

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 830 937 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(51) Int. Cl.⁶: **B31B 19/86**, B31B 19/10

(21) Anmeldenummer: 96115023.2

(22) Anmeldetag: 19.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder:
**FISCHER & KRECKE GMBH & CO.
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kolbe, Wilfried, Dr.
21483 Gülzow (DE)**

• **Schirrich, Klaus
33729 Bielefeld (DE)**
• **Obermeier, Dieter
32107 Bad Salzflen (DE)**
• **Rostalski, Fred
33615 Bielefeld (DE)**

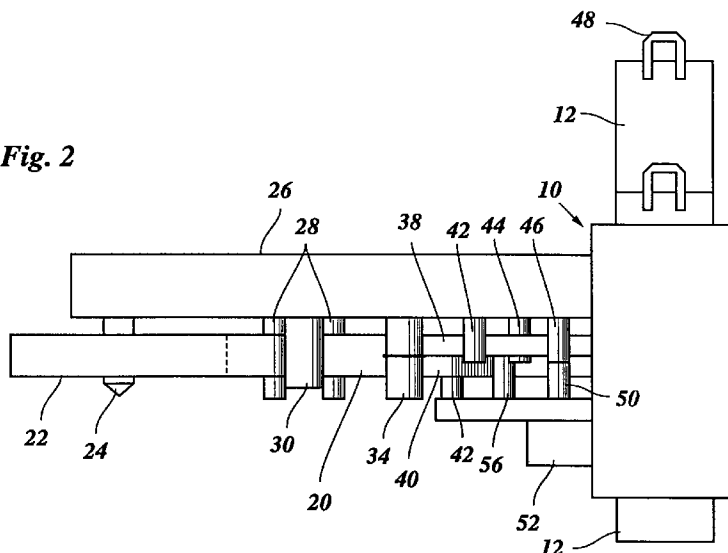
(74) Vertreter:
**TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)**

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen

(57) Verfahren zur Herstellung von Beuteln (12) mit Tragegriffen (48), bei dem das Ausgangsmaterial für die Tragegriffe als Endlosmaterial zugeführt wird und mindestens zwei Tragegriffe an jedem fertigen oder noch unfertigen Beutel angebracht werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgangsmaterial für die mehreren

zu einem Beutel (12) gehörenden Tragegriffe (48) zunächst in der Form eines einzigen Materialstreifens (20) zugeführt wird, der dann kontinuierlich in mehrere parallele Teilstreifen (38, 40) für die einzelnen Tragegriffe aufgeteilt wird.

Fig. 2



EP 0 830 937 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen.

Beutel aus Papier oder Kunststoff, die beispielsweise im Einzelhandel als Tragetaschen verwendet werden, sind üblicherweise mit je zwei Tragegriffen versehen, die an den gegenüberliegenden Wänden des Beutels angebracht sind. Die Tragegriffe bestehen zumeist aus zu mehreren Lagen gefalteten Streifen aus Papier oder Kunststoff, die durch zweimaliges rechtwinkliges Umfalten zu einem U geformt und mit den freien Enden ihrer freien Schenkel an die Beutelwand angeklebt oder angeschweißt sind.

Verfahren und Vorrichtungen zum Herstellen der Beutel als solche sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise wird in US-A-3 439 591 ein Verfahren beschrieben, bei dem die Beutel aus einem endlosen Schlauch hergestellt werden, der in Abschnitte geeigneter Länge aufgeteilt wird. Aus jedem Abschnitt wird durch Einfalten und Verkleben eines Endes ein Beutel mit geschlossenem Boden gebildet.

Beispiele für Vorrichtungen zum Herstellen und Anlegen der Tragegriffe werden beschrieben in US-A-3 613 523, US-A-5 298 007 und DE-U-94 14 380. Die Tragegriffe werden entweder an den fertigen Beuteln angebracht oder bereits vor Fertigstellung der Beutel an dem endlosen Ausgangsmaterial angebracht, bevor oder nachdem dieses zu einem Schlauch geschlossen wird. Die Griffanlagevorrichtungen sind zumeist symmetrisch oberhalb und unterhalb der Transportbahn für die Beutel angeordnet, so daß die Tragegriffe von entgegengesetzten Seiten her an den Beuteln angebracht werden können. Jeder Griffanlagevorrichtung ist bisher eine Abrolleinrichtung zugeordnet, mit der das Ausgangsmaterial für den betreffenden Tragegriff in der Form eines endlosen Streifens von einer Rolle abgezogen wird. Die Breite dieses Streifens ist von der Breite des gewünschten Tragegriffes und von der Anzahl der Materiallagen dieses Tragegriffes abhängig und liegt typischerweise in der Größenordnung von etwa 8 cm. Die Rolle, von der dieser Streifen abgezogen wird, hat einen relativ großen Anfangsdurchmesser, beispielsweise in der Größenordnung von 1 m, damit allzu häufige Betriebsunterbrechungen durch Rollenwechsel vermieden werden. Aufgrund des ungünstigen Verhältnisses zwischen Rollenbreite und Rollendurchmesser sind die Rollen relativ instabil und deshalb schwer zu handhaben.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Herstellen von Beuteln mit Tragegriffen zu schaffen, das eine einfache und sichere Handhabung des Ausgangsmaterials für die Tragegriffe gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das in Patentanspruch 1 angegebene Verfahren gelöst. Eine zweckmäßige Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens ist Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 3.

Erfindungsgemäß wird das Ausgangsmaterial für die mehreren zu einem Beutel gehörenden Tragegriffe zunächst in der Form eines einzigen Materialstreifens zugeführt, der dann kontinuierlich in mehrere parallele Teilstreifen für die einzelnen Tragegriffe aufgeteilt wird.

Da an jedem Beutel mindestens zwei Tragegriffe angebracht werden, ist die Breite der Rolle, von der bei dem erfindungsgemäßen Verfahren der Materialstreifen abgezogen wird, mindestens doppelt so groß wie beim Stand der Technik, so daß bei gleichem Rollendurchmesser eine wesentlich höhere Stabilität der Rolle erreicht und damit eine wesentlich einfachere Handhabung ermöglicht wird.

Weiterhin wird durch das erfindungsgemäße Verfahren eine beträchtliche Vereinfachung der Vorrichtung ermöglicht, da nur noch eine einzige Abrollvorrichtung für das Ausgangsmaterial für sämtliche Tragegriffe benötigt wird. Wenn das Ausgangsmaterial für die Tragegriffe verbraucht ist, kann mit nur einem einzigen Rollenwechsel das Ausgangsmaterial für sämtliche Griffanlagevorrichtungen wieder ergänzt werden. Hierdurch läßt sich nicht nur die Dauer der für den Rollenwechsel benötigten Betriebsunterbrechung verkürzen, sondern es wird auch die Anzahl dieser Betriebsunterbrechungen vermindert, weil bei dem erfindungsgemäßen Verfahren - anders als beim Stand der Technik - sichergestellt ist, daß das Material für die mehreren Griffanlagevorrichtungen stets genau zum selben Zeitpunkt erschöpft ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale wird insbesondere mit einfachen Mitteln sichergestellt, daß der Ausgangsmaterialstreifen und die daraus gebildeten Teilstreifen stets die richtige Zugspannung haben und daß die Teilstreifen der Gesamtanlage synchron, mit der durch den Arbeitstakt der Gesamtanlage geforderten Geschwindigkeit zugeführt werden.

Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Zuführen des Ausgangsmaterials für die Tragegriffe; und

Fig. 2 die Vorrichtung nach Figur 1 in der Draufsicht.

In Figur 1 ist von einer Anlage zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen lediglich eine Griffanlagestation 10 gezeigt, die in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene von den Beuteln 12 durchlaufen wird. Im gezeigten Beispiel soll der Einfachheit halber angenommen werden, daß die Tragegriffe an den im übrigen bereits fertigen Beuteln 12 angebracht werden. Wahlweise ist

es jedoch auch möglich, die Tragegriffe etwa an dem schlauchförmigen Ausgangsmaterial für die Beutel anzubringen, bevor daraus die einzelnen Beutel 12 hergestellt werden.

Die Griffanlegestation 10 weist eine obere Griffanlegevorrichtung 14 und eine spiegelbildlich dazu ausgebildete untere Griffanlegevorrichtung 16 auf. Die Griffanlegevorrichtungen sind hier nur als Block dargestellt, da ihre Konstruktion als solche bekannt ist.

Den beiden Griffanlegevorrichtungen 14 und 16 ist eine gemeinsame Abrolleinheit 18 zugeordnet, in der ein Ausgangsmaterialstreifen 20 (z.B. Papier) von einer Rolle 22 abgezogen wird. Der Ausgangsmaterialstreifen 20 hat im gezeigten Beispiel eine Breite von etwa 16 cm. Die Rolle 22 hat einen Anfangsdurchmesser von beispielsweise 1 m und ist drehfest auf eine Spindel 24 aufgesteckt, die bremsbar und wahlweise auch antreibbar in einem Antriebsgehäuse 26 (Figur 2) gelagert ist.

Ein Tänzersystem mit Umlenkwalzen 28 und einer Tänzerwalze 30 wirkt über einen Regler 32 auf die Bremse der Spindel 24, so daß die Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 auf beispielsweise 100 N geregelt wird.

Eine der Tänzeranordnung nachgeschaltete Längsschneideeinrichtung mit einer Messerrolle 34 und einer Gegenmessertolle 36 teilt den Ausgangsmaterialstreifen 20 längs seiner Mittellinie in zwei parallele Teilstreifen 38, 40 auf, die an Umlenkrollen 42 nach oben bzw. nach unten umgelenkt werden. Der obere Teilstreifen 38 läuft über eine weitere Umlenkrolle 44 zu einem durch zwei Klemmrollen gebildeten Bahnzug 46, dessen Antrieb direkt mit der oberen Griffanlegevorrichtung 14 gekoppelt ist, so daß der Teilstreifen 38 bedarfsgerecht zugeführt werden kann. In der oberen Griffanlegevorrichtung 14 wird der Teilstreifen 38 dann zu U-förmig gefalteten Tragegriffen 48 weiter verarbeitet, die auf die Oberseite jedes Beutels 12 aufgeklebt werden, wie in Figur 2 zu erkennen ist.

In entsprechender Weise wird der untere Teilstreifen 40 in der unteren Griffanlegevorrichtung 16 zu Tragegriffen verarbeitet, die an der (in Figur 2 nicht erkennbaren) unteren Wand jedes Beutels 12 angebracht werden. Die beiden Griffanlegevorrichtungen 14 und 16 arbeiten synchron.

Für den unteren Teilstreifen 40 ist jedoch ein Bahnzug 50 vorgesehen, der unabhängig von der unteren Griffanlegevorrichtung 16 durch einen Motor 52 angetrieben wird. Die Geschwindigkeit des Motors 52 wird durch einen Regler 54 geregelt, der mit Hilfe einer Meßrolle 56 die Zugspannung des unteren Teilstreifens 40 abtastet. Die Zugspannung des Teilstreifens 40 wird auf diese Weise auf einen konstanten Wert (im beschriebenen Beispiel 50 N) geregelt, der genau der Hälfte der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 entspricht.

Die Differenz zwischen der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 und der Zugspannung des Teilstreifens 40 ist die Zugspannung des anderen Teil-

streifens 38. Durch das beschriebene Regelsystem wird somit sichergestellt, daß die beiden Teilstreifen 38 und 40 stets dieselbe Zugspannung haben und es somit nicht zu einem Verzug des Ausgangsmaterialstreifens vor der Längsschneideeinrichtung 34, 36 kommt. Da beide Teilstreifen 38, 40 somit auch dieselbe Geschwindigkeit haben, wird auch der untere Teilstreifen 40 bedarfsgerecht der unteren Griffanlegevorrichtung 16 zugeführt, ohne daß geringfügige konstruktionsbedingte Unterschiede zwischen den beiden Griffanlegevorrichtungen 14, 16 zu einer Akkumulation von Zugspannungsunterschieden führen.

Das oben beschriebene Ausführungsbeispiel kann auf vielfältige Weise abgewandelt werden. Beispielsweise ist es möglich, den Ausgangsmaterialstreifen 20 in mehr als zwei Teilstreifen aufzuteilen, wenn an einem Beutel mehr als zwei Tragegriffe angebracht werden sollen oder wenn jeder Tragegriff aus mehreren getrennten Streifen besteht. In diesem Fall ist der Bahnzug für einen Teilstreifen mit der zugehörigen Griffanlegevorrichtung gekoppelt, und die Bahnzüge für die anderen Teilstreifen werden geregelt, wie oben für den Teilstreifen 40 beschrieben wurde. Das Zugspannungsverhältnis ist dabei von der Anzahl der Teilstreifen und, falls die Teilstreifen unterschiedliche Breiten aufweisen, auch vom Breitenverhältnis abhängig.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Beuteln (12) mit Tragegriffen (48), bei dem das Ausgangsmaterial für die Tragegriffe als Endlosmaterial zugeführt wird und mindestens zwei Tragegriffe an Jedem fertigen oder noch unfertigen Beutel angebracht werden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ausgangsmaterial für die mehreren zu einem Beutel (12) gehörenden Tragegriffe (48) zunächst in der Form eines einzigen Materialstreifens (20) zugeführt wird, der dann kontinuierlich in mehrere parallele Teilstreifen (38, 40) für die einzelnen Tragegriffe aufgeteilt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) geregelt wird, daß die Einzugs geschwindigkeit für einen Teilstreifen (38) durch die Arbeitsgeschwindigkeit einer zugehörigen Griffanlegevorrichtung (14) bestimmt wird und daß die Zugspannung des oder der anderen Teilstreifens (40) auf einen Wert geregelt wird, der in einem vorgegebenen Verhältnis zur Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) steht.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, mit wenigstens zwei synchron arbeitenden Griffanlegevorrichtungen (14, 16), dadurch **gekennzeichnet**, daß den Griffanlegevorrichtungen eine gemeinsame Abrolleinheit (18) zugeordnet ist, mit der ein Ausgangsmaterialstrei-

fen (20) von einer Rolle (22) abgezogen wird, und daß der Abrolleinheit eine Längsschneideinrichtung (34, 36) nachgeschaltet ist, die den Ausgangsmaterialstreifen (20) in mehrere parallele Teilstreifen (38, 40) aufteilt, die jeweils einer der Griffanlegevorrichtungen (14, 16) zugeführt werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Längsschneideinrichtung (34, 36) eine Einrichtung (30, 32) zur Regelung der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) vorgeschaltet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Regeleingriff über eine Bremse oder einen Antrieb für eine die Rolle (22) tragende Spindel (24) erfolgt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Antrieb eines Bahnzugs (46) zum Zuführen eines Teilstreifens (38) zu einer der Griffanlegevorrichtungen (14) direkt mit dieser Griffanlegevorrichtung gekoppelt ist.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein oder mehrere Bahnzüge (50) zum Zuführen des oder der übrigen Teilstreifen (40) zu den übrigen Griffanlegevorrichtungen (16) jeweils gesondert durch einen Motor (52) antreibbar sind, deren Geschwindigkeit zugspannungsabhängig regelbar ist.

35

40

45

50

55

Fig. 1

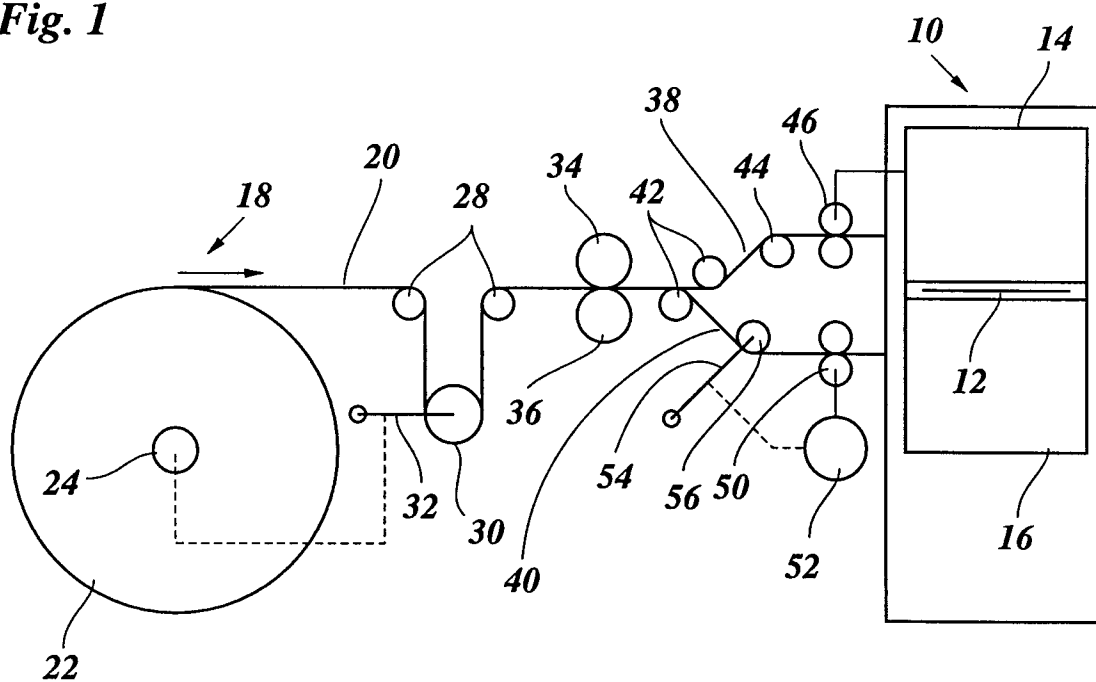
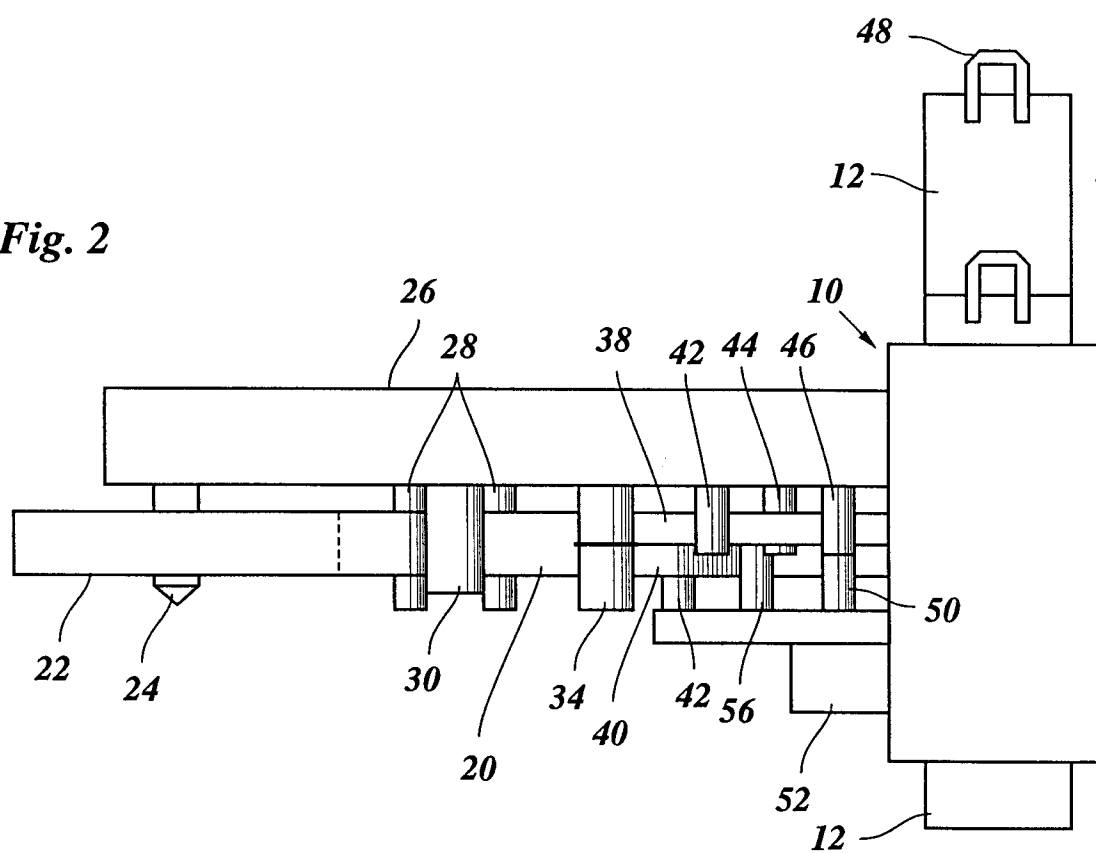


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 5023

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 216 705 A (ACHELPOHL FRITZ ET AL) 12.August 1980	1,3	B31B19/86 B31B19/10
A	* Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 31; Abbildungen 1,2 *	2,4-7	

X	DE 24 46 007 A (HOLWEG CONST MEC) 3.April 1975 * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Zeile 1; Abbildung 3 *	1,3	

A	WO 93 10968 A (CURIONI SUN S R L) 10.Juni 1993 * Abbildung 1 *	1,3	

A	US 3 879 246 A (WALKER ROBERT J) 22.April 1975 * Abbildung 20 *	1-7	

A	US 5 194 062 A (MEMBRINO HERCULES) 16.März 1993 * Ansprüche *	1-7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.6) B31B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.Februar 1997	Prüfer Pipping, L
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)