



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 124 659 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

(51) Int Cl.:  
**D01H 5/72 (2006.01)**

**D01H 5/86 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
01.02.2017 Patentblatt 2017/05

(21) Anmeldenummer: 16178032.5

(22) Anmeldetag: 05.07.2016

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**  
(30) Priorität: 09.07.2015 DE 102015111133

(71) Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG  
8406 Winterthur (CH)**  
(72) Erfinder: **STOPP, Nora  
73326 Deggingen (DE)**  
(74) Vertreter: **Bergmeier, Werner  
Canzler & Bergmeier  
Patentanwälte Partnerschaft mbB  
Friedrich-Ebert-Straße 84  
85055 Ingolstadt (DE)**

### (54) SPINNMASCHINE, FÜHRUNGSSTANGE UND RIEMCHEN

(57) In einer Spinnmaschine mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Spinnstellen (1), weist jede Spinnstelle (1) ein Streckwerk (2) zum Verstrecken eines Faserverbundes (5), eine nach dem Streckwerk (2) angeordnete Verdichtungseinrichtung (3) zur Verdichtung des verstreckten Faserverbundes (5) sowie eine in einer Spindellinie (SL) angeordnete Spindel zur Erzeugung eines Garnes auf. Die Verdichtungseinrichtung (3) weist ein Saugrohr mit einem insbesondere schräg zur Laufrichtung des Faserverbundes (5) angeordneten Saugschlitz (14) und einem darüber angeordneten Riemchen (12) mit Saugöffnungen auf und das Riemchen (12) ist in Umfangsrichtung endlos ausgebildet. Das Riemchen (12) ist seitlich versetzt zur Spindellinie (SL) angeordnet, so dass der Faserverbund das Riemchen (12) außermitig kontaktiert. Eine entsprechende Führungsstange dient zur seitlichen Führung zumindest eines, vorzugsweise mehrerer Riemchen (12) für Verdichtungseinrichtungen (3) einer Spinnmaschine, wobei die Führungsstange (13) für jedes Riemchen (12) zumindest eine Führung zur seitlichen Führung des Riemchens (12) aufweist und der Abstand der Führung/en von einem ersten Ende der Führungsstange (13) größer als der Abstand der Führung/en von einem zweiten Ende der Führungsstange (13) ist. Das Riemchen (12) weist eine Markierung (18) zur Kennzeichnung einer Laufrichtung auf.

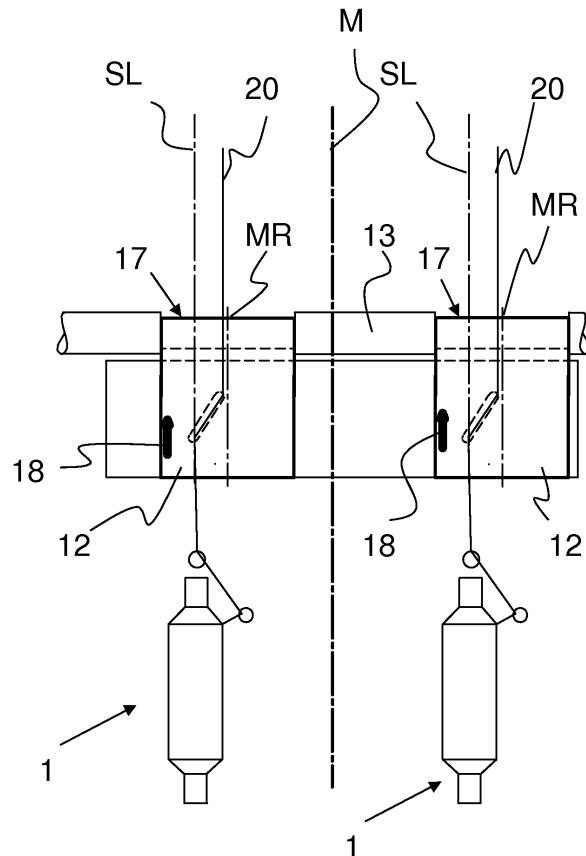


Fig. 5a



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 17 8032

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 2001/003324 A1 (BLANKENHORN PETER [DE]) 14. Juni 2001 (2001-06-14)	1	INV. D01H5/72
	Y	* Absatz [0023] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-4 *	1-5	D01H5/86
15	X	JP 2003 147627 A (RIETER AG MASCHF) 21. Mai 2003 (2003-05-21)	1	
	Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 *	1-5	
20	X	DE 198 37 181 A1 (STAHLCKER FRITZ [DE]; STAHLCKER HANS [DE]) 24. Februar 2000 (2000-02-24)	1	
	Y	* Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 3, Zeile 24; Abbildungen 1-2 *	1-5	
25	X	US 6 108 873 A (BARAUKE NORBERT [DE]) 29. August 2000 (2000-08-29)	1	
	Y	* Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-7 *	1-5	
30	X	WO 02/33155 A2 (RIETER AG MASCHF [CH]) 25. April 2002 (2002-04-25)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
	Y	* Seite 4, Zeile 31 - Seite 12, Zeile 2; Abbildungen 1-5 *	2-5	D01H
35	Y,D	DE 10 2013 112941 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 30. April 2015 (2015-04-30)	1,6-9	
	A	* Absatz [0046] - Absatz [0066]; Abbildungen 1-13 *	2-5	
40	Y	EP 2 881 500 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 10. Juni 2015 (2015-06-10)	1	
	A	* Absatz [0025] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-4 *	2-5	
45			-/-	
50	2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	6. Februar 2017	Herry-Martin, D	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
55	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 17 8032

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrikt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	Y	WO 2014/032927 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 6. März 2014 (2014-03-06) * Seite 9, Absatz 2 - Seite 17, Absatz 1; Abbildungen 1-9 *	1-5	
15	Y	----- WO 2015/019244 A2 (MARZOLI MACHINES TEXTILE S R L [IT]) 12. Februar 2015 (2015-02-12) * Absatz [0027] - Absatz [0117]; Abbildungen 1-18 *	1-5	
20	Y	----- CN 2 837 317 Y (TONGLING SONGBAO MACHINERY CO [CN]) 15. November 2006 (2006-11-15) * das ganze Dokument *	1-5	
25	Y	----- CN 102 031 603 A (CHANGZHOU TONGHE TEXTILE MACHINERY MANUFACTURE CO LTD) 27. April 2011 (2011-04-27) * das ganze Dokument *	1-5	
30	Y	----- CN 201 670 913 U (CHANGZHOU TONGHE TEXTILE MACHINERY MANUFACTURE CO LTD) 15. Dezember 2010 (2010-12-15) * das ganze Dokument *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	Y	----- TW 200 407 474 A (TOYOTA JIDOSHOKKI KK [JP]) 16. Mai 2004 (2004-05-16) * das ganze Dokument *	6-9	
40	Y	----- CN 201 952 547 U (CHANGZHOU TONGHE TEXTILE MACHINERY MANUFACTURE CO LTD) 31. August 2011 (2011-08-31) * das ganze Dokument *	6-9	
45	Y	----- CN 201 265 059 Y (YIGANG CHEN [CN]) 1. Juli 2009 (2009-07-01) * das ganze Dokument *	6-9	
50	2	----- Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	- / --	
55	Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München		6. Februar 2017	Herry-Martin, D
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
	..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

### Nummer der Anmeldung

EP 16 17 8032

5

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
Y	CN 201 400 736 Y (YIGANG CHEN) 10. Februar 2010 (2010-02-10) * das ganze Dokument * -----	6-9			
Y	CN 201 180 176 Y (SHIJIAZHUANG CHANGSHAN HENGXIN [CN]) 14. Januar 2009 (2009-01-14) * das ganze Dokument * -----	6-9			
Y,D	CN 101 831 733 A (YANCHENG XINTIAN TEXTILE MACHINERY PLANT) 15. September 2010 (2010-09-15) * das ganze Dokument * -----	6-9			
X	GB 1 190 527 A (PIRELLI [IT]) 6. Mai 1970 (1970-05-06) * Seite 2, Zeile 124 - Seite 3, Zeile 11; Abbildungen 1-3 *	10-13			
Y	DE 10 2007 003158 A1 (SIPRA PATENT BETEILIGUNG [DE]) 24. Juli 2008 (2008-07-24) * Absatz [0019] - Absatz [0041]; Abbildungen 1-7 *	10-13	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)		
Y	DE 199 07 905 A1 (SKF TEXTILMASCH KOMPONENTEN [DE]) 31. August 2000 (2000-08-31) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 58; Abbildungen 1-2 *	10-13			
Y	DE 39 08 584 A1 (STAHLCKER FRITZ [DE]; STAHLCKER HANS [DE]) 20. September 1990 (1990-09-20) * Spalte 2, Zeile 13 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen 1,2 *	10-13			
		-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
München	6. Februar 2017	Herry-Martin, D			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 17 8032

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	Y DE 41 39 524 A1 (FA. ERNST SIEGLING) 9. Juni 1993 (1993-06-09) * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 46; Abbildungen 1-5 *	10-13	
15	Y CN 204 332 241 U (STATE GRID CORP CHINA; LUOHE POWER SUPPLY CO STATE GRID HENAN ELECTRIC) 13. Mai 2015 (2015-05-13) * das ganze Dokument *	10-13	
20	Y WO 2012/136284 A1 (COMELZ SPA [IT]; CORSICO PICCOLINO ALESSANDRO [IT]) 11. Oktober 2012 (2012-10-11) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 5, Zeile 25; Abbildung 1 *	10-13	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			
40			
45			
50	2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 6. Februar 2017	Prüfer Herry-Martin, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Nummer der Anmeldung

EP 16 17 8032

5

**GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 17 8032

10

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5

Spinnmaschine wobei die Verdichtungseinrichtung und das Riemchen definiert sind.  
---

15

2. Ansprüche: 6-9

Führungsstange wobei der Abstand der Führung von einem ersten Ende der Führungsstange definiert ist.  
---

20

3. Ansprüche: 10-13

Riemchen mit einer Markierung zur Kennzeichnung einer Laufrichtung.  
---

25

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 8032

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2001003324 A1	14-06-2001	DE US	19959563 A1 2001003324 A1	13-06-2001 14-06-2001
15	JP 2003147627 A	21-05-2003		KEINE	
	DE 19837181 A1	24-02-2000	CH DE IT US	693341 A5 19837181 A1 MI991363 A1 6185790 B1	13-06-2003 24-02-2000 18-12-2000 13-02-2001
20	US 6108873 A	29-08-2000	BR CH IT JP JP JP JP JP JP JP JP JP US US	9901216 A 694768 A5 MI990226 A1 3424813 B2 3503704 B2 3530861 B2 3553565 B2 H11286837 A 2003201632 A 2003201633 A 2004092014 A 6108873 A 6263656 B1	18-01-2000 15-07-2005 07-08-2000 07-07-2003 08-03-2004 24-05-2004 11-08-2004 19-10-1999 18-07-2003 18-07-2003 25-03-2004 29-08-2000 24-07-2001
25	WO 0233155 A2	25-04-2002	CN DE IT JP TR WO	1468330 A 10052878 A1 MI20012173 A1 2004511673 A 200201607 T1 0233155 A2	14-01-2004 08-05-2002 19-04-2002 15-04-2004 23-02-2004 25-04-2002
30	DE 102013112941 A1	30-04-2015	CN DE EP	104562319 A 102013112941 A1 2865794 A1	29-04-2015 30-04-2015 29-04-2015
35	EP 2881500 A1	10-06-2015	BR CN CN EP EP	102014029546 A2 104695067 A 104695068 A 2881500 A1 2881501 A1	24-05-2016 10-06-2015 10-06-2015 10-06-2015 10-06-2015
40	WO 2014032927 A1	06-03-2014	CN DE DE WO	104603339 A 102012107892 A1 112013004288 A5 2014032927 A1	06-05-2015 06-03-2014 13-05-2015 06-03-2014
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 8032

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-02-2017

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
10	WO 2015019244	A2	12-02-2015	CN DE JP WO	105531409 A 112014003606 T5 2016532789 A 2015019244 A2		27-04-2016 21-07-2016 20-10-2016 12-02-2015
15	CN 2837317	Y	15-11-2006		KEINE		
20	CN 102031603	A	27-04-2011		KEINE		
25	CN 201670913	U	15-12-2010		KEINE		
30	TW 200407474	A	16-05-2004	CN JP JP KR TW	1495303 A 3786069 B2 2004107808 A 20040025574 A I252878 B		12-05-2004 14-06-2006 08-04-2004 24-03-2004 11-04-2006
35	CN 201952547	U	31-08-2011		KEINE		
40	CN 201265059	Y	01-07-2009		KEINE		
45	CN 201400736	Y	10-02-2010		KEINE		
50	CN 201180176	Y	14-01-2009		KEINE		
55	CN 101831733	A	15-09-2010		KEINE		
	GB 1190527	A	06-05-1970		KEINE		
	DE 102007003158	A1	24-07-2008		KEINE		
	DE 19907905	A1	31-08-2000	AT CZ DE EP ES JP JP TW US	242347 T 20000620 A3 19907905 A1 1033425 A1 2194634 T3 3292720 B2 2000248435 A 568967 B 6390962 B1		15-06-2003 13-09-2000 31-08-2000 06-09-2000 01-12-2003 17-06-2002 12-09-2000 01-01-2004 21-05-2002
	DE 3908584	A1	20-09-1990	DE US	3908584 A1 4972555 A		20-09-1990 27-11-1990
	DE 4139524	A1	09-06-1993		KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 8032

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 204332241 U	13-05-2015	KEINE	
15	WO 2012136284 A1	11-10-2012	CN 103502778 A EP 2694923 A1 US 2014022562 A1 WO 2012136284 A1	08-01-2014 12-02-2014 23-01-2014 11-10-2012
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82