



(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

(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)

(30) Priorität: **09.07.2015 DE 102015111133**

(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) außermittig 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.

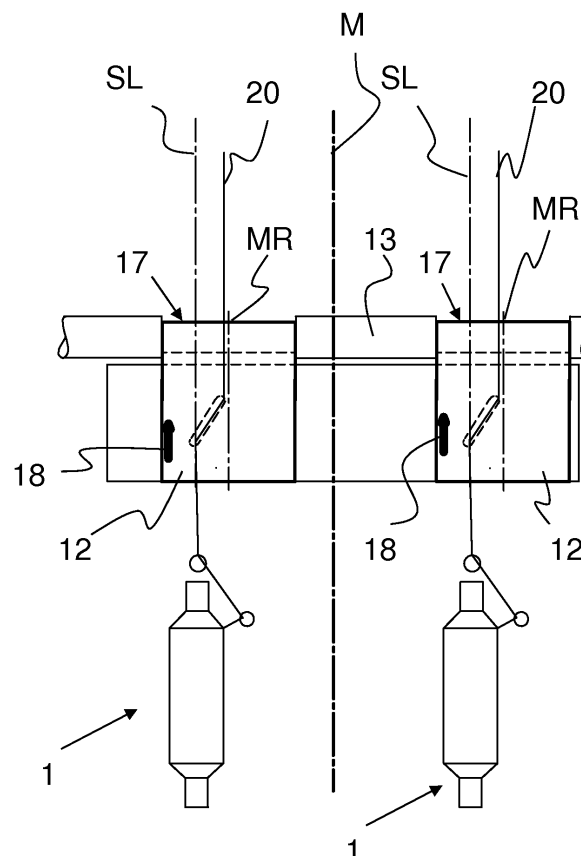


Fig. 5a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2001/003324 A1 (BLANKENHORN PETER [DE]) 14. Juni 2001 (2001-06-14)	1	INV. D01H5/72 D01H5/86
Y	* Absatz [0023] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-4 *	1-5	

X	JP 2003 147627 A (RIETER AG MASCHF) 21. Mai 2003 (2003-05-21)	1	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 *	1-5	

X	DE 198 37 181 A1 (STAHLECKER FRITZ [DE]; STAHLECKER HANS [DE]) 24. Februar 2000 (2000-02-24)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D01H
Y	* Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 3, Zeile 24; Abbildungen 1-2 *	1-5	

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	

X	WO 02/33155 A2 (RIETER AG MASCHF [CH]) 25. April 2002 (2002-04-25)	1	D01H
Y	* Seite 4, Zeile 31 - Seite 12, Zeile 2; Abbildungen 1-5 *	2-5	

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	

Y	EP 2 881 500 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 10. Juni 2015 (2015-06-10)	1	2-5
A	* Absatz [0025] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-4 *		

-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
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		
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		
Y	CN 2 837 317 Y (TONGLING SONGBAO MACHINERY CO [CN]) 15. November 2006 (2006-11-15) * das ganze Dokument *	1-5		
Y	CN 102 031 603 A (CHANGZHOU TONGHE TEXTILE MACHINERY MANUFACTURE CO LTD) 27. April 2011 (2011-04-27) * das ganze Dokument *	1-5		
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)
Y	TW 200 407 474 A (TOYOTA JIDOSHOKKI KK [JP]) 16. Mai 2004 (2004-05-16) * das ganze Dokument *	6-9		
Y	CN 201 952 547 U (CHANGZHOU TONGHE TEXTILE MACHINERY MANUFACTURE CO LTD) 31. August 2011 (2011-08-31) * das ganze Dokument *	6-9		
Y	CN 201 265 059 Y (YIGANG CHEN [CN]) 1. Juli 2009 (2009-07-01) * das ganze Dokument *	6-9		
	-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
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 : mündliche 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		

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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 (SHIJIAZHANG 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	
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 (STAHLECKER FRITZ [DE]; STAHLECKER HANS [DE]) 20. September 1990 (1990-09-20) * Spalte 2, Zeile 13 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen 1,2 *	10-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 17 8032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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	
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	
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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 16 17 8032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

☐ 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:

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

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:

Siehe Ergänzungsblatt B

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

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

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

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren 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:

☐ 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) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 17 8032

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

Spinmaschine wobei die Verdichtungseinrichtung und das Riemchen definiert sind.

2. Ansprüche: 6-9

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

3. Ansprüche: 10-13

Riemchen mit einer Markierung zur Kennzeichnung einer Laufrichtung.

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

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
WO 2015019244 A2	12-02-2015	CN 105531409 A	27-04-2016
		DE 112014003606 T5	21-07-2016
		JP 2016532789 A	20-10-2016
		WO 2015019244 A2	12-02-2015
CN 2837317 Y	15-11-2006	KEINE	
CN 102031603 A	27-04-2011	KEINE	
CN 201670913 U	15-12-2010	KEINE	
TW 200407474 A	16-05-2004	CN 1495303 A	12-05-2004
		JP 3786069 B2	14-06-2006
		JP 2004107808 A	08-04-2004
		KR 20040025574 A	24-03-2004
		TW 1252878 B	11-04-2006
CN 201952547 U	31-08-2011	KEINE	
CN 201265059 Y	01-07-2009	KEINE	
CN 201400736 Y	10-02-2010	KEINE	
CN 201180176 Y	14-01-2009	KEINE	
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 242347 T	15-06-2003
		CZ 20000620 A3	13-09-2000
		DE 19907905 A1	31-08-2000
		EP 1033425 A1	06-09-2000
		ES 2194634 T3	01-12-2003
		JP 3292720 B2	17-06-2002
		JP 2000248435 A	12-09-2000
		TW 568967 B	01-01-2004
		US 6390962 B1	21-05-2002
DE 3908584 A1	20-09-1990	DE 3908584 A1	20-09-1990
		US 4972555 A	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

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

EPO FORM P0461

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