



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.05.2004 Patentblatt 2004/22

(51) Int Cl.7: **B65H 45/14**

(21) Anmeldenummer: **03025306.6**

(22) Anmeldetag: **03.11.2003**

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

(72) Erfinder: **Szczerba, Stefan**
71540 Murrhardt (DE)

(74) Vertreter: **Hano, Christian, Dipl.-Ing. et al**
v. Fünser Ebbinghaus Finck Hano
Mariahilfplatz 2 & 3
81541 München (DE)

(30) Priorität: **22.11.2002 DE 20218159 U**

(71) Anmelder: **MASCHINENBAU OPPENWEILER**
BINDER GmbH & Co. KG
71570 Oppenweiler (DE)

(54) **Taschenfalzwerk für eine Falzmaschine**

(57) Das Taschenfalzwerk für eine Falzmaschine umfasst wenigstens eine Falztasche (10), die mehrere nebeneinander in einer Ebene im Abstand zueinander angeordnete Taschenstabeinrichtungen (12) aufweist, die jeweils zwei Taschenstäbe (14,16) umfassen, die zur Bildung eines Stabspaltes (18) zwischen ihnen im Abstand zueinander angeordnet sind. Die Taschenstäbe (14,16) weisen in ihrer dem Stabspalt (18) zugewandten Seite eine Innenaussparung (33) auf. Eine in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen (12) verschiebbare und quer zu den Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Bogenanschlageinrichtung (22) geht durch die in einer Ebene liegenden Stabspalte (18) der

nebeneinander angeordneten Taschenstabeinrichtungen (12) hindurch. Die Bogenanschlageinrichtung (22) weist mehrere jeweils zwischen benachbarten Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Außenanschlüge (26) und mehrere innerhalb der Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Innenanschlüge (32) auf, wobei sich die Innenanschlüge (32) jeweils in die Innenaussparungen (33) der Taschenstäbe (14,16) erstrecken. Die Innenanschlüge (32) sind mit den benachbarten Außenanschlügen (26) über einen Verbindungssteg (34) verbunden, dessen Breite (b) senkrecht zur Ebene der Stabspalte (18) geringer ist als die Höhe des Stabspaltes (18).

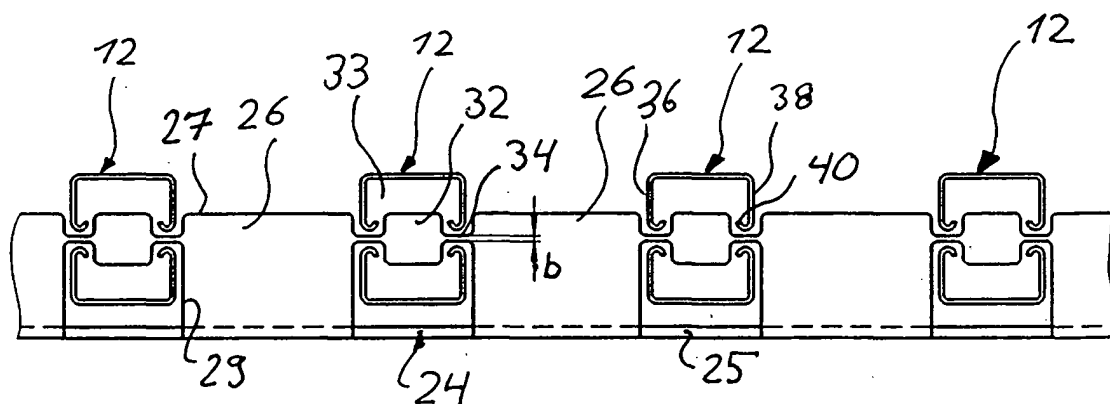


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Taschenfalzwerk für eine Falzmaschine mit wenigstens einer Falztasche, die mehrere nebeneinander in einer Ebene im Abstand zueinander angeordnete Taschenstabeinrichtungen aufweist, die jeweils zwei Taschenstäbe umfassen, die zur Bildung eines Stabspaltes zwischen ihnen im Abstand zueinander angeordnet sind, wobei die Taschenstäbe in ihrer dem Stabspalt zugewandten Seite eine Innenausparung aufweisen, eine in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen verschiebbare und quer zu den Taschenstabeinrichtungen angeordnete Bogenanschlageinrichtung, die durch die in einer Ebene liegenden Stabspalte der nebeneinander angeordneten Taschenstabeinrichtungen hindurchgeht, und die Bogenanschlageinrichtung mehrere jeweils zwischen benachbarten Taschenstabeinrichtungen angeordnete Anschläge aufweist.

[0002] In Fig. 3 ist ein Querschnitt eines bekannten Taschenfalzwerks gezeigt, das eine Falztasche 110 mit mehreren nebeneinander angeordneten Taschenstabeinrichtungen 112 aufweist, wobei jede Taschenstabeinrichtung 112 von zwei im vertikalen Abstand zueinander angeordneten Taschenstäben 114, 116 gebildet wird. Zwischen den Taschenstäben 114, 116 ist ein Stabspalt gebildet, in den ein zu falzender Bogen einläuft. Durch die Stabspalte der benachbarten Taschenstabeinrichtungen 112, die zusammen einen Taschenstabspalt bilden, geht ein Bogenanschlag 122 hindurch, dessen Breite b dem Abstand zwischen den Taschenstäben 114, 116, das heißt der Höhe des Stabspaltes, entspricht. Der Bogenanschlag 122 ist in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen 112 verschiebbar, damit die Falztasche 110 auf die erforderliche Bogenlänge eingestellt werden kann. Da der Bogenanschlag 122 eine konstante Breite aufweist und durch die Stabspalte hindurchgeht, hat der Bogenanschlag 122 eine große durchgehende Bogenanschlagfläche, wodurch auch bei hoher Leistung des Taschenfalzwerkes kein Einreißen der Bogenvorderkanten auftritt.

[0003] Da die Breite b des Bogenanschlages 122 der Höhe der Stabspalte entspricht, kann jedoch der Abstand der Taschenstäbe 114, 116 und somit die Höhe des Stabspaltes, nicht eingestellt werden. Eine solche Einstellung ist jedoch erforderlich, um abhängig von der Bogendicke und Falzart eine Wellenbildung der Bogen beim Anschlagen zu minimieren, damit nur geringe Längsfalzdifferenzen auftreten.

[0004] Aus diesem Grund hat es sich durchgesetzt, eine Falztasche 210 einzusetzen, wie sie in Fig. 4 gezeigt ist. Die Falztasche 210 weist einen Bogenanschlag 222 auf, der eine sich unterhalb der Taschenstabeinrichtungen 212 in Längsrichtung der Taschenstäbe 214, 216 befindliche verstellbare Grundplatte 224 umfasst, von deren freiem Ende sich Anschläge 226 in den Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Taschenstabeinrichtungen 212 über die Höhe der Stabspalte

218 hinaus erstrecken. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, die Höhe des Stabspaltes 218 durch Verstellung des oberen oder unteren Taschenstabes 214, 216 auf die Beschaffenheit eines Bogens einzustellen. Es besteht jedoch der Nachteil, dass keine durchgehende Bogenanschlagfläche gebildet wird, da die Anschläge 226 im Abstand angeordnet sind. Dies kann bei einer hohen Leistung des Taschenfalzwerkes zu einem Einreißen der Bogenvorderkante führen, wodurch wiederum Längsfalzdifferenzen auftreten können.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit konstruktiv einfachen Mitteln ein Taschenfalzwerk zu schaffen, das auch bei hoher Leistung ein Falzen mit nur geringen Längsfalzdifferenzen und ohne Einreißen der Bogenvorderkante ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Taschenfalzwerk mit den Merkmalen des Patentanspruchs gelöst.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Taschenfalzwerk bildet die Bogenanschlageinrichtung eine weitgehend durchgehende Bogenanschlagfläche, die nur im Bereich der sehr kurzen Verbindungsstege unterbrochen ist. Da die Breite der Verbindungsstege senkrecht zur Ebene der Stabspalte geringer ist, als die Höhe des Stabspaltes, ist es möglich, die Höhe des Stabspaltes der Beschaffenheit der einlaufenden Bögen entsprechend einzustellen, wodurch eine Wellenbildung der Bögen beim Anschlagen sowie ein Einreißen der anschlagenden Bogenvorderkante verhindert wird.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend an Hand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Teillängsschnitt durch eine Falztasche eines Taschenfalzwerkes,
Fig. 2 den Schnitt II-II von Fig. 1,
Fig. 3 einen Querschnitt durch eine erste bekannte Falztasche eines Taschenfalzwerkes,
Fig. 4 einen Querschnitt durch eine zweite bekannte Falztasche eines Taschenfalzwerkes.

[0009] Die in Fig. 1 gezeigte Falztasche 10 weist mehrere in gleichmäßigem Abstand zueinander in einer Ebene angeordnete parallele Taschenstabeinrichtungen 12 auf. Jede Taschenstabeinrichtung 12 umfasst einen oberen Taschenstab 14 und einen unteren Taschenstab 16, die übereinander parallel im Abstand zueinander angeordnet sind, wodurch zwischen den Taschenstäben 14, 16 ein Stabspalt 18 mit der Höhe h gebildet wird. Die Stabspalte 18 der nebeneinander angeordneten Taschenstabeinrichtungen bilden zusammen den Taschenstabspalt der Falztasche 10. Jeder Taschenstab 14, 16 wird von einem U-förmigen Biegeprofil aus Metall gebildet, wobei die freien Schenkel 36, 38, die dem Stabspalt 18 zugewandt sind, an ihren Enden zu Bildung einer Krümmung 40 nach innen gebogen sind.

[0010] An dem in Fig. 1 linken Ende jeder Taschenstabeinrichtung 12 ist ein Bogeneinlauf 21 für den Ein-

lauf eines zu falzenden Bogens 20 in den Stabspalt 18 vorgesehen.

[0011] Die Falztasche 10 weist darüber hinaus eine in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen 12 verstellbare Bogenanschlageseinrichtung 22 auf. Die Bogenanschlageseinrichtung 22 umfasst eine unterhalb der unteren Taschenstäbe 16 angeordnete Grundplatte 24. Die Grundplatte 24 erstreckt sich quer zur Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen 12 parallel und im Abstand zu den unteren Taschenstäben 16. Auf ihrer dem Bogeneinlauf abgewandten Seite ist die Grundplatte 24 an einem in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen 12 verschiebbar geführten Führungsblock 28 mittels einer Schraubverbindung 30 befestigt. Von dem dem Bogeneinlauf 21 zugewandten Seitenrand 25 der Grundplatte 24, der im rechten Winkel zur Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen 12 verläuft, erstrecken sich Außenanschlüsse 26 senkrecht jeweils in den Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Taschenstabeinrichtungen 12 nach oben. Die Außenanschlüsse 26 sind im Wesentlichen rechteckig, wobei sich die obere parallel zur Grundplatte 24 verlaufende Kante 27 oberhalb der Stabspalte 18 befindet. Die senkrecht zur Grundplatte 24 verlaufenden Seitenränder 29 verlaufen angrenzend an die Taschenstäbe 14, 16.

[0012] Innerhalb der Taschenstabeinrichtungen 12 ist eine zusätzliche Innenanschlagsfläche 32 vorgesehen. Die Innenanschlagsfläche 32 hat die Form einer rechteckigen Platte und ist in der Ebene der Außenanschlagsflächen 26 angeordnet. Der obere und der untere Rand der Innenanschlagsfläche 32 erstrecken sich in den Innenraum 33 des oberen Taschenstabes 14 beziehungsweise des unteren Taschenstabes 16. Die senkrecht zur Grundplatte 24 verlaufenden Seitenränder der Innenanschlagsfläche 32 sind auf Höhe des Stabspalts 18 jeweils über einen sich parallel zur Grundplatte 24 erstreckenden Verbindungssteg 34 mit dem zugewandten Seitenrand der benachbarten Außenanschlagsfläche 26 verbunden. Die Breite b der Verbindungsstege 34 senkrecht zu der durch die Stabspalte 18 verlaufenden Ebene ist geringer, als die Höhe h der Stabspalte 18, wodurch es möglich ist, die Höhe h des Stabspaltes 18 einzustellen. Durch die Innenanschlagsflächen 32 und die Außenanschlagsflächen 26 wird eine im wesentlichen durchgehende Anschlagfläche gebildet, die lediglich durch die Verbindungsstege 34 unterbrochen ist. Darüber hinaus kann die Höhe h der Stabspalte 18 eingestellt werden, wobei das Mindestmaß der Höhe durch die Dicke b der Verbindungsstege 34 bestimmt wird.

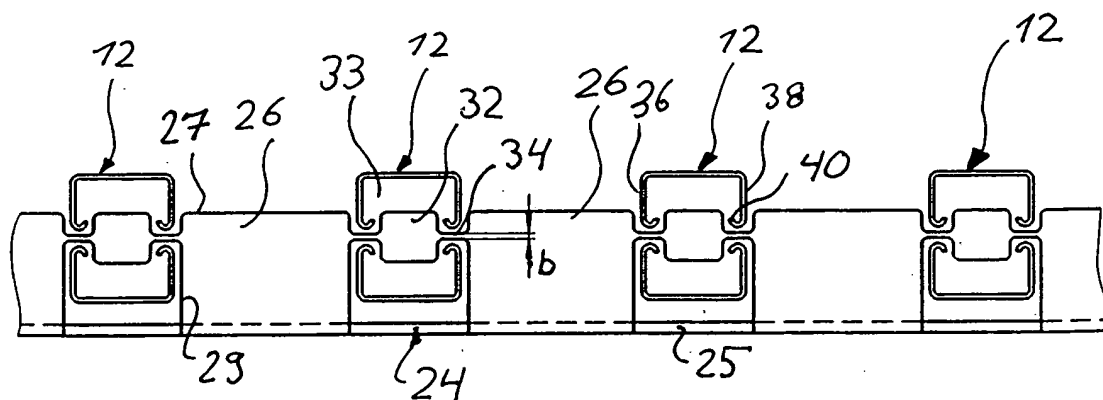
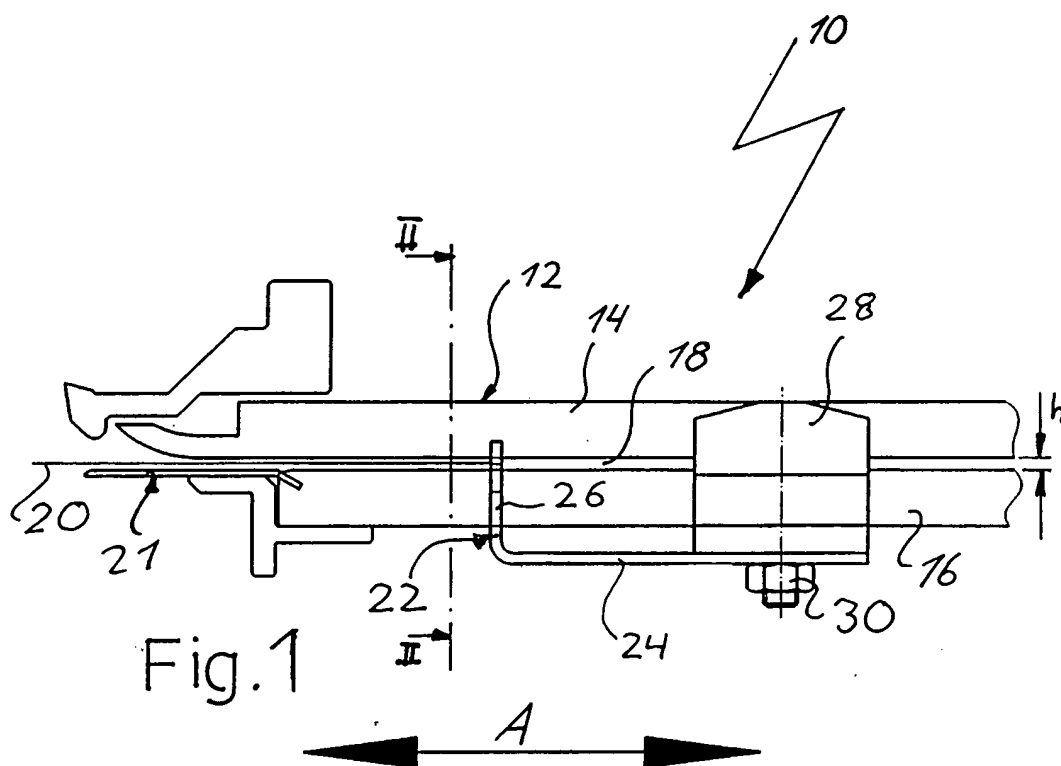
[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Taschenfalzwerkes beträgt die Dicke b der Verbindungsstege 34 1 mm und die Höhe h der Stabspalte 18 $1 \text{ mm} \leq h \leq 3,5 \text{ mm}$.

stens einer Falztasche (10), die mehrere nebeneinander in einer Ebene im Abstand zueinander angeordnete Taschenstabeinrichtungen (12) aufweist, die jeweils zwei Taschenstäbe (14, 16) umfassen, die zur Bildung eines Stabspaltes (18) zwischen ihnen im Abstand zueinander angeordnet sind, wobei

- die Taschenstäbe (14,16) in ihrer dem Stabspalt (18) zugewandten Seite eine Innenaussparung (33) aufweisen,
- eine in Längsrichtung der Taschenstabeinrichtungen (12) verschiebbare und quer zu den Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Bogenanschlageseinrichtung (22) durch die in einer Ebene liegenden Stabspalte (18) der nebeneinander angeordneten Taschenstabeinrichtungen (12) hindurchgeht,
- die Bogenanschlageseinrichtung (22) mehrere jeweils zwischen benachbarten Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Außenanschlüsse (26) und mehrere innerhalb der Taschenstabeinrichtungen (12) angeordnete Innenanschlüsse (34) aufweist, wobei sich die Innenanschlüsse (34) jeweils in die Innenaussparungen (33) der Taschenstäbe (14, 16) erstrecken, und
- die Innenanschlüsse (34) mit den benachbarten Außenanschlüssen (26) über einen Verbindungssteg (34) verbunden sind, dessen Breite (b) senkrecht zur Ebene der Stabspalte (18) geringer ist als die Höhe des Stabspaltes (18).

Patentansprüche

1. Taschenfalzwerk für eine Falzmaschine mit wenig-



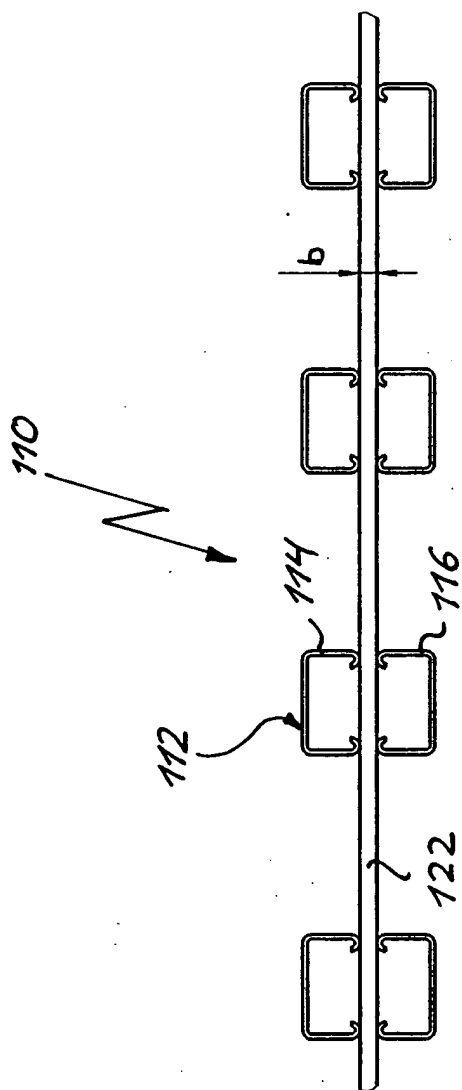


Fig. 3

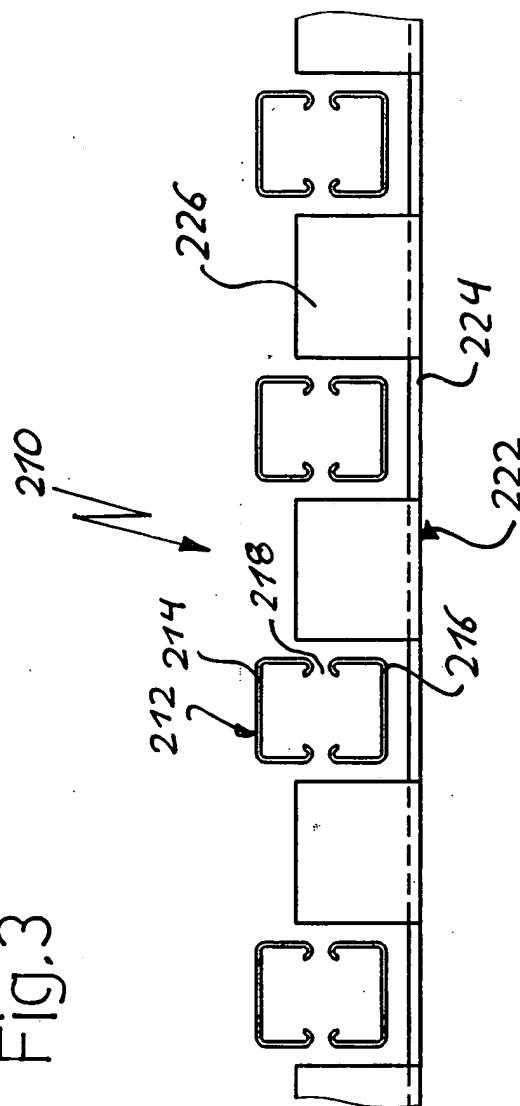


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 5306

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 18 16 264 A (VEB LEIPZIGER BUCHBINDEREIMASCHINENWERKE) 25. Juni 1970 (1970-06-25) * das ganze Dokument *	1	B65H45/14
A	DE 18 05 612 A (VEB LEIPZIGER BUCHBINDEREIMASCHINENWERKE) 11. Dezember 1969 (1969-12-11) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		26. März 2004	
		Prüfer	
		Raven, P	
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführt. . . Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 5306

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

26-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1816264	A	25-06-1970	DE 1816264 A1	25-06-1970
DE 1805612	A	11-12-1969	DE 1805612 A1	11-12-1969

EPO FORM P0461

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