

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87100724.1**

51 Int. Cl.4: **B65B 35/24 , B65G 15/14**

22 Anmeldetag: **20.01.87**

30 Priorität: **28.01.86 DE 3602436**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.87 Patentblatt 87/36

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE

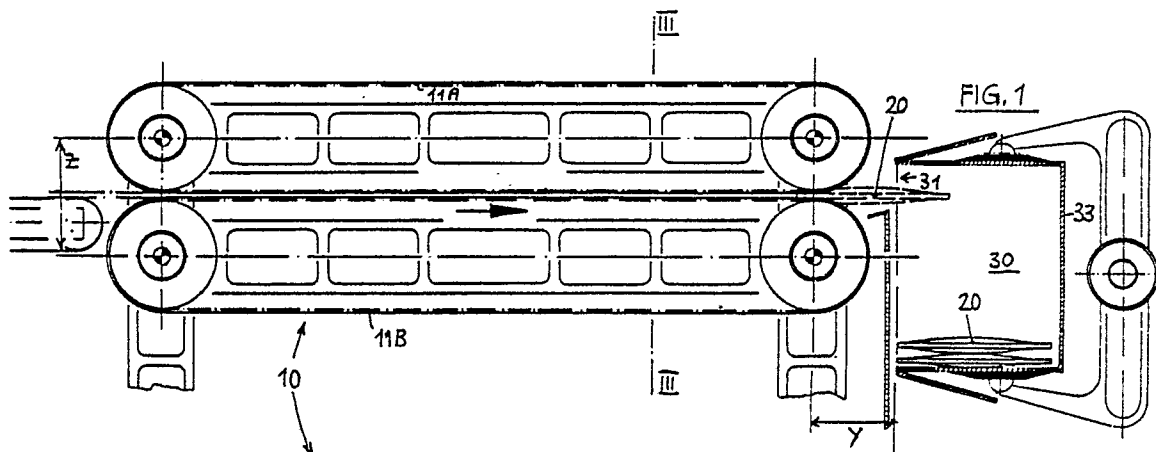
71 Anmelder: **KVM Kontroll- und
Verpackungsmaschinen GmbH & Co. KG**
Glasbronnenstrasse 12
D-7131 Neubärental(DE)

72 Erfinder: **Fritz, Günther**
Glasbronnenstrasse 12
D-7131 Neubärental(DE)

74 Vertreter: **Frank, Gerhard, Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Dr. F. Mayer & G. Frank
Westliche 24
D-7530 Pforzheim(DE)

54 **Vorrichtung zum Abpacken von Beuteln.**

57 Bei einer Vorrichtung zum Verpacken von Beuteln mit einem Siegelrand an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten besteht die Fördereinrichtung (10) aus zwei Förderbandpaaren - (11A, 11B, 12A, 12B), die die Siegelränder der zu transportierenden Beutel kraftschlüssig zwischen sich einschließen und in die Eingabeöffnung des nachgeschalteten Verpackungsbehälters (30) fördern. Durch diesen Transport sind Verdrehungen der Beutel ausgeschlossen und die Förder- und Abpackgeschwindigkeit kann wesentlich erhöht werden.



EP 0 234 260 A1

Vorrichtung zum Abpacken von Beuteln.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abpacken von Beuteln mit einem Siegelrand an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten mittels einer Fördereinrichtung in einen nachgeordneten Verpackungsbehälter.

Beutel mit umlaufendem Siegelrand werden beispielsweise eingesetzt von Verpackung von pulverförmigem Gut wie zum Beispiel Kaffeepulver oder Suppenpulver. Diese Beutel müssen vom Hersteller zur Lieferung an die Abnehmer in bestimmter Stückzahl in Kartons abgepackt werden. Hierzu werden diese auf eine Fördereinrichtung gegeben, die die Beutel nacheinander in einem Verpackungsbehälter ablegt.

Infolge der bauchigen Querschnittsform derartiger Beutel kommt es hierbei immer wieder zu Verdrehungen der Beutel um ihre Vertikalachse auf der Fördereinrichtung, so daß eine einwandfreie Ablage im Verpackungsbehälter nicht immer gewährleistet ist und die Abpackleistung der vorbekannten Vorrichtungen sehr begrenzt ist.

Bei den bekannten Vorrichtungen zum Abpacken von Beuteln sind darüberhinaus noch Zwischenstationen erforderlich, um diese konstruktiven Nachteile zu berücksichtigen:

Die Beutel werden dabei einem Egalisator zugeführt, durch den der Packungsinhalt gleichmäßig in dem verfügbaren Beutelvolumen verteilt werden soll, so daß die Beutel in ihrer Gesamtfläche eine möglichst gleichmäßige Dicke aufweisen, um eine Stapelung einer größeren Anzahl von Beuteln überhaupt erst zu ermöglichen.

Die derart vorbehandelten Beutel werden dann zunächst in einer weiteren Zwischenstation in einem kassettenartigen Behälter in der vorbestimmten Menge gestapelt und dann gemeinsam in den nachgeordneten Verpackungsbehälter eingeschoben.

Trotz dieser aufwendigen Maßnahmen bleibt die Abpackleistung der vorbekannten Vorrichtungen sehr begrenzt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine derartige Vorrichtung so weiterzubilden, daß die Abpackleistung, also die Zahl der pro Zeiteinheit in den Verpackungsbehälter förderbaren Beutel wesentlich gesteigert wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Fördereinrichtung aus einem rechten und einem linken Förderbandpaar besteht, deren horizontaler Abstand auf die Siegelränder der Beutel einstellbar ist und die den zugehörigen Siegelrand zwischen sich kraftschlüssig einschließen.

Durch die beidseitige Erfassung der Beutel an ihren gegenüberliegenden Siegelrändern sind Drehungen der Beutel um ihre Vertikalachse praktisch ausgeschlossen und die Beutel können in dichtem Abstand mit hoher Fördergeschwindigkeit in den nachgeschalteten Verpackungsbehälter abgelegt werden.

Insbesondere kann dabei auf weitere Zwischenstationen, wie Egalisatoren oder Zwischenkassetten verzichtet werden.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist daher eine Steigerung der Abpackleistung um das 10- bis 100fache möglich, beispielsweise sind bei einer Beutellänge von 65 mm Abpackleistungen von 7000 Stück pro Minute, bei einer Beutellänge von 150 mm von 4000 Stück pro Minute erreichbar.

Die erfindungsgemäße Konzeption erlaubt darüberhinaus auch das Abpacken von schmalen Faltschachteln, wie zum Beispiel Schokoladenriegeln oder Pizza-Verpackungen, indem ganz einfach der horizontale Abstand der Förderbandpaare entsprechend eingestellt wird.

Weitere Ausbildungen der Erfindung sind aus den Unteransprüchen entnehmbar.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird anhand von Zeichnungen näher erläutert, es zeigen:

Figur 1: Einen Vertikalquerschnitt in der Transportrichtung durch die erfindungsgemäße Vorrichtung,

Figur 2: eine Aufsicht auf die Vorrichtung gemäß Figur 1,

Figur 3: einen Vertikalschnitt in der Ebene III-III der Figur 1.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung beinhaltet eine Fördereinrichtung 10 und einen nachgeschalteten Verpackungsbehälter 30, in den die Beutel 20 nacheinander eingeführt werden, so daß sie dort aufeinander gestapelt werden.

Die Fördereinrichtung 10 besteht aus einem rechten Förderbandpaar 11A, 11B (Figur 3) und einem linken Förderbandpaar 12A, 12B, deren Abstand x einstellbar ist, wie dies durch die gestrichelte Darstellung eines Förderbandpaares in den Figuren 2 und 3 angedeutet ist. Die Förderbänder laufen über Rollen, die an vier horizontal und parallel zueinander gelagerten Achsen angebracht sind, wobei die Achsen in entsprechenden Lagerböckchen gehalten sind und zumindest eine Achse von einem Motor 13 angetrieben ist, beispielsweise einem Gleichstrom-Motor mit Getriebeaufsatz, um eine variable Transportgeschwindigkeit der Förderbandpaare zu ermöglichen.

Der horizontale Abstand x der Förderbandpaare ist nun so auf die zu fördernden Beutel 20 abgestimmt, daß die Förderbänder die beiden gegenüberliegenden Siegelränder 20A,20B der Beutel kraftschlüssig zwischen sich einschließen, wobei ein ausreichender Kraftschluß durch eine entsprechende Regulierung des Vertikalabstandes z der übereinander liegenden Förderbänder erreichbar ist.

Dadurch ist gewährleistet, daß bei ordnungsgemäßer Einführung der Beutel 20 in die Fördereinrichtung 10 diese auch ohne Verdrehungen um ihre Vertikalachse am Ausgabeende der Fördereinrichtung ausgeworfen werden.

Unmittelbar an der Ausgabeseite der Fördereinrichtung 10 befindet sich der Verpackungsbehälter 30, dessen Eingabeöffnung 31 sich im oberen Randbereich einer Vorderseite befindet, wobei die höhenmäßige Anordnung des Verpackungsbehälters 30 so ist, daß die Beutel 20 mit hoher Geschwindigkeit in die Eingabeöffnung 31 geschossen werden, an der Rückwand 33 des Verpackungsbehälters 30 abprallen und dann nach unten fallen und sich dort stapeln.

Der Abstand y der Eingabeöffnung 31 von der Abgabeseite der Fördereinrichtung 10 kann dabei durch entsprechende Verschiebung des Verpackungsbehälters gegenüber dem Rahmen der Fördereinrichtung 10 an die Abmessungen der Beutel 20 und die Fördergeschwindigkeit der Fördereinrichtung 10 angepaßt werden.

Ansprüche

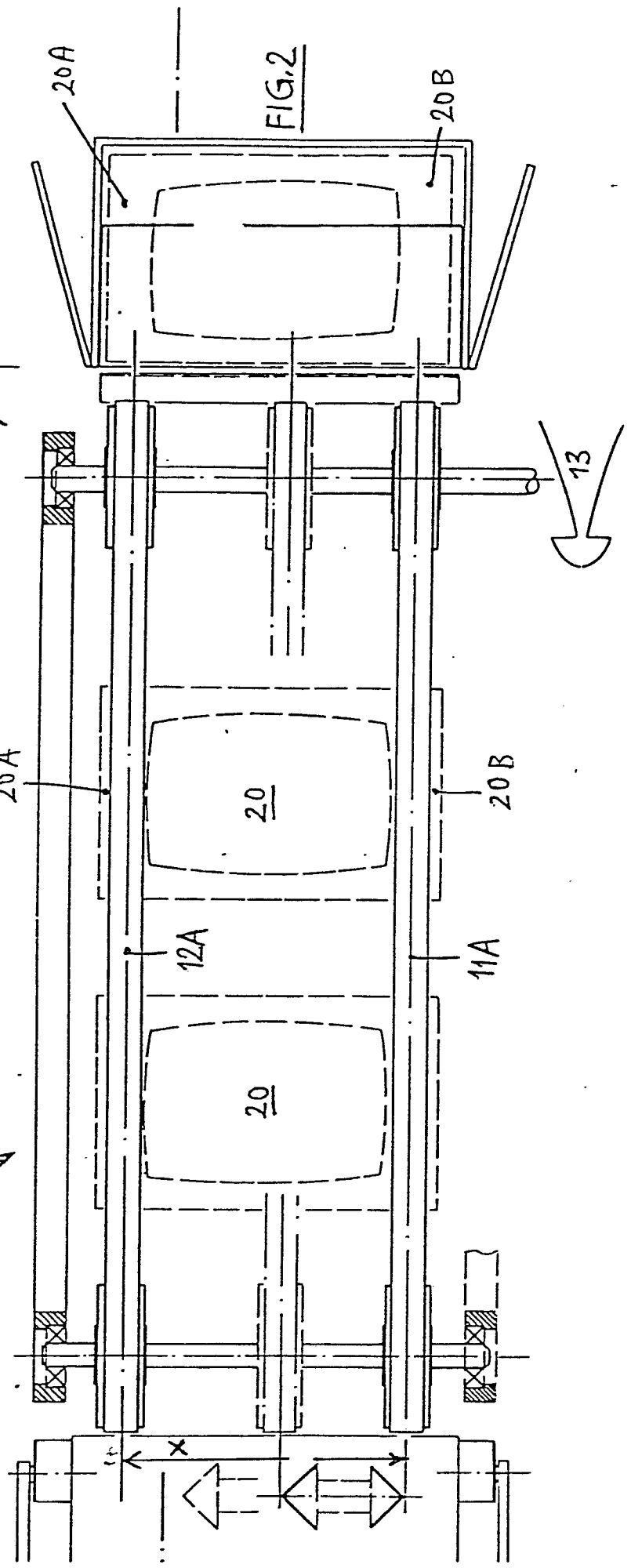
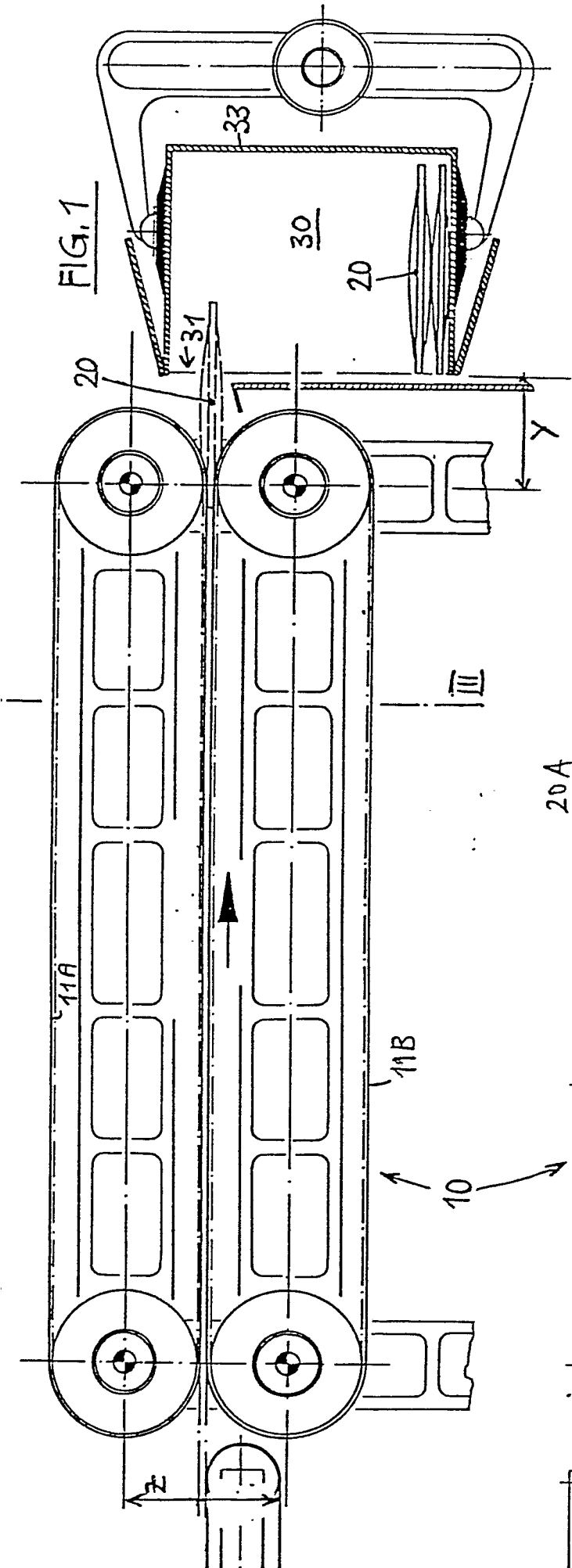
1. Vorrichtung zum Abpacken insbesondere von Beuteln mit einem Siegelrand an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten, mittels einer Fördereinrichtung in einen nachgeordneten Verpackungsbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (10) aus einem rechten und einem linken Förderbandpaar (11A,11B;12A,12B) besteht, deren horizontaler Abstand (x) auf die Siegelränder (20A,20B) der Beutel (20) einstellbar ist und die den zugehörigen Siegelrand (20A,20B) zwischen sich kraftschlüssig einschließen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeöffnung (31) des Verpackungsbehälters (30) im oberen Randbereich seiner Vorderseite (32) angeordnet ist und sich in geringem Abstand (y) an die Abgabeseite der Fördereinrichtung (10) anschließt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (33) des Verpackungsbehälters (30) parallel zu der von den Achsen übereinanderliegender Förderbandwalzen gebildeten vertikalen Ebene angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Abstand (z) übereinanderliegender Förderbänder verstellbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abstand (x) des rechten und des linken Förderbandpaares - (11A,11B;12A,12B) auf die Dicke von Faltschachteln einstellbar ist.



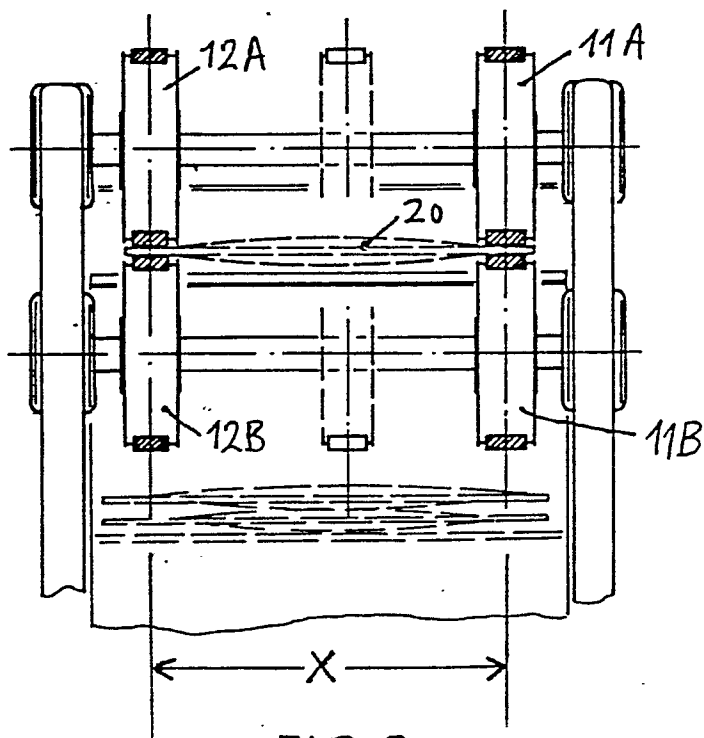


FIG. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	GB-A-2 017 035 (SIG) * Zusammenfassung; Figuren 1,2,5-7 *	1	B 65 B 35/24 B 65 G 15/14
Y	US-A-3 021 610 (WINKLER) * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 4; Figuren 1,2 *	1	
A	US-A-1 950 370 (MUDD) * Figur 5 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 B B 65 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-04-1987	
Prüfer CLAEYS H.C.M.			
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			