



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 084 955 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.⁷: **B65B 19/22**

(21) Anmeldenummer: **00119161.8**

(22) Anmeldetag: **05.09.2000**

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

(30) Priorität: **18.09.1999 DE 19944812**

(71) Anmelder:
**TOPACK Verpackungstechnik GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)**

(72) Erfinder:
• **Meinke, Karsten
23879 Mölln (DE)**
• **Grossmann, Jürgen
21465 Wentorf (DE)**
• **Bley, Frank
21029 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter: **Herrmann, Günther
c/o Hauni Maschinenbau AG,
Patentabteilung 105,
Kurt-A.-Körber-Chaussee 8-32
21033 Hamburg (DE)**

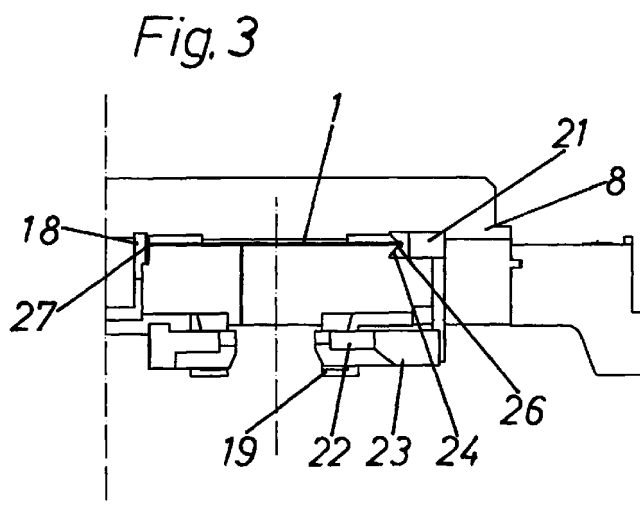
(54) **Vorrichtung zum Überführen von faltbaren Hüllmaterialzuschnitten der tabakverarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft die Überführung von in ihrer Eigensteifigkeit geschwächten Hüllmaterialzuschnitten für Zigarettenpackungen mittels eines horizontalen Drehtellers.

Es ist das Ziel, die Zuschnitte sicher zu halten und in exakter Ausrichtung einer Bearbeitungsstation zuzuführen.

Erreicht wird dies durch gegenüberliegende Seitenhalter (18, 21), die einseitig (21) einwärts und auswärts schwenkbar und mit Haltenuten (26, 27) ausgestattet sind.

Auf diese Weise werden Aufwölbungen der Zuschnitte bei Beschleunigungen und Verzögerungen des Drehtellers unterbunden.



EP 1 084 955 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überführen von faltbaren Hüllmaterialzuschnitten der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere von entlang von Faltlinien vorgeprägten bzw. vorgestanzten Schachtelzuschnitten für Zigaretten-Hartbecherpakungen, mittels eines Drehtellers von einer Aufgabestation zu einer Bearbeitungsstation.

[0002] Eine Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art ist üblicherweise in einen in der DE-OS 19 703 069 offenbarten Arbeitsprozess zum Umhüllen blockförmig zusammengestellter Zigarettengruppen zwecks Herstellung von sogenannten Hinged-Lid-Packungen integriert, wobei die auf genannte Weise vorbereiteten Hüllmaterialzuschnitte in flachliegender horizontaler Ausrichtung mit den folienumhüllten blockförmigen Zigarettengruppen zusammengeführt bzw. zwecks Ausführung von aufeinanderfolgenden Verpackungsoperationen relativ zu den Zigarettengruppen positioniert werden.

Infolge der schrittweise erfolgenden, Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen aufweisenden Rotationsbewegung des Drehtellers kann es zu Verlagerungen, insbesondere vertikalen Verlagerungen bzw. Aufwölbungen von Flächenteilen der in ihrer Eigensteifigkeit durch Einschnitte und Vorprägungen geschwächten Hüllmaterialzuschnitte kommen, welche den Verpackungsvorgang beeinträchtigen können.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Überführungsvorgang und die Positionierung der Hüllmaterialzuschnitte sicherer zu gestalten.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der um eine im wesentlichen vertikale Achse rotierende Drehteller mit wenigstens einer durch Seitenhalter begrenzten Aufnahmeplattform versehen ist, wobei wenigstens ein Seitenhalter relativ zu einem jeweils gegenüberliegenden Seitenhalter aus einer Aufgabestation in eine Haltestellung bewegbar ist.

Im Rahmen der Erfindung ist es denkbar, einen relativ zum ortsfesten Seitenhalter linear geführten beweglichen Seitenhalter vorzusehen. Eine bevorzugte erfindungsgemäße Weiterbildung besteht hingegen darin, dass die Aufgabe- und Haltestellungen jeweils durch offene bzw. geschlossene Schwenkstellungen des Seitenhalter definiert sind.

Der Hüllmaterialzuschnitt kann nach einen weiteren Vorschlag dadurch sicher erfasst werden, dass der schwenkbare Seitenhalter mit einer eine Einlaufschräge aufweisenden Haltenut versehen ist.

Eine sichere Erfassung und Positionierung wird gemäß einer Weiterbildung noch dadurch unterstützt, dass der mit dem bewegbaren Seitenhalter zusammenwirkende ortsfeste Seitenhalter mit mehreren übereinanderliegenden Haltekerben versehen ist.

Zweckmäßigerweise wirken bei einer aus zwei Aufnahmeplattformen gebildeten Doppelplattform jeweils

innenliegende ortsfeste Seitenhalter mit äußeren bewegbaren Seitenhaltern zusammen.

[0005] Um bereits vorhandene Bearbeitungsorgane zu nutzen, wird weiterhin vorgeschlagen, dass der bewegbare Seitenhalter mit einem um eine ortsfeste Achse schwenkbaren Bodenhalter verbunden ist.

[0006] Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, dass durch die definierte seitliche Halterung der Zuschnitte deren sichere gefesselte Überführung in Planlage erreicht wird, wobei in der Aufgabestation die Ablage der Zuschnitte auf dem Drehteller durch den infolge der Offenstellung des Seitenhalters vergrößerten Toleranzbereich erleichtert wird und in der Bearbeitungsstation durch das sichere Einfangen und Ausrichten der Zuschnitte gegen den ortsfesten Seitenhalter deren exakte Positionierung relativ zu einem mit dem Zuschnitt zu vereinigenden Zigarettenblock gewährleistet ist.

[0007] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0008] Hierbei zeigen:

Figur 1 eine Teildraufsicht auf Überführungsorgane einer doppelbahng arbeitenden Verpackungseinrichtung für Zigaretten,

Figur 2 eine teilgeschnittene Seitenansicht der Überführungsvorrichtung entlang der Linie A-A gemäß Figur 1,

Figur 3 eine Stirnansicht der Überführungsvorrichtung in Richtung des Pfeils Z gemäß Figur 1 und

Figur 4 einen Teilschnitt durch die Überführungsvorrichtung in einer ersten Bearbeitungsstation entlang der Linie B-B gemäß Figur 1.

[0009] Ein in Figur 1 dargestellter, auch als Blankett bezeichneter Hüllmaterialzuschnitt 1 dient in Form einer Klappdeckelpackung zur äußeren Umhüllung einer gemäß Figur 4 mit einer inneren Einschlagfolie 2 und aufgelegtem Kragen 3 versehenen blockförmigen Zigarettengruppe 4. Der Hüllmaterialzuschnitt 1 ist mit zahlreichen vorgeprägten Faltlinien 6 sowie ausgestanzten Trennungslinien 7 versehen, die seine Eigensteifigkeit entsprechend reduzieren.

Die Vorrichtung zur Handhabung derartiger Hüllmaterialzuschnitte 1 zwecks Zusammenführung mit den zu verpackenden Zigarettengruppen 4 weist ein Fördermittel in Form eines unteren Drehtellers 8 auf, der um eine vertikale Achse 9 schrittweise rotierend antreibbar und vierfach jeweils in Doppelanordnung mit Aufnahmetaschen 11 gemäß den Figuren 2 und 4 besetzt ist. Der Drehteller 8 wirkt gemäß den Figuren 1 und 4 mit einem Fördermittel in Form eines oberen Drehtellers 12 zusammen, der den unteren Drehteller 8 teilweise über-

lappt und ebenfalls jeweils in Doppelanordnung mit durch Stützschieber 13 absperrbaren Aufnahmetaschen 14 besetzt sowie um eine vertikale Achse ebenfalls rotierend antreibbar ist.

[0010] Den jeweiligen Stillstandspositionen des Drehtellers 8 entsprechen eine erste Station in Form einer Aufgabestation S1, eine zweite Station in Form einer Vereinigungs- und Faltstation S2, eine dritte Station in Form einer nicht weiter dargestellten zweiten Faltstation S3 und eine vierte Station in Form einer ebenfalls nicht weiter dargestellten Abgabestation S4, die jeweils durch Förderabschnitte F1 bis F3 miteinander verbunden sind. Für die vorliegende Erfindung ist der Förderabschnitt F1 von besonderer Bedeutung, um die Hüllmaterialzuschnitte 1 von der Aufgabestation S1 zur ersten Faltstation S2 zu überführen.

Zu diesem Zweck weist der Drehteller 8 im Bereich und oberhalb der Aufnahmetaschen 11 Aufnahmeplattformen 16 für die Hüllmaterialzuschnitte 1 auf, in welche zum Fixieren der Zuschnitte 1 Saugöffnungen 17 einmünden. Darüber hinaus sind jeder Aufnahmeplattform 16 zwecks Lagesicherung der Zuschnitte 1 während der Tellerdrehung ortsfeste innere Seitenhalter 18 sowie um Achsen 19 verschwenkbare äußere Seitenhalter 21 zugeordnet. Die Seitenhalter 21 sind an Schwenkhebeln 22 befestigt, die an ihrem freien Ende zusätzlich mit Bodenhaltern 23 ausgestattet sind.

Die äußeren schwenkbaren Seitenhalter 21 sind mit einer eine Einlaufschräge 24 aufweisenden Haltenut 26 und die inneren Seitenhalter 18 mit mehreren übereinanderliegenden Haltekerben 27 für die Hüllmaterialzuschnitte 1 ausgestattet. Haltenut 26 und Haltekerben 27 der Seitenhalter 21 bzw. 18 liegen in ihrer Arbeitsstellung im wesentlichen gegenüber, um möglichst kein Drehmoment beim Erfassen der Hüllmaterialzuschnitte 1 zu erzeugen.

Darüber hinaus erstrecken sich zwecks Stabilisierung des Zuschnitts 1 beim Schwenken im Bereich der Aufgabestation S1 und über den Förderabschnitt F1 zwischen der Aufgabestation S1 und der Faltstation S2 ortsfeste Führungen 28 bzw. 29 und 31. Im Bereich der ersten Faltstation S2 sind dem unteren Drehteller 8 bzw. dem überlappenden oberen Drehteller 12 unterseitig ein äußerer Faltstößel 32 und ein innerer Unterstößel 33 zugeordnet, welche gemeinsam bzw. relativ zueinander durch die Ebene der Aufnahmeplattform 16 bzw. die Aufnahmetaschen 11 des unteren Drehtellers 8 hindurchbewegbar sind. Der Faltstößel 32 ist mit oberen Nasen 34 versehen. Dem Unterstößel 33 ist ein gegenläufig bzw. synchron absenkbarer Oberstößel 36 zugeordnet.

Darüber hinaus sind an der Faltstation S2 mit der Absenkbewegung von Falt- und Unterstößeln 32, 33 synchronisierte, mit einem geringen Abstand übereinanderliegend angeordnete Hilfsführungen 37 und 38 für die Zuschnitte 1 vorgesehen.

[0011] Die Wirkungsweise zum Überführen der Umhüllungszuschnitte 1 von der Aufgabestation S1 zur

Faltstation S2 ist wie folgt:

Gemäß Figur 1 nehmen die äußeren bewegbaren Seitenhalter 21 in der Aufgabestation S1 eine äußere Schwenkstellung ein. Die Hüllmaterialzuschnitte 1 werden auf nicht dargestellte Weise beispielsweise durch radialen Einschub oder vertikale Auflage auf die Aufnahmeplattform 16 mehr oder weniger genau zwischen die ausreichend beabstandeten Seitenhalter überführt. Durch die an die Saugöffnungen 17 angelegte Saugluft werden die Zuschnitte 1 fixiert und durch die einwärtsschwenkenden Seitenhalter 21 von deren Haltenut 26 erfasst, gegen die ortsfesten Seitenhalter 18 bewegt, von deren Haltekerben 27 eingefangen, fixiert und dabei exakt ausgerichtet.

Auf diese Weise wird beim anschließenden Förderschritt auf dem Förderabschnitt F1 von der Aufgabestation S1 zur Faltstation S2 verhindert, dass dabei auftretende Beschleunigungen und Verzögerungen die Hüllmaterialzuschnitte 1 verlagern bzw. seitlich oder radial versetzen bzw. vertikal aufwölben. Dadurch werden die Hüllmaterialzuschnitte 1 in der Faltstation S2 exakt relativ zu den dorthin ebenfalls überführten Zigarettengruppen 4 positioniert, so dass dort auf bekannte Weise gemäß der DE-OS 197 03 069 Verpackungsoperationen vorgenommen werden können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Überführen von faltbaren Hüllmaterialzuschnitten der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere entlang von Faltlinien vorgeprägten bzw. vorgestanzten Schachtelzuschnitten für Zigaretten-Hartbecherpackungen, mittels eines Drehtellers von einer Aufgabestation zu einer Bearbeitungsstation, dadurch gekennzeichnet, dass der um eine im wesentlichen vertikale Achse (9) rotierende Drehteller (8) mit wenigstens einer durch Seitenhalter (18, 21) begrenzten Aufnahmeplattform (16) versehen ist, wobei wenigstens ein Seitenhalter (21) relativ zu einem jeweils gegenüberliegenden Seitenhalter (18) aus einer Aufgabestation in eine Haltestellung bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgabe- und Haltestellungen jeweils durch offene bzw. geschlossene Schwenkstellungen des Seitenhalters (21) definiert sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der schwenkbare Seitenhalter (21) mit einer eine Einlaufschräge (24) aufweisenden Haltenut (26) versehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der mit dem bewegbaren Seitenhalter (21) zusammenwirkende ortsfeste Seitenhalter (18) mit mehreren

übereinanderliegenden Haltekerben (27) versehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer auf zwei Aufnahmeplattformen gebildeten Doppelplattform (16) jeweils innenliegende ortsfeste Seitenhalter (18) mit äußeren bewegbaren Seitenhaltern (21) zusammenwirken.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der bewegbare Seitenhalter (21) mit einem um eine ortsfeste Achse (19) schwenkbaren Bodenhalter (23) verbunden ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

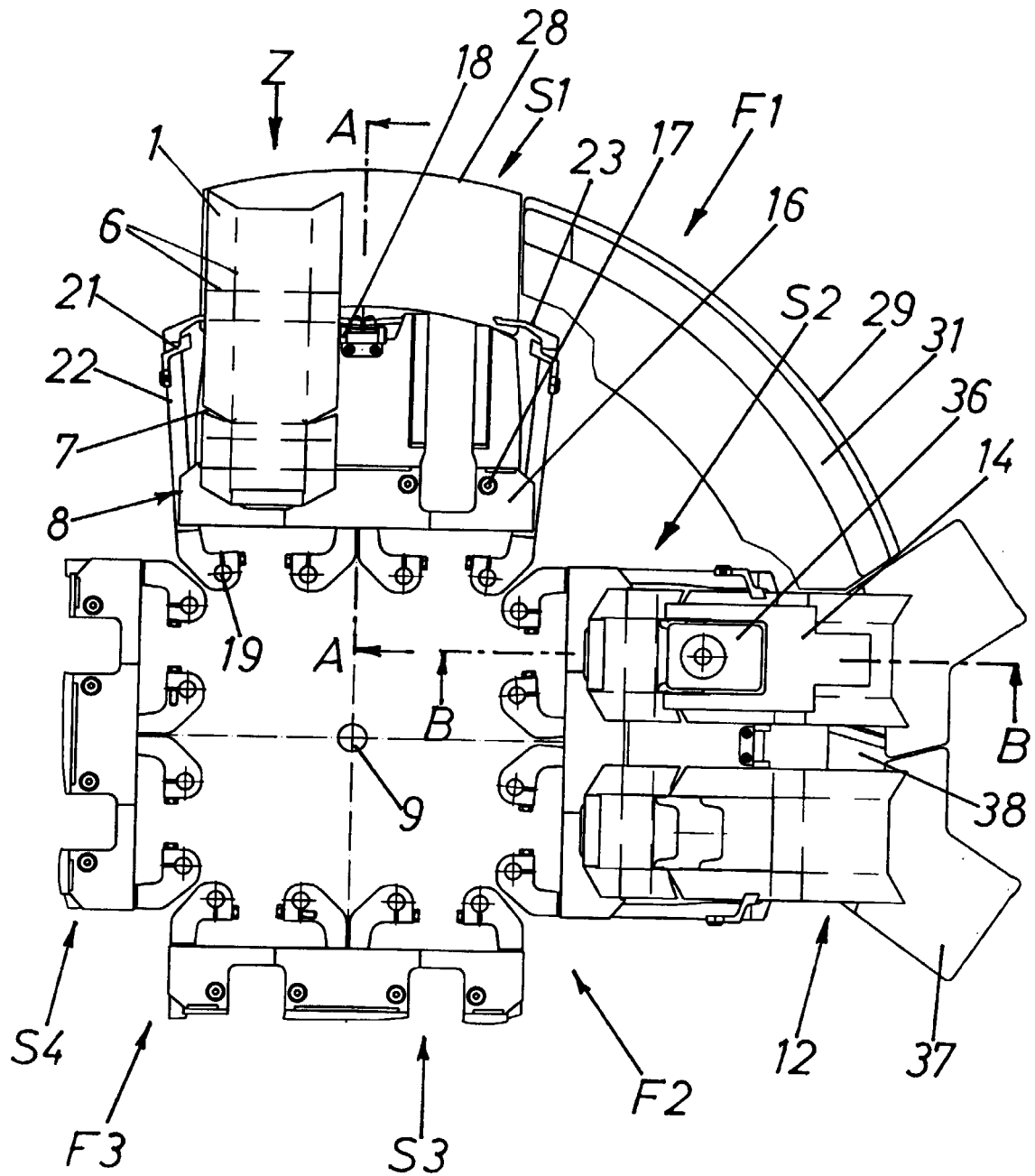


Fig. 2

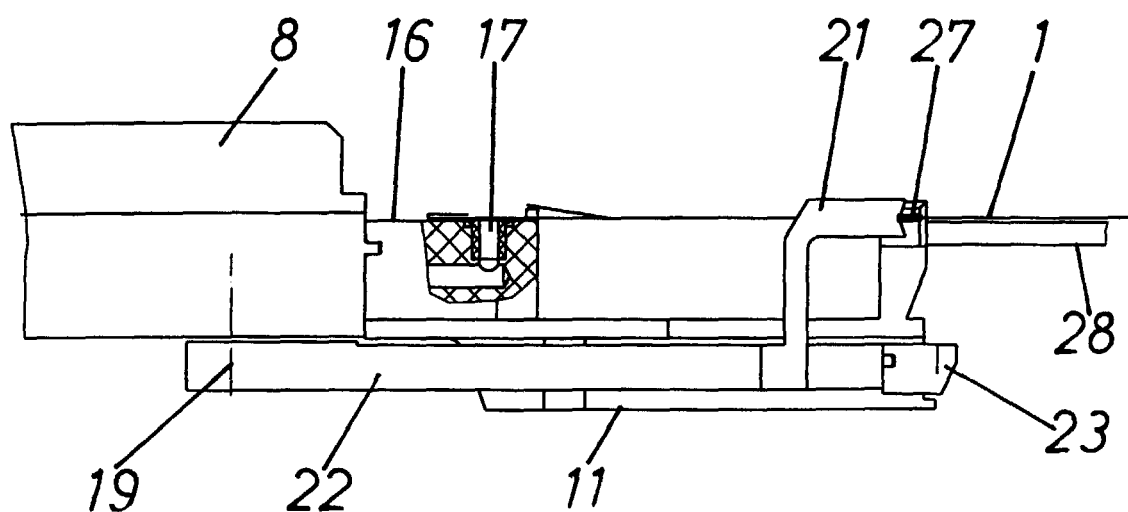


Fig. 3

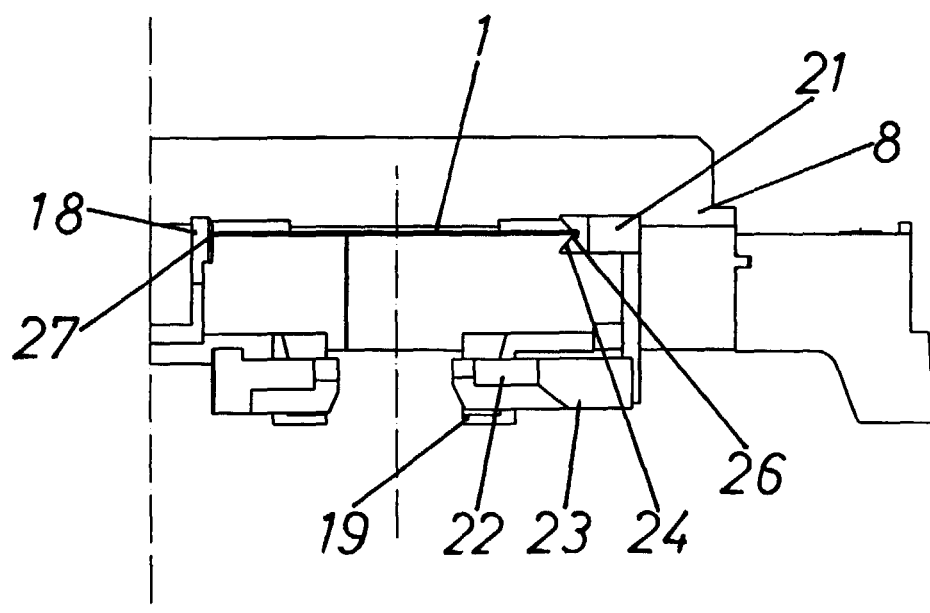
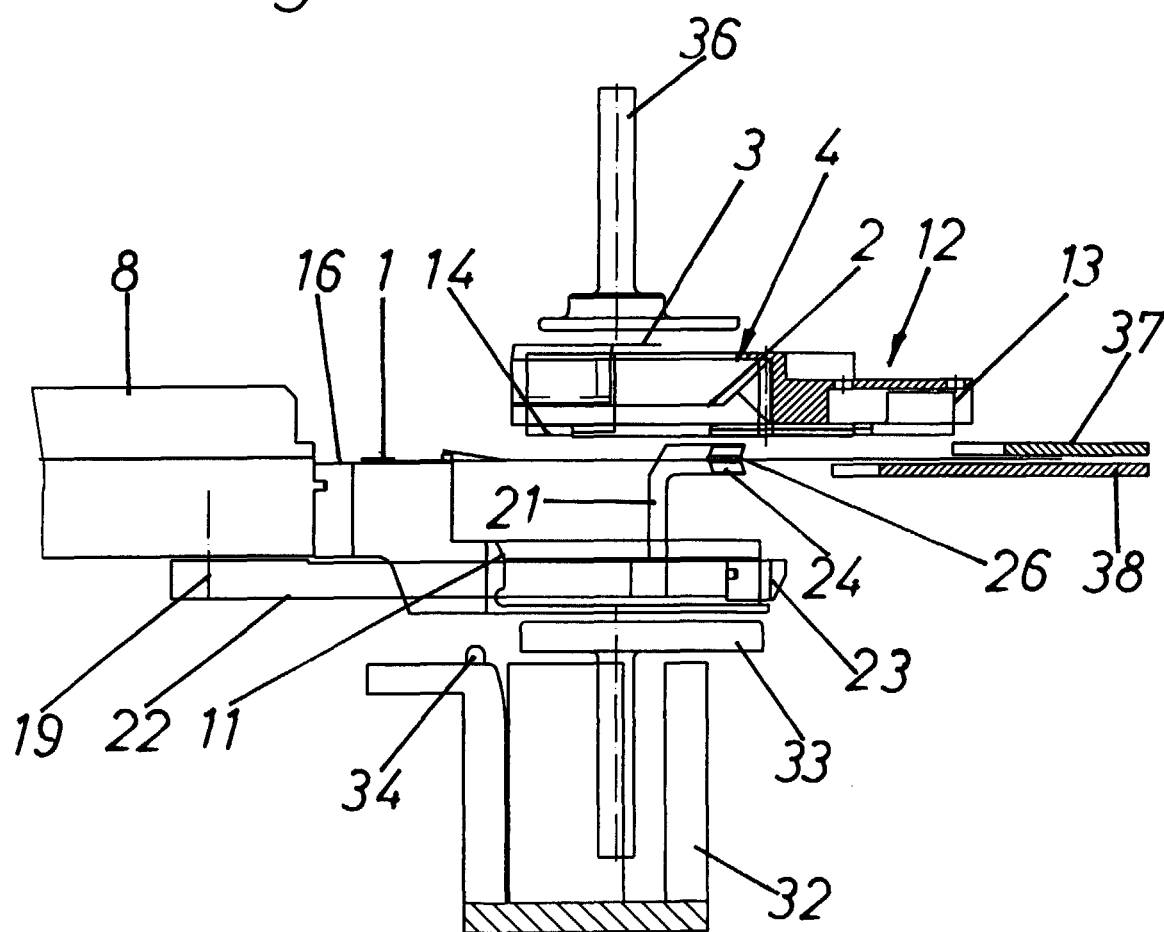


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9161

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 843 798 A (FÖCKE ET AL.) 4. Juli 1989 (1989-07-04) * Spalte 6, Zeile 5-25; Abbildungen 3,8,10 *	1,2	B65B19/22
A,D	DE 197 03 069 A (TOPACK) 30. Juli 1998 (1998-07-30) * Spalte 4, Zeile 34-46; Abbildung 1 *	1,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2000	Prüfer Grentzius, W
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 : mchtschriftliche 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 00 11 9161

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.

12-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4843798 A	04-07-1989	DE 3522614 A	15-01-1987
		BR 8601959 A	06-01-1987
		BR 8602913 A	17-02-1987
		CA 1277296 A	04-12-1990
		CA 1312272 A	05-01-1993
		CA 1325127 A	14-12-1993
		CN 86103037 A,B	07-01-1987
		CN 86104192 A,B	24-12-1986
		DE 3660131 D	26-05-1988
		DE 3660655 D	13-10-1988
		EP 0204933 A	17-12-1986
		EP 0205894 A	30-12-1986
		JP 1914283 C	23-03-1995
		JP 6037209 B	18-05-1994
		JP 62016334 A	24-01-1987
		JP 1945793 C	23-06-1995
		JP 6062143 B	17-08-1994
		JP 62004017 A	10-01-1987
		US 4753384 A	28-06-1988
		US 4730442 A	15-03-1988
DE 19703069 A	30-07-1998	EP 0856467 A	05-08-1998
		JP 10258803 A	29-09-1998

EPO FORM P0481

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