

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :</b>  <b>B07C 3/06</b>	<b>A2</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/39262</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 12. December 1996 (12.12.96)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP96/02440 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 5. Juni 1996 (05.06.96) <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 195 20 057.8      6. Juni 1995 (06.06.95)      DE <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH [DE/DE]; Theodor-Stern-Kai 1, D-60596 Frankfurt (DE). <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> ALTENBURG, Dieter [DE/DE]; Scheffelstrasse 25, D-78476 Allensbach (DE). LINDE, Hans-Jürgen [DE/DE]; Heckenweg 47, D-96450 Coburg (DE). MOHR [DE/DE]; Steinweg 24, D-96253 Untersiemau (DE). NEUMANN, Uwe [DE/DE]; Kunigundendamm 146, D-96050 Bamberg (DE). KECHEL, Otmar [DE/DE]; Conradin-Kreutzer-Strasse 24, D-78333 Stockach (DE). MOK, Josef [DE/DE]; Volapükweg 4a, D-78465 Konstanz (DE). PENERT, Jürgen [DE/DE]; Blarerstrasse 16, D-78462 Konstanz (DE). TANZ, Torsten [DE/DE]; Mooser Strasse 8, D-78224 Singen (DE). ZIMMERMANN, Armin [DE/DE]; Mainastrasse 196a, D-78464 Konstanz (DE).	<b>(74) Anwalt:</b> ERBACHER, Alfons; Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, Theodor-Stern-Kai 1, D-60596 Frankfurt (DE).  <b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AU, BR, CA, CN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>	
<b>(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DISTRIBUTING LETTERS</b>		
<b>(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VERTEILUNG VON BRIEFSENDUNGEN</b>		
<b>(57) Abstract</b>		
<p>In a process for distributing letters in which the individual letters are isolated and the address data on each letter is read, it is proposed that when the address data on each letter belonging to a predetermined sorting class is read, that letter should be given an identifying marker characterising the letter's position in a stack; and that each identifying marker should be assigned to an element in a predetermined sequence of distribution positions and the assignment of the identifying markers to the sequence elements should be displayed.</p>		
<b>(57) Zusammenfassung</b>		
<p>Bei einem Verfahren zum Verteilen von Briefsendungen, bei dem die Briefsendungen vereinzelt und die auf den Sendungen aufgebrachte Adressinformation gelesen wird, ist vorgesehen, daß für die Briefsendungen, die einer vorgegebenen Sortierklasse angehören, jeder Briefsendung beim Lesen der Adressinformation ein Kennzeichnungsmittel zugeordnet wird, um die Position der zugeordneten Briefsendung in einem Briefsendungsstapel zu kennzeichnen und daß jedes Kennzeichnungsmittel einem Element einer vorgegebenen Sequenz von Verteilpositionen zugeordnet und eine Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel zu den Elementen der Sequenz von Verteilpositionen erfolgt.</p>		

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

<b>AM</b>	Armenien	<b>GB</b>	Vereinigtes Königreich	<b>MX</b>	Mexiko
<b>AT</b>	Österreich	<b>GE</b>	Georgien	<b>NE</b>	Niger
<b>AU</b>	Australien	<b>GN</b>	Guinea	<b>NL</b>	Niederlande
<b>BB</b>	Barbados	<b>GR</b>	Griechenland	<b>NO</b>	Norwegen
<b>BE</b>	Belgien	<b>HU</b>	Ungarn	<b>NZ</b>	Neuseeland
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>IE</b>	Irland	<b>PL</b>	Polen
<b>BG</b>	Bulgarien	<b>IT</b>	Italien	<b>PT</b>	Portugal
<b>BJ</b>	Benin	<b>JP</b>	Japan	<b>RO</b>	Rumänien
<b>BR</b>	Brasilien	<b>KE</b>	Kenya	<b>RU</b>	Russische Föderation
<b>BY</b>	Belarus	<b>KG</b>	Kirgisistan	<b>SD</b>	Sudan
<b>CA</b>	Kanada	<b>KP</b>	Demokratische Volksrepublik Korea	<b>SE</b>	Schweden
<b>CF</b>	Zentrale Afrikanische Republik	<b>KR</b>	Republik Korea	<b>SG</b>	Singapur
<b>CG</b>	Kongo	<b>KZ</b>	Kasachstan	<b>SI</b>	Slowenien
<b>CH</b>	Schweiz	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SK</b>	Slowakei
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SN</b>	Senegal
<b>CM</b>	Kamerun	<b>LR</b>	Liberia	<b>SZ</b>	Swasiland
<b>CN</b>	China	<b>LK</b>	Litauen	<b>TD</b>	Tschad
<b>CS</b>	Tschechoslowakei	<b>LU</b>	Luxemburg	<b>TG</b>	Togo
<b>CZ</b>	Tschechische Republik	<b>LV</b>	Lettland	<b>TJ</b>	Tadschikistan
<b>DE</b>	Deutschland	<b>MC</b>	Monaco	<b>TT</b>	Trinidad und Tobago
<b>DK</b>	Dänemark	<b>MD</b>	Republik Moldau	<b>UA</b>	Ukraine
<b>EE</b>	Estland	<b>MG</b>	Madagaskar	<b>UG</b>	Uganda
<b>ES</b>	Spanien	<b>ML</b>	Mali	<b>US</b>	Vereinigte Staaten von Amerika
<b>FI</b>	Finnland	<b>MN</b>	Mongolei	<b>UZ</b>	Usbekistan
<b>FR</b>	Frankreich	<b>MR</b>	Mauretanien	<b>VN</b>	Vietnam
<b>GA</b>	Gabon	<b>MW</b>	Malawi		

5 Verfahren und Vorrichtung zur Verteilung von BriefsendungenBeschreibung

10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verteilen von Briefsendungen nach den Oberbegriffen der unabhängigen Patentansprüche.

In Briefsortieranlagen wird Postgut mit mehreren hintereinander geschalteten Sortiervorgängen sortiert und dann in eine Vielzahl von Stapelflächen abgelegt. Dabei ist es häufig weder erwünscht noch aus praktischen Gründen möglich, für jede kleinste Klasse eines Sortiervorgangs ein eigenes Sortierfach vorzusehen. Beispielsweise wird, wenn das Postgut entsprechend der Reihenfolge bei der Zustellung durch den Briefträger sortiert werden soll, nicht für jeden Postempfänger ein eigenes Sortierfach verwendet. Vielmehr wird das Postgut in der selben Sequenz, in der es später vom Zusteller während seines Verteilgangs verteilt wird, auf eine bestimmte Anzahl von Stapelfächern verteilt. Innerhalb jeden Sortierfachs ist das Postgut dabei entsprechend der vorgeschriebenen Reihenfolge angeordnet, so daß bei entsprechender Anordnung der Stapelfächer das gesamte Postgut entsprechend der vorgegebenen Gesamtsequenz angeordnet ist. Um bei Sortieranlagen mit einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Stapelfächern auskommen zu können, wird das Postgut daher mehrfach und unter Umständen indirekt sortiert; ein entsprechendes Verfahren wird in der DE-OS 43 02 231 beschrieben. Bei solchen Verfahren bzw. Vorrichtungen, bei denen entsprechend der Verteilsequenz für die kleinste und letzte Klasse eines Sortiervorgangs sortiert wird, ist jedoch die Anzahl der Sortiervorgänge sowie die Durchlaufzeit höher als bei solchen Verfahren und Vorrichtungen, bei denen lediglich bis zur vorletzten Klasse sortiert wird und man sich mit einer in dieser vorletzten Sortierklasse ungeordneten Sequenz von Briefsendungen bzw. Postgut zufrieden gibt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, mit der die Sortierqualität erhöht wird, ohne daß die Anzahl der maschinellen Sortiervorgänge und die Durchlaufzeit der Briefsendungen durch die Sortieranlage erhöht wird.

5

Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

10 Die Erfindung beruht darauf, daß für die Briefsendungen, die einer vorgegebenen Sortierklasse angehören, jeder Briefsendung beim Lesen der Adreßinformation ein Kennzeichnungsmittel zugeordnet wird, um die Position der zugeordneten Briefsendungen in einem Briefsendungsstapel zu kennzeichnen, daß jedes Kennzeichnungsmittel einem Element einer  
15 vorgegebenen Sequenz von Verteilpositionen zugeordnet wird und das eine Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel zu den Elementen der Sequenz von Verteilpositionen erfolgt. Hiermit wird es möglich, auf den letzten maschinellen Sortiervorgang für die Briefsendungen der jeweiligen Sortierklasse zu verzichten, so daß auch eine Verkürzung der  
20 Gesamtdurchlaufzeit bei der Briefsortierung erreicht wird. Vorteilhaft ist dabei, die vorgegebene Sequenz von Verteilposition entsprechend der Verteilungsreihenfolge bei den Zustellungen der Briefsendungen zu ordnen sowie durch einen Listenausdruck oder auf einem Display eine Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel zu den Elementen der  
25 Sequenz von Verteilungspositionen vorzunehmen.

Besonders einfach ist es, als Kennzeichnungsmittel aufsteigend oder absteigend numerierte Karten aus Karton oder Kunststoff zu verwenden sowie eine vorgegebene Anzahl von Briefsendungen zusammen mit den  
30 entsprechenden Kennzeichnungsmitteln in einen Stapel anzuordnen. Der Stapel wird vorteilhaft in einen Behälter oder in einer von einer Zustellperson tragbaren Tasche untergebracht. Die Briefsendungen werden auf die Weise sortiert, daß Zustellpersonen bei ihren Stops an den Verteilpositionen, die diesen zugeordneten Briefsendungen dem Behälter  
35 entnimmt, wobei die Positionen der zugeordneten Briefsendungen in dem Stapel durch die zugeordneten Kennzeichnungsmittel angezeigt wird.

Im folgenden wird die Erfindung mit Hilfe von Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel genauer erläutert.

Dabei zeigt:

- 5 Fig. 1 eine bekannte Briefsortieranlage;  
Fig. 2 schematisch einen Stapel von Briefsendungen zusammen mit Kennzeichnungsmitteln und  
Fig. 3 ein Listenbeispiel zur Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel für den Elementen der Sequenz von Verteilungsposition.  
10

Fig. 1 zeigt schematisch eine Briefsortieranlage, bei dem eine Anzahl von Stapelfächern 1 gegenüber einer Fördereinrichtung 2, mit der die Sendungen 3, die in Transportbehälter 4 gefüllt worden sind, zum Eingabemodul 5 transportiert werden. Für eine schnelle und sichere Umladung der Sendungen aus den Stapelfächern 1 in die Behälter 4 und den anschließenden Transport zur Fördereinrichtung 2 dient eine zwischen den Stapelfächern und der Fördereinrichtung angeordnete bewegbare Umladebrücke 6. Am Ende jedes Sortiervorgangs befinden sich die Sendungen in den Stapelfächern 1 und können in die Transportbehälter 4 geladen werden. Ganz oder teilweise gefüllte Sammelbehälter 4 können auf ein Transportband 2 gebracht werden und anschließend auf Wagen zum Weitertransport umgeladen werden.  
15  
20

25 Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren erfolgt im allgemeinen eine Vorsortierung der Briefsendungen in Sortierklassen. Grundsätzlich ist auch eine Vereinzelnung mit anschließendem Lesen der Adresse und Stapeln in nur ein Stapelfach möglich. In diesem Fall werden die Sendungen nicht vorsortiert. Die Sortierung erfolgt dann elektronisch, wie weiter unten beschrieben. Im allgemeinen sind innerhalb der letzten vorsortierten Sortierklasse die Briefsendungen nicht entsprechend der Sequenz der Verteilpositionen angeordnet, d. h. insbesondere, daß die Sendungen nicht in der Reihenfolge angeordnet sind, in der sie später vom Zusteller während seines Verteilgangs verteilt werden. Spätestens vor dem letzten Sortiergang, durch den die Briefsendungen in eine vorgegebene Sortierklasse sortiert werden, wird jeder Briefsendung ein Kennzeichnungsmittel zugeordnet, um die Position der zugeordneten Briefsendung in einem Briefsendungsstapel zu kennzeichnen.  
30  
35

Hierzu werden die Kennzeichnungsmittel in den Sendungsstrom mit einer Zuführeinrichtung 22 eingefügt. Eine geeignete Vorrichtung um Kennzeichnungsmittel jeder Briefsendung zuzuordnen, ist z. B. eine Doppeltstoffeingabe, bei dem wechselseitig von zwei getrennten Stapeln ein  
5 Stück abgezogen wird und die Stücke nacheinander, wie bei einem Reißverschluß, zu einem gemeinsamen Transport zusammengeführt werden.

Hierzu wird die in einer hier nicht dargestellten Vorrichtung gelesene Adreßinformation, die auf den Briefsendungen aufgebracht ist,  
10 verwendet. Die Adreßinformation kann auch in der Form von Strichcodemarkierungen auf die Sendungen aufgebracht sein.

Im Ergebnis befinden sich die Briefsendungen in einem Stapel zusammen mit den zugeordneten Kennzeichnungsmitteln in einem Behälter 4. Vorzugsweise von einer Datenverarbeitungsanlage kann nun jedem Kennzeichnungsmittel ein Element einer vorgegebenen Sequenz von Verteilpositionen zugeordnet werden. Die Sequenz von Verteilpositionen entspricht vorzugsweise der Reihenfolge der Verteilung beim Briefträgergang. Durch die Kennzeichnungsmittel erfolgt eine Kennzeichnung der  
20 Position der zugeordneten Briefsendungen in dem Stapel. Durch ein geeignetes Mittel, z. B. ein Listenausdruck oder einer Anzeige auf einem Display wird eine Anzeige der Zuordnung zwischen den Positionen der Briefsendungen und den Elementen der vorgegebenen Sequenz von Verteilpositionen vorgenommen.

25

Die mit den Kennzeichnungsmitteln versehenen Briefstapel werden in Behältern 4 auf das Förderband 2 geladen und anschließend weiter verarbeitet.

30 Fig. 2 zeigt schematisch einen mit Kennzeichnungsmitteln versehenen Stapel von Briefsendungen. Als Kennzeichnungsmittel sind bei diesem Ausführungsbeispiel aufsteigend nummerierte dünne Karten aus Karton oder Kunststoff verwendet worden. Für Sendung 20 ist die mit der Nummer 1 bezeichnete Karte 21 zugeordnet. Es werden vorteilhaft Karten  
35 mit einem etwas größeren Format als die der durchschnittlichen Sendung verwendet, um eine leichte visuelle Identifizierung der auf die Karten aufgebrachten Nummern zu gewährleisten.

Fig. 3 ist als Listenbeispiel dargestellt. In der 1. Spalte sind die Elemente der Sortiersequenz angegeben, die der Einfachheit halber von 1-N (N = 6) durchnummeriert sind. Diese Sequenzelemente entsprechen den Stops des Zustellers bei seinem Verteilgang. Die Stops sind den Briefpositionen dem Stapel zugeordnet. Zum Beispiel der Fig. 3 sind dem 1. Stop die Briefpositionen 21 und 538 zugeordnet.

Dem 2. Stop ist keine Briefposition zugeordnet, d. h. es liegt keine zu verteilende Briefsendung vor. Stop-Nr. 3 sind die vier Sendungen mit den Positionen 287, 1934, 349 und 12 zugeordnet. Durch diese Zuordnung zwischen den Stop-Nummern und den Briefpositionen ist es dem Zusteller während seines Zustellgangs sehr einfach möglich, die zu den einzelnen Verteilpositionen bzw. Stops gehörigen Briefsendungen zu identifizieren und aus dem Stapel zu entnehmen. Es erfolgt damit ein Sortieren der Post durch den Briefträger, indem er bei seinen Stops die jeweiligen Briefe aus ihren Positionen entnimmt.

Die Briefsendungsstapel werden vorteilhaft in Behältern untergebracht, z. B. kastenähnlichen Behältern mit rechteckigem Grundriß oder in tragbaren Taschen.

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum Verteilen von Briefsendungen, bei dem die Briefsendungen vereinzelt und die auf den Sendungen aufgebraachte Adreßinformation gelesen wird,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß für die Briefsendungen, die einer vorgegebenen Sortierklasse angehören, jeder Briefsendung beim Lesen der Adreßinformation  
10 ein Kennzeichnungsmittel zugeordnet wird, um die Position der zugeordneten Briefsendung in einem Briefsendungsstapel zu kennzeichnen und daß jedes Kennzeichnungsmittel einem Element einer vorgegebenen Sequenz von Verteilpositionen zugeordnet und eine Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel zu den Elementen der Sequenz von Verteilpositionen erfolgt.  
15
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß eine Vorsortierung der Briefsendungen in vorgegebene Sortierklassen erfolgt.  
20
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die vorgegebene Sequenz von Verteilpositionen entsprechend  
25 der Verteilungsreihenfolge bei der Zustellung der Briefsendungen geordnet ist.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
30 daß durch einen Listenausdruck oder auf einem Display eine Anzeige der Zuordnung der Kennzeichnungsmittel zu den Elementen der Sequenz von Verteilpositionen erfolgt.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4,  
35 dadurch gekennzeichnet,  
daß als Kennzeichnungsmittel aufsteigend oder absteigend nummerierte Karten aus Karton oder Kunststoff verwendet werden.

- 5 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß eine vorgegebene Anzahl von Briefsendungen zusammen mit  
den entsprechenden Kennzeichnungsmitteln in einem Stapel ange-  
ordnet werden.
- 10 7. Verfahren nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Stapel in einem Behälter untergebracht wird.
- 15 8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Stapel in einer von einer Zustellperson tragbaren Tasche  
untergebracht wird.
- 20 9. Vorrichtung zum Verteilen von Briefsendungen mit einer Vorrich-  
tung zur Vereinzelung, zum Lesen von auf den Sendungen aufge-  
brachten Adreßinformationen und zum Vorsortieren der Briefsen-  
dungen in Sortierklassen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß den Briefsendungen Kennzeichnungsmittel zugeordnet sind, um  
die Position der Briefsendungen in einem Stapel zu kennzeichnen.
- 25 10. Vorrichtung nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß ein oder mehrere Behälter zur Aufnahme der gestapelten vor-  
sortierten Briefsendungen vorgesehen sind.
- 30 11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Kennzeichnungsmittel numerierte Karten aus Karton oder  
Kunststoff vorgesehen sind.
- 35 12. Vorrichtung nach Anspruch 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Behälter Kästen mit wesentlich rechteckigem Grundriß  
vorgesehen sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Behälter als von einer Zustellperson tragbare Taschen  
ausgebildet sind.

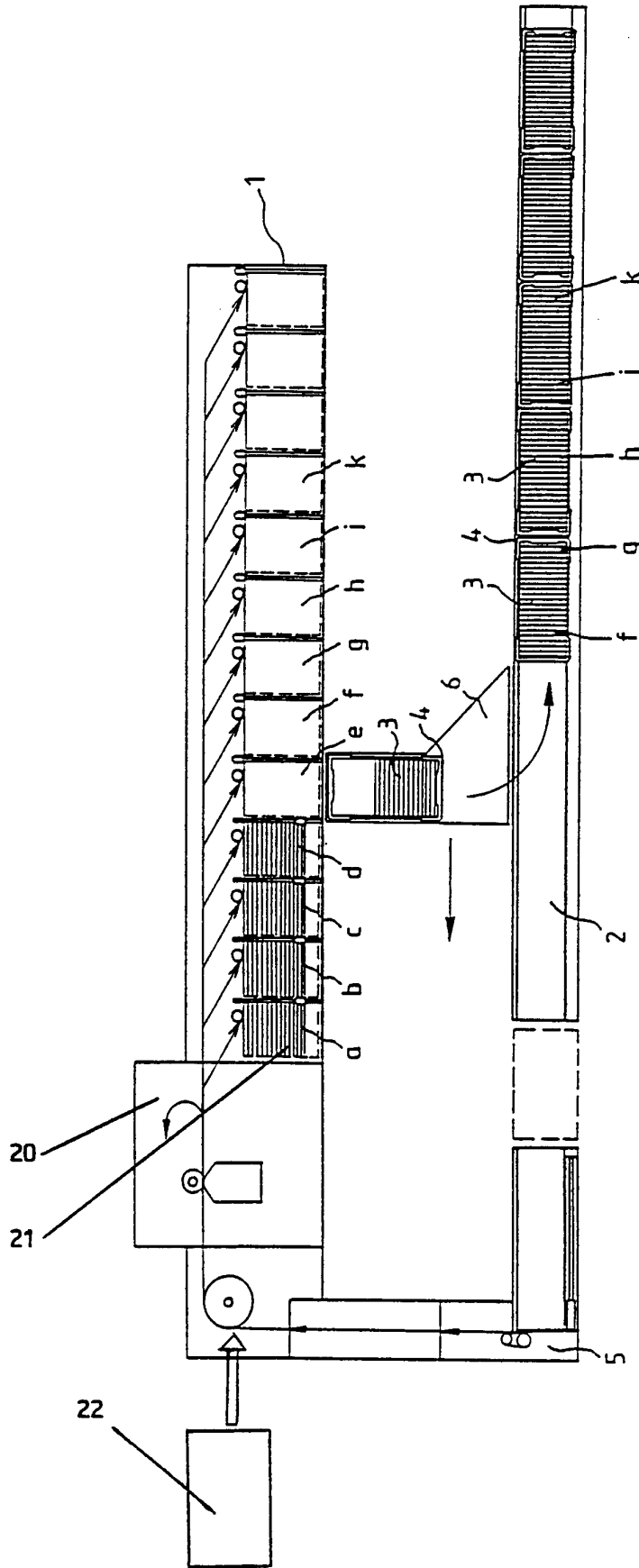


Fig. 1

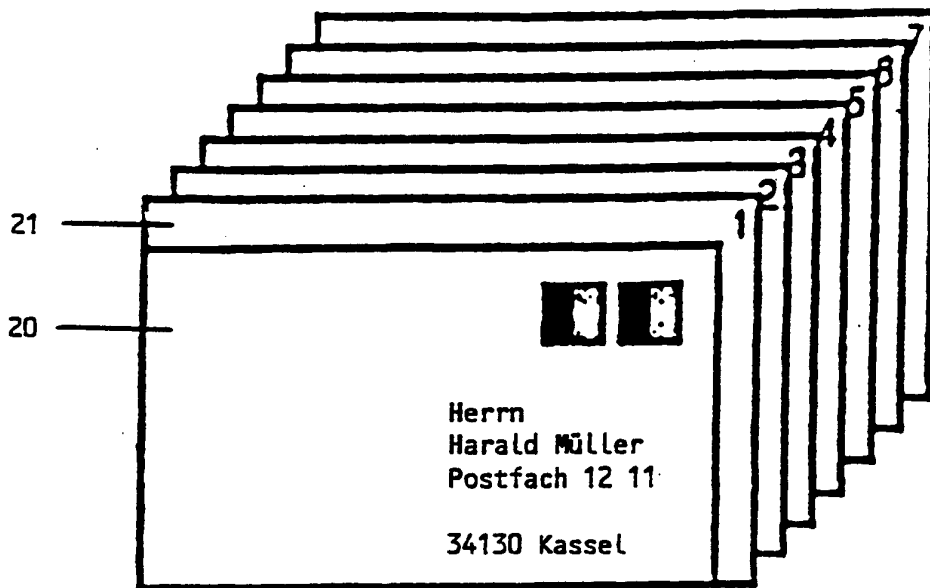


Fig. 2

Stop-Nr.	Briefpositionen
1	21, 538
2	-
3	287, 1934, 349, 12
4	737
5	-
6	367
...	

Fig. 3