



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(51) Int Cl.:
B42C 11/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405604.9**

(22) Anmeldetag: **25.10.2005**

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

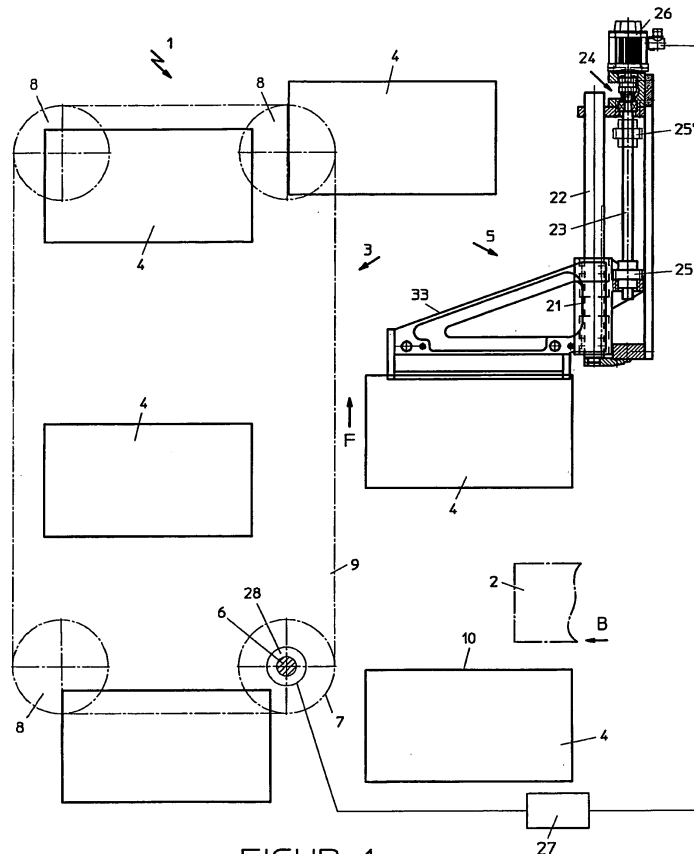
(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Müller, Hans**
97922 Lauda-Königshofen (DE)

(54) **Einrichtung für das Anreiben einer Buchdecke an den beleimten Aussenflächen von Buchblocks mit separatem Antrieb**

(57) Für das Anreiben einer Buchdecke (11) an den beleimten Aussenflächen von in einer Buchblockeinhängemaschine in die Buchdecke (11) einzuhängenden Buchblocks (2) ist eine aus zwei sich in einem Anreibbereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel (17,18) der Buchdecke (11) an die beleimten Aussenflächen des auf einer senkrecht nach oben bewegten Sattelplatte (4) eines umlaufend angetriebenen Förderers

(3) fortbewegten Buchblocks (2) bestehende Einrichtung (1) mit Anreibwalzen (15,16) einer mit dem Förderer (3) gleichsinnig angetriebenen Anreibvorrichtung (5) vorgesehen, wobei der Förderer (3) und/oder die Anreibvorrichtung (5) jeweils separate Antriebe aufweisen, die durch eine Steuervorrichtung (27) steuerbar verbunden sind und wenigstens der Antrieb der Anreibvorrichtung (5) als steuerbares Antriebsorgan (26) ausgebildet ist.



FIGUR 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für das Anreiben einer ausgestreckten Buckdecke an den beleimten Aussenflächen von in einer Buchblockeinhängemaschine in Buchdecken einzuhängenden Buchblocks, bestehend aus zwei sich in einem Anreibereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel der Buchdecke an eine beleimte Aussenfläche eines auf einer senkrecht nach oben bewegten Sattelplatte eines umlaufend angetriebenen Förderers fortbewegten Buchblocks anpressenden Anreibwalzen einer mit dem Förderer gleichsinnig angetriebenen Anreibvorrichtung.

[0002] Die visuelle Ausdruckskraft eines Buches hängt massgeblich von der Einhängqualität eines Buchblocks in einer Buchdecke ab. Nicht nur bei einem hochwertigen Buch ist deshalb ein exaktes Zusammenfügen von Buchblock und Buchdecke notwendig, so dass die Aussenkanten beider Teile parallel verlaufen und gleichmässige Abstände der parallelen Aussenkanten ersichtlich sind. Zudem müssen die Buchdeckel einer Buchdecke mit der ganzen Fläche resp. ohne Erhebungen auf dem Buchblock aufliegen resp. an der Innenseite mit den Vorsatzbogen faltenfrei und mit parallel verlaufenden Aussenkanten verklebt sein, der Schrenz bzw. die Rückeneinlage oder der Rückenbezug liegt an dem Buchblockrücken eines geschlossenen Buches an.

[0003] Die EP 1 072 436 A1 beschreibt die hierzu angewandte Vorgehensweise, mit der jedoch ein erheblicher Nachteil verbunden ist, indem der Bewegungsverlauf der Anreibvorrichtung durch eine mechanisch wirkende Steuerkurve eines Steuerorgans unabänderlich festgelegt und nur durch einen Austausch des Steuerorgans veränderbar ist. Deshalb wird in der Praxis ein Steuerorgan verwendet, das sich bis zum grössten Buchformat eignet. Der Antrieb des Förderers für die Buchblöcke und der Anreibvorrichtung erfolgt durch einen gemeinsamen Elektromotor.

Die Folge davon sind lange Wege und/oder hohe Beschleunigungskräfte, die mit der Anreibvorrichtung auch bei kleineren Buchformaten gefahren werden müssen.

[0004] Bedeutungsvoll ist ebenso das Zurücklegen der sich zwischen dem Buchblockrücken und dem Schrenz resp. Benutzungsnutzen befindenden Synchronisationsstrecke durch die Anreibvorrichtung, während einem Zustand, bei dem die Buchdecke ungehalten auf einer Deckenauflage liegt resp. die Anreibwalzen die Oberfläche der Buchdecke (im sog. Ansetzpunkt) etwa berühren. Der Ansetzpunkt richtet sich vornehmlich nach der Dicke und/oder Querschnittsform des Rückens eines Buchblocks.

Die Länge der Synchronisationsstrecke war bislang konstant für alle Buchformate.

Befindet sich die Anreibvorrichtung auf der Synchronisationsstrecke, heben sich die Anreibwalzen zunächst von der Buchdecke ab und kehren an diese zurück, wenn sich die Anreibvorrichtung am Ende der Synchronisations-

strecke befindet. Bei Produktionsbeginn ist darauf zu achten, dass die Bewegung der Anreibwalzen der Anreibvorrichtung dem gewünschten Falz resp. Gelenk eines Buches entsprechend mit der bereitliegenden Buchdecke abgestimmt werden. Bei Produktionsbeginn ist es also notwendig, dass der Ansetzpunkt der Anreibvorrichtung durch Verstellen des Steuerorgans erfolgen bzw. geändert werden kann. Dieser Vorgang ist bislang nur im Stillstand der Einrichtung möglich, indem beispielsweise das mechanisch wirksame Steuerorgan von Hand oder durch ein besonderes Getriebe verstellt wird.

[0005] Zur Behebung solcher Umstände bzw. der Nachteile hat sich dem Fachmann die Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit welcher die Anreibvorrichtung bei jeder Buchblockdicke während dem Betrieb optimal eingestellt, d.h. der Ansetzpunkt der Anreibbewegung exakt festgelegt und verändert, die formatbezogene Hublänge bestimmt, die Verweilzeit der Anreibvorrichtung während dem Anreiben wahlweise eingestellt und die Geschwindigkeit der Anreibvorrichtung auf der Synchronisationsstrecke angepasst werden kann.

[0006] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Förderer und/oder die Anreibvorrichtung jeweils separate Antriebe aufweisen, die durch eine Steuervorrichtung steuerbar verbunden sind und dass wenigstens der Antrieb der Anreibvorrichtung als steuerbares Antriebsorgan ausgebildet ist, wodurch beim Einhängvorgang eine schonende Verarbeitungsweise durchgeführt und eine anspruchsvolle Buchqualität erzielt werden kann.

[0007] Es kann ein optimales Anreiben mit geringerer Anreibgeschwindigkeit als bisher, insbesondere bei vom grössten Buchformat abweichenden kleineren Formaten vorgenommen werden.

[0008] Beim Anreibvorgang ist die Bewegung der Anreibvorrichtung aus einer Ausgangsstellung mit der Bewegung des Förderers resp. einer zugeordneten Sattelplatte zu synchronisieren, d.h., es ist ein Gleichlauf herzustellen. Dieser Abschnitt wird Synchronisationsstrecke bezeichnet. Diese beginnt im Ansetzpunkt, wo sich der Buchblockrücken noch unterhalb der Deckenauflage befindet, jedoch höchstens auf der Höhe der Deckenauflage, und endet dort, wo der Buchblockrücken auf die Innenseite der Rückeneinlage auftrifft, d.h., beim Auftreffen herrscht zwischen Sattelplatte und Anreibvorrichtung Gleichlauf bzw. gleiche Geschwindigkeit.

[0009] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine auszugsweise schematische Darstellung der erfindungsgemässen Einrichtungen einer Buchblockeinhängemaschine,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Situation

- bei Beginn eines Anreibevorgangs,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung der Situation während eines Anreibevorgangs,
- Fig. 4 eine Ansicht mit auszugsweisem Längsschnitt durch eine Antriebsvorrichtung der Anreibevorrichtung,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die in Fig. 4 veranschaulichte Antriebsvorrichtung und
- Fig. 6 eine alternative Antriebsvorrichtung der Anreibevorrichtung.

[0010] Die Fig. 1 zeigt eine Einrichtung 1 für das Anreiben einer Buchdecke (nicht ersichtlich) an einen an den Aussenseiten beleimten Buchblock, der auf einem senkrechten Abschnitt mittels Förderer 3 auf einer Sattelplatte 4 durch den Wirkungsbereich einer Anreibevorrichtung 5 transportiert wird. Der Förderer 3 weist ein an einer Antriebswelle 6 befestigtes Antriebsrad 7 und drei frei drehbar gelagerte Umlenkräder 8 auf, an denen ein Zugorgan 9, beispielsweise eine Kette oder Zahnriemen umläuft. Die an dem Zugorgan 9 befestigten Sattelplatten 4 nehmen auf ihrer Bewegungsbahn in jeder Position eine konstante Lage ein und weisen dabei eine horizontale obere Kante 10 auf. Auf die Kante 10 wird die Sattelplatte 4 von der Seite mit einem zum Einhängen in einer Buchdecke vorbereiteten Buchblocks beschickt, der anschliessend auf der Sattelplatte 4 rittlings aufsitzt. Hierzu werden die Buchblocks 2 mit der offenen Frontkante nach unten gerichtet in Richtung des Pfeiles B über einen Buchblockteiler (nicht ersichtlich), der die Buchblocks mittig spreizt, in eine Aufnahme position des Förderers 3 gebracht, wo sie von den von unten nach oben in den Buchblock 2 eintauchenden Sattelplatten 4 rittlings übernommen werden. Vorerst durchlaufen die an den Sattelplatten 4 aufgehängten Buchlocks 2 einen Leimaufragsbereich (nicht dargestellt), wo auf ihre beiden Aussenseiten durch eine Leimaufragsvorrichtung Leim aufgetragen wird.

Bevor ein seitenbeleimter Buchblock 2 die oberhalb der Leimvorrichtung angeordnete Anreibevorrichtung 5 resp. Anreibestation erreicht, wird von einer Seite, senkrecht zu der nach oben gerichteten Bewegungsbahn des Buchblocks 2, eine ausgestreckte Buchdecke 11 zugeführt, derart, dass sie anschliessend gleichmässig verteilt auf den Buchblockrücken 12 bzw. die Sattelplatte 4 zu liegen kommt. Diese Situation zeigt Fig. 2, wo soeben ein am Rücken gerundeter Buchblock 2 einen Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke des Anreibens einer gerundeten Buchdecke 11 erreicht hat. Diese liegt beidseits der Sattelplatte 4 auf einer Deckenaufgabe 13. Die kontinuierlich mit konstanter Geschwindigkeit umlaufenden Sattelplatten 4 des Förderers 3 bringen die Buchblockrücken 12 mit der Innenseite einer Buchdecke 11 an der gerundeten oder geraden Rücken-

einlage 14 (siehe Fig. 3) in Kontakt. Jetzt bewegt sich die Anreibevorrichtung 5 mit der gleichen Geschwindigkeit wie der Förderer 3.

Der Abstand des Buchblockrückens 12 zur Rückeneinlage 14 der Buchdecke 11 kann auch so gewählt werden, dass der Buchblock 2 beim Start der Anreibevorrichtung mehr oder weniger in die Buchdecke 11 eintaucht.

Die Anreibevorrichtung 5 wird nun in die entgegengesetzte Richtung umgesteuert, sodass die Anreibwalzen 15, 16 die Buchdeckel 17, 18 nach unten verschwenken, die Buchdecke 11 über den pilzförmigen Aushang und die Buchdeckel 17, 18 an den beleimten Buchblocks 2 durch Abwälzen der Anreibwalzen 15, 16 anreiben. Hierzu sind die Anreibwalzen 15, 16 seitlich federnd abgestützt, um den pilzförmigen Aushang schadlos überwinden zu können.

[0011] Aufgrund des variablen Schulterabstandes zwischen dem Buchblockrücken 12 und einem durch die pilzförmige Abpressung bewirkten Falz 19, sind die Bewegungen der Anreibevorrichtung 5 an die unterschiedlichen Querschnittsformen im Buchblockrückenbereich anzupassen.

[0012] Auch bei einem geraden Buchblock- resp. Buchrücken wird auf die gleiche Weise verfahren.

[0013] Die Fig. 4 und 5 weisen im Zusammenhang der Fig. 1 auf eine mögliche Ausgestaltungsform des Antriebs einer Anreibevorrichtung 5 hin.

Ein Traggestell 20 an dem die Anreibwalzen 15, 16 drehbar gelagert sind, weist eine Führungsbuchse 21 auf, durch die das Traggestell 20 an einer parallel zu den senkrecht nach oben bewegten Sattelplatten 4 angeordneten Führungselementen 22 verschiebbar geführt ist. Parallel zu den als Stange oder dgl. ausgebildeten Führungselementen 22 ist eine Gewindespindel 23 angeordnet, die an einem oberen Ende in einem an den Führungselementen 22 befestigten Support 24 gelagert ist und mit der höhenverstellbaren Führungsbuchse 21 durch eine an dieser befestigten Gewindemutter 25 verbunden ist. Das obere Ende der Gewindespindel 23 ist mit einem Elektromotor 26 gekuppelt, der als drehwinkelgesteuerter Motor ausgebildet und an eine Steuervorrichtung 27 angehängt ist, die auch einen Antriebsmotor 28 des Förderers 3 verbindet. Fig. 1 zeigt auch eine mögliche obere Stellung des Traggestells 20 durch die Position der Gewindemutter 25'. Anreibevorrichtung 5 und/oder Förderer 3 sind zur stufenlosen Aenderung oder Einstellung der Relativlage zwischen den Sattelplatten 4 des Förderers 3 und der Ausgangsstellung resp. des Ansetzpunktes sowie hinsichtlich Synchronisationsstrecke durch zwei separate Antriebsmotoren 26, 28 angetrieben, die durch eine Steuervorrichtung 27 steuerbar verbunden sind, wobei wenigstens der Antriebsmotor 26 der Anreibevorrichtung 5 als steuerbares Antriebsorgan ausgebildet ist. Bedeutend ist, dass der Förderer 3 resp. die Sattelplatten 4 und die Anreibevorrichtung 5 nach dem Zurücklegen der Synchronisationsstrecke sich mit gleicher Geschwindigkeit fortbewegen bis die Anreibestrecke endet. Dadurch kann die Anreibevorrichtung 5 zumin-

dest hinsichtlich Synchronisationsstrecke gesteuert und geändert werden. Weiterhin lässt sich die Anreibevorrichtung nach einem der aufliegenden Buchdecke und/oder einer Form eines Buchblocks entsprechenden Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke steuern bzw. veränderbar steuern. Es wird auch möglich sein, die Länge einer Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 nach einer durch einen Buchblock resp. einen Buchdeckel bestimmten Anreibestrecke zu steuern resp. veränderbar zu steuern. Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann manuell eingestellt oder verstellt werden. Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann mittels Rechner programmgesteuert sein. Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann nach der Position eines durch den Förderer 3 transportierten Buchblocks 2 gesteuert bzw. veränderbar gesteuert sein. Das als Elektromotor ausgebildete Antriebsorgan könnte ein Linearmotor oder ein Torquemotor sein, wie in Fig. 6 gezeigt. Ein Torquemotor ist u.a. für hohe Drehmomente ausgelegt und lässt sich winkelgenau steuern. An der Antriebswelle des Torquemotors 26 ist ein Hebel 29 befestigt, der an dem freien Ende durch eine Verbindungsstange 30 mit der an einem Führungselement 22 verschiebbaren Anreibevorrichtung 5 verbunden ist.

[0014] Das Antriebsorgan (26) könnte auch ein an dem Gestell (34) befestigter Linearmotor sein, dessen Anker mit der Anreibevorrichtung (5) antriebsverbunden ist. Das Antriebsorgan 26 kann nach einer Kurve programmgesteuert antreibbar sein, wobei die Kurve veränderbar ausgebildet sein kann, beispielsweise gegenüber den an dem Förderer 3 nach oben bewegten Sattelplatten 4 phasenverschiebbar. Die Steuervorrichtung 27 kann mit einer übergeordneten Maschinensteuerung der Buchblockeinhängemaschine verbunden sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) für das Anreiben einer ausgestreckten Buchdecke (11) an den beleimten Aussenflächen von in einer Buchblockeinhängemaschine in Buchdecken (11) einzuhängenden Buchblocks (2), bestehend aus zwei sich in einem Anreibereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel (17, 18) der Buchdecke (11) an eine beleimte Aussenfläche eines auf einer senkrecht nach oben bewegten Sattelplatte (4) eines umlaufend angetriebenen Förderers (3) fortbewegten Buchblocks (2) anpressenden Anreibwalzen (15, 16) einer mit dem Förderer (3) gleichsinnig angetriebenen Anreibevorrichtung (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderer (3) und/oder die Anreibevorrichtung (5) jeweils separate Antriebe aufweisen, die durch eine Steuervorrichtung (27) steuerbar verbunden sind und dass wenigstens der Antrieb der Anreibevorrichtung (5) als steuerbares Antriebsorgan (26) ausgebildet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibevorrichtung (5) nach einem der aufliegenden Buchdecke (11) und/oder einer Form eines Buchblockrückens (12) entsprechenden Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge einer Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) nach einer durch einen Buchblock (2) resp. einen Buchdeckel (17, 18) bestimmten Anreibestrecke gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) manuell einstellbar oder verstellbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) mittels Rechner programmgesteuert ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) nach der Position eines durch den Förderer (3) transportierten Buchblocks (2) gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (26) als Elektromotor ausgebildet ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (26) drehwinkelgesteuert ausgebildet ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (26) als Linearmotor ausgebildet ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (26) als Torquemotor ausgebildet ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (26) nach einer Kurve programmgesteuert antreibbar ist.
12. Einrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurve veränderbar ist.
13. Einrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurve gegenüber den an dem Förderer (3) nach oben bewegten Sattelplatten

(4) phasenverschiebbar ausgebildet ist.

14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (27) mit einer Maschinensteuerung einer Buchblockeinhängemaschine verbunden ist. 5
15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei der eine Anreibevorrichtung (5) einer Buchblockeinhängemaschine mittels Führungsanordnung (31) parallel zu den senkrecht nach oben transportierten Sattelplatten (4) des Förderers (3) auf und ab bewegbar gesteuert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das an einem Gestell (34) befestigte Antriebsorgan (26) mit einem Traggestell (20) der Anreibevorrichtung (5) antriebsverbunden ist. 10 15
16. Einrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an einem Führungselement (22) der Führungsanordnung (31) verschiebbare Anreibevorrichtung (5) durch einen Spindeltrieb (32) mit dem Antriebsorgan (26) verbunden ist. 20
17. Einrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem als Führungsstange ausgebildeten Führungselement (22) eine mit dem Traggestell (20) verbundene Führungsbuchse (21) verschiebbar gelagert ist, an der eine Gewindemutter (25) befestigt ist, die von einer mit einer Antriebswelle (33) des Antriebsorgans (26) verbundenen Gewindespindel (23) durchsetzt wird. 25 30
18. Einrichtung nach Anspruch 15, mit einem als Torquemotor ausgebildeten Antriebsorgan (26), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Antriebswelle (33) des Antriebsorgans (26) ein Hebel (29) befestigt ist, der durch eine Verbindungsstange (30) mit dem Traggestell (20) der Anreibevorrichtung (5) verbunden ist. 35 40
19. Einrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (26) als Linear- motor ausgebildet ist. 45 50 55

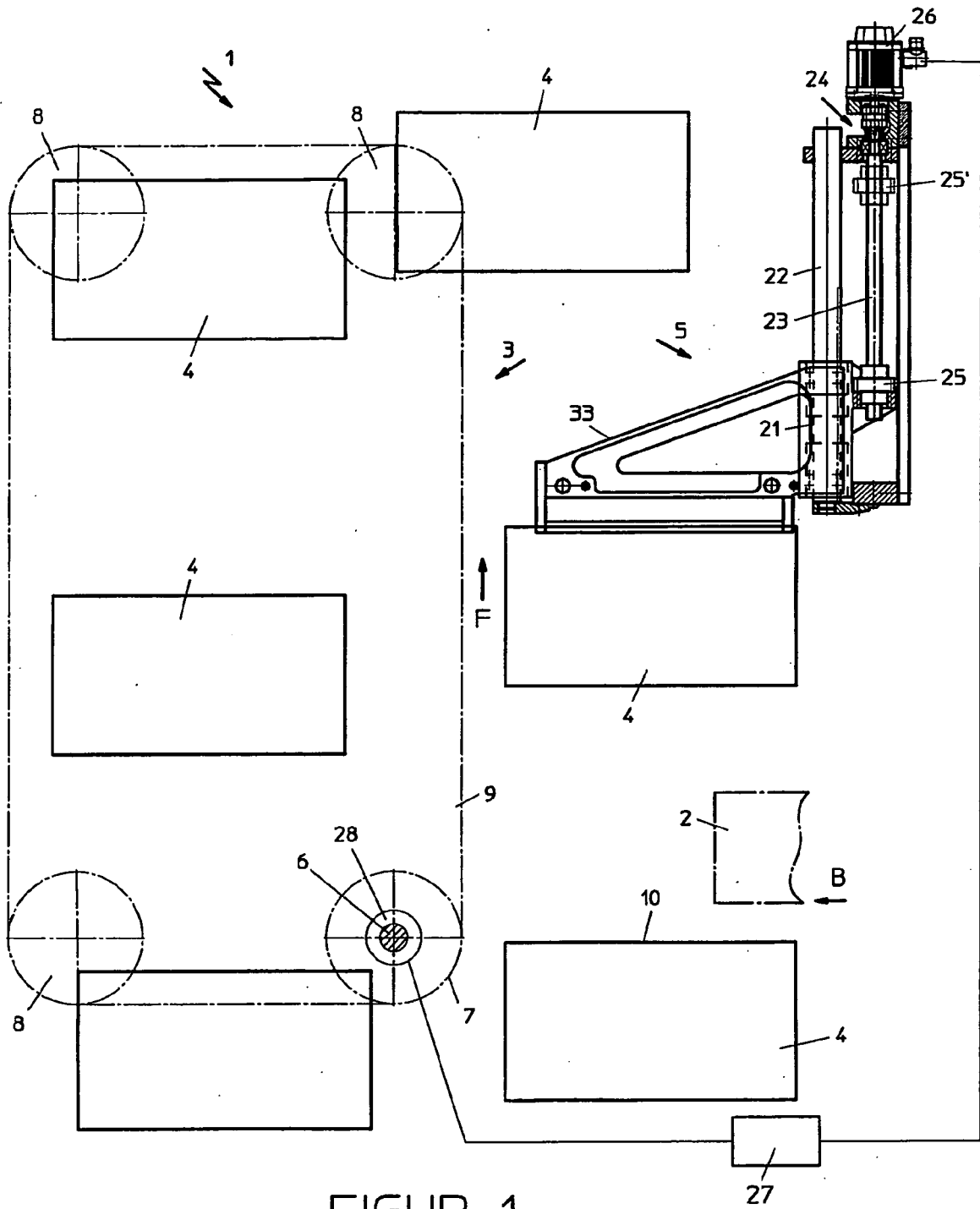


FIGURE 1

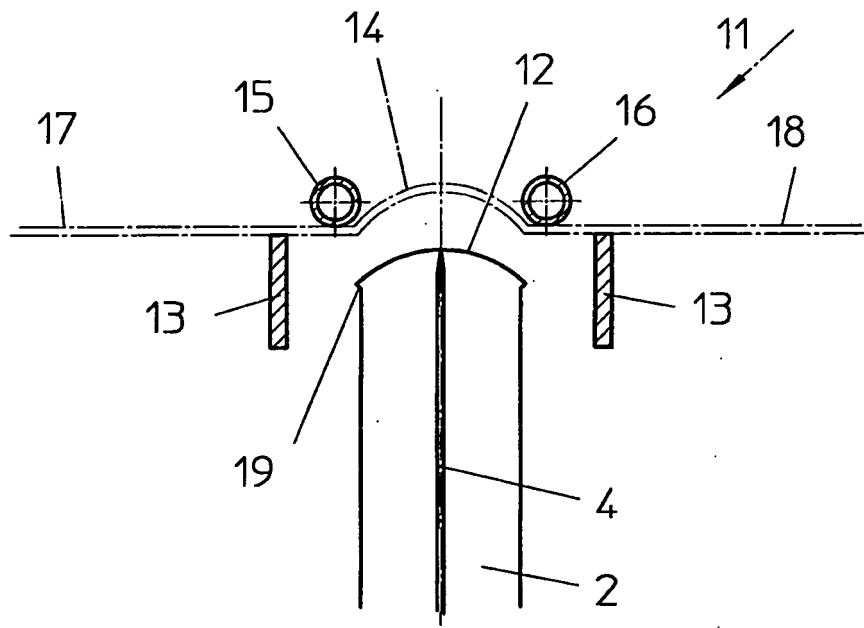


FIGURE 2

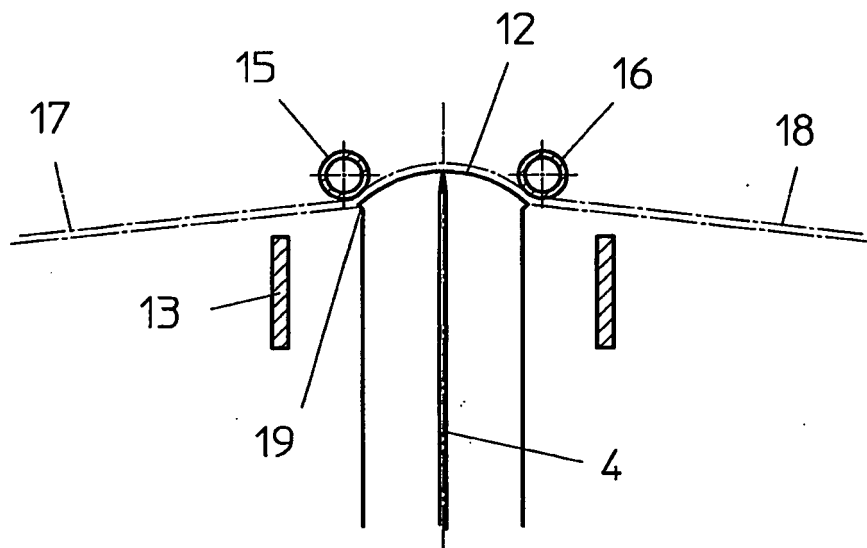
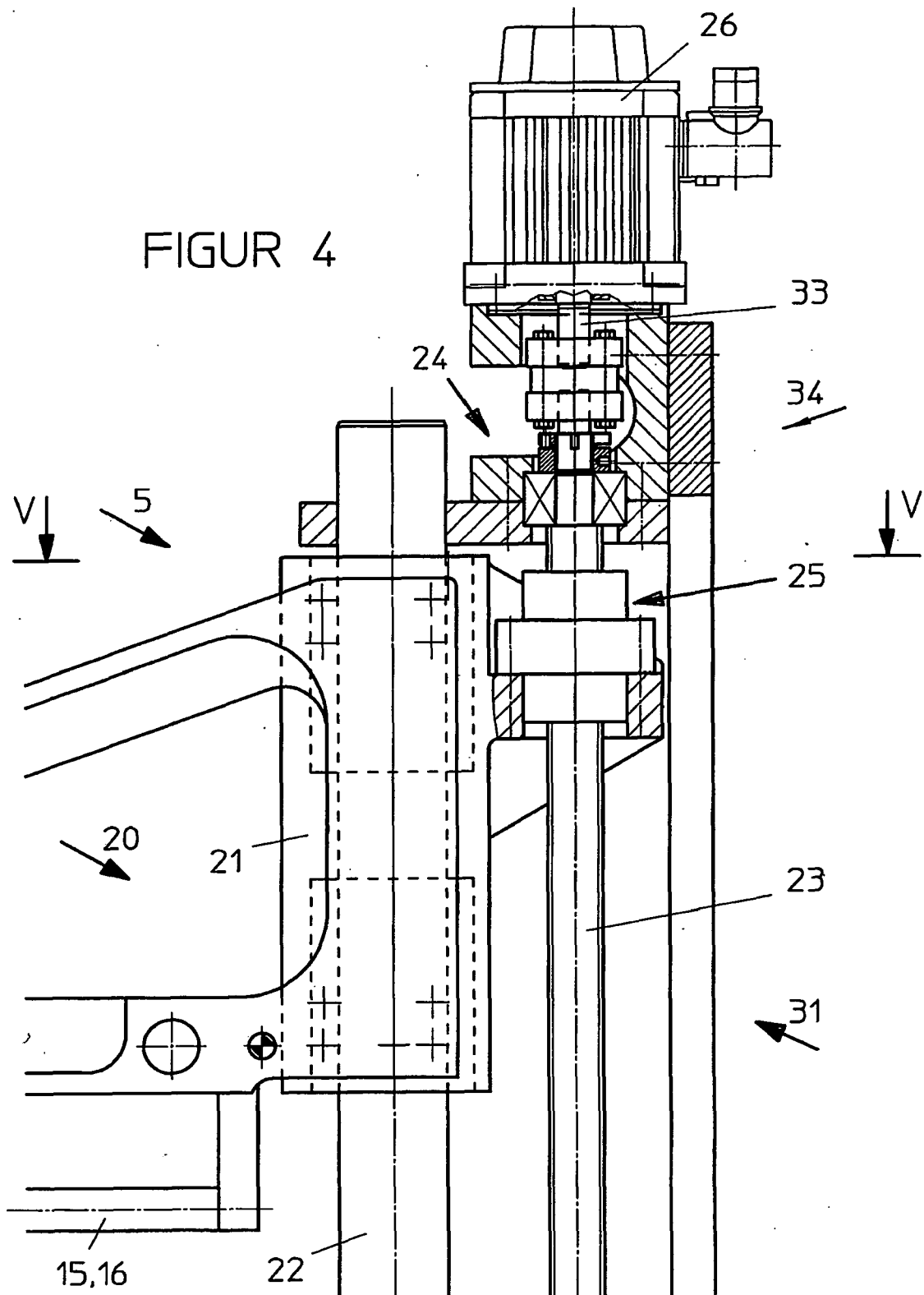
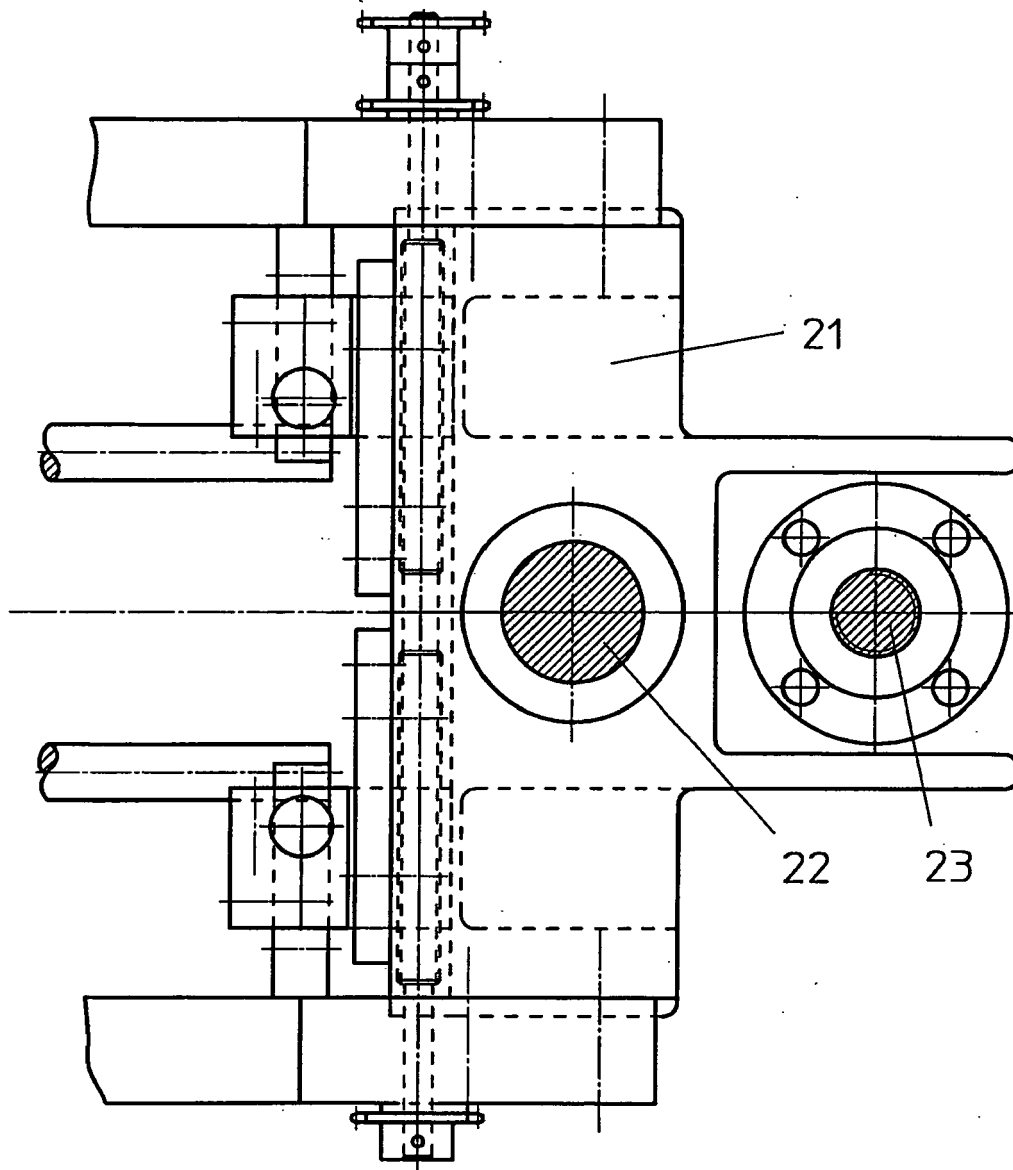


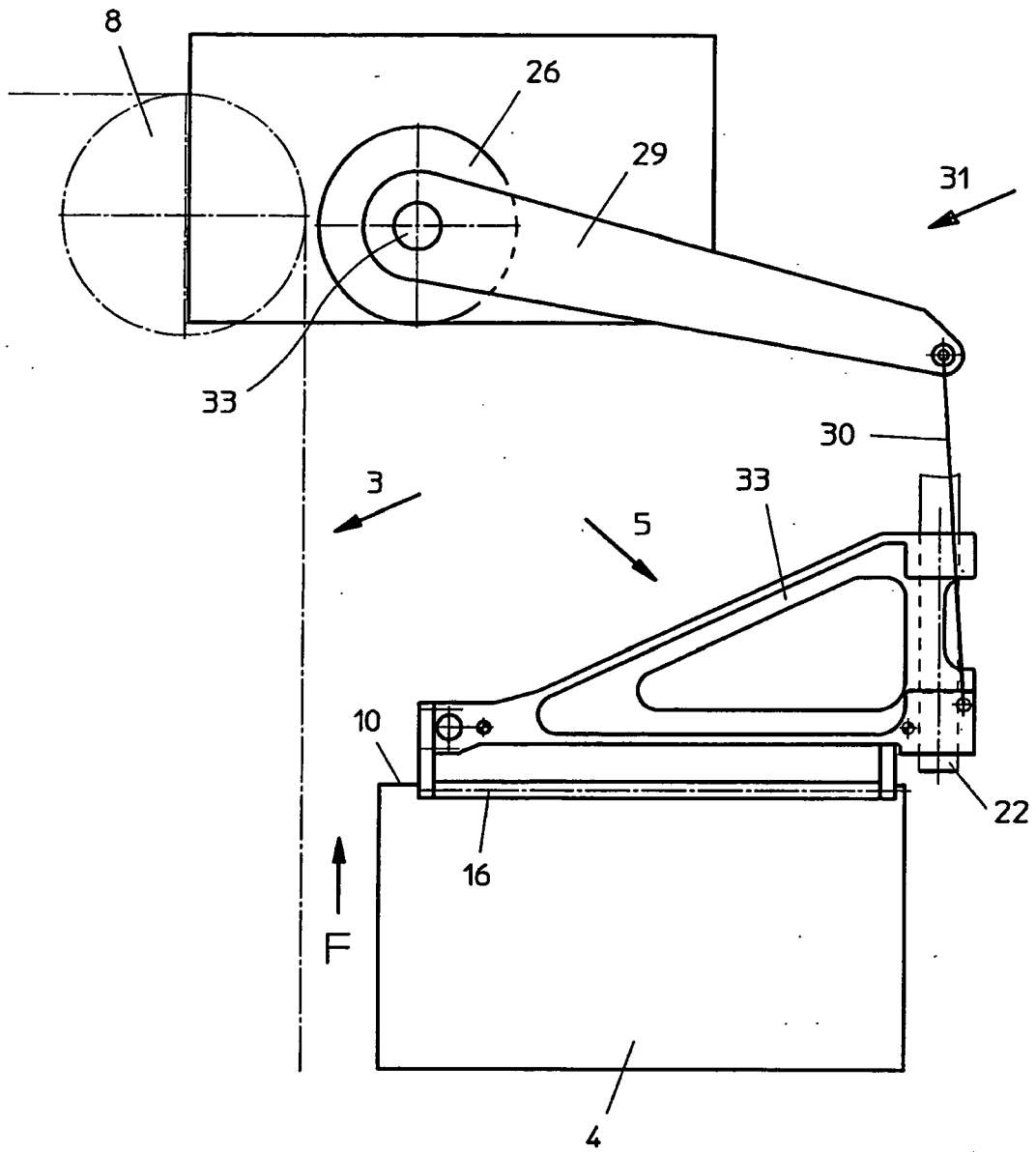
FIGURE 3

FIGUR 4





FIGUR 5



FIGUR 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
Y,D	EP 1 072 436 A (GRAPH-HOLDING AG) 31. Januar 2001 (2001-01-31) * das ganze Dokument *	1-19	INV. B42C11/04	
Y	DE 101 10 319 A (KOLBUS GMBH & CO. KG) 5. September 2002 (2002-09-05) siehe Zusammenfassung * Absatz [0001] - Absatz [0018]; Ansprüche 1,2,17-21; Abbildungen 1-7 * * Absatz [0031] - Absatz [0032] *	1-19		
Y	DE 15 36 505 A (THE SMYTH MANUFACTURING COMPANY) 5. Februar 1970 (1970-02-05) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 17, letzte Zeile ; Abbildungen 1-8B *	2,3,6, 15-19		
Y	US 4 732 521 A (HELMUT KOLKHORST) 22. März 1988 (1988-03-22) siehe Zusammenfassung* Ansprüche 1-6; Abbildungen 1-3 *	4		
A	GB 776 439 A (LIONEL JOHN BRYANT RUSHENT FRENCH) 5. Juni 1957 (1957-06-05) * das ganze Dokument *	1-19		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 199 55 993 A (KOLBUS GMBH & CO. KG) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * das ganze Dokument *	1-19		B42C
A	DE 75 03 902 U (RAHDENER MASCHINENFABRIK AUGUST KOLBUS) 12. Juni 1975 (1975-06-12) * das ganze Dokument *	1-19		
A	DE 88 16 033 U (KOLBUS GMBH & CO. KG) 9. Februar 1989 (1989-02-09) * das ganze Dokument *	1-19		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2006		
		Prüfer Greiner, E		
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		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5604

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.

12-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1072436	A	31-01-2001	AT 253466 T	15-11-2003
			CN 1281795 A	31-01-2001
			DE 59907631 D1	11-12-2003
			DK 1072436 T3	15-03-2004
			ES 2211019 T3	01-07-2004
			JP 2001047763 A	20-02-2001
			US 6186721 B1	13-02-2001

DE 10110319	A	05-09-2002	IT MI20020432 A1	01-09-2003

DE 1536505	A	05-02-1970	GB 1169092 A	29-10-1969
			US 3394418 A	30-07-1968

US 4732521	A	22-03-1988	DE 3713896 A1	29-10-1987
			IT 1204533 B	03-03-1989
			JP 62261492 A	13-11-1987

GB 776439	A	05-06-1957	KEINE	

DE 19955993	A	23-05-2001	IT MI20002283 A1	22-04-2002
			JP 2001171260 A	26-06-2001
			US 6497544 B1	24-12-2002

DE 7503902	U		KEINE	

DE 8816033	U	09-02-1989	US 4978267 A	18-12-1990

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 1072436 A1 [0003]