(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 143 272**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **84111728.6**

(22) Anmeldetag: **01.10.84**

(51) Int. Cl.⁴: **B 41 J 13/10**, B 41 J 11/58, B 65 H 1/00

(30) Priorität: **03.10.83 DE 8328370 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **05.06.85**
Patentblatt 85/23

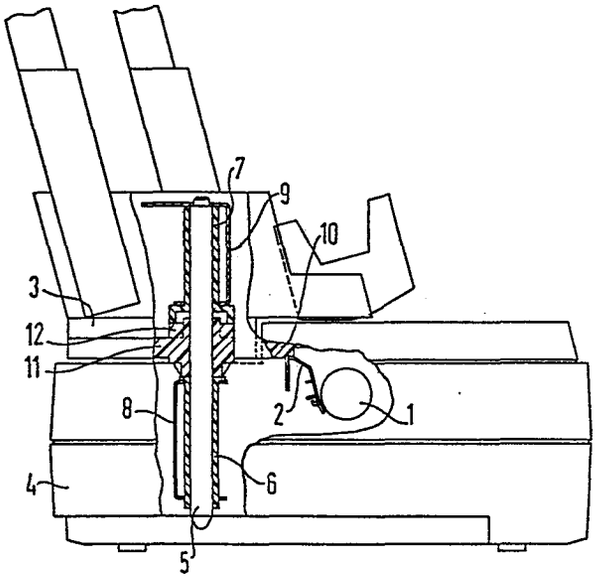
(84) Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB IT LI NL SE**

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE)**

(72) Erfinder: **Stickel, Heinz, Dipl.-Ing., Augsburger Strasse 46, D-8038 Gröbenzell (DE)**

(54) Ausgabedrucker mit aufsetzbarer Zusatz-Papierzuführungseinrichtung.

(57) Zeilendruckeinrichtung mit einem im Gehäuse angeordneten Papierzuführungskanal (2) zur Aufnahme und Zuführung eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers und einer auf dem Papierzuführungskanal (2) aufsetzbaren Zusatz-Papierzuführeinrichtung (3), wobei die Zusatz-Papierzuführeinrichtung über eine Schwenkeinrichtung (5, 6, 7) auf der Druckeinrichtung abschwenkbar befestigt ist. Die Schwenkeinrichtung enthält eine Höhenverstelleinrichtung, die beim eingeschwenkten Zustand die Zusatz-Papierzuführeinrichtung über dem Papierzuführungskanal (2) absenkt, so daß die Drehachse gewichtsentlastet ist.



EP 0 143 272 A1

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 83 P 1828 E

Druckeinrichtung mit abschwenkbarer Zusatzpapierzuführeinrichtung

Die **Erfindung** betrifft eine Druckeinrichtung, insbesondere eine Zeilendruckeinrichtung mit einem im Gehäuse angeordneten Papierzuführungskanal zur Aufnahme und Zuführung eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers und einer auf dem Papierzuführungskanal aufsetzbaren Zusatz-Papierzuführeinrichtung.

Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind allgemein bekannt und mit Erfolg zur Anwendung gelangt. So wird in der DE-PS 28 56 950 eine Vorrichtung zum Zuführen von Papierblättern für eine schreibende Büromaschine beschrieben, die auf den Papierzuführungsschacht einer Zeilendruckeinrichtung aufgesetzt wird und eine automatische Zuführung von einzelnen Blättern zu dem Drucker gestattet. Im Normalbetrieb z.B. mit Endlospapier wird die beschriebene automatische Papierzuführeinrichtung von der Druckeinrichtung abgehoben.

Ein derartiges Auf- und Absetzen der Zusatzpapierzuführeinrichtung ist unhandlich, da für die abgenommene Einrichtung ein zusätzlicher Platz benötigt wird. Ein schneller Wechsel zwischen den verschiedenen Betriebsarten mit aufgesetzter Zusatzpapierzuführeinrichtung und ohne Zusatzpapierzuführeinrichtung wird deswegen erschwert. Ausserdem können bei abgenommener Zusatzpapierzuführeinrichtung die Rasteinrichtungen beschädigt werden, so daß im Laufe der Zeit eine positionsgenaue Positionierung der Zusatzpapierzuführeinrichtung auf dem Drucker unmöglich wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Druckeinrichtung der eingangs genannten Art mit einer Zusatzpapierzuführeinrichtung auszustatten die positionsgenau auf der Druckeinrichtung anordbar ist und einen leichten Wechsel zwischen dem Betrieb mit und ohne Zusatzpapierzuführeinrichtung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einer Druckeinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Zusatzpapierzuführeinrichtung über eine Schwenkeinrichtung auf der Druckeinrichtung abschwenkbar befestigt ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Dadurch das die Zusatzpapierzuführeinrichtung, sei es nun eine automatische Blattzuführeinrichtung (Feeder) oder ein Papiertraktor zum Transport von randperforiertem Endlospapier, über eine vertikale Drehachse auf der Druckeinrichtung befestigt ist, kann sie in Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart an und abgeschwenkt werden.

Die Zusatzpapierzuführeinrichtung kann dabei sehr einfach vom Bediener aus dem Papierzuführungsbereich des Druckers gedreht werden und bleibt doch der Druckeinrichtung zugeordnet. In dem die Papierzuführeinrichtung aufnehmenden Drucker sind nur wenige zusätzliche Installationsmaßnahmen vorzusehen. Durch die Verwendung einer vertikalen Drehachse kann die Zusatzpapierzuführeinrichtung auch leicht nachgerüstet werden.

Da die Zusatzpapierzuführeinrichtung nur gedreht und nicht entgegen ihrem Gewicht angehoben werden muß, wird dadurch das Handtieren an der gesamten Druckeinrichtung erleichtert. Die beweglich angeordnete Zusatzpapierzuführeinrichtung gewährleistet eine gute Zugänglichkeit

des Papierzuführungskanales nach dem Wegschwenken, da der Papierzuführungskanal in seiner gesamten Breite frei zugänglich ist.

Die gesamte Vorrichtung ist einfach und kostengünstig aufgebaut.

Eine Ausführungsform der **Erfindung** ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beispielsweise näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Druckeinrichtung mit darauf schwenkbar angeordneten Zusatzpapierzuführeinrichtung, teilweise in Schnittdarstellung und

Fig. 2 eine Ansicht der selben Druckeinrichtung von oben.

Eine hier nur schematisch dargestellte Druckeinrichtung enthält einen Druckkopf der im Druckbetrieb entlang einer Schreibwalze 1 zeilenweise bewegt wird. Der zu bedruckende Aufzeichnungsträger wird dabei über einen Papierführungskanal 2 zugeführt, wobei als Aufzeichnungsträger ein als Endlospapier konfektioniertes Formularpapier verwendet wird. Um bei der Verwendung einer derartigen Druckeinrichtung in Verbindung mit Textstationen Einzelblätter beschreiben zu können, ist auf dem Drucker schwenkbar eine Zusatzpapierzuführeinrichtung ein sogenannter Feeder angeordnet. Verbunden ist die Zusatzpapierzuführeinrichtung mit der Druckeinrichtung 4 über eine Schwenkeinrichtung aus einer vertikalen Drehachse 5, die in vertikalen Kunststoffführungen 6 und 7 geführt ist. Die vertikalen Kunststoffführungen 6 und 7 werden von stabilen Kastenprofilen 8 und 9 im Druckergestell 4 und in der Zusatz-Papierzuführeinrichtung gehalten um ein extremes Hängen der Zusatzpapierzuführein-

richtung zu vermeiden. Die Zentrierung der Zusatzpapierzuführeinrichtung erfolgt über Schlitze in Seitenplatinen 10 der Zusatzpapierzuführeinrichtung und auf dem Papierführungskanal 2 des Druckers 4. In der dargestellten Arbeitsstellung mit eingeschwenkter Papierzuführeinrichtung ist die Drehachse 5 gewichtsentlastet, wobei das Gewicht der Papierzuführeinrichtung voll von dem Papierzuführungskanal bzw. den entsprechenden Zentriereinrichtungen aufgenommen wird.

Der Drehpunkt der Drehachse 5 ist im Druckergehäuse so gewählt, daß der Zusatz seitlich aus dem Arbeitsbereich des Druckers 4 ausgeschwenkt werden kann, um für andere Papierarten wie Formularpapier und Einzelpapier, z.B. DINA3 und größer, die Papierführung 2 frei zu machen.

Um dieses Ausheben und Verschwenken zu erleichtern ist im Bereich der Schwenkeinrichtung eine die Zusatzpapierzuführung anhebende und absenkende Betätigungseinrichtung vorgesehen, die einen Drehhebel 11 enthält, der der Drehachse 5 zugeordnet ist. Der Drehhebel hat ein Ansatzstück 12 das zwischen den Kunststofführungen 6 und 7 angeordnet ist und eine an den Kunststofführungen angreifende Steigung (gestrichelt dargestellt) aufweist. Dadurch kann die Zusatzpapierzuführeinrichtung erst bei maximalen Hub, d.h. erst nach dem vollständigen Ausheben der Zusatzpapierzuführeinrichtung aus den Zentrierungen 2, 10 verschwenkt werden. Hierbei nimmt die vertikale Drehachse 5 das gesamte Gewicht der Zusatzpapierzuführeinrichtung 3 auf.

Der Verschwenkungsvorgang als solcher ist in der Fig. 2 in Draufsicht dargestellt, wobei die Zusatzpapierzuführeinrichtung 3 mit ihren Papierschächten 12 aus der gestrichelt dargestellten Arbeitsposition nach Verdrehen des Hebels 11 in die ausgezogen dargestellte Ruheposition

verschwenkt werden kann, um damit den Papierführungskanal 2 freizugeben.

6 Patentansprüche
2 Figuren

Patentansprüche

1. Druckeinrichtung, insbesondere Zeilendruckeinrichtung mit einem im Gehäuse angeordneten Papierzuführungskanal zur Aufnahme und Zuführung eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers und einer auf den Papierzuführungskanal aufsetzbaren Zusatz-Papierzuführeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzpapierzuführeinrichtung (3) über eine Schwenkeinrichtung (5, 6, 7) auf der Druckeinrichtung (4) schwenkbar befestigt ist.

2. Druckeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkeinrichtung eine vertikale Drehachse (5) aufweist, die in Führungen (6, 7) der Druckeinrichtung und der Zusatzpapierzuführeinrichtung eingreift und damit ein seitliches Verschwenken der Zusatz-Papierzuführeinrichtung (3) aus einer über den Papierzuführungskanal (2) liegenden Arbeitsposition eine seitliche den Papierzuführungskanal (2) freigebende Ruheposition ermöglicht.

3. Druckeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (6, 7) aus in Kastenprofilen (8, 9) befestigten Kunststoffführungen bestehen.

4. Druckeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkeinrichtung (5, 6, 7) derart ausgebildet ist, daß sie ein auswechselbares Befestigen der Zusatzpapierzuführeinrichtung (3) ermöglicht.

5. Druckeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Papierzuführungskanals (2), die Zusatzpapierzuführeinrichtung (3) auf den Papierführungskanal ausrichtende und abstützende Zentriereinrichtung (10) vorgesehen sind, die eine die Drehachse (5) gewichtsenlastende Arbeitsposition der Zusatzpapierzuführeinrichtung ermöglicht.

6. Druckeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die über einen Schwenkhebel (11) betätigbare Schwenkeinrichtung (5, 6, 7) eine die Zusatzpapierzuführeinrichtung (3) anhebende und absenkende Betätigungseinrichtung (11, 12) aufweist, die derart ausgestaltet ist, daß ein Verschwenken der Zusatzpapierzuführeinrichtung (3) aus der Arbeitsposition in Ruheposition erst nach vollständigem Ausheben der Zusatzpapierzuführeinrichtung aus der Zentriereinrichtung (10, 2) möglich ist.

FIG 1

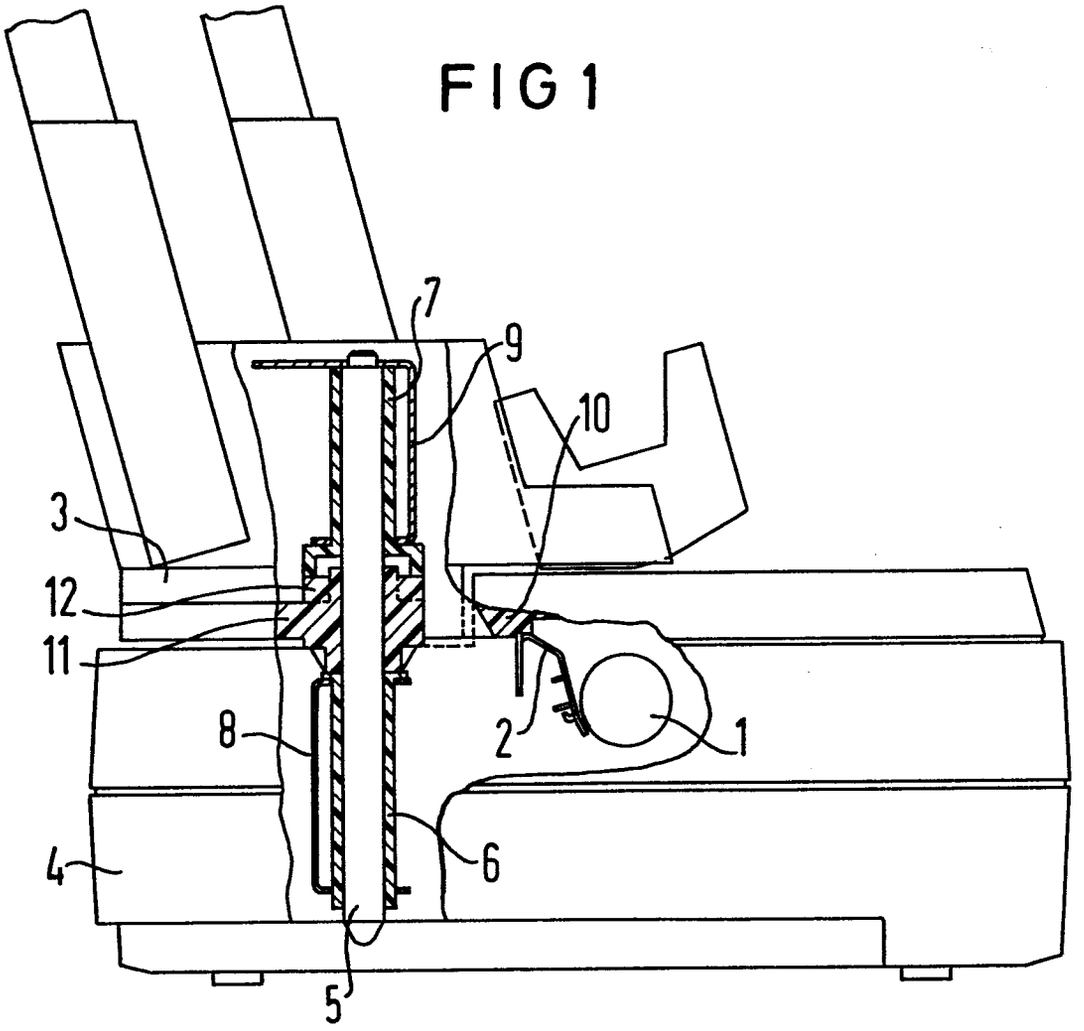
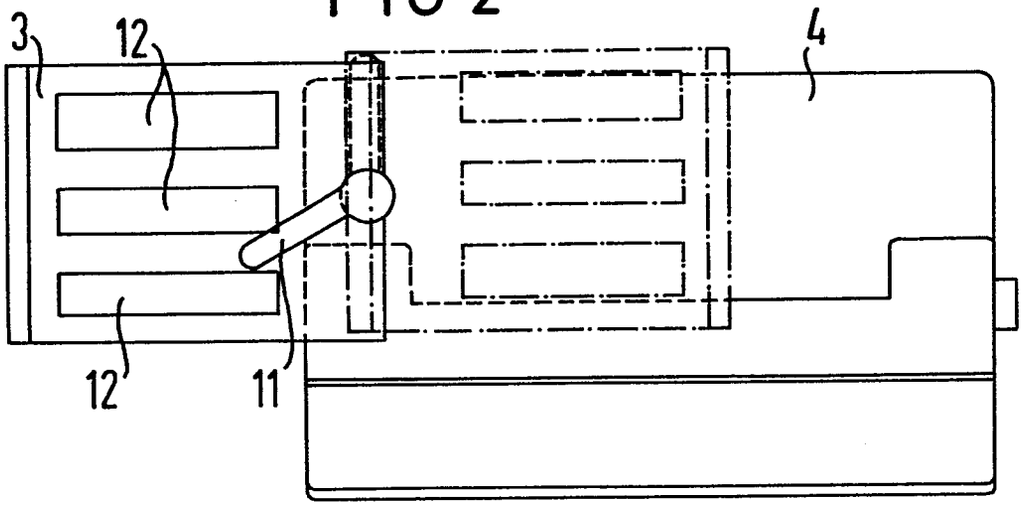


FIG 2



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0143272
Nummer der Anmeldung

EP 84 11 1728

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 038 415 (NIXDORF COMPUTERS) * Seite 13, Zeile 32 - Seite 14, Zeile 35; Figur 3 *	1	B 41 J 13/10 B 41 J 11/58 B 65 H 1/00
A	US-A-4 326 815 (L.J. KAPP) * Spalte 8, Zeile 28 - Spalte 11, Zeile 35; Figuren 3-5 *	1	
A	DE-A-2 231 116 (TRIUMPH WERKE)		
A	GB-A- 759 646 (G.H.E. CONRADI)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

B 41 J
B 65 H
A 47 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	14-12-1984	VAN DEN MEERSCHAUT G

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche 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