x3 zu, so es wie auf diesen beiden Postsendungen angegeben ist.

[0048] Vorzugsweise markiert der Zusteller eine angezeigte Zielpunkt-Änderung und Transport-Spezifikation dann, wenn er alle Postsendungen zugestellt hat, auf die sich diese Zielpunkt-Änderung bzw. Transport-Spezifikation bezieht. Das Anzeigegerät zeigt markierte Zielpunkt-Änderungen und Transport-Spezifikationen an diesem Tag nicht mehr an.

Bezugszeichenliste

Bezugszeichen	Bedeutung
1	zentrale Datenbank
2	mobiles Anzeigegerät
3	Auswahl- und Übermittlungseinheit
4	Anzeigegeräte-Datenbank
4	Leseergebnis-Datenbank
Anl-1, Anl-2	zwei erste Sortieranlagen
Anl-3	eine weitere Sortieranlage
Ke-1	Kennzeichnung für den Zielpunkt x1, mit der die Postsendung Ps-1 versehen ist
Ke-2	Kennzeichnung für den Zielpunkt x2, mit der die Postsendung Ps-2 versehen ist
Ke-3	Kennzeichnung für den Zielpunkt x3, mit der die Postsendung Ps-3 versehen ist
Ps-1, Ps-2, Ps-3	Postsendungen
x1	Zielpunkt, mit dessen Kennzeichnung Ke-1 die Postsendung Ps-1 versehen ist
x2	Zielpunkt-Kennzeichnung, mit denen die Postsendung Ps-2 versehen ist
x3	Zielpunkt-Kennzeichnung, mit denen die Postsendung Ps-3 versehen ist
y	Neuer Zielpunkt, der gemäß der Zielpunkt-Änderung Z-Ä an die Stelle von x1 tritt
Z	Zusteller
Z-Ä	Zielpunkt-Änderung: y anstelle von x1
ZPA	gemeinsames Zustell-Postamt für die Postsendungen

Patentansprüche

1. Verfahren zum Transportieren von mehreren Gegenständen (Ps-1, Ps-2, Ps-3), wobei jeder Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3)

- mit jeweils einer Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) eines Zielpunkts (x1, x2, x3) versehen ist und
- zu jeweils einem Zielpunkt (y, x2, x3) transportiert wird,

für mindestens einen Zielpunkt (x1) eine Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) vorgebar ist, wobei jede Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) eines Zielpunkts (x1) einen von dem Zielpunkt (x1) abweichenden Zielpunkt (y) festlegt,

der Transport unter Verwendung mindestens eines Anzeigegeräts (2) durchgeführt wird, das Anzeigegerät (2) jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) anzeigt, für jeden der zu transportierenden Gegenstände (Ps-1, Ps-2, Ps-3)

- ermittelt wird, mit welcher Zielpunkt-Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) dieser Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3) versehen ist,
- geprüft wird, ob das Anzeigegerät (2) für den Zielpunkt, dessen Kennzeichnung ermittelt wurde, eine Zielpunkt-Änderung anzeigt,
- dann, wenn das Anzeigegerät (2) für diesen Zielpunkt (x1) eine Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) anzeigt, der Gegenstand (Ps-1) zu demjenigen abweichenden Zielpunkt (y) transportiert wird, dessen Festlegung das Anzeigegerät (2) als Teil der angezeigten Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) anzeigt, und
- dann, wenn das Anzeigegerät (2) für diesen Zielpunkt keine Zielpunkt-Änderung anzeigt, der Gegenstand (Ps-2, Ps-3) zu demjenigen Zielpunkt (x2, x3) transportiert wird, mit dessen Kennzeichnung (Ke-2, Ke-3) der Gegenstand (Ps-2, Ps-3) versehen ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3) während des Transports mindestens einmal an einem Lesegerät (Anl-1, Anl-2, Anl-3) vorbeigeführt wird, das Lesegerät die Zielpunkt-Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) liest, mit dem der Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3) versehen ist, die gelesene Zielpunkt-Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) in einer Leseergebnis-Datenbank (5) abgespeichert wird und das Anzeigegerät (2) nur dann eine Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) anzeigt, wenn die Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) sich auf den Zielpunkt (x1), dessen Kennzeichnung (Ke-1) gelesen und abgespeichert wurde, bezieht.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigegerät (2) ein mobiles Gerät ist, das – während des Transports der Gegenstände wenigstens zeitweise mitgeführt wird und – die Anzeige der Zielpunkt-Änderungen während des Mitgeführt-Werdens durchführt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass alle Gegenstände (Ps-1, Ps-2, Ps-3) während des Transports zu demselben Zwischenpunkt (ZPA) transportiert werden und das Anzeigegerät (2) während des Transports der Gegenstände vom Zwischenpunkt (ZPA) zu ihrem jeweiligen Zielpunkt (y, x2, x3) mitgeführt wird und jede Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) wenigstens zeitweise während des Mitgeführt-Werdens anzeigt.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Anzeigegerät (2) mit einer zentralen Datenbank (1) verbunden wird, in der Zielpunkt-Änderungen abgespeichert sind, und mindestens eine abgespeicherte Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) vor Beginn des Transports von der zentralen Datenbank (1) zu einem Datenspeicher des Anzeigegeräts (2) übermittelt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Anzeigegerät (2) mindestens einmal – automatisch ermittelt, welche Zielpunkte sich in einem vorgegebenen Umgebungsgebiet um das Anzeigegerät (2) herum befinden, und – nur diejenigen Zielpunkt-Änderungen anzeigt, deren Zielpunkt-Festlegungen sich auf einen Zielpunkt im Umgebungsgebiet beziehen.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Zielpunkt-Änderung mit einem Gültigkeits-Zeitraum versehen ist und das Anzeigegerät (2) diese Zielpunkt-Änderung nur dann anzeigt, wenn der Transport der Gegenstände (Ps-1, Ps-2, Ps-3) in den Gültigkeits-Zeitraum fällt.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zielpunkt-Kennzeichnung, mit dem ein Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3) versehen ist, einem vorgegebenem Zielgebiet zugeordnet ist, eines der vorgegebenen Zielgebiete ausgewählt wird, für jede vorgegebene Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) automatisch entschieden wird, ob der Zielpunkt dieser Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) zu dem vorgegebenen Zielgebiet gehört oder nicht, und das Anzeigegerät (2) eine vorgegebene Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) nur dann anzeigt, wenn der Zielpunkt dieser Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) zu dem vorgegebenen Zielgebiet gehört.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Anzeigegerät (2) zusätzlich für jeden Zielpunkt eine Transport-Spezifikation anzeigbar ist,

wobei eine Transport-Spezifikation eine Festlegung eines Parameters eines Transports eines Gegenstands zu dem Zielpunkt, auf den sich die Zielpunkt-Änderung bezieht, ist.

10. Vorrichtung zum Transportieren von mehreren Gegenständen (Ps-1, Ps-2, Ps-3), wobei jeder Gegenstand (Ps-1, Ps-2, Ps-3)
– mit jeweils einer Kennzeichnung (Ke-1, Ke-2, Ke-3) eines Zielpunkts (x1, x2, x3) versehen ist und
– zu jeweils einem Zielpunkt (y, x2, x3) transportiert wird,
wobei die Vorrichtung
– eine zentrale Datenbank (1),
– eine Auswahl- und Übermittlungseinheit (3) und
– mindestens ein Anzeigegerät (2)
umfasst,
in der zentralen Datenbank (1) Zielpunkt-Änderungen (Z-Ä) für Zielpunkte (x1, x2, x3) abgespeichert sind oder abspeicherbar sind,
wobei jede Zielpunkt-Änderung (Z-Ä) eines Zielpunkts (x1) einen von dem Zielpunkt (x1) abweichenden Zielpunkt (y) festlegt,
die Auswahl- und Übermittlungseinheit (3) dazu ausgestaltet ist, abgespeicherte Zielpunkt-Änderungen (Z-Ä) auszuwählen und an das Anzeigegerät (2) zu übermitteln und
das Anzeigegerät (2) dazu ausgestaltet ist, übermittelte Zielpunkt-Änderungen (Z-Ä) anzuzeigen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorrichtung zusätzlich eine Leseergebnis-Datenbank (5) umfasst,
in der Leseergebnis-Datenbank (5) gelesene Zielpunkt-Kennzeichnungen von Gegenständen abgespeichert sind oder abgespeichert werden,
die Auswahl- und Übermittlungseinheit (3) dazu ausgestaltet ist,
– diejenigen Zielpunkt-Änderungen auszuwählen, die sich auf Zielpunkte beziehen, deren Zielpunkt-Kennzeichnungen in der Leseergebnis-Datenbank (5) abgespeichert sind, und
– die ausgewählten Zielpunkt-Änderungen (Z-Ä) an das Anzeigegerät (2) zu übermitteln.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Anzeigegerät (2) ein mobiles Gerät ist, das so ausgestaltet ist, dass es
– während des Transports der Gegenstände (Ps-1, Ps-2, Ps-3) mitführbar ist und
– die Anzeige der Zielpunkt-Änderungen (Z-Ä) während des Transports durchführt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
das mobile Anzeigegerät (2) eine Positionsermittlungskomponente umfasst und dazu ausgestaltet ist, mindestens einmal
– automatisch zu ermitteln, welche Zielpunkte sich in einem vorgegebenen Umgebungsgebiet um das Anzeigegerät (2) herum befinden, und
– eine Zielpunkt-Änderung nur anzeigt, wenn die Zielpunkt-Änderung sich auf einen Zielpunkt im Umgebungsgebiet bezieht.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1

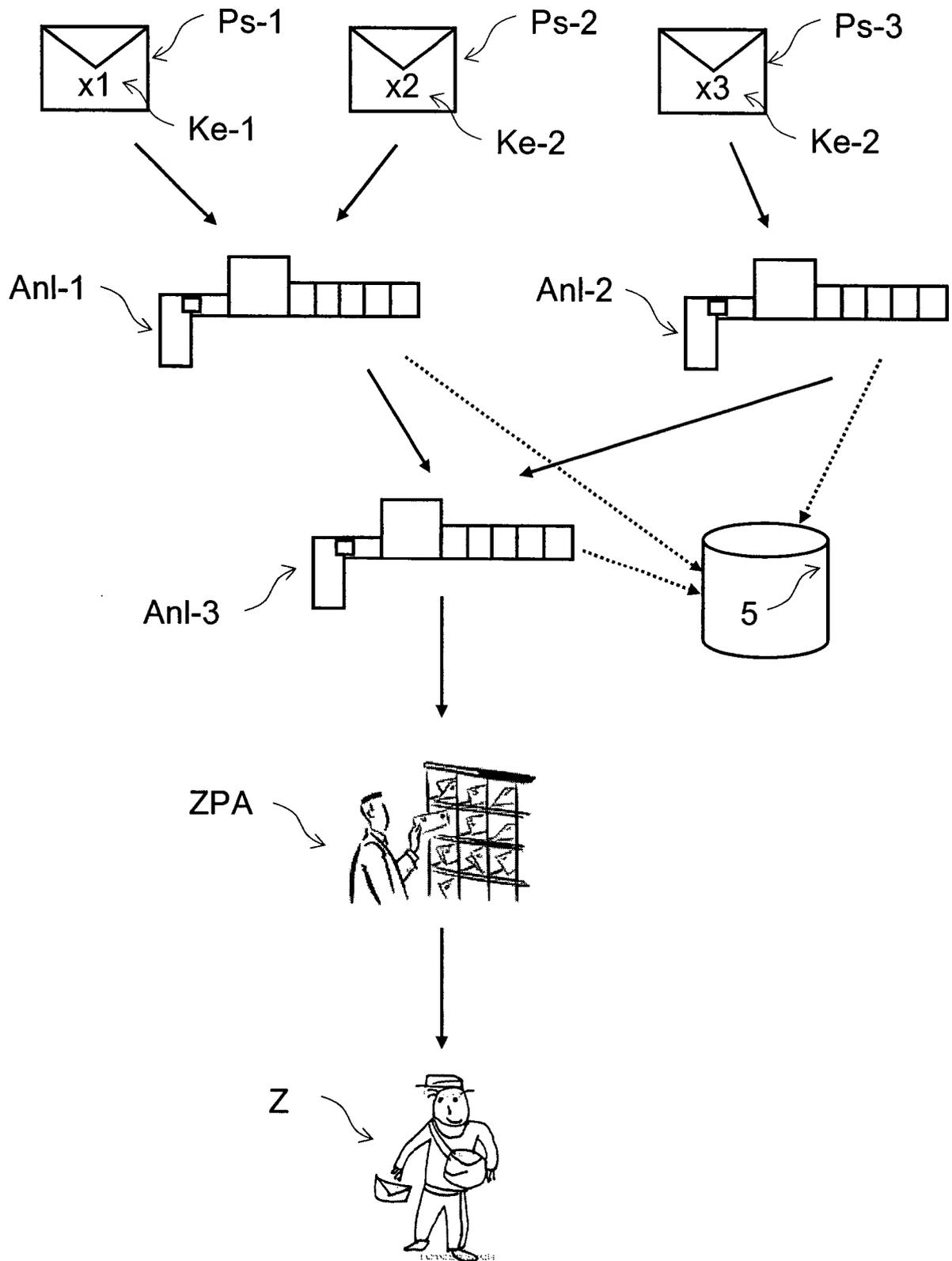


FIG 2

