



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2006 Patentblatt 2006/48

(51) Int Cl.:
B65H 39/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 05405359.0

(22) Anmeldetag: 24.05.2005

(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: Langenegger, Daniel
4805 Brittnau (CH)

(54) **Einrichtung zum Sammeln von Druckprodukten**

(57) Eine Einrichtung (1) zum Sammeln von Druckprodukten (2) zum Zweck der Herstellung von Buchblocks (27) für Bücher, weist einen, aus einem umlaufenden Zugmittel (5), mit daran in Abständen befestigten Förderelementen (7) bestehenden Sammelförderer (6)

auf, der auf einer Förderstrecke (14) entlang dieser angeordnete Zuführeinrichtungen (3) passiert, wobei die Förderelemente (7) durch jeweils eine in Förderrichtung (L) geneigte Auflagefläche (8) zur Aufnahme von zugeführten Druckprodukten (2) ausgebildet sind, die an dem vorderen Ende eine Wand (9) besitzen.

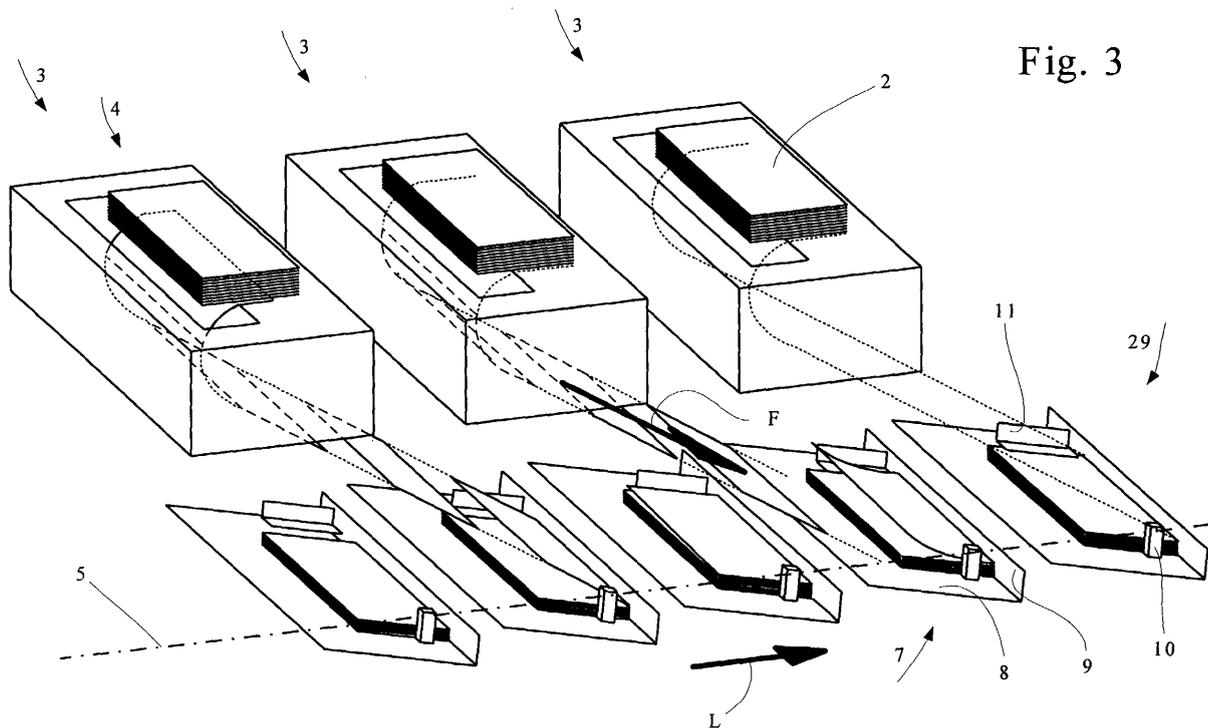


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Sammeln von Druckprodukten zu ungebundenen (losen) Buchblocks, mit einem endlos umlaufenden Zugmittel, an welchem in Abständen Fördererelemente zur Aufnahme der Druckprodukte hintereinander befestigt und entlang einer Förderstrecke, bestehend aus mehreren darüber angeordneten Zuführeinrichtungen angetrieben sind.

[0002] Einrichtungen der genannten Art werden in industriellen Buchbindereien zum Sammeln von Druckbogen zu losen Druckbogenstapeln (Buchblocks) eingesetzt. Die Druckbogen müssen dabei in der richtigen Reihenfolge gesammelt und quer zur flächigen Seite nach zwei Seitenkanten exakt ausgerichtet werden. Anschliessend werden die losen Buchblocks in eine Weiterverarbeitungsmaschine, beispielsweise einen Kleb-ebinder überführt. Vorrichtungen nach dem Stand der Technik weisen dazu Sammelförderer auf, entlang derer Zuführeinrichtungen angeordnet sind, die pro Maschinentakt, in der Regel, je einen Druckbogen dem Sammelförderer zuführen. Jede Zuführeinrichtung ist dabei mit einer definierten Sorte Druckbogen belegt, sodass am Ende des Sammelförderers komplette, in der richtigen Reihenfolge aufeinandergelegte lose Buchblocks im Sammelförderer vorliegen. Ein Stand der Technik ist beispielsweise in der Patentschrift CH 635 046 offenbart. Nachteilig an dieser Lösung ist, dass die jeweils obersten Druckbogen eines Bogenpaketes, bei hohen Taktzahlen, infolge aerodynamischer Effekte vom Bogenpaket abgehoben werden können, was unweigerlich zu einem Maschinenstopp führt. Ein weiterer Nachteil dieser Lösung ergibt sich dadurch, dass der jeweils unterste Druckbogen eines Bogenpaketes während des gesamten Sammelprozesses über die Auflagefläche des Sammelkanals gleiten muss, was bei gewissen Papierqualitäten zu Scheuerspuren führen kann. Ebenfalls nachteilig an dieser Lösung ist, dass bei einem Anhalten der Sammelvorrichtung, die Druckbogenpakete, durch ihre kinetische Energie, vom sie schiebenden Mitnehmerfinger weggleiten können und damit die Ablage des nächsten zuzuführenden Druckbogens nicht mehr gewährleistet ist. Ein anderer Stand der Technik ist beispielsweise in der EP 832 836 offenbart. Die losen Buchblocks werden in vorwiegend stehender Ausrichtung in Taschen gesammelt und die Bewegungsrichtung des Sammelförderers ist quer zu den flächigen Seiten der Druckprodukte gerichtet. Die Lage der unteren Kante der Druckprodukte ist von deren Format abhängig. Aus diesem Grund sind die Taschen höhenverstellbar ausgeführt. Diese Lösung bedingt einen komplizierten und aufwändigen Aufbau. Die für manuelle Operationen erforderliche Zugänglichkeit zum Inhalt der Taschen, zum Beispiel bei der Störungsbehebung, ist stark eingeschränkt. Eine Ausrichtung Druckbogen quer zur Laufrichtung ist nicht vorge-
sehen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung

der genannten Art so zu gestalten, dass der Einfluss des Fahrtwindes bei hohen Geschwindigkeiten stark reduziert, beim Anhalten der Maschine kein Verschieben der Bogenpakete im Fördererelement oder innerhalb des Stapels auftreten und jeder Druckbogen einzeln an einer beliebigen Position quer zur Laufrichtung des Sammel-
förderers positioniert werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Fördererelemente zumindest im Bereich der Förderstrecke in einer Führungsbahn verlaufen und eine Auflagefläche sowie eine Wand für die liegend aufgenommenen Druckprodukte aufweisen.

[0005] Die Erfindung wird im Folgenden, unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer Sammelvorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht der Sammelvorrichtung gemäss Fig. 1,

Fig. 3 einen vergrösserten Ausschnitt einer Förderstrecke in perspektivischer Darstellung,

Fig. 4 eine Draufsicht einer zweiten Ausführungsform einer Sammelvorrichtung,

Fig. 5a-e eine Draufsicht auf ein Fördererelement in den verschiedenen Phasen der Zufuhr eines nächsten Druckproduktes mit der Breite b_0 ,

Fig. 6a-e eine Draufsicht auf ein Fördererelement in den verschiedenen Phasen der Zufuhr eines nächsten Druckproduktes mit einer kleineren Breite b_1 ,

Fig. 7a-e eine Draufsicht auf ein Fördererelement in den verschiedenen Phasen der Zufuhr eines nächsten Druckproduktes mit einer kleineren Breite b_2 und einer wählbaren Position innerhalb des Stapels,

Fig. 8 eine Seitenansicht einer Sammelvorrichtung mit einer räumlicher Führungsbahn der Sammelvorrichtung,

Fig. 9 eine Draufsicht der Sammelvorrichtung gemäss Fig. 8,

Fig. 10a ein Fördererelement mit ebener Auflagefläche,

Fig. 10b ein Fördererelement mit konvexer Auflagefläche und

Fig. 10c ein Förderelement mit konkaver Auflagefläche.

[0006] Entlang der Förderstrecke 14 eines Sammel-
förderers 6 sind Zuführeinrichtungen 3 angeordnet, die
in den Magazinen 4 bevorrateten Druckprodukte 2
vereinzeln und in einem zeitlich seriellen Strom dem
Sammelförderer 6 zuführen. Der Sammelörderer 6 be-
steht im Wesentlichen aus an einem umlaufend ange-
triebenen Zugmittel 5 in regelmässigen Abständen be-
festigten Förderelementen 7, die in einer nicht dargestell-
ten Führungsbahn 28 geführt sind. Für die Positionierung
der Anschläge 10 und Ausrichtelemente 11 quer zur
Laufrichtung L sind Steuerelemente 18, 19 vorgesehen.
Weiterhin ist ein Antrieb für das Zugmittel 5 vorgesehen.
Die Führungsbahn der Förderelemente 7 ist endlos und
aus geraden und/oder gekrümmten, vorzugsweise in
Ebenen liegenden Abschnitten zusammengesetzt. Der
Antrieb des Zugmittels 5 kann an einer beliebigen Stelle
der Führungsbahn, beispielsweise durch einen nicht dar-
gestellten Motor, der mit dem Zugmittel 5 über ein Rad,
vorzugsweise einem Umlenkrad 12 antriebsverbunden
ist, erfolgen. Die Förderrichtung F der Zuführeinrich-
tungen 3 ist gleichgerichtet mit der Laufrichtung L des Sam-
melförderers 6 und bildet mit dieser einen spitzen Winkel
 α . Jedes Förderelement 7 kann von jeder Zuführeinrich-
tung 3, an der es vorbeigeführt wird, mit je einem Druck-
produkt 2 beschickt werden. Am Ende der Förderstrecke
16 ist eine nicht dargestellte Entnahmeverrichtung ange-
ordnet, die die gesammelten, sich auf den Förderelemen-
ten 7 befindenden Druckprodukte 2 takt synchron zum Sammel-
förderer 6 übernimmt und einer Weiterver-
arbeitungsmaschine übergibt. In den Fig. 1 und Fig. 2 ist
eine erste Ausführungsform einer Sammelvorrichtung 1
dargestellt, bei der der Sammelörderer 6 zwei gerade
Abschnitte 21 und zwei gekrümmte Abschnitte 20 auf-
weist, wobei die gekrümmten Abschnitte durch die Um-
lenkräder 12 gebildet werden. Die Bewegungsbahn des
Sammelförderers 6 liegt in einer senkrechten Ebene. In
der Fig. 4 ist eine zweite Ausführungsform einer Sam-
melvorrichtung 1 dargestellt, bei der die Bewegungsbahn
des Sammelörderers 6 in einer waagrechten Ebene
liegt. Die Erfindung beschränkt sich jedoch nicht auf die
beiden dargestellten Ausführungsformen, bei denen die
Bewegungsbahnen des Sammelörderers 6 je in einer
Ebene liegen. Vielmehr sind auch Bewegungsbahnen
denkbar, die aus Abschnitten zusammengesetzt sind,
die sich in beliebigen räumlichen Lagen befinden, wie
dies beispielsweise in den Fig. 8 und Fig. 9 dargestellt
ist. Ein Förderelement 7 besteht aus einer Auflagefläche
8, auf der die Druckprodukte 2 mit einer flächigen Seite
aufliegen und einer Wand 9 an der die Druckprodukte 2
anliegen. Die Wand 9 dient, bezüglich der vorderen Kan-
te 22 der Druckprodukte 2, als Ausrichtelement für die
Druckprodukte 2 und gleichzeitig als Windabweiser. Da-
mit lassen sich höhere Leistungen und/oder mehr Be-
triebssicherheit erreichen. Die Auflagefläche 8 der För-
derelemente 7 kann quer zur Laufrichtung leicht geneigt

oder waagrecht liegen. Für die Ausrichtung der Druck-
produkte 2 quer zur Laufrichtung L sind je ein Anschlag
10 und ein Ausrichtelement 11 vorgesehen, die zusam-
men eine Ausrichtvorrichtung 29 bilden. Die Anschläge
10 und die Ausrichtelemente 11 sind an den Auflageflä-
chen 8 in quer zur Laufrichtung L sich erstreckenden Füh-
rungen gelagert. Jedes Ausrichtelement 11 ist mittels ei-
ner Führungsrolle 23 mit dem Steuerelement 19 der Aus-
richtelemente 11 quer zur Laufrichtung L verbunden. Das
Steuerelement 19 ist aus mehreren Abschnitten zusam-
mengesetzt, deren Positionen quer zur Laufrichtung L
des Sammelörderers 6 einzeln auf die in diesem Bereich
zu erreichenden Positionen der Ausrichtelemente 11,
mittels Verstellvorrichtungen 24 einstellbar sind. Die An-
schläge 10 der Förderelemente 7 weisen Rollen 13 auf,
die im Steuerelement 18, beispielsweise einer Schiene,
geführt sind. Mit Hilfe des Steuerelementes 18, dessen
Position quer zur Laufrichtung L mittels einer Verstellein-
richtung 24 einstellbar ist, kann die Position der Anschlä-
ge, der Breite b der Druckprodukte 2, angepasst werden.
Weiterhin sind die Förderelemente 7 mit einem umlau-
fenden Zugmittel 5, beispielsweise einer Kette oder ein-
em Zahnriemen, antriebsverbunden. Mittels an den
Förderelementen 7 angebrachten Laufrollen 25, die in
nicht dargestellten, ortsfesten Führungsschienen laufen
wird die Führungsbahn der Förderelemente bestimmt.
Die Funktionsweise der Ausrichtelemente 11 und An-
schläge 10 wird anhand der Fig. 5a..Fig. 5e, Fig. 6a..Fig.
6e und Fig. 7a..Fig. 7e beschrieben :

Fig. 5a zeigt in einer Draufsicht ein Förderelement 7, das
bereits mit einem unvollständigen Stapel von Druckpro-
dukten 2 beschickt ist. Der Stapel ist nach der Position
des Anschlags 10 ausgerichtet. Das Ausrichtelement 11
ist über dem Stapel aus Druckprodukten 2 angeordnet
und bereit für die Aufnahme eines nächsten Druckpro-
dukts 2.1 mit der gleichen Breite b_0 wie die der Druck-
produkte 2 im Stapel. Dabei ist die Distanz d_0 zwischen
Anschlag 10 und Ausrichtelement 11 mindestens so
gross wie die Breite b_0 des nächsten zuzuführenden
Druckprodukts 2.1, jedoch nicht so gross, dass das näch-
ste Druckprodukt 2.1 direkt auf den Stapel zu liegen
kommt, sondern auf dem Ausrichtelement 11 aufliegt.
Die Lage des nächsten Druckprodukts 2.1 ist in der Fig.
5a durch die gestrichelten Linien angedeutet. In Fig. 5b
ist das nächste Druckprodukt 2.1 zugeführt und liegt mit
der in Laufrichtung L vorderen Kante 22 an der Wand 9
des Förderelementes 7 an. Im Bereich des Anschlags
10 liegt das Druckprodukt auf dem Teilstapel und im Be-
reich des Ausrichtelementes 11 auf diesem auf und kann
durch eine Bewegung des Ausrichtelementes 11 in die
Richtung des Anschlags 10, in eine definierte Position
geschoben werden. Die definierte Position ist üblicher-
weise durch die Anlage am Anschlag gegeben. Dies ist
jedoch nicht zwingend, wie noch erläutert wird. In der
Fig. 5c hat das Ausrichtelement 11 seine Endlage er-
reicht und das Druckprodukt 2.1 liegt sowohl am Aus-
richtelement 11 als auch am Anschlag an. Durch diesen
Ablauf ist es möglich, dass jeder Bogen 2.1 individuell

quer zur Laufrichtung L ausgerichtet werden kann. In der Fig. 5d ist das Ausrichtelement 11 mindestens so weit in die vom Anschlag 10 abgewandte Richtung gefahren, dass das zuvor ausgerichtete oberste Druckprodukt 2.1 frei auf den darunter liegenden Stapel fallen kann. In der Fig. 5e befindet sich das Ausrichtelement 11 wieder in der gleichen Position wie in der Fig. 5a. Damit ist das Förderelement 7 bereit für die Aufnahme eines nächsten Druckproduktes 2.1 mit etwa der gleichen Ausrichtung bezüglich der dem Ausrichtelement 11 zugewandten linken Kante 26 des zuoberst auf dem Stapel sich befindenden Druckproduktes 2. Weist beispielsweise das nächste zuzuführende Druckprodukt 2.2 eine wesentlich andere Breite b , beispielsweise eine kleinere Breite b_1 auf, wird gemäss Fig. 6a das Ausrichtelement 11 in eine dieser kleineren Breiten b_1 angepasste Position gefahren. Analog zu der in der Fig. 5a gezeigten Position ist die Distanz d_1 ebenfalls mindestens so gross wie die Breite b_1 des kleineren Druckproduktes 2.2, jedoch nicht so gross, dass das zuzuführende Druckprodukt 2.2 nicht auf das Ausrichtelement 11 zu liegen kommt. Der gesamte Ablauf des Ausrichtens des zugeführten kleineren Druckproduktes 2.2 mit der Breite b_1 ist analog zu dem in den Fig. 5a..Fig. 5e gezeigten. Ebenfalls ist die relative Position des Ausrichtelementes 11 zur linken Kante 26 des Druckproduktes 2.2 in den Fig. 6a..Fig. 6d identisch mit der relativen Position des Ausrichtelementes in den Fig. 5a..Fig. 5d. Die Fig. 7a..Fig. 7e zeigen die Zufuhr und das

Ablegen eines Druckproduktes 2.3 an einer wählbaren Position innerhalb eines Stapels aus Druckprodukten 2. Auch in diesem Fall ist der Ablauf gleich wie in den beiden vorangehenden Beispielen. Unterschiedlich ist lediglich, dass jetzt das Druckprodukt 2.3 bezüglich der rechten Kante 27 versetzt zugeführt wird und die Position des Ausrichtelementes 11 nur an die Lage der linken Kante 26 des Druckproduktes 2.3 angepasst ist.

In den Fig. 10a..Fig. 10c sind mögliche Gestaltungsformen der Auflageflächen 8 der Förderelemente 7 dargestellt.

Die Fig. 10a zeigt ein Förderelement 7 mit einer ebenen Auflagefläche 8. Die Fig. 10b und 10c zeigen ein Förderelement 7 in einer bevorzugten Ausführungsform mit einer quer zur Laufrichtung gewölbten Auflagefläche 8. Durch die Wölbung erhalten die Druckprodukte 2 eine Versteifung quer zur Laufrichtung L, womit ein Ausknicken der Druckbogen 2, während dem Ausrichtprozess, vermieden wird. Die Fig. 10b zeigt eine Ausführungsform mit einer quer zur Laufrichtung konvexen Auflagefläche 8 und

die Fig. 10c zeigt eine Ausführungsform mit einer quer zur Laufrichtung konkaven Auflagefläche.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zum Sammeln von Druckprodukten (2) zu ungebundenen (losen) Buchblocks (27), mit

einem endlos umlaufenden Zugmittel (5), an welchem in Abständen Förderelemente (7) zur Aufnahme der Druckprodukte (2) hintereinander befestigt und entlang einer Förderstrecke (14), bestehend aus mehreren darüber angeordneten Zuführeinrichtungen (3) angetrieben sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderelemente (7) zumindest im Bereich der Förderstrecke (14) in einer Führungsbahn (28) verlaufen und eine Auflagefläche (8) sowie eine Wand (9) für die liegend aufgenommenen Druckprodukte (2) aufweisen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (8), an dem in Förderrichtung (L) betrachtet vorderen Ende, durch die Wand (9) begrenzt und zur Wand (9) geneigt ausgebildet ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (9) etwa senkrecht zur Auflagefläche (8) ausgerichtet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch die Förderrichtung (L) und der durch die Auflagefläche (8) begrenzte Winkel (β) weniger als der Beschickungswinkel (α) einer Zuführeinrichtung (3) beträgt.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderelemente (7) in einer senkrechten Ebene umlaufen.

6. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderelemente (7) in einer waagrechten Ebene umlaufen.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderstrecke (14) gekrümmte Abschnitte aufweist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Förderelementen (7) jeweils eine, die Druckprodukte (2) auf der Auflagefläche (8) quer zur Förderrichtung (L) positionierende, Ausrichtvorrichtung (29) zugeordnet ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichtvorrichtung (29) einen an der Auflagefläche (8) hochstehenden Anschlag (10) und ein diesem gegenüber angeordnetes, quer zur Förderrichtung (L) verstellbares Ausrichtelement (11) aufweist.

10. Einrichtung nach Anspruch (9), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (10) quer zur Förderrichtung (L) verstell- und feststellbar ist.

11. Einrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Ausrichtelement (11) in einer an der Auflagefläche (8) befestigten Führung angeordnet ist.

12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausrichtelement (11) durch einen waagrechten und einen senkrechten Steg winkelförmig ausgebildet ist, wobei der waagrechte Steg zur Aufnahme des nachlaufenden Endbereichs eines zugeführten Druckproduktes (2) und der senkrechte Steg als auf den Endbereich des Druckproduktes (2) einwirkendes Stossorgan vorgesehen ist. 5
10
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Auflagefläche (8) eines Förderelementes (7) einzeln zugeführte Druckprodukt (2) von dem Ausrichtelement (11) beaufschlagbar ist. 15
20
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (8) quer zur Förderrichtung (L) eine konkave Oberfläche aufweist. 25
15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (8) quer zur Förderrichtung (L) eine konvexe Oberfläche aufweist. 30
16. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausrichtelement mit einer Steuerbahn 19 verbunden ist. 35
40
45
50
55

Fig. 1

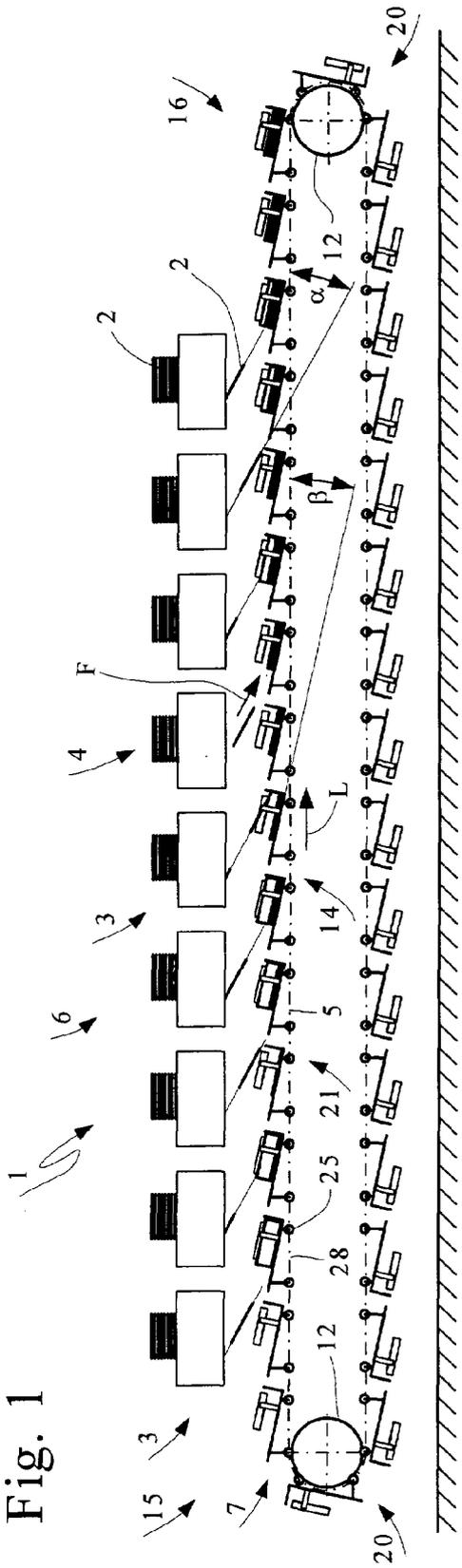
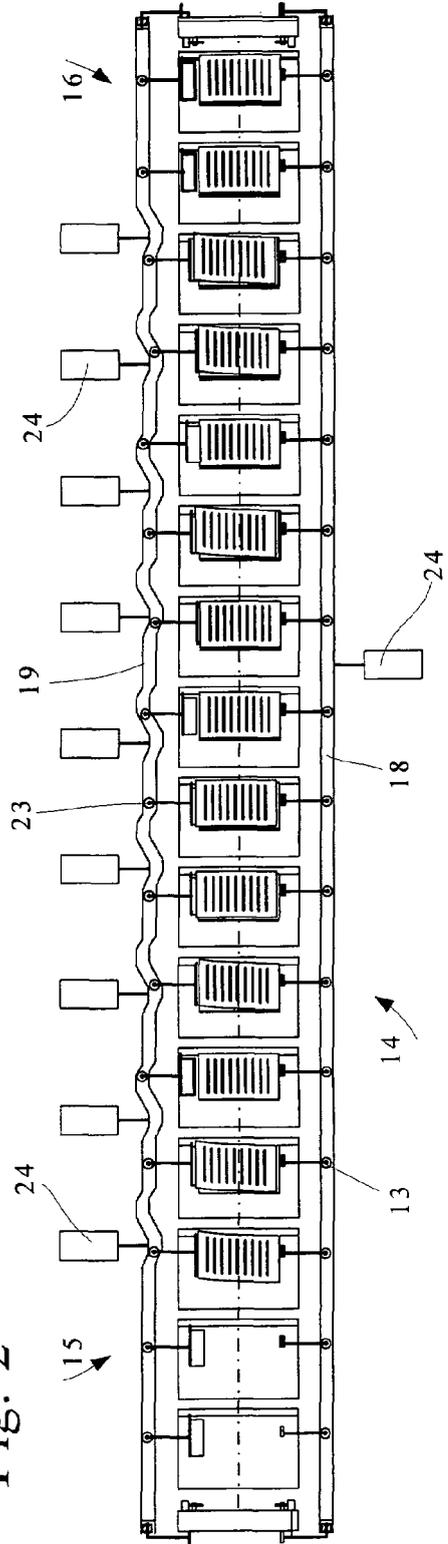


Fig. 2



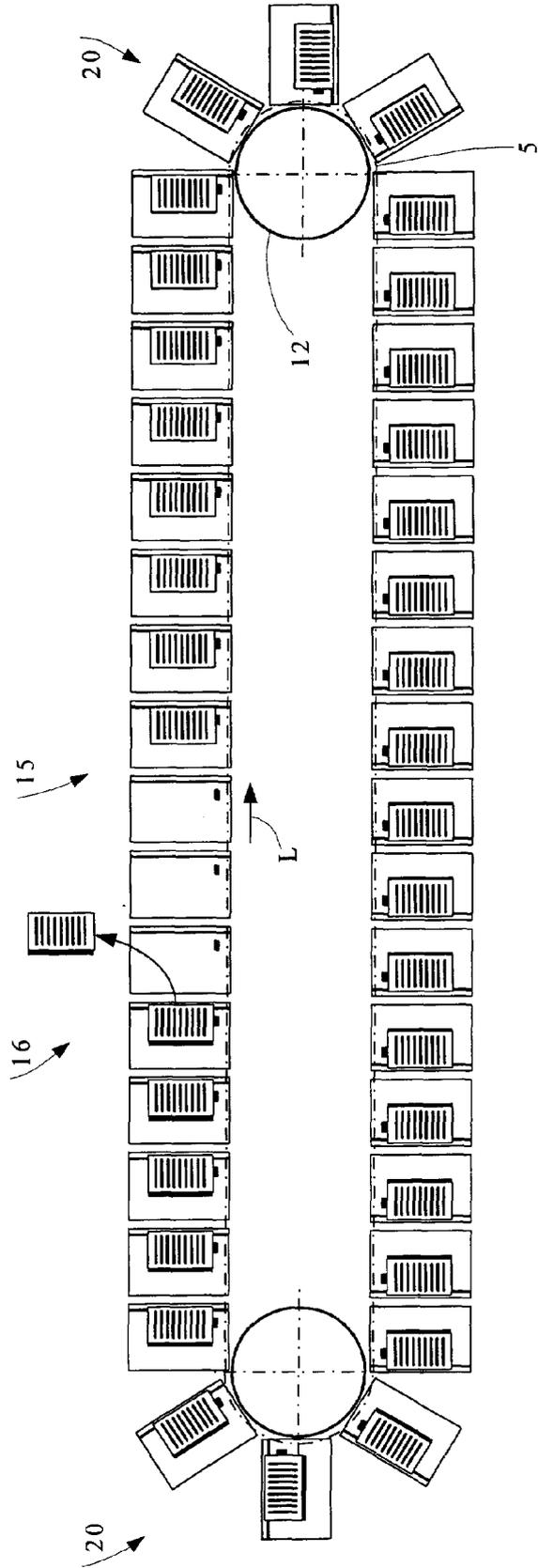


Fig. 4

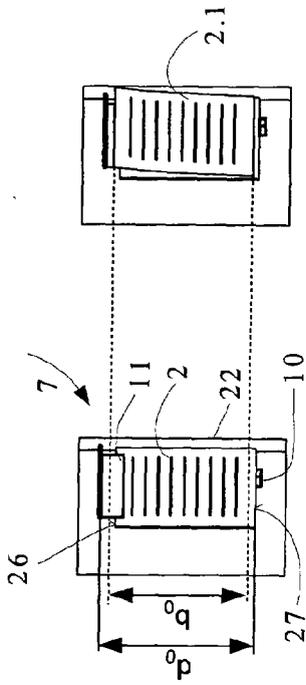


Fig. 5a

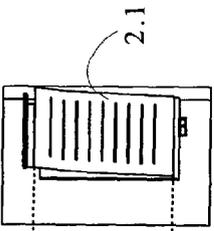


Fig. 5b

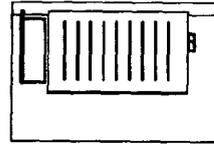


Fig. 5d

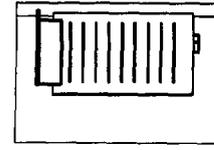


Fig. 5e

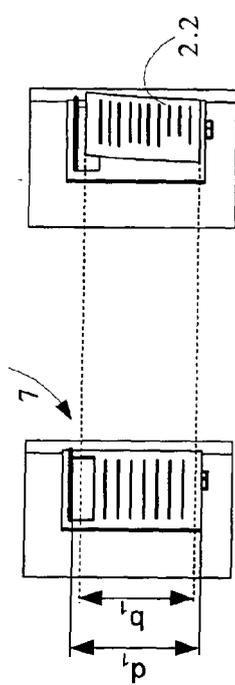


Fig. 6a

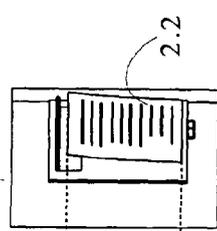


Fig. 6b

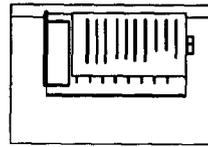


Fig. 6d

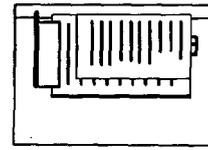


Fig. 6e

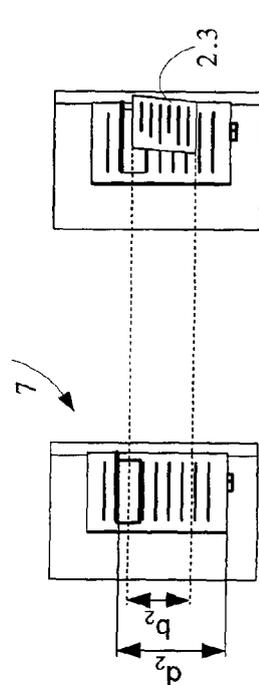


Fig. 7a

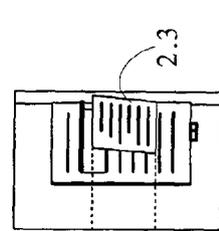


Fig. 7b

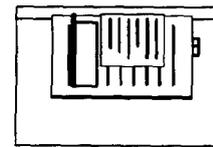


Fig. 7d

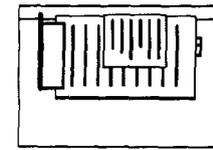
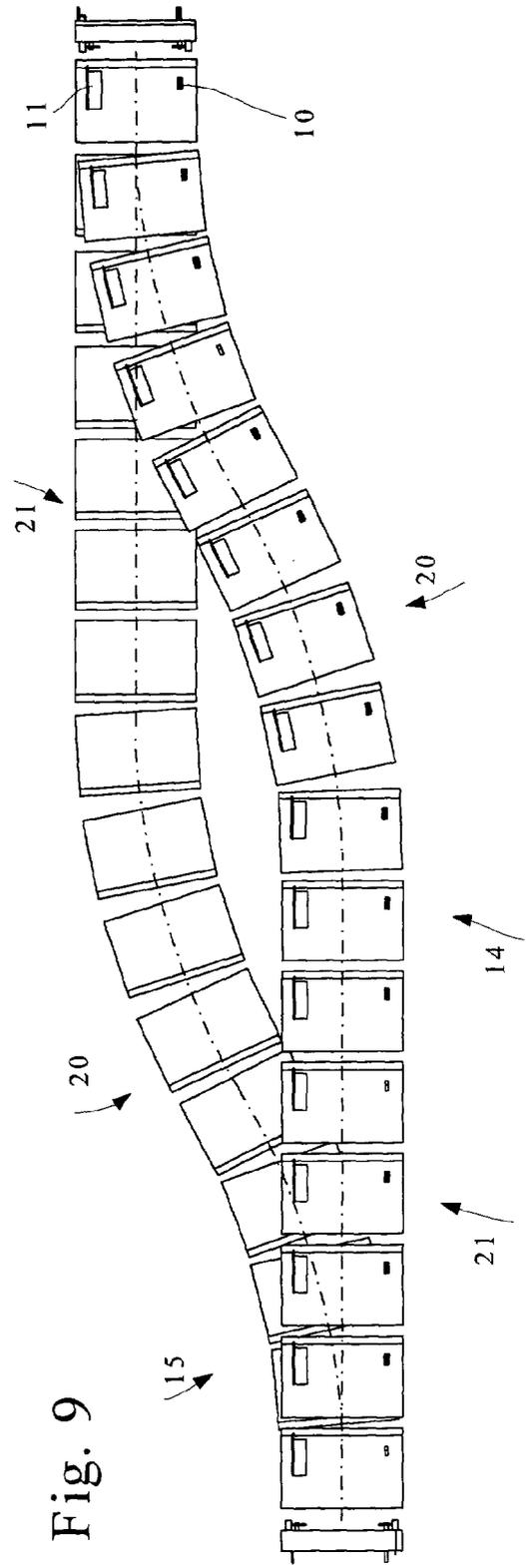
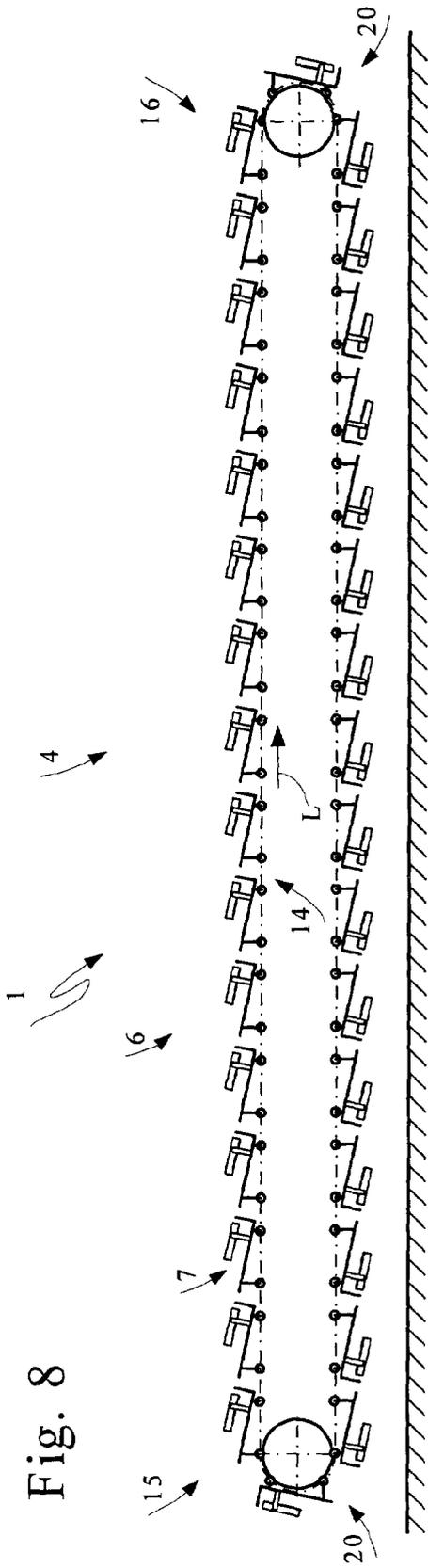


Fig. 7e



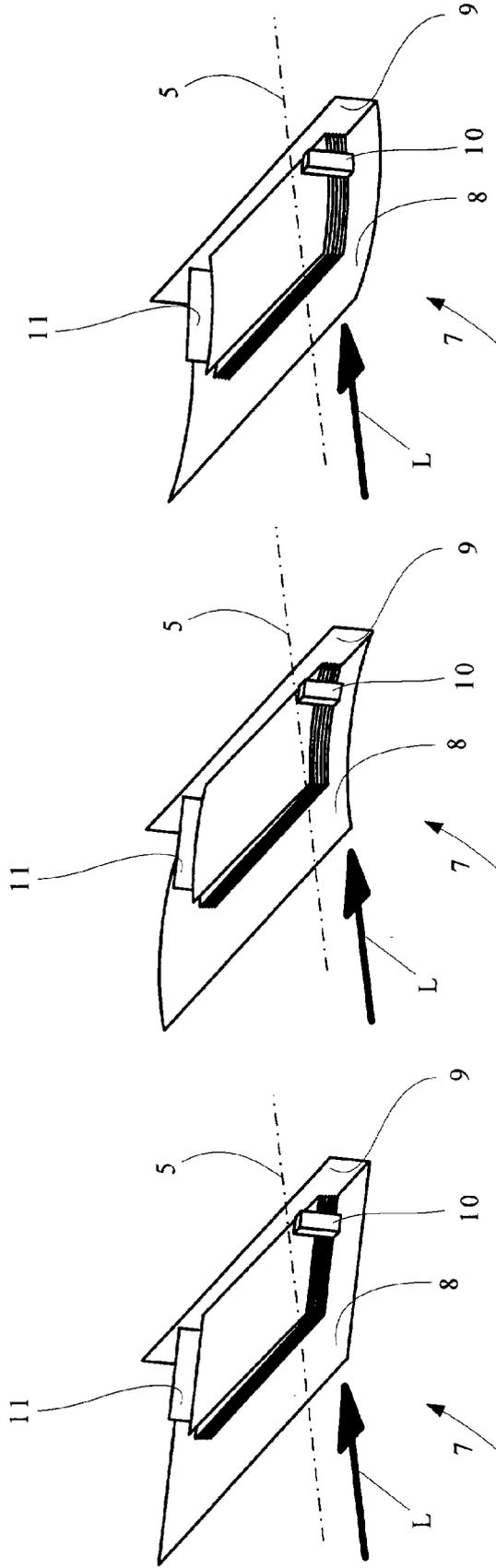


Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 487 405 A (STOBB ET AL) 11. Dezember 1984 (1984-12-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,6,7	B65H39/02
X	US 2 561 070 A (PHYTHIAN THOMAS EWART) 17. Juli 1951 (1951-07-17) * das ganze Dokument *	1,3,6,7	
X	DE 318 384 C (VÖGTLÄNDLISCHE MASCHINEN FABRIK A.G.) 24. Januar 1920 (1920-01-24) * das ganze Dokument *	1,3,6,7	
X	DE 10 78 086 B (KUEPPER; RUHRBERG) 24. März 1960 (1960-03-24) * das ganze Dokument *	1,3,6,7	
X	US 2002/079191 A1 (STUDER BEAT) 27. Juni 2002 (2002-06-27) * Absatz [0025]; Abbildung 2 *	1,3,4,6	
X	US 5 765 823 A (MEIER ET AL) 16. Juni 1998 (1998-06-16) * das ganze Dokument *	1,3,6-8	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 4 471 953 A (REIST ET AL) 18. September 1984 (1984-09-18) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3,6	B65H
A	EP 1 375 403 A (LONGFORD EQUIPMENT INTERNATIONAL LIMITED) 2. Januar 2004 (2004-01-02) * Abbildungen *	1-4,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2005	Prüfer Thibaut, 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 : mündliche 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 5359

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.

08-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4487405	A	11-12-1984	CH 664749 A5	31-03-1988
			DE 3411984 A1	11-10-1984
			FR 2543522 A1	05-10-1984
			GB 2137179 A	03-10-1984
			IT 1177630 B	26-08-1987
			JP 59217562 A	07-12-1984

US 2561070	A	17-07-1951	KEINE	

DE 318384	C		KEINE	

DE 1078086	B	24-03-1960	KEINE	

US 2002079191	A1	27-06-2002	AU 782131 B2	07-07-2005
			AU 9727301 A	04-07-2002
			CA 2365149 A1	27-06-2002
			EP 1219558 A2	03-07-2002

US 5765823	A	16-06-1998	AU 702313 B2	18-02-1999
			AU 6792296 A	08-05-1997
			CA 2188989 A1	04-05-1997
			DE 59604286 D1	02-03-2000
			DK 771754 T3	17-04-2000
			EP 0771754 A1	07-05-1997
			JP 9165137 A	24-06-1997

US 4471953	A	18-09-1984	AT 386589 B	12-09-1988
			AT 497181 A	15-02-1988
			AU 546184 B2	22-08-1985
			AU 7791181 A	17-06-1982
			BE 891425 A1	10-06-1982
			CA 1166278 A1	24-04-1984
			CH 649972 A5	28-06-1985
			DE 3145491 A1	29-07-1982
			DK 547281 A	12-06-1982
			FR 2496067 A1	18-06-1982
			GB 2089328 A	23-06-1982
			IT 1139909 B	24-09-1986
			JP 1603724 C	22-04-1991
			JP 2027259 B	15-06-1990
			JP 57121557 A	29-07-1982
			NL 8105250 A	01-07-1982
			SE 8106557 A	12-06-1982
ZA 8108466 A	27-10-1982			

EP 1375403	A	02-01-2004	CA 2392237 A1	28-12-2003

EPO FORM P0461

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

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

EP 05 40 5359

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.

08-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1375403 A		US 2004032079 A1	19-02-2004

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

- CH 635046 [0002]
- EP 832836 A [0002]