

(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
8. Juni 2017 (08.06.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/092890 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29D 29/06 (2006.01) **B29C 43/52** (2006.01)
B29C 43/36 (2006.01) **B29C 43/58** (2006.01)
B30B 11/02 (2006.01) **B29L 29/00** (2006.01)
B30B 15/30 (2006.01) **B29L 31/00** (2006.01)
B30B 1/32 (2006.01)

(74) **Anwalt:** **FINGER, Karsten;** Continental
Aktiengesellschaft, Intellectual Property, Postfach 169,
30001 Hannover (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/069762

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. August 2016 (22.08.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 223 798.2
30. November 2015 (30.11.2015) DE

(71) **Anmelder:** **CONTITECH**
TRANSPORTBANDSYSTEME GMBH [DE/DE];
Vahrenwalderstr. 9, 30165 Hannover (DE).

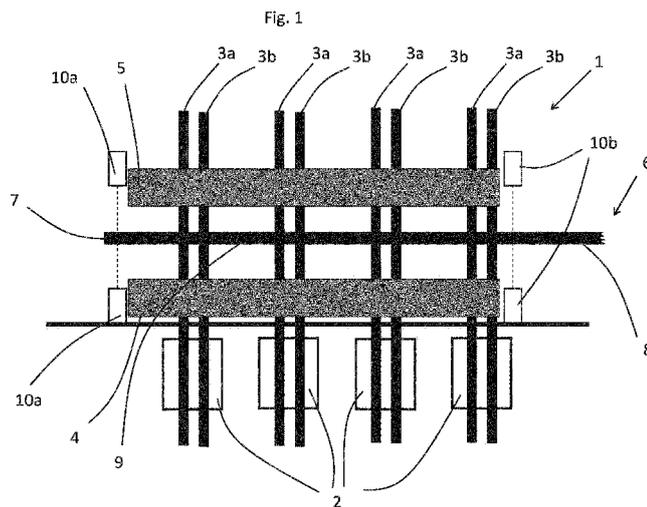
(72) **Erfinder:** **JUNGK, Andreas;** Fliederweg 28, 30916
Isernhagen HB (DE). **WIEGMANN, Florian;** Walter-
Giesecking-Str. 30, 30159 Hannover (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** APPARATUS FOR PRODUCING A BAND CONVEYOR

(54) **Bezeichnung :** VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES TRANSPORTBANDES



(57) **Abstract:** The invention relates to an apparatus for producing conveyor belts (6) with a vulcanization press (1), wherein the press upper part (5) can be spaced apart from the press lower part (4) perpendicularly to the plate plane by means of a lifting device (2, 3). The invention is based on the object of improving the apparatus in such a manner that the press opening times are minimized and therefore the press throughput is optimized. This object is achieved in that the press (1) has a first lifting device (2, 3a) and a second lifting device (2, 3b), wherein the lifting devices (2, 3a, 3b) can be operated independently of one another, and a lift between a full opening and operating opening of the press (1) can be produced by the first lifting device (2, 3a), and a lift between the operating opening of the press (1) and closing of the press (1) can be produced by the second lifting device (2, 3b), wherein the operating opening is smaller than the full opening of the press (1).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/092890 A1

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Fördergurten (6) mit einer Vulkanisationspresse (1), wobei das Pressenoberteil (5) gegen das Pressenunterteil (4) senkrecht zur Plattenebene mittels einer Hubeinrichtung (2, 3) gegeneinander beabstandbar ist. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung so zu verbessern, dass die Pressenöffnungszeiten minimiert und damit der Durchsatz der Presse optimiert ist. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Presse (1) eine erste Hubeinrichtung (2, 3a) und eine zweite Hubeinrichtung (2, 3b) aufweist, wobei die Hubvorrichtungen (2, 3a, 3b) unabhängig voneinander betreibbar sind und durch die erste Hubvorrichtung (2, 3a) ein Hub zwischen vollständiger Öffnung und Betriebsöffnung der Presse (1) erzeugbar ist und durch die zweite Hubvorrichtung (2, 3b) ein Hub zwischen der Betriebsöffnung der Presse (1) und dem Schließen der Presse (1) erzeugbar ist, wobei die Betriebsöffnung kleiner ist als die vollständige Öffnung der Presse (1).

Beschreibung

5

Vorrichtung zur Herstellung eines Transportbandes

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Fördergurten mit einer Vulkanisationspresse mit einer Einlaufseite und einer Auslaufseite, wobei die
10 Vulkanisationspresse ein Pressenoberteil und ein Pressenunterteil umfasst, wobei das Pressenoberteil und das Pressenunterteil jeweils eine Pressplatte aufweisen, die am jeweiligen Pressenteil befestigbar sind und planparallel zueinander angeordnet sind, wobei das Pressenoberteil gegen das Pressenunterteil senkrecht zur Plattenebene gegeneinander beabstandbar ist.

15

Derartige Pressensysteme kommen bei der Herstellung von Flachfördergurten zum Einsatz. Das Pressenoberteil ist dabei zunächst gegenüber dem Pressenunterteil geöffnet, d.h. normal zur Plattenebene vom Pressenunterteil derart beabstandet, dass ein Fördergurtrohling zwischen die Pressplatten einfädelfähig ist.

20

Ist die gesamte Ebene der Pressplatten mit dem Förderbandrohling bedeckt, ist dieser zwischen den Pressplatten an Pressenober- und unterteil zusammenpressbar und vulkanisierbar. Ist der Vulkanisationsprozess beendet, ist die Presse wieder zu öffnen und ein weiterer Abschnitt des Fördergurtes ist zwischen die Pressplatten einziehbar.

25

Da jedoch ein Einfädeln des Gurtes immer nur dann notwendig ist, wenn ein neuer Fördergurt beginnt, ist eine vollständige Öffnung der Presse nicht jedes Mal nötig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung der eingangs geschilderten Art
30 so zu verbessern, dass die Pressenöffnungszeiten minimiert und damit der Durchsatz der Presse optimiert ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Vulkanisationspresse eine erste und eine zweite Hubvorrichtung aufweist, wobei die Hubvorrichtungen unabhängig betreibbar sind und durch die erste Hubvorrichtung ein Hub zwischen vollständiger Öffnung und Betriebsöffnung der Presse erzeugbar ist und durch die zweite Hubvorrichtung ein Hub
5 zwischen der Betriebsöffnung der Presse und dem Schließen der Presse erzeugbar ist, wobei die Betriebsöffnung kleiner ist als die vollständige Öffnung der Presse.

Durch die Verwendung zweier Hubvorrichtungen ist es möglich, unabhängig voneinander die meisten seltener benötigte vollständige Öffnung der Presse schnell und einfach mit der
10 ersten Hubvorrichtung zu erzeugen. Hier ist meist auch eine geringere Genauigkeit erforderlich, sodass keine aufwendige Steuerung notwendig ist. Die zweite Hubvorrichtung ist dann für das Schließen der Presse von der Betriebsöffnung aus zuständig, d.h. die Betriebsöffnung ermöglicht ein Hindurchziehen des Förderbandrohrlings zwischen den Pressplatten und die zweite Hubvorrichtung schließt dann die Presse unter Aufbringung
15 des zur Vulkanisation notwendigen Pressen Druckes.

In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Presse eine Messeinrichtung und eine Steuervorrichtung auf, mittels derer die Hubvorrichtungen unabhängig voneinander steuerbar sind.

20 Durch die Meß- und Steuervorrichtung ist die jeweilige Lage der Pressplatten zueinander und das Vorhandensein eines zu vulkanisierenden Fördergurtrohrlings erfassbar, sodass eine angepasste Steuerung der Hubvorrichtungen ermöglicht ist. Dabei kann beispielsweise sowohl der Hub zur vollständigen Öffnung der Presse als auch, aufgrund der kleineren
25 Schließwege, das anschließende Schließen der Presse wesentlich schneller erfolgen.

Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zur Herstellung von Fördergurten mit der oben erläuterten Vorrichtung.

30 Dabei lag die Aufgabe zugrunde, das bisherige Verfahren auf die Möglichkeiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu optimieren.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Verfahren folgende Arbeitsschritte umfasst, nämlich

- 5 a. Vollständiges Öffnen der Presse mittels einer ersten Hubvorrichtung
b. Einfädeln eines Fördergurtrohrlings
c. Absenken des Pressenoberteils mittels der ersten Hubvorrichtung auf eine vorbestimmte Betriebsöffnung
d. vollständiges Schließen der Presse auf einen vorbestimmten Schließdruck mittels
10 einer zweiten Hubvorrichtung
e. Vulkanisation
f. Öffnen der Presse in die Betriebsöffnung, wobei in der Betriebsöffnung der Fördergurtrohling mit geringem Spiel zwischen den Pressplatten hindurchziehbar ist.

15

Durch dieses Verfahren ist eine optimale Nutzung der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich.

Anhand der Zeichnung wird nachstehend ein Beispiel der Erfindung näher erläutert. Es
20 zeigt:

- Fig. 1 eine prinzipielle Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit vollständig geöffnetem Pressenraum
Fig. 2 eine prinzipielle Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit betriebsoffenem Pressenraum
25 Fig. 3 eine prinzipielle Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit geschlossenem Pressenraum

Die in der Fig. 1 gezeigte Vulkanisationspresse 1 weist vier Hydraulikzylindereinheiten 2
30 mit je einer ersten Kolbenstange 3a und je einer zweiten Kolbenstange 3b auf. Die Kolbenstangen 3a und 3b sind in den Hydraulikzylindereinheiten 2 jeweils unabhängig voneinander betreibbar. Weiter weist die Presse 1 einen unteren Pressentisch 4 und ein

Pressenoberteil 5 auf. Pressentisch 4 und Oberteil 5 sind planparallel zueinander angeordnet. Die Hydraulikzylinder 3a und 3b sind mit dem Pressenoberteil 5 verbunden. Zwischen dem Pressentisch 4 und dem Pressenoberteil 5 ist ein Fördergurt 6 angeordnet, der an einem ersten Teil 7 fertig vulkanisiert ist, an einem zweiten Teil 8 im Rohzustand ist und in einem dritten Teil 9 zwischen Pressentisch 4 und Pressenoberteil 5 angeordnet ist. Pressentisch 4 und Pressenoberteil 5 wirken hier vereinfachend dargestellt als Pressplatten und sind über eine hier nicht gezeigte Heizanlage aufheizbar.

Jedem Teil 7 und 8 des Fördergurtes 6 ist ein hier nur prinzipiell dargestellter Sensor 10a, 10b zugeordnet, über den das Vorhandensein eines Fördergurtes feststellbar ist.

Die in der Figur 1 gezeigte vollständige Öffnung der Presse 1 ist durch das entsprechende Ansteuern der Hubzylindereinheiten 2 über die Zusammenwirkung mit den Kolbenstangen 3a erreichbar. Die Kolbenstangen 3b sind in dieser Position der Presse 1 ohne Funktion, laufen also quasi im Leerlauf durch die Hubzylindereinheiten 2.

In der Figur 2 ist die Presse 1 in Betriebsöffnung dargestellt. Diese Position ist ebenfalls durch die Ansteuerung der Hubzylindereinheiten 2 über die Zusammenwirkung mit den Kolbenstangen 3A erreichbar. Diese Position entspricht der Arbeitsstellung der Presse 1 zum Durchziehen des Fördergurtes 6. Die Hubzylindereinheiten 2 sind in dieser Position umschaltbar auf die Zusammenwirkung mit den Kolbenstangen 3b.

In Figur 3 ist die Presse 1 in vollständig geschlossenem Zustand dargestellt. Diese Position entspricht der Arbeitsposition der Presse 1 zum Vulkanisieren und ist durch die Ansteuerung der Hubzylindereinheiten 2 über die Kolbenstangen 3B erreichbar. Die Kolbenstangen 3A sind in dieser Position ohne Funktion laufen also quasi im Leerlauf durch die Hubzylindereinheiten 2.

Durch entsprechende Ansteuerung der Hubzylindereinheiten 2 sind Hubgeschwindigkeiten und Pressdrücke der Kolbenstangen 3a und 3b unabhängig voneinander einstellbar.

Dadurch ist das eingangs geschilderte Verfahren optimal verwendbar.

Bezugszeichenliste

(Teil der Beschreibung)

5	1	Vulkanisationspresse
	2	Hydraulikzylindereinheiten
	3a, 3b	Kolbenstangen der Hydraulikzylindereinheiten 2
	4	Pressentisch, Pressplatte
	5	Pressenoberteil, Pressplatte
10	6	Fördergurt
	7, 8, 9	Bereiche des Fördergurtes 6
	10a, b	Sensor

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung von Fördergurten (6) mit einer Vulkanisationspresse (1) mit einer Einlaufseite und einer Auslaufseite, wobei die Vulkanisationspresse (1) ein Pressenoberteil (5) und ein Pressenunterteil (4) umfasst, wobei das Pressenoberteil (5) und das Pressenunterteil (4) jeweils eine Pressplatte (4, 5) aufweisen, die am jeweiligen Pressenteil (4, 5) befestigbar sind und planparallel zueinander angeordnet sind, wobei das Pressenoberteil (5) gegen das Pressenunterteil (4) senkrecht zur Plattenebene mittels einer Hubeinrichtung (2, 3) gegeneinander beabstandbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Presse (1) eine erste Hubeinrichtung (2, 3a) und eine zweite Hubeinrichtung (2, 3b) aufweist, wobei die Hubvorrichtungen (2, 3a, 3b) unabhängig voneinander betreibbar sind und durch die erste Hubvorrichtung (2, 3a) ein Hub zwischen vollständiger Öffnung und Betriebsöffnung der Presse (1) erzeugbar ist und durch die zweite Hubvorrichtung (2, 3b) ein Hub zwischen der Betriebsöffnung der Presse (1) und dem Schließen der Presse (1) erzeugbar ist, wobei die Betriebsöffnung kleiner ist als die vollständige Öffnung der Presse (1).
2. Verfahren zur Herstellung von Fördergurten (6) in einer Vorrichtung mit einer Vulkanisationspresse (1) mit einer Einlaufseite und einer Auslaufseite, wobei die Vulkanisationspresse (1) ein Pressenoberteil (5) und ein Pressenunterteil (4) umfasst, wobei das Pressenoberteil (5) und das Pressenunterteil (4) jeweils eine Pressplatte (4, 5) aufweisen, die am jeweiligen Pressenteil (4, 5) befestigbar sind und planparallel zueinander angeordnet sind, wobei das Pressenoberteil (5) gegen das Pressenunterteil (4) senkrecht zur Plattenebene mittels einer Hubeinrichtung (2, 3a, 3b) gegeneinander beabstandbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren folgende Arbeitsschritte umfasst, nämlich
- a. Vollständiges Öffnen der Presse (1) mittels einer ersten Hubvorrichtung (2, 3a),
 - b. Einfädeln eines Fördergurtrohrlings (6, 8)
 - c. Absenken des Pressenoberteils (5) mittels der ersten Hubvorrichtung (2, 3a) auf eine vorbestimmte Betriebsöffnung,

- d. vollständiges Schließen der Presse (1) auf einen vorbestimmten Schließdruck
mittels einer zweiten Hubvorrichtung (2, 3b),
- e. Vulkanisation,
- f. Öffnen der Presse (1) in die Betriebsöffnung mittels der zweiten Hubvorrichtung
5 (2, 3b), wobei in der Betriebsöffnung der Fördergurtrohling (6, 8) mit geringem
Spiel zwischen den Pressplatten (4, 5) hindurchziehbar ist.

10

15

20

25

30

Fig. 1

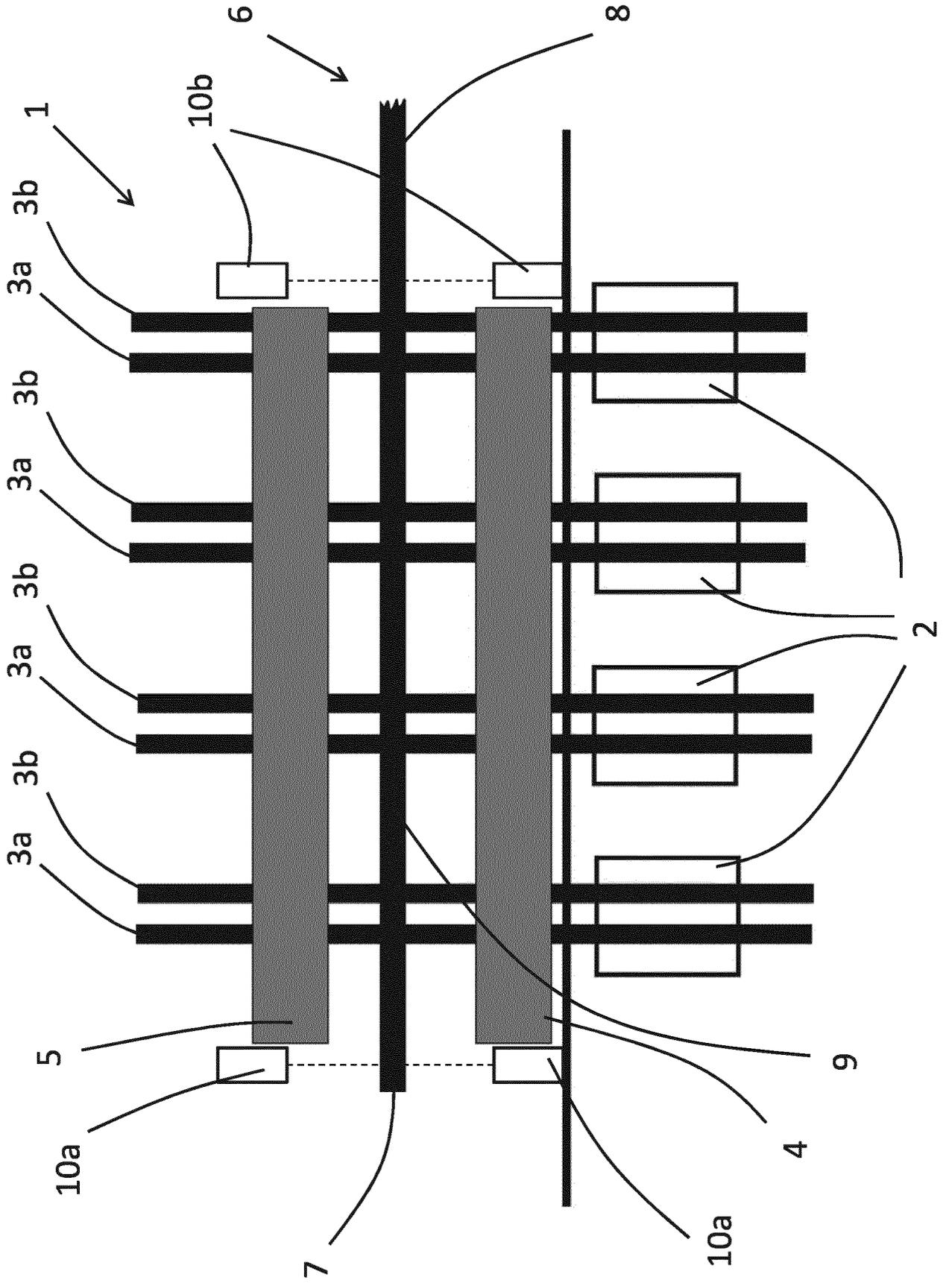


Fig. 2

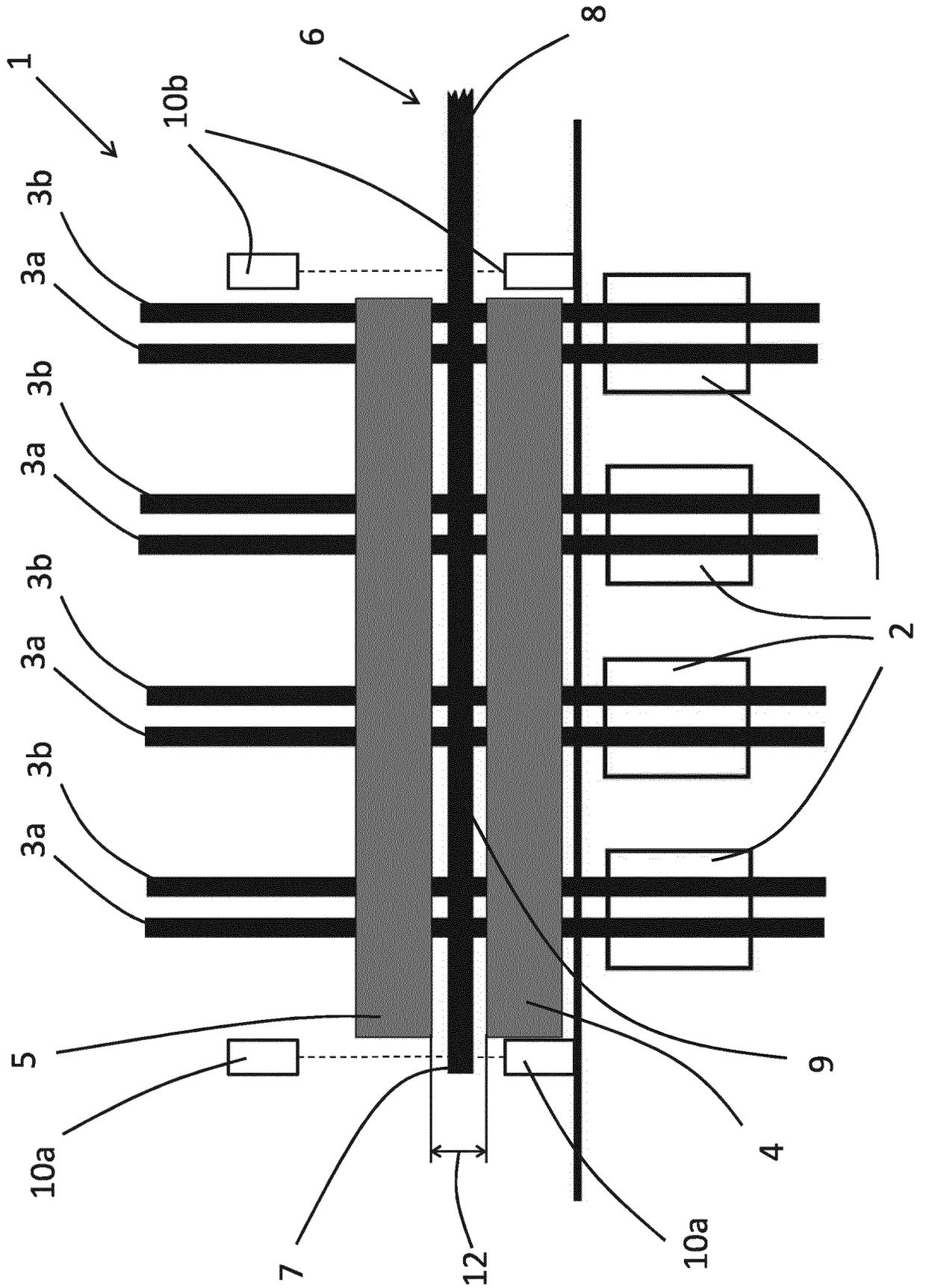
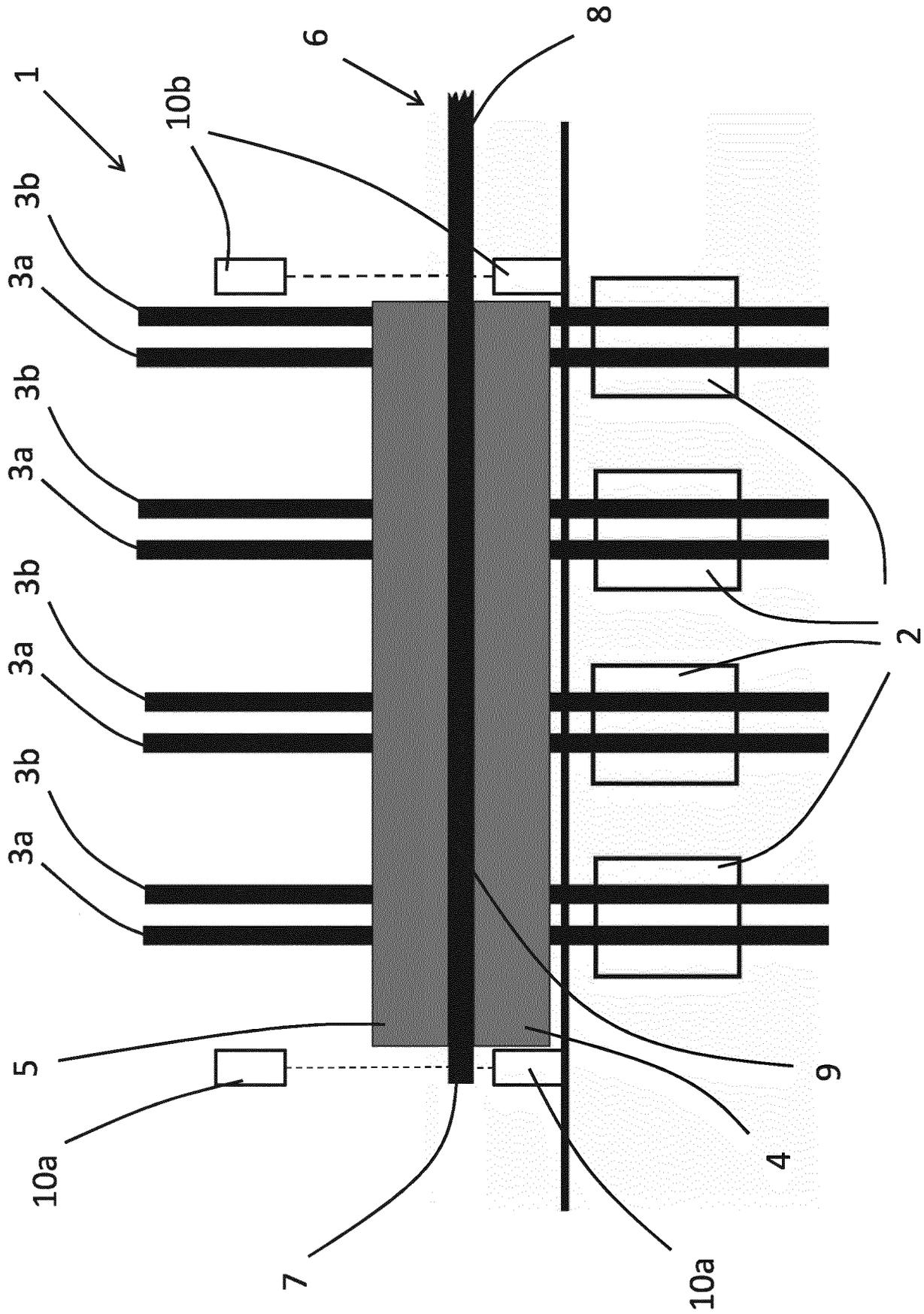


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/069762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B29D29/06 B29C43/36 B30B11/02 B30B15/30 B30B1/32
 ADD. B29C43/52 B29C43/58 B29L29/00 B29L31/00

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)
 B29D B29C B29L B30B

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

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 49 190 A1 (SIEMPELKAMP GMBH & CO [DE]) 3 July 1997 (1997-07-03) column 1, lines 1-60 column 3, lines 8-40; figures 1,2 -----	1,2
X	DE 20 55 457 A1 (CONTINENTAL GUMMI-WERKE AG) 18 May 1972 (1972-05-18) page 1, paragraphs 1,2 page 3, line 4 - page 4, line 2; figure 1 page 5 -----	1,2
X	DE 23 51 502 B1 (WAGENER & CO) 12 September 1974 (1974-09-12) column 1, lines 40-45 column 2, line 40 - column 3, line 4 column 4, lines 12-55; figures 1,2 -----	1

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

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 3 November 2016	Date of mailing of the international search report 11/11/2016
---	---

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 Moeller Bichler, M
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/069762

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19549190	A1	03-07-1997	CA 2193871 A1 01-07-1997
			CN 1158291 A 03-09-1997
			DE 19549190 A1 03-07-1997
			IT MI962700 A1 22-06-1998

DE 2055457	A1	18-05-1972	NONE

DE 2351502	B1	12-09-1974	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/069762

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
INV.	B29D29/06	B29C43/36	B30B11/02	B30B15/30	B30B1/32
ADD.	B29C43/52	B29C43/58	B29L29/00	B29L31/00	

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B29D B29C B29L B30B

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 195 49 190 A1 (SIEMPELKAMP GMBH & CO [DE]) 3. Juli 1997 (1997-07-03) Spalte 1, Zeilen 1-60 Spalte 3, Zeilen 8-40; Abbildungen 1,2 -----	1,2
X	DE 20 55 457 A1 (CONTINENTAL GUMMI-WERKE AG) 18. Mai 1972 (1972-05-18) Seite 1, Absätze 1,2 Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 2; Abbildung 1 Seite 5 -----	1,2
X	DE 23 51 502 B1 (WAGENER & CO) 12. September 1974 (1974-09-12) Spalte 1, Zeilen 40-45 Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 4 Spalte 4, Zeilen 12-55; Abbildungen 1,2 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
3. November 2016	11/11/2016
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 Moeller Bichler, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/069762

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19549190	A1	03-07-1997	CA 2193871 A1 01-07-1997
			CN 1158291 A 03-09-1997
			DE 19549190 A1 03-07-1997
			IT MI962700 A1 22-06-1998

DE 2055457	A1	18-05-1972	KEINE

DE 2351502	B1	12-09-1974	KEINE
