

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 705 031 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2006 Patentblatt 2006/39

(51) Int Cl.:
B42C 1/12 (2006.01) B42B 4/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405258.4**

(22) Anmeldetag: **22.03.2005**

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

(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG
6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Meyerhans, Rolf
6260 Reiden (CH)**

(54) **Einrichtung zum Heften des Rückens von aus gefalzten Druckbogen gebildeten Druckerzeugnissen mittels Klammern**

(57) Bei einer Einrichtung (1) zum Heften des Rückens von aus gefalzten Druckbogen gebildeten Druckerzeugnissen (2) mittels Klammern, werden die Druckbogen falzvoran und quer zur Förderrichtung (F) in hintereinander angeordnete Taschen (4) eines Förderers (5) eingesteckt und einer Heftvorrichtung (6) zugeführt,

die während dem Heftvorgang wenigstens annähernd geschwindigkeitsgleich dem Förderer (5) folgend angetrieben ist, wobei die Druckerzeugnisse (2) zumindest im Heftbereich der Heftvorrichtung (6) in den Einstecktaschen (4) von einer Stützvorrichtung (9) in Heftlage gehalten werden.

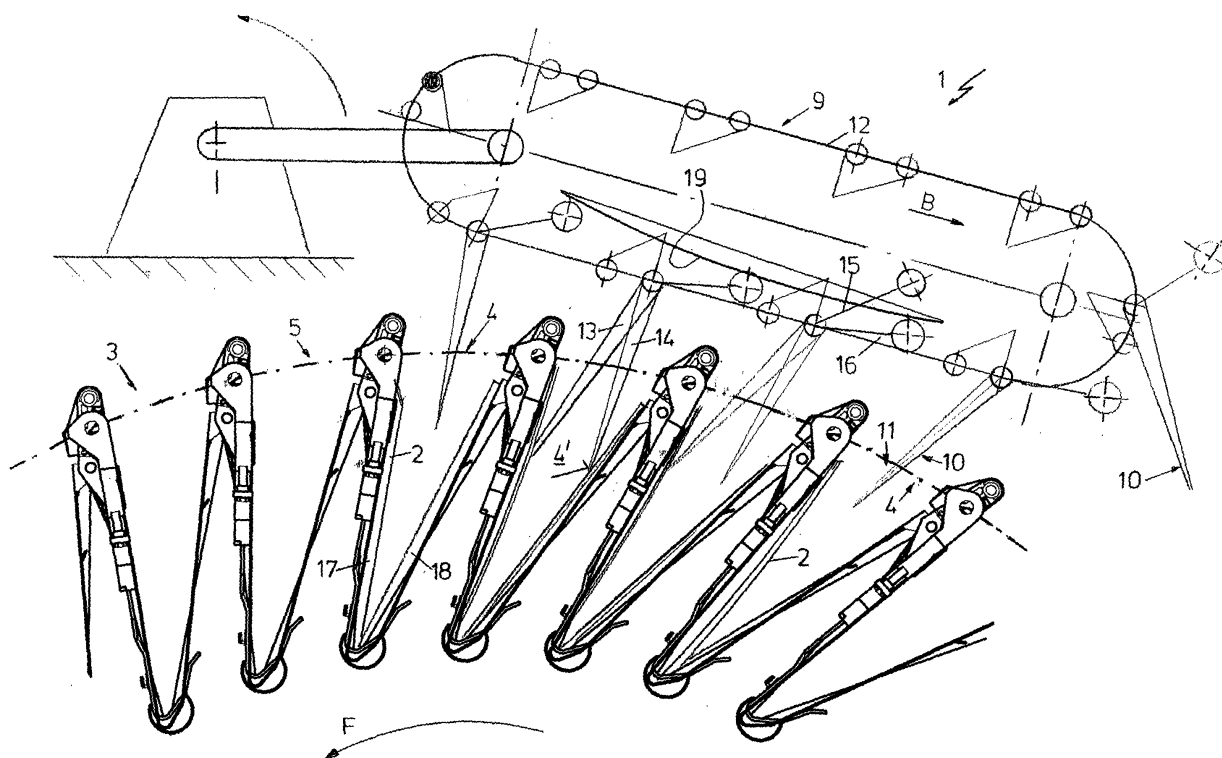


Fig.1

EP 1 705 031 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Heften des Rückens von aus gefalzten Druckbogen gebildeten Druckerzeugnissen mittels Klammern, wobei die Druckbogen falzvoran und quer zur Förderrichtung in hintereinander angeordneten Taschen eines Förderers eingesteckt sind und einer Heftvorrichtung zugeführt werden, die während dem Heftvorgang etwa gleichsinnig und wenigstens annähernd geschwindigkeitsgleich dem Förderer folgend angetrieben ist.

[0002] Die EP 1 245 406 A1 offenbart eine Einrichtung nach der oben beschriebenen Art. Für ein exaktes Heften der sich in den Einstecktaschen befindenden Druckbogen ist es notwendig, dass die mit dem Rücken resp. dem letzten Falz auf dem Taschenboden stehenden Druckbogen nach einer vorgegebenen Heftlinie ausgerichtet sind, auf der die Klammern den Rücken der noch ungehefteten Druckerzeugnisse durchsetzen.

[0003] Insbesondere Druckbogen, die über keine ausreichende Steifigkeit verfügen, lassen sich in den Einstecktaschen nicht zuverlässig positionieren und fallen oft aufgrund ihrer labilen Form in eine von der Heftlinie abweichende Lage oder in sich zusammen, sodass der Heftvorgang in den Taschen zu Ungenauigkeit oder Ausschuss führt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit welcher eingesteckte Druckbogen bzw. Druckerzeugnisse an den Rücken exakt und störungsfrei geheftet werden können.

[0005] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass den Einstecktaschen eine die eingesteckten Druckerzeugnisse zumindest im Heftbereich der Heftvorrichtung in geöffneter Heftlage haltende Stützvorrichtung zugeordnet ist.

[0006] Auf diese Art werden die Druckbogen in den Einstecktaschen nach aussen hin V-förmig offen gehalten, sodass die zwischen die Schenkel der Druckerzeugnisse eingeführten Umbieger störungsfrei die innere Falzkante der Druckbogen erreichen.

[0007] Vorteilhaft ist die Stützvorrichtung zum Anlegen der Schenkel der Druckbogen bzw. Druckerzeugnisse an die Einstecktaschenwände ausgebildet, wodurch die Ausrichtung der Druckbogen auf die Heftlinie begünstigt wird.

[0008] Vorzugsweise ist die Stützvorrichtung so ausgebildet, dass die Einstecktaschen während dem Heftvorgang durch die Stützvorrichtung begleitet werden.

[0009] Es wäre auch möglich, die Taschen mit grösserem Aufwand mit einer Stützvorrichtung zu versehen, die vor/im Heftbereich der Heftvorrichtung aktiviert und anschliessend deaktiviert wird.

[0010] Zur Ausübung einer auf die Schenkel der Druckbogen ausgelösten Stützfunktion weist die Stützvorrichtung zwischen die Schenkel der in die Einstecktasche eingesteckten Druckbogen eintauchende Stützorgane auf, die die Druckbogen gegen ein Einknicken

der Schenkel stützen.

[0011] Bei einer Ausführungsform der Stützvorrichtung tauchen die Stützorgane jeweils durch die Einstecköffnung der Einstecktaschen in die Druckbogen resp. die Druckerzeugnisse ein. Die Druckerzeugnisse sind an wenigstens einem freien Schenkelende in den Einstecktaschen eingespannt resp. festgehalten, können jedoch vor Erreichen der Endposition der Stützorgane kurz freigegeben werden, um von letzteren allenfalls in die Heftlage versetzt werden zu können.

[0012] Diese Vorgehensweise kann auch bei einer alternativen Ausführungsform der Stützvorrichtung erfolgen, bei welcher die Stützorgane durch seitliche Öffnungen der Einstecktaschen in die Druckbogen eintauchbar sind.

[0013] Zur Optimierung ihrer Wirkung können die Stützorgane zumindest in ihrem Wirkbereich in regelmässigen Abständen, beispielsweise im Abstand der Einstecktaschen, an einem umlaufenden Tragelement steuerbar befestigt sein, wodurch auf einfache Art ein störungsfreies Eintauchen und gestrecktes Aufstellen der Schenkel der Druckbogen in den Einstecktaschen erfolgen kann.

[0014] Als mögliche Tragelemente sind Zugmittel, Riemen, Bänder, Ketten etc. oder ein Rotor geeignet.

[0015] Es erweist sich als vorteilhaft, wenn die steuerbaren Stützorgane mehrteilig ausgebildet und innerhalb der Einstecktaschen als Stützelemente voneinander trennbar an die Schenkel der Druckbogen anlegbar resp. gegen die Taschenwände auslenkbar sind.

[0016] Alternativ können die steuerbaren Stützorgane in Eintauchrichtung sich verjüngend ausgebildet sein, d.h., sie tauchen mit einer keilförmigen Spitze in die Druckbogen ein.

[0017] Bei einer gattungsgleichen Einrichtung, mit einer aus wenigstens einem Heftkopf und einer diesem zugeordneten Umbieger gebildeten Heftvorrichtung, bei der der Umbieger durch eine seitliche Öffnung in die Einstecktasche einführbar ist, beispielsweise wie bei der EP 1 245 406 A1, können die Abstützorgane der Abstützvorrichtung an dem Umbieger der Heftvorrichtung befestigt und in die seitlichen Öffnungen der Einstecktaschen einführbar ausgebildet sein.

[0018] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die in Fig. 1 dargestellte Einrichtung,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung.

sen Einrichtung,

- Fig. 4 eine auszugsweise Draufsicht auf die in Fig. 3 veranschaulichte Einrichtung,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch die in Fig. 3 dargestellte Einrichtung,
- Fig. 6 eine schematische Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung,
- Fig. 7 einen vergrösserten Ausschnitt der in Fig. 6 dargestellten Einrichtung und
- Fig. 8 einen auszugsweisen Querschnitt durch die in Fig. 6 dargestellte Einrichtung.

[0019] Die Fig. 1 und 2 zeigen eine Einrichtung 1 zum Heften mittels Klammern des Rückens resp. des letzten Falzes von aus gefalzten Druckbogen gebildeten Druckerzeugnissen 2 an einer Einsteckmaschine 3. Diese besteht aus einer in regelmässigen Abständen quer zur Förderrichtung F sich erstreckende, hängend angeordnete Einstecktaschen 4 aufweisenden Fördervorrichtung 5. Die sich folgenden Einstecktaschen 4 werden entlang einer Reihe von Zuführvorrichtungen (nicht ersichtlich) falzvoran mit einem Hauptprodukt einer Zeitung oder einer Zeitschrift, und anschliessend mit Vorprodukten und/oder Einlagen beschickt und vor dem Ende der Einsteckmaschine am Falz der eingesteckten Druckerzeugnisse geheftet. Fig. 1 zeigt einen Förderbereich Heften für die sich in den Einstecktaschen 4 befindenden Druckerzeugnisse 2. Gegenüberliegend von dem Taschenboden der Einstecktaschen 4 befindet sich gemäss Fig. 6 jeweils eine Heftvorrichtung 6, die aus in Pfeilrichtung A umlaufenden Heftköpfen 7 und mit diesen zusammenwirkenden Umbiegern 8 (in Fig. 2 nicht ersichtlich) besteht (Näheres darüber offenbart beispielsweise die EP 1 245 406 A1). Damit die Druckerzeugnisse 2 im Heftbereich aufgrund der Gravitation nicht durchhängen resp. ihre Rücken dadurch von der Heftposition nicht abweichen, ist den Einstecktaschen 4 zumindest im Heftbereich der Heftvorrichtung 6 eine die Druckerzeugnisse 4 in geöffneter Heftlage haltende Stützvorrichtung 9 zugeordnet. Diese wirkt unterstützend, dass die Rücken der Druckerzeugnisse 2 spätestens unmittelbar vor dem Heften am Rücken in den Einstecktaschen 4 die Heftposition einnehmen. Die Stützvorrichtung 9 besteht aus Stützorganen 10, welche die Einstecktaschen 4 im Bereich der für die Beschickung vorgesehene Oeffnung 11 eintauchend begleiten. Die Stützorgane 10 sind hierzu an umlaufenden Zugmitteln 12 befestigt und hinsichtlich ihrer Lage im Heftbereich steuerbar. Die Fig. 1 zeigt weiterhin die Stützorgane 9 vor und beim Eintauchen in eine Einstecktasche 4. Die Stützorgane 9 weisen jeweils zwei verschwenkbare Stützelemente 13, 14 auf, die mit Steuerhebeln 15, 16 verbunden sind und über eine Steuer-

bahn gegen jeweils einen Schenkel 17, 18 eines Druckerzeugnisses 2 verschwenkt werden. Sobald sich die Einstecktaschen 4 in der Heftposition befinden, sind die Druckerzeugnisse 2 durch die Stützelemente 13, 14 in der zum Heften bestimmten Lage ausgerichtet (siehe Einstecktasche 4'). Nach dem Heften werden die Stützelemente 13, 14 beeinflusst von den an Steuerkulissen verlaufenden Steuerhebeln 15, 16 wieder zusammengeswenkt und aus der Einstecktasche 4 ausgehoben. Der Abstand der Stützvorrichtung 9 zur Fördervorrichtung kann verstellt werden, wie dies in Fig. 1 beispielhaft veranschaulicht ist, und die Stützvorrichtung kann auch ersichtlich aus dem Verarbeitungsprozess ausgeschwenkt werden.

[0020] Die Fig. 3 bis 5 zeigen eine Ausführungsform der Einrichtung 1, bei welcher beidseits der Fördervorrichtung 5 resp. auf die Stirnseiten der Einstecktaschen 4 gerichtet eine Stützvorrichtung 9 angeordnet ist. Vier keilförmig ausgebildete Stützelemente 20 sind verteilt nach dem Abstand der Einstecktaschen 4 an zwei in Förderrichtung F versetzt übereinander liegenden gleichsinnig um senkrechte Achsen rotierenden Scheiben 21, 22 angelenkt. Die Umlaufgeschwindigkeit der Stützelemente 20 entspricht der Geschwindigkeit der Fördervorrichtung 5 und der Verharrungsweg der Stützelemente 20 in der Einstecktasche 4 richtet sich u.a. nach dem Abstand der Drehachsen der Scheiben 21, 22 in Förderrichtung F.

[0021] In den Fig. 6 bis 8 ist eine weitere Ausführung der Einrichtung 1 dargestellt, bei der die Stützorgane 9 an den Umbiegern 8 einer aus diesen und Heftköpfen 7 bestehenden, mit den Einstecktaschen 4 umlaufenden Heftvorrichtung 6 befestigt sind. Die Stützorgane 9 sind mit den Umbiegern 8 jeweils so verbunden, dass sie gemeinsam von beiden Seiten der Einstecktaschen 4 in diese einschwenken und das Stützorgan 9 bei Erreichen der Endposition, bei der die Druckerzeugnisse 4 gegen die Einstecktaschenwände verlegt sind, von dem Umbieger 8 durchsetzt wird, der mit dem ihm zugeordneten Heftkopf 7 den Heftvorgang ausführt.

Patentansprüche

- Einrichtung (1) zum Heften des Rückens von aus gefalzten Druckbogen gebildeten Druckerzeugnissen (2) mittels Klammern, wobei die Druckbogen falzvoran und quer zur Förderrichtung (F) in hintereinander angeordneten Taschen (4) eines Förderers (5) eingesteckt sind und einer Heftvorrichtung (6) zugeführt werden, die während dem Heftvorgang etwa gleichsinnig und wenigstens annähernd geschwindigkeitsgleich dem Förderer (5) folgend angetrieben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Einstecktaschen (4) eine die eingesteckten Druckerzeugnisse (2) zumindest im Heftbereich der Heftvorrichtung (6) in geöffneter Heftlage haltende Stützvorrichtung (9) zugeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung zum Anlegen der Schenkel der Druckbogen bzw. Druckerzeugnisse an die Taschenwände ausgebildet ist. 5
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung (9) die Einstecktaschen (4) begleitend ausgebildet ist. 10
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung (9) zwischen die Schenkel (17, 18) der in die Einstecktaschen (4) eingesteckten Druckbogen eintauchende Stützorgane (10) aufweist. 15
5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (10) einsteckseitig in die Einstecktaschen (4) eintauchbar sind. 20
6. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (10) durch seitliche Öffnungen der Einstecktaschen (4) eintauchbar sind. 25
7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (10) zumindest in ihrem Wirkbereich in regelmässigen Abständen (4) an einem umlaufenden Tragelement steuerbar befestigt sind. 30
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement als Zugmittel (12) oder Rotor ausgebildet ist. 35
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (9) mehrteilig ausgebildet und innerhalb der Einstecktaschen (4) als Stützelemente (14, 15) voneinander trennbar sind. 40
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (9) in Eintauchrichtung sich verjüngend ausgebildet sind. 45
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer aus wenigstens einem Heftkopf (7) und einer diesem zugeordneten Umbieger (8) gebildeten Heftvorrichtung (6), wobei der Umbieger (8) stirnseitig in die Einstecktaschen (4) einführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützorgane (10) der Stützvorrichtung (9) mit den Umbiegern (8) antriebsverbunden und durch letztere in seitliche Öffnungen der Einstecktaschen (4) einführbar sind. 50
12. Einrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umbieger (8) für das Heften die sich in der Betriebsposition befindenden Stützorgane (10) durchsetzen. 55

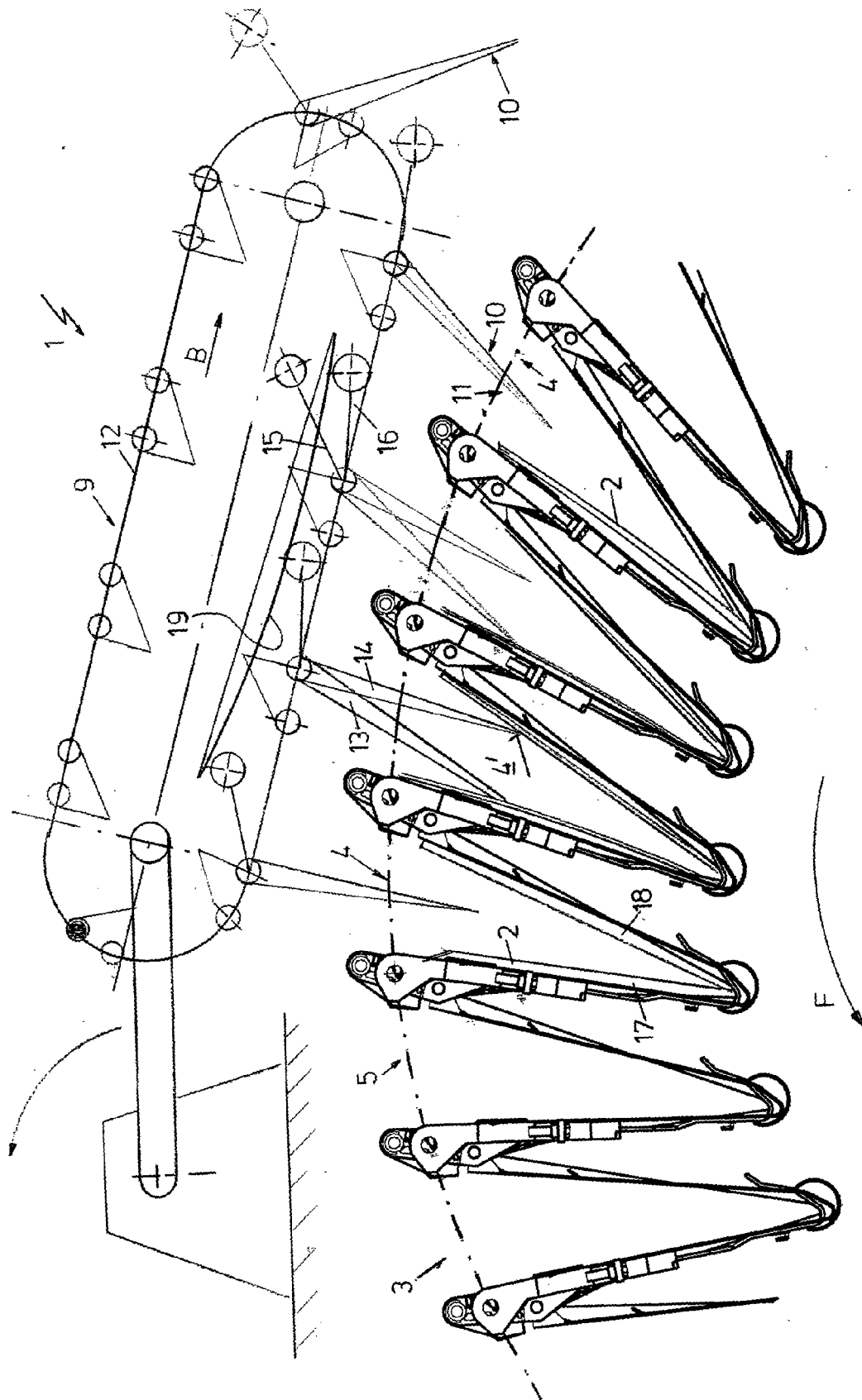
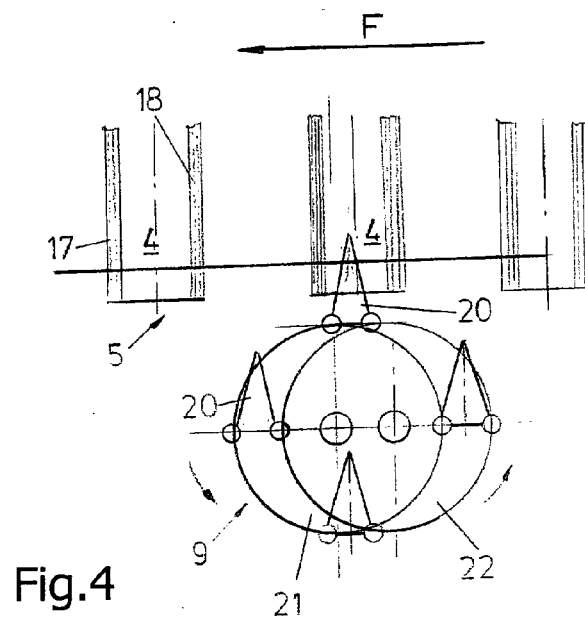
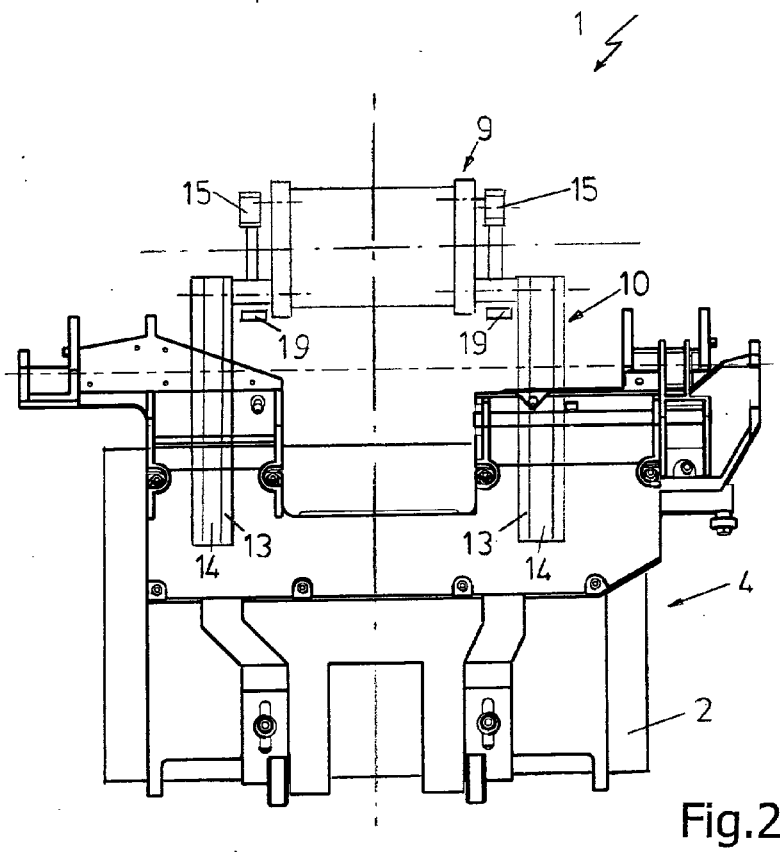


Fig.1



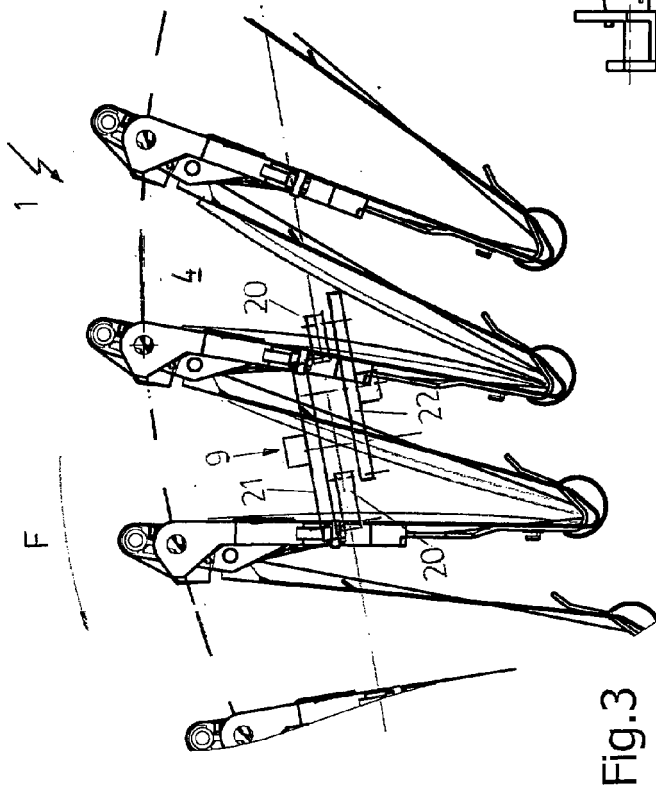


Fig.3

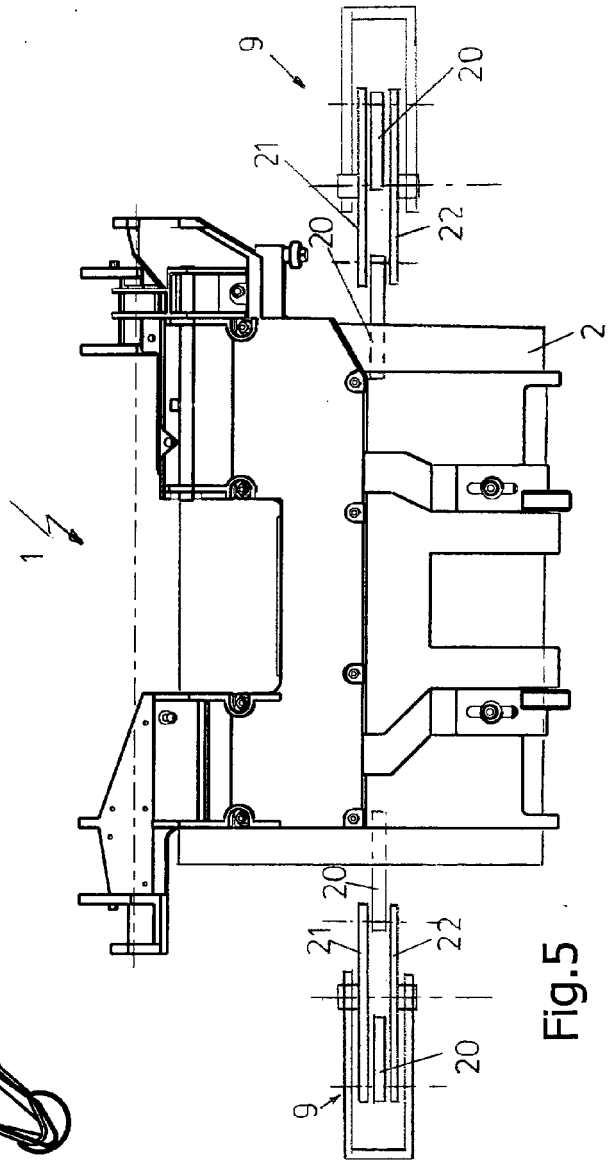
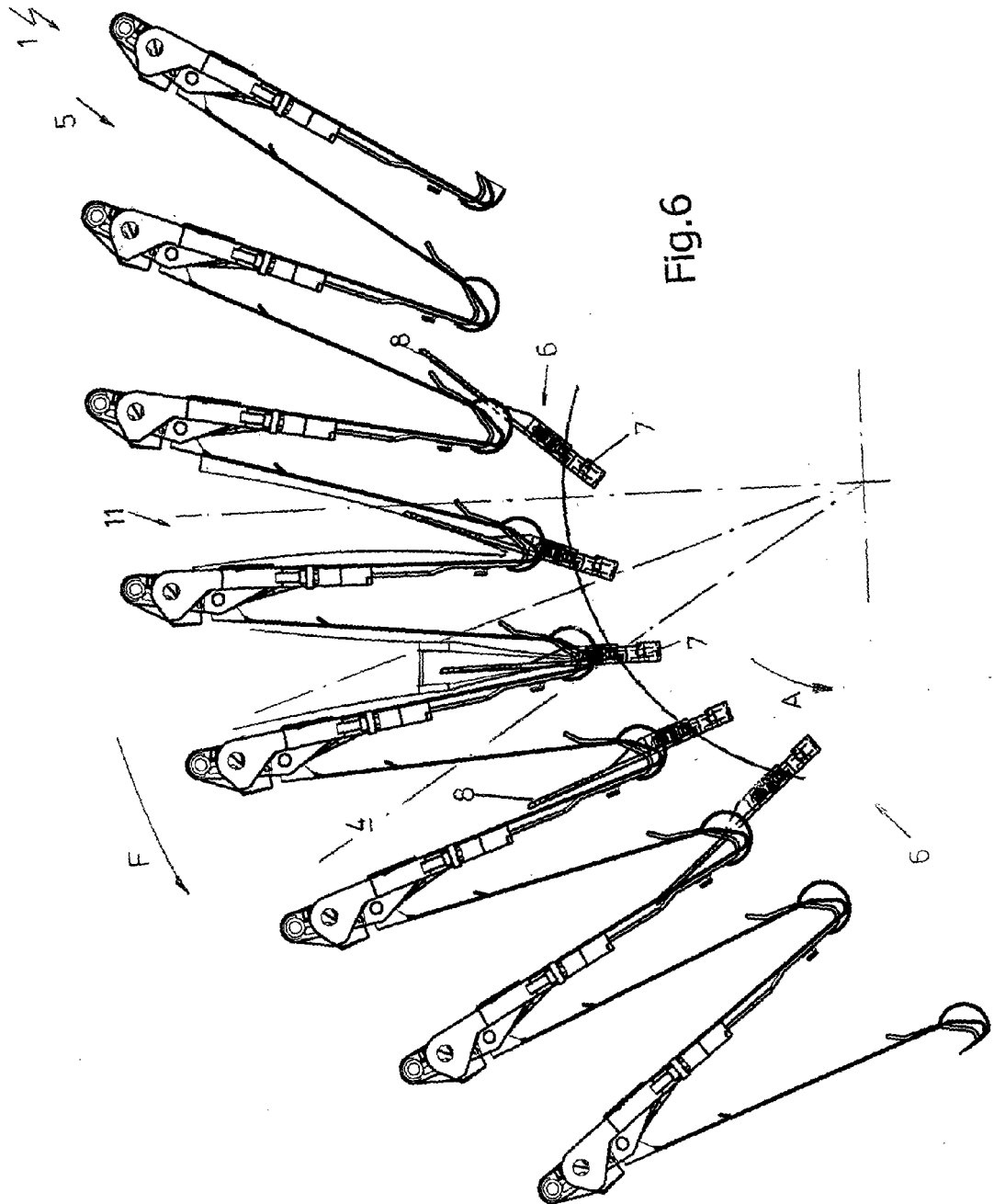
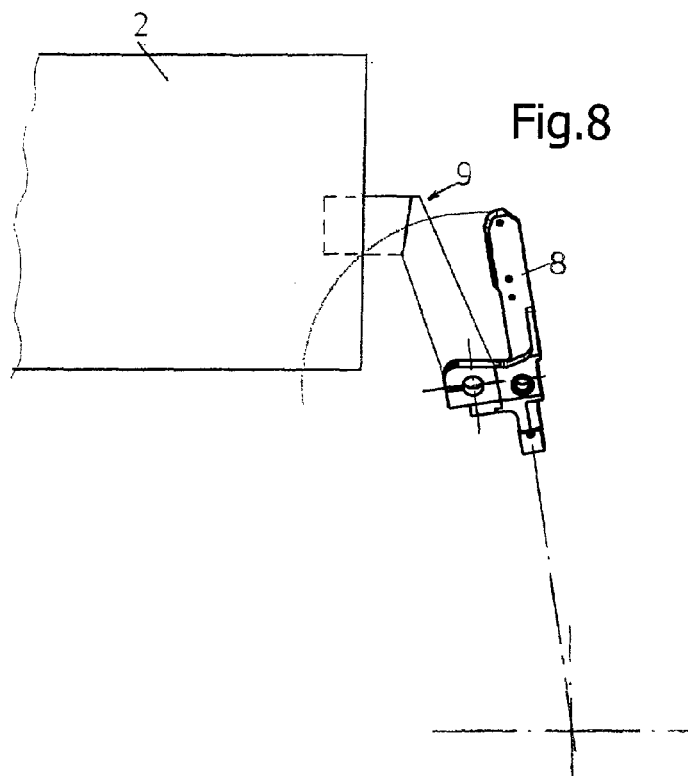
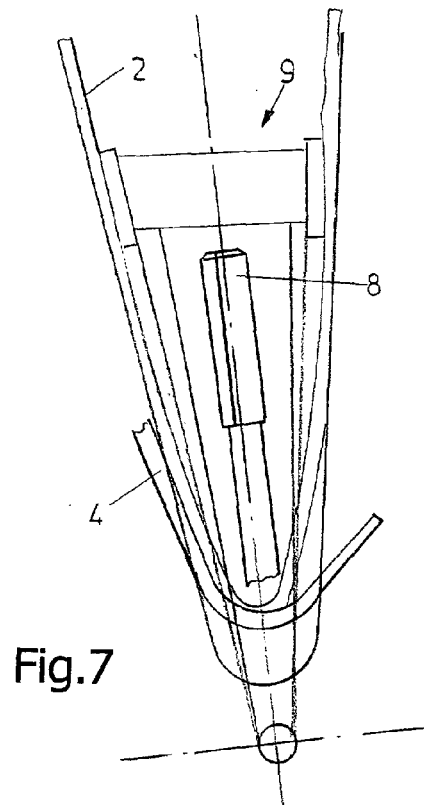


Fig.5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5258

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 003 655 A (WILLI KLUGE) 8. September 1965 (1965-09-08) * Seite 2, Zeile 36 - Seite 3, Zeile 104; Abbildungen 1-4 *	1-12	B42C1/12 B42B4/00
X	US 4 735 406 A (WEBER ET AL) 5. April 1988 (1988-04-05) * Spalte 4, Zeile 63 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1-4 *	1-4	
A	-----	5-12	
D,A	EP 1 245 406 A (GRAPH-HOLDING AG) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 662 440 A (FERAG AG) 12. Juli 1995 (1995-07-12) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B42C B42B B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2005	Prüfer Dewaele, K
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5258

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

04-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1003655	A	08-09-1965	CH	417647 A		31-07-1966
			DE	1224329 B		08-09-1966

US 4735406	A	05-04-1988	CH	667621 A5		31-10-1988
			DE	3645276 C2		13-01-1994
			DE	8613368 U1		02-08-1990
			GB	2176174 A		17-12-1986
			JP	2010405 C		02-02-1996
			JP	7039308 B		01-05-1995
			JP	61282261 A		12-12-1986

EP 1245406	A	02-10-2002	AU	2130702 A		03-10-2002
			CZ	20020661 A3		13-11-2002
			HU	0201089 A2		28-11-2002
			JP	2002356076 A		10-12-2002
			NO	20021544 A		30-09-2002
			PL	353083 A1		07-10-2002
			SK	2172002 A3		08-10-2002
			US	2002140155 A1		03-10-2002

EP 0662440	A	12-07-1995	AT	154919 T		15-07-1997
			AU	679589 B2		03-07-1997
			AU	1006295 A		20-07-1995
			CA	2139908 A1		11-07-1995
			DE	59403252 D1		07-08-1997
			ES	2103533 T3		16-09-1997
			FI	950095 A		11-07-1995
			JP	8025829 A		30-01-1996
			US	5564685 A		15-10-1996

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1245406 A1 [0002] [0017] [0019]