



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2002 Patentblatt 2002/23

(51) Int Cl.7: B65H 33/00, B65H 39/10

(21) Anmeldenummer: 00811136.1

(22) Anmeldetag: 30.11.2000

(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: **Merkli, Peter**
4665 Oftringen (CH)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Bildung von Paketen aus Druckprodukten**

(57) Das Verfahren zur Bildung von Paketen (8, 9, 29) aus Druckprodukten (15) verwendet wenigstens ein Paketbildungsfach (X, Y), in dem wenigstens zwei Stapel (A bis D) von Druckprodukten (15) verschränkt zu einem Paket (8, 9, 29) gesammelt werden. Mittels einer Transportvorrichtung werden die Druckprodukte (15) dem Paketbildungsfach (X, Y) zugeführt. Die Ver-

schränkung der Stapel (A bis D) erfolgt durch Wenden der Druckprodukte (15) während des Transportes vor der Stapelbildung. Ein Kreuzleger ist nicht erforderlich, da die Druckprodukte (15) bereits während des Transportes entsprechend gewendet werden. Es können bei höherer Leistung Pakete mit kleineren Stapeln gebildet werden.

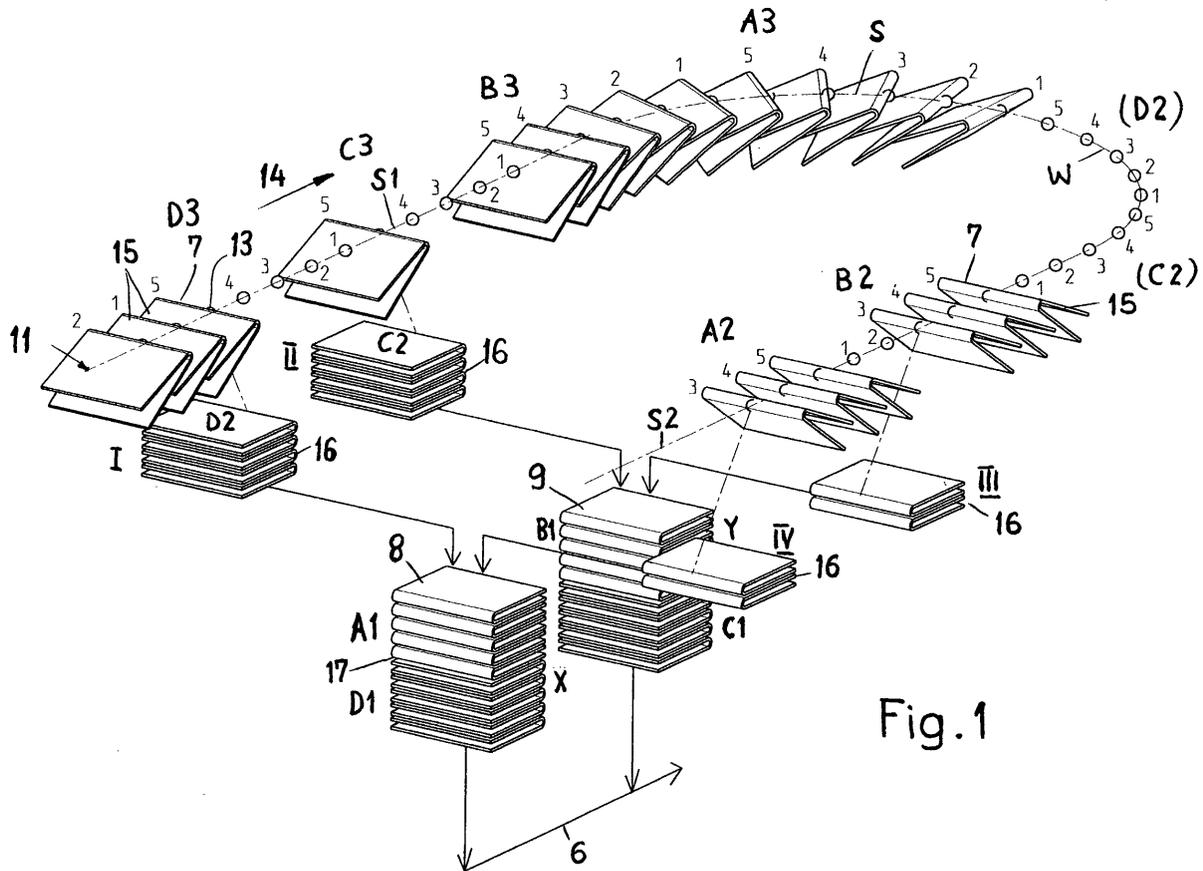


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bildung von Paketen aus Druckprodukten, mit wenigstens einem Paketbildungsfach, in dem wenigstens zwei Stapel von Druckprodukten verschränkt zu einem Paket gesammelt werden und mit einer Transportvorrichtung, durch die die Druckprodukte dem Paketbildungsfach zugeführt werden.

[0002] Das Bilden von Paketen aus Druckprodukten und insbesondere Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen ist seit langem bekannt. Auch aus sehr unterschiedlichen Druckprodukten müssen bei hoher Leistung stabile Pakete gebildet werden. Infolge der oft runden Rücken der Druckprodukte werden diese in den Paketen zu einzelnen Lagen gesammelt und diese Lagen werden in bekannter Weise verschränkt übereinander gelegt. Bei einer bekannten Vorrichtung wird das Paketbildungsfach auf einem Drehtisch eines Kreuzlegers jeweils um 180° gedreht, bevor die nächste Lage abgelegt wird. Das Drehen des Paketbildungsfaches kann jedoch nicht beliebig schnell erfolgen und bestimmt über seine Taktzeit die minimale Paketgrösse, die mit dem entsprechenden Kreuzleger verarbeitbar ist. Es werden jedoch zunehmend auch vergleichsweise kleine Pakete verlangt, die jedoch ohne Leistungsverlust mit dem bekannten Verfahren nicht hergestellt werden können.

Die Erfindung betrifft auch eine Anordnung zur Durchführung des genannten Verfahrens.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der genannten Art zu schaffen, das ohne Leistungseinbusse die Herstellung kleinerer Paketgrössen ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Verfahren dadurch gelöst, dass die Verschränkung der Stapel durch Wenden der Druckprodukte vor der Stapelbildung erfolgt. Beim erfindungsgemässen Verfahren muss das Paketbildungsfach vor dem Ablegen der nächsten Lage nicht gedreht werden, da diese Drehung bereits vor der Stapelbildung während des Transportes der Druckprodukte erfolgte.

Nach einer bevorzugten Weiterbildung werden die Druckprodukte gesteuert als einzelne Lagen aus einem Takttransporteur entnommen, der in einer Schlaufe und damit mit dem entsprechenden kontinuierlichen Wechsel der Laufrichtung über zugeordnete Lagenstapelfächer führt. Dies ermöglicht eine Bildung der Stapel bei voller Leistung.

Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die gebildeten Lagen ausgestossen und in separaten Paketbildungsfächern zu Paketen übereinander gelegt werden. Diese Pakete können dann in an sich bekannter Weise abgesenkt, gegebenenfalls abgepresst und ausgestossen werden. Vorteilhaft ist hier insbesondere, dass beliebig viele Stapelheiten vorgesehen werden können. Damit ist es möglich, beliebig hohe Zufuhrleistungen des Takttrans-

porteurs zu verarbeiten. Trotzdem können kleinste Pakete gebildet werden. Im Grenzfall kann ein Stapel aus lediglich einem Druckexemplar bestehen.

[0005] Bei einer bevorzugten Anordnung zur Durchführung des Verfahrens weist die Transportvorrichtung wenigstens eine Schlaufe mit einem Bogen und gegebenenfalls weitere Transportmittel auf. Vor diesem Bogen wird mit Druckprodukten wenigstens ein erster Stapel und nach diesem Bogen mit weiteren Druckprodukten wenigstens ein zweiter Stapel gebildet. Mit diesen beiden Stapeln wird in einem Paketbildungsfach ein Paket gebildet. Eine Transportvorrichtung mit einer Schlaufe lässt sich einfach und ohne hohe Raumbeanspruchung realisieren. Denkbar wäre hier auch eine Ausführung, bei welcher die Schlaufe mehr als einen Bogen aufweist.

[0006] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0007] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine erfindungsgemässe Anordnung,

Fig. 2 schematisch eine Anordnung nach einer Variante und

Fig. 3 eine erfindungsgemässe Anordnung nach einer weiteren Variante.

[0008] Die Fig. 1 zeigt eine Transportvorrichtung 11, die eine Kette 12 aufweist, an der in regelmässigen Abständen Klammern 13 oder andere geeignete Greifmittel angeordnet sind. Mit diesen Klammern 13 können gesteuert Druckprodukte 15 gefasst und abgegeben werden. Solche Klammern 13 sind bekannt. Die Druckprodukte 15 sind insbesondere Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen. Sie weisen jeweils einen gefalzten Rücken 7 und eine offene Seite 8 auf. Die Druckprodukte 15 werden wie ersichtlich jeweils an ihrem Rücken 7 mit einer Klammer 13 gefasst. Wie ersichtlich, sind die Druckprodukte 15 zur Vertikalen geneigt.

[0009] Die Transportvorrichtung 11 ist vorzugsweise ein Takttransporteur und bildet eine Schlaufe S, die zwei parallel zueinander verlaufende Arme S1 und S2 sowie einen Wendebogen W aufweist. Die Druckprodukte 15 sind im Bereich des Armes S1 so geneigt, dass jeweils die offene Seite 8 links vom Rücken 7 angeordnet ist. Im Bereich des Armes S2 ist dies umgekehrt, d.h. die offene Seite 8 befindet sich rechts etwas versetzt vom Rücken 7. Die Druckprodukte 15 können gleiche oder unterschiedliche Formate sein.

[0010] Vorgesehen sind vier Lagenstapelbehälter 16 sowie zwei Paketbildungsbehälter 17. Die Lagenstapelfächer für die vom Transporteur 11 gelieferten Druckprodukte 15 sind mit I bis IV bezeichnet. Aus jeweils fünf

Druckprodukten 15 werden Lagen A1 bis D1 und analog A2, B2 usw. gebildet. Die Stellen der Transportvorrichtung 11, an welchen die Druckprodukte 15 einer Lage gehalten werden, sind mit nachfolgenden Nummern 1 bis 5 bezeichnet.

[0011] Mit je zwei Lagen, beispielsweise den Lagen A1 und D1 sowie B1 und C1 soll ein Paket gebildet werden. Die Lagen AX werden in das Lagenstapelfach IV, die Lagen BX ins Lagenstapelfach III, die Lagen CX ins Lagenstapelfach II und die Lagen DX ins Lagenstapelfach I abgegeben. Ist eine Lage, beispielsweise die Lage D2 gebildet, so wird sie in das entsprechende Paketbildungsfach, in dem Fall in das Fach X, überführt. Wie in Fig. 1 gezeigt werden alle Lagen AX und DX in das Lagenstapelfach X und alle Lagen BX und CX in das Lagenstapelfach Y überführt. In der Fig. 1 sind die Lagen A1, B1, C1 und D1 bereits aus den Lagenstapelfächern I bis IV in die Paketbildungsfächer X und Y überführt und zu Paketen 8 und 9 übereinander gelegt worden. Diese Pakete 8 und 9 sind nun zum Ausstossen und weiterverarbeiten bereit. Dazu werden beispielsweise diese Pakete 8 und 9 auf ein Transportband 6 überführt. Die nächsten Lagen D2 und C2 sind bereits in die Lagenstapelfächer I und II abgegeben worden und bereit, um in die Paketbildungsfächer X und Y überführt zu werden. Die entsprechenden Druckprodukte fehlen deshalb in der Transportvorrichtung 11 bei der Klammer D2 und Klammer C2. Die Lagen A2 und B2 sind unmittelbar vor der Abgabe in die Lagenstapelfächer IV bzw. III, die leer und bereit zur Aufnahme sind. Die weiteren Lagen A3 bis D3 sind noch an der Transportvorrichtung 11 unterwegs zu den entsprechenden Abgabestellen. Bis sie dort eintreffen, sind diese Stellen zur Aufnahme bereit.

[0012] Beim in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel werden aus je fünf Druckexemplaren 15 eine Lage gebildet. Jeweils zwei Lagen werden zu einem Paket 8 bzw. 9 zusammengestellt. Es versteht sich, dass die Lagen auch aus mehr oder weniger Exemplaren gebildet werden können und dass zudem die Pakete 8 und 9 auch aus mehr als zwei Lagen zusammengestellt werden können. Je nach Länge der Verarbeitungsstrecke und damit der Anzahl Druckprodukte 15, die unterwegs sind, kann es sinnvoll sein, andere Verteilungsstrategien zu fahren und das Verhalten der Paketbildung zu optimieren. Insbesondere können hier auch mehr als zwei Paketbildungsbehälter 17 vorgesehen sein.

[0013] Die Druckprodukte 15, die in Paket 8 bzw. 9 in den verschiedenen Lagen bzw. Stapeln übereinander zu liegen kommen, folgen im Bereich der Transportvorrichtung 11 nicht unmittelbar hintereinander. Die Anordnung ist in der Regel für jede Paketbildungsstelle X bzw. Y unterschiedlich, da die Druckprodukte 15 der einen Lage direkt abgegeben werden können, während die Druckprodukte 15 der anderen Lage noch eine bestimmte Strecke zurücklegen müssen, bis sie auch abgegeben werden können. Dies kann durch eine vorausschauende Planung geregelt werden. So werden im

Beispiel gemäss Fig. 1 die ersten beiden Lagen den in der Laufrichtung gemäss Pfeil 14 der Transportvorrichtung 11 weiter hinten gelegenen Lagenstapelfächern IV und III zugeführt und erst die Nachfolgenden den Lagenstapelfächern II und I.

[0014] Bei der Ausführung gemäss Fig. 2 ist ebenfalls eine Transportvorrichtung 11' mit einer Schlaufe S vorgesehen, die parallele Arme S1 und S2 sowie einen Wendebogen W aufweist. Ebenfalls sind Lagenstapelbehälter 16 sowie Paketbildungsbehälter 17 vorgesehen. Die Abgabe der Druckprodukte 15 an Abgabestellen 19 und 20 erfolgt jedoch so, dass die Druckprodukte 15 in der gleichen Laufrichtung den Lagenstapelfächern I und II bzw. III und IV zugeführt werden. Diese Laufrichtung ist mit den Pfeilen 21 und 22 angegeben, sie verläuft somit in Fig. 2 von rechts nach links. Die Laufrichtung gemäss Pfeil 22 erfolgt in der Laufrichtung des Armes 2, während die Laufrichtung gemäss Pfeil 21 entgegengesetzt zur Laufrichtung des Armes S1 erfolgt. Die Stapel des Armes S1 werden mittels einer Umsetzstrecke 18, die beispielsweise zwei Transportbänder 18a und 18b aufweist, umgesetzt. Die Druckprodukte 15 werden auf dem Band 18a von links nach rechts und auf dem Band 18b von rechts nach links gefördert. Auf dem Band 18b sind die Druckprodukte so angeordnet, dass sie mit der offenen Seite 8 voran in das entsprechende Lagenstapelfach I bzw. II abgegeben werden.

[0015] Die Umsetzung durch die Umsetzstrecke 18 erfolgt vorzugsweise so, dass die Laufwege bzw. die Verweilzeit für die Druckprodukte der Abgabestelle 19 zum Lagenstapelfach II im wesentlichen gleich lang ist, wie derjenige von der Abgabestelle 19 zur Abgabestelle 20 und zum Lagenstapelfach IV. Damit können in der Transportvorrichtung 11' unmittelbar hintereinander folgende Druckprodukte 15, die in aufeinander folgende Lagen abgegeben werden sollen, in einfachster Art und Weise in dasselbe Paket abgegeben werden. Dies ist insbesondere bei der Produktion von sehr kleinen Zonen von Vorteil. Die Druckprodukte aus der Abgabestelle 19 werden somit mittels der Umsetzstrecke 18 umgesetzt und wie erwähnt mit der offenen Seite 8 voran ins Lagenstapelfach I bzw. II abgegeben. Die Druckprodukte 15 aus der Abgabestelle 20 werden hingegen mit dem Rücken 7 voran in das entsprechende Lagenstapelfach III bzw. IV abgegeben.

[0016] Der Lagenstapelbehälter 16 des Lagenstapelfaches II ist mit einer Klappe 10 versehen, die so angetrieben ist, dass sie in den Richtungen des Doppelpfeiles 23 um eine Achse 24 verschwenkbar ist. In der in Fig. 2 gezeigten oberen Stelle ist die Klappe offen und die Druckprodukte 15 werden in das Lagenstapelfach II abgegeben. Ist die Klappe 10 nach unten verschwenkt und horizontal angeordnet, so werden die Druckprodukte nicht in das Lagenstapelfach II abgegeben, sondern horizontal weitergefördert. Die Klappe bildet eine Art Weiche, mit der lückenlos abgegebene Lagen getrennt werden können. Das Zurückschalten der Klappe 10 kann immer in einer Phase erfolgen, in der keine Druck-

produkte 15 zugeführt werden, da durch das Verteilen der Druckprodukte 15 der Produktstrom bei den Lagenstapelfächern immer Unterbrüche aufweist. Es ist auch möglich, die Lagen alternierend aus der Transportvorrichtung 11' so abzugeben, dass nach jeder Lage eine Lücke entsteht und die Klappe 10 nur in diesen Lücken umgeschaltet werden muss.

[0017] Sind in den Lagenstapelfächern II und III die jeweiligen Stapel bzw. Lagen gebildet, so werden diese im Paketbildungsfach Y zusammengeführt. Das Zusammenführen erfolgt in Richtung des Pfeiles 31 z.B. zwischen den paarweisen Lagenstapelfächern in einem nach unten stapelnden Paketbildungsbehälter 17. Hierzu sind die Lagenstapelbehälter 16 an ihrem Boden mit einer Öffnung versehen oder die Lagen werden seitlich ausgestossen. Der Transport zum Paketbildungsbehälter 17 erfolgt beispielsweise über Transportbänder oder mittels Pushern. Dem Fachmann sind solche Transportvorrichtungen bekannt.

[0018] Bei der Ausführung gemäss Fig. 3 werden die Druckprodukte 15 wie oben erläutert mittels einer Transportvorrichtung 11" in einer Schlaufe transportiert. Die Druckprodukte 15 werden wie erläutert in vier Lagenstapelbehälter 16 stapelweise den Lagenstapelfächern I bis IV zugeführt. Abweichend von den oben gezeigten Ausführungen werden hier jedoch die Lagen bzw. Stapel aus den Lagenstapelbehältern auf ein Transportband 14 oder eine andere geeignete Transportvorrichtung überführt. Auf diesem Transportband 24 werden die einzelnen Lagen in Richtung des Pfeiles 25 von links nach rechts transportiert. In der gezeigten Phase werden auf dem Transportband 24 die Lagen A1, D2 und C3 von links nach rechts transportiert. Am Ende des Transportbandes 24 werden nun diese Lagen nach unten in Richtung des Pfeiles 26 in ein Paketbildungsfach X abgegeben. Sind in diesem Fach zwei Lagen beispielsweise A0 und D1 gebildet, so wird das entsprechend gebildete Paket 29 auf einem weiteren Transportband 28 in Richtung des Pfeiles 27 der weiteren Verarbeitung zugeführt. Der Transport der Lagen kann auch auf andere Weise, beispielsweise nebeneinander liegend oder entgegengesetzt laufend erfolgen, und es können mehrere Paketbildungsstellen vorhanden sein, z.B. eine links und eine rechts oder mehrere hinter- und/oder nebeneinander.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bildung von Paketen (8, 9, 29) aus Druckprodukten (15) mit wenigstens einem Paketbildungsfach (X, Y), in dem wenigstens zwei Stapel (A bis D) von Druckprodukten (15) verschränkt zu einem Paket (8, 9, 29) gesammelt werden und mit einer Transportvorrichtung, durch die die Druckprodukte (15) dem Paketbildungsfach (X, Y) zugeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschränkung der Stapel (A bis D) durch Wenden der

Druckprodukte (15) vor der Stapelbildung erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Stapel (AD; BC) dem Paketbildungsfach (X, Y) zugeführt werden und diese Stapel (AD; BC) zueinander verschränkt sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (15) mittels eines Takttransporteurs (11, 11', 11") einem dem Paketbildungsfach (X, Y) vorgeschalteten Lagenstapelfach (I bis IV) zugeführt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Stapel aus jeweils mehreren Druckprodukten (15) gebildet werden und diese Stapel an eine Transportstrecke (24) übergeben werden und die Bildung von Paketen (29) aus den Stapeln am Ende dieser Transportstrecke (24) erfolgt.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportstrecke (24) an welche die Stapel übergeben werden, gleich oder entgegengesetzt zu einer vorhergehenden Transportstrecke (S2) verläuft.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in wenigstens zwei Stapelbehältern (16) jeweils aus Druckprodukten (15) ein Stapel gebildet wird und dass die Stapel wenigstens einem Paketbildungsbehälter (17) zugeführt werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (15) den Lagenstapelbehältern (16) in derselben Laufrichtung (21, 22) zugeführt werden, wobei die Druckprodukte (15) für den einen Stapel mit dem Rücken (8) voran und die Druckprodukte (15) für den anderen Stapel mit einer offenen Seite (7) voran dem entsprechenden Lagenstapelbehälter (16) zugeführt werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Stapel mittels einer Umsetzungsstrecke (18) einem Lagenstapelbehälter (16) zugeführt wird, wobei die Umsetzungsstrecke (18) so ausgebildet ist, dass die Verweilzeit für diese Stapelbildung im wesentlichen gleich ist wie für eine weitere Stapelbildung.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (15) von der Transportvorrichtung (11) direkt in Lagenstapelbehälter (16) abgegeben werden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Druckprodukte (15) über Zuführstrecken oder Zuführbänder von der Transportvorrichtung (11') an die Lagenstapelbehälter (16) abgegeben werden.

5

11. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportvorrichtung (11, 11', 11'') wenigstens eine Schlaufe (S) mit einem Wendebogen (W) aufweist, und dass vor diesem Wendebogen (W) mit Druckprodukten (15) wenigstens ein erster Stapel und nach diesem Wendebogen (W) mit Druckprodukten (15) wenigstens ein zweiter gewendeter Stapel gebildet wird und dass mit wenigstens dem ersten Stapel und dem zweiten Stapel in einem Paketbildungsbehälter (17) ein Paket (8, 9, 29) gebildet wird.

10

15

12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Lagenstapelbehälter (16) vorgesehen sind, in denen jeweils ein Stapel gesammelt wird und dass Transportmittel (24) vorgesehen sind, mit denen die Stapel durch Ueberführungsmittel wenigstens einem Paketbildungsbehälter (17) zugeführt werden.

20

25

30

35

40

45

50

55

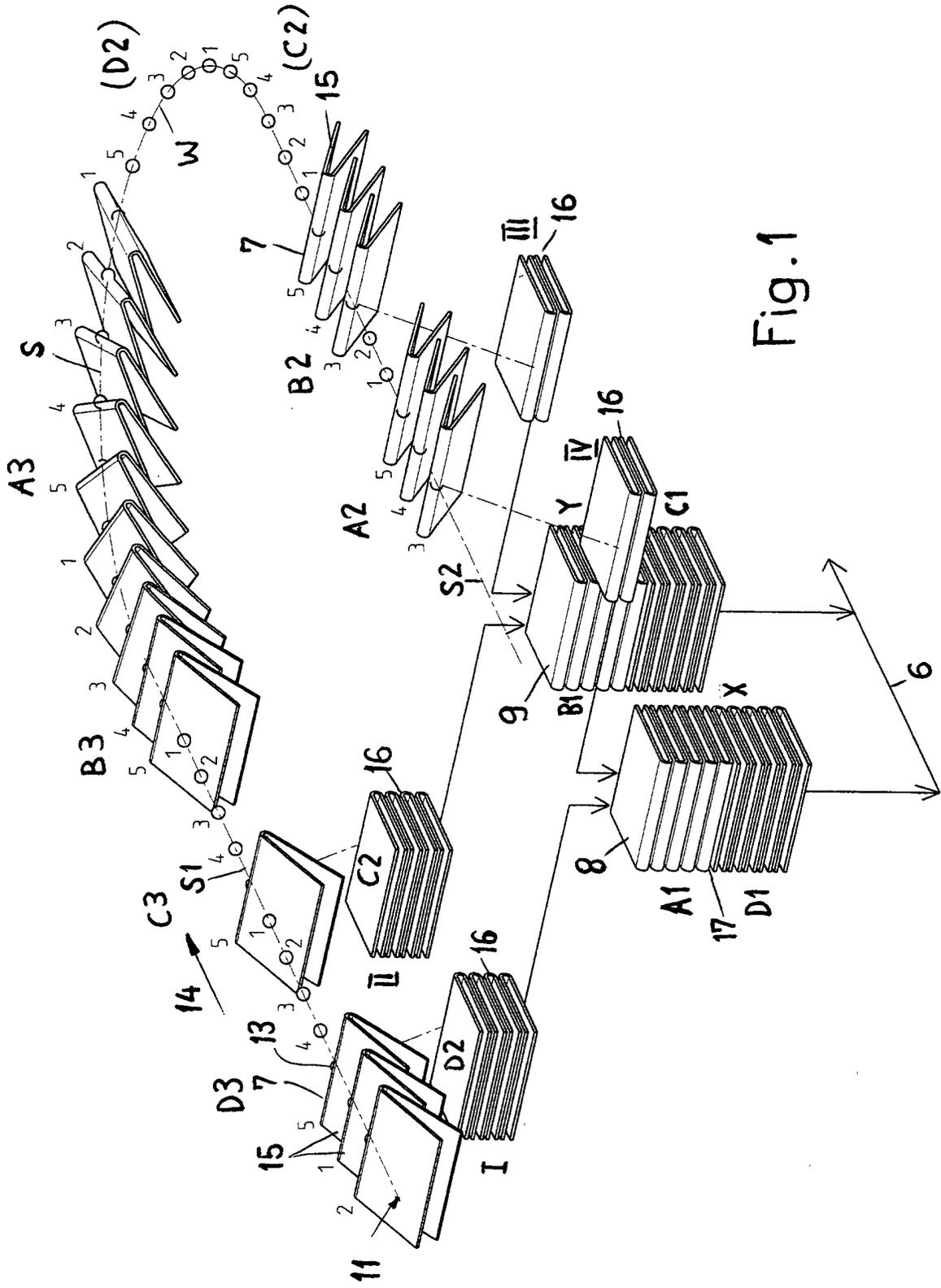


Fig. 1

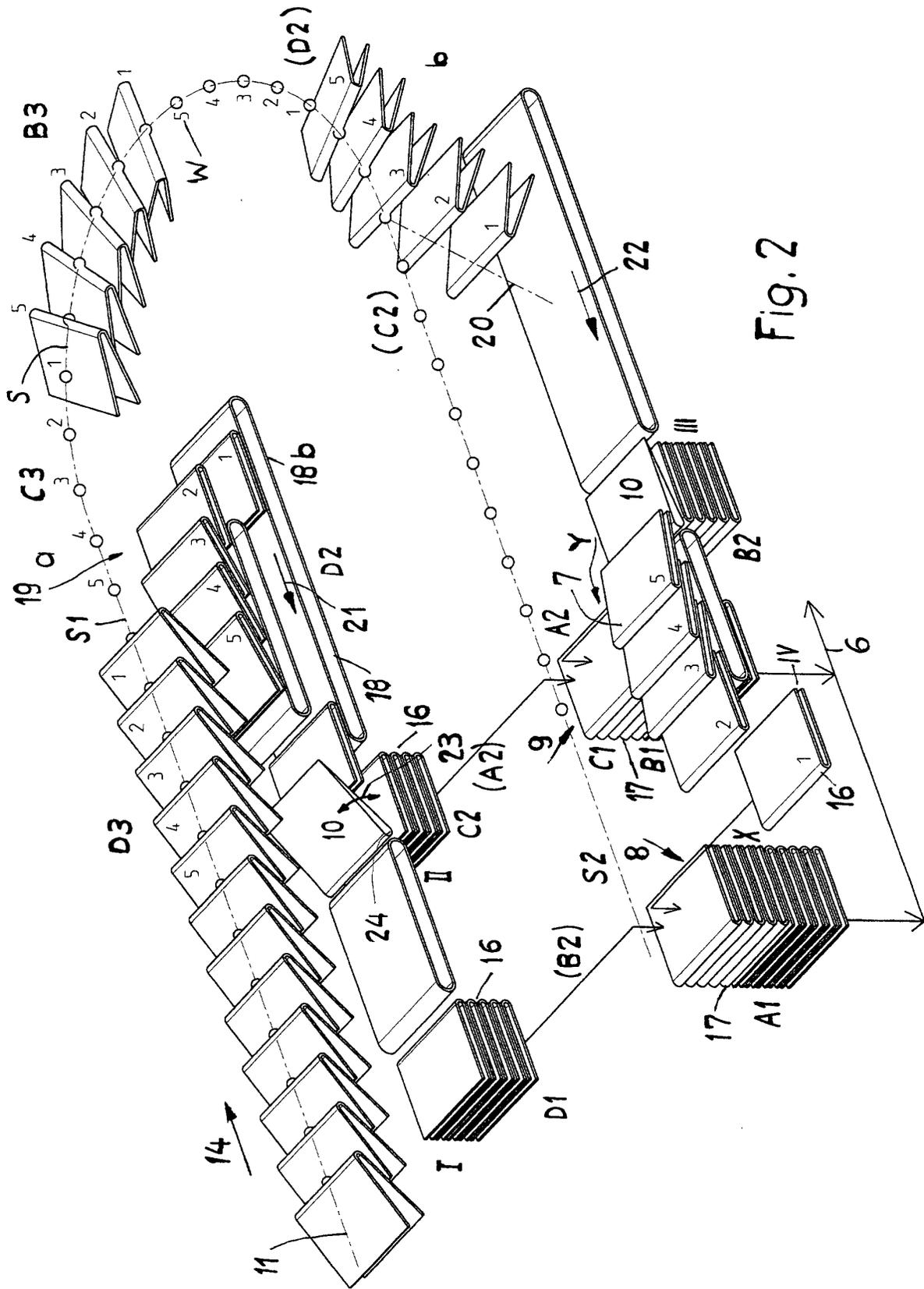


Fig. 2

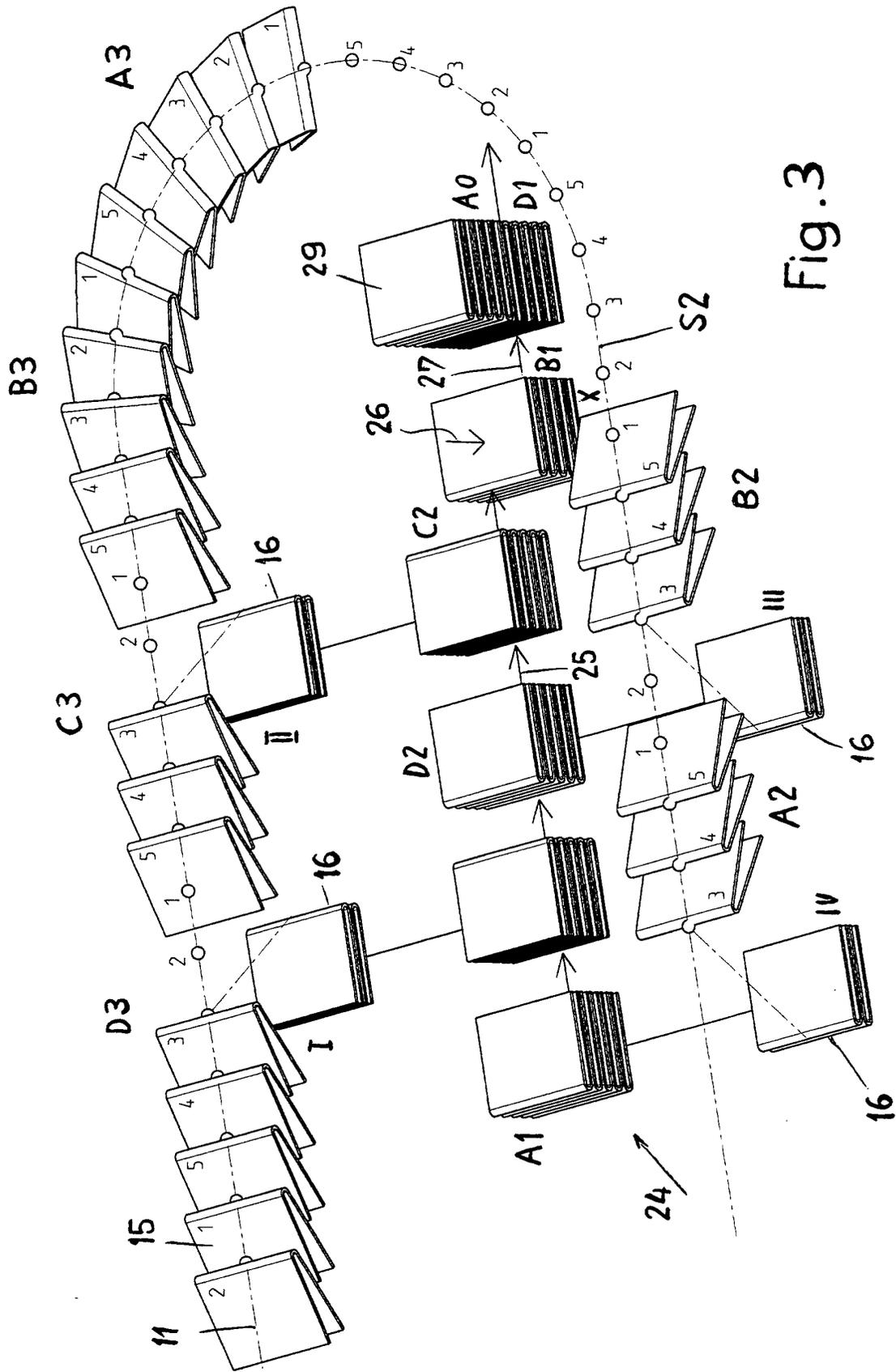


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 1136

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 854 105 A (FERAG AG) 22. Juli 1998 (1998-07-22) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 27 *	1,3,9	B65H33/00 B65H39/10
A	* Spalte 6, Zeile 14 - Spalte 7, Zeile 8 * * Spalte 12, Zeile 50 - Spalte 14, Zeile 36; Ansprüche; Abbildungen 1-4,9,12,15,16 *	2,4,10,11	
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 164 (M-313), 28. Juli 1984 (1984-07-28) & JP 59 057858 A (NIHON BOORUDOUIN KK), 3. April 1984 (1984-04-03)	1,3,9	
A	* Zusammenfassung *	2,4,10,11	
X	----- US 3 390 508 A (HEIMLICHER PAUL) 2. Juli 1968 (1968-07-02)	1,3,9	
A	* Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen *	2,4,10,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	----- US 3 809 214 A (REIST W) 7. Mai 1974 (1974-05-07) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,11	B65H
A	----- US 3 032 341 A (WALTER REIST) 1. Mai 1962 (1962-05-01) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. März 2001	Prüfer Haaken, 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 00 81 1136

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

08-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0854105 A	22-07-1998	US 6139252 A	31-10-2000
JP 59057858 A	03-04-1984	KEINE	
US 3390508 A	02-07-1968	KEINE	
US 3809214 A	07-05-1974	CA 960994 A	14-01-1975
		CH 546197 A	28-02-1974
		DE 2237472 A	22-03-1973
		FR 2153929 A	04-05-1973
		GB 1388310 A	26-03-1975
		NL 7212252 A	16-03-1973
		SE 399667 B	27-02-1978
		SU 645543 A	30-01-1979
US 3032341 A	01-05-1962	KEINE	

EPO FORM P0461

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