

(19)



(11)

**EP 2 887 003 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.06.2015 Patentblatt 2015/26**

(51) Int Cl.:  
**F41A 19/16<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **14004232.6**

(22) Anmeldetag: **16.12.2014**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Wilczek, Frederik**  
**89143 Blaubeuren (DE)**  
• **Dangel, Achim**  
**89129 Langenau/Göttingen (DE)**

(30) Priorität: **18.12.2013 DE 102013114282**

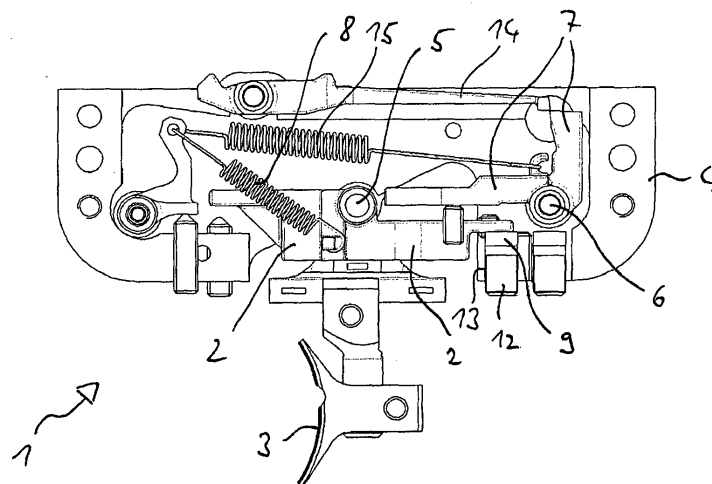
(74) Vertreter: **Meyer, Thorsten et al**  
**Meyer Patentanwaltskanzlei**  
**Pfarrer-Schultes-Weg 14**  
**89077 Ulm (DE)**

(71) Anmelder: **J.G. Anschütz GmbH & Co. KG**  
**89079 Ulm (DE)**

**(54) Abzugssystem einer Schusswaffe**

(57) Die Erfindung betrifft ein Abzugssystem (1) einer Schusswaffe, mit einem Abzugshebel (2) und einem mit diesem verbundenen Abzugszüngel (3), wobei der Abzugshebel (2) in einem Abzugsgehäuse (4) verschwenkbar gelagert ist, wobei der Abzugshebel (2) um eine Abzugshebeldrehachse (5) verschwenkbar gelagert ist und durch Verschwenken den Schuss der Schusswaffe unmittelbar oder mittelbar über eine hierzu angeordnete um eine Klinkendrehachse (6) verschwenkbare Abzugsklinke (7), welche durch Kontakt mit dem Abzugshebel (2) und Ver-

schwenken desselben um die Klinkendrehachse (6) verschwenkt um den Schuss der Schusswaffe mechanisch auslöst, wobei ein dem Abzugshebel (2) und/oder der Abzugsklinke (7) zugeordneter und im oder am dem Abzugsgehäuse (4), auf den Abzugshebel (2) und/oder die Abzugsklinke (7) wirkender, oder im oder am dem Abzugshebel (2) und/oder der Abzugsklinke (7), auf das Abzugsgehäuse (4) wirkender, gelagerter Magnet (9) vorgesehen ist, welcher auf den Abzugshebel (2) und/oder die Abzugsklinke (7) eine vorwählbare einstellbare Kraft ausübt.

**Fig. 2****EP 2 887 003 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Abzugssystem einer Schusswaffe, mit einem Abzugshebel und einem mit diesem verbundenen Abzugszüngel, wobei der Abzugshebel in einem Abzugsgehäuse verschwenkbar gelagert ist.

**[0002]** Derartige Abzugssysteme kommen insbesondere im Sport bei hochpräzisen Schusswaffen zum Einsatz, beispielsweise bei nationalen und internationalen Wettkämpfen mit Luftgewehr oder Kleinkalibergewehr oder auch beim Biathlon. Die Schützen sind dabei mit der Waffe und deren Bedienung sehr gut vertraut und können insbesondere beim Abdrücken und Auslösen des Schusses Vorzug und Druckpunkt sehr genau fühlen. Insbesondere Veränderungen fallen den Sportlern im Wettkampf sehr unangenehm auf und können die Präzision der Schussabgabe negativ beeinflussen.

**[0003]** Aus Der DE 699 13 175 T2 ist ein Abzugssystem einer Schusswaffe bekannt, bei dem einen im Abzugsgehäuse fest verbauten, auf die Abzugsklinke wirkenden Magnet vorschlägt. Eine Einstellung auf sich ändernde Begebenheiten ist im starren System nicht vorgesehen, wodurch der Magnet wie eine feste Feder wirkt.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es ein verbessertes Abzugssystem einer Schusswaffe zur Verfügung zu stellen, bei dem eine Einstellung der auf die im Abzugssystem bewegten Teile wirkenden Kräfte verbessert ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Abzugssystem einer Schusswaffe nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist ein Abzugssystem einer Schusswaffe vorgeschlagen, mit einem Abzugshebel und einem mit diesem verbundenen Abzugszüngel, wobei der Abzugshebel in einem Abzugsgehäuse verschwenkbar gelagert ist, wobei der Abzugshebel um eine Abzugshebeldrehachse verschwenkbar gelagert ist und durch Verschwenken den Schuss der Schusswaffe unmittelbar oder mittelbar über eine hierzu angeordnete um eine Klinkendrehachse verschwenkbare Abzugsklinke, welche durch Kontakt mit dem Abzugshebel und Verschwenken desselben um die Klinkendrehachse verschwenkt um den Schuss der Schusswaffe mechanisch auslöst, wobei ein dem Abzugshebel und/oder der Abzugsklinke zugeordneter und im oder am dem Abzugsgehäuse, auf den Abzugshebel und/oder die Abzugsklinke wirkender, oder im oder am dem Abzugshebel und/oder der Abzugsklinke, auf das Abzugsgehäuse wirkender, gelagerter Magnet vorgesehen ist, welcher auf den Abzugshebel und/oder die Abzugsklinke eine vorwählbare einstellbare Abzugskraft ausübt.

**[0007]** Im Sinne der Erfindung kann der Magnet auch am durch die Abzugsklinge bewegten Fanghebel vorgesehen sein bzw. vom Gehäuse auf diesen wirken.

**[0008]** Hierdurch ist auf besonders effektive Weise eine verschleißfreie und unabhängig von der Außentemperatur reproduzierbare hochpräzise Einstellung der auf die bewegten Teile wirkenden Kräfte ermöglicht. Die Ab-

zugskräfte können sehr genau eingestellt werden.

**[0009]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Magnet bezüglich seines Abstands zum Abzugshebel bzw. zur Abzugsklinke einstellbar gehalten ist.

**[0010]** Hierdurch kann die auf den Abzugshebel bzw. die Abzugsklinke wirkende Magnetkraft sehr effektiv und sehr genau eingestellt werden.

**[0011]** Eine ebenso vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Magnet bezüglich seines Winkels zum Abzugshebel bzw. zur Abzugsklinke einstellbar gehalten ist. Hierdurch kann die Magnet-Krafteinwirkung auf die bewegten Teile noch genauer eingestellt werden.

**[0012]** Dem folgend ist der Magnet durch eine Madenschraube ausgebildet oder ist an einer Madenschraube befestigt, wobei die Madenschraube in einem in dem Abzugsgehäuse ausgebildeten Gewinde eingedreht ist

**[0013]** Im Sinne der Erfindung können alle bewegten Teile, insbesondere die federvorgespannten, eines Abzugssystems mit Hilfe solcher erfinderisch eingesetzten Magneten extrem präzise eingestellt werden. Dabei ist zudem von Vorteil, dass solche Abzugssysteme nahezu wartungs- und verschleißfrei ausgestaltet sind, da die Teile sich nicht mehr abnutzen oder ermüden können. Des weiteren ist ein solcherart ausgestaltetes Abzugssystem wesentlich unanfälliger gegen Schwankungen der Außentemperatur, da sich entgegen der Federkraft von Federn die Magnetisierung über der Temperatur im Einsatzbereich nicht ändert.

**[0014]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen weiter erläutert. Im Einzelnen zeigt die schematische Darstellung in:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Abzugssystems,

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Abzugssystems aus Fig. 1 mit geöffnetem Gehäuse, und

Fig. 3 eine Ansicht von unten auf das Abzugssystem aus Fig. 1.

**[0015]** Die in den Figuren gleichen Bezugsziffern bezeichnen gleiche oder gleich wirkende Elemente.

**[0016]** Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Abzugssystems 1 einer Schusswaffe (nicht dargestellt).

**[0017]** Über ein Abzugszüngel 3 kann ein damit verbundener, in einem Abzugsgehäuse 4 verschwenkbar gelagerter Abzugshebel 2 betätigt werden, wobei der Abzugshebel 2 um eine Abzugshebeldrehachse 5 verschwenkbar gelagert ist.

**[0018]** Die Wirkungsweise der erfinderischen Anordnung wird in Fig. 2 deutlich.

**[0019]** Der Abzugshebel 2 kann im gezeigten Beispiel gegen die Vorspannung einer Vorzugsfeder 8 - möglich ist auch nur gegen die Magnetkraft - um die Abzugshebeldrehachse 5 verschwenkt werden und eine Abzugs-

klinke 7 betätigen. Hierzu ist die Abzugsklinke 7 um eine Klinkendrehachse 6 verschwenkbar, wobei die Abzugsklinke 7 durch Kontakt mit dem Abzugshebel 2 und Verschwenken desselben um die Klinkendrehachse 6 verschwenkt um den Schuss der Schusswaffe mechanisch auszulösen.

**[0020]** Im gezeigten Beispiel ist ein dem Abzugshebel 2 zugeordneter und im oder am Abzugsgehäuse 4 gelagerter Magnet 9 vorgesehen, welcher auf den Abzugshebel 2 eine durch die Einstellung der Einschraubtiefe des an einer Madenschraube 12 befestigten Magneten 9 vorwählbare Magnet-Kraft ausübt und entsprechend die Auslösekraft mitbestimmt.

**[0021]** In Fig. 2 ist durch das geöffnete Abzugsgehäuse 4 gut zu sehen, dass durch die Madenschraube 12 der Magnet 9 am Abzugsgehäuse 4 bezüglich seines Abstands zum Abzugshebel 2 mittels des Gewindes 13 einstellbar gehalten ist.

**[0022]** Entsprechend der Erfindung könnte auch die Vorzugfeder 8 und/oder die Abzugsfeder 15, die mit dem Abzugshebel 2 verbunden ist durch einen weiteren Magneten ersetzt werden. Ebenso könnte ein Magnet auch auf den Fanghebel 14 wirken.

**[0023]** Fig. 3 zeigt eine Ansicht von unten, in der die Madenschraube 12 im Gewinde 13 ersichtlich ist.

#### Bezugszeichenliste

##### [0024]

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | Abzugssystem         |
| 2  | Abzugshebel          |
| 3  | Abzugszüngel         |
| 4  | Abzugsgehäuse        |
| 5  | Abzugshebeldrehachse |
| 6  | Klinkendrehachse     |
| 7  | Abzugsklinke         |
| 8  | Vorzugfeder          |
| 9  | Magnet               |
| 12 | Madenschraube        |
| 13 | Gewinde              |
| 14 | Fanghebel            |
| 15 | Abzugsfeder          |

#### Patentansprüche

1. Abzugssystem (1) einer Schusswaffe, mit einem Abzugshebel (2) und einem mit diesem verbundenen Abzugszüngel (3), wobei der Abzugshebel (2) in einem Abzugsgehäuse (4) verschwenkbar gelagert ist, wobei der Abzugshebel (2) um eine Abzugshebeldrehachse (5) verschwenkbar gelagert ist und durch Verschwenken den Schuss der Schusswaffe unmittelbar oder mittelbar über eine hierzu angeordnete um eine Klinkendrehachse (6) verschwenkbare Abzugsklinke (7), welche durch Kontakt mit dem Ab-

zugshebel (2) und Verschwenken desselben um die Klinkendrehachse (6) verschwenkt um den Schuss der Schusswaffe mechanisch auslöst, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** ein dem Abzugshebel (2) und/oder der Abzugsklinke (7) zugeordneter und im oder am dem Abzugsgehäuse (4), auf den Abzugshebel (2) und/oder die Abzugsklinke (7) wirkender, oder im oder am dem Abzugshebel (2) und/oder der Abzugsklinke (7), auf das Abzugsgehäuse (4) wirkender, gelagerter Magnet (9) vorgesehen ist, welcher auf den Abzugshebel (2) und/oder die Abzugsklinke (7) eine vorwählbare einstellbare Abzugskraft ausübt.

2. Abzugssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Magnet (9) bezüglich seines Abstands zum Abzugshebel (2) bzw. zur Abzugsklinke (7) einstellbar gehalten ist.
3. Abzugssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Magnet (9) bezüglich seines Winkels zum Abzugshebel (2) bzw. zur Abzugsklinke (7) einstellbar gehalten ist.
4. Abzugssystem nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Magnet (9) in einem Gewinde (13) gelagert ist.
5. Abzugssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Magnet (9) durch eine Madenschraube ausgebildet ist oder an einer Madenschraube (12) befestigt ist, wobei die Madenschraube (12) in einem in dem Abzugsgehäuse (4) ausgebildeten Gewinde (13) eingedreht ist.

45

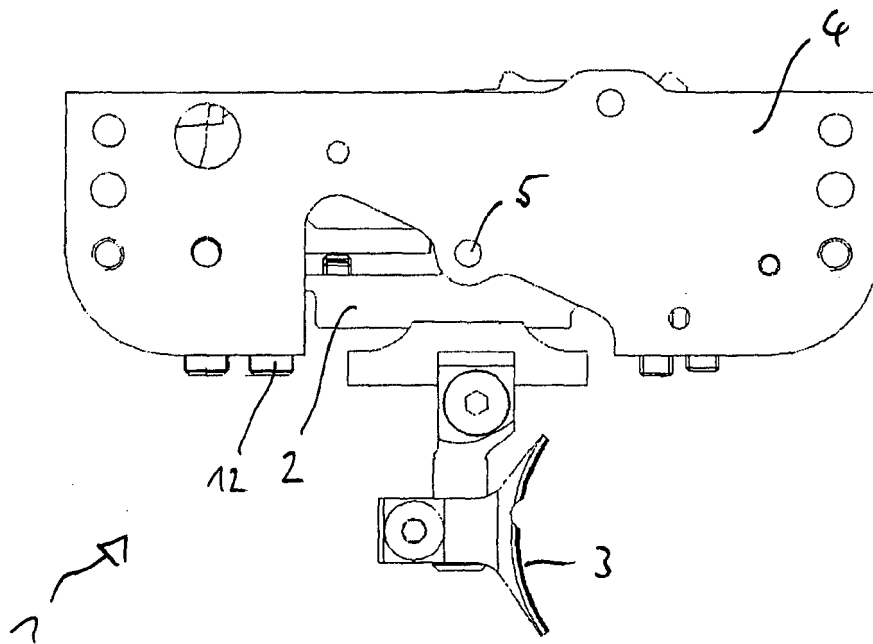


Fig. 1

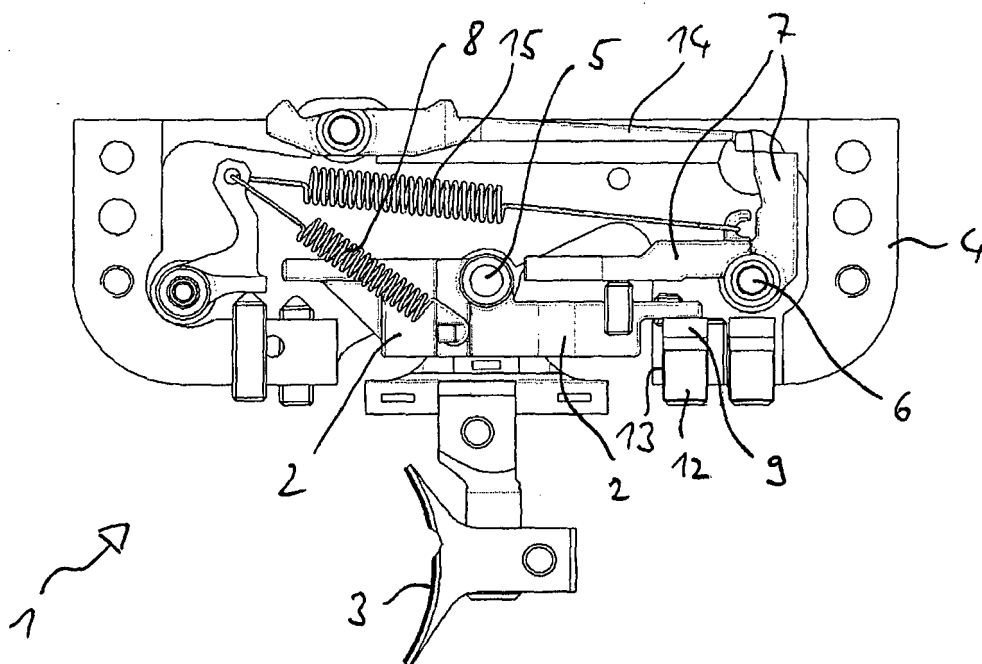


Fig. 2

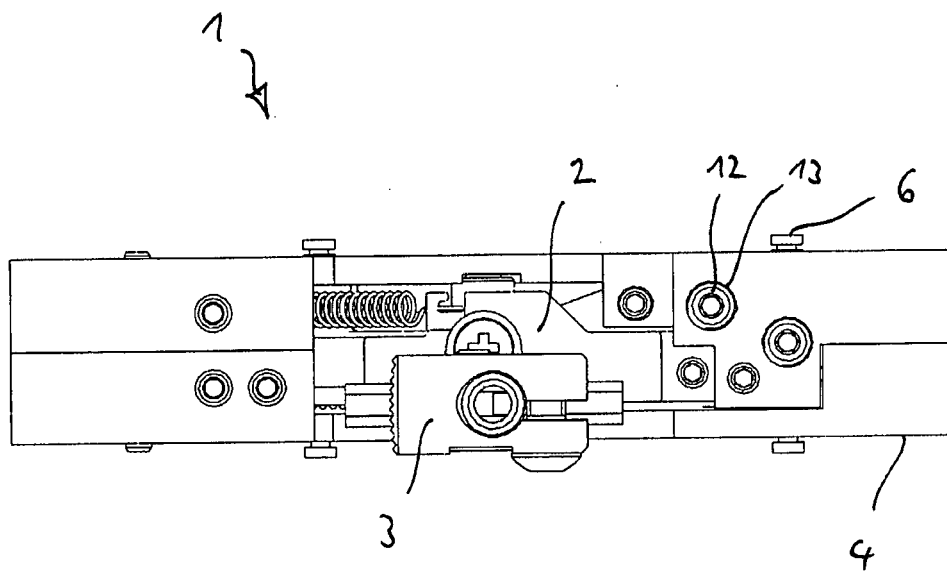


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 4232

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<br>A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2 424 247 A (MCCASLIN JAMES F)<br>22. Juli 1947 (1947-07-22)<br>* Abbildung 1 *<br>* Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 50 *<br>-----                                                                                                                           | 1,2,4,5<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>F41A19/16                          |
| Y<br>A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2004/010072 A1 (PLANET ECLIPSE LTD [GB]; WOOD JACK KINGSLEY [GB]; MONKS STEVEN JOHN [G])<br>29. Januar 2004 (2004-01-29)<br>* Zusammenfassung; Abbildung 4a *<br>* Seite 4, Zeile 13 - Zeile 16 *<br>* Seite 7, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 6 *<br>----- | 1,2,4,5<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 699 13 175 T2 (KURVINEN ILMO AULIS [FI]) 9. September 2004 (2004-09-09)<br>* Abbildung 1 *<br>* Absatz [0014] - Absatz [0017] *<br>* Absatz [0020] *<br>-----                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 8 132 349 B1 (HUBER JOHN F [US])<br>13. März 2012 (2012-03-13)<br>* Zusammenfassung; Abbildung 7 *<br>* Spalte 8, Zeile 34 - Zeile 61 *<br>-----                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC)<br>F41A |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           | Abschlußdatum der Recherche<br>9. April 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br>Schwingel, Dirk                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                                                                           | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                            |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 4232

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

09-04-2015

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 2424247 A                                        | 22-07-1947                    | GB 586585 A                       | 24-03-1947                    |
|                                                     |                               | US 2424247 A                      | 22-07-1947                    |
| WO 2004010072 A1                                    | 29-01-2004                    | AU 2003254487 A1                  | 09-02-2004                    |
|                                                     |                               | GB 2391292 A                      | 04-02-2004                    |
|                                                     |                               | US 2004200115 A1                  | 14-10-2004                    |
|                                                     |                               | US 2005121014 A1                  | 09-06-2005                    |
|                                                     |                               | WO 2004010072 A1                  | 29-01-2004                    |
| DE 69913175 T2                                      | 09-09-2004                    | AT 255218 T                       | 15-12-2003                    |
|                                                     |                               | AU 5864699 A                      | 10-04-2000                    |
|                                                     |                               | CA 2344147 A1                     | 30-03-2000                    |
|                                                     |                               | CZ 20010906 A3                    | 13-03-2002                    |
|                                                     |                               | DE 69913175 D1                    | 08-01-2004                    |
|                                                     |                               | DE 69913175 T2                    | 09-09-2004                    |
|                                                     |                               | EP 1114292 A1                     | 11-07-2001                    |
|                                                     |                               | FI 982006 A                       | 18-03-2000                    |
|                                                     |                               | US 2001039751 A1                  | 15-11-2001                    |
|                                                     |                               | US 2002129532 A1                  | 19-09-2002                    |
|                                                     |                               | WO 0017597 A1                     | 30-03-2000                    |
| US 8132349 B1                                       | 13-03-2012                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 69913175 T2 [0003]