

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 004 891**  
**A1**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79100977.2

(51) Int. Cl.<sup>2</sup>: **B 31 B 41/10**  
**B 65 B 43/04**

(22) Anmeldetag: 02.04.79

(30) Priorität: 04.04.78 DE 2814531

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
31.10.79 Patentblatt 79/22

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
FR GB IT NL

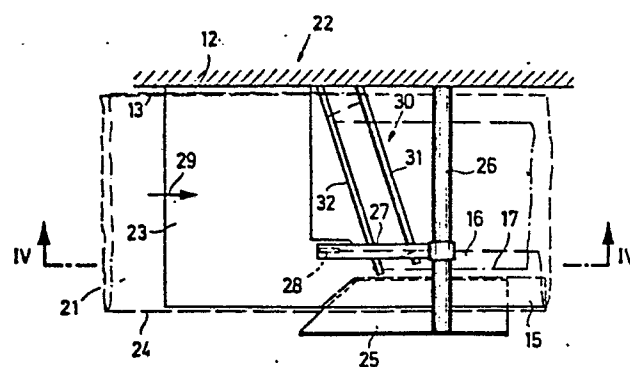
(71) Anmelder: Optima-Maschinenfabrik Dr. Bühler GmbH  
& Co.  
Postfach 520  
D-7170 Schwäbisch Hall(DE)

(72) Erfinder: Meyer, Erich  
Gipsmühle 1  
D-7170 Schwäbisch Hall-Gailenkirchen(DE)

(74) Vertreter: Ruff, Michael, Dr., Dipl.-Chem. et al,  
Patentanwälte Ruff und Beier Neckarstrasse 50  
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit einer Stülpklappe.

(57) Zur Herstellung eines Verpackungsbeutels mit einer Stülpklappe wird eine mittig gefaltete Folienbahn (12,13) verwendet. Die eine Bahnhälfte wird längs aufgeschnitten und der abgeschnittene Streifen (12) parallel seitlich unter den die Stülpklappe bildenden Abschnitt (16) geschoben. Die Parallelverschiebung wird über schräg angeordnete Umlenkstangen (30, 31) vorgenommen. Eine M-förmige Bodenfalte (15) wird im Bereich des Messers (28) und der Umlenkstangen (30,31) durch eine Faltweiche (25) eingeformt und der fertige Beutel entsteht durch eine Quer-Trenn-schweißung (14).



**FIG. 3**

EP 0 004 891 A1.

PATENTANWÄLTE RUFF UND BEIER STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff  
Dipl.-Ing. J. BeierNeckarstraße 50  
D-7000 Stuttgart 1  
Tel.: (0711) 227051\*  
Telex 07-23412 erub d

A 16 952/3

Anmelderin: Firma Optima-Maschinenfabrik  
Dr. Bühler GmbH & Co.

7170 Schwäbisch Hall

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit einer Stülpklappe

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit einer Stülpklappe, die einen Öffnungsschlitz überlappt, aus einer Folienbahn oder dgl., wobei die zusammengefaltete Folienbahn in Längsrichtung aufgeschnitten wird.

Für gewisse Verpackungsgüter, wie beispielsweise Damenbinden o.dgl., sind Verpackungsbeutel entwickelt worden, die als Stülpkappenbeutel oder auch Tresorpackungen bezeichnet werden. Diese haben einen von einer Klappe überlappten offenen Schlitz, der beispielsweise mit kleinen Schweißpunkten geschlossen ist und vom Benutzer aufgerissen werden kann.

Aus der US-PS 3 308 722 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung solcher Beutel bekanntgeworden, bei dem die Folienbahn unsymmetrisch zusammengefalt

und der breitere Bahnabschnitt zur Bildung der Stülpklappe über den schmaleren umgeklappt und längs verschweißt wird. Die Folienbahn wird im Bereich der Faltkante zur Bildung der Füllöffnung aufgeschnitten. Bei diesem Verfahren  
5 macht das Umklappen und insbesondere die genaue Führung des umgeklappten Abschnittes Schwierigkeiten. Außerdem führt die Unsymmetrie bei der Zusammenfaltung der Folienbahn dazu, daß die Folienbahn eine Verzugsneigung erhält, der in der Praxis mit einer aufwendigen automatischen  
10 Kantensteuerung entgegengewirkt werden müsste. Die Kanten der Stülpklappe werden von den Kanten der Folie gebildet, die oft nicht frei von Beschädigungen sind und vorher besäumt werden müssen. Außerdem baut die Vorrichtung aufgrund der Tatsache, daß weitere Stationen, z.B. zum Ein-  
15 legen der M-förmigen Bodenfalte, erst weit hinter der Umklapp- und Längsschweißstation angeordnet werden können, relativ groß.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die eine  
20 einfachere und unkompliziertere Herstellung von Stülpklappenbeuteln ermöglichen.

Diese Aufgabe wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, daß wenigstens einer der entstehenden Folienstreifen derart seitlich verschoben wird, daß im Bereich  
25 des Längsschnittes die Überlappung entsteht. Ferner wird nach der Erfindung eine Vorrichtung mit einer Längsschneide-Einrichtung für die einlaufende Folienbahn vorgeschlagen, die eine Parallel-Versetzeinrichtung aufweist, die den einen Folienbahnabschnitt um die gewünschte Überlappung  
30 unter den anderen Folienbahnabschnitt führt.

Die Überlappung erfolgt also durch eine seitliche Verschiebung, die eine genaue und definierte Führung der Folienbahn ohne Verzugsneigung ermöglicht. Die Ränder der Stülpklappe werden durch den Längsschnitt gebildet und  
35 sind daher sauber und fehlerfrei.

Die doppelt liegende Folienbahn, die entweder aus einer flachliegenden Bahn mittig zusammengefallen wird oder als Halbschlauch vorliegen kann, kann zur Vornahme des Parallel-Versatzes vorteilhaft über eine doppelte Umleitung geführt werden. Danach können beide Streifen gemeinsam von einem Rollenpaar abgezogen und dahinter die Quer-Trennschweißungen vorgenommen werden. Die Längsschneid- und Parallel-Versetz-einrichtung kann vorzugsweise im Bereich einer Faltweiche für die übliche M-förmige Bodenfalte angeordnet sein. Die zum Parallel-Versatz umgelenkte Bahn erhält zwar gegenüber der durchlaufenden Bahn auch einen gewissen Längsversatz, der jedoch stets konstant ist und daher beim Bedrucken der Folienbahn berücksichtigt werden kann, so daß die Herstellung von Verpackungen mit passgenauem Druckbild auf Vorder- und Rückseite möglich ist.

Weitere Vorteile und Merkmale von bevorzugten Ausführungsformen gehen aus den Unteransprüchen und der Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen hervor. Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- |           |                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fig. 1    | eine teilweise abgebrochene Draufsicht auf eine für das Verfahren und die Vorrichtung nach der Erfindung hergestellte Verpackung          |
| 25 Fig. 2 | einen schematischen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,                                                                               |
| Fig. 3    | eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung nach der Erfindung, auf der das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt werden kann und |
| 30 Fig. 4 | einen schematischen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3.                                                                               |

Fig. 1 und 2 zeigen eine Verpackung 11 in Form eines Stülpkappenbeutels aus schweißbarer Kunststoffolie, die aus zwei die Vorder- und Rückseite des Beutels bildenden Folienbahn-Abschnitten 12, 13 besteht, die mit zwei Seiten-  
5 Schweißnähten 14 miteinander verbunden sind. An der in Fig. 1 und 2 linken Kante wird später das zu verpackende Gut eingefüllt. Daher ist diese Seite bei dem dargestellten ungefüllten Behälter offen, wobei der Abschnitt 13 den Abschnitt 12 überragt, weil dort beim späteren Füllvorgang  
10 ein Festhaltebacken angreift, während der Abschnitt 12 durch Saugarme angehoben und somit der Beutel geöffnet wird. An der in den Fig. 1 und 2 rechten Seite ist der Folienbahn-Abschnitt 13 in eine M-förmige Bodenfalte 15 gelegt, an die sich ein Stülpkappenabschnitt 16 anschließt, der  
15 den Abschnitt 12 um einen wesentlichen Betrag überlappt. Zwischen dem Stülpkappenabschnitt 16 und dem rechten freien Ende des Folienbahnabschnittes 12 ist ein Eingangsschlitz gebildet, der auch nach der anfänglichen Öffnung des Behälters durch die Überlappung optisch und gegen  
20 Außeneinflüsse geschlossen bleibt. Ein Anfangsverschluß bzw. eine Versiegelung ist durch die punktförmigen Schweißstellen 18 gegeben, die die Stülpklappe 16 mit der Folienbahn 12 verbinden und bei der erstmaligen Öffnung leicht aufgerissen werden können. Durch die Bodenfalte 15 kann  
25 der Behälter bis zu einer relativ großen Dicke gefüllt werden, ohne, daß die Packung nachher Verzerrungen aufweist.

Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Vorrichtung besitzt eine Folienrolle 20, die im dargestellten Beispiel einfach liegt und mit einer nicht dargestellten Bedruckung  
30 versehen ist. Die Folienrolle könnte jedoch auch einen sog. Halbschlauch, d.h. eine doppelt liegende Folie enthalten und würde dann vorzugsweise mit zur Zeichenebene senkrechter Achse angeordnet sein.

Die Folie 21 läuft über eine Umlenk- und Faltwalze 22' und wird dadurch zu einem Halbschlauch bzw. einer doppeltliegenden Bahn zusammengefaltet. Diese wird der eigentlichen Faltvorrichtung 22 zugeführt, die einen keilförmigen Vortrenner 23 aufweist. Die Vorrichtung 22, die die Grundform eines waagerechten Flügels hat, ist auf der in Fig. 3 oberen Seite, zu der die offene Seite des Halbschlauches weist, am Maschinengestell gelagert und ragt nach der anderen Seite frei vor. Über die in Fig. 3 untere freie Kante der Vorrichtung 22 läuft die Faltkante 24 des Halbschlauches hinweg. Durch eine Einlegefaltvorrichtung mit einer Faltweiche 25, die an einem Träger 26 von außerhalb der Folienbahn auf die Faltkante 24 einwirkt, wird die M-förmige Bodenfalte 15 gebildet. Zumindest in diesem Bereich ist also die Vorrichtung 22 hohl ausgebildet.

An dem Träger 26 ist ein Messerträger 27 befestigt, an dessen vorderen Ende eine Längsschneid-Einrichtung 28 in Form eines in einen Schlitz der Vorrichtung 22 hineinragenden Rings zur Transportrichtung 29 der Folienbahn ausgerichteten Messers angeordnet ist. Dieses Messer könnte beispielsweise auch von unten aus der Vorrichtung herausragen oder durch eine andere Schneidvorrichtung gebildet sein. Die Längsschneid-Einrichtung 28 trennt die oben liegende Folienbahn in die Bahnabschnitte 12 und 13 auf. Der in Fig. 3 oberhalb des Messers liegende Abschnitt ist der Abschnitt 12 und der darunter liegende Abschnitt ist die Stülpklappe 16, die zum Abschnitt 13 gehört.

Kurz hinter dem Messer ist eine Parallel-Versetzeinrichtung 30 angeordnet, die aus zwei zueinander parallelen

A 16 952/3

- 6 -

Stangen 31, 32 besteht, die unter einem spitzen Winkel gegenüber der Querrichtung zur Transportrichtung 20 geneigt angeordnet sind. Sie sind, wie in Fig. 4 zu erkennen ist, auch in ihrer Höhe etwas gegeneinander versetzt, wobei die in Fig. 4 rechte Stange 31 etwas höher liegt als die linke Stange 32. Diese Parallel-Versetzeinrichtung 30 hat die Aufgabe, den durch die Längsschneideeinrichtung 28 abgetrennten Folienbahn-Abschnitt 12 so parallel zu versetzen, daß er mit seiner Kante 17 unter dem Stülplappenabschnitt 16 liegt und von diesem überlappt wird. Dementsprechend reichen die Stangen 31,32 unter den Stülplappenabschnitt 16 herunter. Die Parallel-Versetzeinrichtung kann auch durch andere Mittel, wie Leitbleche o.dgl. gebildet sein, jedoch ist die Ausführung mit zwei parallelen Stangen besonders einfach und vorteilhaft, wobei die Stangen gegenüber Rollen den Vorteil haben, daß die Parallel-Versetzung besonders störungsfrei und gleichmäßig erfolgt.

Der Folienabschnitt 12 läuft Z-förmig um die beiden Stangen herum und wird dabei um ein Maß parallel versetzt, das sich aus dem Abstand und der Schrägstellung der Stangen 31,32 ergibt.

Um die Verhältnisse in Fig. 3 deutlicher erkennen zu können, ist der Folienabschnitt 13 mit seiner Faltkante 24 und dem Stülplappenabschnitt 16 mit einer langen Strichlierung dargestellt, während der Folienabschnitt 12 strichpunktiert angedeutet ist.

Am rechten Ausgangsende der Vorrichtung wird die zur Trennschweißung vorbereitete fertiggefaltete Folienbahn durch ein Walzenpaar 33 abgezogen und einer Trennschweißeinrichtung 34 zugeführt, die die Seitenschweißnähte 14 vornimmt. Daran kann sich unmittelbar die Verpackungsmaschine anschließen, in der die Verpackung durch übliche

Mittel an ihrer in Fig. 3 oben liegenden Füllkante geöffnet und mit den Verpackungsgütern beschickt wird, während sie an ihrem untenliegenden überstehenden Abschnitt 13 festgehalten wird. Schon bei der Trennschweißung können die Schweißpunkte 18 durch besondere Schweißstempel vorgesehen werden.

Bei der Verarbeitung aus einem Halbschlauch, bei dem anfänglich beide freien Kanten übereinander liegen, entsteht automatisch der Versatz, durch den dann jedoch die Kante des Abschnittes 13 über die des Abschnitts 12 hinausragt.

In Fig. 3 ist zur besseren Übersichtlichkeit der Darstellung die Faltweiche 25 nicht so tief dargestellt, daß der innere Scheitelpunkt des M der Bodenfalte die freie Kante des Abschnitts 12 überlappt, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Die Stülpkappenöffnung kann an einer von der Bodenfalte weit entfernten Stelle liegen oder auch ohne sie angewendet werden. Bei der dargestellten Ausführungsform werden durch die Trennschweißvorrichtung 34 im Bereich der Stülpklappe und der M-förmigen Randfalte alle Folienteile im Bereich der Seitenkante zusammengeschweißt, also in einem Teilbereich bis zu fünf Folien. Es ist auch möglich, eine andere Randfalte vorzusehen. Die Vorrichtung kann nach Herausnehmen des Messers und der Parallel-Versetzeinrichtung auch Beutel ohne Stülpklappe herstellen.

---



PATENTANWÄLTE RUFF UND BEIER STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff  
Dipl.-Ing. J. BeierNeckarstraße 50  
D-7000 Stuttgart 1  
Tel.: (0711) 227051\*  
Telex 07-23412 erub d

30. März 1979

A 16 952/3

Anmelderin: Firma Optima-Maschinenfabrik  
Dr. Bühler GmbH & Co.

7170 Schwäbisch Hall

Verfahren und Vorrichtung zur Her-  
stellung von Verpackungen mit einer  
Stülpklappe

---

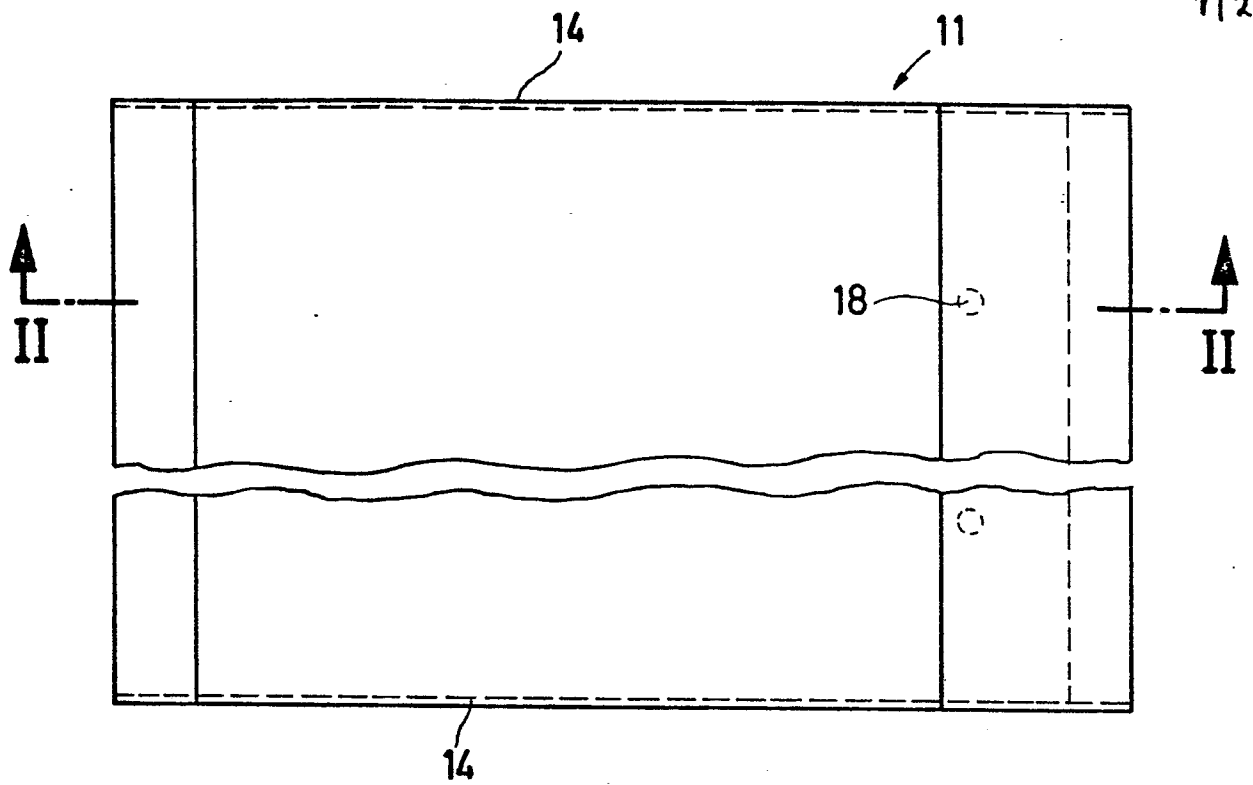
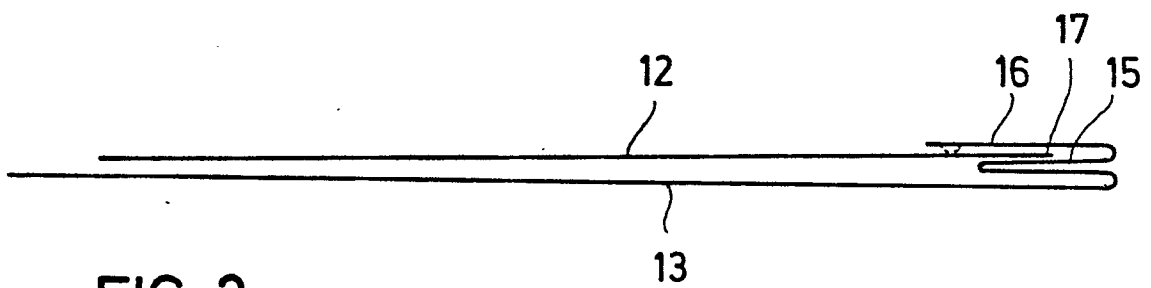
A n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung von Verpackungen mit einer Stülpklappe, die einen Öffnungsschlitz überlappt, aus einer Folienbahn o.dgl., wobei die zusammengefaltete Folienbahn in Längsrichtung aufgeschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der entstehenden Folienabschnitte bzw.-Streifen (12, 13) derart seitlich verschoben wird, daß im Bereich des Längsschnittes die Überlappung entsteht.
- 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der seitlich verschobene Folienabschnitt (12) unter den anderen, die Stülpklappe (16) bildenden Folienabschnitt geführt wird.
- 10

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Legen einer M-förmigen Bodenfalte (15) in dem Bereich erfolgt, in dem der Längsschnitt und das Überlappen durchgeführt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschnitt nahe an einer M-förmigen Bodenfalte (15) und parallel zu dieser verläuft.
5. Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit einer Stülpklappe, die einen Öffnungsschlitz übergreift, aus einer Folienbahn o.dgl., mit Längsschneid-Einrichtung (28) für die einlaufende Folienbahn, gekennzeichnet durch eine Parallel-Versetzeinrichtung (30), die den einen Folienabschnitt (12) um die gewünschte Überlappung (L) unter den anderen Folienabschnitt (16) führt.
- 10 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallel-Versetzeinrichtung (30) aus wenigstens zwei zueinander parallelen, schräg zur Transporteinrichtung (29) angeordneten Umlenkungen für den einen Folienbahnabschnitt (12) besteht.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkungen Stangen (31,32) sind, um die der Folienbahnabschnitt (12) geführt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsschneid-Einrichtung (28) ein vor der Parallel-Versetzeinrichtung (30) wirksames Messer ist.
- 25 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallel-Versetzeinrichtung (30) im Bereich einer Faltweiche (25) für eine M-för-

mige Bodenfalte (15) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Parallel-Versetzeinrichtung (30) eine Abzugseinrichtung (33) und eine Quertrennschweißvorrichtung (34) folgt.
-

FIG. 1FIG. 2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 0977

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.?)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	<u>FR - A - 2 208 335 (WINDMOELLER)</u> * Seite 4, Zeilen 6-42; Abbildungen 1,2 *	1,2,5-8,10	B 31 B 41/10 B 65 B 43/04
	--		
	<u>GB - A - 1 481 378 (DAI NIPPON INSATSU)</u> * Seite 5, Zeilen 46-99; Abbildung 14A *	9	
	--		
	<u>US - A - 3 308 722 (PETERSON)</u> * Seite 2, Zeile 5 bis Seite 3, Zeile 72; Abbildungen 1-8 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.?)  B 65 B B 31 B
	----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	11-07-1979	CLAEYS	