



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(51) Int Cl.7: **B65B 61/20, B65B 41/06**

(21) Anmeldenummer: **03027661.2**

(22) Anmeldetag: **03.12.2003**

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

• **Bachner, Stefan**
27283 Verden (DE)
• **Schmidt, Jens**
28879 Grasberg (DE)

(30) Priorität: **09.12.2002 DE 10257598**

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
27283 Verden (DE)

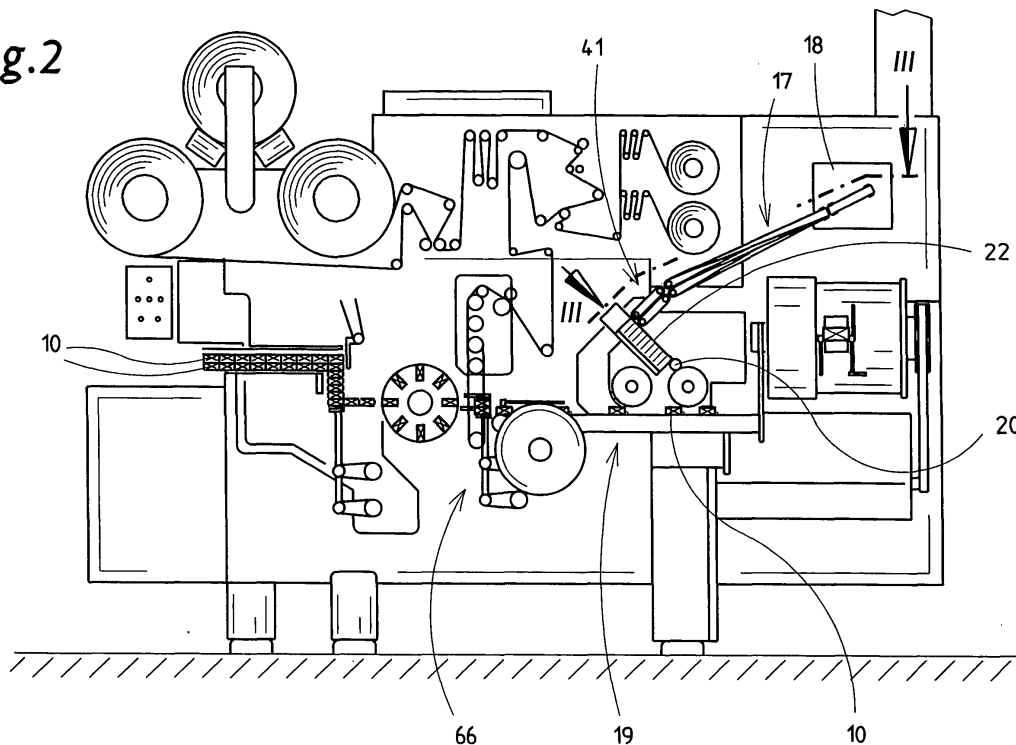
(72) Erfinder:
• **Focke, Heinz**
27283 Verden (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Handhabung von Zuschnitten, insbesondere Coupons**

(57) Für die Herstellung von (Zigaretten-)Packungen (10) mit einem zwischen Packung und Außenhülle aus Folie positionierten Coupon werden die Coupons einer Verpackungsmaschine für die Au-

ßenumhüllung zugeführt und im Bereich der Verpackungsmaschine durch einen Couponförderer (17) transportiert. Die Coupons gelangen in den Bereich eines Auflegers (20) und werden durch diesen auf eine freie Oberseite (13) der Packungen aufgelegt.

Fig.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Handhabung von Zuschnitten, insbesondere zur Zuführung von Druckträgern, Coupons oder dergleichen als Beigabe zu einer Packung - Zigarettenpackung. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] In der Verpackungstechnik besteht zunehmend die Aufgabe, Druckträger, also gefaltete oder ungefaltete dünne Zuschnitte mit Informations- und/oder Werbehinweisen, einer Packung beizufügen. Dies gilt besonders für Zigarettenpackungen. Die Beigabe wird nachfolgend unabhängig von der Gestaltung mit Coupon bezeichnet.

[0003] Die anderweitig hergestellten Coupons sollen der (Zigaretten-)Packung zugeführt und auf diese aufgelegt werden. Eine Außenumhüllung aus Folie integriert den Coupon in die Packung, so dass der Coupon bei Ingebrauchnahme der Packung durch Entfernen der Außenumhüllung zur Verfügung steht.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabung der Coupons so in den Verpackungsprozess zu integrieren, dass die Coupons ohne Beeinträchtigung der (hohen) Leistungsfähigkeit von Verpackungsmaschinen mit der Packung vereinigt werden können.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- a) die Coupons werden jeweils paarweise nebeneinanderliegend zugeführt, insbesondere auf Grund eines durchtrennten Doppel-Coupons,
- b) die Coupons werden einem Couponaufleger zum Aufbringen auf eine Oberseite einer Packung zugeführt,
- c) die paarweise ankommenden Coupons werden während des Transports zum Couponaufleger vereinzelt, derart, dass einzelne Coupons nacheinander dem Couponaufleger zugeführt werden.

[0006] Die Handhabung der Coupons im Bereich des Couponauflegers kann in unterschiedlicher Weise erfolgen. Eine Besonderheit ist die Einführung der Coupons in ein Coupon-Magazin mit mindestens einem Vorratschacht. Dem Coupon-Magazin werden die Coupons einzeln durch den entsprechend ausgebildeten Couponaufleger entnommen. Alternativ ist erfindungsgemäß ein in besonderer Weise ausgebildeter Couponaufleger vorgesehen, der unmittelbar die ankommenden Coupons aufnimmt und ohne Unterbrechung des (kontinuierlichen) Transports den Packungen zuführt.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung beinhaltet, dass die Coupons im Bereich einer Verpackungsmaschine durch einen Couponförderer transportierbar

sind, und zwar entweder zu einem Coupon-Magazin oder unmittelbar zu einem Couponaufleger. Die Verpackungsmaschine dient vorzugsweise zum Anbringen einer Außenumhüllung aus Folie bei Zigarettenpackungen ("Cello"), wobei die Coupons auf eine nach oben gerichtete Rückseite der Zigarettenpackungen aufgelegt und sodann die gebildete Einheit in üblicher Weise von der Folie umgeben wird. Die Ausbildung des Coupon-Magazins einerseits und des unmittelbar beschickten Couponauflegers andererseits bilden jeweils eine Besonderheit.

[0008] Weitere Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Verpackungsmaschine mit Coupon-Aggregat im schematischen Grundriss,
- Fig. 2 die Verpackungsmaschine gemäß Fig. 1 in Seiten- bzw. Frontansicht gemäß Pfeil II in Fig. 1,
- Fig. 3 einen Couponförderer mit Coupon-Magazin im Grundriss, bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 4 eine Einzelheit des Couponförderers gemäß Fig. 3 in Seitenansicht gemäß Pfeil IV,
- Fig. 5 ein Detail eines Coupon-Magazins in Seitenansicht bzw. in einem (Vertikal-)Schnitt V-V der Fig. 3, in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 6 eine Teilansicht der Verpackungsmaschine, analog Fig. 2, für ein anderes Ausführungsbeispiel der Couponhandhabung,
- Fig. 7 einen Couponaufleger in Seitenansicht, bei vergrößertem Maßstab als Einzelheit VII der Fig. 6,
- Fig. 8 den Couponaufleger gemäß Fig. 7 bei veränderter Relativstellung,
- Fig. 9 einen Querschnitt durch ein Detail des Couponauflegers gemäß Fig. 8 in der Schnittebene IX-IX,
- Fig. 10 ein weiteres Detail des Couponauflegers gemäß Fig. 8 in der Schnittebene X-X,
- Fig. 11 eine Einzelheit des Couponauflegers gemäß Fig. 7, nämlich ein Querschnitt in der Schnittebene XI-XI,
- Fig. 12 einen Ausschnitt der Einzelheit gemäß Fig. 11 in vergrößertem Maßstab.

[0009] Die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele befassen sich mit der Herstellung von quaderförmigen Packungen 10, und zwar insbesondere Zigarettenpackungen. Jeder Packung 10 soll als Beigabe ein gegebenenfalls gefalteter Zuschnitt mit Bedruckung beigefügt werden, nämlich ein Coupon 11, 12. Die Vereinigung der Coupons 11, 12 mit den Packungen 10 erfolgt im Bereich einer Verpackungsmaschine für die Anbringung einer Außenumhüllung aus Folie an der Packung 10. Der Coupon 11, 12 wird auf eine Oberseite 13 der Packung 10 aufgelegt und zusammen mit der

Packung 10 von der Außenumhüllung umgeben. Üblicherweise ist der Coupon 11,12 an einer Rückseite der Packung 10 anzubringen.

[0010] Die Coupons 11, 12 werden durch ein Coupon-Aggregat 14 bekannter Bauart hergestellt. Das Coupon-Aggregat 14 ist so ausgebildet, dass Doppel-Coupons 15 gefertigt und diese mittig durchtrennt werden mit Hilfe einer Messerscheibe 16. Es entstehen so zwei nebeneinanderliegende Coupons 11, 12 (Fig. 3).

[0011] Das Coupon-Aggregat 14 ist - vorzugsweise als gesonderte Einheit - an einer Rückseite der Verpackungsmaschine positioniert. Die Coupons 11, 12 werden außerhalb der Verpackungsmaschine durch einen Couponförderer 17 aufgenommen und über eine Ausnehmung 18 in der Verpackungsmaschine dem frontseitigen Bereich zugeführt, nämlich in eine Ebene oberhalb einer Förderbahn 19 für die Packungen 10. Der Couponförderer 17 besteht aus mehreren zusammenwirkenden bzw. aneinander anschließenden Gurtförderern, die eine - annähernd rechtwinklige - Umlenkung der Coupons 11, 12 im Bereich der Verpackungsmaschine bewirken (Fig. 1, Fig. 3).

[0012] Die Coupons 11, 12 werden durch einen oberhalb der Förderbahn 19 der Packungen 10 angeordneten (Coupon-)Aufleger 20, 21 der jeweiligen Packung 10 zugeführt und auf die Oberseite 13 aufgelegt. Es sind zwei konzeptionell unterschiedliche Ausführungen möglich. Die Coupons 11, 12 können durch den Couponförderer 17 einem Coupon-Magazin 22 zugeführt und in diesem gespeichert werden. Einzelne Coupons 11, 12 werden durch den Aufleger 20 (Fig. 2) dem Coupon-Magazin 22 entnommen und der jeweiligen Packung 10 zugeführt. Der Aufleger 20 ist bei dieser Ausführung in herkömmlicher Weise ausgebildet.

[0013] Alternativ können die Coupons 11, 12 durch den Couponförderer 17 unmittelbar dem Aufleger 21 zugeführt und von diesem auf die Packung 10 übertragen werden. Bei dieser Lösung ist der Aufleger 21 in besonderer Weise ausgebildet (Fig. 7, Fig. 8).

[0014] Der Coupon-Förderer 17 hat zum einen die Aufgabe, die Coupons 11, 12 nach Übernahme vom Coupon-Aggregat 14 über eine längere Förderstrecke zu transportieren. Der Couponförderer 17 ist gemäß Fig. 3 so ausgebildet, dass die beiden nebeneinander zugeführten Coupons 11,12 während des Transports in eine versetzte und schließlich in eine aufeinanderfolgende Relativstellung gebracht werden. Dieses Ergebnis wird durch zeitweilig unterschiedliche Fördergeschwindigkeit der beiden Coupons 11, 12 bewirkt. An das Coupon-Aggregat 14 anschließende Übernahmegurte 23, 24 sind mit unterschiedlichen Fördergeschwindigkeiten angetrieben, so dass sich der aus Fig. 3 ergebende Versatz der Coupons 11, 12 einstellt. Der rechts angeordnete Übernahmegurt 24 läuft hier mit größerer Geschwindigkeit als der Übernahmegurt 23.

[0015] Jeder Übernahmegurt 23, 24 besteht aus zwei zusammenwirkenden Einzelgurten. Diese liegen jeweils mit Fördertrumen aneinander, wobei die Coupons

11, 12 zwischen den einander zugekehrten Fördertrumen positioniert und fixiert sind. Des Weiteren sind die (jeweils zwei) Übernahmegurte 23, 24 durch entsprechende Anordnung von Umlenkrollen 25, 26 so geformt, dass die Coupons 11, 12 während des Transports um 90° gewendet werden. Die Coupons 11, 12 werden in einer horizontalen Ebene liegend zugeführt und während des Transports durch die Übernahmegurte 23, 24 in eine aufrechte Ebene gewendet.

[0016] In dieser Stellung werden die Coupons 11, 12 nacheinander an einen Zwischenförderer 27 übergeben. Dieser führt die in versetzten (vertikalen) Ebenen ankommenden Coupons 11, 12 zu einem gemeinsamen Anschlussförderer 28. Der Zwischenförderer 27 besteht aus konvergierenden Führungsorganen, die die Coupons 11, 12 einem Eintrittsbereich des Anschlussförderers 28 zuführen. Es handelt sich dabei um Seitenbänder 29, die auf Grund von Umlenkwalzen mit unterschiedlichen Durchmesser konvergierende Fördertrums bilden. Zwischen den beiden Seitenbändern 29 befinden sich innere Führungsorgane, nämlich Innenbänder 30 mit ebenfalls konvergierenden Gurten, wobei die Innenbänder 30 an einem dem Anschlussförderer 28 zugekehrten Ende keilförmige Umlenkstücke 31 aufweisen. Die in zwei im Abstand voneinander liegenden Bahnen zugeführten Coupons 11, 12 werden zwischen Seitenband 29 einerseits und Innenband 30 andererseits zusammengeführt und nacheinander an den gemeinsamen Anschlussförderer 28 übergeben. Auch dieser besteht aus zwei Bändern bzw. Gurten, wobei die Coupons 11, 12 zwischen den einander zugekehrten Fördertrumen fixiert transportiert werden.

[0017] Der Anschlussförderer 28 übergibt die Coupons 11, 12 - in weiterhin vertikaler Förderebene - an einen Umlenkförderer 32. Dieser fördert die Coupons 11, 12 in eine um 90° versetzte bzw. abgelenkte Richtung. Der Umlenkförderer 32 besteht aus einem Innenförderer 33 und einem winkelförmigen Außenförderer 34. Beide Förderer 33, 34 werden durch Gurte gebildet, die über drei Umlenkwalzen geführt sind. Eine mittlere Umlenkwalze 35 des Innenförderers 33 bewirkt die Richtungsänderung beim Transport der Coupons 11, 12. Die Gurte bzw. Bänder des Innenförderers 33 liegen unmittelbar an der Umlenkwalze 35 an. Ein abgewinkelter Fördertrum des Außenförderers 34 liegt mittelbar ebenfalls an der Umlenkwalze 35 an, nämlich über den Gurt des Innenförderers 33. Dazwischen werden die Coupons 11, 12 transportiert.

[0018] An einer Austrittsseite des Umlenkförderers 32 folgt ein Wendeförderer 36. Dieser besteht aus zwei zusammenwirkenden Einzelgurten 37, 38, zwischen deren Fördertrumen die Coupons 11, 12 positioniert sind. Umlenkrollen 39, 40 sind hinsichtlich der Drehachsen um 90° versetzt zueinander, so dass die Einzelgurte 37, 38 aus einer aufrechten Ebene an der Eintrittsseite in eine horizontale Ebene im Bereich der Umlenkrolle 40 gewendet werden. Entsprechend werden die Coupons 11 in eine horizontale Stellung gewendet.

[0019] Es folgt ein Endförderer 41 mit zwei in horizontaler Ebene laufenden Gurten für die Übernahme der Coupons 11, 12 und deren Weitergabe entweder an das Coupon-Magazin 22 (Fig. 3) oder an den Couponaufleger 21 (Fig. 7, Fig. 8).

[0020] Eine Besonderheit ist das Coupon-Magazin 22 in der gezeigten Ausführung. Es besteht aus zwei zum Endförderer 41 versetzten Schächten 42, 43. Diese sind in aufrechter Position angeordnet und dienen je zur Aufnahme eines Couponstapels 44. Coupons 11, 12 werden dem Coupon-Magazin 22 bzw. jedem Schacht 42, 43 an der Unterseite nacheinander entnommen. Das Entnahmeorgan bzw. der Aufleger 20 ist herkömmlicher Ausführung.

[0021] Die vom Couponförderer 17 zugeführten Coupons 11, 12 werden nach Bedarf dem einen oder anderen Schacht 42, 43 durch Seitwärtsbewegung zugeführt. Zu diesem Zweck wird der Füllstand der Coupons 11, 12 in den Schächten 42, 43, also die Höhe der Couponstapel 44 überprüft, zum Beispiel durch Lichtschranken. Wenn die Höhe eines Couponstapels 44 unter ein bestimmtes Niveau absinkt, werden entsprechend zusätzlich Coupons 11, 12 in den betreffenden Schacht 42, 43 eingefördert. Zu diesem Zweck ist zwischen den Schächten 42, 43, und zwar in Fortsetzung der Förderichtung des Endförderers 42, ein Couponverteiler 45 angeordnet. Dieser besteht aus zwei Verteilerorganen, nämlich Förderwalzen 46 und 47. Die untere Förderwalze 47 ist unterhalb der Zuförderebene der Coupons 11, 12 und die obere Förderwalze 46 darüber angeordnet. Zwischen beiden um eine horizontale Achse drehbaren Förderwalzen 46, 47 befindet sich ein Zwischenraum 48, in deren Bereich die Coupons 11, 12 an den Couponverteiler 45 übergeben werden. Die Förderwalzen 46, 47 sind längs des Umfangs mit Bohrungen 49 versehen. Die hohlen Förderwalzen 46, 47 sind an ein Luftaggregat (nicht gezeigt) angeschlossen, und zwar derart, dass die Förderwalzen 46, 47 alternativ mit Unterdruck, also Saugluft oder mit Überdruck, also Druckluft, versorgt werden können. Des Weiteren sind die Förderwalzen 46, 47 gegenläufig angetrieben.

[0022] Bei dem in Fig. 5 gezeigten Ausführungsbeispiel soll der (rechte) Schacht 43 mit Coupons 11, 12 versorgt werden. Die (obere) Förderwalze 46 ist mit Saugluft beaufschlagt, so dass die ankommenden Coupons 11, 12 mit einem Teilbereich am Umfang der Förderwalze 46 anliegen. Durch Drehung im Gegenuhrzeigersinn wird der betreffende Coupon 11, 12 dem Schacht 43 zugeführt. Die Anlage des Coupons 11, 12 am Umfang der Förderwalze 46 wird durch aus den Bohrungen 49 der anderen (unteren) Förderwalze 47 austretende Druckluft unterstützt. Beide Förderwalzen 46, 47 sind von einer Führung bzw. einem Gehäuse 50, 51 umgeben. Dieses gibt im Bereich des Zwischenraums 48 lediglich einen kleinen, begrenzten Bereich des Umfangs der Förderwalzen 46, 47 frei. Ein Teilbereich der Coupons 11, 12 liegt jeweils an dem einen oder anderen Gehäuse 50, 51 an, so dass die Coupons 11,

12 unter Abschälen von dem Umfang der jeweiligen Förderwalze 46, 47 dem einen oder anderen Schacht 42, 43 zugeführt werden. Wenn der andere Schacht 42 versorgt werden soll, erfolgt eine Umkehrung hinsichtlich der Zufuhr von Saugluft und Druckluft, derart, dass die Coupons 11, 12 am Umfang der unteren Förderwalze 47 anliegen und durch diese dem Schacht 42 zugeführt werden.

[0023] Alternativ können die Coupons 11, 12 von dem Couponförderer 17 unmittelbar dem in besonderer Weise ausgebildeten Aufleger 21 zugeführt werden. Dieser besteht aus mindestens einem Förderer für die Coupons 11, 12, im vorliegenden Falle ein Auflegergurt 52, der so ausgebildet ist, dass die ankommenden Coupons 11, 12 in exakter Übereinstimmung mit der Förderbewegung der Packungen 10 transportiert und an die zugeordnete Packung 10 übergeben werden. Der Aufleger 21 bzw. dessen Auflegergurt 52 wird deshalb in Abhängigkeit vom zentralen Maschinenantrieb angetrieben bzw. ist mit diesem Maschinenantrieb verbunden. Die Förderbewegungen der Packungen 10 stimmen demnach stets überein mit der Bewegung des Auflegergurts 52. Weiterhin ist vorgesehen, dass die Coupons 11, 12 am Auflegergurt 52 eine exakte Relativstellung aufweisen, die auf die Förderbewegung der Packungen 10 abgestimmt ist. Zu diesem Zweck weist der Auflegergurt 52 - vorzugsweise ein Zahnriemen - Mitnehmer 53 für jeden Coupon 11, 12 auf. Deren Übergabe an den Aufleger 21 wird so ausgeführt, dass spätestens bei Übergabe des Coupons 11, 12 an die Packung 10 eine Anlage an dem zugeordneten Mitnehmer 53 gegeben ist.

[0024] Der Aufleger 21 bzw. dessen Auflegergurt 52 schließt unmittelbar an den Couponförderer 17 an. Dieser ist in ähnlicher Weise ausgebildet wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3. Der Endförderer 41 ist ersetzt durch einen Übergabeförderer 54, der aus einem Obergurt 55 und einem Untergurt 56 besteht. Letzterer ist als Förderer bis in den Bereich des Auflegers 21 bzw. des Auflegergurts 52 verlängert unter Bildung eines Überdeckungsbereichs. Eine Umlenkrolle 57 des Untergurts 56 liegt (mittelbar) an einem Fördertrum des Auflegergurts 52 an. Bei dieser Ausführung können die Coupons 11, 12 bei einbahniger Betriebsweise der Verpackungsmaschine durch einen einzelnen Aufleger 21 den Packungen 10 zugeführt werden. Bei vielfach üblicher zweibahniger Arbeitsweise der Verpackungsmaschine sind zwei Aufleger 21 nebeneinander angeordnet und parallelen Förderbahnen 19 für Packungen 10 zugeordnet (Fig. 1). Die nebeneinander angeordneten Aufleger 21 werden in diesem Falle durch gesonderte Couponförderer 17 versorgt, die je einem Aufleger 21 zugeordnet sind. Der Couponförderer 17 ist dabei in ähnlicher Weise ausgebildet wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3, jedoch ohne die dort vorgesehene Zusammenführung der beiden gleichzeitig gefertigten Coupons 11, 12 auf einem gemeinsamen Förderer (Anschlussförderer 28). Vielmehr werden die Coupons 11 einerseits und 12 andererseits durch individuelle

Couponförderer 17 den beiden Auflegern 21 zugeführt.

[0025] Der Aufleger 21 ist so ausgebildet, dass in einem (oberen) Bereich im Anschluss an den Übergabeförderer 54 eine Fortsetzung der vorgegebenen Förderrichtung der Coupons 11, 12 stattfindet. Des Weiteren ist vorgesehen, dass ein (unterer) den Packungen 10 zugekehrter Endbereich des Auflegers 21 eine schräg abwärts und in Förderrichtung der Packungen 10 weisende Zuführung der Coupons 11, 12 zu den Packungen 10 gewährleistet. Aus Gründen der kompakten Bauweise sowie zur Überbrückung einer vorgegebenen Höhe ist der Aufleger 21 Zick-Zack-förmig ausgebildet mit einem oberen Aufnahmeschenkel 58, einem daran unter einem (spitzen) Winkel anschließenden Zwischenschenkel 59 und einem wiederum unter einem entgegengesetzten (spitzen) Winkel zum Zwischenschenkel 59 gerichteten Übergabeschenkel 60. Letzterer ist unter einem spitzen Winkel zur Bewegungsbahn der Packungen 10 und in Bewegungsrichtung derselben weisend. Der Auflegergurt 52 folgt dieser Kontur des Auflegers 21 durch entsprechend versetzt angeordnete Umlenkrollen.

[0026] Die Coupons 11, 12 werden im Bereich des Aufnahmeschenkels 58 und des Übergabeschenkels 60 jeweils an einem Untertrum des Auflegergurts 52 transportiert. Zur Fixierung der Coupons 11, 12 am Auflegergurt 52 ist eine ortsfeste Führung 61 vorgesehen, die der Kontur des Auflegers 21 bzw. in enger Nachbarschaft einem Fördertrum des Auflegergurts 52 folgt. Die Führung 61 besteht, wie aus Fig. 9 ersichtlich, aus zwei im Abstand voneinander angeordneten Stegen. In bestimmten Bereichen des Auflegergurts 52 bzw. des Fördertrums liegen die Coupons 11, 12 an der Führung 61 gleitend an. Im Eintrittsbereich, nämlich im Bereich einer oberen Umlenkwalze 62, werden die Coupons 11, 12 zwischen Auflegergurt 52 und Führung 61 eingeführt. Der Bewegungsablauf ist so gesteuert, dass der jeweilige Coupon 11, 12 mit einem gewissen Vorlauf vor dem zugeordneten Mitnehmer 53 eingeführt wird (Fig. 7). Durch Geschwindigkeitdifferenz bzw. durch Anlage des Coupons 11, 12 an der Führung 61 folgt der Mitnehmer 53 und erfasst den Coupon 11, 12 in präziser Relativstellung.

[0027] Im Bereich des Übergabeschenkels 60 ist ein gesondertes, umlaufendes Übergabeorgan zum Auflegen der Coupons 11, 12 auf die Oberseite 13 der Packungen 10 vorgesehen.

[0028] Es handelt sich dabei um ein Andrückrad 63, welches auf einer Achse bzw. (Antriebs-)Welle für Umlenkrollen 64 für den Auflegergurt 52 angeordnet ist. Wie aus Fig. 9 und 10 ersichtlich, besteht der Auflegergurt 52 aus zwei im Abstand voneinander angeordneten parallelen Einzelgurten (Zahnriemen) mit entsprechend im Abstand voneinander liegenden Umlenkrollen. Das Andrückrad 63 ist zwischen den endseitigen Umlenkrollen 64 angeordnet und hat einen deutlich größeren Durchmesser als diese Umlenkrollen 64. Der von dem Fördertrum des Auflegergurts 52 zugeführte Coupon

11, 12 wird durch die Stellung und Größe des Andrückrades 63 von dem Auflegergurt 52 abgehoben und längs des Umfangs des Andrückrades 63 gefördert sowie an die Packung 10 angelegt (Fig. 8). Die Führung 61 ist dabei durch eine bogenförmige Auswölbung so gestaltet, dass sie an die Kontur des Andrückrades 63 angepasst ist. Das Andrückrad 63 wird durch den Auflegergurt 52 drehend mit angetrieben, so dass die Coupons 11, 12 während der Drehbewegung des Andrückrades 63 übertragen werden.

[0029] Zweckmäßigerweise werden die Coupons 11, 12 mit Leim an der Oberseite 13 der Packung 10 fixiert. Im Bereich des Auflegers 21 ist ein Leimaggregat 65 mit Leimdüse vorgesehen, welches eine während des Transports der Coupons 11, 12 freiliegende, an die Packung 10 anzulegende Seite der Coupons 11, 12 während der Vorbeibewegung mit Leim versieht, und zwar im Bereich des Zwischenschenkels 59, in der die betreffende Seite der Coupons 11, 12 (schräg) nach oben weist.

[0030] Die mit Coupons 11, 12 bestückten Packungen 10 werden entlang der Förderbahn 19 einem Zuschnittaggregat 66 zugeführt, welches einen Zuschnitt für die Außenumhüllung bereit hält und um die Packung 10 herumlegt. Die Fertigstellung der Außenumhüllung erfolgt in bekannter Weise.

[0031] Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass die ggf. mehrfach gefalteten Coupons 11, 12 während des Transports hinsichtlich der Ausgestaltung, also insbesondere hinsichtlich der Faltung, stabilisiert werden durch Übertragung von Druck mittels gesonderter Druckorgane. Es handelt sich dabei um Druckwalzen bzw. Druckscheiben 67, 68 zu beiden Seiten der Bewegungsbahn der Coupons 11, 12. Die Druckorgane bzw. Druckscheiben 67, 68 sind paarweise zu beiden Seiten der Bewegungsbahn der Coupons 11, 12 angeordnet, und zwar in seitlichen Bereichen, nämlich im Bereich von Faltungen bzw. Faltkanten, die durch die mit ihren Umfangsflächen in geringem Abstand voneinander angeordneten Druckscheiben 67, 68 zusammengedrückt werden. Die Druckscheiben sind bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel im Bereich von Umlenkrollen 69, 70 von Endlosförderern angeordnet, hier an den Enden des Übergabeförderers 54 gleichachsig mit den Umlenkrollen 69, 70 für Obergurt 55 und Untergurt. Die Druckscheiben 67, 68 sind auf derselben Achse bzw. Welle angeordnet wie die Umlenkrollen 69, 70, und zwar zu beiden Seiten derselben mit einem Durchmesser, der die Übertragung von Druck auf die Coupons 11, 12 in diesem Bereich der Förderstrecke ermöglicht.

Bezugszeichenliste:

[0032]

- | | |
|----|---------|
| 10 | Packung |
| 11 | Coupon |
| 12 | Coupon |

13 Oberseite
 14 Coupon-Aggregat
 15 Doppel-Coupon
 16 Messerscheibe
 17 Couponförderer
 18 Ausnehmung
 19 Förderbahn
 20 Aufleger
 21 Aufleger
 22 Coupon-Magazin
 23 Übernahmegurt
 24 Übernahmegurt
 25 Umlenkrolle
 26 Umlenkrolle
 27 Zwischenförderer
 28 Anschlussförderer
 29 Seitenband
 30 Innenband
 31 Umlenkstück
 32 Umlenkförderer
 33 Innenförderer
 34 Außenförderer
 35 Umlenkwalze
 36 Wendeförderer
 37 Einzelgurt
 38 Einzelgurt
 39 Umlenkrolle
 40 Umlenkrolle
 41 Endförderer
 42 Schacht
 43 Schacht
 44 Couponstapel
 45 Couponverteiler
 46 Förderwalze
 47 Förderwalze
 48 Zwischenraum
 49 Bohrung
 50 Gehäuse
 51 Gehäuse
 52 Auflegergurt
 53 Mitnehmer
 54 Übergabeförderer
 55 Obergurt
 56 Untergurt
 57 Umlenkrolle
 58 Aufnahmeschenkel
 59 Zwischenschenkel
 60 Übergabeschenkel
 61 Führung
 62 Umlenkwalze
 63 Andrückrad
 64 Umlenkrolle
 65 Leimaggreat
 66 Zuschnittaggreat
 67 Druckscheibe
 68 Druckscheibe
 69 Umlenkrad
 70 Umlenkrad

Patentansprüche

1. Verfahren zur Handhabung von Zuschnitten, insbesondere zur Zuführung von Druckträgern, Coupons (11, 12) oder dergleichen als Beigabe zu einer Packung (10) bzw. Zigarettenpackung, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Coupons (11, 12) werden jeweils paarweise nebeneinanderliegend zugeführt, insbesondere aufgrund eines durchtrennten Doppel-Coupons (15),
 - b) die Coupons (11, 12) werden im Bereich einer Verpackungsmaschine **durch** einen Couponförderer (17) transportiert, nämlich zu einem (Coupon-)Aufleger (20, 21) oder zu einem Coupon-Magazin (22),
 - c) die paarweise ankommenden Coupons (11, 12) werden während des Transports vereinzelt, derart, dass einzelne Coupons (11, 12) nacheinander dem Aufleger (20, 21) oder Coupon-Magazin (22) zugeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gleichzeitig zugeführten Coupons (11, 12) mit zunächst unterschiedlicher Geschwindigkeit transportiert werden, derart, dass zwischen den gleichzeitig ankommenden Coupons (11, 12) ein Abstand in Förderrichtung entsteht und dass dann die beiden Coupons (11, 12) aufeinanderfolgend — mit Abstand voneinander — weitertransportiert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die insbesondere in horizontaler Ebene ausgerichteten Coupons (11, 12) während des Transports durch den Couponförderer (17) um 90° gewendet bzw. aufgerichtet und danach hinsichtlich der Bewegungsrichtung umgelenkt werden, insbesondere um (etwa) 90°.
4. Verfahren nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) nach Umlenkung im Bereich des Couponförderers (17) durch erneutes Wenden in eine horizontale Ausrichtung zurückbewegt werden, insbesondere zur Übergabe an das Coupon-Magazin oder an einen Aufleger (21).
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) am Ende des Couponförderers unmittelbar einem anschließenden Aufleger (21) übergeben oder durch Querverschieben in die eine und andere Richtung zwei parallelen Auflegern (21) bzw. Schächten (42, 43) des Coupon-Magazins (22) übergeben werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) während des Transports konfektioniert werden, insbesondere hinsichtlich etwaiger Faltungen stabilisiert werden, und zwar durch Druckorgane, die während des Transports der Coupons (11, 12) vorzugsweise im Bereich von Faltkanten wirksam werden.
7. Vorrichtung zum Handhaben von Zuschnitten, insbesondere zur Zuführung von Druckträgern, Coupons (11, 12) oder dergleichen als Beigabe zu einer Packung (10), insbesondere Zigarettenpackung, wobei die Packungen (10) im Bereich einer Verpackungsmaschine für die Anbringung einer Außenumhüllung entlang einer Förderbahn (19) vorzugsweise kontinuierlich transportiert werden, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
- a) die Coupons (11, 12) sind paarweise nebeneinanderliegend einem Couponförderer (17) zuführbar, der die Coupons (11, 12) zu einem Aufleger (20, 21) zur Anbringung an einer Oberseite (13) der Pakkungen (10) transportiert,
- b) die Coupons (11, 12) durchlaufen während des Transports **durch** den Couponförderer (17) aufeinander folgend ein Vereinzelungsaggregat, nämlich einen Zwischenförderer (27), der die auf Abstand in Förderrichtung voneinander gebrachten Coupons (11, 12) nacheinander einem weiteren Förderer — Anschlussförderer (28) - zuführt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die paarweise ankommenden Coupons (11, 12) im Bereich des Couponförderers (17) zunächst zweibahnig transportierbar sind, insbesondere durch Übernahmegurte (23, 24), die mit unterschiedlichen Fördergeschwindigkeiten angetrieben sind, derart, dass die ursprünglich nebeneinanderliegenden Coupons (11, 12) während des Transports einen Versatz in Förderrichtung erfahren.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im Bereich des Couponförderers (17) zunächst nebeneinander geförderten Coupons (11, 12), insbesondere durch Aufnahmegurte (23, 24), im Bereich eines Zusammenführungsorgans, nämlich im Bereich eines Zwischenförderers (27) mit konvergierenden Förderbahnen für die Coupons (11, 12), einem weiteren, für beide Coupons (11, 12) gemeinsamen Förderer, nämlich einem Anschlussförderer (28), zuführbar sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in horizontaler Ausrichtung ankommenden Coupons (11, 12) während des Transports durch den Couponförderer (17) um 90° drehbar bzw. in eine — in Transportrichtung gesehen — aufrechte Position wendbar sind, insbesondere durch gedrillte Förderbänder, nämlich Aufnahme (23, 24), deren Umlenkrollen (25, 26) mit um 90° versetzten Drehachsen angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) nach dem Aufrichten hinsichtlich der Förderrichtung umlenkbar sind, insbesondere um 90° quer zur ankommenden Förderrichtung durch einen Umlenkförderer (32) als Teil des Couponförderers (17).
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) vor Übergabe an den Aufleger (21) oder das Coupon-Magazin (22) erneut wendbar sind um 90°, vorzugsweise in eine horizontale Ebene.
13. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das am Ende des Couponförderers (17) angeordnete Coupon-Magazin (22) zwei seitlich versetzte Schächte (42, 43) für je einen Couponstapel (44) aufweist und dass unmittelbar im Anschluss an den Couponförderer (17) zwischen den beiden Schächten (42, 43) ein Couponverteiler (45) angeordnet ist, der die ankommenden Coupons (11, 12) nach Maßgabe des Füllungsgrads der Schächte (42, 43) diesen durch Querförderung zuführt.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Couponverteiler (45) aus vorzugsweise zwei übereinander angeordneten Förderwalzen (46, 47) besteht, die Coupons (11, 12) dem einen oder anderen Schacht (42, 43) durch Drehbewegung zuführen, wobei die Förderwalzen (46, 47) die Coupons (11, 12) über Bohrungen (49) am Umfang fixieren.
15. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der unmittelbar an den Couponförderer anschließende Aufleger (21) aus einem Auflegergurt (52) besteht, der über Umlenkrollen mehrfach abgewinkelt ist unter Bildung eines (oberen) Aufnahmeschenkels (58), eines quergerichteten Zwischenschenkels (59) und eines nochmals quergerichteten Übergabeschenkels (60), wobei letzterer unter einem spitzen Winkel in Förderrichtung der Pakkungen (10) auf der Förderbahn (19) weist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder einem der wei-

teren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Coupons (11, 12) an einem Fördertrum des Auflegergurts (52) anliegen und durch eine feststehende Führung (61), die der Kontur des Auflegers (21) folgt, in Anlage an dem Auflegergurt (52) gehalten ist, wobei die Coupons (11, 12) durch Mitnehmer (53) in exakter Relativstellung transportierbar sind.

5

17. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Transportweg der Coupons (11, 12) Druckorgane zur Stabilisierung von Faltungen der Coupons (11, 12) angeordnet sind, insbesondere Druckscheiben (67, 68) zu beiden Seiten eines Gurtförderers, insbesondere im Bereich von Umlenkrädern (69, 70) eines Übergabeförderers (54) der Coupons (11, 12).

10

15

20

25

30

35

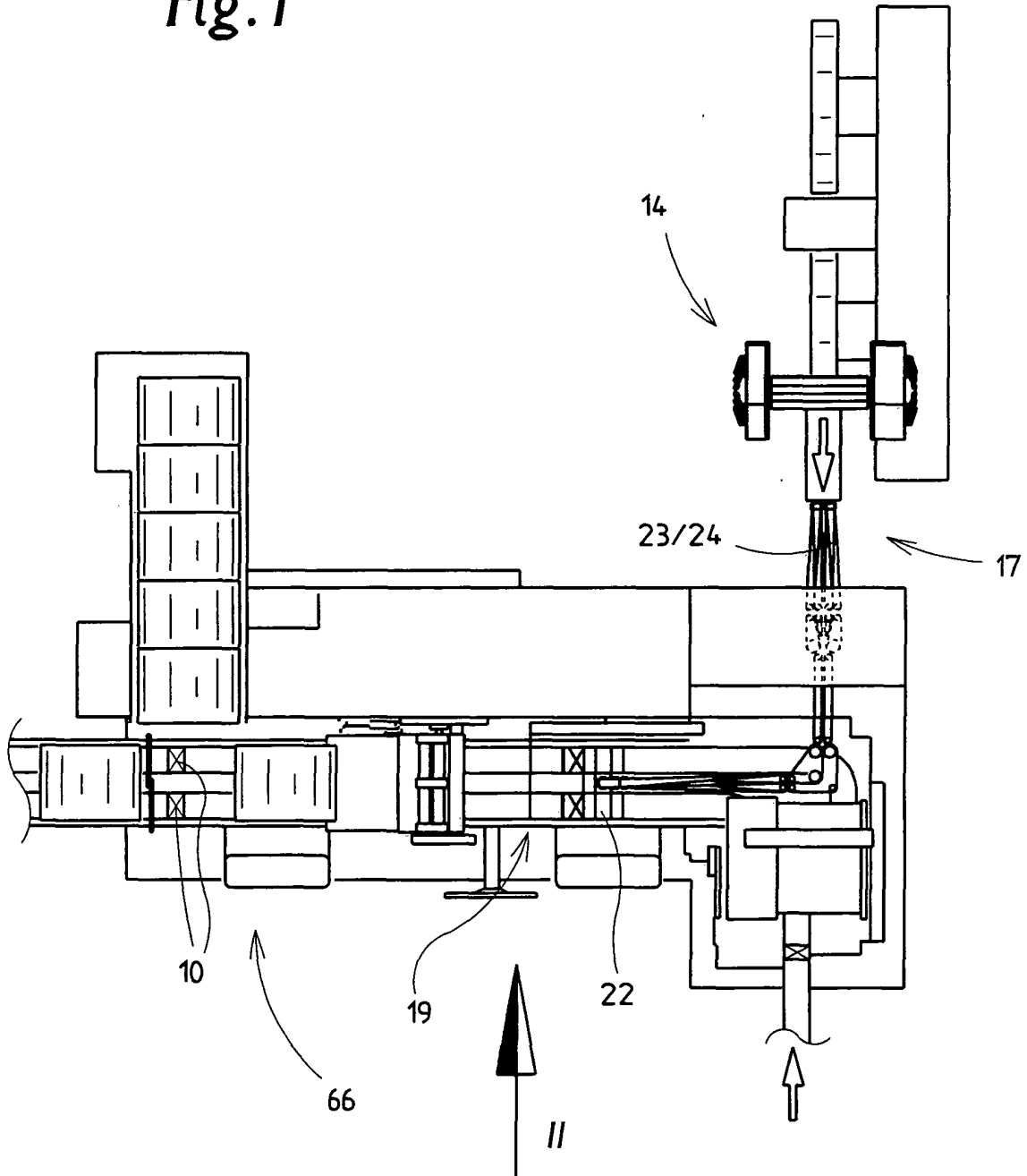
40

45

50

55

Fig. 1



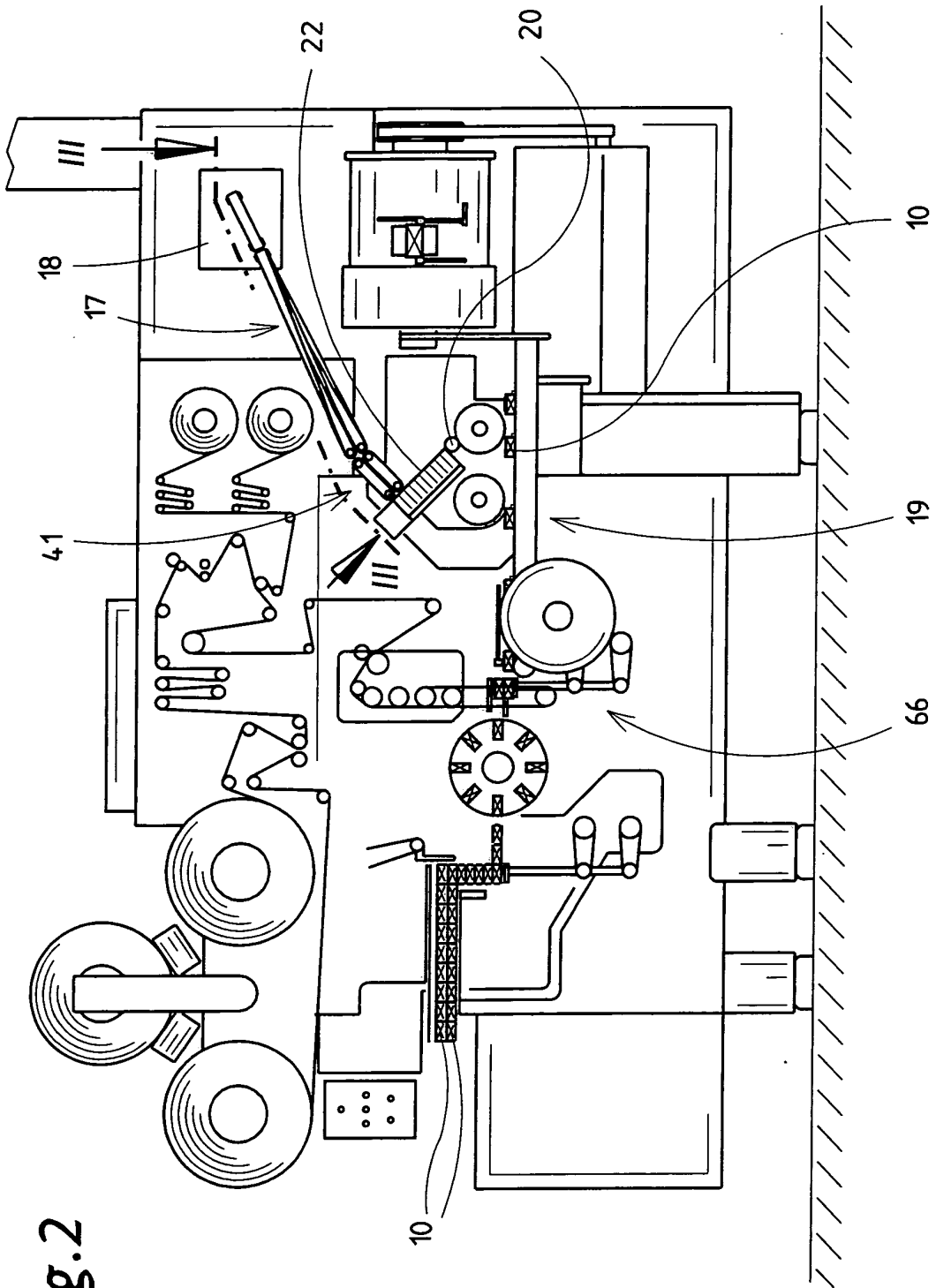


Fig. 2

Fig.4

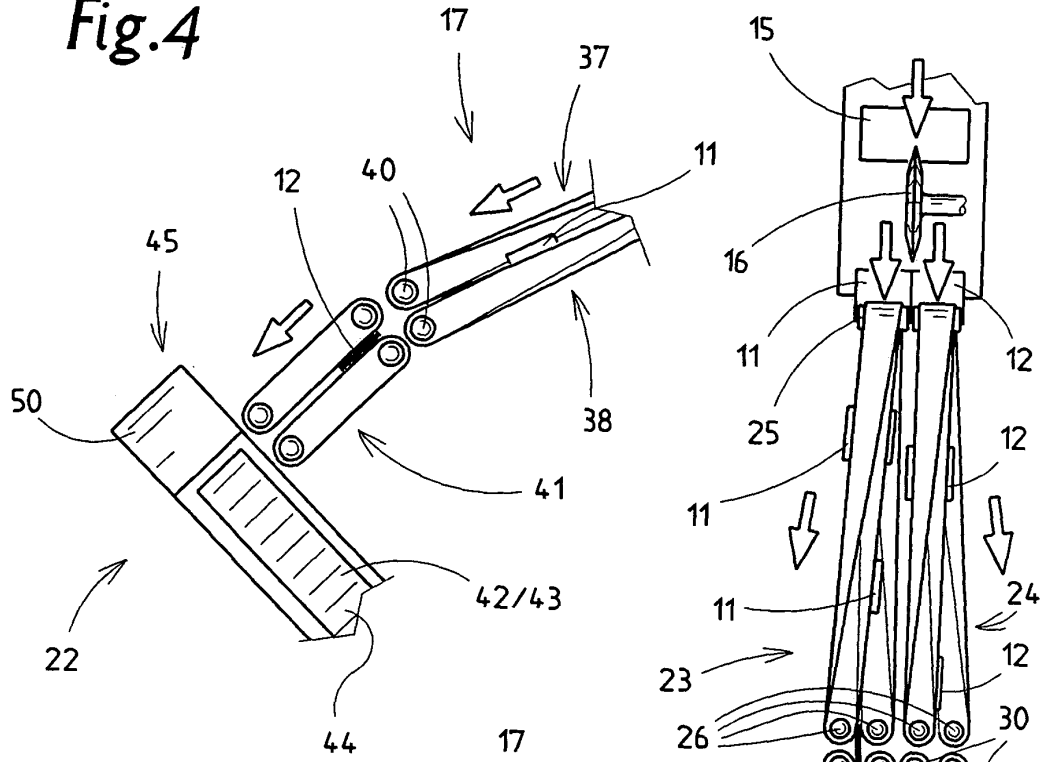


Fig.3

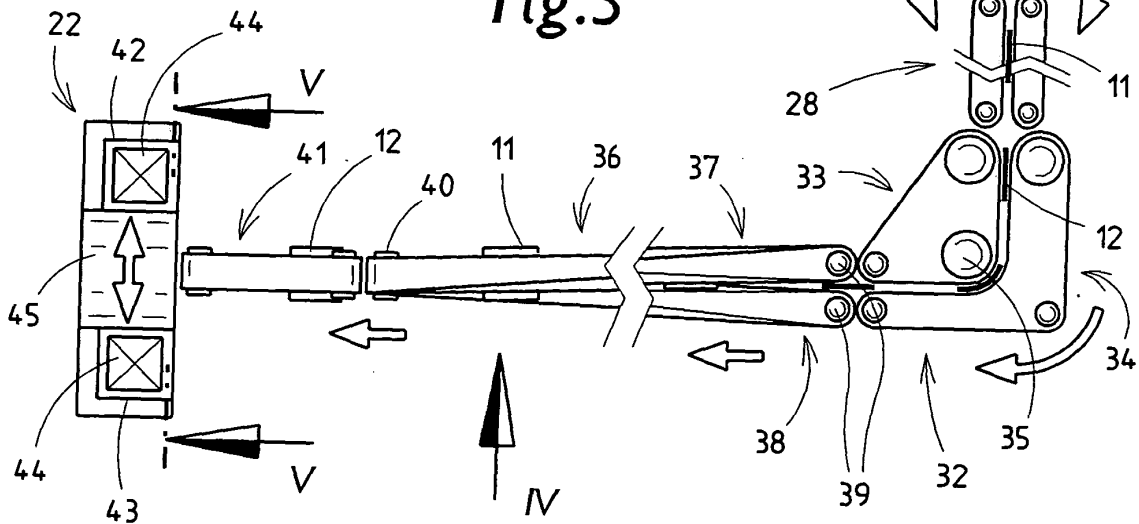


Fig. 5

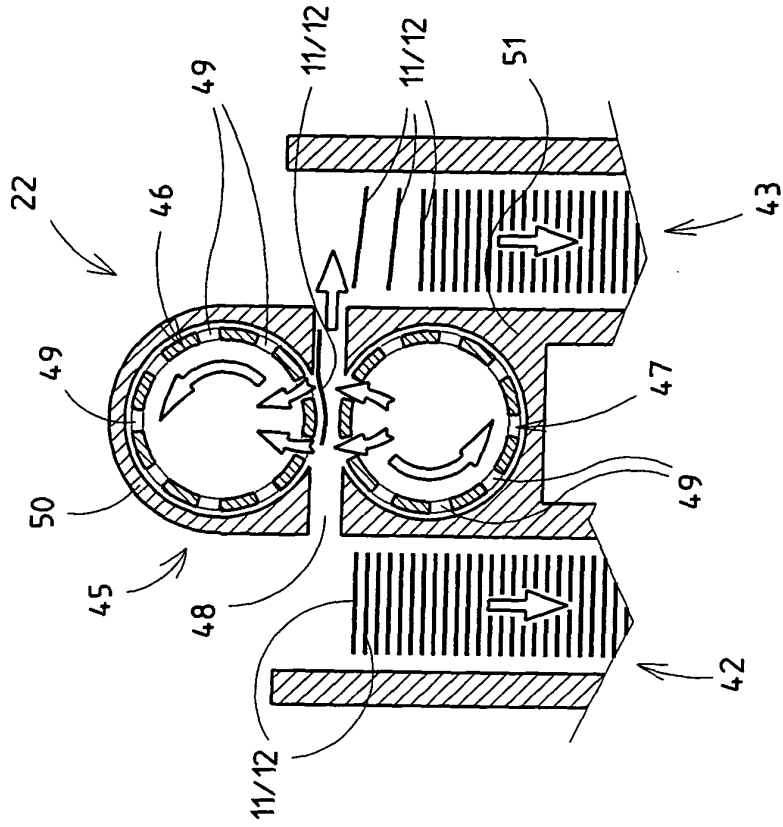


Fig. 9

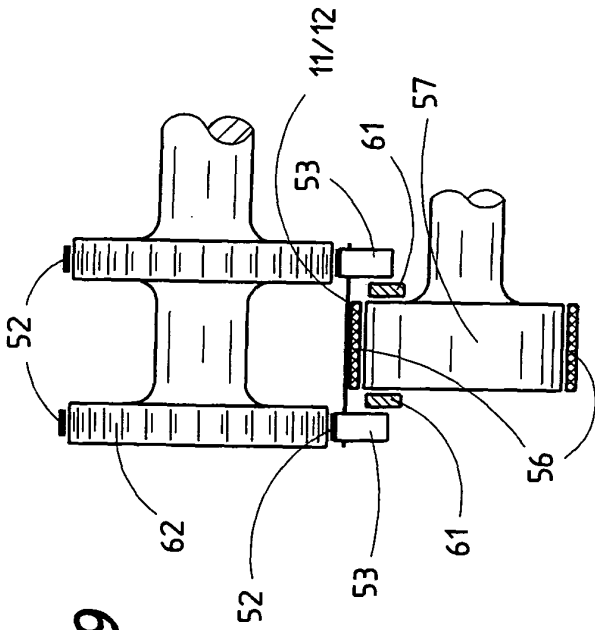


Fig. 10

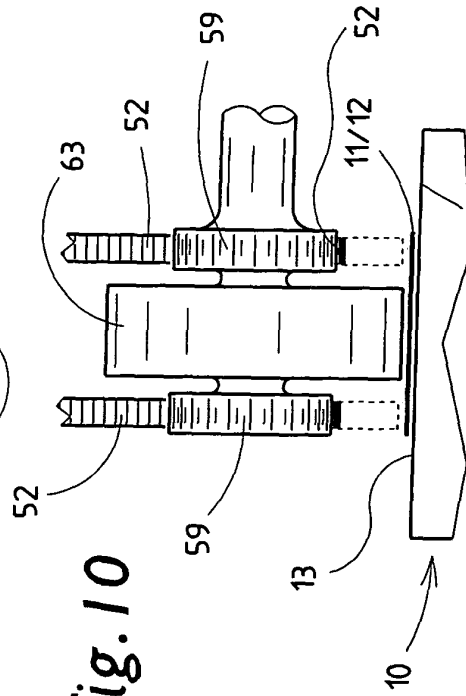


Fig. 6

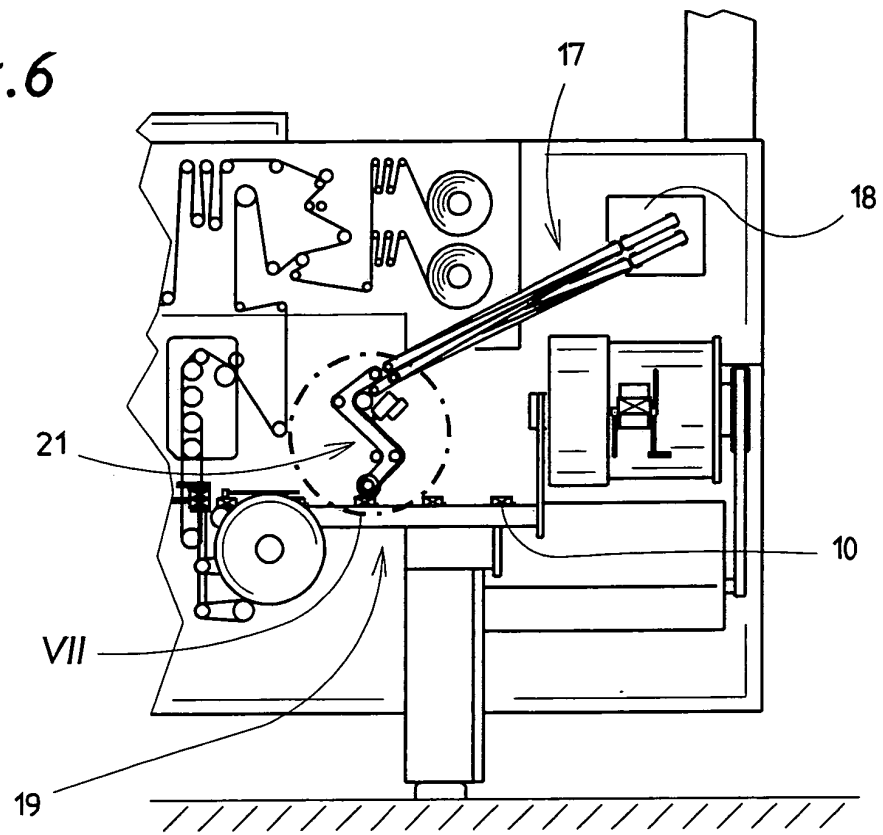


Fig. 11

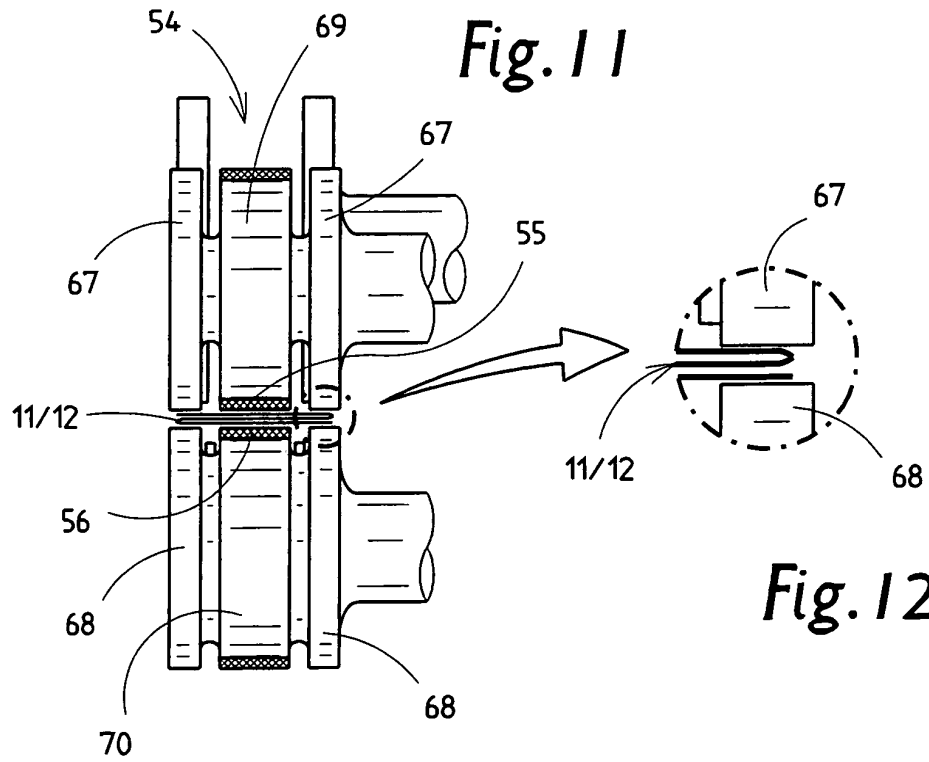


Fig. 12

