



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 346 579 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.09.92 Patentblatt 92/40

(51) Int. Cl.⁵ : **B65H 5/32, B65H 39/02**

(21) Anmeldenummer : **89106109.5**

(22) Anmeldetag : **07.04.89**

(54) **Einrichtung zum Sammeln, Zusammentragen und Einsticken von Druckereiprodukten.**

(30) Priorität : **14.06.88 CH 2284/88**

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

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

(72) Erfinder : **Honegger, Werner
Rebrainstrasse 3
CH-8630 Tann Rüti (CH)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
30.09.92 Patentblatt 92/40

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

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

(56) Entgegenhaltungen :
**EP-A- 341 423
US-A- 3 481 594
US-A- 4 118 023**

EP 0 346 579 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 eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Bilden von mehrblättrigen von Druckereiprodukten gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Eine Einrichtung dieser Art zum Sammeln und Zusammentragen von Druckbogen ist aus der US-PS 4,118,023 bekannt. Diese weist zum Sammeln der Druckbogen eine gerade, sich entlang eines Verarbeitungsweges erstreckende, sattelförmige Auflage und ein daran, anschliessende sich ebenfalls über die gesamte Länge des Verarbeitungsweges erstreckende, ortsfeste Aufnahme zum Zusammentragen der Druckbogen auf. Die der Auflage benachbarte Wandung der Aufnahme bildet eine Stützfläche für die sich in der Aufnahme befindenden Druckbogen. Die einzelnen Druckbogen werden mittels entlang des Verarbeitungsweges hintereinander angeordneten Anlegern entweder geöffnet und rittlingsweise auf die Auflage bzw. bereits auf diese abgelegte Druckereiprodukte abgelegt oder ungeöffnet in die Aufnahme eingeführt. Für den Transport der Druckereiprodukte von einem Anleger zum nächsten und zu einer Entnahmestelle ist die sattelförmige Auflage verschiebbar gelagert und hin und her bewegt angetrieben. An der Auflage sind im Bereich der Stirnfläche wirkende Mitnehmer lösbar befestigt, um die auf die Auflagen rittlingsweise abgelegten Druckbogen bei einer Vorrückbewegung der Auflage zum nächsten Anleger bzw. zu einer ersten Entnahmestelle am Ende des Verarbeitungsweges mitzunehmen. Transport der zum Zusammentragen in die Aufnahme eingeführten Druckbogen, werden die dreieckigen Mitnehmer derart an der Auflage befestigt, dass ihre Wirkrichtung umgekehrt ist. Beim Zusammentragen schieben die Mitnehmer die betreffenden Druckbogen bei jeder Rückwärtbewegung der Auflage von einem Anleger zum nächsten bzw. zu einer zweiten Entnahmestelle am anderen Ende des Verarbeitungsweges. Um verschiedenformatige Druckbogen verarbeiten zu können, ist der Boden der Aufnahme in der Höhe verstellbar, um sicherzustellen, dass die Mitnehmer jeweils die entsprechenden Druckbogen in ihrem oberen Endbereich erfassen können.

25 Diese bekannte Einrichtung erfordert erhebliche Umrüst-, Einstell- und Justierarbeiten beim Umstellen von Sammeln auf Zusammentragen und umgekehrt bzw. beim Andern des Formats der zu verarbeitenden Druckereiprodukte. Weiter ist sie ausschliesslich zum Sammeln und Zusammentragen vorgesehen und geeignet und benötigt für diese Verarbeitungsarten je eine eigene Entnahmestelle und unterschiedliche Verarbeitungsrichtungen.

30 Eine Einrichtung zum Sammeln von Druckereiprodukten ist beispielsweise aus der US-PS 3,481,594 bekannt. Diese weist eine entlang eines Verarbeitungsweges angeordnete sattelförmige Auflage auf, welche von zwei parallelen voneinander beabstandeten Schienen gebildet ist. Zwischen den Schienen ist eine umlaufend angetriebene Förderkette geführt, an welcher über die Schienen vorstehende Mitnehmer angeordnet sind. Ein bei einer ersten Zuführstelle rittlings auf die Schienen abgelegter gefalteter Druckbogen wird von einem Mitnehmer erfasst und zur nächsten Zuführstelle gefördert, wo ein weiterer gefalteter Druckbogen auf diesen ersten Druckbogen abgelegt wird. Diese werden zusammen vom Mitnehmer entweder zu einer nächsten Zuführstelle oder zu einer Entnahmestelle gefördert. In Druckereien oder Druckereiprodukte verarbeitenden Betrieben, wie Buchbindereien, kommt es aber auch häufig vor, dass Druckereiprodukte zusammengetragen oder ineinander eingesteckt werden müssen. In solchen Betrieben werden sowohl eigentliche Sammeleinrichtungen, wie auch eigentliche Einstekkund Zusammentrageeinrichtungen benötigt. Häufig können diese Einrichtungen somit nur zeitweise benutzt werden.

35 Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die gattungsgemässse Einrichtung derart weiterzubilden, dass sie einen äusserst einfachen Aufbau aufweist, der keine oder nur geringe Umstell- und Justierarbeiten erforderlich macht.

40 Diese Aufgabe wird mit einer Einrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

45 Mit einer einzigen erfindungsgemässen Einrichtung können somit Druckereiprodukte sowohl gesammelt, wie auch eingesteckt und zusammengetragen werden. Die Aufnahmeteile und Auflagen können an der Einrichtung fest montiert sein. Es ist aber auch denkbar, dass die Aufnahmeteile und/oder die Auflagen wegnehmbar sind, womit nach kurzer Umrüstzeit mit der Einrichtung Druckereiprodukte gesammelt, eingesteckt oder zusammengetragen werden können.

50 Weitere bevorzugte Ausbildungsformen sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nun anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Beispielen näher beschrieben. Es zeigen rein schematisch:

55 Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine erste Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung mit bewegten Auflagen und einem ortsfesten Aufnahmeteil,
 Fig. 2 einen Vertikalschnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1,
 Fig. 3 in perspektivischer Darstellung eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemässen Einrichtung mit bewegten Auflagen und mit von diesen wegnehmbaren Aufnahmeteilen, und
 Fig. 4 einen Vertikalschnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 3.

Die in den Figuren 1 und 2 teilweise dargestellte Ausführungsform einer Einrichtung zum Sammeln, Zusammentragen und Einsticken von Druckereiprodukten 10 weist einen geradlinigen Verarbeitungsweg auf, entlang welchem ein im wesentlichen V-förmiger Aufnahmeteil 12 und mehrere hintereinander angeordnete, in Förderrichtung F antreibbare sattelförmige Auflagen 14 vorgesehen sind. Jede sattelförmige Auflage 14 besteht aus einer Anzahl von hintereinander, an einer in Förderrichtung F umlaufend antreibbaren Förderkette 16 befestigten gleichen Segmenten 18. Am jeweils hintersten Segment 18 jeder Auflage 14 sind auf beide Seiten vorstehende Mitnehmer 20 angeordnet. Am Anfang und am Ende des Verarbeitungsweges ist die endlose Förderkette 16 in nicht dargestellter, jedoch bekannter Art und Weise um Antriebsund Umlenkkettenräder geführt. Die Segementierung der Auflagen 14 ermöglicht dieses Umlenken der Förderkette 16. Beidseitig der Förderkette 16 sind an einem Gestell 22 ortsfest angeordnete Leitbleche 24, 24' vorgesehen, welche mit den schräg nach unten gerichteten, seitlichen Flanken 26 der Segemente 18 fluchten bzw. von diesen überdeckt werden.

Entlang dem unteren Ende des in Förderrichtung F gesehen linken Leitblechs 24 ist eine weitere Förderkette 28 mit seitlich gegen aussen vorstehenden Mitnahmeteilen 30 vorgesehen. Auch diese endlose Förderkette 28 ist in Pfeilrichtung F umlaufend antreibbar, und am Anfang und Ende des Verarbeitungsweges in gleicher Art und Weise, wie die Förderkette 16, umgelenkt und angetrieben. Das Leitblech 24 bildet einen oberen Teil der den Auflagen 14 benachbarten Seitenwand des Aufnahmeteils 12, deren unterer Teil durch eine kürzere Seitenflanke 32 eines ausserhalb der Mitte V-förmig gebogenen weiteren Leitbleches 34 gebildet ist. Die Förderkette 28 wird somit vom Leitblech 24 überdeckt, und die an dieser angeordneten Mitnahmeteile 30 stehen durch den vom Leitblech 24 und der Seitenflanke 32 gebildeten Spalt in den V-förmigen Aufnahmeteil 12 vor. Die Leitbleche 24', 24 und 34 haben im Querschnitt zusammen mit den Segmenten 18 im wesentlichen die Form eines liegenden Z.

Bei den in den Figuren 1 und 2 strichpunktiert dargestellten Druckereiprodukten 10, 10' handelt es sich um gefaltete Druckbogen, die entweder rittlings auf die Auflagen 18 abgelegt oder mit ihrem Falz 36 gegen unten in den Aufnahmeteil 12 eingeführt sind. In Pfeilrichtung F gesehen, befindet sich auf der ersten dargestellten Auflage 18 ein einziges Druckereiprodukt 10, auf der zweiten Auflage 18 deren zwei und auf der dritten und vierten Auflage 18 deren drei. Im linken Endbereich der Fig. 1 ist ein Druckereiprodukt 10' strichpunktiert angedeutet, welches in den Aufnahmeteil 12 eingeführt ist.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Einrichtung funktioniert wie folgt: Zum Sammeln von Druckereiprodukten 10 ist nur die Förderkette 16 mit den Auflagen 14 in Förderrichtung F umlaufend angetrieben. An einer ersten Zuführstelle, welche sich am Ort der in der Fig. 1 in Pfeilrichtung F gesehen ersten Auflage 14 befindet, wird ein erstes Druckereiprodukt 10 rittlingsweise auf diese Auflage 18 abgelegt. Die nachlaufende Kante dieses Druckereiproduktes 10 kommt am entsprechenden Mitnehmer 20 zur Anlage und wird in Pfeilrichtung F zur nächsten Zuführstelle mitgenommen, wo ein weiteres Druckereiprodukt 10 auf das erste, bereits auf die Auflagen 18 abgelegte Druckereiprodukt 10 rittlings abgelegt wird. Der Ort dieser zweiten Zuführstelle entspricht in der Fig. 1 der in Pfeilrichtung F gesehen zweiten Auflage 18. Diese beiden nun übereinanderliegenden Druckereiprodukte 10 werden zur nächsten Zuführstelle transportiert, wo ein weiteres Druckereiprodukt 10 aufgelegt wird. Die so übereinanderliegenden Druckereiprodukte 10 werden in Pfeilrichtung F zu einer nicht dargestellten Entnahmestelle gefördert, wo diese von den Auflagen 18 gemeinsam weggenommen und einer Weiterverarbeitung zugeführt werden.

Zum Einsticken von Druckereiprodukten 10 kann die Förderkette 16 stillgelegt werden, während die Förderkette 28 mit den in den Aufnahmeteil 12 vorstehenden Mitnahmeteilen 30 in Pfeilrichtung F angetrieben ist. Nun wird an der ersten Zuführstelle ein gefaltetes Druckereiprodukt 10' mit seinem Falz 36 nach unten, in den Aufnahmeteil 12 eingeführt. Auf die nachlaufende Kante dieses Druckereiproduktes 10' wirkt nun ein in Pfeilrichtung F angetriebener Mitnahmeteil 30 ein und fördert es an einer nicht dargestellten, allgemein bekannten Öffnungsvorrichtung vorbei zur zweiten Zuführstelle, wo in bekannter, aber nicht dargestellter Art und Weise ein weiteres Druckereiprodukt 10' in das geöffnete Druckereiprodukt 10' eingeführt wird. Diese werden dann zusammen zur nächsten Zuführstelle oder zur in Pfeilrichtung F nachgeschalteten Entnahmestelle gefördert, an welcher die ineinander eingesteckten Druckereiprodukte 10' dem Aufnahmeteil 12 entnommen und einer Weiterverarbeitung zugeführt werden. Es ist zu beachten, dass nur das erste Druckereiprodukt 10' gefaltet sein muss, bei den weiteren in dieses eingesteckten Druckereiprodukten 10' kann es sich um nicht gefaltete handeln.

Beim Zusammentragen von Druckereiprodukten 10' werden diese, gefaltete Druckereiprodukte im geschlossenen Zustand, an den Zuführstellen in den Aufnahmeteil 12 eingeführt und gegebenenfalls neben die bereits in diesem vorhandenen Druckereiprodukte 10' gestellt. In analoger Weise, wie weiter oben beschrieben, werden die so nebeneinanderliegenden Druckereiprodukte 10' von den Mitnahmeteilen 30 entlang des Verarbeitungsweges zur Entnahmestelle gefördert.

Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausführungsform der Einrichtung zum Sammeln, Zusammentragen

und Einsticken von Druckereiprodukten 10, 10' weist eine entlang des Verarbeitungsweges geführte, endlose, in Pfeilrichtung F umlaufend antreibbare Förderkette 40 auf, an welcher hintereinander, mit ihrer Längserstreckung in Richtung der Förderkette 40 ausgerichtete, sattelförmige Auflagen 42 befestigt sind. Auf der in Pfeilrichtung F gesehen rechten Seite der Förderkette 40 ist ein ortsfestes Leitblech 44 vorgesehen, dessen 5 oberer Rand von den Auflagen 42 überdeckt ist (s. insbesondere Fig. 4). An jeder Auflage 42 ist auf der linken Seite ein im wesentlichen V-förmiger Aufnahmeteil 46 hängend angeordnet. Diese Aufnahmeteile 46 bestehen aus ausserhalb der Mitte V-förmig gebogenen, rechteckigen Blechen, wobei die jeweils längere Seitenflanke 48 in ihrem, von der Biegung entfernten Endbereich eine entgegengesetzt gebogene, hakenförmige Form aufweist, mittels welcher die Aufnahmeteile 46 an den jeweiligen Auflagen 42 eingehängt sind. Zwischen den beiden 10 Seitenflanken 48, 48' ist am, in Pfeilrichtung F gesehen, nachlaufenden Ende ein Mitnahmeteil 50 für die in die Aufnahmeteile 46 eingeführten Druckereiprodukte 10' vorgesehen. Die hängenden Aufnahmeteile 46 sind im unteren Endbereich durch eine, an einem Gestell 52 ortsfest angeordnete, und auf die längere Seitenflanke 48 einwirkende Führungsschiene 54 abgestützt. Die längere Seitenflanke 48 weist ebenfalls am oberen, nachlaufenden Endbereich einen weiteren, von den Auflagen 42 abstehenden Mitnehmer 56 für die rittlingsweise abgelegten Druckbogen 10 auf.

Das Leitblech 44 weist somit zusammen mit den Aufnahmeteilen 46 einen, einem liegenden Z ähnlichen Querschnitt auf, wobei in diesem Fall beim Sammeln die Druckereiprodukte 10 auf die im oberen Endbereich gebogenen Seitenflanken 48 abgelegt sind. Diese bilden somit die sattelförmigen Auflagen für die Druckereiprodukte 10. Die in der Fig. 3, in Förderrichtung F gesehen, ersten beiden Aufnahmeteile 46 entsprechen den 15 Orten von zwei Zuführstellen, an welchen jeweils beim Sammeln von Druckereiprodukten 10, diese rittlings auf die Auflagen abgelegt bzw. beim Einsticken oder Sammeln von Druckereiprodukten 10', diese in die Aufnahmeteile 46 eingeführt werden.

Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Einrichtung zum Sammeln, Zusammentragen und Einsticken von Druckereiprodukten 10, 10' funktioniert wie folgt. Beim Sammeln von Druckereiprodukten 10 wird an der ersten 20 Zuführstelle ein Druckereiprodukt 10 rittlings auf die von der Seitenflanke 48 gebildete Auflage abgelegt, wobei die nachlaufende Kante dieses Druckereiproduktes 10 am Mitnehmer 56 zur Anlage kommt. Dieses Druckeriprodukt 10 wird in Pfeilrichtung F zur nächsten Zuführstelle mitgenommen, wo ein weiteres Druckereiprodukt 10 in gleicher Art und Weise darauf abgelegt wird. Die beiden so übereinanderliegenden Druckereiprodukte 10 werden in Pfeilrichtung F zu einer weiteren Zuführstelle oder der diesen nachgeschalteten Entnahmestelle 25 zugeführt. Beim Einsticken von Druckereiprodukten 10' wird ein erstes, gefaltetes Druckereiprodukt 10' bei der ersten Zuführstelle mit seinem Falz 36 voraus in einen Aufnahmeteil 46 eingeführt. Dieses Druckereiprodukt 10' wird in Pfeilrichtung F mitgenommen, wobei der Mitnahmeteil 50 dafür sorgt, dass es nicht aus dem Aufnahmeteil 46 gleiten kann. Bei der nächsten Zuführstelle wird nun ein weiteres Druckereiprodukt 10' in dieses 30 erste, mittels einer allgemein bekannten, aber nicht dargestellten, Oeffnungsvorrichtung geöffnete Druckereiprodukt 10' eingeführt, welche dann zusammen in Pfeilrichtung F zur nächsten Zuführstelle oder zur diesen nachgeschalteten Entnahmestelle gefördert werden. Beim Zusammentragen von Druckereiprodukten 10' werden diese bei den Zuführstellen in die Aufnahmeteile 46 neben die bereits in diese eingeführten Druckereiprodukte 10' abgelegt.

Falls mit der in den Figuren 3 und 4 gezeigten Einrichtung Druckereiprodukte 10 nur gesammelt werden 40 sollen, so kann dies wie oben beschrieben geschehen. Es ist aber auch möglich, dass die Aufnahmeteile 46 von den Auflagen 42 weggenommen werden, so dass die nun zu sammelnden Druckereiprodukte 10 auf die an der Förderkette 40 befestigten Auflagen 42 rittlings abgelegt werden. Sollen dann später wieder Druckeriprodukte 10 zusammengetragen oder eingesteckt werden, so können die Aufnahmeteile 46 wieder an die Auflagen 42 angehängt werden.

Es ist auch denkbar, dass eine einzige Auflage und ein einziger Aufnahmeteil ortsfest angeordnet sind und 45 vorzugsweise eine einzige Förderkette mit Mitnehmern vorgesehen ist, welche auf die auf die Auflage abgelegten bzw. in den Aufnahmeteil eingeführten Druckereiprodukte einwirken und diese auf der Auflage bzw. im Aufnahmeteil gleitend mitnehmen.

Es ist auch denkbar, dass der Aufnahmeteil einen in sich geschlossenen Kanal bzw. die Auflage eine in 50 sich geschlossene sattelförmige Führung bilden und die endlosen Förderketten mit den Mitnehmern bzw. Mitnahmeteilen entlang diesem Kanal bzw. der Führung umlaufend angetrieben sind. Eine solche Ausbildung hat den Vorteil, dass dieselben Druckereiprodukte 10, 10' denselben Verarbeitungsweg mehrmals durchlaufen können, um beispielsweise mehrere identische Druckereiprodukte 10, 10' zu sammeln, zusammenzutragen oder ineinander einzustecken. Es kann selbstverständlich auch nur eine einzige Förderkette mit Mitnehmern vorgesehen sein, wobei die Mitnehmer auf alle Druckereiprodukte 10, 10' einwirken.

Es ist aber auch möglich, dass ein einziger Aufnahmeteil und eine einzige Auflage vorgesehen sind, welche 55 mittels einer Antriebsanordnung entlang des Verarbeitungsweges transportierbar sind. Falls der Aufnahmeteil und die Auflage sich entlang einer horizontalen, kreisförmigen Bahn erstrecken, so sind diese um eine zentri-

sche, vertikale Achse umlaufend angetrieben und die Druckereiprodukte 10, 10' werden an den, an der Peripherie dieser kreisförmigen Anordnung vorgesehenen Zuführstellen auf die Auflage abgelegt bzw. in den Aufnahmeteil eingeführt und von diesen zur nächsten Zuführstelle bzw. zur Entnahmestelle mitgenommen.

Es ist auch denkbar, dass beispielsweise die an einer Förderkette angeordneten Auflagen wegnehmbar sind und an ihrer Stelle Aufnahmeteile an die Förderkette befestigt werden können. Jedenfalls ist es mit allen aufgezeigten Ausführungsformen möglich, gegebenenfalls nach einer Umrüstung der Einrichtung, Druckereiprodukte 10, 10' zu sammeln, einzustecken oder zusammenzutragen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass an den Zuführstellen bekannte Anleger zum Zuführen der Druckereiprodukte 10, 10' vorgesehen sein können. Es ist aber auch denkbar, dass die Druckereiprodukte 10, 10' mittels Fördereinrichtungen zu den Zuführstellen transportiert werden.

Des weiteren kann eine einzige ortsfeste Auflage vorgesehen sein, die entlang des vorzugsweise geradlinigen Verarbeitungsweges verläuft. Ein Zugorgan wirkt auf entlang des Verarbeitungsweges verschiebbare Auflagen bzw. auf die auf die Auflagen abgelegten Druckereiprodukte ein. Das Zugorgan und die Aufnahmeteile werden vorzugsweise auf einem, vom Verarbeitungsweg getrennten Rückführweg vom Ende des Verarbeitungsweges zu dessen Anfang zurückgeführt.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Bilden von mehrblättrigen Druckereiprodukten durch Ineinander- oder Nebeneinanderlegen von gefalteten Druckbogen, mit einer sich längs eines Verarbeitungsweges erstreckenden sattelförmigen Auflage (14), auf welche an mindestens zwei voneinander beabstandeten Zuführstellen Druckbogen (10) rittlings ablegbar sind, und mit einer an die Auflage anschliessenden taschenförmigen Aufnahme (12, 46), in die an den Zuführstellen die Druckbogen (10') einlegbar sind und deren der Auflage benachbarte Wandung (24, 48) eine Stützfläche für die sich in der Aufnahme (12, 46) befindenden Druckbogen (10') bildet, sowie mit im Bereich der Stützfläche wirkenden Mitnehmern (30, 50) zum Verschieben der Druckbogen (10') zu einer Entnahmestelle, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitnehmer (30, 50) umlaufend angetrieben sind, wobei eine Strecke ihrer Umlaufbahn sich im Bereich des Taschenbodens erstreckt, und dass eine weitere Umlaufbahn für Mitnehmer (20, 56) vorgesehen ist, von welcher eine Strecke sich in Bereich der Auflage (14) erstreckt.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Halteanordnungen (22, 42) vorgesehen sind, von welchen die Auflage und /oder die Aufnahme (12, 46) wegnehmbar sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige Auflage und eine einzige Aufnahme (12) vorgesehen sind, welche feststehen und entlang des gesamten Verarbeitungsweges verlaufen, und die Mitnehmer an einem umlaufenden Zugorgan angeordnet sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch ein entlang des Verarbeitungsweges geführtes, umlaufend angetriebenes Zugorgan (16, 40), an dem hintereinander mehrerer Auflagen (18, 42) mit den entsprechenden Mitnehmern (20) angeordnet sind.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige, sich entlang des Verarbeitungsweges erstreckende Aufnahme (12) vorgesehen ist, und die dieser zugeordneten Mitnehmer (30) an einem weiteren Zugorgan (28) angeordnet sind.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die einzige Aufnahme bzw. die einzige Auflage einen in sich geschlossenen Verarbeitungsweg festlegen.
7. Einrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch mehrere im Bereich des Taschenbodens mit Mitnehmern (50) versehene Aufnahme (46) die zum Zusammentragen und Einsticken von Druckereiprodukten (10') an den Auflagen (42) wegnehmbar angeordnet sind.
8. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige Aufnahme und eine einzige Auflage mit daran angeordneten Mithnehmern vorgesehen sind und dass eine Antriebsanordnung die Aufnahme und die Auflage umlaufend antriebt.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage und die Aufnahme sich entlang einer im wesentlichen horizontalen, geschlossenen und kreisförmigen Bahn erstrecken, Mitnehmer an der

Auflage und im Bereich des Taschenbodens an der Aufnahme fest angeordnet sind, dass die Auflage und Aufnahme mittels der Antriebsanordnung um eine zentrische, wenigstens nahezu senkrechte Achse drehbar antreibbar sind und die ortsfesten Zuführ- und Entnahmestellen im Bereich der Peripherie der kreisförmigen Bahn vorgesehen sind.

- 5 10. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige, entlang eines vorzugsweise im wesentlichen geradlinigen Verarbeitungsweges verlaufende, ortsfeste Auflage vorgesehen ist, und die an einem zugorgan angeordneten Mitnehmer auf die auf die Auflage abgelegten Druckereiprodukte (10) und auf die entlang des Verarbeitungsweges verschiebbaren Aufnahmen mit im Bereich ihrer Taschenböden vorgesehenen Mitnehmern zur Einwirkung bringbar ist.
- 10 11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 7 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein geradliniger Verarbeitungsweg vorgesehen ist und die Mitnehmer und gegebenenfalls die Auflage und/oder die Aufnahme entlang eines Rückführweges vom Ende des Verarbeitungsweges zu dessen Anfang geführt sind.

15

Claims

1. Apparatus for forming multisheet printed products by placing folded printed sheets into each other or next to each other, with a ridge-shaped support (14) astride which printed sheets (10) can be deposited at, at least, two interspaced feeding stations, and with a pocket-shaped receptacle (12, 46) following the support, into which receptacle the printed sheets (10') can be inserted at the feeding stations, and whose side (24, 48) adjoining the support forms a supporting surface for the printed sheets (10') situated in the receptacle (12, 46), as well as with dogs (30, 50) operating in the zone of the supporting surface for displacing the printed sheets (10') to a removal station, characterized in that the dogs (30, 50) are driven in circulation, a section of their circulation path extending in the zone of the pocket bottom, and that provision is made for a further circulation path for dogs (20, 56), a section of which extends in the zone of the support (14).
- 20 2. Apparatus according to claim 1, characterized in that provision is made for holding arrangements (22, 42) from which the support and/or the receptacle (12, 46) can be removed.
- 25 3. Apparatus according to claim 1 or 2, characterized in that provision is made for a single support and a single receptacle (12) which are fixed in position and extend over the whole processing path and that the dogs are arranged on at least one pull member.
- 30 4. Apparatus according to claim 1 or 2, characterized by a pull member (16, 40) carried along the processing path and driven in circulation, whereon there are arranged successively several supports (18, 42) with the respective dogs (20).
- 35 5. Apparatus according to claim 4, characterized in that provision is made for a single receptacle (12) extending along the processing path, and that the dogs (30) assigned thereto are arranged on a further pull member (28).
- 40 6. Apparatus according to one of claims 3 to 5, characterized in that the single receptacle or the single support determines a processing path that is closed in itself.
- 45 7. Apparatus according to claim 4, characterized by several receptacles (46) provided with dogs (50) in the zone of the pocket bottom, which receptacles are detachably arranged on the supports (42) for the assembly and insertion of printed products (10').
- 50 8. Apparatus according to claim 1, characterized in that provision is made for a single receptacle and a single support with dogs arranged thereon and that a drive arrangement drives the receptacle and the support in circulation.
- 55 9. Apparatus according to claim 8, characterized in that the support and the receptacle extend along a substantially horizontal, closed and circular path, that dogs are rigidly arranged on the support and in the zone of the pocket bottom on the receptacle, that the support and the receptacle can be driven in rotation round a central, at least virtually vertical axis, and that the feeding stations and removal station that are fixed in

position are provided in the zone of the circumference of the circular path.

- 5 10. Apparatus according to claim 1, characterized in that provision is made for a single support fixed in position and extending over a preferably substantially straight processing path, and that the dogs arranged on a pull member can be brought to act on the printed products (10) deposited on the support and on the receptacles with dogs provided in the zone of their pocket bottom, which receptacles are displaceable along the processing path.
- 10 11. Apparatus according to one of claims 1 to 5, 7 or 10, characterized in that provision is made for a straight processing path and that the dogs and, if applicable, the support and/or the receptacle are carried along a return path from the end of the processing path to its start.

Revendications

- 15 1. Dispositif pour former des articles d'imprimerie à plusieurs feuilles, par imbrication mutuelle ou par juxtaposition de feuillets d'impression pliés, comprenant un support (14) en forme de selle s'étendant le long d'un trajet de traitement, et sur lequel des feuillets d'impression (10) peuvent être disposés à cheval dans au moins deux zones d'amenée distantes l'une de l'autre ; un réceptacle (12, 46) en forme de cuvette attenant au support, dans lequel les feuillets d'impression (10') peuvent être engagés dans les zones d'amenée, et dont la paroi (24, 48), voisine du support, forme une surface d'appui pour les feuillets d'impression (10') situés dans le réceptacle (12, 46) ; ainsi que des organes d'entraînement (30, 50) agissant dans la région de la surface d'appui, en vue de faire coulisser les feuillets d'impression (10') vers une zone d'enlèvement, caractérisé par le fait que les organes d'entraînement (30, 50) sont entraînés selon un circuit fermé, un segment de leur trajectoire de révolution s'étendant dans la région du fond de la cuvette ; et par le fait qu'il est prévu, pour des organes d'entraînement (20, 56), une trajectoire de révolution supplémentaire dont un segment s'étend dans la région du support (14).
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par la présence d'ensembles de retenue (22, 42), dont le support et/ou le réceptacle (12, 46) peuvent être dissociés.
- 25 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par la présence d'un seul et unique support et d'un seul et unique réceptacle (12), qui occupent une position fixe et s'étendent le long de tout le trajet de traitement, et les organes d'entraînement sont disposés sur un organe de traction tournant en circuit fermé.
- 30 4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par un organe de traction (16, 40) entraîné en circuit fermé, guidé le long du trajet de traitement et sur lequel plusieurs supports (18, 42) sont agencés en succession, avec les organes d'entraînement correspondants (20).
- 35 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'il est prévu un seul et unique réceptacle (12) s'étendant le long du trajet de traitement, et que les organes d'entraînement (30) associés à ce réceptacle sont disposés sur un organe de traction supplémentaire (28).
- 40 6. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que le seul et unique réceptacle ou le seul et unique support forment, respectivement, un trajet de traitement fermé sur lui-même.
- 45 7. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par plusieurs réceptacles (46) qui sont pourvus d'organes d'entraînement (50) dans la région du fond de la cuvette sont disposés de façon amovible sur les supports (42), en vue de la délivrance conjointe et de l'insertion d'articles d'imprimerie (10').
- 50 8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par la présence d'un seul et unique réceptacle et d'un seul et unique support sur lequel des organes d'entraînement sont disposés ; et par le fait qu'un groupe d'entraînement commande le réceptacle et le support en circuit fermé.
- 55 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le support et le réceptacle s'étendent le long d'une trajectoire sensiblement horizontale, fermée et circulaire ; et par le fait que des organes d'entraînement sont assujettis au support et au réceptacle, dans la région du fond de la cuvette, le support et le réceptacle pouvant être entraînés en rotation au moyen du groupe d'entraînement autour d'un axe central au moins approximativement vertical, les zones fixes d'amenée et d'enlèvement étant prévues dans la

région de la périphérie de la trajectoire circulaire.

- 5 10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par la présence d'un seul et unique support fixe s'étendant le long d'un trajet de traitement, de préférence sensiblement rectiligne, les organes d'entraînement disposés sur un organe de traction pouvant être mis en action sur les articles d'imprimerie (10) déposés sur le support et sur le réceptacle, qui peuvent coulisser le long du trajet de traitement et comportent des organes d'entraînement prévus dans la région des fonds des cuvettes.
- 10 11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, 7 ou 10, caractérisé par la présence d'un trajet de traitement rectiligne, les organes d'entraînement et éventuellement le support et/ou le réceptacle étant guidés le long d'un trajet de retour de l'achèvement du trajet de traitement vers le commencement de ce dernier.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

