



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**27.11.91 Patentblatt 91/48**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B41L 47/56, B65H 9/16,**  
**B65H 29/66**

②① Anmeldenummer : **89105700.2**

②② Anmeldetag : **31.03.89**

⑤④ **Einrichtung zum exemplarweisen Beschreiben von in einem Schuppenstrom anfallenden Druckereiprodukten.**

③⑩ Priorität : **16.06.88 CH 2327/88**

⑦③ **Patentinhaber : Ferag AG**  
**CH-8340 Hinwil (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**20.12.89 Patentblatt 89/51**

⑦② **Erfinder : Fröhlich, Beat**  
**Hanflandstrasse 6**  
**CH-8635 Oberdürnten (CH)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**27.11.91 Patentblatt 91/48**

⑦④ **Vertreter : Patentanwälte Schaad, Balass &**  
**Partner**  
**Dufourstrasse 101 Postfach**  
**CH-8034 Zürich (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR IT LI SE**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 096 228**  
**GB-A- 921 679**  
**US-A- 2 240 424**

**EP 0 346 577 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum exemplarweisen Beschriften, beispielsweise zum Adressieren, von in einem Schuppenstrom anfallenden Druckereiprodukten gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine solche, zum Adressieren bestimmte Einrichtung ist aus der EP-PS 0096228 (weitgehend inhaltsgleich mit der US-PS 4538161) bekannt. Bei dieser Einrichtung ist die Fördervorrichtung ein mit Greifern bestückter Einzelförderer. Jeder Greifer befördert jeweils ein Druckereiprodukt, indem er dieses an seiner vorlaufenden Kante fasst. Die nachlaufende Kante gleitet dagegen auf einem Gleittisch, der im Bereich des Tintenstrahlschreibers angeordnet ist. Dieser Tintenstrahlschreiber weist mehrere Spritzköpfe auf, die von unten her auf die nachlaufenden Kanten des Druckereiproduktes gerichtet sind, welche Kanten seitlich über den Gleittisch vorstehen. Der Tintenstrahlschreiber wird von Steuersignalen angesteuert, die von einem an den Einzelförderer gekoppelten Geber erzeugt werden, so dass u.a. die Schreibgeschwindigkeit des Tintenstrahlschreibers auf die Fördergeschwindigkeit des Einzelförderers abgestimmt ist. Ausserdem ist dem Einzelförderer ein Detektor zugeordnet, der auf vorbeilaufende, leere Greifer anspricht und dann das Steuersignal unterdrückt. Damit wird vermieden, dass im kontinuierlich über den Gleittisch gleitenden Strom von Druckereiprodukten ein auf einen leeren Greifer folgendes Druckereiprodukt mit zwei Adressen beschriftet wird. Die Adressen werden übrigens aus einem den Tintenstrahlschreiber ebenfalls ansteuernden Adressenspeicher abgerufen.

Diese bekannte Einrichtung hat sich insofern bewährt, als es nicht erforderlich ist, den anfallenden Strom von Druckereiprodukten soweit zu vereinzeln, dass Lücken zwischen aufeinanderfolgenden Druckereiprodukten entstehen, welche Lücken z.B. fotoelektrisch abgetastet werden, um dann den Beginn eines weiteren Beschriftungsvorganges auszulösen. Dies ist bei der "Videojet-Mailer" genannten Einrichtung der Fall, die von der A.B. Dick Company, Elk Grove Village, Illinois, vertrieben wird. Dabei ist zu beachten, dass eine Vereinzelung und die damit notwendigerweise einhergehende Erhöhung der Fördergeschwindigkeit der Druckereiprodukte nicht nur etwa deswegen unerwünscht ist, weil die mögliche Schreibgeschwindigkeit des Tintenstrahlschreibers der erhöhten Fördergeschwindigkeit nicht gewachsen ist, sondern auch deswegen, weil nach einer Vereinzelung die Druckereiprodukte für die weitere Verarbeitung im allgemeinen wieder in eine geschuppte Formation zu überführen sind, und weil eine Vereinzelung des gesamten Ausstosses einer modernen Druckereipresse zu so hohen Fördergeschwindigkeiten führen würde, die vergleichsweise schwer zu beherrschen und mit dem Risiko der Beschädigung der einzelnen Druckereiprodukte behaftet sind.

Die eingangs genannte, bekannte Einrichtung ist auch nicht dazu geeignet, in einem Schuppenstrom in freier Auflage anfallende Exemplare zu beschriften, weil ein wesentlicher Teil der Steuerung des Tintenstrahlschreibers vom Vorhandensein eines beladenen Greifers des Einzelförderers abhängig ist.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die auch geeignet ist, im Schuppenstrom in freier Auflage anfallende Druckereiprodukte zu beschriften, ohne diese aus dem Schuppenstrom zu vereinzeln.

Zu diesem Zweck weist die vorgeschlagene Einrichtung die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 umschriebenen Merkmale auf.

Die seitliche Verschiebung der Druckereiprodukte legt exemplarweise einen seitlichen Rand jedes einzelnen Produktes über seine ganze Länge (in Förderrichtung gesehen) frei und dies während einer für die Beschriftung mit dem Tintenstrahlschreiber ausreichenden Zeit.

Diese Beschriftung längs des unbedruckten Seitenrandes der Druckereiprodukte ermöglicht es auch, dem Wunsch vieler Druckereien nachzukommen, der dahin zielt, die Zeitungen am Seitenrand mit Einzeladressen auf einer einzigen, in mehrere Abschnitte unterteilten Zeile zu beschriften.

Bevorzugte Ausführungsformen der vorgeschlagenen Einrichtung sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeitung näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine sehr schematisierte Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Einrichtung, und  
 50 Fig. 2 eine weiter vereinfachte Seitenansicht in Richtung des Pfeiles II der Fig. 1 der Einrichtung.

Die dargestellte Einrichtung 10 besitzt eine Fördervorrichtung, die ein erstes Förderband 11 aufweist, eine daran anschliessende Walzenbahn 12 mit beispielsweise drei angetriebenen Walzen 13, 14 und 15, und an die Walzenbahn 12 anschliessend ein zweites Förderband 16. Die Förderrichtung des Förderbandes 11 ist mit dem Pfeil 17, jene der Walzenbahn 12 mit dem Pfeil 18 und jene des Förderbandes 16 mit dem Pfeil 19 angegeben.

Die so aufgebaute Fördervorrichtung dient zum Transport von in einem Schuppenstrom S anfallenden Zeitungen 20, die — wie üblich — mit vorlaufendem und die nachfolgende Kante der vorangehenden Zeitung über-

lappendem Falz oder Bund transportiert werden.

Dem Endbereich des Förderbandes 11 ist ein Paar beispielsweise frei drehbar gelagerte Anpressrollen 21, 22 zugeordnet, die dafür sorgen, dass die geförderten Zeitungen 20 die Förderrichtung 17 selbst dann beibehalten, wenn ihr vorlaufender Falz das Förderband 11 bereits verlassen hat.

5 Die Walzen 13 bis 15 der Walzenbahn 12 beziehen ihren Antrieb von der letzten Umlenkwalze 23 der Förderbandes 11, beispielsweise über ein Winkelgetriebe 24, einen Kettentrieb 25 und ein weiteres Winkelgetriebe 26, wobei die Walzen 13 bis 15 mittels weiteren Kettentrieben 27 und 28 aneinander gekoppelt sind. Der Walze 13 ist hier beispielsweise eine zu dieser parallelachsige Anpressrolle 29 zugeordnet, deren Abstand von der Anpressrolle 22 etwa der in Richtung 17 gemessenen Abmessung einer Zeitung 20 entspricht. Damit wird jeder, 10 die Anpressrollen 21, 22 verlassenden Zeitung 20 sofort die Förderrichtung 18 der Walzenbahn 12 aufgezwungen. Dabei ist es vorteilhaft, das Uebersetzungsverhältnis des zu den Walzen 13 bis 15 führenden Antriebes so zu wählen, dass die Fördergeschwindigkeit der Walzenbahn 12 eine Komponente aufweist, die gleich gross und parallel zur Fördergeschwindigkeit des Förderbandes 11 ist. Damit kann die seitliche Verschiebung des Exemplares möglichst ruckfrei geschehen.

15 Dem Ende der Walzenbahn 12 ist eine seitliche Anschlagsschiene 30 zugeordnet, die die von der Walzenbahn 12 schräg transportierten Zeitungen 20 nach ihrer in Förderrichtung gesehen linken Seitenkante ausrichtet. Diese Anschlagsschiene ist parallel zur Förderrichtung 19 des Förderbandes 16. Im Bereich der Anschlagsschiene 30 sind im vorliegenden Beispiel drei Schreibköpfe 31, 32 und 33 eines Tintenstrahlschreibers 34' montiert. Dieser Tintenstrahlschreiber 34' kann im wesentlichen einem Schreiber entsprechen, wie er 20 unter dem Namen "Videojet Serie 9400" von der genannten Firma A.B. Dick vertrieben wird. Ein Schreibvorgang des Tintenstrahlschreibers 34' wird durch einen Sensor, hier beispielsweise einer Lichtschranke bestehend aus Lichtquelle 34 und Lichtempfänger 35 ausgelöst. Dieser Sensor steuert über eine Zentraleinheit 36 die Schreibköpfe 31, 32, 33 über individuelle Steuereinheiten 37, 38 und 39 an. Diese Steuereinheiten sind an einen eingebauten oder auch externen Adressenspeicher 40 angeschlossen.

25 Sobald also die nachlaufende, linke Ecke einer Zeitung 20 die Lichtschranke 34, 35 unterbricht, wird ein Schreibvorgang ausgelöst, derweil die vorlaufende Kante der Zeitung bereits in den Spalt zwischen dem Anfang des Förderbandes 16 und diesem zugeordneten Anpressrollen 41, 42 eingedrungen ist, also zwangsläufig in Richtung 19 weiter transportiert wird. Für jeden der Schreibköpfe beginnt der Schreibvorgang zweckmässig gleichzeitig.

30 Die Zeitungen die den Bereich der Anschlagsschiene 30 bzw. der Schreibköpfe 31 bis 33 verlassen und wiederum in Schuppenformation auf dem Förderband 16 weitertransportiert werden, sind auf dem freien, in Förderrichtung 19 gesehen links erscheinenden Rand mit einer Beschriftung, beispielsweise einer Adresse 43 versehen, wobei beispielsweise der Schreibkopf 31 nur den Namen, der Schreibkopf 32 nur die Strassenbezeichnung und der Schreibkopf 33 nur die Ortsbezeichnung der Adresse schreibt.

35 Selbst wenn im zugeführten Schuppenstrom eine Leerstelle auftreten sollte, sind Beschriftungen "ins Leere" oder "Doppelbeschriftungen" ausgeschlossen, weil die exemplarweise, seitliche Verschiebung gewissermassen einer Teilvereinzelung gleichkommt, und jedes Exemplar den für sich bestimmten Schreibvorgang selbst auslöst.

40

## Patentansprüche

1. Einrichtung zum exemplarweisen Beschriften von in einem Schuppenstrom (S) anfallenden Druckereiprodukten (20), insbesondere Zeitungen, mit einem Tintenstrahlschreiber (34') und einer Fördervorrichtung 45 (11, 12, 16) zum Vorbeiführen der Druckereiprodukte am Tintenstrahlschreiber (34') und mit einem Sensor (34, 35) zum Auslösen jeweils eines Schreibvorganges, wenn ein Druckereiprodukt (20) den Schreibbereich des Tintenstrahlschreibers (34') erreicht, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des Tintenstrahlschreibers (34') Mittel (12) vorgesehen sind, um die im Schuppenstrom in freier Auflage anfallenden Druckereiprodukte (20) während des Transportes einzeln seitlich zu verschieben.

50 2. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung drei hintereinandergeschaltete Fördermittel (11, 12, 16) aufweist, wobei das mittlere Fördermittel (12) eine Förderrichtung (18) aufweist, die einen stumpfen Winkel mit den Förderrichtungen (17, 19) zumindest des Endes bzw. des Anfangs der übrigen beiden Fördermittel (11, 16) aufweist.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Endbereich des mittleren Fördermittels (12) ein seitlicher Anschlag (30) angeordnet ist, der parallel zur Förderrichtung (19) des Anfangs des nachfolgenden Fördermittels (16) verläuft.

55 4. Einrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mittlere Fördermittel (12) durch eine Walzenbahn mit angetriebenen Walzen (13, 14, 15) gebildet ist.

5. Einrichtung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Walzenbahn (12) ein Anpressmittel, beispielsweise eine Anpressrolle (29), zugeordnet ist.

6. Einrichtung nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördergeschwindigkeit des mittleren Fördermittels (12) eine zur Förderrichtung (17, 19) der übrigen beiden Fördermittel (11, 16) parallele Komponente aufweist, die im wesentlichen gleich gross ist wie die Fördergeschwindigkeit des vorangehenden Fördermittels (11).

7. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Tintenstrahlschreiber (34') mehrere, von oben auf die Druckereiprodukte gerichtete Schreibköpfe (31, 32, 33) aufweist.

8. Einrichtung nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schreibköpfe (31, 32, 33) in einer zur Förderrichtung (19) des wegführenden Fördermittels (16) parallelen Reihe in unmittelbarer Nähe des seitlichen Anschlages (30) angeordnet sind.

9. Einrichtung nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Tintenstrahlschreiber (34') eine Steuereinheit (36) aufweist, die dazu eingerichtet ist, in Abhängigkeit der von einem Sensor (34, 35) erfassten Anwesenheit eines Druckereiproduktes (20) im Schreibbereich der Schreibköpfe (31, 32, 33) diese gleichzeitig je zur Ausführung eines Schreibvorganges anzusteuern.

### Claims

1. Apparatus for the copy-by-copy inscribing of printing products (20) appearing in an imbricated stream (S), in particular newspapers, comprising an ink jet writer (34') and a conveying device (11, 12, 16) for directing the printing products past the ink jet writer (34'), and a sensor (34, 35) for triggering a writing operation whenever a printing product (20) reaches the writing area of the ink jet writer (34'), characterised in that means (12) are provided in the area of the ink jet writer (34') in order to laterally displace individually during the transport the printing products (20) appearing freely supported in the imbricated stream.

2. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the conveying device has three conveying means (11, 12, 16) connected one behind the other, the centre conveying means (12) having a conveying direction (18) which is at an obtuse angle to the conveying directions (17, 19) of at least the end and the start respectively of the other two conveying means (11, 16).

3. Apparatus according to Claim 2, characterised in that there is arranged in the end area of the centre conveying means (12) a lateral stop (30) which runs parallel to the conveying direction (19) of the start of the following conveying means (16).

4. Apparatus according to Claim 2, characterised in that the centre conveying means (12) is formed by a roll track having driven rolls (13, 14, 15).

5. Apparatus according to Claim 4, characterised in that a pressure means, for example a pressure roller (29), is allocated to the roll track (12).

6. Apparatus according to Claim 3, characterised in that the conveying speed of the centre conveying means (12) has a component which is parallel to the conveying direction (17, 19) of the other two conveying means (11, 16) and which is essentially the same size as the conveying speed of the preceding conveying means (11).

7. Apparatus according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the ink jet writer (34') has a plurality of writing heads (31, 32, 33) directed from above toward the printing products.

8. Apparatus according to Claim 7, characterised in that the writing heads (31, 32, 33) are arranged in a row, parallel to the conveying direction (19) of the conveying means (16) which leads away, in direct proximity to the lateral stop (30).

9. Apparatus according to Claim 8, characterised in that the ink jet writer (34') has a control unit (36) which is equipped for the purpose of simultaneously controlling each of the writing heads (31, 32, 33), as a function of the presence, detected by a sensor (34, 35), of a printing product (20) in the writing area of the writing heads (31, 32, 33), in order to perform a writing operation.

### Revendications

1. Dispositif destiné à écrire, de façon individuelle sur chaque exemplaire, sur des produits imprimés (20) se présentant en forme de tuiles (S), en particulier des journaux, comportant un marqueur (34') à jet d'encre et un dispositif de transport (11, 12, 16), destiné à présenter les produits imprimés au marqueur (34') et comportant également un capteur (34, 35) pour déclencher respectivement un processus d'écriture lorsqu'un produit imprimé (20) atteint la zone d'écriture du marqueur (34'), caractérisé en ce que, sont prévus dans la zone du

marqueur (34'), des moyens (12) pour déplacer latéralement de façon individuelle les produits imprimés (20) présentant l'aspect de tuiles en appui libre, pendant leur transport.

5 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de transport comportent trois organes de transport (11, 12, 16) disposés l'un après l'autre, l'organe de transport médian (12) comportant un dispositif (18) qui forme un angle obtus avec les directions (17, 19) au moins de l'extrémité ou du début des deux autres organes de transport (11, 16).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une butée latérale (30), dont le tracé est parallèle à la direction de transport (19) du début de l'organe de transport (16), est disposée dans la zone d'extrémité de l'organe de transport médian (12).

10 4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de transport médian (12) est constitué par une voie à rouleaux, comportant des rouleaux entraînés (13, 14, 15).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un moyen d'application, par exemple un rouleau (29), est associé à la voie à rouleaux (12).

15 6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la vitesse de transport de l'organe de transport médian (12) comporte une composante parallèle à la direction de transport (17, 19), des deux autres organes de transport (11, 16), sensiblement égale à la vitesse de transport de l'organe (11) situé en amont.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le marqueur à jet d'encre (34') comporte plusieurs têtes d'écriture (31, 32, 33), orientées à partir du haut vers les produits imprimés.

20 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les têtes d'écriture (31, 32, 33) sont disposées selon une rangée parallèle à la direction de transport (19) de l'organe d'enlèvement (16), au voisinage immédiat de la butée latérale (30).

25 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le marqueur à jet d'encre (34') comporte un ensemble de commande (36) qui est agencé pour commander simultanément les têtes d'écriture (31, 32, 33) afin qu'elles exécutent chacune un processus d'écriture en fonction de la présence d'un produit imprimé (20) dans la zone d'écriture de ces têtes, détectée par le capteur (34, 35).

30

35

40

45

50

55

