

(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
31. Dezember 2014 (31.12.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/206409 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16D 13/64 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2014/200260

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Juni 2014 (13.06.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 212 185.7 26. Juni 2013 (26.06.2013) DE

(71) Anmelder: **SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH
& CO. KG** [DE/DE]; Industriestraße 1-3, 91074
Herzogenaurach (DE).

(72) Erfinder: **STEINMETZ, Stefan**; Dalbergstraße 22, 76879
Esslingen (DE). **KNECHT, Patrick**; Sibyllenstraße 4,
76461 Muggensturm (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, LT, 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.

(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,
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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: SEGMENTED SHEET METAL SUPPORT

(54) Bezeichnung : SEGMENTIERTES TRÄGERBLECH

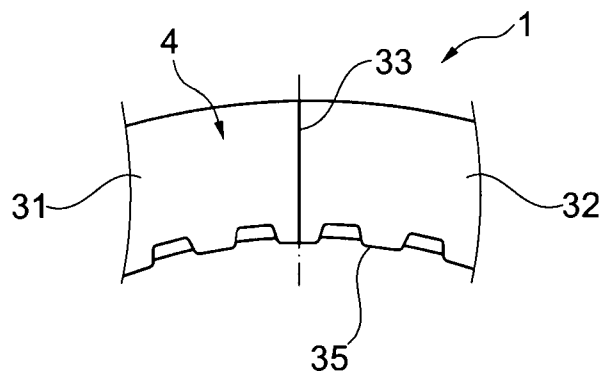


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a segmented sheet metal support (1) for at least one covering element, such as an lamella having at least two segments (31, 32). The invention is characterized in that the segments are interconnected in a material fit and the sheet metal support plate an undulation in the peripheral direction.

(57) Zusammenfassung: Die Anmeldung betrifft ein segmentiertes Trägerblech (1) für mindestens ein Belagelement, wie eine Lamelle, mit mindestens zwei Segmenten (31, 32). Die Anmeldung zeichnet sich dadurch aus, dass die Segmente stoffschlüssig miteinander verbunden sind und das Trägerblech in Umfangsrichtung eine Wellung aufweist.



WO 2014/206409 A1

Segmentiertes Trägerblech

Die Erfindung betrifft ein segmentiertes Trägerblech für mindestens ein Belagelement, wie eine Lamelle, mit mindestens zwei Segmenten.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2007 053 758 A1 ist ein segmentiertes Trägerblech für eine Lamelle bekannt, das aus mindestens zwei Segmenten unter Ausbildung einer Grenzlinie zwischen den Segmenten puzzleartig zusammengesetzt ist, wobei das eine Segment einen Vorsprung aufweist, der in einer Ausnehmung in dem anderen Segment unter Ausbildung eines Grenzlinienabschnitts zwischen dem Vorsprung und der Ausnehmung eingesetzt ist, und der Vorsprung und die Ausnehmung derart geformt sind, dass sich die benachbarten Segmente bezogen auf die Umfangsrichtung des Trägerblechs in mindestens einem ersten und einem zweiten Teilabschnitt des Grenzlinienabschnitts hintergreifen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein segmentiertes Trägerblech für mindestens ein Belagelement, wie eine Lamelle, mit mindestens zwei Segmenten, zu schaffen, das kostengünstig herstellbar ist und/oder eine hohe Lebensdauer aufweist.

Die Aufgabe ist bei einem segmentierten Trägerblech für mindestens ein Belagelement, wie eine Lamelle, mit mindestens zwei Segmenten, dadurch gelöst, dass die Segmente stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Die stoffschlüssige Verbindung hat sich insbesondere im Hinblick auf die Ausführung der Bauteilgeometrie als vorteilhaft erwiesen. Für das erfindungsgemäße Trägerblech können nahezu unbegrenzte Bauteildicken verwendet werden. Darüber hinaus weist das erfindungsgemäße Trägerblech eine hohe Langzeitstabilität im Betrieb des Produkts auf. Das ist zum Beispiel darauf zurückzuführen, dass die stoffschlüssigen Verbindungen zwischen den Segmenten auch unter einer Wechselbelastung, insbesondere in Kombination mit einer Wellung des Trägerblechs, sehr stabil sind. Des Weiteren ermöglichen die stoffschlüssigen Verbindungen der Segmente eine sehr freie Gestaltung von nahezu beliebigen Kraft-Weg-Kennlinien. Insgesamt gestaltet sich der Herstellungsprozess des erfindungsgemäßen Trägerblechs aufgrund der stoffschlüssigen Verbindungen relativ einfach.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Wellung

- 2 -

aufweist. Die Wellung wird vorteilhaft nach dem Fügen der Segmente mit Hilfe der stoffschlüssigen Verbindungen in das Trägerblech eingebracht.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass die sich in Umfangsrichtung erstreckende Wellung vier bis neun Wellen umfasst. Diese Anzahl der Wellen hat sich bei im Rahmen der vorliegenden Erfindung durchgeführten Untersuchungen als besonders vorteilhaft erwiesen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente an den Verbindungsstellen eindimensionale Geometrien aufweisen. Die Segmente können in Umfangsrichtung, in der Draufsicht betrachtet, vorteilhaft durch gerade Linien beziehungsweise Stoßkanten begrenzt sein. Dadurch wird die Herstellung der einzelnen Segmente erheblich vereinfacht.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente an den Verbindungsstellen mehrdimensionale Geometrien aufweisen. Dabei kann es sich um zweidimensionale, aber auch um dreidimensionale Geometrien handeln. Die Geometrien der Segmente an den Verbindungsstellen sind vorteilhaft so gewählt, dass die Herstellung und/oder Stabilität der stoffschlüssigen Verbindungen vereinfacht beziehungsweise verbessert wird.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech in zwei bis sechs Segmente unterteilt ist, die stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Diese Anzahl hat sich bei im Rahmen der vorliegenden Erfindung durchgeführten Untersuchungen als besonders vorteilhaft erwiesen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente durch Laserschweißen stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Die einzelnen Segmente können zum Beispiel durch Stanzen hergestellt werden. Laserschweißen hat sich im Hinblick auf die Stabilität des Trägerblechs als besonders vorteilhaft erwiesen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech im Wesentlichen die Gestalt einer Kreistringscheibe

aufweist. Die Gestalt des Trägerblechs kann genauso sein wie bei herkömmlichen Trägerblechen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des segmentierten Trägerblechs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech radial innen und/oder radial außen eine Formschlussgeometrie aufweist. Die Formschlussgeometrie ist vorzugsweise als Verzahnung ausgeführt. Die Formschlussgeometrie wird vorteilhaft nach dem stoffschlüssigen Verbinden der Segmente miteinander, zum Beispiel durch Stanzen, in das Trägerblech eingebracht.

Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Reibbelaglamelle, insbesondere eine Nasslauf-Reibbelaglamelle, mit einem vorab beschriebenen Trägerblech.

Die Erfindung betrifft gegebenenfalls auch die Segmente, die zur Herstellung des erfindungsgemäßen Trägerblechs dienen. Die Segmente sind separat handelbar.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung verschiedene Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben sind. Es zeigen:

Figur 1 eine vereinfachte Darstellung eines erfindungsgemäßen Trägerblechs in der Draufsicht;

Figur 2 das Trägerblech aus Figur 1 in einer Seitenansicht und

Figur 3 eine vergrößerte Detailansicht eines Abschnitts des Trägerblechs aus den Figuren 1 und 2 in der Draufsicht.

In den Figuren 1 bis 3 ist ein Trägerblech 1 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Das Trägerblech 1 dient zur Herstellung von Nasslaufbelägen, insbesondere Nasslauf-Lamellen, die zum Beispiel in nasslaufenden Doppelkupplungen sowie in Kupplungen im Zweirad-Bereich eingesetzt werden. Zur Herstellung einer Nasslauf-Lamelle beziehungsweise Nasslauf-Reibbelaglamelle werden Belagelemente, insbesondere Reibbelagelemente, zum Beispiel mit Hilfe von Nietverbindungselementen, an dem Trägerblech 1 befestigt.

- 4 -

Das Trägerblech 1 hat die Gestalt einer Kreisringscheibe 4 mit einem Innendurchmesser 5 und einem Außendurchmesser 6. In Figur 2 sieht man, dass das Trägerblech 1 eine Wellung 20 aufweist. Die Wellung 20 erstreckt sich in Umfangsrichtung des Trägerblechs 1. Das erfindungsgemäße Trägerblech 1 umfasst vorzugsweise vier bis neuen Wellen in Umfangsrichtung.

In Figur 3 sieht man, dass das Trägerblech 1 aus mehreren Segmenten 31, 32 gebildet ist. Die Segmente 31, 32 sind an einer Verbindungsstelle 33 stoffschlüssig miteinander verbunden. Die stoffschlüssige Verbindung wird vorzugsweise durch Laserschweißen realisiert. Dadurch kann auf einfache Art und Weise ein gewelltes segmentiertes Trägerblech hergestellt werden, das aufgrund der stoffschlüssigen Verbindungen zwischen den einzelnen Segmenten 31, 32 sehr stabil ist und eine sehr lange Lebensdauer aufweist.

Das erfindungsgemäße Trägerblech 1 umfasst vorzugsweise zwei bis sechs Segmente, die jeweils durch eine stoffschlüssige Verbindung, insbesondere durch Laserschweißen, stoffschlüssig miteinander verbunden sind. In Figur 3 sieht man, dass die Segmente 31, 32 an der Verbindungsstelle 33 gerade Stoßkanten aufweisen. Dadurch wird das Herstellen der stoffschlüssigen Verbindung, insbesondere durch Laserschweißen, vereinfacht.

In Figur 3 sieht man des Weiteren, dass das Trägerblech 1 radial innen mit einer Innenverzahnung 35 versehen ist. Die Innenverzahnung 35 wird zum Beispiel durch Stanzen des Trägerblechs 1 erzeugt. Alternativ oder zusätzlich kann das Trägerblech 1 mit einer Außenverzahnung versehen sein.

Die Innenverzahnung 35 dient dazu, eine Lamelle mit dem erfindungsgemäßen Trägerblech 1 formschlüssig mit einem Lamellenträger zu verbinden. Zu diesem Zweck ist der Lamellenträger vorteilhaft mit einer Außenverzahnung versehen, in welche die Innenverzahnung 35 des Trägerblechs 1 eingehängt wird.

Bezugszeichenliste

1	Trägerblech
4	Kreisringscheibe
5	Innendurchmesser
6	Außendurchmesser
20	Wellung
31	Segment
32	Segment
33	Verbindungsstelle
35	Innenverzahnung

Patentansprüche

1. Segmentiertes Trägerblech (1) für mindestens ein Belagelement, wie eine Lamelle, mit mindestens zwei Segmenten (31,32), dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (31,32) stoffschlüssig miteinander verbunden sind.
2. Segmentiertes Trägerblech nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech (1) eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Wellung (20) aufweist.
3. Segmentiertes Trägerblech nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die sich in Umfangsrichtung erstreckende Wellung (20) vier bis neun Wellen umfasst.
4. Segmentiertes Trägerblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (31,32) an den Verbindungsstellen (33) eindimensionale Geometrien aufweisen.
5. Segmentiertes Trägerblech nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (31,32) an den Verbindungsstellen (33) mehrdimensionale Geometrien aufweisen.
6. Segmentiertes Trägerblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech (1) in zwei bis sechs Segmente (31,32) unterteilt ist, die stoffschlüssig miteinander verbunden sind.
7. Segmentiertes Trägerblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (31,32) durch Laserschweißen stoffschlüssig miteinander verbunden sind.
8. Segmentiertes Trägerblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech (1) im Wesentlichen die Gestalt einer Kreisringscheibe (4) aufweist.

9. Segmentiertes Trägerblech nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerblech (1) radial innen und/oder radial außen eine Formschlussgeometrie (35) aufweist.
10. Reibbelaglamelle, insbesondere Nasslauf-Reibbelaglamelle, mit einem segmentierten Trägerblech (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/1

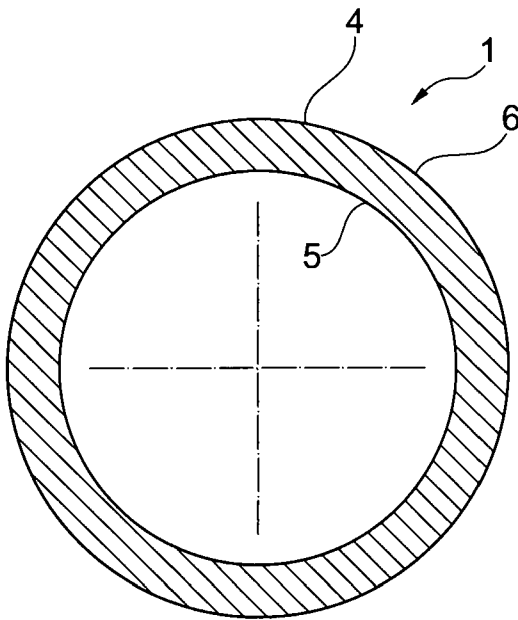


Fig. 1

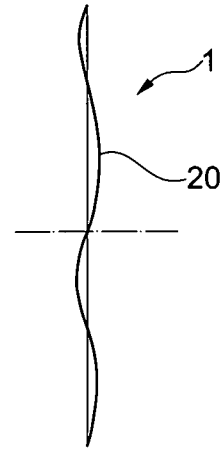


Fig. 2

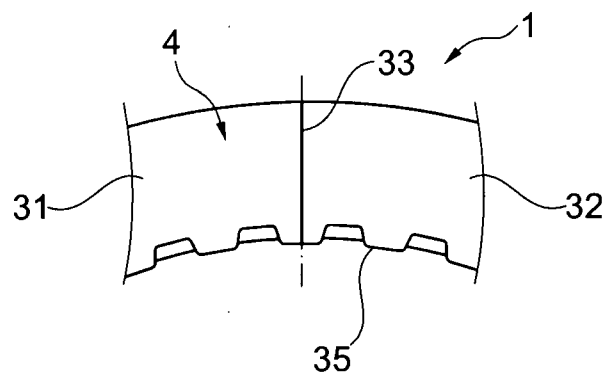


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2014/200260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16D13/64
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)
F16D

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	US 7 798 301 B2 (KEATING MARTIN P [US] ET AL) 21 September 2010 (2010-09-21)	1,4-10
Y	column 3, line 10 - column 6, line 17; figures 1-10	2,3
X	----- EP 1 650 454 A1 (BORGWARNER INC [US]) 26 April 2006 (2006-04-26) paragraph [0015] - paragraph [0043]; figure 1	1,4-10
Y	----- GB 1 241 756 A (LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGDBAU [DE]) 4 August 1971 (1971-08-04)	2,3
A	page 3, line 25 - page 4, line 50; figures 1-5 -----	1



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 October 2014

Date of mailing of the international search report

23/10/2014

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

Arboreanu, Antoniu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2014/200260

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7798301	B2	21-09-2010	CN 101375075 A 25-02-2009
			EP 1987262 A1 05-11-2008
			JP 5039060 B2 03-10-2012
			JP 2009527696 A 30-07-2009
			KR 20080094771 A 24-10-2008
			US 2007193847 A1 23-08-2007
			WO 2007097784 A1 30-08-2007

EP 1650454	A1	26-04-2006	EP 1650454 A1 26-04-2006
			JP 2006118713 A 11-05-2006
			KR 20060049145 A 18-05-2006
			US 2006144668 A1 06-07-2006

GB 1241756	A	04-08-1971	DE 1750376 A1 28-01-1971
			FR 2007024 A1 02-01-1970
			GB 1241756 A 04-08-1971

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2014/200260

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16D13/64
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16D

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	US 7 798 301 B2 (KEATING MARTIN P [US] ET AL) 21. September 2010 (2010-09-21)	1,4-10
Y	Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 6, Zeile 17; Abbildungen 1-10	2,3
X	EP 1 650 454 A1 (BORGWARNER INC [US]) 26. April 2006 (2006-04-26)	1,4-10
	Absatz [0015] - Absatz [0043]; Abbildung 1	
Y	GB 1 241 756 A (LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGDBAU [DE]) 4. August 1971 (1971-08-04)	2,3
A	Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 50; Abbildungen 1-5	1



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. Oktober 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2014

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

Arboreanu, Antoniu

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2014/200260

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7798301	B2	21-09-2010	CN 101375075 A 25-02-2009
			EP 1987262 A1 05-11-2008
			JP 5039060 B2 03-10-2012
			JP 2009527696 A 30-07-2009
			KR 20080094771 A 24-10-2008
			US 2007193847 A1 23-08-2007
			WO 2007097784 A1 30-08-2007

EP 1650454	A1	26-04-2006	EP 1650454 A1 26-04-2006
			JP 2006118713 A 11-05-2006
			KR 20060049145 A 18-05-2006
			US 2006144668 A1 06-07-2006

GB 1241756	A	04-08-1971	DE 1750376 A1 28-01-1971
			FR 2007024 A1 02-01-1970
			GB 1241756 A 04-08-1971
