

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 717 179 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2006 Patentblatt 2006/44

(51) Int Cl.:
B65H 29/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405325.1**

(22) Anmeldetag: **29.04.2005**

(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: **Eugster, Albert**
4802 Strengelbach (CH)

(54) **Vorrichtung für ein Stabilisieren von in einem Förderstrom über eine Wegstrecke in Klammern einer Fördervorrichtung hängend transportierten Druckprodukten**

(57) Eine Vorrichtung (1) zum Stabilisieren von in einem Förderstrom über eine Wegstrecke in Klammern (2) einer Fördervorrichtung (3) hängend transportierten Druckprodukten (4) zur Ueberführung in eine Verarbeitungsvorrichtung, ist eine Stabilisierungselemente (14, 25) aufweisende Führungsanordnung (13, 24) vorgesehen, die jeweils wenigstens an einem unbeweglichen, mit dem beweglichen Klammerteil (11) zusammenwirkenden Klammerteil (10) der Klammer (2) befestigt und aus einer wirkungslosen Position in eine Stützposition hinter die in Förderrichtung (F) transportierten Druckprodukte (4) versetzbar ist.

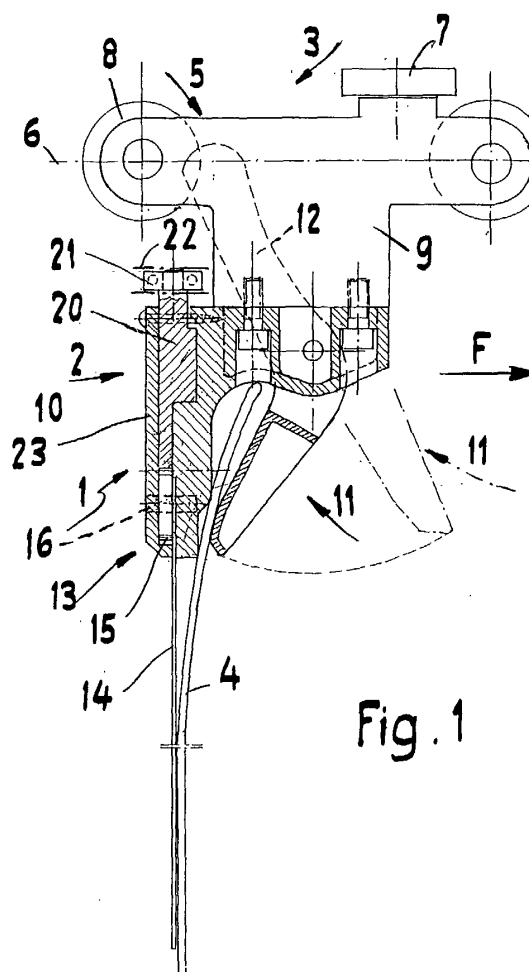


Fig. 1

EP 1 717 179 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für ein Stabilisieren von in einem Förderstrom über eine Wegstrecke in Klammern einer Fördervorrichtung hängend transportierten Druckprodukten zur Ueberführung in eine Verarbeitungsvorrichtung, wobei die wenigstens zweiteiligen Klammern einen diese öffnenden und schliessenden beweglich gesteuerten Klammerteil aufweisen und zwischen den beabstandeten Druckprodukten eine diese gegen ein Auslenken stützende, mitlaufende Führungsanordnung vorgesehen ist.

Eine solche Vorrichtung vermittelt beispielsweise die EP - 0 481 914 A1 und zeigt u.a. an einem Transporteur in umlaufenden Klammern hängend transportierte Druckprodukte, die an ihrer Rückseite von in den Förderstrom eingeführten Führungselementen angehalten werden, derart, dass sie vor ihrer Abgabe an eine Verarbeitungsmaschine eine definierte Lage einnehmen. Vorrichtungen dieser Art, denen ein bestimmtes Verfahrensprinzip zugrunde liegt, kommen ohne zusätzlichen Raumbedarf, der nicht für jede Anwendung bei der Verarbeitung von Druckprodukten verfügbar ist, nicht aus.

[0002] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den erwähnten Nachteil zu beheben und eine gattungsgemässe Vorrichtung auszugestalten, die die weiteren Bedingungen für eine störungsfreie Uebergabe von Druckprodukten an eine Verarbeitungsmaschine erfüllt.

[0003] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Stabilisierungselemente aufweisende Führungsanordnung jeweils wenigstens an einem unbeweglichen, mit dem beweglichen Klammerteil zusammenwirkenden Klammerteil der Klammer befestigt und aus einer wirkungslosen Position in eine Stützposition hinter die in Förderrichtung transportierten Druckprodukte versetzbar ist.

[0004] Im Sinne einer Weiterausgestaltung können die Stabilisierungselemente der Führungsanordnung auch dem beweglichen Klammerteil zugeordnet sein, sodass die Druckprodukte, egal in welcher Richtung sie transportiert oder beeinflusst werden, in einer stabilen Lage gehalten werden.

[0005] Weiterhin ist vorgeschlagen, dass die Stabilisierungselemente aus einem streifenförmigen Abschnitt gebildet sind, beispielsweise aus Federstahl, um das Gewicht niedrig zu halten.

[0006] Vorteilhaft sind die Stabilisierungselemente der Führungsanordnung in der wirkungslosen Position in der Klammer versenkt und werden aus dieser Position in die Stabilisierungsposition ausgehoben.

[0007] Vorzugsweise sind über wenigstens annähernd die wirksame Breite der Klammer jeweils zwei beabstandete Abschnitte mit einem Ende an einem Klammerteil befestigt und schwenkbar gesteuert, sodass sie die Druckprodukte über eine grössere Fläche stabilisieren können.

[0008] Die aus den Klammerteilen ausschwenkbaren Abschnitte sind zweckmässig an ihren Befestigungs-

den mit einem Ritzel versehen, das zu einem Verstellgetriebe gehört.

[0009] Der Antrieb des Ritzels resp. der Abschnitte kann beispielsweise über eine Zahnstange erfolgen, die quer zur Förderrichtung F antreibbar ist.

[0010] Anschliessend wird die Erfindung 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 einen Querschnitt durch eine Klammer eines Transporteurs gemäss I - I in Fig. 2,

Fig. 2 eine Seitenansicht der in Fig. 1 gezeigten Klammer,

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine alternative Ausführungsform einer Klammer eines Transporteurs gemäss III - III in Fig. 4 und

Fig. 4 eine Seitenansicht der in Fig. 3 dargestellten Klammer.

[0011] Die Fig. 1 und 2 zeigen eine Ausführungsform einer Vorrichtung 1 zum Stabilisieren von in einem Förderstrom über eine etwa horizontale Wegstrecke in Klammern 2 einer Fördervorrichtung 3 hängend transportierten Druckprodukten 4, die in eine Verarbeitungsvorrichtung, beispielsweise eine Einsteckmaschine, einen Anleger, eine Stapelvorrichtung wie beispielsweise Kreuzleger, eine Schneidmaschine etc. überführt werden. Solche Fördervorrichtungen, die auch ansteigende oder abfallende Abschnitte aufweisen können, werden auch Transporteure genannt und bestehen aus einer Vielzahl miteinander verhängter Glieder 5 einer in einer Führungsschiene 31 umlaufenden Kette 6 (strichpunktiert dargestellt). Die Kettenglieder 5 weisen jeweils eine obere Führungsrolle 7 und ein in einer seitlichen Führungsanordnung verlaufendes Laufrollen-Paar 8 auf, die wie die Führungsrolle 7 in einem Gliedkörper 9 gelagert sind. An den Gliedkörpern 9 ist jeweils eine Klammer 2 durch Schrauben befestigt, so dass ein regelmässiger Abstand unter den Klammern 2 entsteht. Die Klammern 2 sind wenigstens zweiteilig durch einen unbeweglichen Klammerteil 10 und einen beweglichen Klammerteil 11 zum Öffnen und Schliessen der Klammer 2 ausgebildet. Mit Pfeil F ist eine Förderrichtung der Druckprodukte 4 angegeben. Fig. 1 zeigt einen in der Klammer 2 zwischen dem unbeweglichen 10 und dem beweglichen Klammerteil 11 im Falzbereich hängend eingespanntes Druckprodukt 4. Dabei drückt beispielsweise eine Feder (nicht sichtbar) den beweglichen Klammerteil 11 gegen den unbeweglichen, an dem Gliedkörper 9 befestigten unbeweglichen Klammerteil 10. Das Öffnen der Klammer 2 resp. die Freigabe des Druckproduktes erfolgt mittels einem Hebel 12 der an dem in den unbeweglichen Klammerteil 10 gelagerten beweglichen Klammerteil 11 befe-

stigt ist. In Fig. 1 ist mit strichpunktierter Linie die Offenstellung der Klammer 2 veranschaulicht.

Damit die Druckprodukte 4 bei der Ueberführung eine stabile Lage einnehmen, sind sie zumindest über eine bestimmte Wegstrecke an ihrer in Förderrichtung F betrachteten Rückseite geführt bzw. gegen eine durch die Förderbewegung aufkommende Kraft gestützt. Hierzu ist eine Führungsanordnung 13 vorgesehen, die aus der Klammer 2, in der sie sich in einer Ruhestellung befindet, in eine Arbeitsstellung, in der die Druckprodukte 4 jeweils an ihr anliegen, zugestellt wird. In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 ist die Führungsanordnung 13 in den unbeweglichen Klammerteil 10 integriert und besitzt Stabilisierungselemente 14, die an dem unbeweglichen Klammerteil 10 angeordnet sind, von wo sie aus einer wirkungslosen Position in eine Stützposition hinter ein Druckprodukt 4 versetzt werden können. Die Stabilisierungselemente 14, wovon vorzugsweise zwei einer Klammer 2 zugeordnet sind, sind als streifenförmige Abschnitte, beispielsweise aus Band- oder Federstrahl gebildet, damit sie ein geringes Gewicht aufweisen und insbesondere in der ausgeschwenkten Lage, in der die Druckprodukte 4 anliegen, weitgehend gestreckt sind. Vorliegend ist an einem dem unbeweglichen Klammerteil 10 zugeordneten Ende eines Stabilisierungselementes 14 ein Ritzel 15 befestigt, das in dem unbeweglichen Klammerteil 10 an einer gelagerten Welle 16 sitzt. Die Betätigung der Stabilisierungselemente 14 erfolgt jeweils mittels Zahnstange 17, 18, die an einem quer zur Förderrichtung F der Druckprodukte 4 in einer Führungsnut 19 hin und her bewegbaren Schieber 20 befestigt ist. Der Antrieb des Schiebers 20, der über die Zahnstangen 17, 18 die Ritzel 15 in Drehung versetzt, wird durch eine am Schieber 20 gelagerte Steuerrolle 21 erzielt, auf die an der Wegstrecke zur Betätigung der Stabilisierungselemente 14 eine Steuerkurve 22 einwirkt, welche die Stabilisierungselemente 14 aus der strichpunktiert dargestellten Ruhelage in die gezeigte Stützlage versetzt, in der die Stabilisierungselemente 14 hinter einem Druckprodukt 4 ausgeschwenkt senkrecht nach unten ragen. In ihrer Ruhelage sind die Stabilisierungselemente 14 in dem unbeweglichen Klammerteil 10 versenkt nebeneinander angeordnet, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Schieber 20 und Ritzel 15 einer Klammer 2 sind an einer Platte 23, die mit dem unbeweglichen Klammerteil 10 verschraubt ist und diesem Klammerteil 10 geführt.

[0012] In den Fig. 3 und 4 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 1 zur Stabilisierung von in einem Förderstrom in Klammern 2 einer Fördervorrichtung 3 hängend transportierten Druckprodukten 4 veranschaulicht mit dem Unterschied, dass auch der bewegliche Klammerteil 11 mit einer Führungsanordnung 24 ausgestattet ist.

Die Betätigung der dem beweglichen Klammerteil 11 zugeordneten Stabilisierungselemente 25 erfolgt wiederum durch ein aus Ritzeln 26 und Zahnstangen 27, 28 gebildeten Verstellgetriebe, das mit einer zweiten Steuerrolle 29 und einer zweiten Steuerkurve 30 antriebsver-

bunden ist. In Fig. 3 zeigt eine strichpunktierte Linie die Stellung der offenen Klammer 2.

5 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) für ein Stabilisieren von in einem Förderstrom über eine Wegstrecke in Klammern (2) einer Fördervorrichtung (3) hängend transportierten Druckprodukten (4) zur Ueberführung in eine Verarbeitungsvorrichtung, wobei die wenigstens zweiteiligen Klammern (2) einen diese öffnenden und schliessenden beweglich gesteuerten Klammerteil (11) aufweisen und zwischen den beabstandeten Druckprodukten (4) eine diese gegen ein Auslenken stützende, mitlaufende Führungsanordnung (13, 24) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14, 25) aufweisende Führungsanordnung (13, 24) jeweils wenigstens an einem unbeweglichen, mit dem beweglichen Klammerteil (11) zusammenwirkenden Klammerteil (10) der Klammer (2) befestigt und aus einer wirkungslosen Position in eine Stützposition hinter die in Förderrichtung (F) transportierten Druckprodukte (4) versetzbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsanordnung (13, 24) dem beweglichen Klammerteil (11) der Klammer (2) zugeordnete Stabilisierungselemente (25) aufweist, die vor die in Förderrichtung (F) transportierten Druckprodukte (4) versetzbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14, 25) aus einem streifenförmigen Abschnitt gebildet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14, 25) in der wirkungslosen Position in der Klammer (2) versenkbar sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** über wenigstens annähernd die wirksame Breite einer Klammer (2) jeweils zwei beabstandete Stabilisierungselemente (14, 25) mit einem Ende an einem Klammerteil (10, 11) befestigt und schwenkbar gesteuert sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsende der Stabilisierungselemente (14, 25) ein Ritzel (15, 26) eines Verstellgetriebes aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellgetriebe eine mit den Ritzeln (15, 26) kämmende, kurvengesteuerte Zahn-

stange (17, 18; 27, 28) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an einem Schieber (20) befestigten Zahnstangen (17, 18; 27, 28) quer zur Förderrichtung (F) antreibbar sind. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

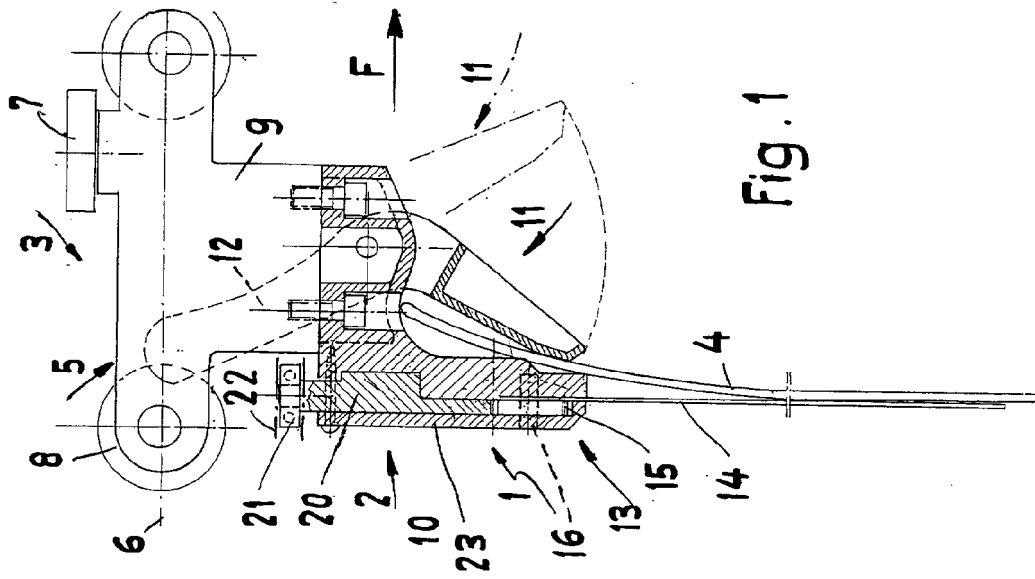


Fig. 1

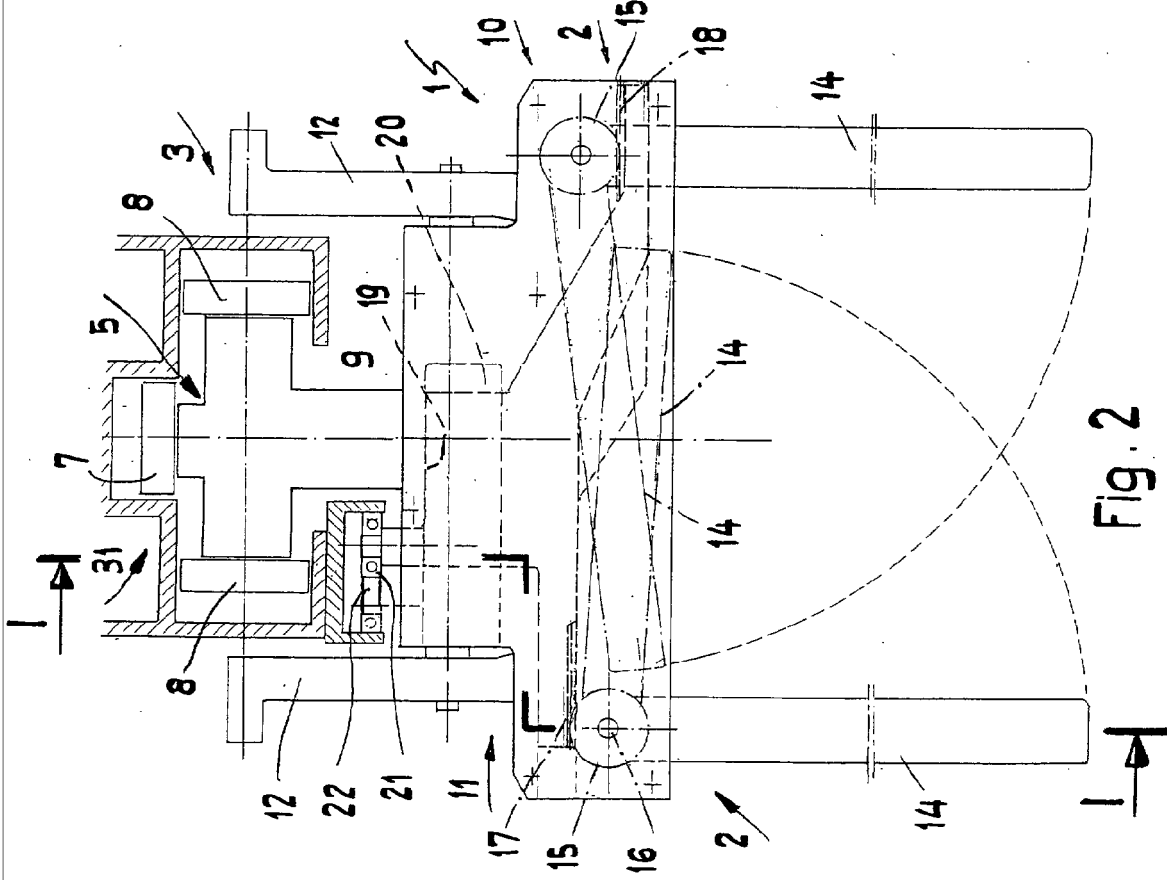
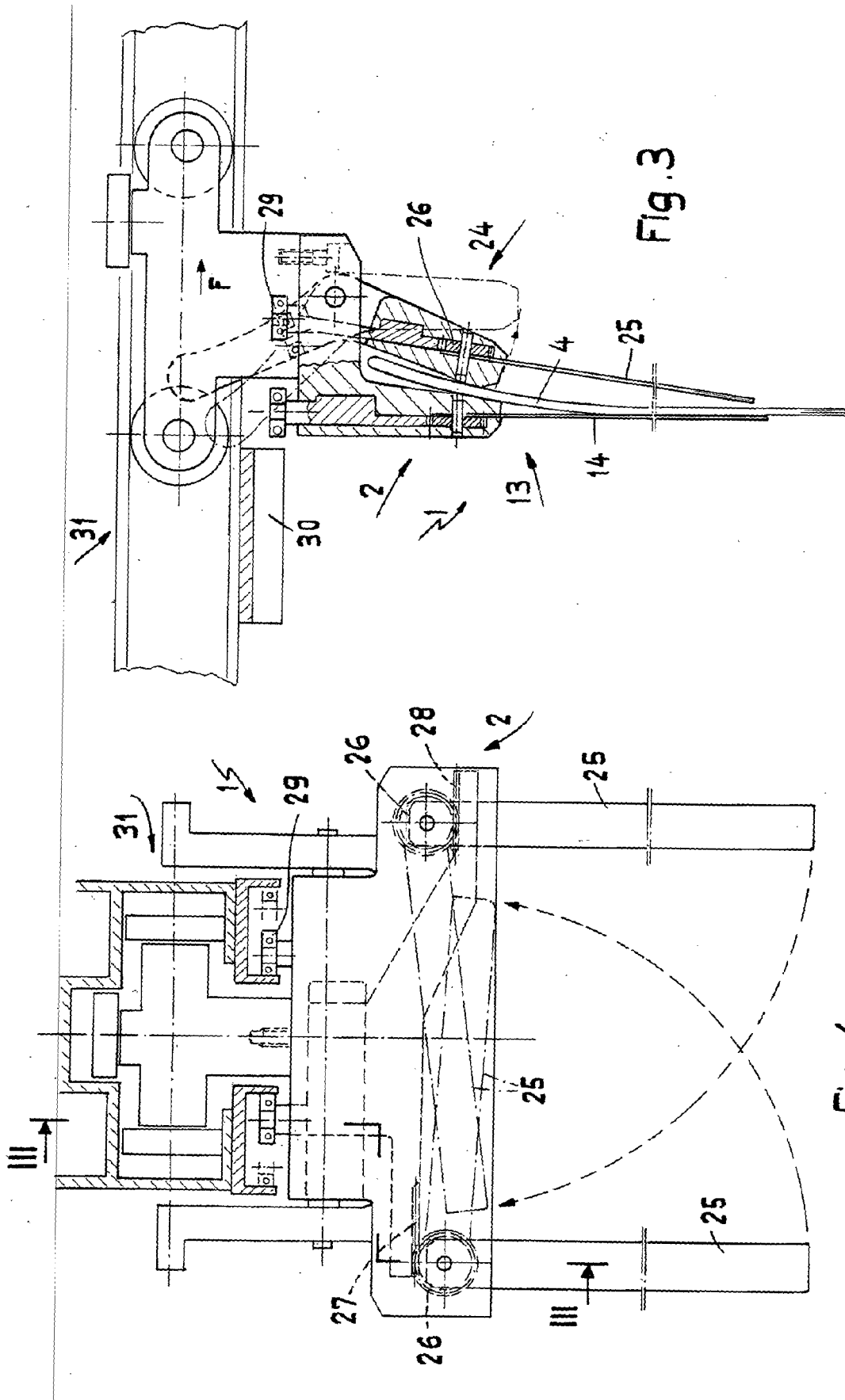


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5325

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 481 914 A (FERAG AG) 22. April 1992 (1992-04-22) * das ganze Dokument *	1	B65H29/04
A	US 5 188 349 A (HONEGGER ET AL) 23. Februar 1993 (1993-02-23) * Spalte 8, Zeile 34 - Zeile 45; Abbildungen *	1	
A	US 2003/019722 A1 (MULLER ERWIN ET AL) 30. Januar 2003 (2003-01-30) * Absatz [0021]; Abbildungen *	1	
A	EP 0 218 804 A (FERAG AG) 22. April 1987 (1987-04-22) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 57; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		23. September 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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5325

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.

23-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0481914 A	22-04-1992	AT 122318 T	15-05-1995
		AU 648815 B2	05-05-1994
		AU 8275091 A	30-04-1992
		CA 2051243 A1	20-04-1992
		DE 59105432 D1	14-06-1995
		ES 2075952 T3	16-10-1995
		FI 914930 A	20-04-1992
		JP 3048444 B2	05-06-2000
		JP 4333460 A	20-11-1992
		RU 2077469 C1	20-04-1997
		US 5169139 A	08-12-1992
US 5188349 A	23-02-1993	AT 144752 T	15-11-1996
		AU 656801 B2	16-02-1995
		AU 2353892 A	08-04-1993
		CA 2077244 A1	08-04-1993
		DE 59207459 D1	05-12-1996
		DK 536514 T3	25-11-1996
		EP 0536514 A1	14-04-1993
		ES 2093748 T3	01-01-1997
		FI 924493 A	08-04-1993
		JP 2047575 C	25-04-1996
		JP 5246569 A	24-09-1993
		JP 7074058 B	09-08-1995
		NO 923881 A	13-04-1993
US 2003019722 A1	30-01-2003	DE 50203934 D1	22-09-2005
		EP 1281650 A1	05-02-2003
EP 0218804 A	22-04-1987	CA 1251908 A1	04-04-1989
		CH 669171 A5	28-02-1989
		DE 3661259 D1	29-12-1988
		FI 863496 A	01-03-1987
		JP 2026682 C	26-02-1996
		JP 7042021 B	10-05-1995
		JP 62051550 A	06-03-1987
		US 4678174 A	07-07-1987

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 0481914 A1 [0001]