

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 659 586 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.05.1998 Patentblatt 1998/19**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B42C 1/10**

(21) Anmeldenummer: **94810724.8**

(22) Anmeldetag: **14.12.1994**

(54) **Verfahren zur Beschickung von zu Druckprodukten gesammelten, mehrblättrigen Druckbogen mit Beilagen**

Method of delivering multi-page printed sheets with inserts, collected from printed products

Procédé pour délivrer un ensemble de feuilles imprimées avec des encarts

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

(72) Erfinder: **Lüthi, Ernst**  
**CH-4805 Brittnau (CH)**

(30) Priorität: **21.12.1993 CH 3801/93**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 210 494**                      **US-A- 4 200 275**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.06.1995 Patentblatt 1995/26**

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

(73) Patentinhaber: **GRAPHA-HOLDING AG**  
**6052 Hergiswil (CH)**

**EP 0 659 586 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur einsteckweisen Beschickung von auf umlaufenden Sammelträgern einer Sammelvorrichtung zu Druckprodukten gesammelten, mehrblättrigen Druckbogen mit wenigstens einer Beilage gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 und eine Einrichtung zu dessen Durchführung.

Bei Sammelheftern der Firma Müller Martini mit einer Sammelstrecke als Sammelträger für Druckbogen ist es bekannt, während dem Sammelvorgang mit einem Beilagenanleger oder sog. Cardfeeder der Marke simproducts eine Beilage zwischen zwei Druckbogen einzubringen. Dies geschieht dadurch, dass der nächstfolgende Druckbogen zunächst über dem der Sammelstrecke zuvor zugeführten Druckbogen auf einer Hilfsauflage abgelegt und danach mit dem bzw. den darunterliegenden Druckbogen weitergefördert wird, wobei auf dem weiteren Förderweg der eine seitlich herunterhängende Teil des oben liegenden Druckbogens durch eine Führungsvorrichtung angehoben wird, um mit dem darunter liegenden Druckbogen eine sich zum Falz hin verengende Öffnung bilden zu können, die der Aufnahme einer senkrecht zur Förderrichtung zugeführten Beilage wie Karte, Druckschrift oder dgl. dient.

Eine solche Konstruktion ist bei den verschiedenen Sammelheftern nur beschränkt anwendbar, insbesondere wenn hohe Anforderungen an die Produktionsleistung gestellt sind und unterschiedlich formatierte Beilagen zugeführt werden.

Durch die US - A - 4'200'275 ist ein Sammelhefter bekannt, bei dem die Druckbogen von einem Stapel über eine am Umfang Greifer aufweisenden, rotierenden Trommel einem Sammelförderer zugeführt werden. Auf ihrem Weg zur Querstange am Sammelförderer öffnen sich die Druckbogen durch Loslösen eines Schenkels von der Trommel durch die wirkende Schwerkraft, sodass ein Anleger eine Beilage in Bewegungsrichtung des Sammelförderers zuführen und die Querstange mit grösserer Geschwindigkeit an die innere Falzkante des Druckbogens heranfahren kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein Verfahren und eine Einrichtung zu entwickeln, die höheren Ansprüchen als bisher gewachsen sind, ohne dass darunter die Qualität der Druckprodukte leidet.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe nach den im Kennzeichen der Patentansprüche 1 und 3 enthaltenen Merkmalen gelöst. Auf diese Weise lassen sich Richtungswechsel zum Zeitpunkt des Beschickens der Druckprodukte mit Beilagen auf dem Verarbeitungsweg vermeiden.

Überdies wird damit ein schonenderes Verarbeitungsverfahren gewählt.

Weiter lässt sich das erfindungsgemässe Verarbeitungsprinzip auch als klassische Einsteckmaschine ungehefteter Druckprodukte verwenden.

Nachfolgend werden das erfindungsgemässe Verfahren und eine Einrichtung anhand eines in der Zeich-

nung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemässen Einrichtung und

Fig. 2 einen Schnitt durch die Einrichtung gemäss Fig. 1 nach der Linie II - II.

Fig. 1 veranschaulicht eine in einem Gestell befestigte Einrichtung 1 für die Verarbeitung von Druckbogen, insbesondere zur Beschickung von zu Druckprodukten 2 gesammelten, mehrblättrigen Druckbogen mit wenigstens einer Beilage 3, die an der den letzten bzw. der letzten Falzkante gegenüberliegenden Kante des Druckproduktes 2 zugeführt werden.

Die Druckprodukte 2 werden an einer durch mehrere, in Abständen an einem Zugmittel 4 quer zur Förderrichtung sich erstreckenden Sammelträgern 5 eines umlaufenden Förderorgans 6 rittlings übereinandergesteckt gesammelt, wozu nicht dargestellte, in Serie geschaltete Anleger für die unterschiedlich bedruckten Druckbogen vorgesehen sind, welche entlang des oberen Trums bzw. im Beschickungsbereich des Förderorgans 6 angeordnet sind.

An die Druckbogenanleger schliesst bei dem erörterten Ausführungsbeispiel ein Heftapparat 7 an, der von dem mit Sammelträgern 5 versehenen Zugmittel 4 bzw. der Förderorgan 6 passiert wird. Das endlose Zugmittel 4 läuft um wenigstens zwei parallele Achsen um, von denen die eine 8 zur Lagerung eines Heftrades 9 des Heftapparates 7 ausgebildet ist, welches im Abstand der Sammelträger 5 der Fördervorrichtung 6 am Umfang verteilte, antreib- bzw. betätigbare Umbieger 10 aufweist. Diese Umbieger 10 oder die Umbiegevorrichtung insgesamt an dem Hefttrad 9, ist entsprechend der Anzahl der in den Falz eines Druckproduktes 2 zu versetzenden Klammern zumindest in zweifacher Ausführung über die Auflagelänge eines Sammelträgers 5 vorgesehen. Zum besseren Verständnis sind die letzten drei Sammelträger ohne aufgelegte Druckbogen dargestellt.

Angepasst an die dargestellte Situation weist der Heftapparat 7 jeweils Heftkopfpaare 11 auf, die um eine parallele Achse 12 rotieren und die in dem Näherungsbereich zu der Umlaufbahn der Sammelträger 5, mit letzteren eine kurze gemeinsame Heftstrecke bilden.

Die Heftstrecke ist hier jedoch kein bedeutender Bestandteil der erfindungsgemässen Einrichtung 1 und wird u.a. in der DE - A - 36 16 566 oder der EP - A - 0 546 326 näher erklärt. Anstelle der an einem Zugmittel 4 um zwei Achsen umlaufenden Sammelträger 5 könnte die Fördervorrichtung 6 auch trommelförmig - wie in der DE - A - 36 16 566 oder der EP - A - 0 399 317 beschrieben - ausgebildet sein, wobei sich die Sammelträger 5 als sogenannte Sammelstrecken achssymmetrisch entlang einer Drehachse erstrecken und ihre

Abgebenden münden in einen Heftapparat, der die trommelförmig angeordneten Sammelstrecken im Längenbereich der Heftung umgibt oder als Rotationsheftapparat, mit der Sammeltrömmel "kämmend" zusammenwirkt.

Nachzuholen ist, dass bei der vorliegenden Ausführung, vor der Heftstrecke ein Einlaufabschnitt 13 besteht, auf welchem die Umbieger 10 an dem Heftrad 9 und die ihnen zugeordneten Sammelträger 5 sich zu einer stabilen Einheit ineinanderfügen, d.h. dass die Umbieger 10 von unten in die Sammelträger 5 einlaufen.

Der Heftapparat 7 weist mehrere, durch radiale Striche angedeutete, sternförmig angeordnete Heftköpfe 11 auf, die um die Achse 12 rotierend angetrieben sind. Die Achse 12 verläuft etwa parallel zur Achse 8 des Heftrades 9.

Auf dem weiteren Verlauf der Sammelträger 5, nachdem die Druckbogen zu einem Druckprodukt 2 geheftet worden sind, werden letztere, geführt durch das Heftrad 9, an eine aus Greifzangen 15 bestehende Fördervorrichtung 14 abgesetzt, in deren Näherungsbereich sich eine Übergabestelle 16 bildet.

An dieser Stelle erfassen die Greifzangen 15 der Fördervorrichtung 14 die Druckprodukte 2 etwa an dem Falz und heben sie von dem Sammelträger 5 ab, dadurch, dass sich die Fortbewegungsrichtung der Greifzangen 15 nicht nur durch die Richtungsänderung des Heftrades 9, sondern durch einen geringen Knick zusätzlich vom Heftrad 9 entfernt.

Während der Entnahme der Druckprodukte 2 von den Sammelträgern 5 tritt die Wirkung einer Trennvorrichtung 17 in Kraft, die den gespreizten Zustand der Druckprodukte 2 von den Sammelträgern 5 weiter aufrecht erhält oder mit der die Druckprodukte 2 nach dem Verlassen der Sammelträger 5 wieder in eine geöffnete Beschickungsform versetzt werden können.

Eine mögliche Ausführungsform einer Trennvorrichtung 17 ist in der Fig. 2 etwas näher dargestellt. Zwei durch eine Drehachse 18 verbundene Scheiben 19 tragen an ihrem Umfang verteilt jeweils eine einem Sammelträger 5 zugeordnete Trennvorrichtung 15, die hinsichtlich ihrer senkrecht zur Förderrichtung vorgesehenen Auslenkung mechanisch, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch antreibbar ist. Bei dem vorliegenden, unterhalb des Falzes der Druckprodukte 2 in diese wirksam eindringenden Trennvorrichtung 17 handelt es sich um eine dachförmige Konstruktion 20, die bezüglich Zustellrichtung sich keilförmig verjüngend ausgebildet ist. Die Betätigung der dachförmigen Konstruktion erfolgt gemäss Darstellung durch eine von einer Steuerkurve 21 angetriebenen Stange 22, deren Rückhub beispielsweise durch eine Feder (nicht gezeichnet) erreicht wird.

Innerhalb der Scheiben 19, jedoch durch die Drehachse 18 mit diesen fest verbunden, sitzt ein Umlenkrad 23 der Fördervorrichtung 14, von welcher eine Greifzange 15 erkennbar ist. Die Greifzange 15 besteht aus

einer starren 24 und einer betätigbaren Klemmbacke 25, wozu ein Hebel 26 vorgesehen ist, dessen Betätigung u.a. zum Öffnen der Greifzange 15 mit einer nicht dargestellten Steuervorrichtung - bspw. einer stationären Steuerkurve - vor dem Erfassen der Druckprodukte 2 und zum Schliessen der Greifzange 15 nach der Übergabe der Druckprodukte 2 ausgelöst wird (siehe Fig. 1).

Die Fig. 1 lässt überdies erkennen, dass die von den Sammelträgern 5 abgehobenen Druckprodukte 2 in geöffneter Form weitergefördert werden, wobei der in Förderrichtung vordere Druckprodukteteil von der eingetauchten Konstruktion 20 der Trennvorrichtung 17 gestützt wird und der nachlaufende Druckprodukteteil aufgrund der Gravitation hinunterhängen kann, derart, dass zwischen beiden Teilen eine Beschickungsöffnung entsteht.

Die Trennvorrichtung 17 kann so ausgebildet sein, dass die zwischen die Seitenteile eines abgehobenen Druckproduktes 2 eingetauchte Trennvorrichtung 17 durch eine eigens zugeordnete Antriebsvorrichtung (nicht dargestellt), den entsprechenden Druckprodukteteil nach oben auslenkt.

Um auf dem weiteren Förderweg die Bewegungsbahn 27 einer von einem Anleger 29 angetriebenen Beilage 3 quer durchsetzen zu können, ist der weitere Förderweg nach der Entnahme der Druckprodukte 2 von dem Heftrad 9 durch das Umlenkrad 23 unterschlächtig ausgebildet. Auf diesem unterschlächtigen Förderabschnitt sind die Druckprodukte 2 geöffnet und zumindest beim Passieren der Bewegungsbahn 27 der Beilagen 3, mündet letztere in die durch die gespreizten Druckprodukteteile gebildete Öffnung, in die die Beilage 3 wurfartig versetzt wird, so dass sie in dem durch den Falz gebildeten Spaltende eingesteckt verharrt.

Zur Begünstigung des anschliessenden Klemmfektes innerhalb des Falzes eines für die Beilage 3 vorgesehenen Druckproduktes 2, ist die Klemmkraft der Greifzangen 15 zumindest während der Zeit der Beschickung durch eine die Druckprodukte 2 etwa in den Endbereichen des Falzes haltende Hilfsklammervorrichtung (mit 28 angedeutet) wenigstens teilweise gesteuert abzulösen. Dadurch wird es möglich sein, die Schliesskraft der Greifzange 15 unmittelbar vor dem Beschicken mit einer Beilage 3 soweit zu mindern, so dass die schmalere Beilage 3 oder Beilagen tiefer in den Falz eindringen können, wodurch nach der Beschickung durch den Falz eine bessere Haftung entstehen kann. Diese Zusatzmassnahme erweist sich insbesondere dann als vorteilhaft, wenn mehrere Beilagen 3 dem Druckprodukt 2 zuzuführen sind.

Für die Beschickung der Beilagen 3 ist ein an sich bekannter Anleger 29 vorgesehen, der die in einem Stapelmagazin vorkommenden Karten, Beutel, Muster oder dgl. vorerst vereinzelt der Bewegungsbahn 27 zuführt, wo sie von einem Förderer 30, der beispielsweise am Förderende mit einer Beschleunigungsvorrichtung 31 ausgestattet ist, wurfartig an die

Druckprodukte 2 übergeben werden.

Für die Beschickung mehrerer Beilagen 3 können mehrere Anleger 29 in Serie oder parallel, entlang einer einen verlängerten Beschickungsbereich aufweisenden Fördervorrichtung 14 geschaltet sein, d.h. ersteren Falls werden mehrere Beilagen 3 am Ende des Förderers 30 den Druckprodukten 2 gebündelt zugeführt oder bei einer Parallelschaltung der Anleger 29, werden die Beilagen 3 nacheinander den geöffneten Druckprodukten 2 zugeführt.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur einsteckweisen Beschickung von auf umlaufenden Sammelträgern einer Sammelvorrichtung zu Druckprodukten gesammelten, mehrblättrigen Druckbogen mit wenigstens einer Beilage, die an der der letzten Falzkante gegenüberliegenden, geöffneten Kante dem Druckbogen zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die gesammelten Druckbogen falzseitig erfasst und mit wenigstens teilweise getrennten Seitenteilen von den Sammelträgern abgenommen und auf dem weiteren Förderweg mit der geöffneten Kante einem Anleger für Beilagen zugewendet und an diesem vorbeigeführt werden. 15
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mit Beilagen zu beschickenden Druckprodukte als rittlings aufeinander abgesetzte, durch Klammern in dem Falz geheftete Druckbogen ausgebildet sind. 20
3. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch in regelmässigen Abständen umlaufenden Sammelträgern (5), denen jeweils eine von an einem Zugmittel einer Fördervorrichtung (14) befestigten Greifzangen (15) zugeordnet sind, welche die Druckprodukte (2) an einer mit jeweils einem umlaufenden Sammelträger (5) gebildeten Übergabestelle (16) erfassen und unter Einwirkung einer Trennvorrichtung (17) innerhalb der Falzkante den Sammelträgern (5) entnehmen, derart, dass die Druckprodukte (2) auf dem weiteren Förderweg in geöffneter Beschickungsform die Bewegungsbahn (27) wenigstens einer von einem Anleger (29) abgegebenen Beilage (3) etwa quer durchsetzen. 25
4. Einrichtung nach Anspruch 3, zur Beschickung von mittels eines Sammelhefters aus mehreren Druckbogen hergestellten Druckprodukten mit Beilagen, gekennzeichnet durch in regelmässigen Abständen umlaufenden, einen Heftapparat (7) passierenden Sammelträgern (5), denen jeweils eine von an einem Zugmittel einer Fördervorrichtung (14) befestigten Greifzangen (15) zugeordnet sind, welche die Druckprodukte (2) an einer mit jeweils einem umlaufenden Sammelträger (5) gebildeten Übergabestelle (16) erfassen und unter Einwirkung einer Trennvorrichtung (17) innerhalb der Falzkante den Sammelträgern (5) entnehmen, derart, dass die Druckprodukte (2) auf dem weiteren Förderweg in geöffneter Beschickungsform die Bewegungsbahn (27) wenigstens einer von einem Anleger (29) abgegebenen Beilage (3) durchsetzen. 30
5. Einrichtung nach den Ansprüchen 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der weitere Förderweg einen durch eine Umlenkachse (18) gebildeten, unterschlächtigen, die Bewegungsbahn (27) einer Beilage (3) durchsetzenden Förderabschnitt aufweist. 35
6. Einrichtung nach Anspruch 5, bei der die Sammelträger achssymmetrisch an einer Nabe befestigt und durch eine Klammer-Umbiegevorrichtung (10) ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass den etwa tangential an die Umlaufbahn der Sammelträger (5) verlaufenden Greifzangen (15) in dem Bereich der Übergabestelle (16) der Druckprodukte (2) die an der Kopf- und Fusseite unterhalb des Falzes in die Druckprodukte (2) hinein versetzbare, in Förderrichtung angetriebene Trennvorrichtung (17) zugeordnet ist. 40
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennvorrichtung (17) koaxial zu der durch die Drehachse eines Umlenkrades (23) gebildeten Umlenkachse (18) umlaufend angetrieben ist. 45
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennvorrichtung (17) nach dem Durchsetzen der Bewegungsbahn (27) der Beilagen (3) ausser Wirkung steuerbar ist. 50
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungsbahn (27) der Beilagen (3) durch eine Beschleunigungsvorrichtung (31) ausgebildet ist. 55
10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungsbahn (27) der Beilagen (3) und eine in der Umlenkachse (18) verlaufende Horizontalebene in dem unterschlächtigen Förderabschnitt der Fördervorrichtung (14) einen spitzen Winkel bilden. 60
11. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel der Greifzangen (15) eine sich an der Übergabestelle (16) der Druckprodukte (2) von der Umlaufbahn der Sammelträger (5) zunehmend entfernende Bewegungsrichtung aufweist. 65

12. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel der Greifzangen (15) nach dem unterschlächtigen Förderabschnitt etwa senkrecht nach oben verläuft.

5

13. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Beschickungsbereich bzw. auf dem unterschlächtigen Förderabschnitt den Greifzangen (15) eine an deren Seiten auf den Falz eines Druckproduktes (2) klemmend einwirkende Hilfsklammervorrichtung (28) zugeordnet ist.

10

14. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Trennvorrichtung (17) eine auf die Druckprodukte (2) öffnend einwirkende Antriebsvorrichtung zugeordnet ist.

15

### Claims

1. Method for loading at least one insert between multi-page printed sheets assembled into printed products on circulating gathering brackets of a gathering device, the said inserts being fed to the printed sheet at the open edge opposite the last folded edge, characterised in that the assembled printed sheets are gripped on the fold side and removed from the gathering brackets with at least partly separated lateral portions, and along the rest of their journey they are turned with their open edge towards a feeder for inserts and are conveyed past the feeder.

20

25

30

2. Method according to claim 1, characterised in that the printed products that are to be loaded with inserts are in the form of printed sheets deposited astride one another and stapled in the fold.

35

3. Arrangement for implementing the method according to claims 1 and 2, characterised by the provision of gathering brackets (5) which circulate at regular intervals and with which are coordinated a respective one of a number of gripping pliers (15) which are affixed to a traction mechanism of a conveying device (14), the gripping pliers (15) gripping the printed products (2) at a handover point (16) formed with a respective circulating gathering bracket (5) and removing them from the gathering brackets (5) with the intervention of a separating device (17) inside the folded edge, in such a manner that along the rest of their journey the printed products (2), opened and ready to be loaded, cross more or less at right angles the path (27) being travelled by at least one insert (3) being delivered by a feeder (29).

40

45

50

4. Arrangement according to claim 3, for loading inserts into printed products manufactured by means of a gather-stitcher from a plurality of printed sheets, characterised by the provision of gathering

55

brackets (5) which circulate at regular intervals and pass through a stitcher (7) and with which are coordinated a respective one of a number of gripping pliers (15) which are affixed to a traction mechanism of a conveying device (14), the gripping pliers (15) gripping the printed products (2) at a handover point (16) formed with a respective circulating gathering bracket (5) and removing them from the gathering brackets (5) with the intervention of a separating device (17) inside the folded edge, in such a manner that along the rest of their journey the printed products (2), opened and ready to be loaded, cross the path (27) being travelled by at least one insert (3) being delivered by a feeder (29).

5. Arrangement according to claims 3 or 4, characterised in that further along the line is an undershot conveyor section formed by a diverting axis (18) and crossing the path (27) being travelled by an insert (3).

6. Arrangement according to claim 5, in which the gathering brackets are fastened in axially symmetrical manner to a hub and are in the form of a staple bending device (10), characterised in that the separator (17), which is adapted to be displaced into the printed products (2) at the head and foot beneath the fold and which is driven in the direction of advance, is coordinated with the gripping pliers (15) in the region of the handover point (16) for the printed products (2), which pliers extend more or less at a tangent to the path along which the gathering brackets (5) circulate.

7. Arrangement according to claim 6, characterised in that the separator (17) is driven so as to circulate coaxially to the diverting axis (18) formed by the rotational axis of a diverting wheel (23).

8. Arrangement according to claim 7, characterised in that the separator (17) is adapted to be rendered inoperative once the path (27) travelled by the inserts (3) has been crossed.

9. Arrangement according to claim 8, characterised in that the path (27) travelled by the inserts (3) is in the form of an accelerating device (31).

10. Arrangement according to claim 9, characterised in that the path (27) travelled by the inserts (3) and a horizontal plane extending in the diverting axis (18) form an acute angle in the undershot conveying section of the conveying device (14).

11. Arrangement according to claim 5, characterised in that at the handover point (16) for the printed products (2) the traction mechanism for the gripping pliers (15) features an increasingly remote direction of

movement (2) from the path along which the gathering brackets (5) circulate.

12. Arrangement according to claim 5, characterised in that after the undershot conveying section the traction mechanism for the gripping pliers (15) extends more or less vertically upwards. 5
13. Arrangement according to claim 5, characterised in that in the loading zone, or rather on the undershot conveying section, an auxiliary staple device (28) with a squeezing action against the sides of the gripping pliers (15) onto the fold of a printed product (2) is coordinated with the gripping pliers (15). 10
14. Arrangement according to claim 4, characterised in that a driving mechanism exerting an opening action on the printed products (2) is coordinated with the separator (17). 15

### Revendications

1. Procédé pour charger par insertion des feuilles imprimées multiples, regroupées en produits imprimés sur des éléments porteurs circulants de regroupement d'un dispositif de regroupement, d'au moins un encart qui est apporté à la feuille imprimée sur l'arête ouverte, opposée à la dernière arête de plage, **caractérisé** en ce que les feuilles imprimées regroupées sont saisies du côté du pli et prélevées des éléments porteurs de regroupement par des parties latérales au moins partiellement séparées, et, sur la suite du parcours de transport, tournées avec l'arête ouverte vers un margeur pour des encarts et passées devant ce dernier. 25
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les produits imprimés à charger d'encarts se présentent sous la forme de feuilles imprimées déposées à califourchon les unes sur les autres et brochées par des agrafes dans le pli. 30
3. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon les revendications 1 et 2, **caractérisé** par des éléments porteurs de regroupement (5) circulant à intervalles réguliers, auxquels sont respectivement associées des pinces de préhension (15) fixées sur un moyen de traction d'un dispositif de transport (14), pinces qui saisissent les produits imprimés (2) en un point de remise (16) respectivement formé par un élément porteur circulant de regroupement (5), et les retirent des éléments porteurs de regroupement (5) sous l'action d'un dispositif de séparation (17) à l'intérieur de l'arête de plage, de telle sorte que les produits imprimés (2), sur la suite du parcours de transport, traversent environ transversalement, sous une forme ouverte de chargement, la voie de déplacement (27) d'au moins un encart 35

(3) délivré par un margeur (29).

4. Dispositif selon la revendication 3, pour charger d'encarts des produits imprimés réalisés à partir de plusieurs feuilles imprimées au moyen d'une encarteuse-piqueuse, **caractérisé** par des éléments porteurs de regroupement (5) circulant à intervalles réguliers et passant devant une agrafeuse (7), auxquels sont respectivement associées des pinces de préhension (15) fixées sur un moyen de traction d'un dispositif de transport (14), pinces qui saisissent les produits imprimés (2) en un point de remise (16) respectivement formé par un élément porteur circulant de regroupement (5), et les retirent des éléments porteurs de regroupement (5) sous l'action d'un dispositif de séparation (17) à l'intérieur de l'arête de plage, de telle sorte que les produits imprimés (2), sur la suite du parcours de transport, traversent sous une forme ouverte de chargement la voie de déplacement (27) d'au moins un encart (3) délivré par un margeur (29). 20
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé** en ce que la suite du parcours de transport présente une section de transport mue d'en dessous, formée par un axe de renvoi (18), section qui traverse la voie de déplacement (27) d'un encart (3). 25
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel les éléments porteurs de regroupement sont fixés en symétrie axiale sur un moyeu et sont formés par un dispositif de repliage d'agrafes (10), **caractérisé** en ce que le dispositif de séparation (17), entraîné dans la direction de transport et pouvant être déplacé côté tête et côté base en dessous du pli à l'intérieur des produits imprimés (2), est associé aux pinces de préhension (15) s'étendant environ tangentiellement à la voie de circulation des éléments porteurs de regroupement (5), dans la région du point de remise (16) des produits imprimés (2). 30
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé** en ce que le dispositif de séparation (17) est entraîné en circulation coaxialement à l'axe de renvoi (18) formé par l'axe de rotation d'une roue de renvoi (23). 35
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé** en ce que le dispositif de séparation (17) peut être commandé à un état inactif après avoir traversé la voie de déplacement (27) des encarts (3). 40
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé** en ce que la voie de déplacement (27) des encarts (3) est formée par un dispositif d'accélération (31). 45
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé** en

ce que la voie de déplacement (27) des encarts (3) forme un angle aigu avec un plan horizontal, passant par l'axe de renvoi (18), de la section de transport mue d'en dessous du dispositif de transport (14).

5

11. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé** en ce que le moyen de traction des pinces de préhension (15) présente une direction de déplacement qui, au point de remise (16) des produits imprimés (2), s'éloigne de plus en plus de la voie de circulation des éléments porteurs de regroupement (5). 10
12. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé** en ce que le moyen de traction des pinces de préhension (15), après la section de transport mue d'en dessous, s'étend environ verticalement vers le haut. 15
13. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé** en ce qu'un dispositif auxiliaire de serrage (28) est associé aux pinces de préhension (15) dans la région de chargement ou encore sur la section de transport mue d'en dessous, dispositif qui exerce, sur les côtés de ces pinces, une action de serrage sur le pli d'un produit imprimé (2). 20 25
14. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé** en ce qu'un dispositif d'entraînement, exerçant une action d'ouverture sur les produits imprimés (2), est associé au dispositif de séparation (17). 30

35

40

45

50

55

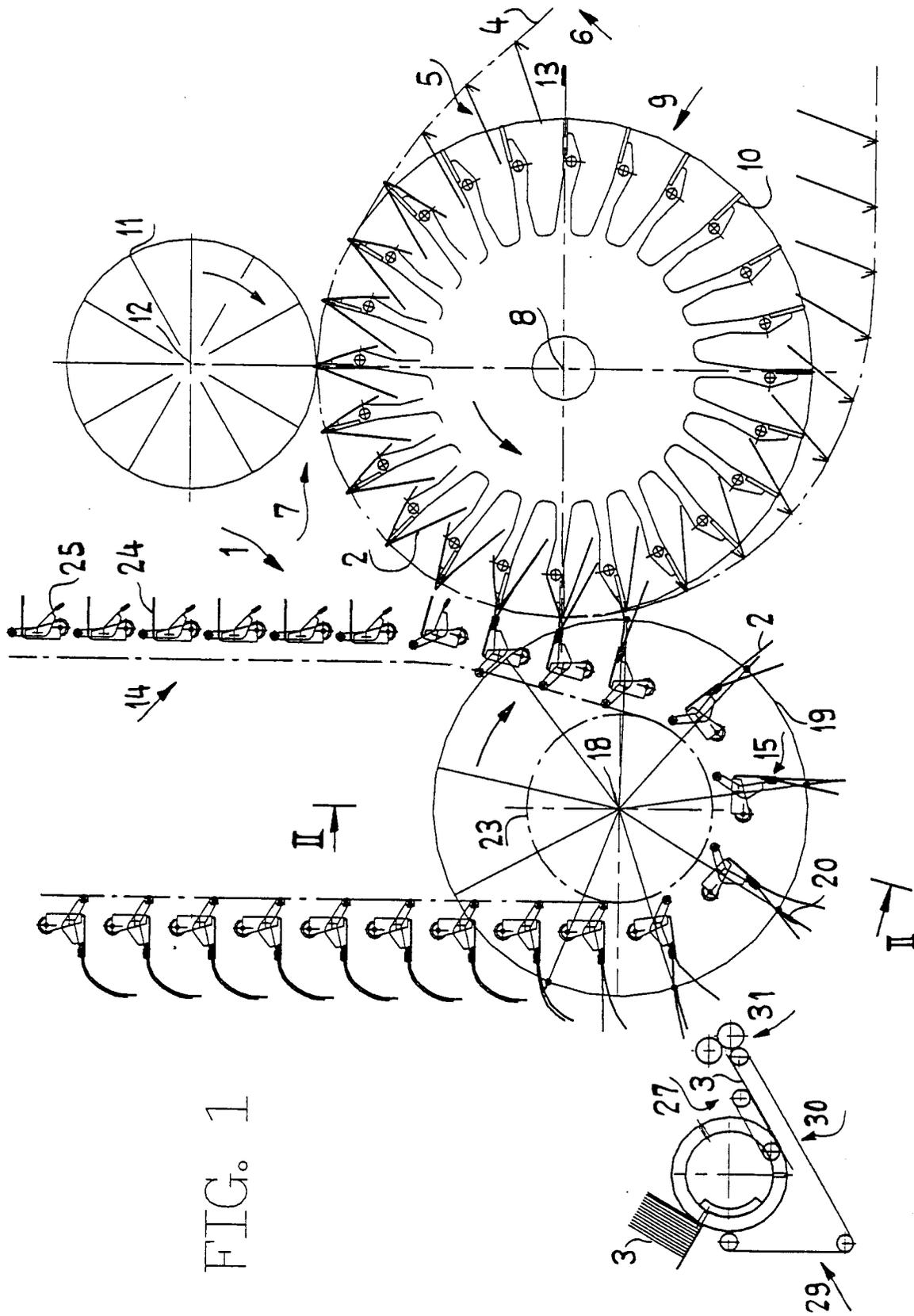


FIG. 1

