

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 346 577
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89105700.2

(51) Int. Cl. 4: **B41L 47/56**, **B65H 9/16**,
B65H 29/66

(22) Anmeldetag: 31.03.89

(30) Priorität: 16.06.88 CH 2327/88

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI SE

(71) Anmelder: Ferag AG

CH-8340 Hinwil(CH)

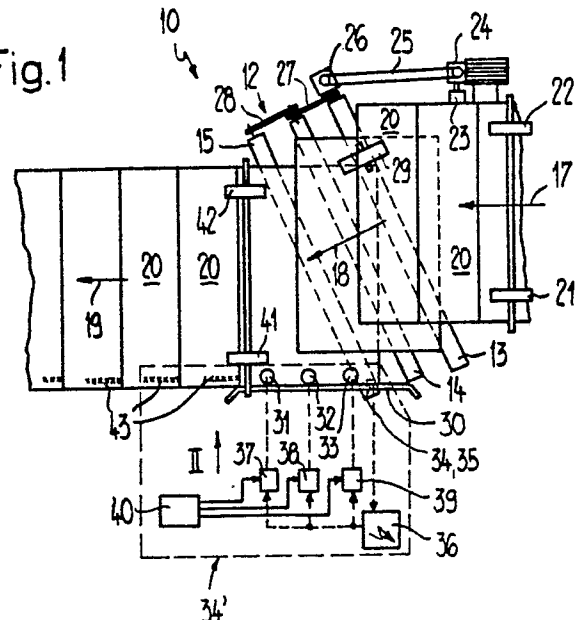
(72) Erfinder: Fröhlich, Beat
Hanflandstrasse 6
CH-8635 Oberdürnten(CH)

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

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

(57) Die Druckereiprodukte (20) werden im Schuppenstrom mittels einer Fördervorrichtung an einem Tintenstrahlschreiber (34') vorbeitransportiert. Ein Sensor (34, 35) löst einen Schreibvorgang des Tintenstrahlschreibers aus, wenn ein Druckereiprodukt (20) dessen Schreibbereich erreicht hat. Damit die Druckereiprodukte (20) auch in einem in freier Auflage geförderten Schuppenstrom beschriftet werden können, ist die Fördervorrichtung im Bereich des Tintenstrahlschreibers (34') mit Mitteln (12) versehen, die die im Schuppenstrom anfallenden Druckereiprodukte (20) während des Transportes einzeln seitlich verschieben.

Fig.1



EP 0 346 577 A1

EINRICHTUNG ZUM EXEMPLARWEISEN BESCHREIBEN VON IN EINEM SCHUPPENSTROM ANFALLENDEN DRUCKEREIPRODUKTEN

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 00 96 228 (weitgehend inhaltsgleich mit der US-PS 4 538 161) 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

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 angeben.

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 überlappendem 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.

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, 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.

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 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 Adressen speicher 40 angeschlossen.

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 zugordneten Anpressrollen 41, 42 eingedrungen ist, also zwangsläufig in Richtung 19 weiter transportiert wird. Für jeden der Schreibköpfe beginnt der Schreibvorgang zweckmässig gleichzeitig.

Die Zeitungen die den Bereich der Anschlagsschiene 30 bzw. der Schreibköpfe 31 bis 33 verlassen und wiederum in Schuppenform 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.

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.

30 Ansprüche

1. Einrichtung zum exemplarweisen Beschriften von in einem Schuppenstrom (S) anfallenden Druckereiprodukten (20), insbesondere Zeitungen, mit einem Tintenstrahlschreiber (34') und einer Fördervorrichtung (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.

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 beide Fördermittel (11, 16) aufweist.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Endbereich des mittleren Fördermittels (12) ein seitlicher Anschlag (30) an-

geordnet ist, der parallel zur Förderrichtung (19) des anfangs des nachfolgenden Fördermittels (16) verläuft.

4. Einrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mittlere Fördermittel (12) durch eine Walzenbahn mit angetriebenen Walzen (13, 14, 15) gebildet ist. 5

5. Einrichtung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Walzenbahn (12) ein Anpressmittel, beispielsweise eine Anpressrolle (29), zugeordnet ist. 10

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). 15

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. 20

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. 25

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. 30 35

40

45

50

55

Fig. 1

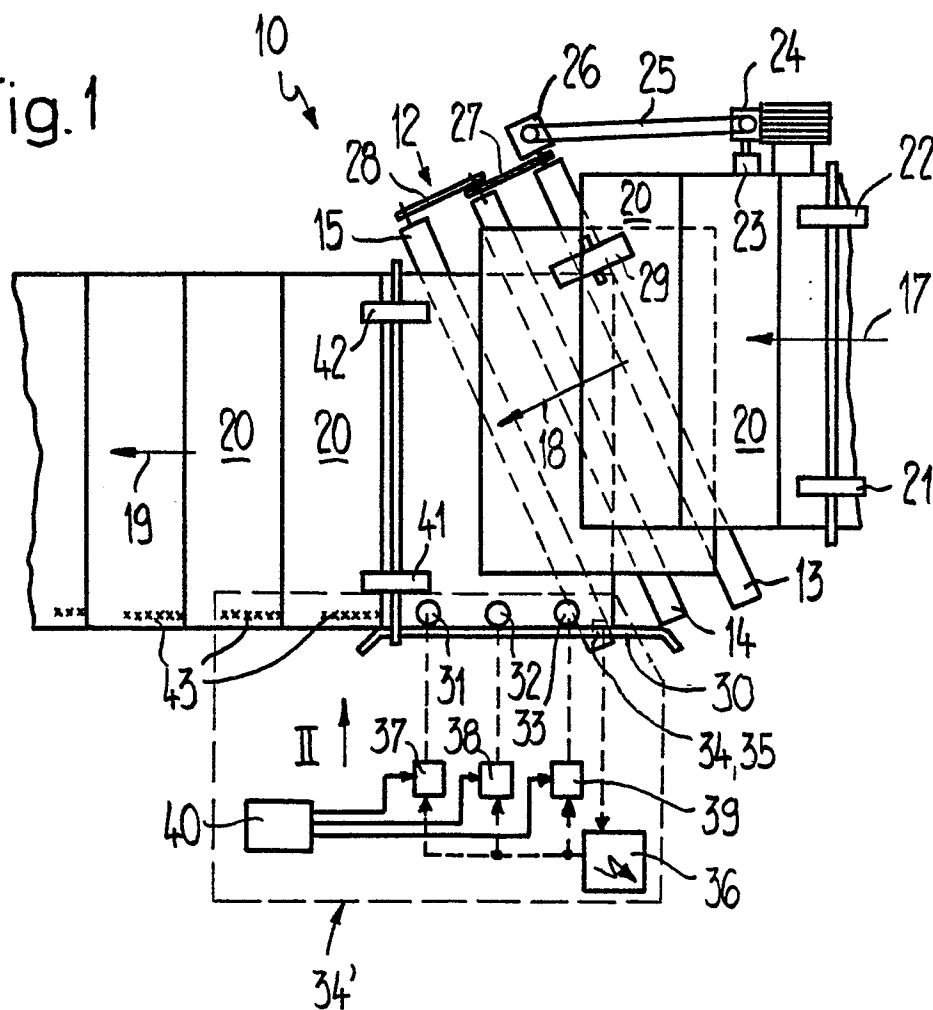
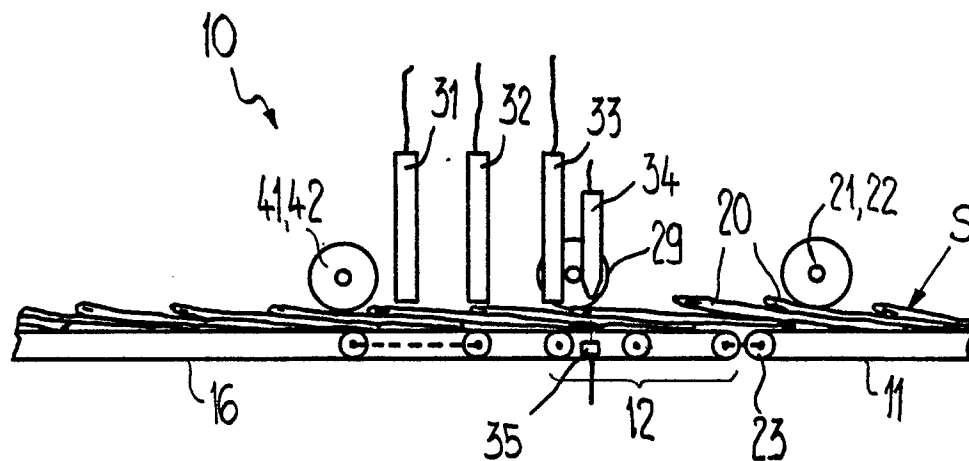


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,Y	EP-A-0096228 (FERAG AG) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 25; Figur 1 * ---	1-5	B41L47/56 B65H9/16 B65H29/66
Y	US-A-2240424 (SPIESS) * Seite 3, linke Spalte, Zeile 3 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 8; Figuren 1, 2 * ---	1-6	
Y	GB-A-921679 (TELEFUNKEN) * Seite 2, Zeilen 25 - 49; Figuren 1, 2 * - -----	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B41L B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25 SEPTEMBER 1989	Prüfer LONCKE J.W.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	