



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **93810619.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **B42C 11/02, B65H 39/02**

(22) Anmeldetag : **30.08.93**

(30) Priorität : **14.09.92 CH 2893/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
23.03.94 Patentblatt 94/12

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

(71) Anmelder : **GRAPHIA-HOLDING AG**
Seestrasse 41
CH-6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder : **Heinz, Linder**
Rebbergstrasse 27
CH-4800 Zofingen (CH)

(54) **Einrichtung zum Zusammenfassen von einem gefalzten Umschlag zugeführten Druckprodukten.**

(57) Zum Zusammenfassen von einem gefalzten Umschlag (2) zugeführten Druckprodukten (3) ist eine Einrichtung (1) vorgesehen, bei welcher ein rotierendes Förderorgan (4) am Umfang verteilt schliess- und in Offenstellung versetzbare Aufnahmetaschen (9) aufweist, denen eine Beschickungsstation (5) für den Umschlag (2) und eine Zuführstation (6) für Beilagen (3) auf der gegenüberliegenden Seite des Förderorgans (4) sowie eine anschliessende Entnahmestation (8) zugeordnet sind, wobei die Beschickungs- (5) und die Zuführstation (6) durch einen unterschlächtigen Förderbereich des Förderorgans (4) verbunden sind.

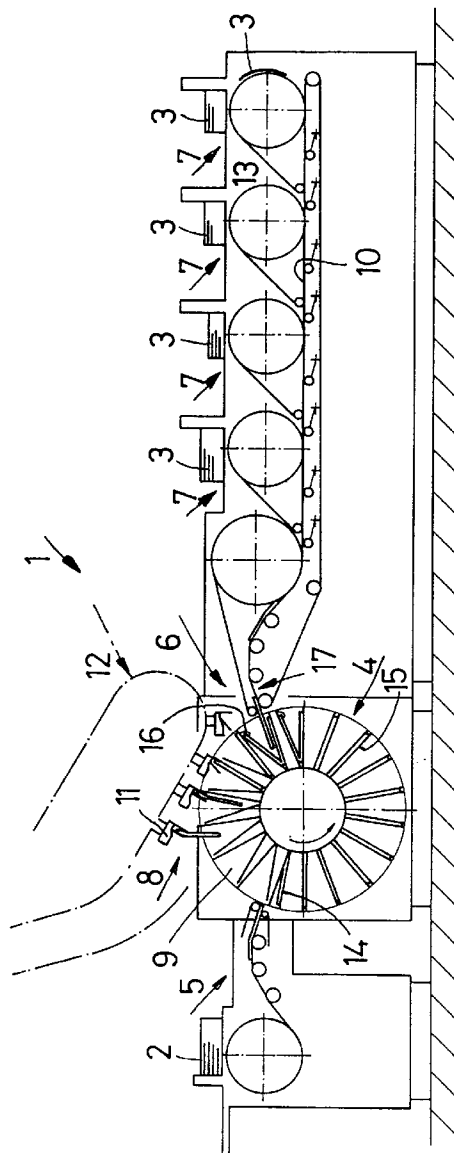


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bekannte Einrichtungen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 weisen ein rotierendes Förderorgan mit sektorartigen Aufnahmetaschen auf, welches die in Umschlägen zusammengefassten Druckprodukte, beispielsweise Beilagen oder dgl., im überschlächtigen Bereich des Förderorgans aufnimmt und an einer unterhalb einer durch die Drehachse des Förderorgans gelegten Horizontalebene vorgesehenen Auslage abgibt, wobei die Umschläge mit ihrer offenen Seite voran das Förderorgan verlassen und mittels Förderband abgeführt werden.

Eine solche Anordnung der Auslage ist nachteilig, weil durch sie die in den Umschlägen oder Hauptprodukten eingesteckten Beilagen und Vorprodukte ersteren über die nach unten geneigte Öffnung entgleiten können und dadurch die Weiterverarbeitung durch Unterbrüche stören.

An die vorliegende Erfindung ist somit die Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, durch die die Zuverlässigkeit der Verarbeitung zugeführter Druckprodukte verbessert werden kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe nach den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches 1 gelöst.

Dadurch können die Umschläge an der offenen Seite von oben erfasst, das Austreten der in die Umschläge eingesteckten Beilagen verhindert, die Weiterverarbeitung gewährleistet, den Aufnahmetaschen entnommen werden.

Bei der Ausbildung des Erfindungsgegenstandes erweist sich ein trommelförmiges Förderorgan aufgrund hoher Stabilität und der einfachen Anordnungsweise von Aufnahmetaschen als vorteilhaft.

Besonders zweckmässig zeigt sich bei der Ausgestaltung der Entnahmestation ein zum Förderorgan benachbarter, gleichsinnig wie letzteres angetriebener, mittels gesteuerten Greifzangen in die geöffneten Aufnahmetaschen eintauchender Takttransporteur, der die Druckprodukte den Aufnahmetaschen an der offenen Seite erfassend entnimmt.

Vorzugsweise ist wenigstens die vorlaufende Wand einer Aufnahmetasche derart gesteuert, dass sie an der Beschickungsstation für den Umschlag eine verzögerte Fortbewegung erfährt, sodass ein weitgehend stufenloser Übergang von dieser Station in die Aufnahmetaschen entsteht.

Aus dem gleichen Grund kann die die Beilagen in die Aufnahmetaschen führende nachlaufende Wand der Aufnahmetaschen an der Zuführstation für die Beilagen hinsichtlich der Fortbewegung verzögernd gesteuert ausgebildet sein.

Die Aufnahmetaschen sind vorzugsweise mit Haltevorrichtungen ausgebildet, welche die zugeführten Umschläge nach Verlassen der Beschickungsstation beim Durchfahren in Lage halten, insbesondere im unterschlächtigen Bereich des Förderorgans.

Im übrigen können beide oder eine der Wände der Aufnahmetaschen derart verstellbar gesteuert sein, dass die Aufnahmetaschen nach der Beschickungsstation geschlossen sind.

Sobald sich die Aufnahmetaschen über einer durch die Drehachse des Förderorgans gelegten Ebene befinden, können sie mit Beilagen bzw. Druckprodukten weiterbeschickt werden, wozu sie zur Öffnung der Umschläge vorteilhaft in eine Offenstellung versetzt werden.

Hierzu ist vorzugsweise die oben liegende Seite eines Umschlages mit der oberen bzw. vorlaufenden zur Öffnung angetriebenen Wand der Aufnahmetaschen bspw. mittels einer betätigbaren Klammer ausgebildet.

Zur Vorbereitung der Entnahme der vollständigen Produkte aus den Aufnahmetaschen, weisen diese zweckmässig eine die zugeführten Druckprodukte inklusive Umschlag bzw. Hauptprodukt aneinanderlegende bzw. zusammenschliessende Vorrichtung auf, welche die Druckprodukte vorzugsweise gegen die nachlaufende Wand der Aufnahmetaschen versetzt, wo sie in einem nächsten Schritt als Paket von den Greifzangen des Takttransporteurs erfasst und abgeführt werden.

Bei einer dazu geeigneten Anordnungsweise ist die Beschickungsstation für Umschläge oder ein als Hauptprodukt verwendetes Druckprodukt als Druckbogenanleger ausgebildet.

Eine alternative Ausgestaltung der erfindungsgemässen Einrichtung ist mit einer Beschickungsstation versehen, welcher eine die Umschläge von einer Papierrolle erzeugende Bogenschneid- und Falzvorrichtung vorgeschaltet ist.

Bei einer Weiterausgestaltung könnte der Umschlag an der offenen Seite mit einem Klebefalz versehen sein, sodass die zugeführten Beilagen durch Umlegen des Klebefalzes vollständig umfasst werden.

Eine weitere Möglichkeit zum Zusammenfassen der Beilagen bietet sich durch die Verwendung einer Folienbahn, indem zur Bildung eines gefalzten Umschlages den Aufnahmetaschen des rotierenden Förderorgans an der Beschickungsstation durch eine in die Aufnahmetaschen eintauchende Einzugsvorrichtung jeweils ein an der offenen Seite verschweisssbarer Abschnitt einer Folienbahn zugeführt wird.

Dabei können die freien Ränder der Abschnitte nach dem Zuführen der Beilagen gegenseitig verschweisst werden, bspw. durch eine Schliessbewegung der Aufnahmetaschen, die mit einer Schweissvorrichtung ver-

sehen sind.

Als geeignet erweist sich eine Einzugsvorrichtung, die spätestens nach dem Beschicken der Aufnahmetaschen aus diesen aushebbar ist.

Im Weiterverlauf dieser Verarbeitungsweise können die von einer Folie völlig umschlungenen Beilagen als
 5 Paket aus den Aufnahmetaschen auf eine kommunizierende Fördervorrichtung ausgestossen werden.

Anschliessend wird die vorliegende Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erörtert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch eine Ausführung nach der erfindungsgemässen Einrichtung,

10 Fig. 2 eine alternative Beschickungsstation einer Ausführungsform nach der erfindungsgemässen Einrichtung und

Fig. 3 eine weitere alternative Beschickungsstation einer Ausführungsform nach der erfindungsgemässen Einrichtung.

Fig. 1 zeigt eine Einrichtung 1 zum Zusammenfassen von einem wenigstens einmal gefalzten Umschlag
 15 2 oder einem als Umschlag benützten Hauptprodukt zugeführten Druck- resp. Vorprodukten oder Beilagen, indem einem Umschlag 2 oder dgl. in aufgespreiztem Zustand ein oder mehrere Druckprodukte 3 zugeführt werden.

Hierzu sieht die Einrichtung 1 gemäss Fig. 1 ein trommelförmig ausgebildetes Förderorgan 4 vor, das in mehrere, in eine Schliess- und Öffnungsstellung versetzbare sektorielle Aufnahmetaschen 9 unterteilt ist, denen
 20 eine den Umschlag 2 falzvoran zuführende Beschickungsstation 5, bspw. ein Druckbogenanleger zugeordnet ist sowie eine der Beschickungsstation 5 nachgeschaltete Zuführstation 6 für die durch mehrere Anleger 7 zusammengetragenen Druckprodukte 3 und eine Entnahmestation 8. Der Umschlag 2 wird von der Beschickungsstation 5 seitlich dem um eine etwa horizontale Achse rotierenden Förderorgan 4 zugeführt und anschliessend in einer Halteposition durch den unterschlächtigen Förderbereich des Förderorgans 4 an eine Zuführstation 10 für die Beilagen transportiert. Vor dem Erreichen der Zuführstation 6 werden die Aufnahmetaschen 9 mit dem Umschlag 2 geöffnet, sodass letzterer mit den zusammengetragenen Beilagen 3 beschickt werden kann.

Danach werden Umschlag 2 und Beilagen 3 aneinandergelegt, so dass sie durch in die Aufnahmetaschen 9 eintauchende Greifzangen 11 eines über dem Förderorgan 4 angeordneten gleichsinnig wie das Förderorgan
 30 4 angetriebenen Takttransporteur 12 den Aufnahmetaschen 9 entnommen werden können. Das Zusammentragen der Beilagen 3 erfolgt im vorliegenden Fall mittels mehreren in Serie geschalteten Anlegern 7, die die von jeweils einem Stapel abgezogenen Beilagen 3 auf einem nachgiebig abgestützten Förderband 10 deponieren. Die abgezogenen Beilagen 3 werden nach Erreichen des Förderbandes 10 von einem aufliegend mitlaufenden Band 13 bis zu dem nächsten Anleger begleitet. Jeder nachfolgende Anleger setzt seine Beilage 3 auf die von hinten zugeführte/n auf.

Um einerseits die Beilagen 3 an den Anlegern 7 manuell auflegen, andererseits die Aufnahmetaschen in einem Gefälle beschicken zu können, verläuft das Förderband 10 nach der Anlegerreihe in einem ansteigenden Abschnitt weiter, sodass die Produkte anschliessend durch die Öffnung der zu beschickenden Aufnahmetasche 9 abfallen können. Selbstverständlich ist es möglich, eine sich in der Aufnahmeposition befindende Aufnahmetasche vom unmittelbaren Ende der Anlegerreihe aus zu bedienen, jedoch sind dazu die Anleger 7 höher
 40 anzuordnen und bedarfsfalls mit Transporteuren oder dgl. zu beschicken.

An der Beschickungsstation 5 wird die in Förderrichtung vordere Wand 14, wie aus Fig. 1 erkennbar hinsichtlich ihrer Fortbewegung verzögernd gesteuert, sodass die Umschläge 2 in der Aufnahmetasche jeweils nach kurzer Zeit und unbeeinflusst ihre Transportlage erreichen.

45 Auf gleiche Weise kann auch die nachlaufende Wand 15 an der Zuführstation 6 für die Beilagen 3 oder Druckprodukte sich verzögernd fortbewegend ausgebildet sein.

Damit die an der Beschickungsstation 5 entgegengenommenen Umschläge 2 oder Hauptprodukte im unterschlächtigen Transportbereich des Förderorgans 4 nicht aus den Aufnahmetaschen 9 fallen, ist eine in der Zeichnung nicht erkennbare Haltevorrichtung an den Aufnahmetaschen 9 vorgesehen oder es kann zum selben Zweck die Aufnahmetasche nach der Beschickung mit einem Umschlag 2 durch die Wände 14, 15 geschlossen und vor der Zuführstation 6 für die Beilagen 3 wieder geöffnet werden.

Das Einstecken der Beilagen 3 in die Aufnahmetaschen 9 bei durch eine Vorrichtung 16 geöffnetem Umschlag 2 erfolgt mittels der der Anlegerreihe nachgeschaltet zugeordneten Auslage 17.

55 Danach werden die sich am Ende der Beschickung in der Aufnahmetasche befindenden Produkte an der Innenseite der nachlaufenden Wand 15 aneinandergelegt bzw. zusammengefasst und durch die von oben eintauchenden Greifzangen 11 entnommen bzw. abgeführt.

Alternativ kann gemäss Fig. 2 der die Beilagen 3 zusammenfassende Umschlag 2 vor dessen Überführung in das Förderorgan 4 von einer aufgewickelten Papierbahn 18 über eine Bogenschneid-19 und Falzvorrichtung

20 hergestellt werden.

Ein Adressiergerät 21 zwischen Falzvorrichtung 20 und Förderorgan 4 sorgt für ein versandfertiges Produkt. Der Umschlag 2 könnte durch einen Klebefalz ausgebildet sein, der dem vollständigen Umfassen der Beilagen dient.

- 5 Eine andere Möglichkeit, die Beilagen 3 zusammenzufassen oder zu umfassen, zeigt Fig. 3. Bei der dort teilweise dargestellten Einrichtung 1 werden die Aufnahmetaschen 9 des Förderorgans 4 vorerst von einem Folienband 22 an der Beschickungsstation 5 ausgekleidet, um anschliessend mit Beilagen 3 beschickt zu werden. Die innere Auskleidung erfolgt durch eine Einzugsvorrichtung 23, die die etwa in Umfang-
- 10 Die Einzugsvorrichtung 23 verbleibt solange am unteren Ende der Aufnahmetaschen 9, bis diese mit der ersten Beilage 3 beschickt ist. Danach wird sie aus der Aufnahmetasche 9 entfernt und an der Beschickungsstation 5 wieder in die Zustellposition versetzt.
- Am äusseren Rand wenigstens einer Wand 14, 15 der Aufnahmetaschen 9 ist eine Schweissvorrichtung 24 angebracht, welche durch Schliessen der Aufnahmetaschen 9 die am Umfang des Förderorgans 4 sich befindende Folienbahn 22 zu einem die Beilagen 3 vollständig umfassenden Umschlag verschweisst.
- 15 Anschliessend werden die Aufnahmetaschen 9 oberhalb der Drehachse des Förderorgans 4 geöffnet und die paketähnlichen Gebinde mit den Druckprodukten durch eine angedeutete Ausstossvorrichtung 25 aus dem Förderorgan 4 auf eine Fördervorrichtung 26 versetzt und weitertransportiert.

20

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Zusammenfassen von einem gefalzten Umschlag zugeführten Druckprodukten, bestehend aus einem sektorartige, in eine Schliess- und Öffnungsstellung steuerbare Aufnahmetaschen auf-
- 25 weisenden, umlaufenden Förderorgan, dem umfangseitig eine den Umschlag falzvoran zuführende Beschickungsstation und wenigstens eine nachgeschaltete, den geöffneten Umschlag beschickende Zuführstation für die zusammengetragenen Druckprodukte sowie eine Entnahmestation zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der die sich an dem Förderorgan (4) etwa gegenüberliegenden Beschickungs- (5) und Zuführstationen (6) verbindende unterschlächtige Förderbereich des Förderorgans (4) förderwirksam
- 30 ausgebildet und die Entnahmestation (8) oberhalb einer durch die Drehachse des Förderorgans (4) verlaufenden Horizontalebene angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Förderorgan (4) trommelförmig ausgebildet ist und mehrere am Umfang verteilte Aufnahmetaschen (9) aufweist.
- 35 3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Entnahmestation (8) durch einen zum Förderorgan (4) benachbarten, gleichsinnig angetriebenen, mittels gesteuerter Greifzangen (11) in die Aufnahmetaschen (9) eintauchenden Takttransporteur (12) ausgebildet ist.
- 40 4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in Förderrichtung vorauslaufenden Wände (14) der Aufnahmetaschen (9) hinsichtlich ihrer Fortbewegung an der Beschickungsstation (5) für Umschläge oder Hauptprodukte verzögernd gesteuert sind.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die in Förderrichtung jeweils nachlaufende Wand (15) einer Aufnahmetasche (9) hinsichtlich ihrer Fortbewegung an der Zuführstation (6) für die Beilagen verzögernd gesteuert ist.
- 45 6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmetaschen (9) nach Verlassen der Beschickungsstation (5) in eine die Umschläge (2) haltende Stellung versetzbar sind.
- 50 7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils die nachlaufende Wand (15) einer Aufnahmetasche (9) zur Schliessung letzterer ausgebildet ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmetaschen (9) in Förderrichtung betrachtet vor der Zuführstation (6) für Beilagen (3) zur Öffnung der gefalzten Umschläge (2) ausgebildet ist.
- 55 9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmetaschen (9) eine die zugeführten Druckprodukte (2, 3) nach der Zuführstation (6) zusammenschliessende Vorrichtung

aufweisen.

- 5
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickungsstation (5) für Umschläge (2) oder Hauptprodukte als Druckbogenanleger ausgebildet ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Beschickungsstation (5) eine die Umschläge (2) von einer Papierrolle erzeugende Bogenschneid- und Falzvorrichtung (19, 20) vorgeschaltet ist.
- 10 12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlag (2) an der offenen Seite mit einem klebbaren Rand oder einem Klebefalz versehen ist.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Bildung eines gefalzten Umschlages (2) den Aufnahmetaschen (9) an der Beschickungsstation (5) durch eine in die Aufnahmetaschen (9) eintauchende Einzugsvorrichtung (23) jeweils ein an der offenen Seite verschweisssbarer Abschnitt einer Folienbahn (22) zugeführt wird.
- 15 14. Einrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzugsvorrichtung (23) aus den beschickten Aufnahmetaschen (9) aushebbar ausgebildet ist.
- 20 15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Förderorgan (4) eine an der Entnahmestation (8) wirksame Ausstossvorrichtung (25) aufweist.
16. Einrichtung nach den Ansprüchen 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Entnahmestation (8) durch ein mit der Ausstossvorrichtung (25) kommunizierende Fördervorrichtung (26) ausgebildet ist.

25

30

35

40

45

50

55

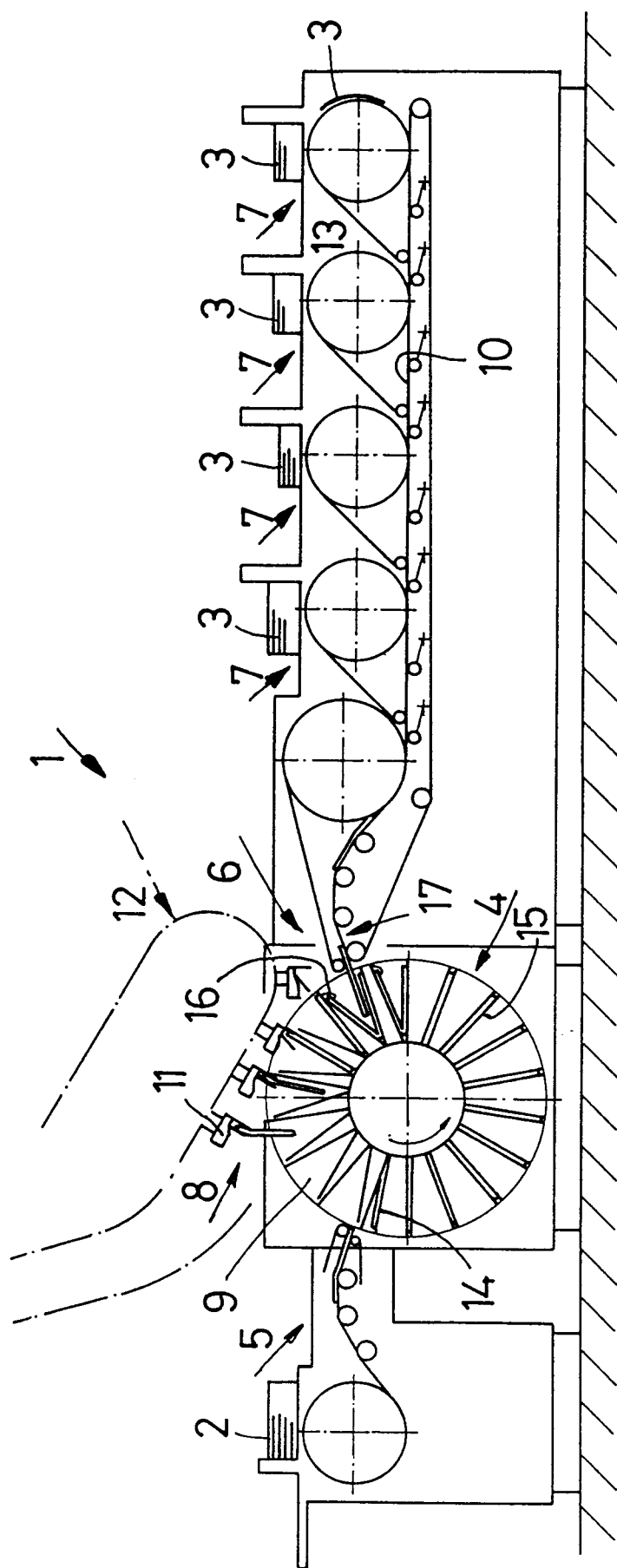


Fig. 1

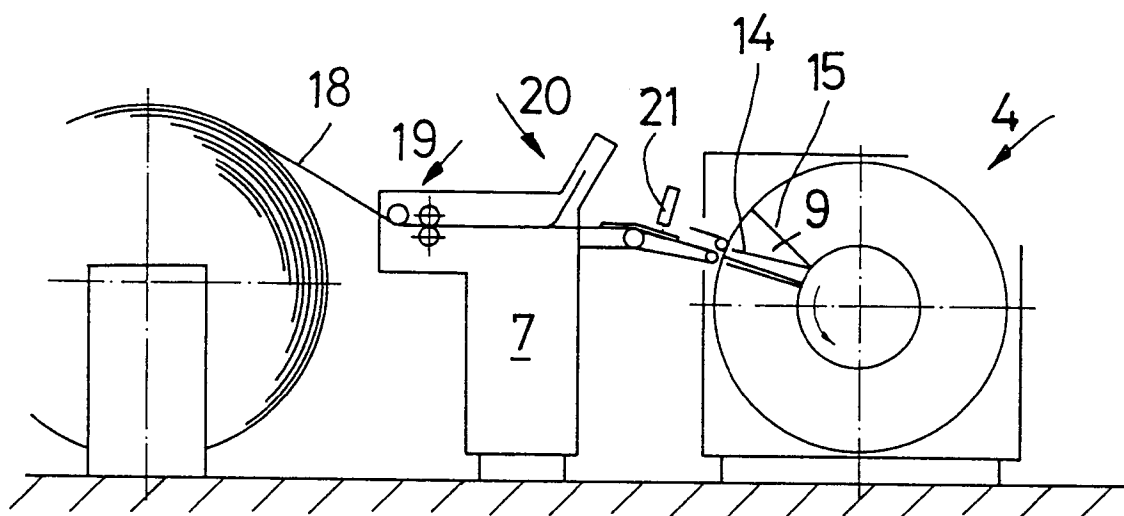


Fig. 2

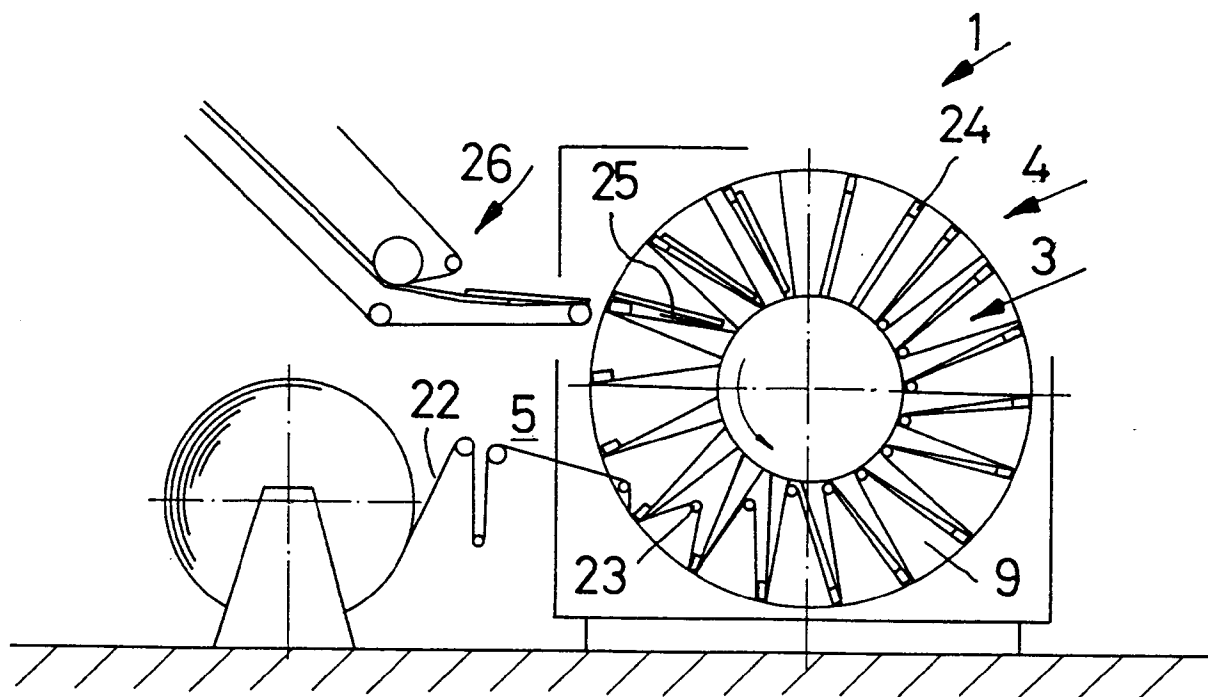


Fig. 3