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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 180 827**
A1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **85113162.3**

(22) Anmeldetag: **23.05.84**

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 H 29/04**

(30) Priorität: **22.06.83 DE 3322342**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.86 Patentblatt 86/20

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

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 129 718**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft**
Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40
D-6900 Heidelberg 1(DE)

(72) Erfinder: **Wirz, Arno**
Hindemithweg 15
D-6901 Bammental(DE)

(74) Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert**
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG Kurfürsten-Anlage 52-60
D-6900 Heidelberg 1(DE)

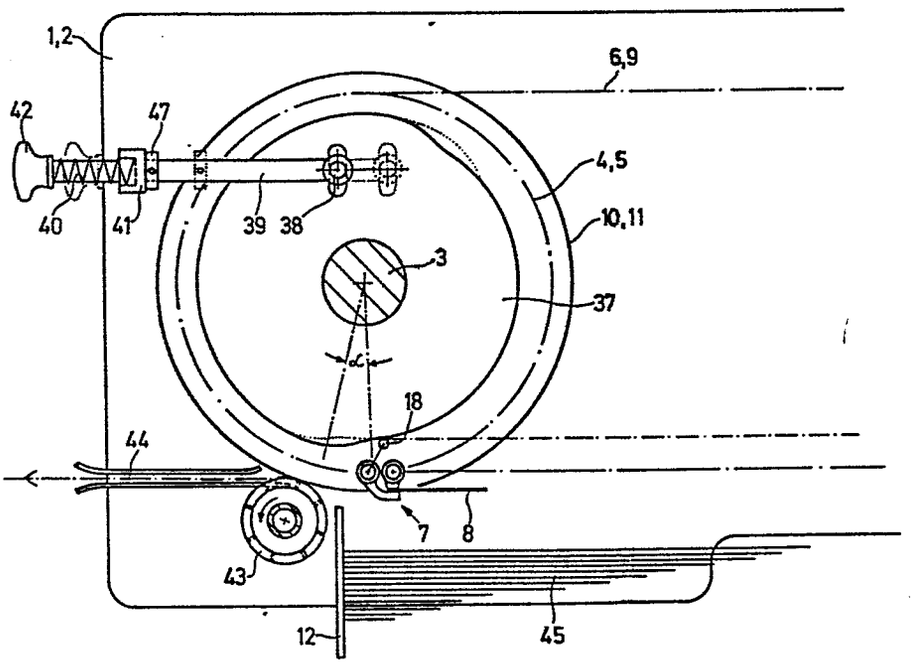
(54) **Vorrichtung zur Entnahme von bedruckten Bogen für deren Begutachtung.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Entnahme von bedruckten Bogen für deren Begutachtung oder Aussonderung aus dem Ausleger einer Bogenrotationsdruckmaschine mit einer als Scheibe ausgebildeten Greiferöffnungskurve (37), die die Entnahme eines Bogens einleitet. Zur Entnahme eines Probebogens wird die Greiferöffnungskurve (37) mit einer Verschwenkeinrichtung (39-42,47) verschwenkt, wodurch der Bogen verzögert freigegeben und in einem Führungskanal (44) nach außen befördert wird.

EP 0 180 827 A1

./...

Croydon Printing Company Ltd.


1,2
6,9
42
47
4,5
10,11
40
41
39
38
3
37
α
18
44
7
8
43
12
45

"Vorrichtung zur Entnahme von bedruckten Bogen für deren Begutachtung"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entnahme von bedruckten Bogen für deren Begutachtung oder Aussonderung aus dem Ausleger einer Bogenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine übliche Methode zur Entnahme eines Druckbogens zu dessen Begutachtung ist, daß bei laufender Maschine nach Abklappen der vorderen Bogenanschläge der Bogen von Hand im richtigen Augenblick herausgezogen wird und die Bogenanschläge schnell wieder hochgeklappt werden.

Insbesondere bei hohen Druckgeschwindigkeiten der Maschine und entsprechender Geschwindigkeit des heranschießenden Bogens ist diese Art der Bogenentnahme für den Durchführenden äußerst schwierig und stellt an seine Geschicklichkeit große Anforderungen. Dabei ist unter Umständen eine nicht zu unterschätzende Verletzungsgefahr gegeben. Außerdem wurden die frisch bedruckten Bogen hierbei verschmiert.

Als druckschriftlicher Stand der Technik ist zunächst die GB-PS 782,298 zu nennen, die eine Hilfseinrichtung zur Unterstützung der vorbeschriebenen manuellen Tätigkeit zum Inhalt hat. Dabei wird durch Herabklappen der vorderen Bogenanschläge eine Bogengleitfläche geschaffen, über die der Probebogen nach außen befördert werden soll. Die Funktionsfähigkeit dieser Vorrichtung setzt grundsätzlich ein relativ spätes Öffnen der Kettengreifer voraus, was bei den heute üblichen, sehr hohen Druckgeschwindigkeiten nicht durchführbar ist, wenn im Normalbetrieb gewährleistet sein

soll, daß der zu stapelnde Bogen sauber und plan abgelegt wird und eine inexakte Stapelkante infolge Zurückprallens von den Bogenanschlägen nicht auftreten darf.

Eine ähnliche Einrichtung ist in der DE-PS 394 052 beschrieben. Die Druckbogenentnahme erfolgt dort durch Außerkraftsetzen der Greiferöffnungskurve, so daß der Bogen erst später durch eine zweite Greiferöffnungskurve freigegeben wird. Das Außerkraftsetzen der im normalen Druckbetrieb wirkenden Greiferöffnungskurve erfolgt durch relativ umständliches seitliches Verstellen derselben, wie auch der weitergeführte Druckbogen nach dessen verzögertem Freigeben durch die Kettengreifer ziemlich unkontrolliert einer Zwischenablage zugeführt wird, von wo er dann entnommen werden kann.

Wie in der erstgenannten Druckschrift ist auch hier die Arbeitsweise bei hohen Druckgeschwindigkeiten nicht geeignet und wird insofern heutigen Anforderungen nicht gerecht.

Die letztlich zu nennende US-PS 3,191,928 zeigt ebenfalls eine Probebogenentnahmevorrichtung, bei der zwei aufeinanderfolgende Greiferöffnungskurven vorgesehen sind, wobei eine von beiden durch Verschwenken in und außer Funktion bringbar ist.

Aufgrund der seitlichen Anordnung der Bedienungseinrichtung zum Außer-Funktion-Setzen der ersten Greiferöffnungskurve ist es der Bedienungsperson unmöglich, den nach außen geförderten Probebogen unmittelbar von Hand abzunehmen. Eine zusätzliche Auslagestapelvorrichtung ist daher erforderlich.

Darüber hinaus sind Zeitpunkt und Dauer für das Außer-Funktion-Setzen dieser Greiferöffnungskurve zum Entnehmen einer

bestimmten Anzahl von Papierbogen durch den dort gezeigten Mechanismus nicht eindeutig und mit der gewünschten Sicherheit vorbestimmbar.

Von diesem Stand der Technik ausgehend, ist es die Aufgabe vorliegender Erfindung, eine Vorrichtung zur Druckbogenentnahme zu schaffen, mit der die vorgenannten Mängel beseitigt werden, und mit der bei voller Druckgeschwindigkeit, ohne Beeinflussung der Druckqualität bei allen Papiersorten eine einfache und sichere Druckbogenentnahme, insbesondere auch ohne Gefahr für den Ausführenden, gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtungen liegen insbesondere in deren äußerst einfacher Bedienbarkeit. So genügt es beispielsweise zur Entnahme eines einzigen Probebogens, den Handgriff nur kurz hineinzudrücken, um die Greiferöffnungskurve umzustellen. Nach Ausgabe dieses Probebogens kehrt die Greiferöffnungskurve selbsttätig wieder in ihre ursprüngliche Stellung zurück.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist, daß der Maschinenbediener am Orte der Bogenausgabe, d.h. im hinteren, stirnseitigen Bereich des Auslegers, sich aufhalten und beispielsweise mit seiner einen Hand den Handgriff betätigen kann, während er mit der anderen Hand den von der Transporteinrichtung nach außen geförderten Bogen in Empfang nehmen kann. Eine zusätzliche Auslagestapelvorrichtung ist dabei nicht erforderlich.

Die Zeichnung zeigt das hintere Kettenrad der Kettengreiferauslage in der Seitenansicht mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Druckbogenentnahme.

Die Zeichnung zeigt den hinteren Teil des Aufbaues des Bogenauslegers. In den Seitenwänden 1, 2 sind auf der Welle 3 die hinteren Kettenräder 4, 5 drehfest gelagert, auf denen die Greiferketten 6, 9 ablaufen, die in entsprechenden Abständen mit Greiferreihen 7 versehen sind, welche den Papierbogen 8 dem Stapel 45 zuführen.

Ebenfalls auf der Welle 3 sind axial verschiebbar, aber drehfest, zwei Stützscheiben 10, 11 gelagert, welche die Bogenführung, insbesondere bei der Druckbogenentnahme unterstützen. Vordere Bogenanschläge 12 sorgen weiterhin für eine saubere Stapelbildung.

Auf der Welle 3 ist eine als Scheibe ausgebildete Greiferöffnungskurve 37 drehbar gelagert. Am Anlenkpunkt 38 ist eine aus dem stirnseitigen Bereich der Seitenwand 2 herausragende Zugstange 39 angelenkt. Ein daran befestigter Anschlag 47 sowie eine Druckfeder 40, welche sich an einer an der Seitenwand 2 angebrachten Halterung 41 abstützen, bestimmen die dargestellte Position der Zugstange 39 und somit die Position der Greiferöffnungskurve 37. Die Federkraft der Druckfeder 40 ist dabei so gewählt, daß durch das Einwirken der Kurvenrolle 18 der Greiferreihe 7 auf die Greiferöffnungfskurve 37 ein unbeabsichtigtes Verschwenken derselben nicht auftreten kann.

Zum Einleiten einer Druckbogenentnahme wird z.B. manuell über den Handgriff 42 die Zugstange 39 entgegen der Federkraft der Druckfeder 40 und entgegen der Bogenlaufrichtung in die gestrichelt dargestellte Position gedrückt. Damit einher geht eine Drehung der Greiferöffnungskurve 37 in Uhrzeigerrichtung um einen bestimmten Drehwinkel α. Dadurch ist der Bogenfreigabepunkt über die vorderen Bogenanschläge 12 hinaus verlegbar. Dieser Vorgang kann innerhalb einer äußerst kurzen Zeitspanne erfolgen.

Die Greiferöffnungskurve 37 ist somit in zwei Endstellungen verbringbar, wobei diese Endstellungen zum einen durch das Anstoßen des Handgriffes 42 an dem hinteren Bereich der Seitwand 2 und zum anderen durch das Anstoßen des Anschlages 47 an der Halterung 41 bestimmt sind.

Dies hat zur Folge, daß die Greiferöffnung über die, an der Greiferöffnungskurve 37 entlanglaufende Kurvenrolle 18 verzögert erfolgt, und zwar erst dann, wenn der Bogen bereits über den Stapel 45 hinweggeführt ist. Unmittelbar nach dem verzögerten Freigeben des Papierbogens 8 wird dieser von einer rotierenden Saugrolle 43 übernommen, die für den Weitertransport sorgt und ihn, ohne Markierung in einem Führungskanal 44 geführt, nach außen befördert.

Die dargestellte Lösung der gestellten Aufgabe ist einfach, kostengünstig und wirkungsvoll, wobei als wesentlicher Vorteil die Verwendung einer einzigen Greiferöffnungskurve hervorzuheben ist.

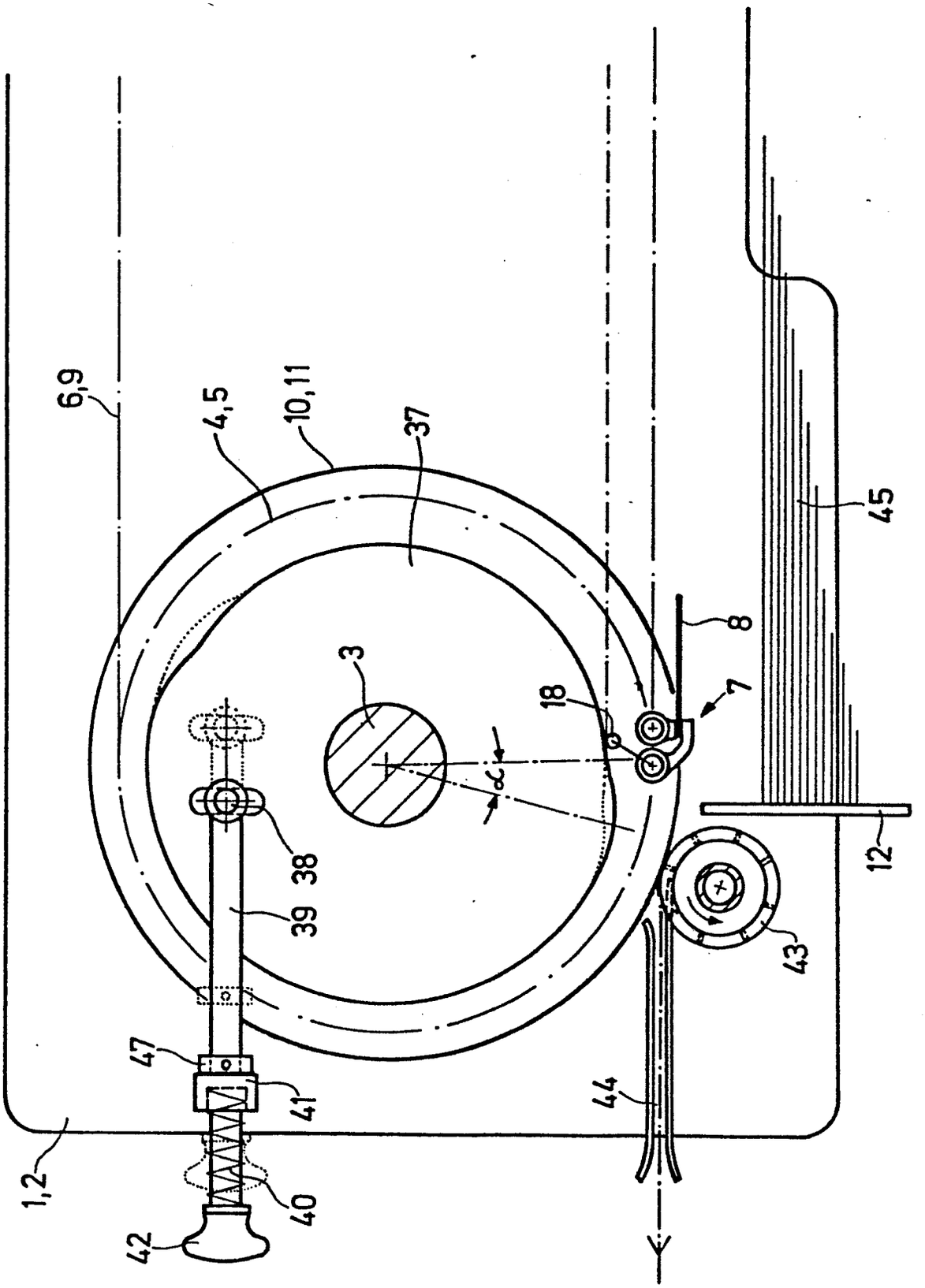
ANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Entnahme von bedruckten Bogen für deren Begutachtung oder Aussonderung aus dem Ausleger einer Bogenrotationsdruckmaschine mit Kettenausleger und daran angebrachten Greiferreihen mit einer Greiferöffnungskurve, die bei verzögerter Greiferöffnung die Entnahme eines Bogens einleitet,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß zur verzögerten Greiferöffnung eine Verschwenkeinrichtung (39-42, 47) an einer als Scheibe ausgebildeten Greiferöffnungskurve (37) angreift, die auf einer Welle (3) um einen bestimmten Drehwinkel ( ) verschwenkbar und somit in zwei Endstellungen verbringbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Verschwenkeinrichtung (39-42, 47) eine unmittelbar an der Greiferöffnungskurve (37) angreifende Zugstange (39) aufweist, welche an ihrem einen, aus dem hinteren Bereich einer Maschinenseitenwand (2) herausragenden Ende einen Handgriff (42) trägt, über den die Verschwenkeinrichtung (39-42, 47) horizontal in oder entgegen der Bogenlaufrichtung bewegbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Greiferöffnungskurve (37) durch eine Druckfeder (40) sowie einen Anschlag (47) der Verschwenkeinrichtung (39-42, 47) in der für die Stapelbildung maßgebenden Position gehalten wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der verzögert freigegebene Papierbogen (8) einer, eine Saugrolle (43) und einen Führungskanal (44) aufweisenden Transporteinrichtung übergeben und nach außen gefördert wird.


6,9
4,5
10,11
37
45
8
3
18
7
38
39
12
43
47
41
44
1,2
40
42

Europäisches Patentamt

0180827

Nummer der Anmeldung

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EP 85113162.3

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 4)
D,Y	GB - A - 782 298 (TOMSONS LTD.) * Fig. 1,3; Ansprüche 1-3 * --	1-3	B 65 H 29/04
Y	DD - A - 141 664 (DIETER PLAGE VEB POLYGRAPH) * Fig. 1,2; Ansprüche 1-7; Beschreibung Seite 5, letzter Absatz, Seite 6 * ----	1-3	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

B 65 H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	14-02-1986	SÜNDERMANN

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

EPA Form 1503 03 82