PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:
B65H 29/40	**A1**	**WO 94/14692**
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 7. Juli 1994 (07.07.94)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE93/01192

(22) Internationales Anmeldedatum: 14. December 1993 (14.12.93)

(30) Prioritätsdaten:
P 42 42 885.8 18. December 1992 (18.12.92) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: ALBERT-FRANKENTHAL AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Johann-Klein-Strasse 1, D-67227 Frankenthal (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: SEEBER, Heinz, Günther [DE/DE]; Hartmannstrasse 55, D-67063 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: PRODUCT DELIVERY DEVICE

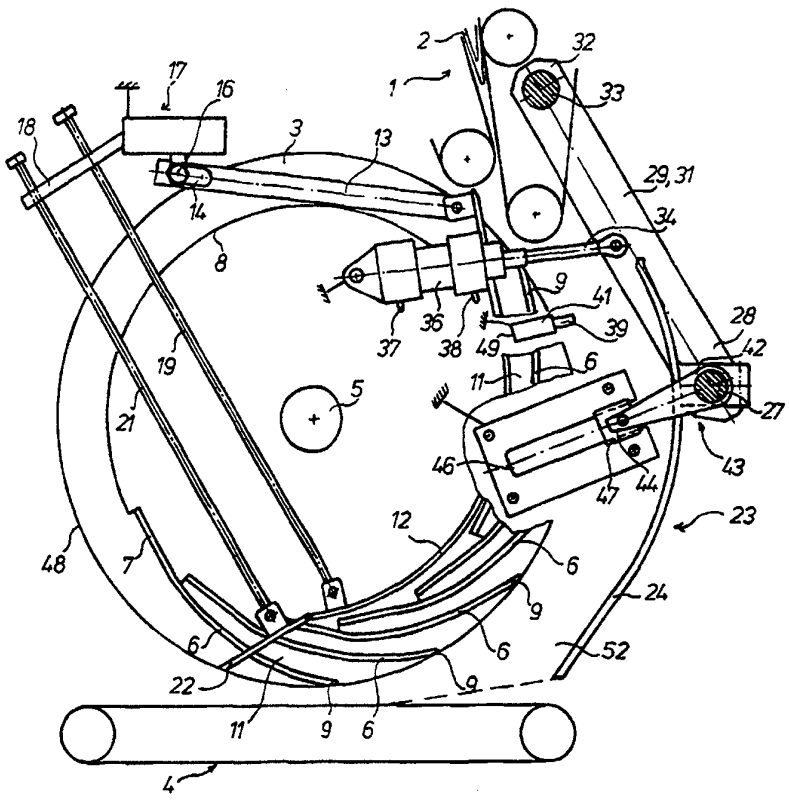
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM ABLEGEN VON PRODUKTEN

(57) Abstract

In a device for delivering folded sheet-like paper products by means of a fly arranged at the end of a folding machine with guides on one side of the periphery towards a reception conveyor beneath the fly, the intention is to prevent damage to the conveyor devices in case of jams. According to the invention, this is done by fitting the guides on the periphery of the fly so as to be capable of pivoting sideways.

(57) Zusammenfassung

Bei einer Vorrichtung zum Ablegen von gefalzten bogenförmigen Papierprodukten mittels eines am Ende eines Falzapparates angeordneten Schaufelrades mit einseitig am Umfang angebrachten Leiteinrichtungen auf ein unterhalb des Schaufelrades befindliches Auslegeband besteht die Aufgabe darin, bei sog. "Stoppern" ein Beschädigen der Transporteinrichtungen zu vermeiden. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß die Leiteinrichtungen an der Peripherie des Schaufelrades seitlich verschwenkbar angeordnet sind.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	**GA**	Gabon	**MR**	Mauretanien
AU	Australien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BJ	Benin	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BR	Brasilien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BY	Belarus	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
CA	Kanada	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CG	Kongo	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CH	Schweiz	**KR**	Republik Korea	**SI**	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kasachstan	**SK**	Slowakei
CM	Kamerun	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Senegal
CN	China	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
ES	Spanien	**MG**	Madagaskar	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**ML**	Mali	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MN**	Mongolei	**VN**	Vietnam

Beschreibung

Vorrichtung zum Ablegen von Produkten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ablegen von Produkten entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Entsprechend der EP 0 307 889 B1 ist eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Ausgabe von Druckexemplaren aus den Schaufelrädern eines Falzapparates bekannt, bei welcher die gefalzten bogenförmigen Produkte von einem über dem Schaufelrad angeordneten Falzklappenzylinder den Taschen des Schaufelrades zugeführt werden. Dabei laufen die von dem Falzklappenzylinder kommenden Produkte zwischen Transportbändern und sog. Führungsspangen hindurch. Im Falle einer ungewollten Anhäufung von Produkten, dem Auftreten von sog. "Stoppern", wird infolge einer zunehmenden Materialdicke zwischen den Transportbändern und den Führungsleisten über einen Endschalter das betreffende Falzwerk ausgeschaltet.

Nachteilig beim Auftreten von "Stoppern" bei dieser Vorrichtung ist, daß bis zum Stillstand der Vorrichtung noch einige Produkte in das Schaufelrad gelangen und dort zum Beschädigen der Zungen des Schaufelrades, des Schaufelrades selbst oder der das Schaufelrad einseitig umgebenden Leitbleche führt. Die Leitbleche sind für das Ableiten der Produktenden angeordnet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Ablegen von Produkten zu schaffen, mit welcher im Falle einer ungewollten Anhäufung von Produkten im Bereich des Schaufelrades eine Beschädigung der benachbarten Transporteinrichtungen vermieden wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die Erfindung werden insbesondere folgende Vorteile erzielt. Infolge des Abschwenkens der Leitbleche der das Schaufelrad einseitig umgebenden Leiteinrichtung wird ein zusätzlicher Raum gebildet zum Aufnehmen der angehäuften gefalzten Produkte bis zum Zeitpunkt des Stillstandes der Maschine. Durch ein Abschwenken der Leitbleche auf einer Kurvenbahn wird eine Beschädigung des unter dem Schaufelrad befindlichen Auslegebandes vermieden. Somit können sowohl das Schaufelrad mit seinen Zungen als auch die das Schaufelrad umgebenden Leitbleche sowie das Transportband zur Auslage vor Beschädigungen bewahrt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der

erfindungsgemäßen Vorrichtung während der normalen Produktion;

Fig. 2 eine Darstellung nach Fig. 1, jedoch mit abgeschwenkten Leitblechen im Fehlerfalle.

Unter einer insgesamt mit 1 bezeichneten Bandführung, welche gefalzte Produkte 2 von einem Falzapparat fördert, ist ein insgesamt mit 3 bezeichnetes Schaufelrad angeordnet, welches die gefalzten Produkte 2 schuppenförmig auf einem Auslegeband 4 ablegt.

Das Schaufelrad 3 weist an seiner Peripherie regelmäßig angeordnete Schaufeln 6 auf, von denen jedoch nur einige dargestellt sind. Auf einer angetriebenen Welle 5 sind in axialer Richtung mehrere Schaufelräder 3 in einem Abstand zueinander angeordnet, entsprechend der Gesamtbreite des gefalzten Produktes. Die Schaufeln 6 bestehen z. B. aus Blechstreifen, deren erstes Ende 7 jeweils kraft- und formschlüssig mit einem Grundkörper 8 des Schaufelrades 3 verbunden ist und deren zweites Ende 9 jeweils freistehend ist und mit der benachbarten Schaufel 6 eine Tasche 11 zur Aufnahme und Beförderung des gefalzten Produktes 2 bildet. In axialer Richtung zwischen den einzelnen Schaufelrädern 3 sind einstellbare Bremseinrichtungen in Form von Zungen 12, z. B. aus Profilstahl angeordnet, die den Fall des Produktes 2 aus der Bandführung 1 zum Grund der Tasche 11 bremsen.

Am oberen, der Bandführung 1 zugewandten Teil der Zunge 12 ist eine Koppel 13 angelenkt, welche mittels einem in ihrem zweiten Ende befindlichen Langloch 14 kraftschlüssig mit einer z. B. aus gestellfesten Gewindebolzen und Rändelmutter 16 gebildeten Verstelleinrichtung 17 verbunden ist. An der Verstelleinrichtung 17 ist eine Traverse 18 mit Gewindebohrung befestigt, welche zwei parallel verlaufende Gewindespindeln 19, 21 aufnimmt.

Die erste Gewindespindel 19 dient zur Einstellung des unteren, dem Auslegeband 4 zugewandten Endes der Zunge 12. Die zweite Gewindespindel 21 dient zur Einstellung eines am unteren Ende der Zunge 12 angelenkten Abstreifers 22 für Produkte 2. Unterhalb der Bandführung 1 und in Drehrichtung des Schaufelrades 3 im Uhrzeigersinn ist halbseitig an der Peripherie des Schaufelrades 3 eine insgesamt mit 23 bezeichnete Leiteinrichtung für die Enden der Produkte 2 angebracht, die z. B. aus sich in Umfangsrichtung des Schaufelrades 3 erstreckenden, in axialer Richtung im Abstand und parallel zueinander angeordneten Leitblechen 24 bestehen. Diese Leitbleche 24 beginnen unterhalb der Bandführung 1 und enden kurz vor dem Auslegeband 4 und sind etwa in der Hälfte ihrer Länge, z. B. auf der Ebene der Welle 5 des Schaufelrades 3 mittels eines kraft- und formschlüssig angeordneten Klemmkörpers 26 auf einer sich in achsparalleler Richtung erstreckenden Welle 27 voneinander beabstandet, festgeklemmt.

Die Welle 27 ist beidseits an ihren Enden in ersten Enden 28 von Hebeln 29, 31 gelagert. Die Hebel 29, 31 verlaufen von der Welle 27 aus tangential zum Schaufelrad 3 in Richtung der über dem Schaufelrad 3 angeordneten Bandführung 1 und sind über ihre zweiten Enden 32 mit einer maschinengestellfest gelagerten Welle 33 kraftschlüssig verbunden. Zumindest ein Hebel 29 ist etwa mittig zwischen dem ersten und dem zweiten Ende 28, 32 mit einer Kolbenstange 34 eines doppelt wirkenden seitengestellfesten pneumatischen Arbeitszylinders 36 gelenkig verbunden.

Der pneumatische Arbeitszylinder 36 steht über Anschlußstutzen 37, 38 und nicht dargestellte Ventile mit einer Druckluftanlage in Verbindung. Weiterhin liegt während des normalen Produktionszustandes der Vorrichtung nach Fig. 1 an dem Hebel 29 ein Kontakt 39 eines maschinengestellfesten Endschalters 41 an.

Die die Leitbleche 24 tragende Welle 27 ist zumindest an einem ihrer äußersten Enden form- und kraftschlüssig mit einem ersten Ende 42 eines Hebels 43 verbunden, der mit seinem zweiten Ende 44 formschlüssig in einer geschlossenen, gestellfesten Kurve 46 in Form einer Nut geführt ist. Dieses zweite Ende 44 des Hebels 43 ist gelenkig mit einem sich in der Kurve 46 geradlinig bewegenden Gleitstein 47 aus einem Material mit geringem Reibungswerten verbunden.

Beim Auftreten von sog. "Stoppern", gelangen mehrere gefalzte Produkte 2 gleichzeitig in den Bereich der von den Schaufeln 6 gebildeten Taschen 11 bzw. zwischen die Leitbleche 24 und die Schaufeln 6, so daß sich die durch die Welle 27 verbundenen Leitbleche 24 von der Peripherie 48 des Schaufelrades 3 entfernen. Dies geschieht dadurch, daß der mit seinem zweiten Ende 32 drehbar auf der Welle 33 befestigte Hebel 29, 31 mit seinem ersten Ende 28 abgeschwenkt, so daß der Kontakt 39 des Endschalters 41 außer Eingriff kommt mit dem Hebel 29. Der Endschalter 41 meldet über einen Kabelanschluß eine Störung, so daß der Arbeitszylinder 36 mit Druckluft beaufschlagt wird, seine Kolbenstange 34 ausfährt und somit den Hebel 29, 31 um die Welle 33 als Drehpunkt von der Peripherie 48 des Schaufelrades 3 weggeschwenkt wird. Dadurch werden auch die mit der Welle 27 kraft- und formschlüssig verbundenen Leitbleche 24 in die Fehlerstellung nach Fig. 2 gebracht, so daß die angehäuften Produkte 2 in einen nun entstandenen Freiraum 52, etwa in Form eines Korbes, fallen können und demzufolge die Schaufeln 6 des Schaufelrades 3 sowie die benachbarten Transporteinrichtungen 1, 4 nicht beschädigt werden. Durch die Verbindung des an der Welle 27 kraftschlüssig befestigten Hebels 43 mit der gestellfesten, schräg nach oben in eine peripherieferne Richtung sowie geradlinig verlaufende Kurve 46 wird gesichert, daß die dem Auslegeband 4 zugewandten Enden 51 der Leitbleche 24 im Fehlerfalle sofort in Richtung der Kurve 46 schräg nach

oben abheben und dadurch nicht das Auslegeband 4 beschädigen können.

Teileliste

1	Bandführung
2	Produkt, gefalzt
3	Schaufelrad
4	Auslegeband
5	Welle
6	Schaufel
7	Ende, erstes (6)
8	Grundkörper (3)
9	Ende zweites (6)
10	-
11	Tasche
12	Zunge
13	Koppel
14	Langloch
15	-
16	Rändelmutter
17	Verstelleinrichtung
18	Traverse
19	Gewindespindel
20	-
21	Gewindespindel
22	Abstreifer (2)
23	Leiteinrichtung
24	Leitblech
25	-
26	Klemmkörper
27	Welle
28	Ende, erstes (29, 31)
29	Hebel
30	-

31 Hebel
32 Ende, zweites (29, 31)
33 Welle
34 Kolbenstange
35 -
36 Arbeitszylinder
37 Anschlußstutzen (36)
38 Anschlußstutzen (36)
39 Kontakt (41)
40 -
41 Endschalter
42 Ende, erstes (43)
43 Hebel
44 Ende, zweites (43)
45 -
46 Kurve
47 Gleitstein
48 Peripherie (3)
49 Kabelanschluß (41)
50 -
51 Ende (24)
52 Freiraum

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum schuppenförmigen Ablegen von gefalzten Druckprodukten, mittels eines am Ende eines Falzapparates angeordneten Schaufelrades mit einseitig am Umfang angebrachten bewegbaren Leiteinrichtungen auf ein unterhalb des Schaufelrades befindliches Auslegeband, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiteinrichtungen (23) von der Peripherie (48) des Schaufelrades (3) derart wegbewegbar angeordnet sind, daß sich zeitweise zwischen der Peripherie (48) des Schaufelrades (3) und der Leiteinrichtung (23) ein Stauraum (52) bildet.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiteinrichtungen (23) aus sich einseitig an der Peripherie (48) des Schaufelrades (3) erstreckenden, parallel zueinander angeordneten Leitblechen (24) besteht, die mittels einer in achsparalleler Richtung des Schaufelrades (3) angeordneten Welle (27) miteinander kraft- und formschlüssig verbunden sind.

3. Vorrichtung nach Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (27) mit einem ersten Ende (28) eines sich in tangentialer Richtung zum Schaufelrad (3) erstreckenden Hebels (29, 31) kraft- und formschlüssig verbunden ist, daß ein zweites Ende (32) des Hebels (29, 31)

4. Vorrichtung nach Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (27) zumindest an einem ihrer beiden Enden kraft- und formschlüssig mit einem ersten Ende (42) eines Hebels (43) in Verbindung steht, daß ein zweites Ende (44) des Hebels (43) mit einer gestellfesten Kurve (46) formschlüssig in Eingriff steht.

5. Vorrichtung nach Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die gestellfeste Kurve (46) als eine gerade verlaufende Nut ausgebildet ist.

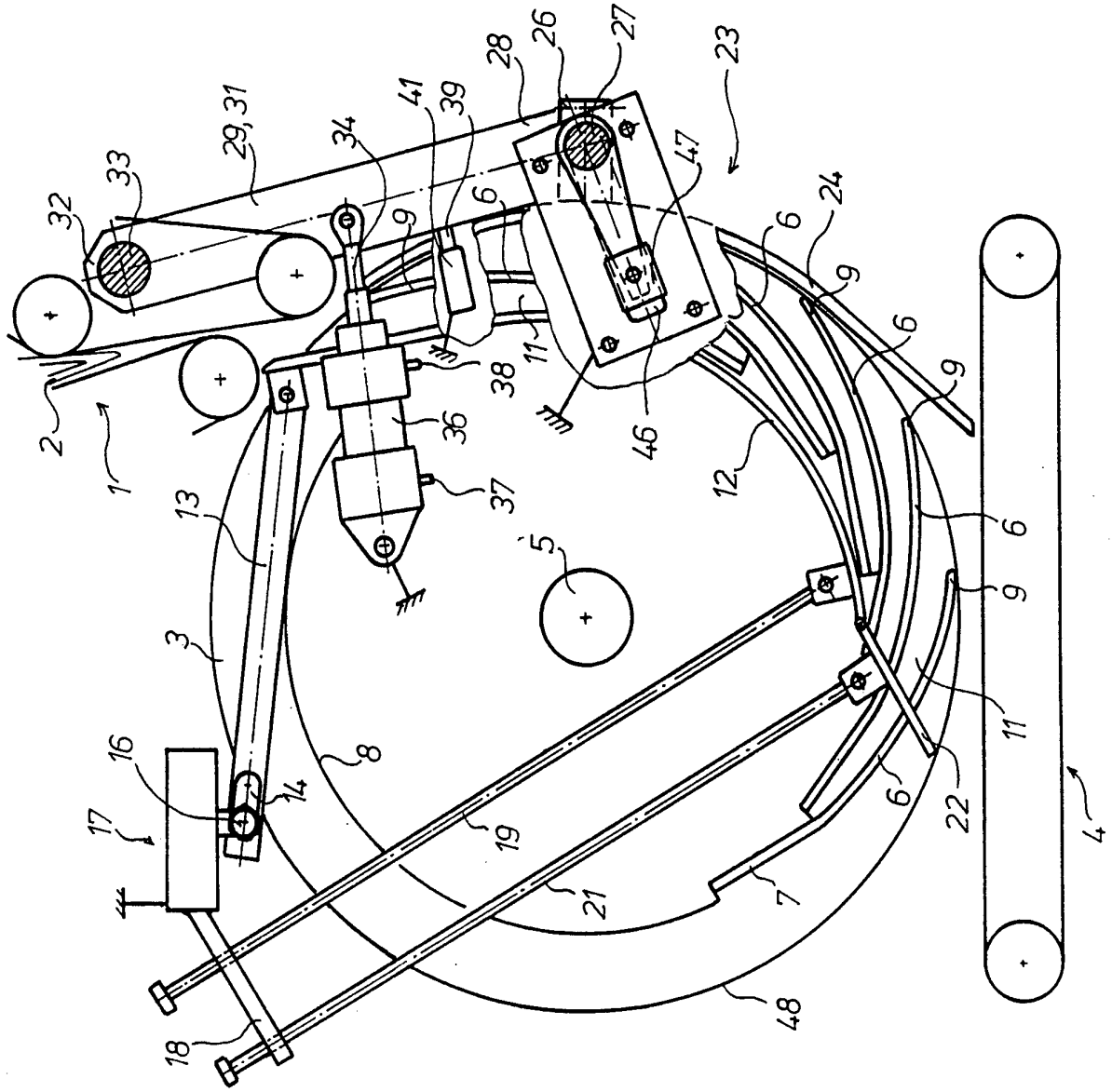

1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
13
14
16
17
18
19
21
22
23
24
26
27
28
29,31
32
33
34
36
37
38
39
41
46
47
48

Fig.1

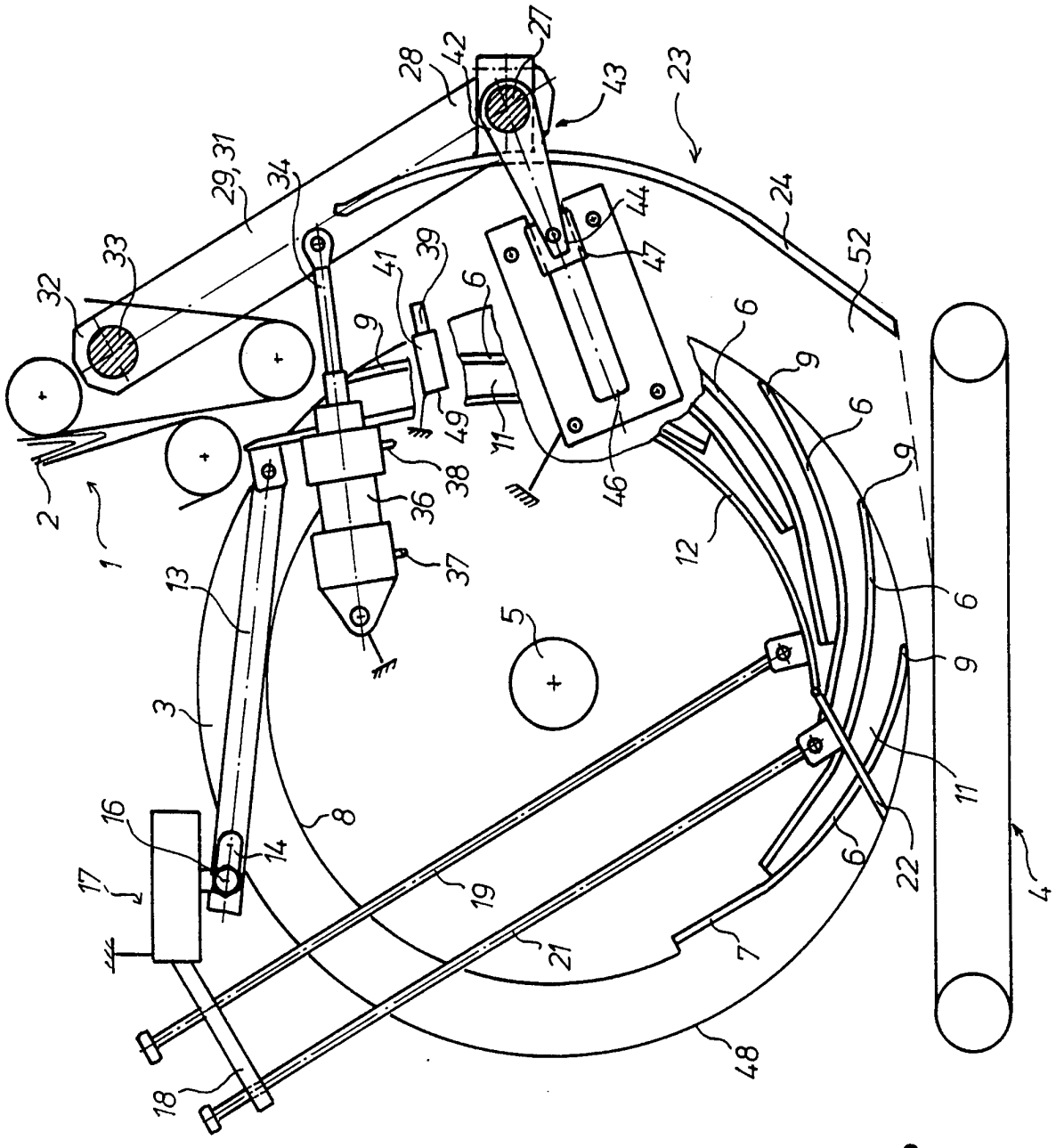

1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
13
14
16
17
18
19
21
22
23
24
27
28
29,31
32
33
34
36
37
38
39
41
42
43
44
46
47
48
49
52

Fig.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE 93/01192

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. 5 B65H 29/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. 5 B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 2014933 (C.A. HARLESS ET AL), 17 September 1935 (17.09.35), column 3, line 20 - line 34	1
Y	Patent Abstracts of Japan, Vol.8, No.9, M-268 abstract of JP, A, 58-172152 (HITACHI SEIKO K.K.), 8 October 1983 (08.10.83), abstract	1
A	US, A, 4861019 (H.B. MICHALIK), 29 August 1989 (29.08.89), the whole document	1-5
A	US, A, 4971303 (K.-U. LANGE ET AL) 20 November 1990 (20.11.90), column 1, line 67 - column 2, line 2, figure 1	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
30 March 1994 (30.03.94)	20 April 1994 (20.04.94)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

26/02/94

International application No.
PCT/DE 93/01192

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US-A- 2014933	17/09/35	NONE		
US-A- 4861019	29/08/89	DE-A-	3731215	30/03/89
		EP-A,B-	0307889	22/03/89
		JP-A-	1098552	17/04/89
		SU-A-	1605920	07/11/90
US-A- 4971303	20/11/90	DE-C-	3814401	01/06/89
		EP-A,B-	0340434	08/11/89
		JP-A-	2013563	17/01/90

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 93/01192

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPC5: B65H 29/40
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPC5: B65H

Recherte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US, A, 2014933 (C.A. HARLESS ET AL), 17 September 1935 (17.09.35), Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 34 --	1
Y	Patent Abstracts of Japan, Band 8,Nr 9, M-268, abstract of JP, A, 58-172152 (HITACHI SEIKO K.K.), 8 Oktober 1983 (08.10.83), Zusammenfassung --	1
A	US, A, 4861019 (H.B. MICHALIK), 29 August 1989 (29.08.89), Gesamtes Dokument --	1-5

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen.

[X] Siehe Anhang Patentfamilie.

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30 März 1994	20. 04. 94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Kjell Lundahl

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 93/01192

C (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US, A, 4971303 (K.-U. LANGE ET AL), 20 November 1990 (20.11.90), Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 2, Figur 1	1-5

--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

26/02/94

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 93/01192

Im Recherchenbericht angefurtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A- 2014933	17/09/35	KEINE		
US-A- 4861019	29/08/89	DE-A-	3731215	30/03/89
		EP-A,B-	0307889	22/03/89
		JP-A-	1098552	17/04/89
		SU-A-	1605920	07/11/90
US-A- 4971303	20/11/90	DE-C-	3814401	01/06/89
		EP-A,B-	0340434	08/11/89
		JP-A-	2013563	17/01/90