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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 529 552 A1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92114368.1**

(51) Int. Cl.5: **B41F 13/58**

(22) Anmeldetag: **22.08.92**

(30) Priorität: **30.08.91 DE 4128797**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.93 Patentblatt 93/09

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

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
Friedrich-Koenig-Strasse 4 Postfach 60 60
W-8700 Würzburg 1(DE)

(72) Erfinder: **Mayländer, Edgar**
Grönewaldstrasse 15
W-8702 Estenfeld(DE)

(54) **Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen.**

(57) Bei einer Papierbahnführung für Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern besteht die Aufgabe darin, eine große Flexibilität bei der Variation der Papierbahnstränge bzw. Sektionen mit einem geringen apparativen Aufwand zu schaffen.
Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß sechs Falztrichter für Papierbahnstränge in drei Ebenen angeordnet sind. Hierdurch ist eine größere Variabilität des Mischens der einzelnen Sektionen gegeben.

EP 0 529 552 A1

Die Erfindung betrifft eine Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Papierbahnführungen in Rollenrotationsdruckmaschinen sind allgemein bekannt. Sollen mehrere Papierbahnlagen aus mehreren Papierbahnsträngen aus einer oder mehreren Papierbahnen gebildet werden, so ist pro Papierbahnstrang ein Falztrichter vorgesehen, der jeweils den Papierbahnstrang einer Papierbahnlage längsfalzt. Diese Papierbahnlagen werden im Falzapparat in gewünschter Weise übereinandergelegt, quergeschnitten und anschließend zu Produkten gefalzt.

Gemäß US-PS 3,942,782 ist es bekannt, jeweils drei Längsfalztrichter für die Papierbahnstränge A; B; C (Fig. 4) nebeneinander und die so gebildete Einheit nochmals übereinander für die Papierbahnstränge D; E; F anzuordnen. Dies ist immer dann der Fall, wenn Druckzylinder mit jeweils sechs Plattenbreiten zum Einsatz kommen. Nachteilig dabei ist, daß die einzelnen Sektionen bei der Zusammenstellung des Produkts ungenügend variiert werden können. So ist es gemäß Fig. 4 nicht möglich, ein Produkt herzustellen, in welchem die Sektionen A und F nebeneinanderliegen, was jedoch aus verschiedenen Gründen erforderlich sein könnte, so z. B. unterschiedliche Seitenzahl, unterschiedliche Papierfarbe oder unterschiedliche Anzahl von Druckfarben. Beispielsweise müssen die sechsplattenbreiten Papierbahnen umfahren werden, wenn der Papierstrang E zwischen die Papierstränge A und B gebracht werden soll. Jede Umfahrung oder Wendung stellt jedoch einen Störfaktor dar, bezüglich der Verschiebung der Papierbahnen untereinander. Die mit Pfeilen versehenen Papierstränge A; B; C sind in ihrer Richtung nicht veränderbar.

Weiterhin sind von der US-Firma Goss sowie von der japanischen Firma Toshiba gebaute Rollenrotationsdruckmaschinen bekannt, deren Druckzylinder jeweils mit vier Plattenbreiten dimensioniert sind. Dafür kommt eine Anordnung der Längsfalztrichter in drei Ebenen gemäß Fig. 5 zum Einsatz, welche eine bessere Variabilitätsmöglichkeit der einzelnen Papierstränge A bis F gewährleistet.

Nachteilig hierbei sind die Aufwendungen, da bei geringer Druckbreite und gleicher Seitenzahl eines Produktes eine größere Anzahl von Druckwerken und Nebeneinrichtungen erforderlich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Papierbahnführung für Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern mit großer Flexibilität bei der Variation der Sektionen bei einem geringen apparativen Einsatz zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Einrichtung bestehen insbesondere darin, daß eine hohe Variabilitätsmöglichkeit des Mischens der einzelnen Sektionen, die jeweils von einem Längsfalztrichter kommen und zu einem Produkt zusammengestellt werden. Infolge des Einsatzes einer Papierbahn für sechs Druckbreiten verkürzt sich die Gesamtlänge der Rotationsdruckmaschine mit ihren Einrichtungen, wie Rollenwechsler, Leitwalzen und dgl.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 den schematischen Querschnitt durch eine Rollenrotationsdruckmaschine mit der erfindungsgemäßen Papierbahnführung bei Druckzylindern mit sechs Plattenbreiten;
- Fig. 2 die schematische Darstellung der Anordnung der Längsfalztrichter gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 die schematische Darstellung der Anordnung der Längsfalztrichter in einer weiteren Ausführungsvariante;
- Fig. 4 die schematische Darstellung der Anordnung von Längsfalztrichtern gemäß US-PS 3,942,782;
- Fig. 5 die schematische Darstellung der Anordnung von Längsfalztrichtern bei Rollenrotationsdruckmaschinen der Firmen Goss und Toshiba.

Gemäß Fig. 1 ist der schematische Querschnitt durch eine Rollenrotationsdruckmaschine mit der erfindungsgemäßen Papierbahnführung bei Druckzylindern mit sechs Plattenbreiten gezeigt.

In den Seitenwänden 1; 2 eines Maschinengestells einer Rollenrotationsdruckmaschine sind in den Ebenen I; II; III Längsfalztrichter für die Papierbahnstränge angeordnet. In der Ebene I laufen Papierbahnen 3, die von einer nicht dargestellten Druckeinheit mit einem sechsplattenbreiten Druckzylinder kommen, werden zerschnitten und von Längsfalztrichtern 4 zu Papiersträngen F; E; D gefalzt. In der Ebene II befinden sich zwei Längsfalztrichter 4, die die Papierbahnstränge C; B falzen. In der Ebene III befindet sich ein Längsfalztrichter 4, welcher den Papierbahnstrang A falzt. Den Längsfalztrichtern 4 in den Ebenen II; III werden Papierbahnen 6 von einer weiteren, nicht dargestellten Druckeinheit mit einem sechsplattenbreiten Druckzylinder zugeführt, die zerschnitten und über nicht dargestellte Papierleitsysteme in die Papierbahnen 6'; 6''; 6''' aufgeteilt und in Papierbahnsträngen C; B; A gefalzt werden. An den Längsfalztrichtern 4 bzw. unterhalb derselben befinden sich jeweils Trichterfalzwalzen 7 sowie ein Zugwalzenpaar 8. Die Papierbahnstränge A bis F werden durch die Rollenrotationsdruckmaschine über Papierleitsyste-

me mit Leitwalzen 9 geführt und gelangen wiederum über Zugwalzenpaare 8 in Pfeilrichtung über eine Falztrommel 11 sowie einen Schneidzylinder 12, Falzwalzen 13, Schaufelrad 14 zu dem Ausleger 16 bzw. 17 als angedeutetes Produkt 18.

In Fig. 2 wird die Variationsmöglichkeit der Papierbahnstränge A bis F in den Ebenen I; II; III dargestellt. Dabei stellen die Vollinien eine Möglichkeit der Papierstrangführung dar. Weitere Möglichkeiten sind durch gestrichelte Linien gezeigt.

Gemäß Fig. 3 wird eine weitere Ausführungsvariante zu Fig. 2 gezeigt, welche sich dadurch unterscheidet, daß hier der Papierbahnstrang A allein in der Ebene II angeordnet ist und sich dafür die Papierbahnstränge C; B in der Ebene III befinden.

Durch das Aufschneiden der Papierbahn 6 in die Papierbahnen 6'; 6''; 6''' ist es möglich geworden, die Papierbahnstränge F und E gleichzeitig zwischen die Papierbahnstränge C und A zu bringen bzw. die Papierbahnstränge D und E gleichzeitig zwischen B und A.

Teileliste

1	Seitenwand
2	Seitenwand
3	Papierbahnen
4	Längsfalztrichter
5	-
6	Papierbahn
6 '	Papierbahnen
6''	Papierbahnen
6'''	Papierbahnen
7	Trichterfalzwalze
8	Zugwalzenpaar
9	Leitwalze
10	-
11	Falztrommel
12	Schneidzylinder
13	Falzwalzen
14	Schaufelrad
15	-
16	Ausleger
17	Ausleger
18	Produkt
A	Papierbahnstrang
B	Papierbahnstrang
C	Papierbahnstrang
D	Papierbahnstrang
E	Papierbahnstrang
F	Papierbahnstrang
I	Ebene
II	Ebene
III	Ebene

Patentansprüche

1. Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern und der Verwendung von Längsfalztrichtern in mehreren Ebenen, dadurch gekennzeichnet daß sechs Längsfalztrichter (4) für Papierbahnstränge (A bis F) in drei Ebenen (I; II; III) angeordnet sind.

2. Papierbahnführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der Längsfalztrichter (4) von oben nach unten in der Anzahl je Ebene (I; II; III) drei - zwei - eins, erfolgt.

3. Papierbahnführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der Längsfalztrichter (4) von oben nach unten in der Anzahl je Ebene (I; II; III) drei - eins - zwei, erfolgt.

FIG.1

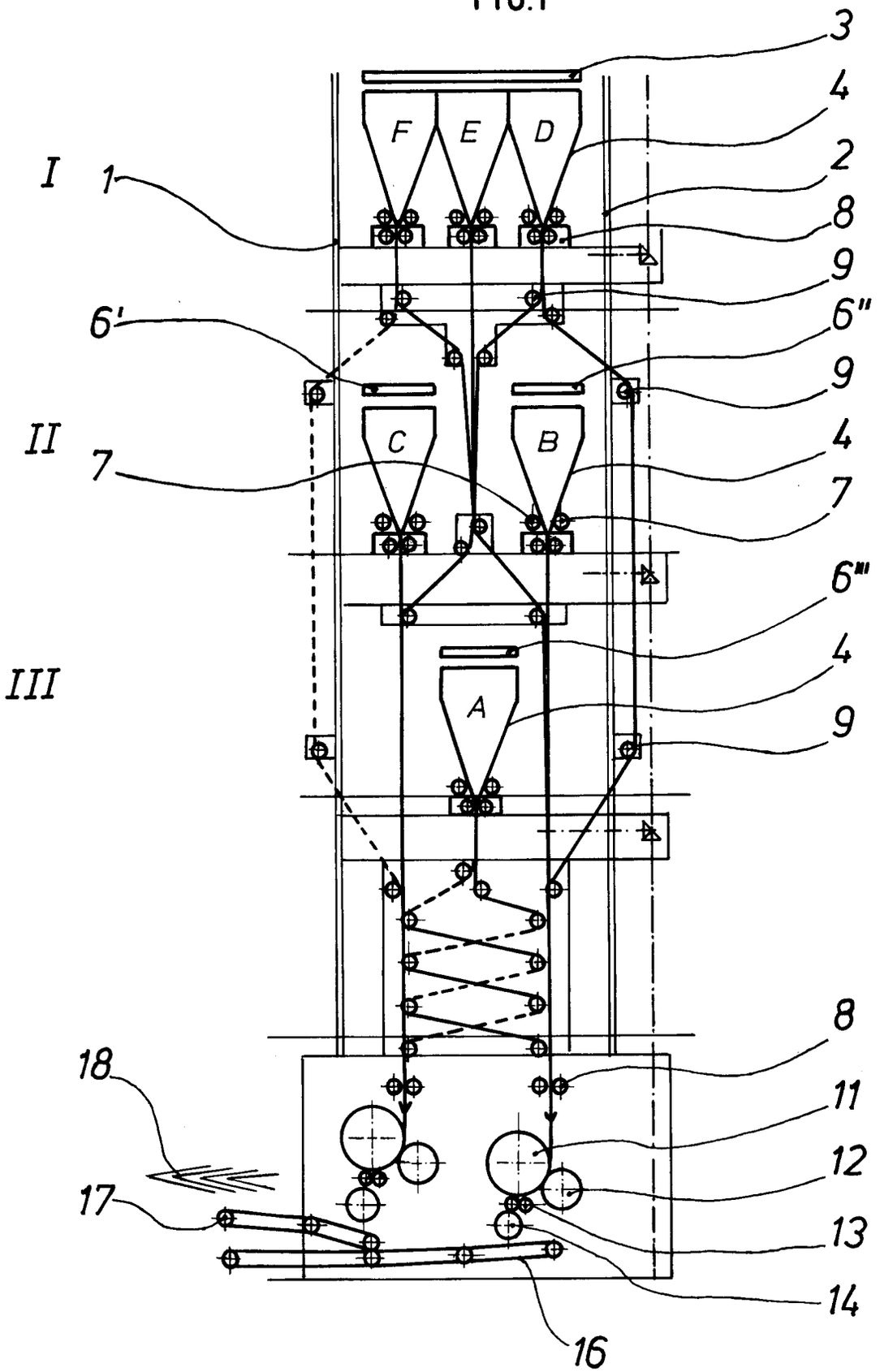


FIG.3

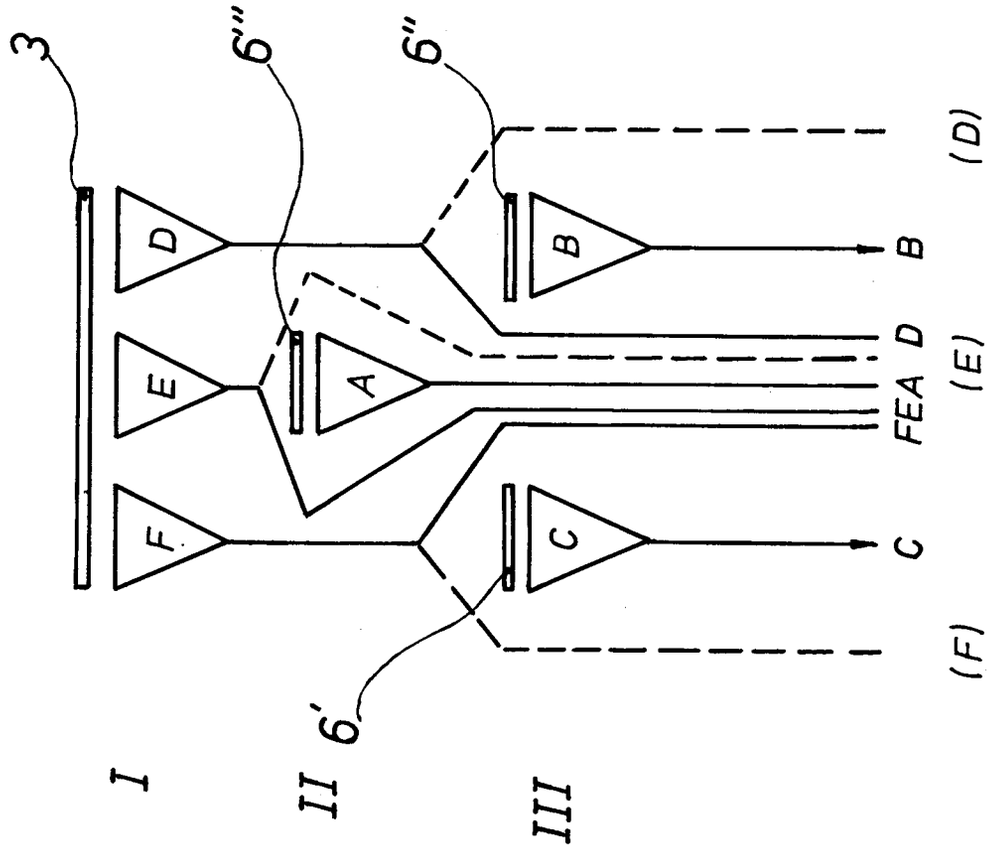

3
6''
6''
D
E
F
A
B
C
I
II
III
6'
B
D
FEA
C
(D)
(E)
(F)

FIG.2

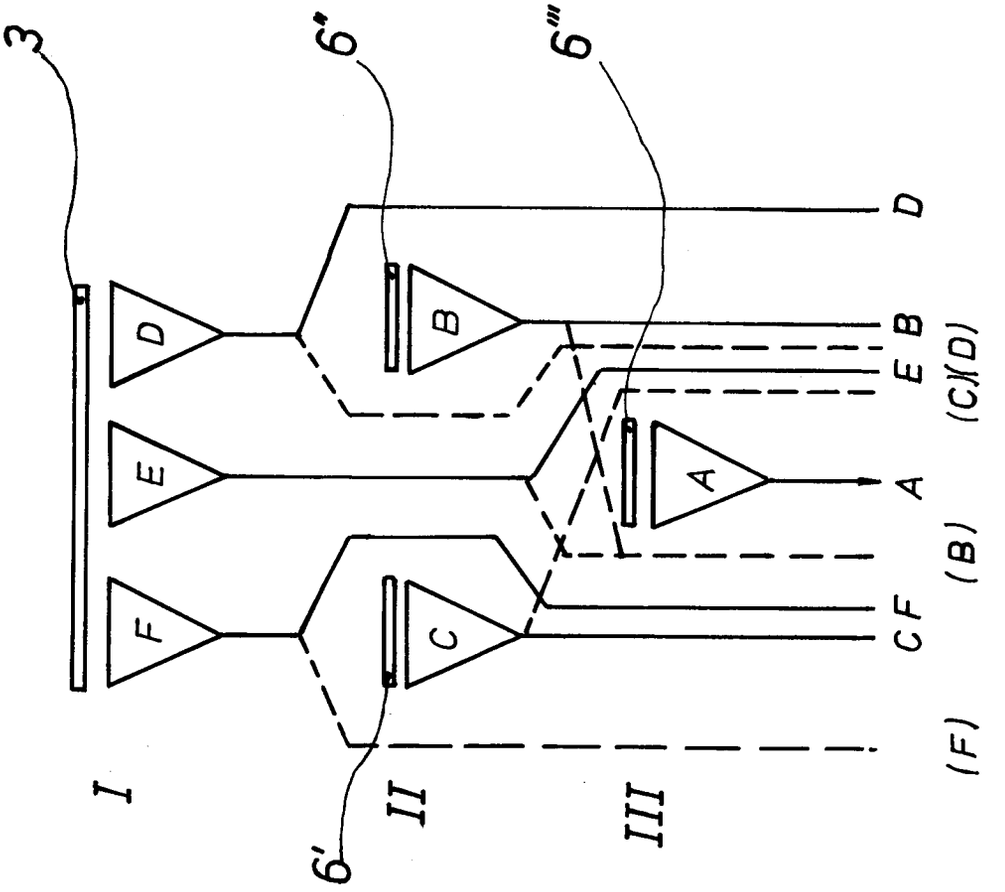

3
6''
6'''
D
E
F
B
A
C
I
II
III
6'
D
E B
C F
A
(C)(D)
(B)
(F)

FIG.4

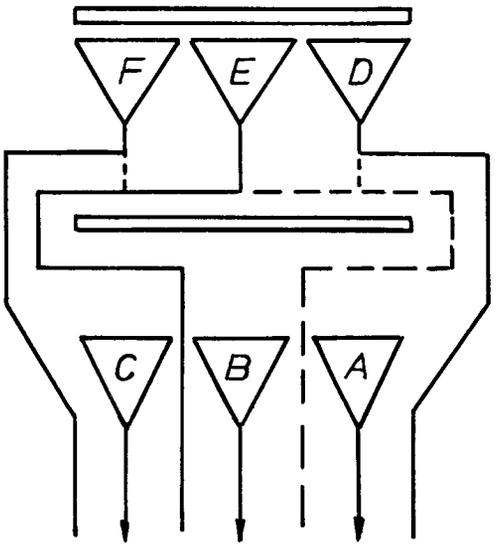
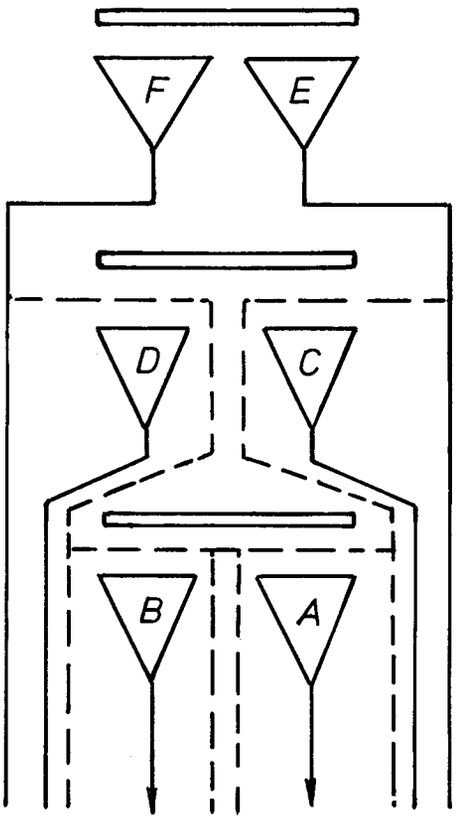


FIG.5



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4368

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	US-A-3 942 782 (ROCKWELL)		B41F13/58
A	US-A-4 725 050 (TOKYO KIKAI SEISAKUSHO)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
B41F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	12 NOVEMBER 1992	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 : 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

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)