



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 418 687 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90117352.6**

51 Int. Cl.⁵: **B65B 19/24, B65B 61/00**

22 Anmeldetag: **08.09.90**

30 Priorität: **20.09.89 DE 3931309**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.91 Patentblatt 91/13

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

71 Anmelder: **Maschinenfabrik Alfred
Schmermund GmbH & Co.
Brüggerfelder Strasse 16-18
W-5820 Gevelsberg(DE)**

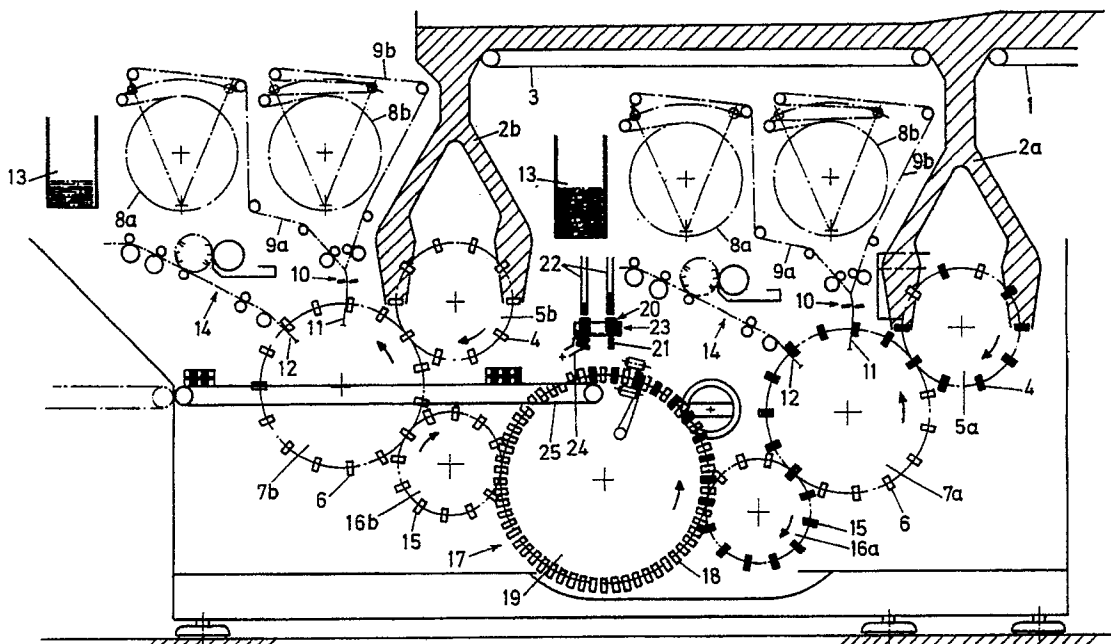
72 Erfinder: **Oberdorf, Manfred
Fasanenwg 34
W-5820 Gevelsberg(DE)**

74 Vertreter: **Sparing Röhl Henseler
Patentanwälte European Patent Attorneys
Rethelstrasse 123
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Bodenfaltungspacker.**

57 Die Erfindung betrifft einen Bodenfaltungspacker zum Verpacken von Zigaretten mit zwei Verpackungslinien, die in einen gemeinsamen Trockenrevolver (17) münden, der zwei Zellenräder (19) aufweist, wobei die Zigarettenpäckchen zum Trocknen

paarweise unter Siegelmarkenanbringung von einem Zellenrad zum anderen unter gleichzeitigem Auschieben der korrespondierenden bereits umgelaufenen Päckchen überschoben werden.



EP 0 418 687 A1

Die Erfindung betrifft einen Bodenfaltungs-
 packer zum Verpacken von Zigaretten mit einer ersten
 Verpackungslinie, in der Zigaretten zu Zigaretten-
 blöcken zusammengefaßt werden, die in Innenpa-
 pier eingeschlagen, dann von einem entsprechend
 beleimten Außenpapierzuschnitt umhüllt und voll-
 ständig geschlossen werden, wobei die Packungen
 in einer ersten Übergabestation in eine Zelle eines
 ersten Zellenrades eines Trockenrevolvers ein-
 schiebbar sind, der aus zwei fluchtend coaxial hin-
 tereinander angeordneten, eine Vielzahl von Zellen
 aufweisenden Zellenrädern besteht und jeweils um
 zwei Zellenteilungen weiterschaltbar ist, wobei ein
 Doppelschieber einer Einrichtung zum Anbringen
 von Siegelmarken zum Überschieben von jeweils
 zwei Päckchen von einem Zellenrad des Trocken-
 revolvers in das andere unter gleichzeitiger Anbrin-
 gung von Siegelmarken und ein Doppelschieber
 zum Ausschieben von jeweils zwei trockenen Päck-
 chen nach entsprechend langem Aufenthalt in dem
 Trockenrevolver vorgesehen sind.

Ein derartiger Bodenfaltungspacker ist aus der
 DE-C-3 046 063 bekannt, bei dem eine Verpak-
 kungslinie vorgesehen ist, bei der aus einem Dop-
 peltrichter jeweils gleichzeitig zwei sich diametral
 gegenüberliegende Zellen eines Blockrevolvers mit
 einem Zigarettenblock gefüllt und jeweils die Ziga-
 rettenblöcke von zwei benachbarten Zellen an ei-
 nen mit speziell orientierten Zellen versehenen
 Preßrevolver übergeben werden, von dem die Ziga-
 rettenblöcke jeweils paarweise an einen Umhüllre-
 volver überschoben werden, auf dem das Einschla-
 gen der Blöcke mit Innen- und Außenpapier erfolgt.
 Hieran schließt sich ein Kopfschließrevolver, der
 wie der Preßrevolver ausgebildet ist, an, auf dem
 die gebildeten Packungen auch kopfseitig ver-
 schlossen werden. Danach erfolgt die Übergabe an
 einen Trockenrevolver, der aus zwei hintereinander
 angeordneten Zellenrädern besteht, wobei unter
 Siegelmarkenanbringung ein Überschieben der
 Päckchen von einem Zellenrad auf das andere
 mittels Doppelschieber erfolgt. Nach längerem Um-
 lauf werden die getrockneten Päckchen ausgeschoben.
 Zwar läßt sich hierbei durch die Verwendung
 der speziell ausgebildeten Preß- und Kopfschließre-
 volver eine gewisse Erhöhung der Verpackungsgeschwindigkeit
 erzielen, jedoch wird zwecks Rationalisierung eine immer höhere Produktivität ange-
 strebt.

Aus der EP-A-0 268 917 ist es eine Verpak-
 kungsmaschine für Zigarettenpackungen bekannt,
 mit der sich die Verpackungsgeschwindigkeit bei
 möglichst geringem Aufwand steigern läßt, da hier-
 bei die Faltaggregate und Förderer von zwei Ver-
 packungslinien durch ein gemeinsames Getriebe
 antreibbar sind. Jedoch sind hierbei zwei Trock-
 revolver vorgesehen, nach denen die Verpackungslinien
 erst vereinigt werden.

Aus der EP-A-0 268 917 ist eine Verpackungs-
 maschine für Zigarettenpackungen bekannt, mit der
 sich die Verpackungsgeschwindigkeit bei möglichst
 geringem Aufwand steigern läßt, da hierbei die
 Faltaggregate und Förderer von zwei Verpackungs-
 linien durch ein gemeinsames Getriebe antreibbar
 sind. Jedoch sind hierbei zwei Trockenrevolver vor-
 gesehen, nach denen die Verpackungslinien erst
 vereinigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Bodenfal-
 tungspacker der eingangs genannten Art zu schaf-
 fen, mit dem sich die Produktion bei gleichzeitig
 möglichst geringem Aufwand weiter erhöhen läßt,
 ohne daß die Geschwindigkeit für die einzelnen
 Faltvorgänge (bzw. Faltaggregate und Förderer)
 gesteigert werden muß, wobei insbesondere die
 Faltvorgänge übersichtlich und leicht kontrollierbar
 im wesentlichen in einer Ebene (bzw. auf einer
 Seite) stattfinden sollen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine
 zweite, auf der der ersten Verpackungslinie gegen-
 überliegenden Seite des gleichen Trockenrevolvers
 endende Verpackungslinie vorgesehen ist, die eine
 zweite Übergabestation zum Übergeben eines
 Päckchens an eine Zelle des ersten Zellenrades
 gleichzeitig mit der Übergabe eines Päckchens von
 der ersten Übergabestation aufweist und zwischen
 den im wesentlichen einander diametral gegen-
 überliegenden Zellen des ersten Zellenrades, die
 jeweils ein Päckchen von den Übergabestationen
 übernehmen, eine gerade Anzahl von Zellen liegt,
 während die Doppelschieber benachbarte Zellen
 beaufschlagen.

Hierdurch wird praktisch eine Verpackungsgeschwindigkeit
 entsprechend der doppelten eines normalen Packers erreicht,
 wobei zwar zwei Verpackungslinien verwendet werden,
 die aber in einem hierfür gemeinsamen Trockenrevolver mit
 einer Einrichtung zum Anbringen der Siegelmarken
 enden.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind
 der nachfolgenden Beschreibung und den Unteran-
 sprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines
 schematisch und ausschnittsweise in der beigefüg-
 ten Abbildung dargestellten Ausführungsbeispiels
 näher erläutert.

Bei dem dargestellten Bodenfaltungspacker
 werden Zigaretten quer zu ihrer Axialrichtung durch
 einen Zuführgurt 1 angeliefert und auf zwei Verpak-
 kungslinien aufgeteilt, indem ein Teil der angelie-
 ferten Zigaretten direkt in einen Doppeltrichter 2a
 der ersten Verpackungslinie und ein weiterer Teil
 über einen Hilfgurt 3 an einen Doppeltrichter 2b
 der zweiten Verpackungslinie abgegeben werden.

Die Zigarettenrichter 2a, 2b besitzen im Be-
 reich ihrer Abgabeenden Zwischenwandungen, so
 daß sich in jedem der hierdurch gebildeten Zigaret-

tenschächte eine Reihe von übereinander angeordneten Zigaretten ergibt, die mit Hilfe von Stößeln o.dgl. in Zellen 4 eines Blockrevolvers 5a bzw. 5b eingeschoben werden. Das Einschieben der Zigaretten erfolgt hierbei in diametral gegenüberliegende Zellen 4 des Blockrevolvers 5a bzw. 5b. Dabei wird jede zweite Zelle 4 von einem Abgabeende und die dazwischen leer verbliebene Zelle nach dem Weiertakten vom anderen Abgabeende her gefüllt.

Die Zigarettenblöcke aus den Zellen 4 werden jeweils einzeln nacheinander an Zellen 6 eines Umhüllrevolvers 7a bzw. 7b abgegeben, der sich entgegengesetzt zum Blockrevolver 5a bzw. 5b dreht. Innenpapier zum Einhüllen der Zigarettenblöcke ist für jede Verpackungslinie in Form von jeweils zwei Bobinen 8a, 8b vorgesehen, von denen eine Innenpapierbahn 9a über entsprechende Rollen und Pendel - letztere zum Straffhalten - einer Abtrenneinrichtung 10 zugeführt wird, während die andere Innenpapierbahn 9b in Reserve gehalten und bei Bedarf eingesetzt wird. Der von der Abtrenneinrichtung 10 abgetrennte Innenpapierabschnitt 11 wird bis vor eine Zelle 6 des Umhüllrevolvers 7a bzw. 7b geführt und mittels entsprechender, nicht dargestellter Faltorgane um die Zelle 6 und den darin befindlichen Zigarettenblock gefaltet. In Umdrehungsrichtung nachfolgend wird ein Außenpapierzuschnitt (Kartonzuschnitt) 12, der einem entsprechenden Magazin 13 entnommen und durch eine Beleimeinrichtung 14 an den hierfür bestimmten Stellen beleimt wird, der mit dem Innenpapierabschnitt 11 zumindest teilweise umhüllten Zelle 6 zugeführt und ebenfalls mit tels nicht dargestellter Faltorgane um die Zelle 6 gefaltet, wobei die insoweit gebildete Packung kopfseitig offen bleibt.

Anschließend wird der in der kopfseitig offenen Packung befindliche Zigarettenblock einschließlich der Packung mittels eines Schiebers aus der Zelle 6 in eine Zelle 15 eines Kopfschließrevolvers 16a bzw. 16b übergeschoben und beim Weitertransport die Packung durch entsprechende Faltorgane kopfseitig geschlossen.

Aus den beiden Kopfschließrevolvern 16a und 16b, die sich auf gegenüberliegenden Seiten eines Trockenrevolvers 17 befinden, wird in Übergabestationen gleichzeitig jeweils eine Packung in in der wesentlichen gegenüberliegenden Zellen 18 eines Zellenrades 19 des Trockenrevolvers 17 durch entsprechende Schieber überführt. Der Trockenrevolver 17 besitzt zwei in axialem Abstand zueinander angeordnete Zellenräder 19 jeweils mit einer Vielzahl von Zellen 18, wobei die Zellen 18 der beiden Zellenräder 19 miteinander fluchten. Zwischen den Zellen 18, in die die Übergabe der Päckchen von den Kopfschließrevolvern 16a und 16b erfolgt, befindet sich eine gerade Anzahl von

weiteren Zellen 18, so daß durch Weiterschalten des Trockenrevolvers 17 um jeweils zwei Zellenteilungen mittels eines entsprechenden Schrittschaltantriebs sämtliche Zellen 18 gefüllt einer Einrichtung 20 zum Anbringen von Siegelmarken 21 zugeführt werden.

Die Einrichtung 20 umfaßt zwei Magazine 22 für Siegelmarken 21, die nach gleichzeitiger Entnahme von zwei Siegelmarken 21 aus den Magazinen 22 in einer Beleimeinrichtung 23 beleimt und mittels saugluftbeaufschlagbarer Hebel 24 mit gabelförmigem Ende auf entsprechende, von den Zellen 18 gehaltene Päckchen aufgebracht werden, indem die Hebel 24 zwischen die Zellenräder 19 eintauchen und die Päckchen mittels eines Doppelschiebers von einem Zellenrad 19 in das nächste unter Mitnahme der Siegelmarke 21 durch das Päckchen und Umlegen der überstehenden Enden durch die Wandungen der nachfolgenden Zelle 18 sowie unter gleichzeitigem Ausschieben von zwei trockenen Päckchen auf einen Abförderer 25 überschoben werden.

Anstelle eines Kopfschließrevolvers 16a bzw. 16b läßt sich auch eine andere Kopfschließeinrichtung etwa in Form einer mit Zellen versehenen Förderkette, bezüglich der entsprechende Faltorgane angeordnet sind, verwenden.

Die Revolver haben sämtlich radial ausgerichtete Zellen und sind in Achsrichtung versetzt zueinander derart angeordnet, daß ein Überschieben zwischen den Zellen benachbarter Revolver erfolgen kann. Sie sind in üblicher Weise mit Schrittschaltantrieben versehen, die mit einem zentralen Antrieb gekoppelt sind.

Ansprüche

1. Bodenfaltungspacker zum Verpacken von Zigaretten mit einer ersten Verpackungslinie, in der Zigaretten zu Zigarettenblöcken zusammengefaßt werden, die in Innenpapier (11) eingeschlagen, dann von einem entsprechend beleimten Außenpapierzuschnitt (12) umhüllt und vollständig geschlossen werden, wobei die Packungen in einer ersten Übergabestation in eine Zelle (18) eines ersten Zellenrades (19) eines Trockenrevolvers (17) einschickbar sind, der aus zwei fluchtend coaxial hintereinander angeordneten, eine Vielzahl von Zellen (18) aufweisenden Zellenrädern (19) besteht und jeweils um zwei Zellenteilungen weiterschaltbar ist, wobei ein Doppelschieber einer Einrichtung (20) zum Anbringen von Siegelmarken (21) zum Überschieben von jeweils zwei Päckchen von einem Zellenrad (19) des Trockenrevolvers (17) in das andere unter gleichzeitiger Anbringung von Siegelmarken (21) und ein Doppelschieber zum Ausschieben von jeweils zwei trockenen Päckchen

nach entsprechend langem Aufenthalt in dem Trockenrevolver (17) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zweite, auf der der ersten Verpackungslinie gegenüberliegenden Seite des gleichen Trockenrevolvers (17) endende Verpackungslinie vorgesehen ist, die eine zweite Übergabestation zum Übergeben eines Päckchens an eine Zelle (18) des ersten Zellenrades (19) gleichzeitig mit der Übergabe eines Päckchens von der ersten Übergabestation aufweist und zwischen den im wesentlichen einander diametral gegenüberliegenden Zellen (18) des ersten Zellenrades (19), die jeweils ein Päckchen von den Übergabestationen übernehmen, eine gerade Anzahl von Zellen (18) liegt, während die Doppelschieber benachbarte Zellen (18) beaufschlagen.

2. Bodenfaltungspacker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Verpackungslinien mit Kopfschließrevolvern (16a bzw. 16b) benachbart zum Trockenrevolver (17) enden.

3. Bodenfaltungspacker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Verpackungslinie einen Doppeltrichter (2a bzw. 2b) umfaßt, über die jeweils ein Zigarettenblock in eine Zelle (4) eines nachfolgenden Blockrevolvers (5a bzw. 5b) schiebbar ist.

4. Bodenfaltungspacker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Verpackungslinie einen Zigarettentrichter (2a bzw. 2b), einen Blockrevolver (5a bzw. 5b) einen umhüllrevolver (7a bzw. 7b) und einen Kopfschließrevolver (16a bzw. 16b) umfaßt.

5. Bodenfaltungspacker nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß beide Verpackungslinien eine gemeinsame Zigarettenversorgung (1) besitzen.

5

10

15

20

25

30

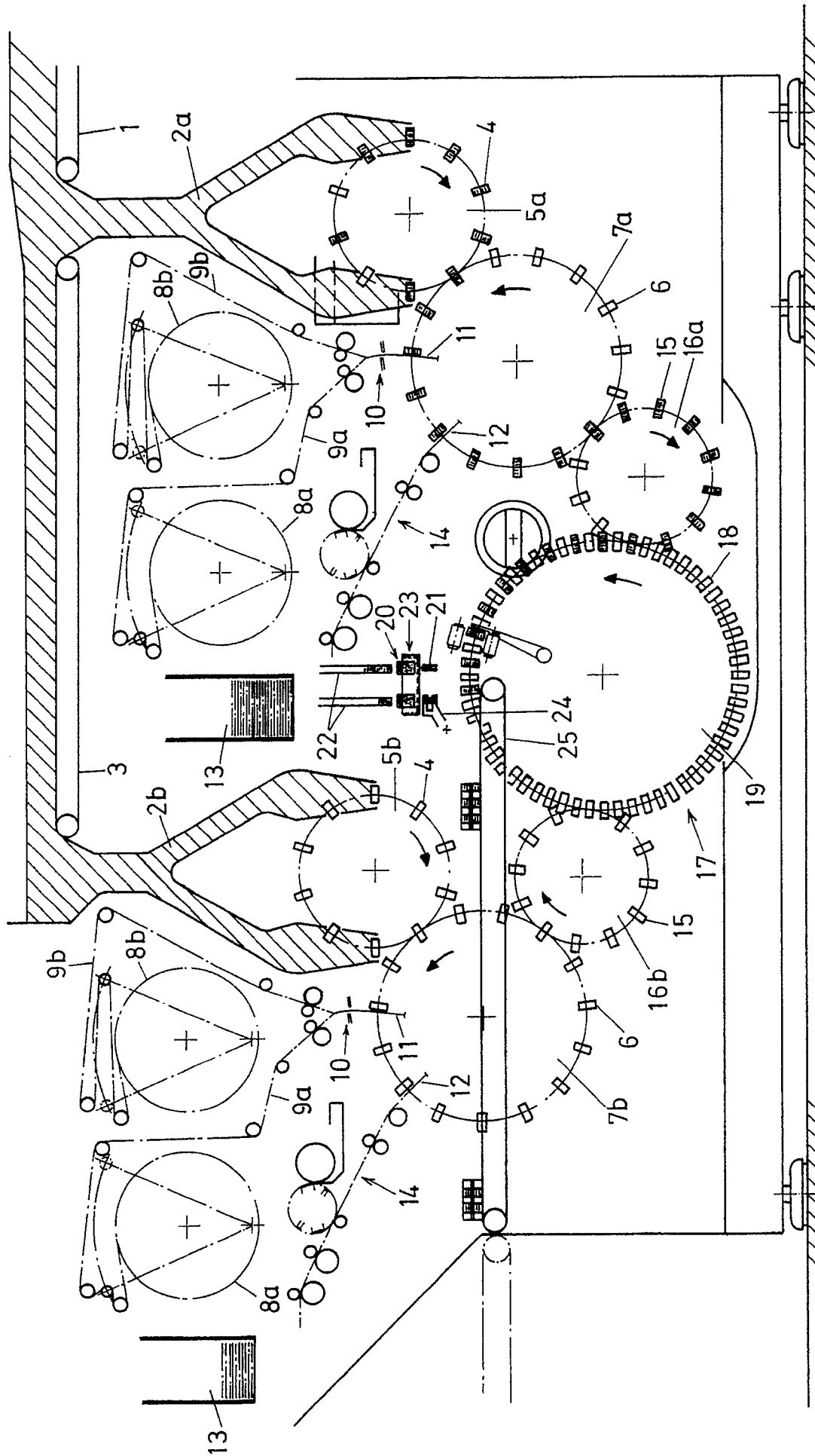
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 7352

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 088 815 (A. SCHMERMUND) * Seite 2, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 49; Figuren 1,2 * - - -	1-4	B 65 B 19/24 B 65 B 61/00
A	EP-A-0 275 886 (FÖCKE) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 7, Zeile 29; Fig. * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		26 November 90	
		Prüfer	
		JAGUSIAK A.H.G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			