

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

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
11. Oktober 2012 (11.10.2012)



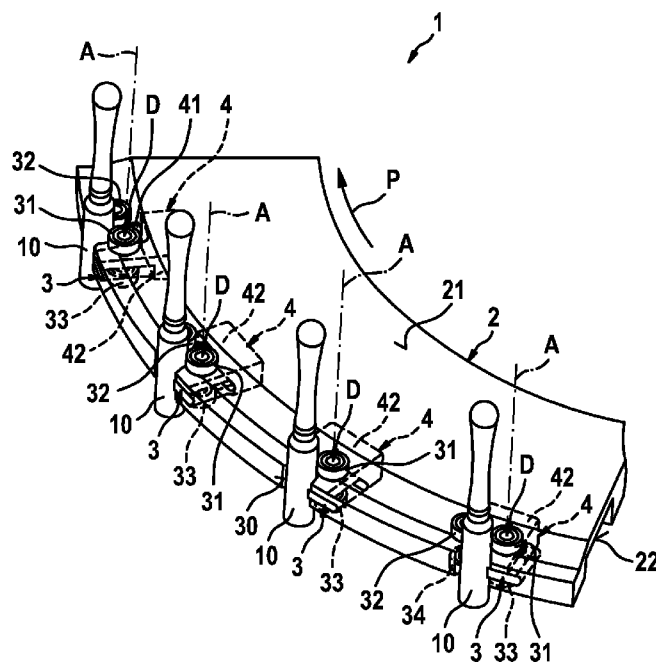
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/136413 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65G 47/84 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/053429
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Februar 2012 (29.02.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102011006714.0 4. April 2011 (04.04.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MAYER, Ulrich** [DE/DE]; Wilhelm V. Ketteler Str.5, 74564 Crailsheim (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: TRANSPORTING APPARATUS
(54) Bezeichnung : TRANSPORTVORRICHTUNG

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a transporting apparatus for transporting containers (10), comprising a rotatable transporting wheel (2) with a multiplicity of accommodating units (3) each for accommodating a container (10), also comprising a multiplicity of clamping means (4), wherein in each case one clamping means (4) is arranged on an accommodating unit (3), and further comprising a fixed control curve (5), wherein each clamping means (4) comprises a control roller (40), a restoring element (41) and a clamping lever (42), which can be pivoted about a point of rotation (D), wherein a container (10) can be clamped between the clamping lever (42) and a surface (30) of the accommodating unit (3), wherein the control roller (40) of each clamping means (4) is in contact with control curve (5), in order to cause the clamping means (4) to open, and wherein the restoring element (41) guides the clamping lever (42) back into a closed position again.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Transportvorrichtung zum Transport von Behältnissen (10), umfassend ein drehbares Transportrad (2) mit einer Vielzahl von Aufnahmeeinheiten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/136413 A1



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(3) zur Aufnahme jeweils eines Behältnisses (10), eine Vielzahl von Klemmvorrichtungen (4), wobei jeweils eine Klemmvorrichtung (4) an einer Aufnahmeeinheit (3) angeordnet ist, und eine feststehende Steuerkurve (5), wobei jede Klemmvorrichtung (4) jeweils eine Steuerrolle (40), ein Rückstellelement (41) und einen Klemmhebel (42) umfasst, welcher um einen Drehpunkt (D) schwenkbar ist, wobei ein Behältnis (10) zwischen dem Klemmhebel (41) und einer Fläche (30) der Aufnahmeeinheit (3) klemmbar ist, wobei die Steuerrolle (40) jeder Klemmvorrichtung (4) sich mit der Steuerkurve (5) in Kontakt befindet, um ein Öffnen der Klemmvorrichtung (4) zu bewirken, und wobei das Rückstellelement (41) den Klemmhebel (42) wieder in eine geschlossene Stellung zurückführt.

5 Beschreibung

Titel

Transportvorrichtung

10 Stand der Technik

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Transportvorrichtung zum Transport von Behältnissen, wie z. B. Ampullen.

15 Transportvorrichtungen mit angetriebenen Transporträdern, die zum Transport von Ampullen für Füllmaschinen insbesondere im pharmazeutischen Bereich verwendet werden, sind aus dem Stand der Technik in unterschiedlichen Ausgestaltungen, z. B. aus der Druckschrift DE 10 2008 002 245 A1, bekannt. Hierbei werden die Behältnisse zum Transport in zangenartige
20 Aufnahmeeinheiten eingesetzt und darin stehend transportiert. Dazu sind aufwändige Boden- und Gegenführungen erforderlich, die zu Produktverschleppungen während des Transports führen können. Ferner weisen die Transportvorrichtungen eine Vielzahl von Verschleißteilen auf, die die Betriebssicherheit bzw. Einsatzzeit erheblich eingeschränken.

25 Offenbarung der Erfindung

Die erfindungsgemäße Transportvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist demgegenüber den Vorteil auf, dass hierbei die Behältnisse in sich
30 gesteuert öffnenden und schließenden Aufnahmeeinheiten transportiert werden. Dabei werden die Behältnisse in den Aufnahmeeinheiten eingeklemmt und hängend bzw. getragen transportiert. Ferner wird die Klemmkraft hierbei, z. B. zur Zuführung und Entnahme der Behältnisse bzw. zur Bearbeitung in Bearbeitungsstationen, automatisch aufgehoben. Dies wird erfindungsgemäß
35 dadurch erreicht, dass die Transportvorrichtung ein drehbares Transportrad mit einer Vielzahl von Aufnahmeeinheiten zur Aufnahme jeweils eines Behältnisses, sowie jeweils eine an jeder Aufnahmeeinheit angeordnete Klemmvorrichtung und

eine feststehende Steuerkurve umfasst. Ferner weist jede Klemmvorrichtung jeweils eine Steuerrolle, ein Rückstellelement und einen Klemmhebel auf, der um einen Drehpunkt schwenkbar ist. Hierbei ist ein Behältnis zwischen dem Klemmhebel und einer Fläche der Aufnahmeeinheit klemmbar, wobei die Steuerrolle jeder Klemmvorrichtung die Steuerkurve kontaktiert, um ein Öffnen der Klemmvorrichtung zu bewirken. Das Rückstellelement führt den Klemmhebel automatisch wieder in eine geschlossene Stellung zurück. Hierdurch wird eine Produktverschleppung über die Bodenführung weitestgehend verhindert. Außerdem ist eine Gegenführung hierbei nicht erforderlich, woraus eine bessere Zugänglichkeit der Transportvorrichtung resultiert. Ferner wird eine erhebliche Reduzierung der einem Verschleiß unterworfenen Bauteile erreicht.

Die Unteransprüche zeigen bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung.

Besonders bevorzugt ist der Klemmhebel in einem im Transportrad ausgebildeten Schlitz angeordnet. Hierdurch wird ein besonders kompakter Aufbau erreicht, der Beschädigungen und einen Verschleiß des Klemmhebels weitestgehend verhindert und eine leichtere Reinigung ermöglicht.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegt der Drehpunkt im Bereich des Klemmhebels. Hierdurch wird ein betriebssicheres Öffnen und Schließen der Klemmvorrichtung ohne die Gefahr eines Verklemms gewährleistet. Zudem ist somit ein weiter vereinfachter kompakter Aufbau der Klemmvorrichtung realisierbar.

Vorzugsweise weist jede Aufnahmeeinheit eine Vielzahl von Führungsrollen auf. Weiterhin bevorzugt sind die Führungsrollen an einer Oberseite und einer Unterseite des Transportrads angeordnet. Dadurch werden eine zuverlässige Abstützung am Transportrad und eine zuverlässige, senkrechte Position der Behältnisse in der Aufnahmeeinheit bei geöffneter Klemmvorrichtung sichergestellt.

Weiterhin bevorzugt sind die Führungsrollen jeweils paarweise an der Oberseite der Unterseite des Transportrads angeordnet. Hierdurch wird insbesondere in den Bearbeitungsstationen, in denen die Glasampullen nach dem Lösen der Klemmung auf darunter angeordneten Bodenbereichen stehen und z. B.

rotierend geöffnet oder verschlossen bzw. befüllt werden, eine zuverlässige beidseitige vertikale Abstützung mit geringer Reibung sichergestellt.

5 In weiterer vorzugsweiser Ausgestaltung fällt eine Drehachse einer der Führungsrollen mit dem Drehpunkt des Klemmhebels der Klemmvorrichtung zusammen. Dadurch wird ein besonders einfacher Aufbau der Aufnahmeeinheit mit einer reduzierten Bauteilanzahl erreicht. Zudem wird hierdurch ein rascher und einfacher Austausch von defekten Bauteilen ermöglicht.

10 Vorzugsweise sind die Behältnisse Ampullen, insbesondere Glasampullen. Dadurch, dass der Klemmvorgang am unteren zylindrischen Bereich der Glasampullen mit üblicherweise dickeren Wandstärken erfolgt, können Beschädigungen weitestgehend verhindert werden.

15 Weiterhin bevorzugt sind die Steuerrolle und die Führungsrollen gleich ausgebildet. Dies ermöglicht die kosteneffektive Verwendung einer Vielzahl von Gleichteilen.

20 Besonders bevorzugt ist das Rückstellelement eine Druckfeder, welche sich am Transportrad abstützt. Dadurch wird ein kostengünstiges und zuverlässiges Rückstellen des Klemmhebels bzw. Schließen der Klemmvorrichtung erreicht.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

25 Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die begleitende Zeichnung im Detail beschrieben. In der Zeichnung ist:

Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Teils einer erfindungsgemäßen Transportvorrichtung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 2 eine Unteransicht der Transportvorrichtung von Figur 1 mit geschlossener Klemmvorrichtung,

35 Figur 3 eine Unteransicht der Transportvorrichtung von Figur 1 mit geöffneter Klemmvorrichtung,

Figur 4 eine perspektivische Unteransicht eines Teils der Transportvorrichtung, und

Figur 5 eine Schnittdarstellung der Transportvorrichtung gemäß einem Schnitt V-V in Figur 2.

Ausführungsform der Erfindung

Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 5 eine Transportvorrichtung 1 zum Transport von Behältnissen gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung im Detail beschrieben.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, umfasst die Transportvorrichtung 1 ein in Richtung eines Pfeils P drehbares Transportrad 2 mit einer Vielzahl von Aufnahmeeinheiten 3 zur Aufnahme jeweils eines Behältnisses 10, das in diesem Ausführungsbeispiel eine Glasampulle ist. Jede Aufnahmeeinheit 3 weist eine Vielzahl von identisch ausgebildeten Führungsrollen 31, 32, 33, 34 auf, von denen jeweils die ersten und zweiten Führungsrollen 31 und 32 an einer Oberseite 21 und die dritten und vierten Führungsrollen 33 und 34 an einer Unterseite 22 des Transportrads 2 angeordnet sind (vergl. Figur 5). Ferner ist eine Vielzahl von Klemmvorrichtungen 4 vorgesehen, von denen jeweils eine an jeder Aufnahmeeinheit 3 angeordnet ist. Jede Klemmvorrichtung 4 umfasst einen Klemmhebel 42, welcher in einem im Transportrad 2 ausgebildeten Schlitz 20 (siehe Figur 4) angeordnet ist und um einen Drehpunkt D schwenkbar ist, der mit einer Drehachse A der Führungsrolle 31 zusammenfällt. Ferner ist an jeder Klemmvorrichtung 4 jeweils ein Rückstellelement 41 (vergl. Figur 2) vorgesehen, das vorzugsweise als Druckfeder ausgebildet ist, die sich am Transportrad 2 abstützt und eine Rückstellkraft auf die Klemmvorrichtung 4 ausübt. Jedes Behältnis 10 ist zwischen dem Klemmhebel 42 und einer vertikalen Fläche 30 der Aufnahmeeinheit 3 geklemmt (siehe Figur 4) und wird somit in der Aufnahmeeinheit 3 getragen bzw. eingeklemmt hängend transportiert.

Wie detailliert aus Figur 2 und 3 ersichtlich ist, ist am Transportrad 2 ferner eine feststehend angeordnete Steuerkurve 5 vorgesehen. Aufgrund einer mit einem Pfeil F gekennzeichneten Federkraft des Rückstellelements 41 befindet sich die Steuerkurve 5 mit einer an einer Unterseite 4A des Klemmhebels 42 angeordneten Steuerrolle 40 in Kontakt. Insbesondere liegt die Steuerrolle 40 nur

zum Öffnen der Klemmvorrichtung 4 an der Steuerkurve 5 an. Wie aus Figur 2 und 3 ferner ersichtlich ist, ist die Steuerkurve 5 in Transportrichtung (Pfeil P) so ausgebildet, dass ein gesteuertes, selbsttätiges Öffnen der Klemmvorrichtung 4 bewirkt wird. Der Kurvenverlauf der Steuerkurve 5 weist hierzu in radialer Richtung abwechselnd angeordnete, kontinuierlich ineinander verlaufende geometrisch vorstehende Bereiche 5A und ausgenommene bzw. zurückgezogene Bereiche 5B auf.

Wenn die Steuerrolle 40, wie in Figur 2 veranschaulicht, in einem der ausgenommenen Bereiche 5B positioniert ist, befindet sich die Klemmvorrichtung 4 im geschlossenen Zustand, bei dem das Behältnis 10 eingeklemmt transportiert wird.

Sobald die Steuerrolle 40 in den in Drehrichtung P nachfolgenden vorstehenden Bereich 5A eintritt, erfolgt eine Schwenkbewegung, bei der der Klemmhebel 42 um den Drehpunkt D der Führungsrolle 31 (siehe Figur 1) bzw. die durch die Führungsrollen 31 und 33 verlaufende Drehachse A in Richtung eines Pfeils R geschwenkt wird. Hierbei wird der Klemmhebel 42 der Klemmvorrichtung 4 im Schlitz 20 des Transportrads 2, wie in Figur 5 veranschaulicht, in Richtung eines Pfeils B bewegt. Somit wird die in Figur 3 dargestellte geöffnete Stellung der Klemmvorrichtung 4 erreicht und das zwischen der Fläche 30 der Aufnahmeeinheit 3 und dem Klemmhebel 42 eingeklemmte Behältnis 10 freigegeben. An äußeren Umfangsbereichen des Transportrads 2, die den vorstehenden Bereichen 5A der Steuerkurve 5 mit geöffneten Klemmvorrichtungen 4 entsprechen, sind hier nicht dargestellte, periphere Bearbeitungsstationen angeordnet. Die Bearbeitungsstationen umfassen Bodenbereiche, auf denen die freigegebenen Behältnisse 10, z. B. für die Dauer eines Öffnungsvorgangs und/oder Befüllungsvorgangs und/oder Verschlussvorgangs und/oder Beschriftungsvorgangs, abgestützt werden.

Mittels der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung 1 können die Behältnisse 10 in den Aufnahmeeinheiten 3 eingeklemmt und ohne Bodenkontakt transportiert werden, welche mittels der Steuerkurve 5 automatisch geöffnet werden. Zudem weist die Transportvorrichtung 1 einen vereinfachten Aufbau ohne erforderliche Gegenführungen auf, wodurch eine Produktverschleppung weitestgehend verhindert wird. Ferner wird eine bessere Zugänglichkeit und

Reinigung der Transportvorrichtung 1 erreicht, sowie ein einfacher und rascher Austausch von defekten Bauteilen ermöglicht.

5 Ansprüche

1. Transportvorrichtung zum Transport von Behältnissen (10), umfassend:
ein drehbares Transportrad (2) mit einer Vielzahl von Aufnahmeeinheiten (3)
zur Aufnahme jeweils eines Behältnisses (10),
10 - eine Vielzahl von Klemmvorrichtungen (4), wobei jeweils eine
Klemmvorrichtung (4) an einer Aufnahmeeinheit (3) angeordnet ist, und
- eine feststehende Steuerkurve (5),
- wobei jede Klemmvorrichtung (4) jeweils eine Steuerrolle (40), ein
Rückstellelement (41) und einen Klemmhebel (42) umfasst, welcher um
15 einen Drehpunkt (D) schwenkbar ist,
- wobei ein Behältnis (10) zwischen dem Klemmhebel (41) und einer Fläche
(30) der Aufnahmeeinheit (3) klemmbar ist,
- wobei die Steuerrolle (40) jeder Klemmvorrichtung (4) sich mit der
Steuerkurve (5) in Kontakt befindet, um ein Öffnen der Klemmvorrichtung
20 (4) zu bewirken, und
- wobei das Rückstellelement (41) den Klemmhebel (42) wieder in eine
geschlossene Stellung zurückgeführt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der
25 Klemmhebel (42) in einem im Transportrad (2) ausgebildeten Schlitz (20)
angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der
Drehpunkt (D) im Bereich des Klemmhebels (42) liegt.
- 30 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass jede Aufnahmeeinheit (3) eine Vielzahl von
Führungsrollen (31, 32, 33, 34) aufweist.
- 35 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die
Führungsrollen (31, 32, 33, 34) an einer Oberseite (21) und einer Unterseite
(22) des Transportrads (2) angeordnet sind.

- 5
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrollen (31, 32, 33, 34) jeweils paarweise an der Oberseite (21) und der Unterseite (22) des Transportrads (2) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Drehachse (A) einer der Führungsrollen (31) mit dem Drehpunkt (D) des Klemmhebels (42) der Klemmvorrichtung (4) zusammenfällt.
- 10
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Behältnisse (10) Ampullen, insbesondere Glasampullen, sind.
- 15
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerrolle (40) und die Führungsrollen (31, 32, 33, 34) gleich ausgebildet sind.
- 20
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückstellelement (41) eine Druckfeder ist, welche sich am Transportrad (2) abstützt.
- 25

Fig. 1

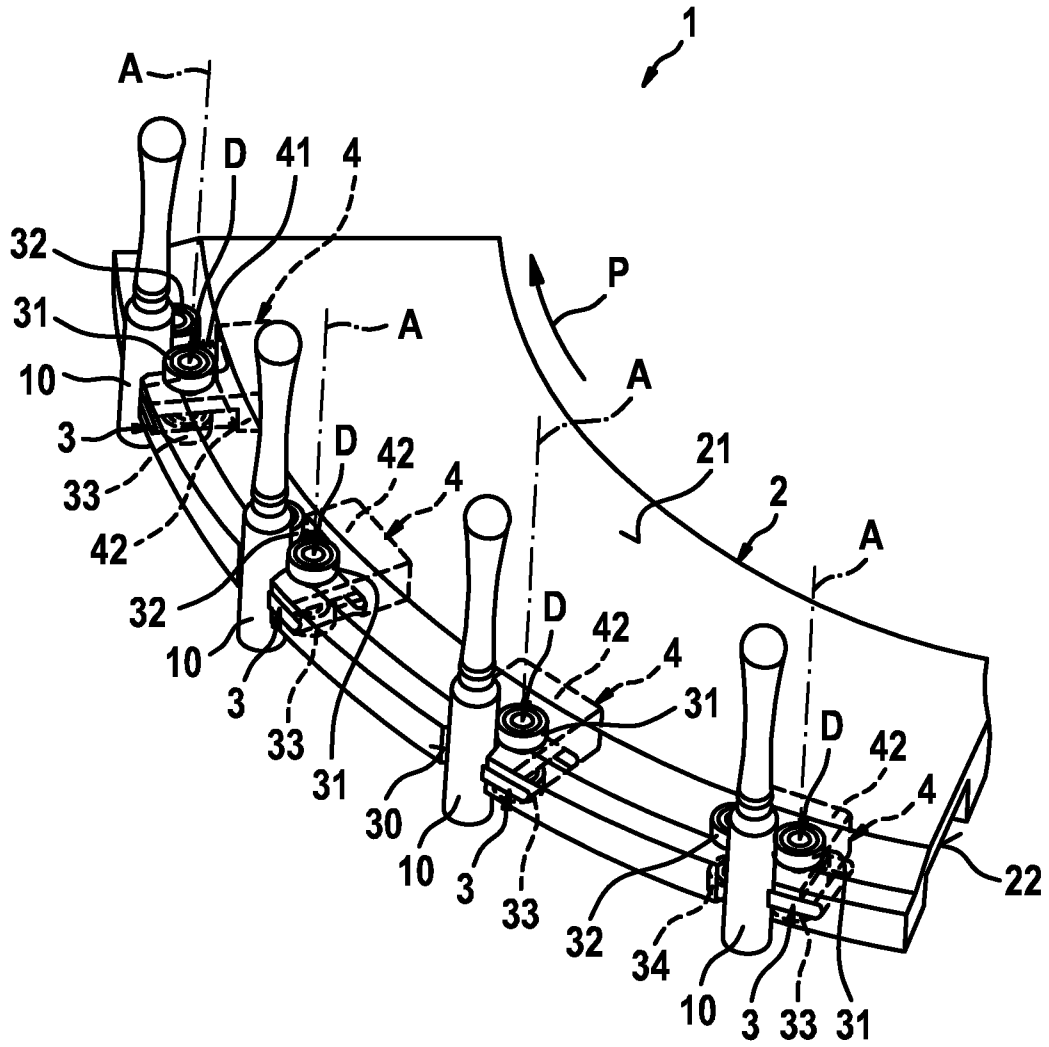


Fig. 2

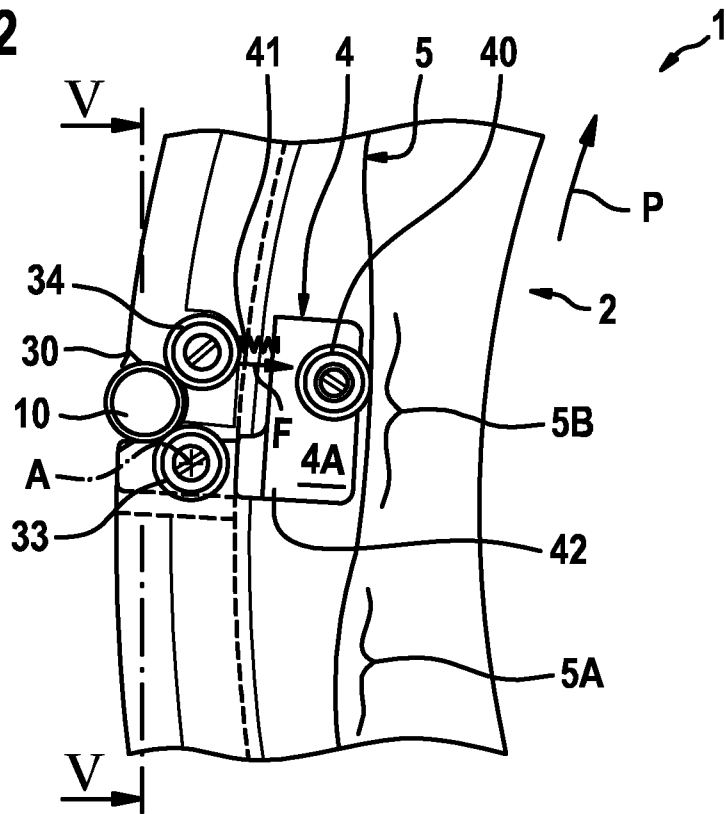


Fig. 3

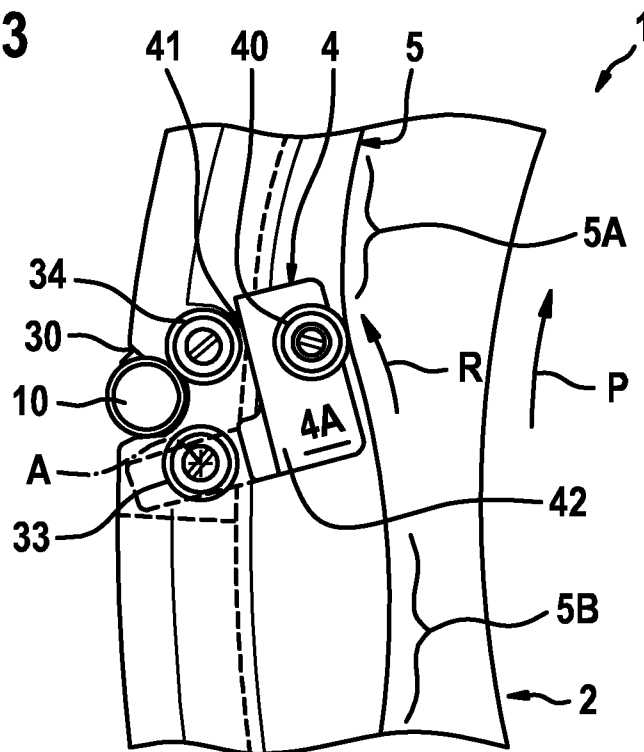


Fig. 4

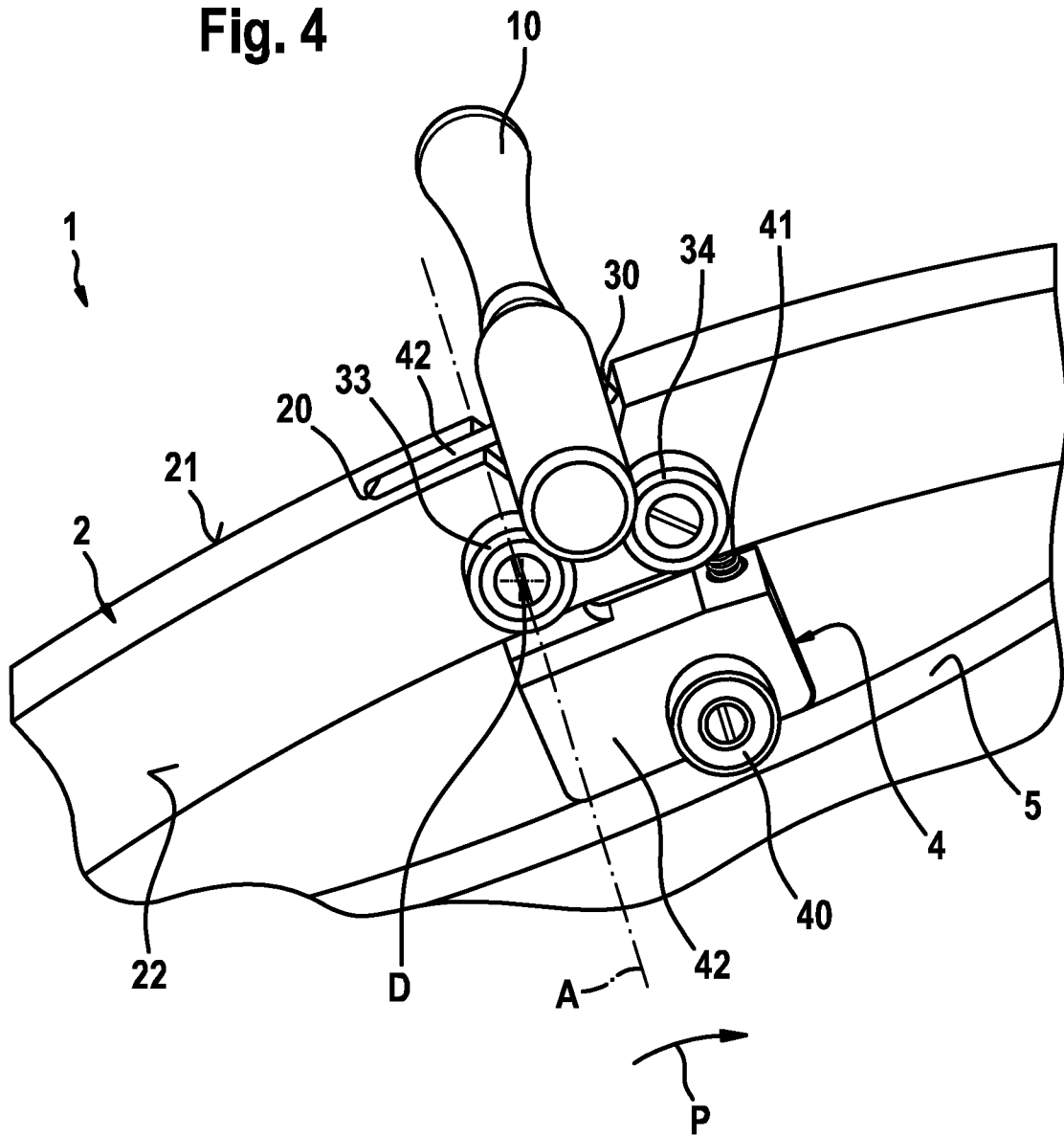
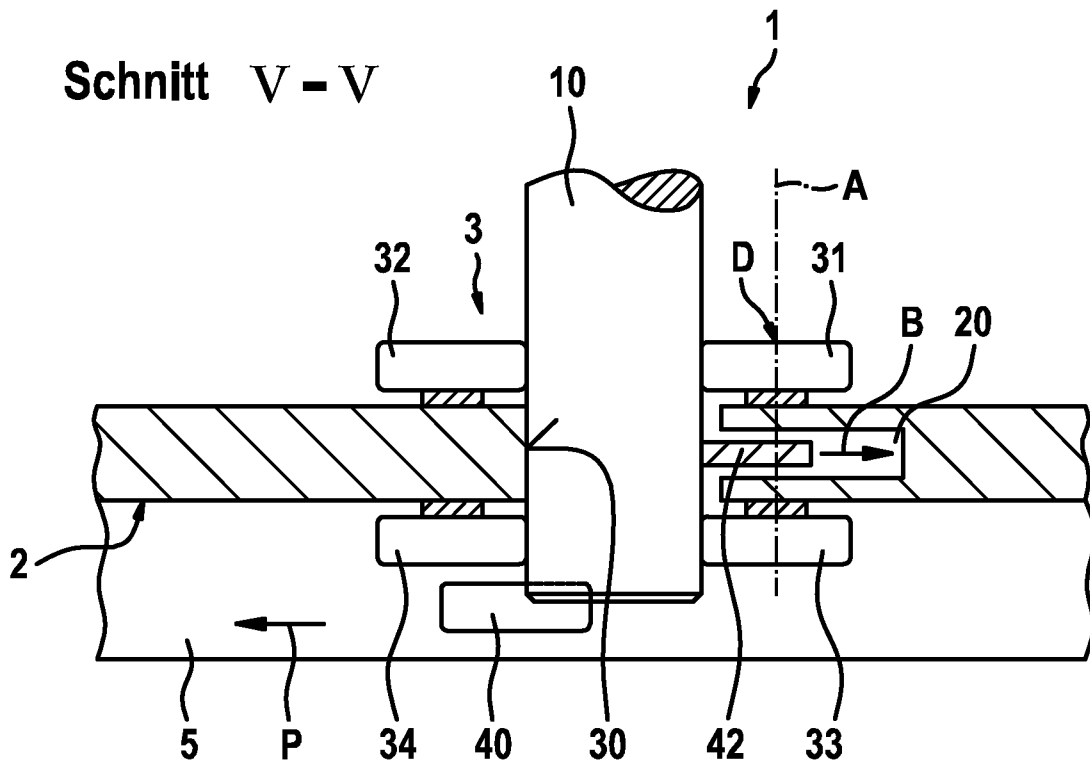


Fig. 5

Schnitt V - V



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/053429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65G47/84
ADD.

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)
B65G B67C B65B

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)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 20 52 717 A1 (N.V. LEIDSCHE APPARATENFABRIEK) 6 May 1971 (1971-05-06)	1-3
Y	page 8, line 9 - page 12, paragraph 1; figures 1-3	8,10
X	FR 1 572 295 A (BAËLE GANGLOFF) 27 June 1969 (1969-06-27)	1,3
Y	page 2; figures 1-4	
Y	DE 42 43 786 A1 (GRONINGER & CO GMBH [DE]) 7 July 1994 (1994-07-07)	8
Y	claim 1; figure 3	
Y	FR 2 824 541 A1 (ROSEBUD CONSULTING LTD [MY]) 15 November 2002 (2002-11-15)	10
	page 8, line 9 - page 9, line 6; figures 5,6	

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 application or patent 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

15 May 2012

Date of mailing of the international search report

23/05/2012

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Grentzius, Wim

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/053429

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2052717	A1 06-05-1971	DE 2052717 A1 NL 6916365 A US 3710928 A	06-05-1971 04-05-1971 16-01-1973
FR 1572295	A 27-06-1969	NONE	
DE 4243786	A1 07-07-1994	DE 4243786 A1 US 5398803 A	07-07-1994 21-03-1995
FR 2824541	A1 15-11-2002	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/053429

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65G47/84

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65G B67C B65B

Recherchierte, 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)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 20 52 717 A1 (N.V. LEIDSCH APPARATENFABRIEK) 6. Mai 1971 (1971-05-06)	1-3
Y	Seite 8, Zeile 9 - Seite 12, Absatz 1; Abbildungen 1-3	8,10
X	FR 1 572 295 A (BAËLE GANGLOFF) 27. Juni 1969 (1969-06-27)	1,3
Y	Seite 2; Abbildungen 1-4	
Y	DE 42 43 786 A1 (GRONINGER & CO GMBH [DE]) 7. Juli 1994 (1994-07-07)	8
Y	Anspruch 1; Abbildung 3	
Y	FR 2 824 541 A1 (ROSEBUD CONSULTING LTD [MY]) 15. November 2002 (2002-11-15)	10
	Seite 8, Zeile 9 - Seite 9, Zeile 6; Abbildungen 5,6	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder 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

15. Mai 2012

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/05/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, Wim

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/053429

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2052717	A1	06-05-1971	DE 2052717 A1 06-05-1971
			NL 6916365 A 04-05-1971
			US 3710928 A 16-01-1973

FR 1572295	A	27-06-1969	KEINE

DE 4243786	A1	07-07-1994	DE 4243786 A1 07-07-1994
			US 5398803 A 21-03-1995

FR 2824541	A1	15-11-2002	KEINE
