

(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
13. August 2009 (13.08.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/097959 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
E01B 27/02 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/000288
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. Januar 2009 (19.01.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A170/2008 4. Februar 2008 (04.02.2008) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT MBH** [AT/AT]; Johannesgasse 3, A-1010 Wien (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FELBER, Hannes** [AT/AT]; Kreuzstrasse 2A, 5020 Salzburg (AT).
- (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,

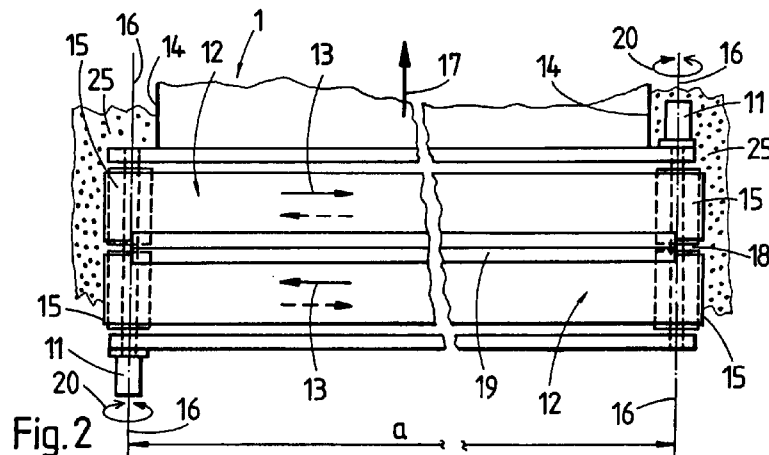
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: BALLAST PLOW FOR APPLYING BALLAST TO A TRACK

(54) Bezeichnung: SCHOTTERPFLUG ZUM EINSCHOTTERN EINES GLEISES



(57) Abstract: The invention relates to a ballast plow (1) for applying ballast to a track, comprising two transverse conveyor belts (12) positioned directly in front of a sweeping brush. Said belts each comprise a drive (11) and are disposed parallel to each other relative to a transport direction (17) and one directly behind the other relative to a longitudinal direction of the machine (13). A cover strip (19) is provided for bridging a gap (18) between the two transverse conveyor belts (12).

(57) Zusammenfassung: Ein Schotterpflug (1) zum Einschottern eines Gleises weist zwei unmittelbar vor einer Kehrbürste positionierte Querförderbänder (12) auf. Diese weisen je einen Antrieb (11) auf und sind bezüglich einer Transportrichtung (17) parallel zueinander und bezüglich einer Maschinenlängsrichtung (13) unmittelbar hintereinander angeordnet. Zur Überbrückung eines zwischen den beiden Querförderbändern (12) liegenden Zwischenraumes (18) ist eine Abdeckleiste (19) vorgesehen.



WO 2009/097959 A1

SCHOTTERPFLUG ZUM EINSCHOTTERN EINES GLEISES.

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schotterpflug zum Einschottern eines Gleises, mit einer eine Drehachse aufweisenden Kehrbürste und zwei Querförderbändern mit je einer parallel zur Drehachse verlaufenden Transportrichtung, wobei jedes Querförderband ein im Bereich einer Maschinenlängsseite gelegenes Umlenkende mit einer Rotationsachse zum Abwurf von Schotter auf eine Schotterbettflanke sowie einen bezüglich einer Drehrichtung wahlweise beaufschlagbaren Antrieb aufweist.

[0002] Ein derartiger Schotterpflug ist durch AT 306 773 bekannt. Die beiden Querförderbänder sind bezüglich ihrer Transportrichtung hintereinander angeordnet. Von der Kehrbürste hoch geförderter Schotter kann wahlweise entweder auf der Schotterbettflanke oder auf ein mittiges Förderband abgeworfen werden.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Schotterpfluges der eingangs genannten Art, mit dem eine verbesserte Anpassung an unregelmäßig anfallende Materialmengen bzw. unterschiedlichen Schotterbedarf möglich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Schotterpflug der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, dass die beiden je einen Antrieb

aufweisenden Querförderbänder bezüglich der Transportrichtung parallel zueinander und bezüglich einer Maschinenlängsrichtung unmittelbar hintereinander angeordnet sind, und dass zur Überbrückung eines zwischen den beiden Querförderbändern liegenden Zwischenraumes eine Abdeckleiste vorgesehen ist.

- [0005] Diese spezielle Anordnung der beiden Förderbänder zueinander ermöglicht eine sehr rasche Änderung sowohl der Förderleistung als auch der Förderrichtung. Durch gleiche Drehrichtung für beide Förderbänder kann sofort die Transportmenge verdoppelt werden. Andererseits kann durch unterschiedliche Transportrichtung gleichzeitig Schotter auf beide Flanken abgeworfen werden. Damit kann optimal und sehr rasch auf unterschiedliche Schottermengen bzw. auch auf geänderte Einschotterungsbedingungen, z. B. auf eine Bahnsteigkante, Rücksicht genommen werden.
- [0006] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.
- [0007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigen:
- [0008] Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schotterpfluges, Fig. 2 eine Draufsicht auf zwei Querförderbänder, und Fig. 3 deren Seitenansicht.
- [0009] Ein in Fig.1 ersichtlicher Schotterpflug 1 weist einen Maschinenrahmen 2 auf, der über Schienenfahrwerke 3 auf einem Gleis 4 in einer Arbeitsrich-

tung 5 verfahrbar ist. Für die Profilierung einer Schotterbettung 6 ist ein Pflug 7 vorgesehen.

[0010] Im hinteren Endbereich des Schotterpfluges 1 ist eine um eine Drehachse 8 rotierbare Kehrbürste 9 angeordnet, wobei die Drehachse 8 parallel zu Längsrichtung von Schwellen 10 verläuft. Der Kehrbürste 9 sind (s. Fig. 2) zwei je einen Antrieb 11 aufweisende Querförderbänder 12 unmittelbar vorgeordnet. Diese sind in einer wahlweise umkehrbaren Transportrichtung 13 bewegbar.

[0011] Wie in Fig. 2 ersichtlich, weist jedes Querförderband 12 zwei je im Bereich einer Maschinenlängsseite 14 gelegene Umlenkenden 15 mit einer Rotationsachse 16 auf. Beide Querförderbänder 12 sind bezüglich der Transportrichtung 13 parallel zueinander und bezüglich einer Maschinenlängsrichtung 17 unmittelbar hintereinander angeordnet. Zur Überbrückung eines durch beide Querförderbänder 12 begrenzten Zwischenraumes 18 (s. Fig. 3) ist eine Abdeckleiste 19 vorgesehen. Eine Drehrichtung 20 jedes Antriebes 11 der beiden Querförderbänder 12 ist wahlweise in Verbindung mit einer Steuereinrichtung 21 umkehrbar.

[0012] Die Rotationsachsen 16 beider in Maschinenlängsrichtung 17 benachbarter Umlenkenden 15 sind coaxial angeordnet. Ein Abstand a beider Rotationsachsen 16 jedes Querförderbandes 12 zueinander entspricht etwa einer Länge einer Schwelle 10.

- [0013] Wie in Fig. 3 ersichtlich, ist den beiden Querförderbändern 12 eine ein Umlenkorgan 22 enthaltende Auslaßöffnung 23 einer Schotterschurre 24 zugeordnet.
- [0014] Durch die spezielle Anordnung ist es nun möglich, bedarfsweise z. B. beide Querförderbänder 12 in der selben Transportrichtung 13 laufen zu lassen. Damit kann das gesamte von der Schotterschurre 24 anfallende Schüttgut auf eine der beiden Schotterbettflanken 25 abgeworfen werden. Sobald auch auf der gegenüber liegenden Schotterbettflanke 25 Schotterbedarf besteht, ist lediglich die Drehrichtung (20) für ein Querförderband 12 umzukehren. Damit erfolgt ein paralleler Schüttguttransport zu beiden Schotterbettflanken 25. Durch das Umlenkorgan 22 besteht zusätzlich die Möglichkeit einer unterschiedlichen Verteilung der Schüttgutmenge.

Patentansprüche

1. Schotterpflug zum Einschottern eines Gleises (4), mit einer Drehachse (8) aufweisenden Kehrbürste (9) und zwei Querförderbändern (12) mit einer parallel zur Drehachse (8) verlaufenden Transportrichtung (13), wobei jedes Querförderband (12) ein im Bereich einer Maschinenlängsseite (14) gelegenes Umlenkende (15) mit einer Rotationsachse (16) zum Abwurf von Schotter auf eine Schotterbettflanke (25) sowie einen bezüglich einer Drehrichtung (20) wahlweise beaufschlagbaren Antrieb (11) aufweist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) die beiden je einen Antrieb (11) aufweisenden Querförderbänder (12) sind bezüglich der Transportrichtung (13) parallel zueinander und bezüglich einer Maschinenlängsrichtung (17) unmittelbar hintereinander angeordnet,
 - b) zur Überbrückung eines zwischen den beiden Querförderbändern (12) liegenden Zwischenraumes (18) ist eine Abdeckleiste (19) vorgesehen.

2. Schotterpflug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsachsen (16) beider in Maschinenlängsrichtung (17) benachbarter Umlenkenden (15) koaxial angeordnet sind.

3. Schotterpflug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Abstand (a) beider Rotationsachsen (16) eines Querförderbandes (12) zueinander etwa einer Länge einer Schwelle (10) entspricht.

4. Schotterpflug nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass beiden Querförderbändern (12) eine ein Umlenkorgan (22) enthaltende Auslaßöffnung (23) einer Schotterschurre (24) zugeordnet ist.

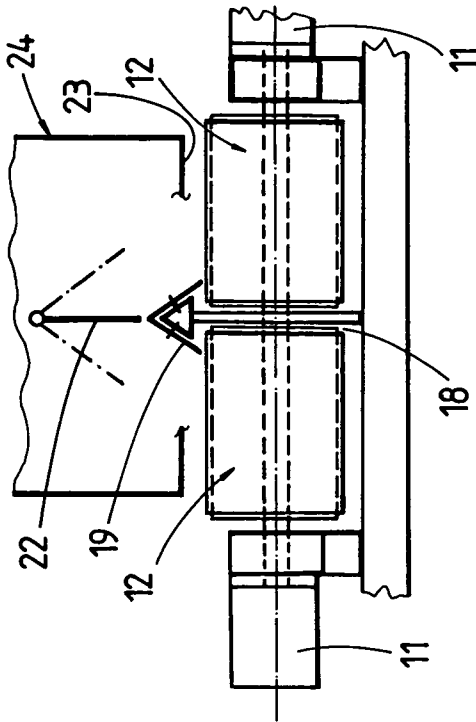
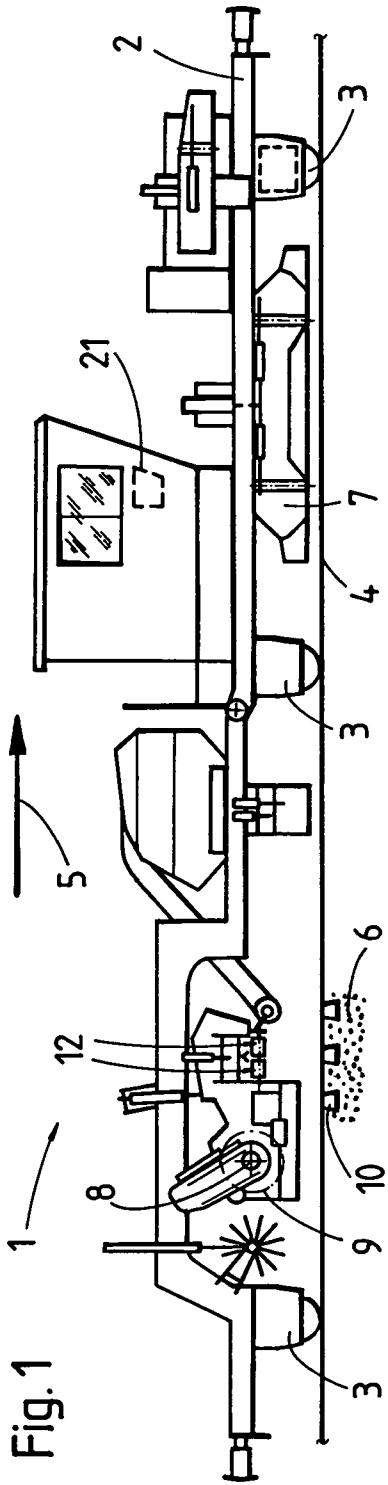


Fig. 3

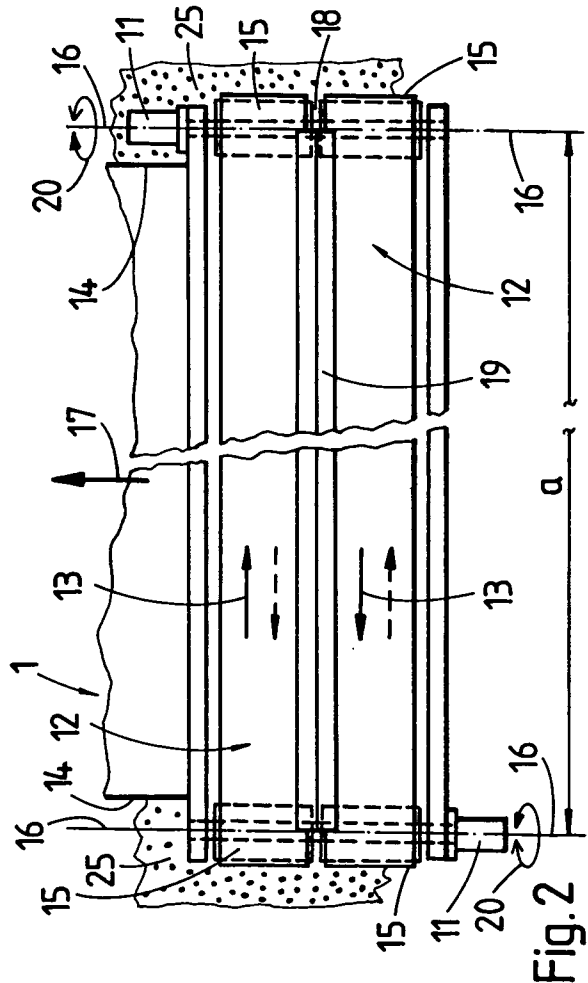


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/000288

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E01B27/02		
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) E01B		
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 practical, 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.
A	AT 306 773 B (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ) 25 April 1973 (1973-04-25) cited in the application the whole document -----	1-4
A	GB 2 211 228 A (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ [AT]) 28 June 1989 (1989-06-28) figures 1,2 -----	1
A	US 5 201 127 A (WHITAKER JR JOHN B [US]) 13 April 1993 (1993-04-13) figure 4 -----	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> 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	*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	
E earlier document but published on or after the international filing date	*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	
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)	*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.	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*&* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center; font-weight: bold;">27 März 2009</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-weight: bold;">06/04/2009</p>	
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 <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Movadat, Robin</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2009/000288

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
AT 306773	B	25-04-1973	CH 505253 A 31-03-1971
			DE 1800144 A1 04-12-1969
			FR 2004315 A5 21-11-1969
			JP 48038563 B 19-11-1973
			SU 508224 A3 25-03-1976
			US 3612184 A 12-10-1971

GB 2211228	A	28-06-1989	AT 390458 B 10-05-1990
			AU 606756 B2 14-02-1991
			AU 2398788 A 20-04-1989
			BR 8805019 A 09-05-1989
			CA 1312785 C 19-01-1993
			CH 678437 A5 13-09-1991
			CN 1033854 A 12-07-1989
			CZ 8806871 A3 16-02-1994
			DD 283175 A5 03-10-1990
			DE 3820843 A1 03-05-1989
			ES 2011166 A6 16-12-1989
			FR 2621935 A1 21-04-1989
			HU 52577 A2 28-07-1990
			IN 170035 A1 01-02-1992
			IT 1227078 B 14-03-1991
			JP 1137004 A 30-05-1989
			JP 2573676 B2 22-01-1997
			MX 172713 B 10-01-1994
			PL 274692 A1 16-05-1989
			SE 467833 B 21-09-1992
			SE 8803732 A 21-04-1989
			SK 687188 A3 08-03-1995
			SU 1584756 A3 07-08-1990
			US 4835887 A 06-06-1989
			YU 128588 A1 31-08-1990
			ZA 8807852 A 26-07-1989

US 5201127	A	13-04-1993	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/000288

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E01B27/02

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E01B

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.
A	AT 306 773 B (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ) 25. April 1973 (1973-04-25) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-4
A	GB 2 211 228 A (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ [AT]) 28. Juni 1989 (1989-06-28) Abbildungen 1,2	1
A	US 5 201 127 A (WHITAKER JR JOHN B [US]) 13. April 1993 (1993-04-13) Abbildung 4	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* 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, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
27. März 2009	06/04/2009

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 Movadat, Robin
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/000288

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 306773	B	25-04-1973	CH 505253 A	31-03-1971
			DE 1800144 A1	04-12-1969
			FR 2004315 A5	21-11-1969
			JP 48038563 B	19-11-1973
			SU 508224 A3	25-03-1976
			US 3612184 A	12-10-1971
GB 2211228	A	28-06-1989	AT 390458 B	10-05-1990
			AU 606756 B2	14-02-1991
			AU 2398788 A	20-04-1989
			BR 8805019 A	09-05-1989
			CA 1312785 C	19-01-1993
			CH 678437 A5	13-09-1991
			CN 1033854 A	12-07-1989
			CZ 8806871 A3	16-02-1994
			DD 283175 A5	03-10-1990
			DE 3820843 A1	03-05-1989
			ES 2011166 A6	16-12-1989
			FR 2621935 A1	21-04-1989
			HU 52577 A2	28-07-1990
			IN 170035 A1	01-02-1992
			IT 1227078 B	14-03-1991
			JP 1137004 A	30-05-1989
			JP 2573676 B2	22-01-1997
			MX 172713 B	10-01-1994
			PL 274692 A1	16-05-1989
			SE 467833 B	21-09-1992
			SE 8803732 A	21-04-1989
			SK 687188 A3	08-03-1995
			SU 1584756 A3	07-08-1990
US 4835887 A	06-06-1989			
YU 128588 A1	31-08-1990			
ZA 8807852 A	26-07-1989			
US 5201127	A	13-04-1993	KEINE	