



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.02.2003 Patentblatt 2003/09

(51) Int Cl.7: **B65H 5/32**, B65H 39/043,
B42C 19/08

(21) Anmeldenummer: **01810814.2**

(22) Anmeldetag: **22.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

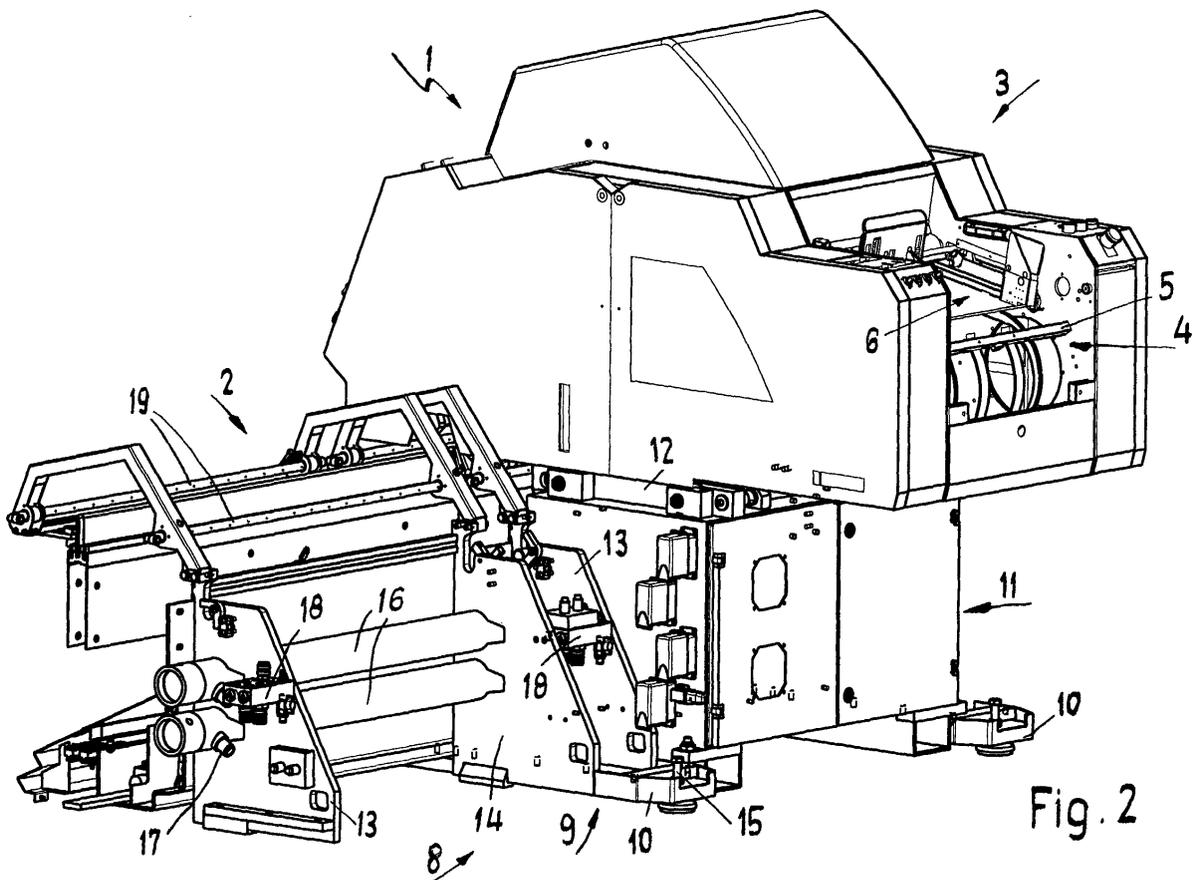
(71) Anmelder: **Grapha-Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Peier, Thomas**
4800 Zofingen (CH)

(54) **Einrichtung zum rittlingsweisen Sammeln von Druckbogen zu Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren oder dgl**

(57) Eine Einrichtung (1) zum rittlingsweisen Sammeln von Druckbogen zu Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren oder dgl. besteht aus einer eine sattelförmige Sammelstrecke bildenden Fördervorrichtung (2) und entlang der Sammelstrecke an-

geordneten Druckbogenanlegern (3), die jeweils drehwinkelgleich oder -veränderbar gesteuert und mit der Fördervorrichtung (2) takt synchron angetrieben sind; hierzu sind die Druckbogenanleger (3) mit einem die Fördervorrichtung 2 aufweisenden Maschinengestell (8) lösbar verbunden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum rittlingsweisen Sammeln von Druckbogen zu Druck-
erzeugnissen, wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren
oder dgl., bestehend aus einer eine sattelförmige Sam-
melstrecke bildenden Fördervorrichtung und entlang
der Sammelstrecke angeordneten Druckbogenanle-
gern, die jeweils drehwinkelgleich oder -veränderbar
gesteuert und mit der Fördervorrichtung takt synchron
angetrieben sind.

[0002] Eine Einrichtung der eingangs beschriebenen
Art ist beispielsweise an einem Sammelhefter der Be-
zeichnung Prima mit AMRYS eingebaut und in einem
Prospekt von MULLER MARTINI, Ausgabe AMRYS/
9412/M1/D gewürdigt. Ein solcher Sammelhefter steht
seit 1994 im Einsatz einer Schweizerischen Verlags-
druckerei.

[0003] In der japanischen Offenlegungsschrift
04-269594 A ist ein mit sog. Servomotoren für jeden
Druckbogenanleger und die Fördervorrichtung ausge-
rüsteter Sammelhefter offenbart.

[0004] Seit einigen Jahren ist dem Fachmann der
Druck- und Druckweiterverarbeitungsindustrie aus dem
breiten Anwendungsbereich bekannt, dass Maschinen
mit arbeitstaktverbundenen Verarbeitungsstationen -
nach mechanischen Ueberlagerungsantrieben jetzt
durch unabhängig steuer- oder regelbare Antriebsmo-
toren ausgestattet werden können, nachdem hierzu im
Verlauf der letzten Jahre drehwinkelgleich oder -verän-
derbar gesteuerte Motoren zu zusehends günstigeren
Beschaffungskosten einsetzbar geworden sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei
einer Einrichtung der eingangs genannten Art bzw. bei
einem Sammelhefter konstruktive Massnahmen zu tref-
fen, so dass sich die mit einer Einzelantriebsvorrichtung
ausgerüsteten Anleger untereinander entlang der wirk-
samen Fördereinrichtung austauschen lassen.

[0006] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe da-
durch gelöst, dass die Druckbogenanleger mit einem
die Fördervorrichtung aufweisenden Maschinengestell
lösbar verbunden sind.

[0007] Damit lassen sich komplette Anlegereinheiten
mit einem Hubstapler oder anderen Hebeeinrichtungen
auf einfache Art austauschen oder versetzen.

[0008] Vorzugsweise ist das Maschinengestell zur
Befestigung wenigstens eines Druckbogenanlegers
aus einem Gestellteil gebildet, sodass ein schneller Um-
bau an einem Sammelhefter gewährleistet ist.

Maschinengestellteile für zwei Druckbogenanleger er-
weisen sich ebenfalls als einfache Umbaukomponente.

[0009] Vorteilhaft weist das Maschinengestell mehre-
re parallel zur Fördervorrichtung aneinandergereihte
Gestellteile auf, die aufgrund einer schnellen und exak-
ten Montage eine kurzfristige Betriebsaufnahme eines
Sammelhefters erlauben.

[0010] Durch das Entstehen von Anlegereinheiten,
die in kurzer Zeit in Betrieb setzbar sind, erweist es sich

als vorteilhaft, wenn zur Aenderung des Abstandes ge-
genüber der Fördervorrichtung die Druckbogenanleger
mit dem Maschinengestell verstell- und feststellbar ver-
bunden sind.

[0011] Zweckmässig sind die Druckbogenanleger je-
weils durch einen Ständer mit dem Maschinengestell re-
sp. den Gestellteilen verbunden, naheliegenderweise
lösbar.

[0012] Zur Aenderung oder Einstellung des Abstan-
des zwischen einem Druckbogenanleger und der För-
dervorrichtung ist vorzugsweise zwischen Ständer und
Druckbogenanleger eine Verstellvorrichtung vorgese-
hen, die es erlaubt, auf einfache Weise den Abstand ein-
zustellen oder zu ändern.

Selbstverständlich könnte die Verstellvorrichtung auch
zwischen Ständer und Maschinengestell bzw. Gestell-
teil angeordnet werden.

[0013] Um eine raumgreifende Verstell- und Einstell-
barkeit der Druckbogenanleger erzielen zu können, ist
die Verstellvorrichtung höhen- und seitenverstellbar
ausgebildet, sodass jeder Druckbogenanleger zur För-
dervorrichtung individuell einstellbar ist.

[0014] Selbstverständlich wäre es dem Fachmann
naheliegend, die Einstell- und Verstellbarkeit über eine
Steuerung motorisch zu erwirken.

[0015] Ein Ständer erweist sich als geeignet zur Un-
terbringung einer Steuervorrichtung des zugeordneten
Druckbogenanlegers.

[0016] Vorteilhaft bilden ein Druckbogenanleger, ein
ihm zugeordneter Ständer und wenigstens ein Teil einer
Verstellvorrichtung eine austauschbare oder zur Erwei-
terung eines Sammelhefters anbaubare Verarbeitung-
einheit, die sich leicht anbauen oder austauschen lässt.

[0017] Die Ständer der Druckbogenanleger lassen
sich geeigneterweise zwischen Seitenschilder zweier
Gestellteile einbauen, die gemeinsam aneinanderge-
reicht ein stabiles Maschinengestell bilden.

[0018] Die Gestellteile sind vorzugsweise nivellierbar
ausgebildet und weisen zu diesem Zweck eine Nivellier-
vorrichtung auf.

[0019] Vorteilhaft sind Gestellteil und Ständer zusam-
menfügbar ausgebildet, sodass die Ständer in die Ge-
stellteile einsetzbar sind, beispielsweise durch Ein-
schieben oder Absenken zwischen seitliche Führungen.

[0020] Zweckmässig sind die Gestellteile zur Führung
von Druckluft und Vakuum in Rohrleitungen für die
Druckbogenanleger ausgebildet, wozu Leitungsab-
schnitte vorgesehen und zwischen den Gestellteilen
kuppelbar sind.

[0021] Sammeleinrichtungen der vorliegenden Art
können am Förderende mit einer passenden Heft ein-
richtung eines Sammelhefters verbunden und gemein-
sam gesteuert werden, wobei sich die Fördervorrich-
tung auch takt synchron in den Heftbereich bzw. darüber
hinaus erstreckt.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug-
nahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der
Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten ver-

wiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer auf einem Maschinengestell montierten Sammeleinrichtung und

Fig. 2 eine räumliche Darstellung der Sammeleinrichtung in Pfeilrichtung F in Fig. 1 betrachtet.

[0023] Die Fig. 1 und 2 veranschaulichen eine Sammeleinrichtung 1 für einen Sammelhefter, der entlang einer Fördervorrichtung 2 mehrere Druckbogenanleger 3 aufweist. Ein dargestellter Druckbogenanleger 3 besteht aus einer Fördertrommel 4, die von einem Elektromotor angetrieben wird und am Umfang verteilt eine Greifvorrichtung 5 aufweist, die in einem darüber angeordneten Magazin 6 gestapelte Druckbogen abzieht und an eine aus zwei gegenläufig rotierenden Öffnungstrommeln bestehende Öffnungsvorrichtung überführt, von welcher die Druckbogen gespreizt auf die Fördervorrichtung 2 abgeworfen werden. Anleger der erwähnten Art sind bekannt und u.a. in der EP 0 718 225 A2 beschrieben. Die Fördervorrichtung 2 besteht aus einer sattelförmigen Auflage, auf welcher die Druckbogen rittlings aufliegen und an der in Förderrichtung hinteren Endkante von einem Mitnehmer 7 entlang der Druckbogenanleger 3 transportiert werden. Die seitlich aneinandergereihten Druckbogenanleger 3, von denen in den Figuren 1 und 2 nur einer gezeigt ist, bestimmen bei der vorliegenden Fördervorrichtung 2 die Länge einer Förderstrecke. Die Druckbogenanleger 3 sind drehwinkelgleich oder -veränderbar angetrieben und mit der Fördervorrichtung 2 synchron bzw. taktsynchron gesteuert. Zu diesem Zweck sind die Druckbogenanleger 3 mit steuerbaren Elektromotoren ausgerüstet, mit denen die einzelnen Druckbogenanleger, beispielsweise aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften der Druckbogen, an die Bewegung bzw. Geschwindigkeit der Fördervorrichtung angepasst werden können. Im Interesse kurzer Betriebs-, Rüst-, Montage- und Austauschzeiten sind die Druckbogenanleger 3 in einem Maschinengestell 8 lösbar befestigt, wobei mit dem Maschinengestell 8 die Fördervorrichtung 2 verbunden ist, entlang welcher die gesammelten Druckbogen unterhalb der Druckbogenanleger 3 transportiert werden. In Fig. 2 ist ein Maschinengestell 8 gezeigt, das zur Aufnahme von zwei Druckbogenanlegern 3 ausgeführt ist; dieses dargestellte Maschinengestell 8 kann auch als Gestellteil 9 für eine Sammeleinrichtung 1 mit mehr als zwei Druckbogenanlegern 3 verwendet werden. Hierzu werden mehrere Gestellteile 9 aneinandergereiht und fest miteinander verbunden. Das in Fig. 2 dargestellte Gestellteil 9 ist am linken Ende für den Anbau weiterer Gestellteile 9 ausgebildet, wobei die fehlende Abstützung durch einen Maschinenfuss 10 des anschliessenden Gestellteils 9 beige stellt wird, und das Ganze als modularer Aufbau für ein Maschinengestell 8 bezeichnet werden kann.

Das gleiche Konstruktionsprinzip des Gestellteils 9 könnte auch für nur einen Druckbogenanleger 3 angewendet werden.

Die Druckbogenanleger 3 sind auf einem ihnen zugehörigen Ständer 11 aufgebaut, der die feste Verbindung eines Druckbogenanlegers 3 mit dem Maschinengestell 8 bzw. einem Gestellteil 9 übernimmt.

Zur Einstellung oder Aenderung des Abstandes zwischen einem Druckbogenanleger 3 und der die Druckbogen sammelnden Fördervorrichtung 2 ist eine Verstellvorrichtung 12 zwischen Druckbogenanleger 3 und Ständer 11 vorgesehen, mit welcher die Höhe und Seitenlage des Druckbogenanlegers 3 gegenüber der Auflageposition eines Druckbogens an der Fördervorrichtung 3 eingestellt oder geändert werden kann. Wie schon oben erwähnt, könnte die Einstellung oder Aenderung des Abstandes manuell oder motorisch, oder mittels programmierter Steuerung vorgenommen werden; solche Möglichkeiten sind bei Sammelheftern nicht unbekannt.

Zur Aufnahme einer Steuervorrichtung der Druckbogenanleger 3 eignet sich der hohl ausgebildete Ständer 11 ganz besonders. In Fig. 2 ist an der Aussenseite des Ständers 11 eine für die Steuervorrichtung bestimmte Steckeranordnung ersichtlich. Aus der Darstellung in Fig. 2 ist eine aus Druckbogenanleger 3, Verstellvorrichtung 12 und Ständer 11 zusammengebaute Anlegereinheit erkennbar, die sich mittels Hubwagen oder Hubstapler oder einem anderen Hebezeug leicht ausbauen resp. ersetzen lässt.

Der Einbau einer Anlegereinheit erfolgt jeweils zwischen zwei Seitenschildern 13, 14 eines Gestellteils 9, der auch für eine Anlegereinheit ausgebildet sein kann und demnach etwa halb so lang wie der dargestellte Gestellteil 9 ist.

Die Gestellteile 9 weisen im Bereich des Maschinenfusses Nivellier Vorrichtungen 15 auf, um die Gestellteile 9 gegenseitig auszurichten.

Zur Führung von Druckluft und Vakuum zum Betrieb der Druckbogenanleger 3 weisen die Gestellteile 9 die Seitenschilder 13, 14 parallel zur Fördervorrichtung 2 durchsetzende Rohrleitungsabschnitte 16 auf, an denen Rohrstützen 17 zur Entnahme eines Mediums angeordnet sind. Weiterhin sind an den Seitenschildern 13 steuerbare Ventile 18 befestigt, mit denen die gewählte Energie über nicht ersichtliche Schläuche den pneumatischen Druckbogenführungen 19 oder Saugern eines Druckbogenanlegers 3 (nicht ersichtlich) zugeführt wird. Die Rohrleitungsabschnitte 16 einer Anlegereinheit lassen sich mittels Kupplungen mit Rohrleitungsabschnitten benachbarter Anlegereinheiten verbinden. Selbstverständlich sind die Rohrleitungen am Ende mit einer Abschlussvorrichtung (nicht ersichtlich) versehen.

[0024] Eine Sammeleinrichtung 1 der vorgeschlagenen Art, kann am Förderende mit einer Heftvorrichtung eines Sammelhefters verbindbar ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zum rittlingsweisen Sammeln von Druckbogen zu Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren oder dgl., bestehend aus einer eine sattelförmige Sammelstrecke bildenden Fördervorrichtung (2) und entlang der Sammelstrecke angeordneten Druckbogenanlegern (3), die jeweils drehwinkelgleich oder -veränderbar gesteuert und mit der Fördervorrichtung (2) taktsynchron angetrieben sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbogenanleger (3) mit einem die Fördervorrichtung (2) aufweisenden Maschinengestell (8) lösbar verbunden sind. 5
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maschinengestell (8) zur Befestigung wenigstens eines Druckbogenanlegers (3) aus einem Gestellteil (9) gebildet ist. 10
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maschinengestell (8) mehrere parallel zur Fördervorrichtung aneinandergereihte Gestellteile (9) aufweist. 15
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbogenanleger (3) zur Einstellung oder Aenderung des Abstandes gegenüber der Fördervorrichtung (2) verstell- und feststellbar mit dem Maschinengestell (8) verbunden sind. 20
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbogenanleger (3) durch jeweils einen Ständer (11) mit dem Maschinengestell (8) verbunden sind. 25
6. Einrichtungen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Ständer (11) und Druckbogenanleger (3) eine zur Einstellung oder Aenderung des Abstandes zwischen Druckbogenanleger (3) und Fördervorrichtung (2) vorgesehene Verstellvorrichtung (12) angeordnet ist. 30
7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellvorrichtung (12) zur Höhen- und Seitenverstellung gegenüber der Fördervorrichtung (2) ausgebildet ist. 35
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ständer (11) zur Aufnahme einer Steuervorrichtung der Druckbogenanleger (3) einen Hohlraum aufweist. 40
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Druckbogenanleger (3), Ständer (11) und wenigstens ein Teil der Verstellvorrichtung (12) eine austauschbare Einheit bilden. 45
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ständer (11) der Druckbogenanleger (3) jeweils zwischen Seitenschildern (13) zweier Gestellteile (9) angeordnet sind. 50
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gestellteile (9) nivellierbar ausgebildet sind. 55
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Gestellteil (9) und Ständer (11) zusammenfügbar ausgebildet sind.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maschinengestell (8) zur Führung von Druckluft und Vakuum für die Druckbogenanleger (3) ausgebildet ist.
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese (1) am Förderende mit einer Heftvorrichtung eines Sammelhefters verbindbar ausgebildet ist.

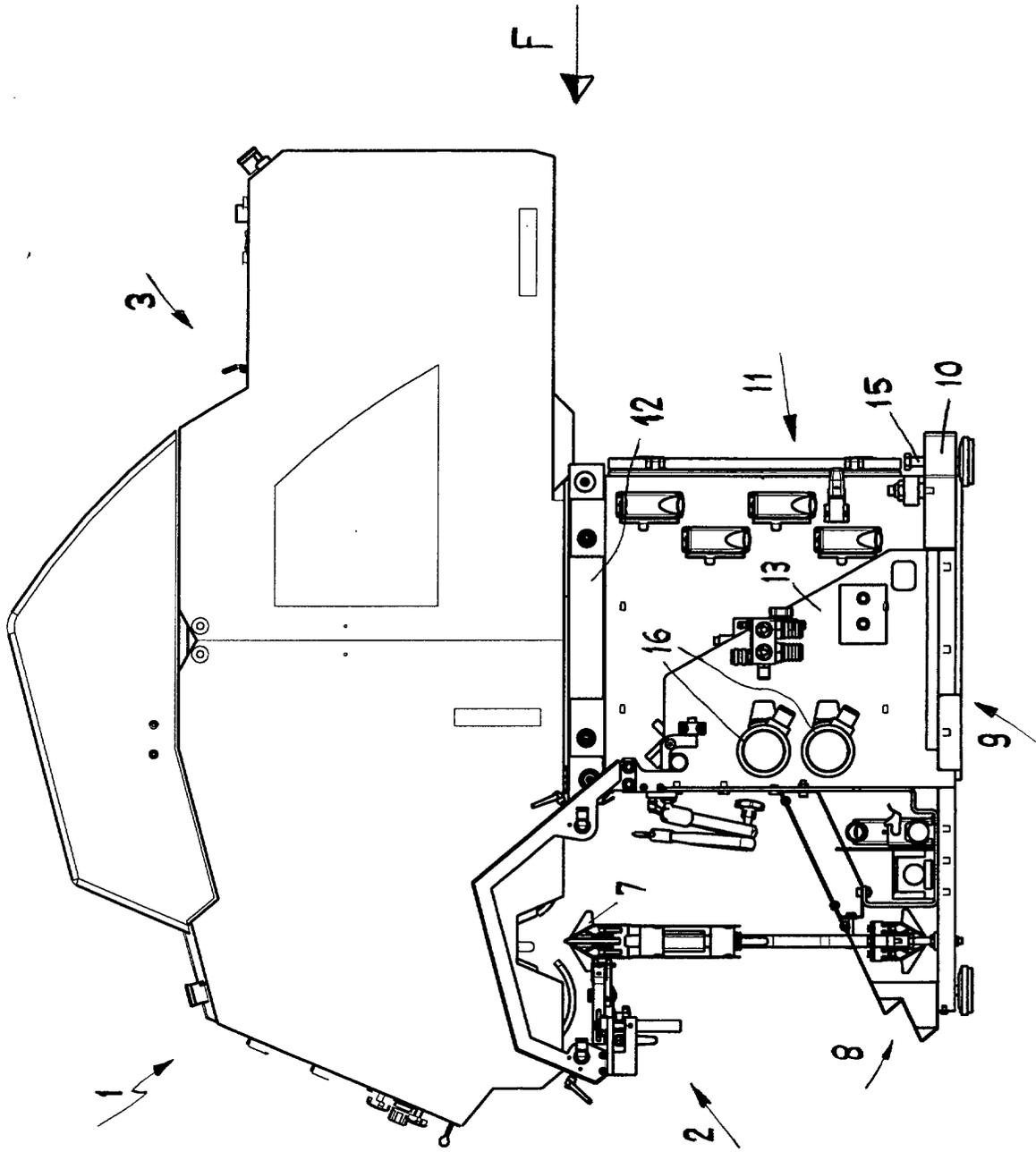


Fig.1

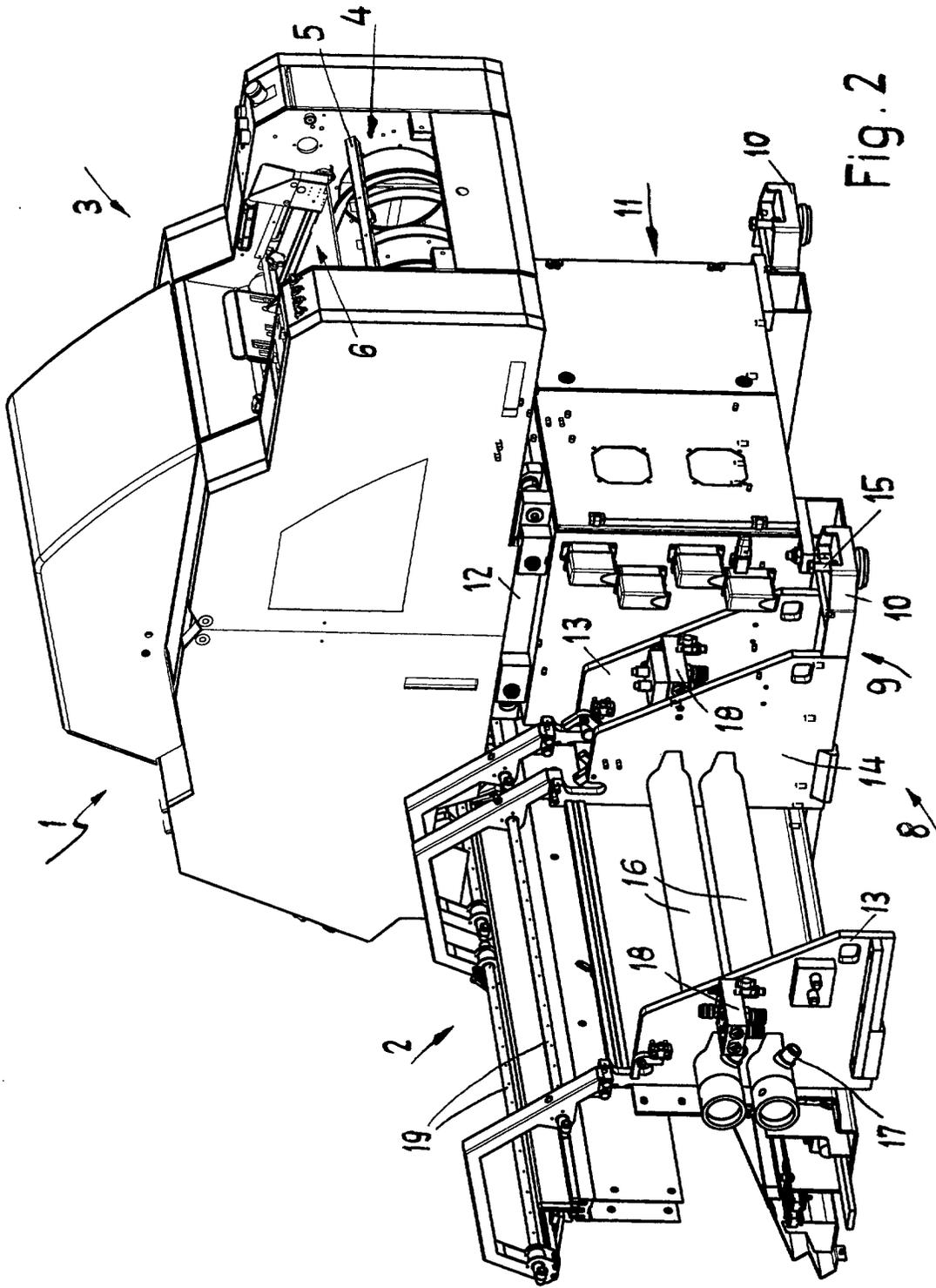


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0814

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
E	EP 1 156 003 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN BR) 21. November 2001 (2001-11-21) * Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 58 * * Spalte 4, Zeile 4 - Spalte 5, Zeile 8 * * Abbildungen 1-3 *	1,2,4,5, 8,9,12	B65H5/32 B65H39/043 B42C19/08
X	US 6 267 366 B1 (GERES JOHN C ET AL) 31. Juli 2001 (2001-07-31) * Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 3 * * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 27 * * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 15 * * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 30 * * Abbildung 1 *	1,14	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 543 (M-1687), 17. Oktober 1994 (1994-10-17) -& JP 06 191176 A (OSAKO SEISAKUSHO:KK), 12. Juli 1994 (1994-07-12) * Zusammenfassung *	1,4-6	
A	EP 0 917 965 A (BREHMER BUCHBINDEREIMASCHINEN) 26. Mai 1999 (1999-05-26) * das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B65H B42C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. Januar 2002	Pussemier, B	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 81 0814

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2002

im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1156003	A	21-11-2001	DE	10122115 A1	22-11-2001
			EP	1156003 A2	21-11-2001
US 6267366	B1	31-07-2001	US	2001028140 A1	11-10-2001
JP 06191176	A	12-07-1994	JP	2529635 B2	28-08-1996
EP 0917965	A	26-05-1999	DE	19752015 A1	27-05-1999
			DE	59800990 D1	16-08-2001
			EP	0917965 A1	26-05-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82