



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **A24C 5/47**

(21) Anmeldenummer: **03010268.5**

(22) Anmeldetag: **07.05.2003**

(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

(74) Vertreter: **Seemann, Ralph, Dr. Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Seemann & Partner,
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

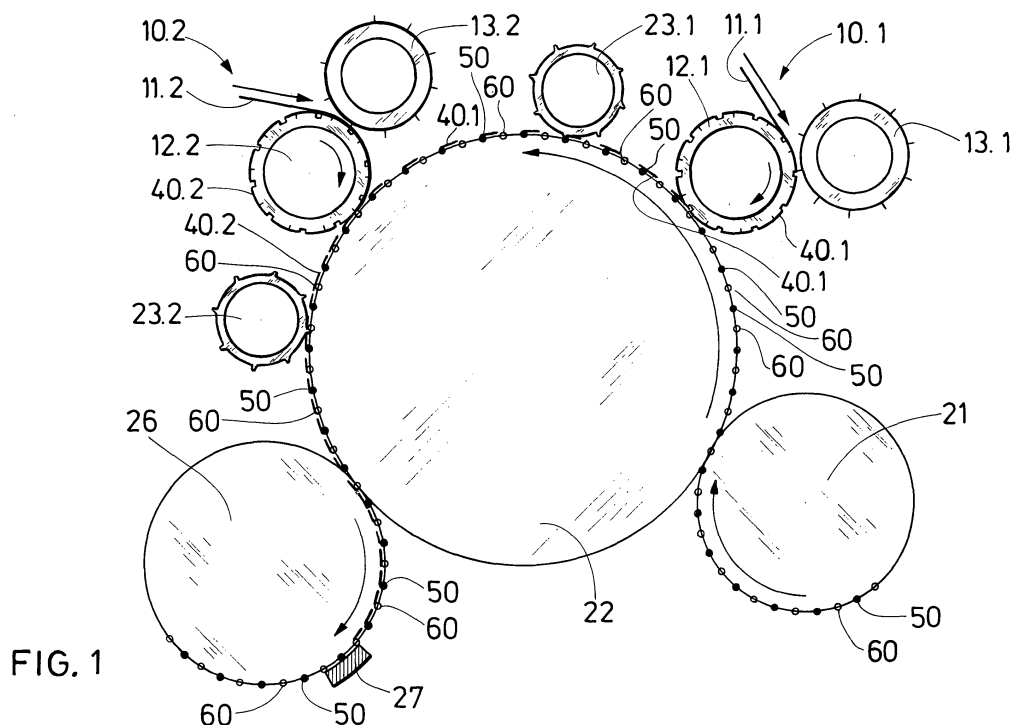
(72) Erfinder: **Dombek, Manfred**
21521 Dassendorf (DE)

(54) **Filteransetzmaschine mit doppelter Belagpapierzufuhr**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vereinigen von Rauchartikelkomponenten (50, 40.1, 60, 40.2) sowie eine Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Filteransetzmaschine.

Gemäss dem Verfahren werden Artikel einer ersten und zweiten Gruppe (50, 60) mit Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen einer ersten Belageinrichtung (10.1) zugeführt und die Artikel der ersten Gruppe (50) jeweils

mit einem Verbindungsblättchen (40.1) versehen werden, nachfolgend die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) einer zweiten Belageinrichtung (10.2) zugeführt werden und die Artikel der zweiten Gruppe (60) jeweils mit einem Verbindungsblättchen (40.2) versehen werden und wobei die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) in einer Rolleinrichtung (27) von den Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) umwickelt werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vereinigen von Rauchartikelkomponenten sowie eine Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Filteransetzmaschine.

[0002] In Filteransetzmaschinen wird zwischen geschnittenen und längsaxial beabstandeten Tabakstücken jeweils ein Filterstück bzw. Mundstück eingelegt, wobei anschließend ein beleimtes Verbindungsblättchen an die zusammengestellte Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppe angeheftet wird. Dabei wird das beleimte Verbindungsblättchen über eine Saugwalze einer Belageinrichtung mit einem definierten Teilungsabstand der Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppe zugeführt. Ein definierter Teilungsabstand ist der vorgewählte Abstand der Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen, der größer ist als das Verbindungsblättchen lang ist.

[0003] Verfahren und Vorrichtung der vorstehend bezeichneten Art dienen insbesondere zur Konfektionierung von auf einer sogenannten Filteransetzmaschine queraxial geförderten Filterzigaretten. Deren Leistung bezüglich der pro Zeiteinheit hergestellten und ausgestoßenen Partikel hat sich im Laufe der Zeit immer wieder sprunghaft erhöht bzw. musste der gestiegenen Leistungsfähigkeit der vorgeschalteten Zigarettenstrangmaschine angepasst werden.

[0004] Im Dokument DE-C-39 58 137 (entspricht US-5,054,346) ist ein Belagpapieraggregat einer Filteransetzmaschine beschrieben. Hierbei wird das beleimte Belagpapier als endloser Belagpapierstreifen zugeführt und mittels einer Schneidvorrichtung in Einzelblättchen bzw. Verbindungsblättchen geschnitten. Nach dem Schnitt werden diese Verbindungsblättchen vereinzelt und auf die Fördergeschwindigkeit der portionsweise transportierten Zigarettens-Filter-Zigarette-Gruppen gebracht.

[0005] In DE-A-196 26 679 (entspricht US-5,715,838) ist eine Filteransetzmaschine für eine Doppelstrang-Zigarettensherstellungsmaschine beschrieben, bei der zwei verschiedene Förderwege der Tabakartikel für das Anheften und das Umrollen der Belagblättchen vorgesehen sind.

[0006] Ferner ist aus EP-A-1 108 369 bekannt, Zigarette-Filter-Zigarette-Gruppen mit einem Belagblättchen zu versehen, indem nur jede erste Gruppe einer Folge von Zigarette-Filter-Zigarette-Gruppen auf einer ersten Trommel mit einem Belagblättchen eines ersten Belagapparates versehen wird und jede zweite Gruppe aus dem Förderweg der ersten Gruppe herausgefördert wird und auf einer zweiten Trommel mit einem Belagblättchen eines zweiten Belagapparates versehen wird. Die Umrollung der beiden separaten Gruppen mit den Blättchen erfolgt nachfolgend in getrennten Rolleinrichtungen.

[0007] Erst nach der jeweiligen Umrollung werden die Gruppen wieder zu einer alternierenden Folge von Gruppen zusammengeführt.

[0008] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine hohe Produktqualität von Rauchartikeln, auch bei höheren Produktionsleistungen, an einer Filteransetzmaschine zu gewährleisten, wobei der Aufwand für die Konstruktion möglichst gering gehalten werden soll.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Vereinigen von Rauchartikelkomponenten, bei dem die Artikel einer ersten und zweiten Gruppe mit Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen einer ersten Belageinrichtung zugeführt und die Artikel der ersten Gruppe jeweils mit einem Verbindungsblättchen versehen werden, nachfolgend die Artikel der ersten und zweiten Gruppe einer zweiten Belageinrichtung zugeführt werden und die Artikel der zweiten Gruppe jeweils mit einem Verbindungsblättchen versehen werden und dass die Artikel der ersten und zweiten Gruppe in einer Rolleinrichtung von den Verbindungsblättchen umwickelt werden.

[0010] Durch das Vorsehen zweier Belagapparate an einer einbahnigen Filteransetzmaschine wird die Produktionsleistung erhöht, da die Zufuhr der Belagblättchen zweibahnig erfolgt, so dass jede erste Artikelgruppe vom ersten Belagapparat und jede zweite Artikelgruppe vom zweiten Belagapparat mit einem Belagblättchen versehen wird. Hierdurch kann die Fördertrummel bzw. das Fördermittel mit einer höheren Geschwindigkeit betrieben werden. Somit werden die Belagblättchen an die jeweilige Artikelgruppe zuverlässig angeheftet, so dass die Qualität bei der Herstellung der Zigarettens gesteigert wird.

[0011] Vorteilhafterweise ist dabei vorgesehen, dass die Verbindungsblättchen während der Förderung der Artikelgruppen auf einem Fördermittel an die Artikel übergeben werden. Durch die Förderung der Artikel auf einem einzigen Fördermittel und dem gleichzeitigen Anbringen der Verbindungsblättchen auf den Artikelgruppen, wird der bauliche Aufwand erheblich reduziert. Es ist in diesem Fall nicht nötig, dass die Artikelgruppen verschiedene Förderwege haben müssen, um mit einem Belagblättchen versehen zu werden.

[0012] Eine weitere Verbesserung wird dadurch erreicht, dass die Verbindungsblättchen nach der Übergabe an die Artikel teilweise angelegt werden. Das Anlegen eines freien Endes eines Verbindungsblättchens an eine Zigarette-Filterstück-Zigarette-Gruppe ist in der europäischen Patentanmeldung Nr. 020 235 24.8 beschrieben. Dabei ist für das Anlegen des einen freien Endes eines Verbindungsblättchens an einen Tabakartikel ein Faltstern oder ein sogenannter Rollstern vorgesehen.

[0013] In einer Weiterbildung werden die Artikel der ersten und zweiten Gruppe vor der Übergabe des Verbindungsblättchens an die erste Gruppe alternierend auf dem Fördermittel angeordnet.

[0014] Günstig ist es ferner, wenn die Verbindungsblättchen an die Artikel der ersten und/oder zweiten Gruppe mit einer konstanten Geschwindigkeit überge-

ben werden.

[0015] Insbesondere werden die Artikel der ersten und zweiten Gruppe wenigstens zwischen der ersten Belageinrichtung und der Rolleinrichtung mit dem gleichen Teilungsabstand gefördert.

[0016] Die Aufgabe wird ferner gelöst mittels einer Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Filteransetzmaschine, die dadurch weitergebildet ist, dass für eine erste und zweite Gruppe von Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppe jeweils eine Belageinrichtung, die in Förderrichtung der Artikelgruppen hintereinander angeordnet sind, und eine gemeinsame Rolleinrichtung vorgesehen sind.

[0017] Gemäß dem Erfindungsgedanken werden Belagpapierblättchen zweibahnig an einer einbahnigen Filteransetzmaschine zugeführt, so dass die Maschine mit einer höheren Fördergeschwindigkeit betrieben werden kann. Durch die beiden Belageinrichtungen wird das Anheften des Papierblättchens an die Artikelgruppen verbessert, da nicht mehr ein Belagapparat sämtliche Artikelgruppen mit einem Belagpapierblättchen versehen muss.

[0018] Eine Vereinfachung im Aufbau ergibt sich dadurch, dass die Belageinrichtungen an einem Fördermittel für die erste und zweite Artikelgruppe angeordnet sind.

[0019] Außerdem sind vorteilhafterweise die Teilungsabstände der Aufnahmen des Fördermittels äquidistant, so dass bspw. eine Fördertrommel mit einer vorbestimmten Teilung eingesetzt wird.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist wenigstens ein Anlegeorgan für wenigstens ein freies Ende eines Verbindungsblättchens an die Artikel der ersten und/oder zweiten Gruppe vorgesehen, so dass bei einer nachfolgenden Umrollung der Artikelgruppen die Verbindungsblättchen besser an den Artikelgruppen haften. Durch das teilweise Anlegen des Verbindungsblättchens wird der Startvorgang bei der Umrollung deutlich verbessert.

[0021] Darüber hinaus ist vorteilhafterweise für jede Artikelgruppe jeweils ein Anlegeorgan vorgesehen.

[0022] In einer bevorzugten Weiterbildung sind die Teilungsabstände der Zuführtrommel jeder Belageinrichtung für die Verbindungsblättchen doppelt so groß wie die Teilungsabstände des Fördermittels, da die Belageinrichtungen jeweils die bzw. eine Hälfte der insgesamt geförderten Artikelgruppen mit Verbindungsblättchen versehen.

[0023] Weiterhin ist vorteilhafterweise die Länge der Verbindungsblättchen an jeder Belageinrichtung einstellbar, so dass bspw. nach einem Wechsel der Fördertrommel auf einen anderen Teilungsabstand leicht eine Anpassung der geschnittenen Verbindungsblättchen möglich ist. Ein Wechsel der Fördertrommel ist dann erforderlich, wenn Zigaretten mit einem anderen Durchmesser gefördert werden.

[0024] Insbesondere ist das Fördermittel als Muldentrommel oder Bandförderer ausgebildet.

[0025] Bevorzugterweise ist die erfindungsgemäße Maschine einbahnig ausgebildet, d.h., dass die queraxial hintereinander angeordneten und geförderten Artikelgruppen in einer Förderebene transportiert und mit einem Verbindungsblättchen versehen werden.

[0026] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten schematischen Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen.

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Trommelanordnung in einer schematischen Vorderansicht im Ausschnitt und

Fig. 2 eine alternative erfindungsgemäße Trommelanordnung in einer schematischen Vorderansicht.

[0027] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern bezeichnet, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird und lediglich Abweichungen der in diesen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel erläutert werden.

[0028] In Fig. 1 ist eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Trommelanordnung schematisch dargestellt. Die erfindungsgemäße Trommelanordnung wird in sogenannten Filteransetzmaschinen eingesetzt, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt sind. Die Filteransetzmaschine empfängt von einer Zigarettenstrangmaschine Tabakstöcke doppelter Gebrauchslänge, die auf ihrem Förderweg zu einer Zusammenstelltrommel 21 geschnitten und gespreizt werden. Gleichzeitig werden aus einem Filterstabmagazin Filterstäbe entnommen und zu Filterstücken geschnitten, so dass über eine Trommelanordnung doppelt lange Filterstücke zwischen zwei längsaxial beabstandete, d.h. gespreizte Tabakstöcke eingefügt werden. Somit wird auf der Zusammenstelltrommel 21 eine Folge von queraxial hintereinander angeordneten und zusammengestellten Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen 50, 60 gebildet.

[0029] Die zusammengestellten Artikelgruppen 50, 60 werden an eine Fördertrommel 22 übergeben und zu einem ersten Belagapparat 10.1 für die erste Gruppe 50 transportiert. Beispielsweise ist in DE-C-39 18 137 ausführlich ein Belagapparat beschrieben, der vollumfänglich in den Inhalt dieser Anmeldung aufgenommen wird.

[0030] Hierbei wird ein beleimter und geförderter Belagpapierstreifen 11.1 auf einer Schneidtrommel 12.1 von den Messern einer Messertrommel 13.1 in gleich lange Belagblättchen 40.1 zerschnitten. Die geschnittenen Belagblättchen 40.1 werden an die Artikel einer er-

sten Gruppe 50 auf der Fördertrommel 22 übergeben und angeheftet.

[0031] Anschließend werden beide Artikelgruppen 50, 60 zu einem Faltstern 23.1 in Förderrichtung weitertransportiert, der das in Förderrichtung vordere Ende des Belagblättchens 40.1 an die Artikelgruppe 50 anlegt. Nachfolgend werden die Artikel 50, 60 weitergefördert und einem Belagapparat 10.2 für die zweite Artikelgruppe 60 zugefördert.

[0032] Der zweite Belagapparat 10.2 verfügt über eine Messerwalze 13.2, die den Belagpapierstreifen 11.2 im Zusammenwirken mit einer Saugwalze 12.2 schneidet. Die geschnittenen Verbindungsblättchen 40.2 werden an die Tabakartikel bzw. Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen 60 übergeben und angeheftet. Das vordere Ende des Verbindungsblättchens 40.2 wird danach mittels eines Faltsterns 23.2 an den Artikeln 60 auf der Fördertrommel 22 angelegt.

[0033] Nachfolgend werden die Artikel der ersten und zweiten Gruppe 50, 60 von der Fördertrommel 22 an eine Fördertrommel 26 übergeben und zu einer Rolleinrichtung 27 mit einem Rollklotz transportiert, so dass die Verbindungsblättchen 40.1, 40.2 vollständig um die Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen 50, 60 herumgewickelt werden. Die fertig umwickelten Artikel 50, 60 werden anschließend an eine Fördertrommel und für den weiteren Bearbeitungsprozess an einer Filteransatzmaschine bereitgestellt.

[0034] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Teilungsabstände der Mulden auf der Fördertrommel 22 konstant, d.h. äquidistant, sind. Darüber hinaus sind die Belagapparate 10.1, 10.2 derart modifiziert, dass die Belagpapierzuführtrommeln bzw. Saugwalzen 12.1, 12.2 eine doppelt so große Teilung aufweisen, wie die Fördertrommel 22.

[0035] Insgesamt wird an einer derartigen einbahnigen Filteransatzmaschine mit einer zweibahnigen Belagzufuhr über die Belagapparate 10.1, 10.2 die Produktionsleistung einer Filteransatzmaschine erhöht, wobei der bauliche Aufwand gering ist, da nur an einem Fördermittel zwei Belagapparate angeordnet werden.

[0036] In Fig. 2 ist eine alternative Ausgestaltung der doppelbahnigen Belagpapierzuführung an die ersten und zweiten Artikelgruppen 50, 60 dargestellt. Hierbei werden anstelle einer Fördertrommel 22 (Fig. 1) die Artikelgruppen 50, 60 linear auf einem Bandförderer 32 transportiert. Hierbei sind die Abstände der Artikelgruppen 50, 60, d.h. die Teilungsabstände, auf dem Bandförderer 32 konstant ausgebildet.

Bezugszeichenliste

[0037]

- 10.1 Belagapparat
- 10.2 Belagapparat
- 11.1 Belagpapierstreifen
- 11.2 Belagpapierstreifen

- 12.1 Saugwalze
- 12.2 Saugwalze
- 13.1 Messerwalze
- 13.2 Messerwalze
- 21 Zusammenstelltrommel
- 22 Fördertrommel
- 23.1 Faltstern
- 23.2 Faltstern
- 26 Trommel
- 27 Rolleinrichtung
- 32 Bandförderer
- 40.1 Verbindungsblättchen
- 40.2 Verbindungsblättchen
- 50 Tabakartikel (Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppe)
- 60 Tabakartikel (Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppe)

20 Patentansprüche

1. Verfahren zum Vereinigen von Rauchartikelkomponenten (50, 40.1, 60, 40.2), wobei Artikel einer ersten und zweiten Gruppe (50, 60) mit Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen (50, 60) einer ersten Belageinrichtung (10.1) zugeführt und die Artikel der ersten Gruppe (50) jeweils mit einem Verbindungsblättchen (40.1) versehen werden, nachfolgend die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) einer zweiten Belageinrichtung (10.2) zugeführt werden und die Artikel der zweiten Gruppe (60) jeweils mit einem Verbindungsblättchen (40.2) versehen werden und dass die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) in einer Rolleinrichtung (27) von den Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) umwickelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) während der Förderung der Artikelgruppen (50, 60) auf einem Fördermittel (22, 32) an die Artikel (50, 60) übergeben werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) nach der Übergabe an die Artikel (50, 60) teilweise angelegt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) vor der Übergabe der Verbindungsblättchen (40.1) an die erste Gruppe (50) alternierend auf dem Fördermittel (22, 32) angeordnet werden.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) an die Artikel der er-

sten und/oder zweiten Gruppe (50, 60) mit einer konstanten Geschwindigkeit übergeben werden.

che 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maschine einbahnig ist.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Artikel der ersten und zweiten Gruppe (50, 60) wenigstens zwischen der ersten Belageinrichtung (10.1) und der Rolleinrichtung (27) mit dem gleichen Teilungsabstand gefördert werden. 5
10
7. Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Filteransetzmaschine, **dadurch gekennzeichnet, dass** für eine erste und zweite Gruppe von Zigarette-Mundstück-Zigarette-Gruppen (50, 60) jeweils eine Belageinrichtung (10.1, 10.2), die in Förderrichtung der Artikelgruppen (50, 60) hintereinander angeordnet sind, und eine gemeinsame Rolleinrichtung (27) vorgesehen sind. 15
8. Maschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belageinrichtungen (10.1, 10.2) an einem Fördermittel (22, 32) für die erste und zweite Artikelgruppen (50, 60) angeordnet sind. 20
9. Maschine nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilungsabstände der Aufnahmen des Fördermittels (22, 32) äquidistant sind. 25
10. Maschine nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Anlegeorgan (23.1, 23.2) für wenigstens ein freies Ende eines Verbindungsblättchens (40.1., 40.2) an die Artikel der ersten und/oder zweiten Gruppe (50, 60) vorgesehen ist. 30
35
11. Maschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jede Artikelgruppe (50, 60) jeweils ein Anlegeorgan (23.1, 23.2) vorgesehen ist. 40
12. Maschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilungsabstände der Zuführtrommel (12.1, 12.2) jeder Belageinrichtung (10.1, 10.2) für die Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) doppelt so groß wie die Teilungsabstände des Fördermittels (22, 32) sind. 45
13. Maschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Verbindungsblättchen (40.1, 40.2) an jeder Belageinrichtung (10.1, 10.2) einstellbar ist. 50
14. Maschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördermittel (22, 32) als Muldentrommel (22) oder Bandförderer (32) ausgebildet ist. 55
15. Maschine nach einem oder mehreren der Ansprü-

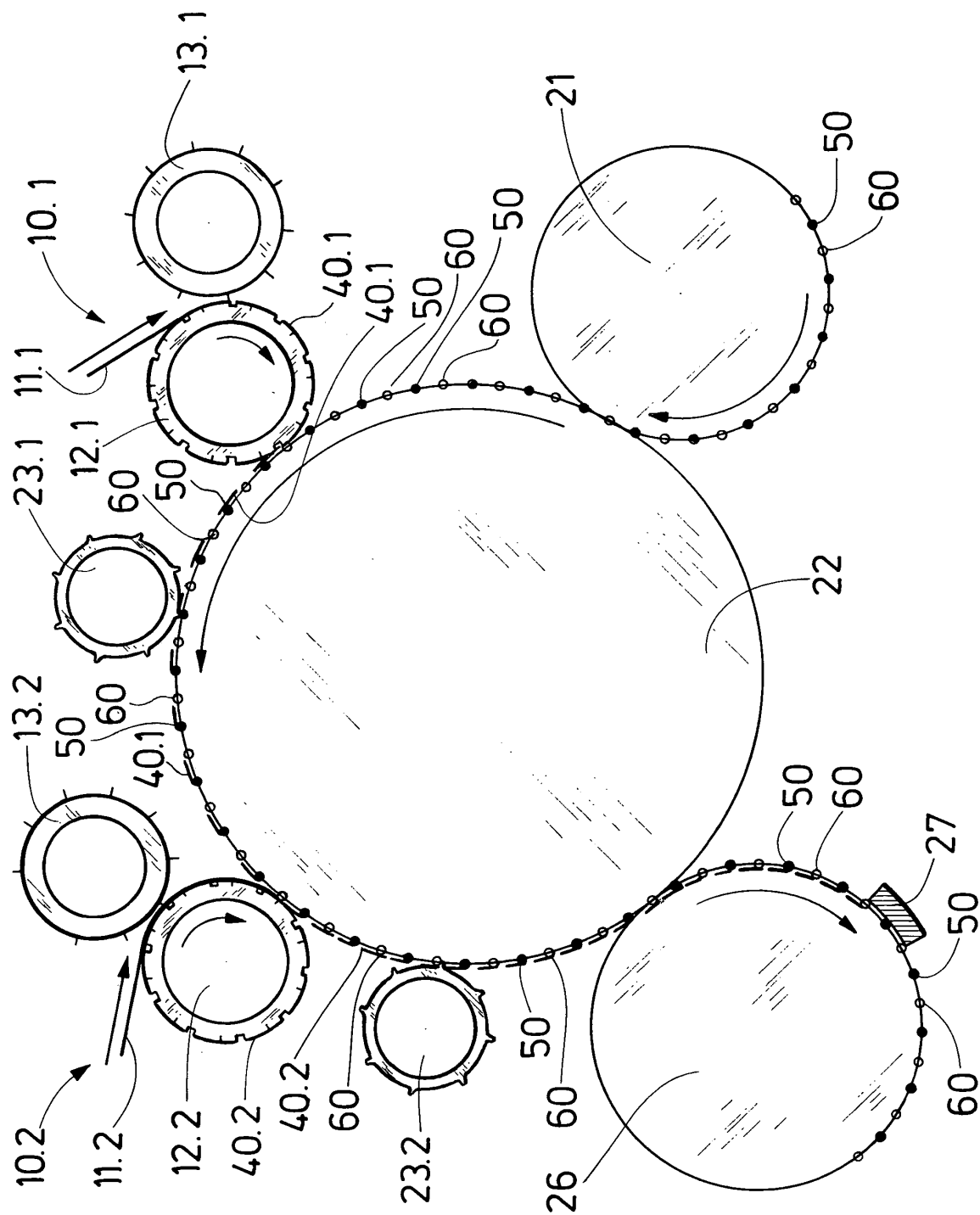


FIG. 1

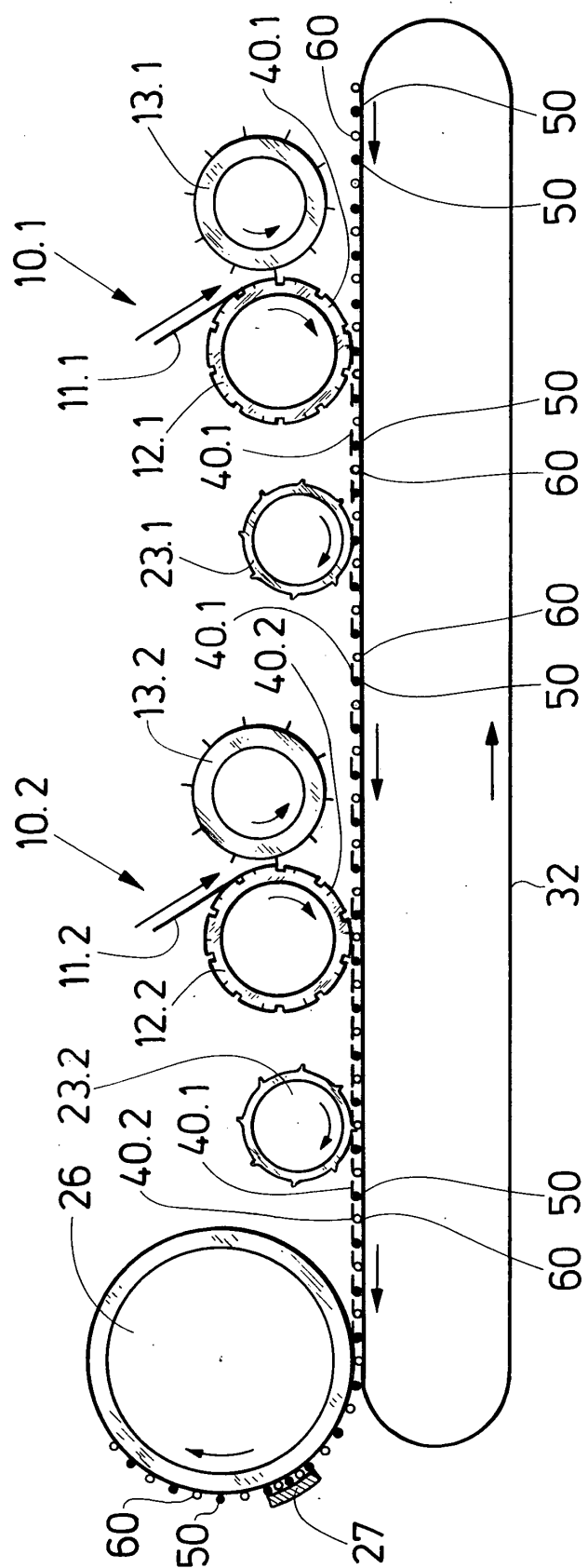


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 0268

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 1 108 369 A (GD SPA) 20. Juni 2001 (2001-06-20) * das ganze Dokument *	1,7	A24C5/47
A	DE 38 05 753 A (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 15. September 1988 (1988-09-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	DE 12 58 773 B (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 11. Januar 1968 (1968-01-11) * das ganze Dokument *	3,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2003	Prüfer MARZANO MONTERO.., M
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 : mündliche 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 (P04C03)

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

EP 03 01 0268

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

18-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1108369	A	20-06-2001	IT	B0990676 A1	13-06-2001
			EP	1108369 A1	20-06-2001

DE 3805753	A	15-09-1988	DE	3805753 A1	15-09-1988
			GB	2201575 A ,B	07-09-1988
			IT	1215971 B	22-02-1990
			JP	2854003 B2	03-02-1999
			JP	63230066 A	26-09-1988
			US	4841993 A	27-06-1989

DE 1258773	B	11-01-1968	KEINE		

EPO FORM P0461

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