

(19)



(11)

EP 2 043 053 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.04.2009 Patentblatt 2009/14

(51) Int Cl.:

G07B 17/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08162938.8**(22) Anmeldetag: **26.08.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **28.09.2007 DE 102007046855****11.12.2007 DE 102007059964**(71) Anmelder: **Böwe Bell + Howell GmbH
61191 Rosbach v.d.H (DE)**(72) Erfinder: **Emanuel, Matthias
61239 Langenhain (DE)**(74) Vertreter: **Braun-Dullaues, Karl-Ulrich
BPSH Patent- und Rechtsanwälte
Braun-Dullaues Pannen Schroeter Haber
Mörsenbroicher Weg 191
40470 Düsseldorf (DE)**(54) **Briefbearbeitungsvorrichtung mit Drucker**

(57) Vorrichtung zur Bedrucken von Postsendungen, insbesondere von flachen Briefsendungen, die in einem Sendungsstrom über eine Transportstrecke 1 transportiert werden, wobei die Transportstrecke 1 zwei mit einer Geschwindigkeit von mehr als 1 m/sec angetriebene Führungsriemen 2, 3 aufweist, zwischen denen die Postsendungen 17 klemmend gehalten sind, wobei in der Transportstrecke 1 eine Druckvorrichtung 8 zum Bedrucken jeweils einer an einem Druckkopf 9 der Druckvorrichtung 8 vorbei bewegten Postsendung vorgesehen

ist, wobei der Druckkopf ein von einem Computer angesteuerter Matrixdruckkopf 9 mit einer Vielzahl systematisch angeordneter und separat ansteuerbarer Druckelemente ist, wobei ein Andruckmittel 18 die Postsendung 17 in Richtung der Druckvorrichtung 9 beaufschlagt, wobei ein Abstandshalter 15 vorgesehen ist, der einen Abstand zwischen der zu bedruckenden Oberfläche der Postsendung 17 und dem Matrixdruckkopf 9 von weniger als 0,5 mm, insbesondere von weniger als 0,2 mm, gewährleistet.

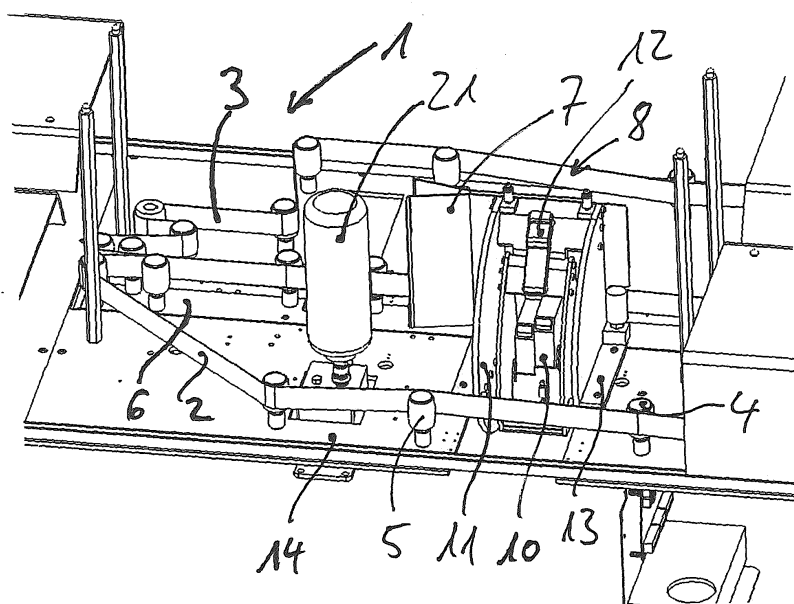


Fig. 1

EP 2 043 053 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bedrucken von Postsendungen, insbesondere von flachen Briefsendungen, die in einem Sendungsstrom über eine Transportstrecke transportiert werden, wobei die Transportstrecke zwei mit einer Geschwindigkeit von mehr als 1 m/sec angetriebene Führungsriemen aufweist, zwischen denen die Postsendungen klemmend gehalten sind, wobei in der Transportstrecke eine Druckvorrichtung zum Bedrucken der jeweils an einem Druckkopf der Druckvorrichtung vorbei bewegten Postsendung vorgesehen ist.

[0002] Bekanntermaßen werden Postsendungen heutzutage mit einer ganzen Reihe von Information bedruckt. Dabei ist es gerade für automatisch verarbeitete

[0003] Postsendungen zunächst wichtig, Versandinformation, wie die Adresse, in einem aufgedruckten individuellen Barcode zu kodieren, der maschinenlesbar ist. Mit dem Barcode werden auch Prüfnummern und/oder andere Daten, wie beispielsweise das Stempeldatum, aufgedruckt. Außerdem werden oft Logos oder kleine Werbebotschaften auf die Postsendungen eingebracht. Letztendlich ist es bei entsprechend korrekter Wiegung und Vermessung der Postsendung auch möglich, eine Wertmarke auf die Postsendung aufzudrucken.

[0004] Für ein solches Bedrucken der sich auf der Transportstrecke bewegend Postsendungen werden bislang von Computern angesteuerte Drucker verwendet, die sich eines feinen während des Druckes abgelenkten Tintenstrahles bedienen. Die Technik dieser Tintenstrahldrucker ist hinlänglich bekannt. Sie hat den Vorteil, dass mit dem scharfen Tintenstrahl verhältnismäßig große Abstände zwischen dem Druckkopf und der Oberfläche der Postsendungen überbrückbar sind, so dass diese Drucktechnik zwar besonders tolerant gegenüber geringen Abstandsänderungen ist, wie sie beispielsweise durch Flattern der Postsendungen auftreten können. Jedoch ist die Geschwindigkeit dieser Drucker begrenzt, so dass der Durchsatz an Postsendungen nicht beliebig erhöht werden kann. Zudem genügt das Druckbild nicht den heutigen Anforderungen an Schärfe, die gerade bei den zum Teil sehr detaillierten Logos und Bildern notwendig ist. Auch ist die Gefahr des Verschmierens hoch. Die geringe Schärfe und das Verschmieren sind jedoch Fehler, die insbesondere beim Druck von Barcodes nicht akzeptabel sind, da sie zu Betriebsstörungen führen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nunmehr, eine solche Vorrichtung mit technisch einfachen und kostengünstigen Mitteln im Hinblick auf eine große Druckschärfe bei hoher Geschwindigkeit und Dichte des aus verschiedenformatigen und unterschiedlich dicken Postsendungen bestehenden Sendungsstromes zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Vorrichtung mit dem kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 gelöst. Merkmale besonderer Ausführungsformen der Erfindungen sind in den Unteransprüchen genannt.

[0007] Ein wesentlicher Erfindungsgedanke liegt zunächst darin, die bisher eingesetzten Tintenstrahldrucker durch Matrixdruckköpfe mit einer Vielzahl systematisch beispielsweise in Linien angeordneter und separat ansteuerbarer Druckelemente, die insbesondere von feinen Düsen gebildet werden, zu ersetzen, wobei diese Matrixdruckköpfe von Computern angesteuert werden. Mit solchen Matrixdruckköpfen können die Postsendungen wesentlich schneller und mit einem besseren Druckbild bedruckt werden. Zudem sind sie mechanisch verhältnismäßig unempfindlich und können besonders einfach gereinigt werden. Sie sind zudem tolerant gegenüber der Benutzung verschiedener Tinten, so dass für den hier vorliegenden Gebrauch eine Tinte gewählt werden kann, die möglichst schnell trocknet und damit ein Verschmieren verhindert. Im Zusammenhang mit dem Matrixdruckkopf ist es jedoch erfindungswesentlich, dass einerseits ein Andruckmittel vorgesehen ist, das die Postsendung in Richtung der Druckvorrichtung und des Matrixdruckkopfes drückt.

[0008] Um jedoch einen definierten Abstand von weniger als 0,5 mm, insbesondere von weniger als 0,2 mm, zwischen der zu bedruckenden Oberfläche und dem Matrixdruckkopf zu gewährleisten, ist es andererseits erfindungswesentlich, einen entsprechenden Abstandshalter vorzusehen. Je geringer der Abstand, desto schärfer ist der mit im Winkel sprühenden Düsen des Matrixdruckkopfes erzeugte Aufdruck. Das Andruckmittel drückt somit die sich mit einer Geschwindigkeit von mehreren Metern in der Sekunde bewegend Postsendung gegen den insbesondere flächigen Abstandshalter, hinter dessen Oberfläche sich im Abstand von vorteilhafterweise 0,1 mm der Matrixdruckkopf befindet. Der definierte Abstand ist wichtig, damit sich die vorbeigleitende Postsendung nicht beispielsweise durch Unterdruck an die Oberfläche des Matrixdruckkopfes anlegt. Mit dieser Anordnung ist ein qualitativ hochwertiges Bedrucken der Postsendungen bei einem Durchsatz von mehr als 10 Postsendungen pro Sekunde möglich.

[0009] Vorteilhafterweise sind die Druckelemente feine Düsen, mit denen sich jeweils ein Strahl Tinte auf der Postsendung aufbringen lässt. Diese Düsen sind mit einer Liniendichte von mehr als 100 dpi, insbesondere von 200 dpi oder 300 dpi angeordnet. Je höher die Liniendichte, desto größer die Auflösung des aufzubringenden Aufdruckes. Für den vorliegenden Fall ist es für den Erhalt eines sauberen und hochauflösenden Druckbildes besonders vorteilhaft, Matrixdruckköpfe zu verwenden, die in einer Linie liegende Düsen haben. Von derartigen Linien können mehrere in einem gewissen Abstand hintereinander angeordnet sein.

[0010] Aus ökonomischer Sicht ist es besonders vorteilhaft, Matrixdruckköpfe einzusetzen, die als kommerziell erhältliche Produkte im Zusammenhang mit Matrixdruckern auf dem Markt zu finden sind. Solche Matrixdruckköpfe werden beispielsweise im Einbau in Kartuschen vertrieben, in denen sich die Drucktinte befindet. Solche Matrixdruckköpfe sind daher bequem austausch-

bar und problemlos mit dem Computer über die vorhandenen Anschlüsse ansteuerbar. Um eine hohe Standzeit zu gewährleisten, ist es allerdings vorteilhaft, größere Reservoirs für die Tinte vorzusehen und diese über Leitungen mit den Kartuschen zu verbinden. Je nach dem ist es auch vorteilhaft, für die Druckvorrichtung zwei Matrixdruckköpfe vorzusehen, die übereinander, insbesondere versetzt übereinander, angeordnet sind.

[0011] Vorteilhafterweise bilden die Führungsriemen einen Deckriemenantrieb aus, der so ausgerichtet ist dass die Postsendungen auf ihrer oberen Kante aufliegend, also mit der Oberkante nach unten, und mit der mit Adresse versehenen Vorderseite der Druckvorrichtung zugewandt am Druckkopf vorbei bewegt werden. Der Transport auf dem Kopf hat den Vorteil, dass die untere Lauffläche der Vorrichtung eine definierte Anlagekante für die Postsendung bildet und der Druck in Bezug auf diese Anlagekante geschieht. Da verschiedenformatige Sendungen verarbeitet werden, müssen diese auf dem Kopf stehend transportiert werden, damit der Druck immer denselben bekannten Abstand von der Oberkante der Sendung hat. Diese erfindungsgemäß konzipierte Vorrichtung ist insbesondere für die Verarbeitung von Briefen und Karten in den Formaten C4, C5 und C6 besonders geeignet.

[0012] Ein weiterer Aspekt ist es, die Vorrichtung auch das Bedrucken von Postsendungen verschiedener Dicken ausulegen. Das wird vorteilhafterweise dadurch bewerkstelligt, dass das die Sendung von hinten beaufschlagende Andruckmittel von einer Gegendruckplatte gebildet wird, die insbesondere mittels eines Rollschlittens senkrecht zur Transportrichtung federnd gelagert ist. Auf diese Weise ist es bequem möglich, die Vorrichtung für die Verarbeitung von Postsendungen in den oben genannten Formaten und in Stärken zwischen etwa 0,3 mm und 8 mm zu konzipieren.

[0013] In einer besonders zu bevorzugenden Ausführungsform wird der Abstandshalter als Leitplanke ausgebildet, die unterhalb des druckerseitigen Führungsriemens angeordnet ist. Die Breite dieser Leitplanke kann der des Kopfes der Sendung entsprechen, so dass eine große Auflagefläche vorhanden ist. In diesem Fall ist an der Position der Matrixdruckkopfes ein Fenster vorzusehen, durch das hindurch der Druck, also das Aufspritzen der Tinte, erfolgt. Entsprechend sind bei mehreren Matrixdruckköpfen auch mehrere solcher Fenster in die Leitplanke einzubringen. Die Größe der Fensteröffnungen ist dahingehend zu optimieren, dass je kleiner der offene Spalt zwischen der Kante des Matrixdruckkopfes und dem Rand der Fenster, desto größer die Anfälligkeit sich mit Staub zuzusetzen. Zu groß darf der Spalt allerdings nicht sein, um ein Flattern der Postsendungen zu vermeiden. Eine Größe zwischen 1 und 3 mm hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen. Dieser Spalt ermöglicht auch die Luftzufuhr, damit die vorbeigleitende Postsendung sich nicht durch Unterdruck an den Matrixdruckkopf anlegt.

[0014] Für die Gleiteigenschaften ganz besonders vor-

teilhaft ist es, wenn die Leitplanke eine schmalere Laufleiste aufweist, an der die Postsendung anliegt. Damit verbleibt zwischen der Leitplanke und der Oberfläche der Postsendung ein dünnes Luftpolster. Die Oberfläche der Leitplanke liegt insbesondere in der Ebene des Führungsriemens, so dass die Postsendung aufrecht und ohne Knick durch die Vorrichtung laufen und bedruckt werden kann.

[0015] Um eine besonders gleitfähige und schonende Führung der Postsendungen bei geringem Abrieb zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, die Gleitflächen der Vorrichtung mit einem ultrahochverdichteten Kunststoff zu beschichten. Solche Kunststoffe sind als Gleitbänder unter der Bezeichnung UHWM-PE Gleitband von der Firma 3M erhältlich. Entsprechend ist es vorteilhaft, die Leitplanke, insbesondere die Laufleiste, und die Gegendruckplatte mit einem solchen Kunststoff zu versehen.

[0016] Einerseits ist die Qualität des Druckes abhängig von der exakten Positionierung des oder der Matrixdruckköpfe. Zudem sollten die Matrixdruckköpfe zum Zwecke der Reinigung und zum Austausch leicht zugänglich sein. Aus diesen Gründen ist es besonders vorteilhaft, die Matrixdruckköpfe in einer Haltevorrichtung herausnehmbar zu halten, die aus der Druckstellung heraus schwenkbar ist, wobei ein Matrixdruckkopf in der ausgeschwenkten Lage der Haltevorrichtung herausnehmbar und damit austauschbar ist. Für die exakte Positionierung der Matrixdruckköpfe sollte die schwenkbare Haltevorrichtung mit einer Toleranz von weniger als 0,1 mm, insbesondere mit einer Toleranz von weniger als 0,05 mm, in der Druckstellung arretierbar sein.

[0017] Ein besonderer Vorteil der Vorrichtung liegt auch darin, dass sie als Modul konzipiert werden kann, so dass bestehende Briefbearbeitungsanlagen bequem mit der Vorrichtung nachgerüstet werden können. Mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung lassen sich hohe Sendungsströme von bis zu 50.000 Postsendungen pro Stunde zuverlässig und mit hoher Auflösung bedrucken. Um einen noch höheren Durchsatz zu erhalten, ist es möglich, wie der Vorrichtungen parallel zu schalten, wobei die Sendungen des ankommenden Sendungsstromes an einer Weiche wechselweise aufgeteilt und den parallelen Druckvorrichtungen zugeführt werden. An einer hinter den Druckeinrichtungen vorgesehenen

[0018] Vereinigungsvorrichtung werden die Sendungen wieder zu einem Strom vereinigt.

[0019] In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform werden nicht zwei

[0020] Druckeinrichtungen parallel geschaltet, sondern eine Druckeinrichtung wird mit einem Bypass ausgestattet der die andere Druckeinrichtung umgeht, wobei im Bypass kein Bedrucken der Postsendung stattfindet. Mit mehreren hintereinander in der Transportstrecke angeordneter und mit Bypass ausgestatteter Vorrichtungen ist eine Erhöhung der Flexibilität der gesamten Vorrichtung bei kleinerer Baubreite möglich.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 3 näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1:** eine perspektivische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung,
- Figur 2:** die Druckeinrichtung in Sicht auf die Matrixdruckköpfe,
- Figur 3:** einen Schnitt durch die Druckeinrichtung
- Figur 4:** ein Vorrichtung mit verlängertem Leitblech und Stützleiste und
- Figur 5:** die Funktion der Stützleiste zum Abkanten der Sendungen.

[0022] Figur 1 zeigt eine Vorrichtung zur Bedrucken flacher Briefsendungen, die in einem Sendungsstrom von links kommend über eine Transportstrecke 1 transportiert werden, wobei die Transportstrecke 1 zwei mit einer Geschwindigkeit von mehr als 3,7 m/sec angetriebene Führungsriemen 2 und 3 aufweist, wobei die nicht dargestellte Briefsendung auf der Vorderseite von dem vorderen Führungsriemen 2 und auf der Rückseite von dem hinteren Führungsriemen 3 klemmend beaufschlagt wird. Die Führungsriemen 2 und 3 bilden ein Deckbandsystem. Sie laufen um vertikal angeordnete Rollen, die teilweise angetrieben sind (Rolle 4) und die teilweise lediglich zur Ablenkung dienen (Rolle 5). Die Briefsendungen stehen mit ihrer Oberkante auf einem Bodenblech 6 auf und sind auf diese Weise definiert geführt. In der Transportstrecke sind Leitbleche 7 vorgesehen, die in eine Druckvorrichtung 8 hineinführen. Die Druckeinrichtung 8 weist zum Bedrucken der bewegten Briefsendungen zwei Druckköpfe 9 (Figur 2) auf, an denen die Briefsendungen vorbei geführt werden. Erfindungsgemäß sind die Druckköpfe 9 Computer gesteuerte Matrixdruckköpfe mit einer Vielzahl systematisch angeordneter und separat ansteuerbarer Druckelemente.

[0023] In der Figur 1 sind die Matrixdruckköpfe 9 lediglich von hinten zu sehen. Sie befinden sich an einer Seite zweier Kartuschen 10, die vermittle einer nach hinten verschwenkbaren Halterung 11 in der Druckeinrichtung 8 eingebaut sind. Die verschwenkbare Halterung 11 ist in definierte Position vermittle eines Klemmbügels 12 fixiert. Die Kartuschen 10 stehen mit einem Reservoir 21 in Verbindung, das die für den Druck nötige Tinte enthält.

[0024] Figur 2 zeigt nunmehr die Druckeinrichtung 8 in Sicht auf die Matrixdruckköpfe 9. Diese ist mit einem Ansatz 13 auf der Basisplatte 14 (Figur 1) der Vorrichtung gehalten. Der untere Teil der dargestellten Druckeinrichtung 8 ragt somit unter die Basisplatte 14. Deutlich zu erkennen ist der Abstandshalter in Form einer Leitplanke 15 mit aufgeklebten zwei Laufleisten 16, an denen die Briefsendung anliegt. Leitplanke 15 und Laufleisten 16 sind aus einem ultrahochverdichteten Kunststoff gefertigt.

[0025] Die mit Laufleisten 16 bestückte Leitplanke 15 bildet den Abstandshalter, der unterhalb des nicht dar-

gestellten Führungsriemens angeordnet ist. In der Leitplanke 15 sind zwei die Matrixdruckköpfe 9 umrahmende Fenster 17 vorgesehen. So ist gewährleistet, dass der Abstand zwischen der zu bedruckenden Oberfläche der Briefsendung und einem Matrixdruckkopf 9 in diesem Fall 0,1 mm ist.

[0026] In Figur 3 ist ein Schnitt durch die Druckeinrichtung 8 gezeigt. In der Mitte befindet sich die Briefsendung 17 die von den Führungsriemen 2 und 3 eingeklemmt geführt wird. Die seitlich versetzten Matrixdruckköpfe 9 sind unterhalb des Führungsriemens 2 angeordnet und im Verhältnis zur Fläche der Matrixdruckköpfe 9 um 0,1 mm vorstehend. In der Ebene des Führungsriemens 2 befindet sich die Oberflächen der Laufleisten 16 die auf die Leitplanke 15 aufgeklebt sind. Als Andruckmittel ist eine Gegendruckplatte 18 vorgesehen, die senkrecht zur Transportrichtung auf einem Rollschlitten 19 federnd gelagert ist. Die Gegendruckplatte 18 ist ebenfalls mit einer Schicht ultrahochverdichteten Kunststoff 20 versehen, an der die Briefsendung 17 anliegt.

[0027] In Figur 4 ist eine Ausführungsform gezeigt, die auf der Seite der Druckeinrichtung ein in Richtung der ankommenden Briefsendungen verlängertes Leitblech 21 aufweist, wobei auf der gegenüberliegenden Seite auf eine Gegendruckplatte verzichtet wird. Dieses Leitblech 21 ist etwa 1000 mm lang und damit so weit verlängert, dass die zu bedruckenden Briefsendungen stabil mit ihrer Unterkante vor die Druckköpfe geführt werden. Insbesondere gewährleistet das verlängerte Leitblech 21, dass dicke und unförmige Briefsendungen in diesem Bereich aufrecht geführt werden. Durch das verlängerte Leitblech 21 kann ein Verkippen der Briefsendungen oberhalb der Führungsriemen ausgeschlossen werden.

[0028] Als wesentliches Merkmal ist entlang des verlängerten Leitbleches 21 und oberhalb der Führungsriemen eine Stützleiste 22 vorgesehen, die zunächst ein Abkanten der Briefsendungen 23 oberhalb des Führungsriemens 24 bewirkt. Es hat sich herausgestellt, dass dieses Abkanten der Briefsendung 23 über den Rand des Führungsriemens 24 diese mit ihrem unteren, nicht abgekanteten Bereich 25 gegen die Druckvorrichtung zwingt, wo sie sich im Bereich der Druckköpfe flächig an das verlängerte Leitblech 21, respektive die Leitplanke anlegt. Auf diese Weise wird ein verbessertes Druckbild auf den Sendungen erzeugt, die durch das Verschließen der Lasche in diesem Bereich wellig geworden sind. Durch den Einsatz der Stützleiste 22 wird die Sendung 23 wegen des Hebels derart stark gegen die Druckköpfe gezwungen, dass auf die Gegendruckplatte sogar verzichtet werden kann. Um dennoch eine gewisse Führung zu erhalten, kann im Bereich unterhalb des Führungsriemens 24 ein kleinerer Führungsfinger in der Art einer flachen und kurzen Gegendruckplatte montiert werden.

[0029] Das verlängerte Leitbleches 21 mit der Stützleiste 22 bewirkt bei besonders dünnen und dicken weichen Sendungen eine verbesserte Führung vor den Druckköpfen. Insbesondere wird eine wesentlich verbes-

serte Druckqualität von Barcodes erzielt, was für die weitere Verarbeitung der Sendungen von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bedrucken von Postsendungen, insbesondere von flachen Briefsendungen, die in einem Sendungsstrom über eine Transportstrecke

(1) transportiert werden, wobei die Transportstrecke (1) zwei mit einer Geschwindigkeit von mehr als 1 m/sec angetriebene Führungsriemen (2,3) aufweist, zwischen denen die Postsendungen (17) klemmend gehalten sind, wobei in der Transportstrecke (1) eine Druckvorrichtung (8) zum Bedrucken jeweils einer an einem Druckkopf (9) der Druckvorrichtung (8) vorbei bewegten Postsendung vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Druckkopf ein von einem Computer angesteuerter Matrixdruckkopf (9) mit einer Vielzahl systematisch angeordneter und separat ansteuerbarer Druckelemente ist, wobei ein Andruckmittel (18) die Postsendung (17) in Richtung der Druckvorrichtung (9) beaufschlagt, wobei ein Abstandshalter (15) vorgesehen ist, der einen Abstand zwischen der zu bedruckenden Oberfläche der Postsendung (17) und dem Matrixdruckkopf (9) von weniger als 0,5 mm, insbesondere von weniger als 0,2 mm, gewährleistet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Führungsriemen (2,3) einen Deckriemenantrieb ausbilden, der die Postsendungen (17) auf ihrer oberen Kante aufliegend und mit der Vorderseite der Druckvorrichtung (8) zugewandt am Druckkopf (9) vorbei bewegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Druckelemente feine Düsen sind, mit denen sich jeweils ein Strahl Tinte auf der Postsendung aufbringen lässt und die mit einer Liniendichte von mehr als 100 dpi angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** eine Leitplanke (15) den Abstandshalter bildet, die unterhalb des druckerseitigen Führungsriemens (2) angeordnet ist, wobei in der Leitplanke (15) ein Fenster (17) als Zugang zum Matrixdruckkopf (9) vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leitplanke (16) eine Laufleiste (16) aufweist, an der die Postsendung (17) anliegt, wobei die Laufleiste (16) insbesondere aus einem ultrahochverdichteten Kunststoff besteht.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Andruckmittel von einer senkrecht zur Transportrichtung federnd gelagerte Gegendruckplatte (18) gebildet wird, die insbesondere aus einem ultrahochverdichteten Kunststoff besteht.

7. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Matrixdruckkopf (9) in einer Haltevorrichtung (11) herausnehmbar gehalten ist, die aus der Druckstellung heraus schwenkbar ist, wobei der Matrixdruckkopf (9) in der ausgeschwenkten Lage herausnehmbar ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die schwenkbare Haltevorrichtung (11) mit einer Toleranz von weniger als 0,1 mm, insbesondere mit einer Toleranz von weniger als 0,05 mm in der Druckstellung arretierbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** als Matrixdruckkopf (9) ein kommerziell erhältliches Produkt eingesetzt wird, wie es in Matrixdruckern Verwendung findet.

10. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Druckvorrichtung (8) zwei Matrixdruckköpfe (9) aufweist die übereinander, insbesondere versetzt übereinander, angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** am Leitblech (21) oberhalb der Führungsriemen eine Stützleiste (22) angeordnet ist, die ein Abkanten der Briefsendungen (23) oberhalb des Führungsriemens (24) bewirkt.

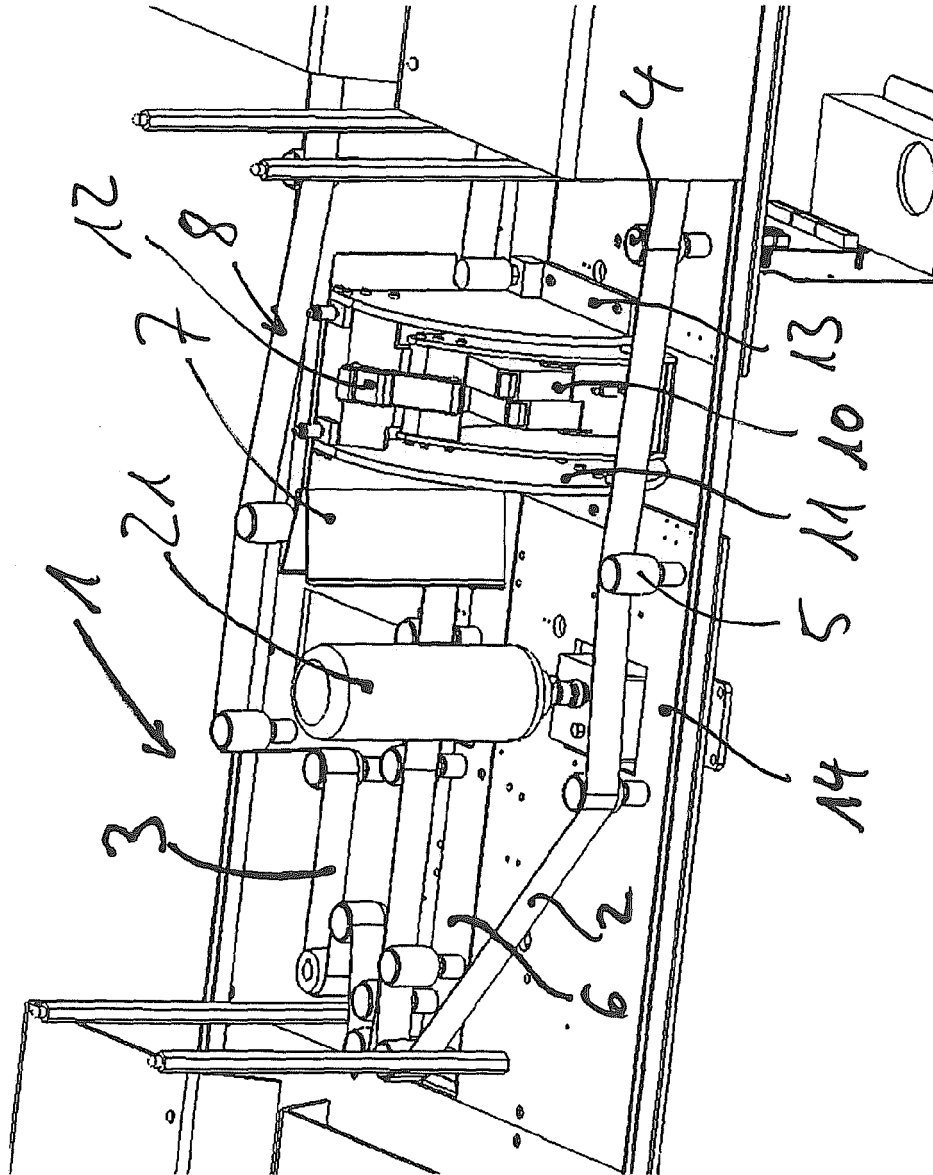


Fig. 1

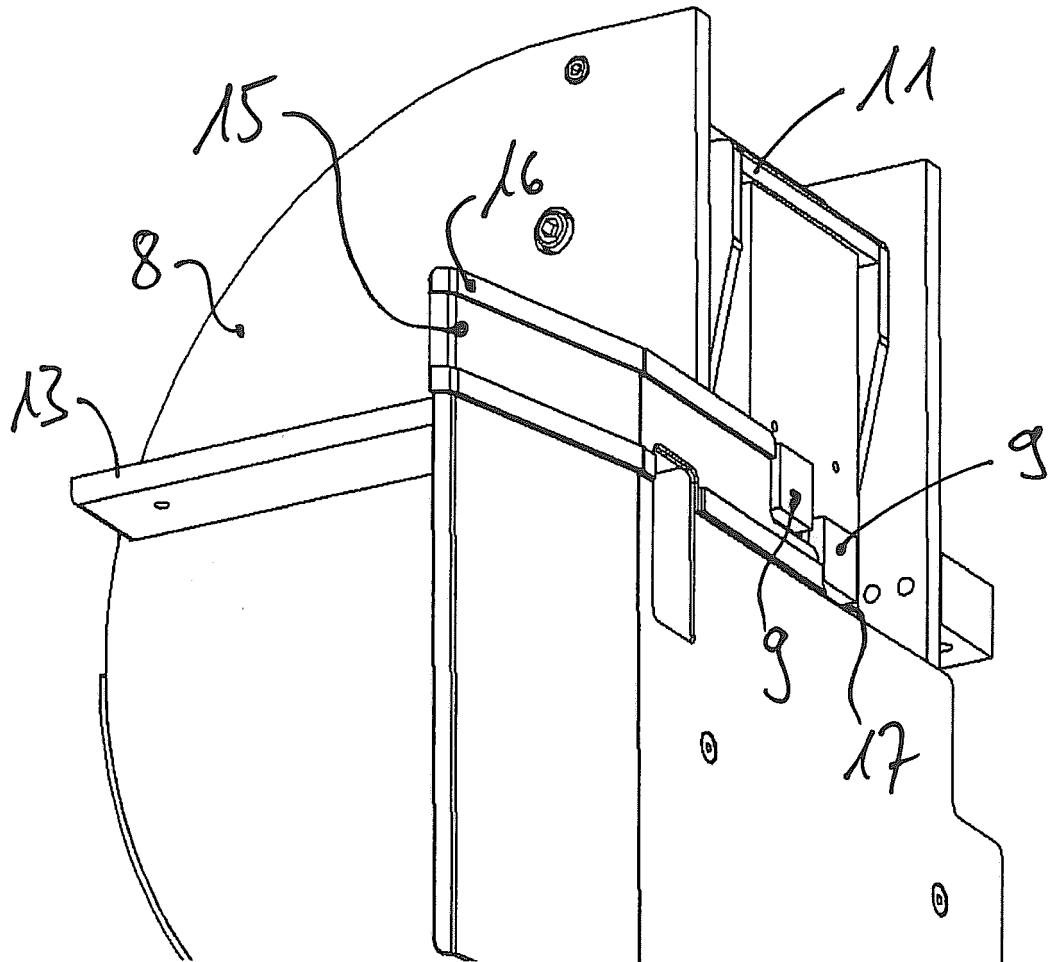


Fig. 2

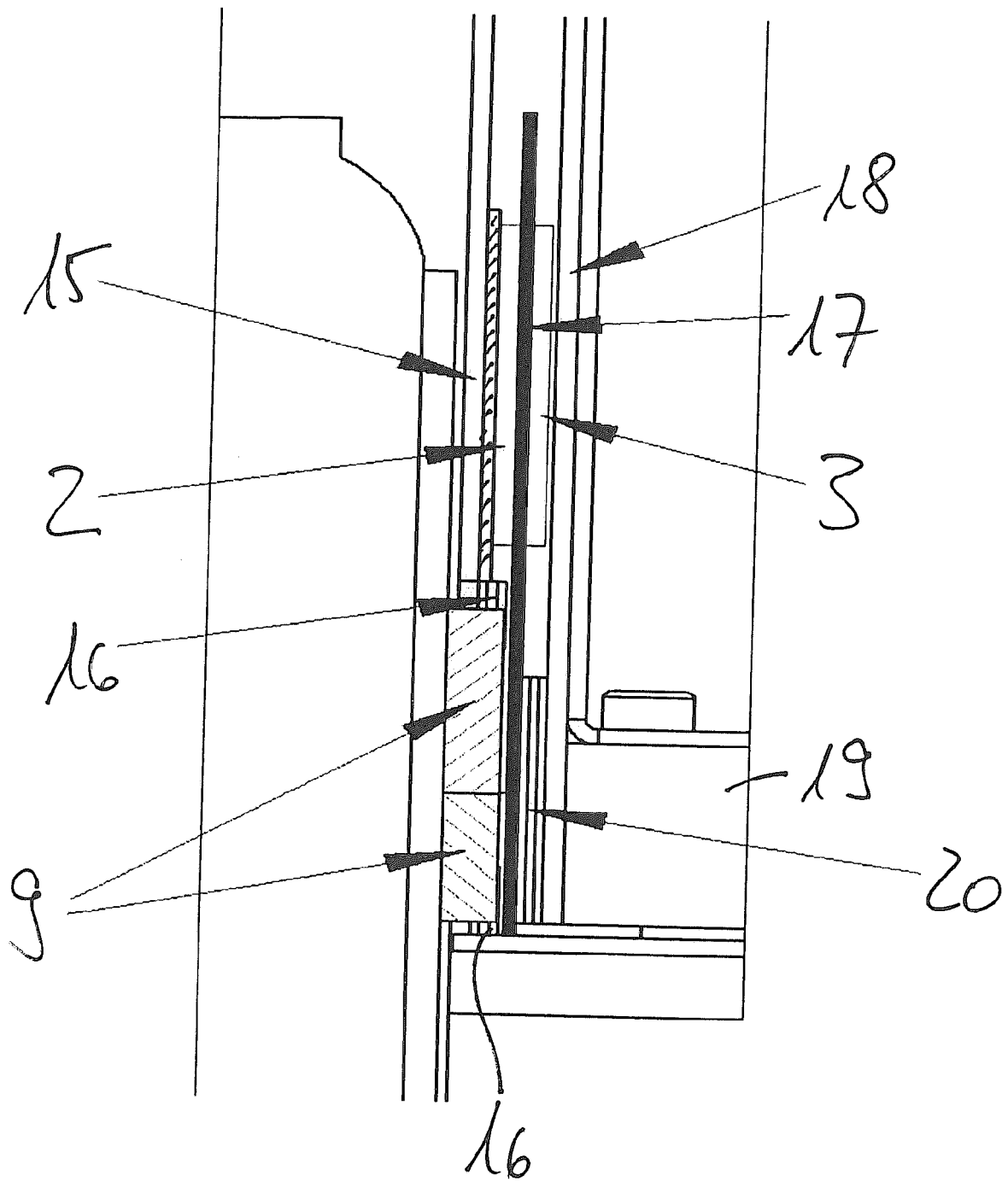


Fig. 3

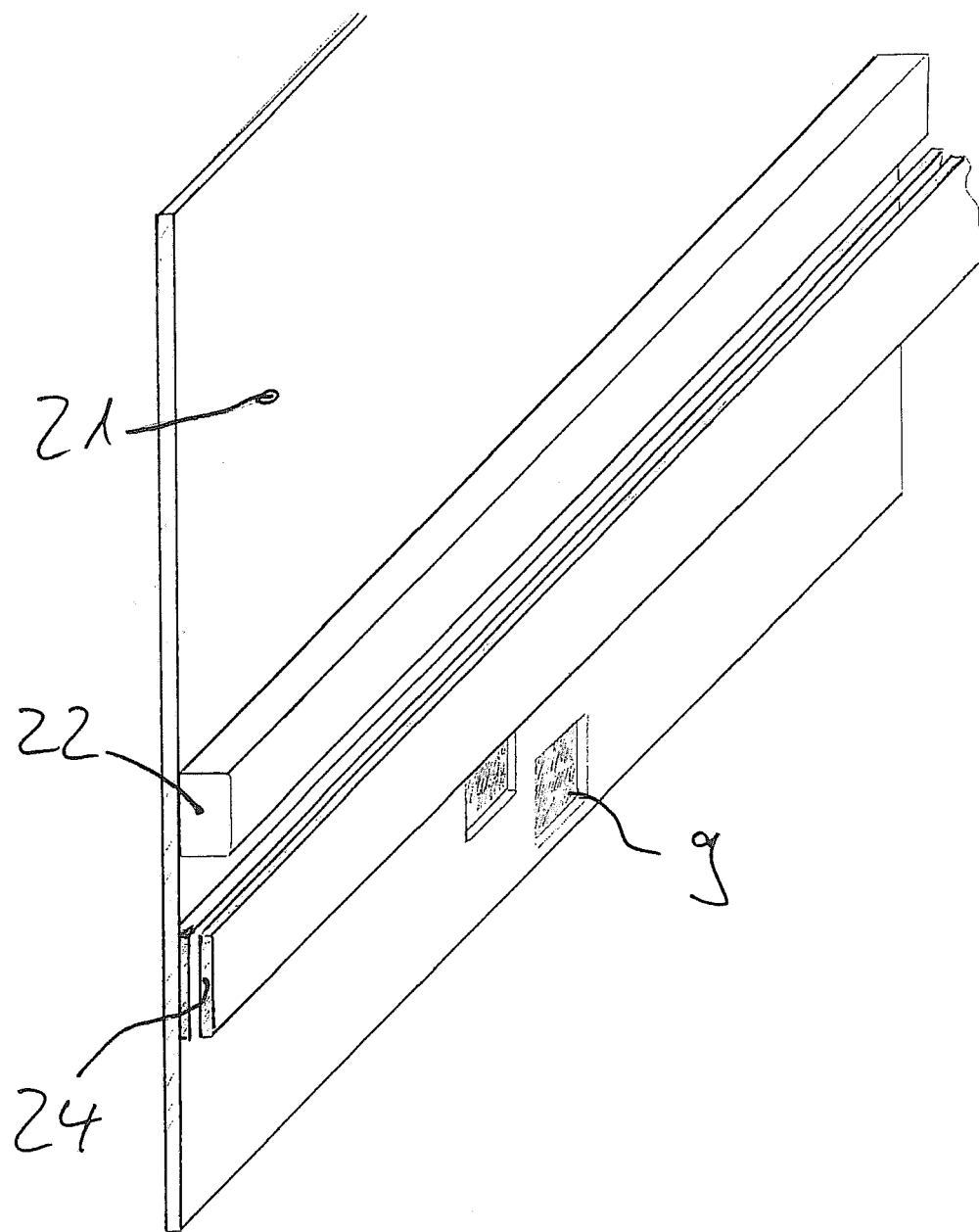


Fig. 4

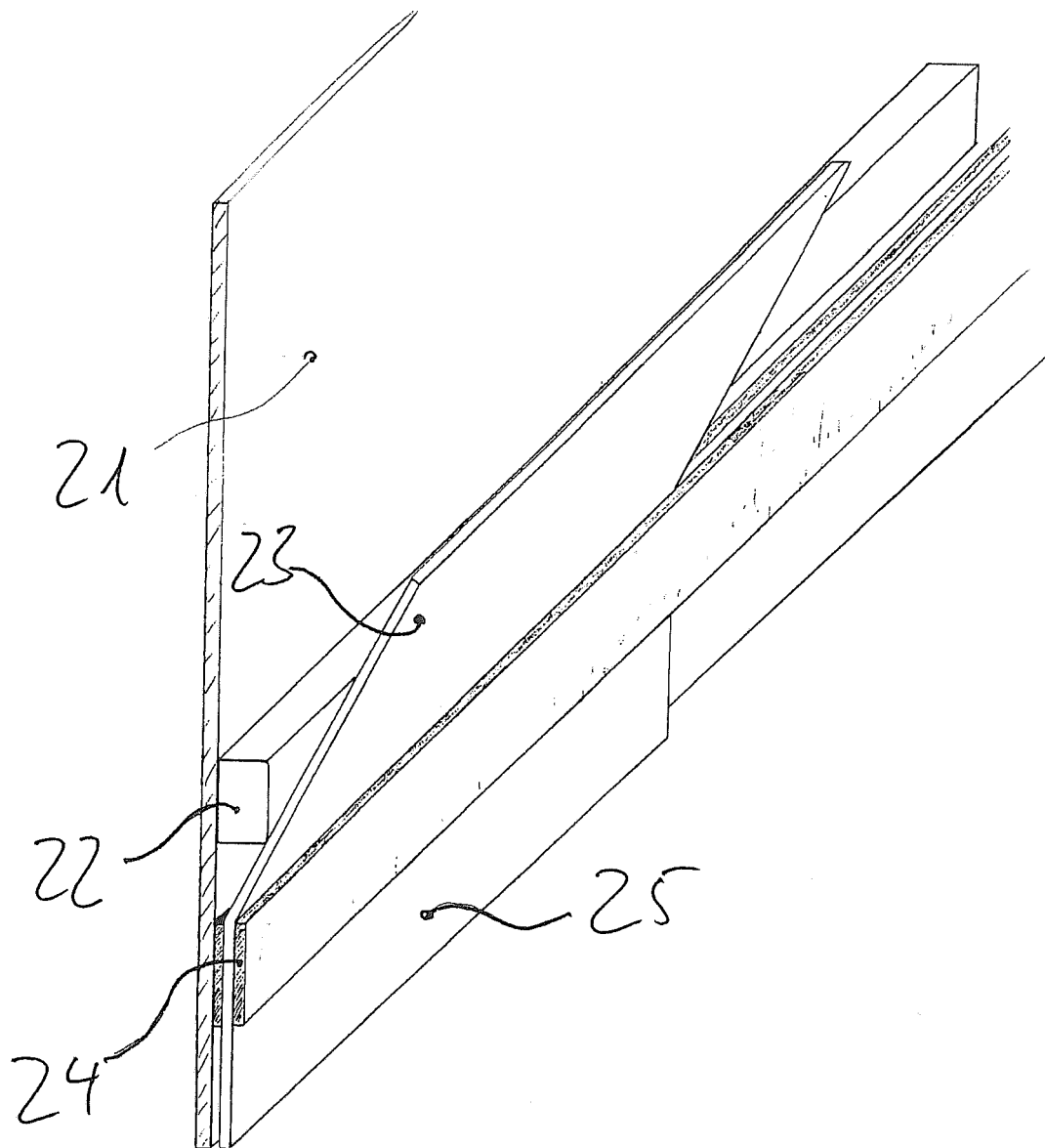


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 2938

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 790 997 A (SECAP [FR]) 22. September 2000 (2000-09-22) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 25 - Seite 2, Zeile 7 * * Seite 6, Zeile 1 - Zeile 3 * * Seite 7, Zeile 28 - Seite 9, Zeile 24 * * Abbildungen 3-5 *	1-11	INV. G07B17/00
X	DE 196 01 256 C1 (AEG ELECTROCOM GMBH [DE]) 10. April 1997 (1997-04-10) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 15 - Zeile 26 * * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 3 *	1-11	
A	EP 1 544 801 A (PITNEY BOWES INC [US]) 22. Juni 2005 (2005-06-22) * Zusammenfassung * * Absatz [0004] - Absatz [0010] * * Absatz [0018] *	1-11	
A	DE 197 40 396 A1 (FRANCOTYP POSTALIA GMBH [DE]) 11. März 1999 (1999-03-11) * Zusammenfassung * * Spalte 8, Zeile 50 - Zeile 56; Abbildungen 6a-6c * * Spalte 16, Zeile 57 - Spalte 17, Zeile 56 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07B B07C B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2009	Prüfer Stenger, Michael
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

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

EP 08 16 2938

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.

20-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2790997 A	22-09-2000	CA 2330809 A1	21-09-2000
		DE 60032076 T2	28-06-2007
		EP 1079975 A1	07-03-2001
		WO 0054976 A1	21-09-2000
		US 6431778 B1	13-08-2002
DE 19601256 C1	10-04-1997	WO 9726138 A1	24-07-1997
		EP 0874737 A1	04-11-1998
		US 6328441 B1	11-12-2001
EP 1544801 A	22-06-2005	US 2005251493 A1	10-11-2005
		US 2005135859 A1	23-06-2005
DE 19740396 A1	11-03-1999	EP 0903244 A2	24-03-1999
		US 6182566 B1	06-02-2001

EPO FORM P0461

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