

(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  
14. September 2017 (14.09.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2017/153142 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05D 15/52 (2006.01) E05C 9/06 (2006.01)  
E05C 17/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/053480

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Februar 2017 (16.02.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2016 001 421.9 7. März 2016 (07.03.2016) DE

(71) Anmelder: SIEGENIA-AUBI KG [DE/DE];  
Industriestraße 1-3, 57234 Wilnsdorf (DE).

(72) Erfinder: DAUB, Carsten; Am Hirtengarten 26, 57290  
Neunkirchen (DE). STÜNN, Christoph; Hauptstraße 1,  
56479 Oberroßbach (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, DJ, 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, KH,  
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST,  
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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPENING DEVICE

(54) Bezeichnung : AUSSTELLVORRICHTUNG

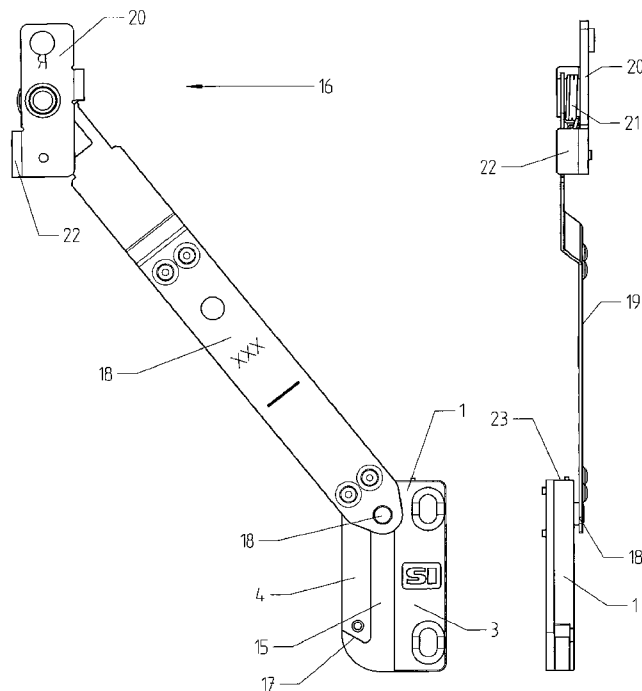


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to an opening device for a tilt and turn leaf of windows or doors. The opening device is equipped with an adjusting linkage, which can be moved along a leaf rebate into different switch positions by means of a drive, and at least one opening arm (19), which is arranged on the leaf opening side opposite the perpendicular pivot axis, which is pivotally mounted on the leaf, and which can be coupled to a frame-side slide guide (1) that runs along a frame rebate plane (RF) via a coupling element (18). The aim of the invention is to provide an opening device which allows a simpler, fault-tolerant operation. This is achieved in that the slide guide (1) which is open along the frame rebate plane (RF) has a guide web (4) which is positioned in the opening direction of the leaf and which can be moved along the frame rebate plane (RF).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für Kipp-Schwenkflügel von Fenstern oder Türen, wobei ein mittels eines Antriebs in verschiedene Schaltstellungen entlang eines Flügelfalzes bewegbares Stellgestänge und zumindest ein an der der lotrechten Schwenkachse gegenüberliegenden Öffnungsseite des Flügels angeordneter,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

---

schwenkbar am Flügel gelagerter Ausstellarm (19) vorgesehen ist, der mit einer rahmenseitigen, längs einer Rahmenfalzebene (RF) verlaufenden Schiebeführung (1) über ein Kupplungselement (18) kuppelbar ist. Um eine Ausstellvorrichtung bereitzustellen, die eine einfachere und fehlertolerante Bedienung zulässt ist vorgesehen, dass die längs der Rahmenfalzebene (RF) offene Schiebeführung (1) einen in Öffnungsrichtung des Flügels gelegenen Führungsteg (4) aufweist, der entlang der Rahmenfalzebene (RF) verschiebbar ist.

## Ausstellvorrichtung

5

Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- Aus der DE 7717109 U1 ist eine Ausstellvorrichtung für Kipp-Schwenkflügel von Fenstern oder Türen bekannt. Dabei ist ein mittels eines Antriebs in verschiedene Schaltstellungen entlang eines Flügelfalzes bewegbares Stellgestänge und zumindest
- 10 ein an der der lotrechten Schwenkachse gegenüberliegenden Öffnungsseite des Flügels angeordneter, schwenkbar am Stellgestänge gelagerter Ausstellarm vorgesehen. Der Ausstellarm ist in Abhängigkeit von der Stellung des Stellgestänges mit einer rahmenseitigen, längs eines Rahmenfalzes verlaufenden Schiebeführung über ein Kupplungselement kuppelbar.
- 15 Aus der DE 102007017453 A1 geht eine Drehöffnungsbegrenzung hervor, die ein über ein Stellgestänge verlagerbares flügelseitiges Kupplungsglied vorsieht, welches in einer Schwenköffnungsbegrenzungsstellung mit einem rahmenseitigen Haltearm zusammenwirkt und in einer Drehöffnungsstellung einer Passierstellung im Haltearm zugeordnet ist. Diese Anordnung setzt eine genaue Lagezuordnung der
- 20 rahmenseitigen und flügelseitigen Funktionsbauteile voraus, die nach einem Zeitablauf nicht mehr gegeben ist.

- Aus der DE 102005026756 A1 ist ein Drehflügelbegrenzer bekannt, der ein am Flügelfalz angebrachtes Stellgestänge und ein Öffnungsbegrenzungsbeschlagteil vorsieht. Dieses weist einen Ausstellarm auf, der einenends in einer
- 25 Schwenkschiebelagerung dem Rahmen und anderenends mit dem Flügel über eine Koppelstelle kuppelbar ist. Diese Koppelstelle besteht aus einer Aufnahme für ein Riegeelement des Stellgestänges. In der einzigen Öffnungsstellung des Stellgestänges werden Flügel und Rahmen über die Koppelstelle verbunden und der Flügel kann begrenzt schwenkgeöffnet werden. Um den Flügel ganz zu öffnen, wird
- 30 das Stellgestänge in der begrenzt geöffneten Lage in die Verriegelungsstellung gebracht, was zu einer Entkopplung des Riegeelementes an dem Ausstellarm führt,

der dadurch vollständig zur Schwenkbewegung freigegeben ist. Nachteilig ist, dass der Benutzer den zum Freischwenken geöffneten Flügel zum Schließen zunächst wieder in die Teilöffnungsstellung schwenken und das Stellgestänge betätigen muss, um den Flügel nicht durch das Zusammentreffen der in Verschlussstellung befindlichen

5 Riegelemente mit den Riegeleingriffen zu beschädigen.

Der Erfindung liegt der Aufgabe zugrunde, eine Ausstellvorrichtung bereitzustellen, die eine einfachere und fehlertolerante Bedienung zulässt.

Dazu sieht die Erfindung für eine gattungsgemäße Ausstellvorrichtung die Realisierung der Merkmale des kennzeichnenden Teils vor.

10 Dadurch, dass die längs der Rahmenfalzebene offene Schiebeführung einen in Öffnungsrichtung des Flügels gelegenen Führungssteg aufweist, der entlang der Rahmenfalzebene verschiebbar ist, kann das Kupplungselement beim Zusammentreffen mit dem beweglichen Führungssteg diesen Verlagern und die Schiebeführung vollständig durchfahren. Dies ermöglicht es, dass der Flügel in der

15 Drehöffnungsstellung mit der Schiebeführung gekoppelt werden kann, eine Teilöffnungsstellung einnimmt und durch vollständiges Öffnen des Flügels am offenen Ende der Schiebeführung wieder austreten kann. Damit entfällt das Einrichten einer zusätzlichen Schaltstellung.

Um die jeweilige Ausgangslage wieder erreichen zu können und eine Kopplung des

20 Kupplungselementes zu erreichen ist vorgesehen, dass auf den Führungssteg eine Rückstellkraft wirkt, die den Führungssteg in eine Lage drängt, die der Austrittsöffnung am offenen Ende des Kupplungselementes gegenüberliegt.

Um eine maximale Ausstellweite kenntlich zu machen ist vorgesehen, dass dem verschiebbaren Führungssteg ein starrer Führungssteg gegenüberliegt, der ein

25 Rastelement für das Kopplungselement aufweist. Das Verrasten des Kupplungselementes signalisiert eine gesicherte Ausstelllage.

Um die Ausstellvorrichtung wahlweise zu aktivieren und deaktivieren zu können ist vorgesehen, dass der bewegliche Führungssteg durch manuelle Betätigung in eine fixierte Stellung überführbar ist, in der das Kupplungselement nicht kuppelbar ist.

30 Die Bedienung wird dadurch erleichtert und sichergestellt, dass in der fixierten Stellung eine Blattfeder zwischen der Grundplatte und dem Führungssteg fixierend wirksam ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine Explosionszeichnung einer rahmenseitigen Schiebeführung,

Fig. 2 eine Drauf- und Seitenansicht des Ausstellarms und der zugehörigen  
5 Schiebeführung in einer Drehöffnungsstellung im ungekoppelten Zustand  
während des Schließens des Flügels,

Fig. 3 eine Drauf- und Seitenansicht des Ausstellarms und der zugehörigen  
10 Schiebeführung in einer Drehöffnungsstellung im gekoppelten Zustand bei  
geschlossenem Flügel, und

Fig. 4 eine Drauf- und Seitenansicht des Ausstellarms und der zugehörigen  
Schiebeführung in einer Drehöffnungsstellung im gekoppelten Zustand bei  
15 geöffnetem Flügel.

Die in Fig. 1 dargestellte Schiebeführung 1 weist eine Grundplatte 2 mit einem starren  
Führungssteg 3, einen Führungssteg 4, eine am Führungssteg 4 angreifende Feder 5,  
sowie ein Rastelement 6 auf. Die im Wesentlichen L-förmige Grundplatte 2 hat einen  
Schenkel 7 mit geringerer Dicke. Hieran ist eine Leiste 8 mit schwalbenschwanz-  
20 Querschnitt angebracht. Schließlich ist noch eine Blattfeder 9 vorgesehen.

Der Führungssteg 4 hat eine Führungsnut 10, die komplementär zur Querschnittsform  
der Leiste 8 gestaltet ist und dem entsprechend schwalbenschwanzförmig ist, so dass  
der Führungssteg 4 formschlüssig an der Grundplatte 2 gehalten ist und längs der  
Leiste 8 verlagerbar ist. Die Feder 5 ist zwischen der Grundplatte 2 und dem  
25 Führungssteg 4 wirksam. Das Rastelement 6 ist dem Führungssteg 3 zugeordnet und  
liegt zur Befestigung mit Befestigungsansätzen 11 in Aufnahmen 12. Der Führungssteg  
3 hat ebenso wie der Führungsteg 4 eine vorspringende Leiste 13, 14.

Bezugnehmend auf die Fig. 4 ist erkennbar, dass die Führungsstege 3, 4 eine  
Führungsnut 15 bilden und dass der Führungssteg 4 eine in Öffnungsrichtung 16 des  
30 Flügels gelegene schräg verlaufende Einlaufschräge 17 besitzt. In die Führungsnut 15  
greift ein Zapfen 18 eines Ausstellarms 19 ein. Der Zapfen 18 ist als Pilzkopfzapfen  
gestaltet und hintergreift mit dem durchmesserergrößerten Kopf die Leisten 13, 14.  
Der Ausstellarm 19 ist an einer Platte 20 schwenkbar gelagert und mittels einer Feder

21 kraftbeaufschlagt. Die Feder 21 versucht die in der Fig. 2 dargestellte Lage des Ausstellarms 19 herbeizuführen. Die Platte 20 ist dem Flügel zugeordnet, so dass der Ausstellarm 19 mit der Platte 20 bei einer Bewegung des Flügels mitgeführt wird und ausschwenkt. Der Ausstellarm 19 ist in der Ausgangslage entsprechend der Fig. 2  
5 durch einen Anschlag 22 in einer falzparallelen Lage ausgerichtet. Wird der Flügel in dieser Lage geschlossen, so trifft der Zapfen 18 auf die Einlaufschräge 17. Infolge der zuvor beschriebenen Lagerung des Führungsstegs 4 wird dieser parallel zur Führungsnut 15, längs der Rahmenfalzebene RF und entgegen der Kraft der Feder 5 in der Zeichnung nach oben verschoben und der Zapfen 18 gelangt in die Führungsnut  
10 15.

Der Ausstellarm 19 wird dadurch entsprechend der Fig. 3 in der Führungsnut 15 gefangen. Die Feder 5 bewirkt eine Rückkehr des Führungsstegs 4 in seine Ursprungslage, die dem offenen Ende 23 gegenüberliegt. Wird der Flügel nun manuell zur Raummitte gezogen, verlagert sich die Flügelfalzebene FF parallel zur  
15 Rahmenfalzebene RF, die entlang der Führungsnut 15 verläuft. Der Ausstellarm 19 verschwenkt dabei und der Zapfen 18 durchläuft dabei die Führungsnut 15 in der Zeichnung aufwärts. In Fig. 4 dargestellter Lage verrastet der Zapfen 18 mit dem Rastelement 6.

Wird der Flügel nun weiter in Öffnungsrichtung 16 bewegt, dann tritt der Zapfen 18 am  
20 oberen offenen Ende 23 der Führungsnut 15 aus. Die Feder 21 verlagert den Ausstellarm 19 zurück in die Lage nach Fig. 2 oder 3 und der Flügel kann wieder geschlossen werden.

Aus der Fig. 1 ist noch ersichtlich, dass zwischen der Grundplatte 2 und dem Führungssteg 4 die V-förmige Blattfeder 9 wirksam wird. Der Spitze der Blattfeder sind  
25 zwei flache Höcker in dem Schenkel 7 längs und neben der Leiste 8 zuordnenbar, mit denen sich die Lage des Führungsstegs 4 relativ zur Grundplatte 2 bestimmen lässt. In einer ersten Lage Aktiv-Lage ist der Führungssteg entsprechend der Fig. 2 bis 4 ausgerichtet und der Zapfen 18 gelangt in Drehstellung zur Anlage an die Einlaufschräge 17. In der zweiten - nicht dargestellten - Lage ist der Führungssteg 4 in  
30 der Zeichnung nach oben verschoben, so dass der Zapfen 18 nicht zur Anlage an den Führungssteg 4 gelangt. Damit ist die Ausstellvorrichtung deaktiviert, da der Zapfen 18 nicht mehr in die Führungsnut 15 gelangt.

Die Grundplatte 2 lässt sich als Formkörper aus Metall herstellen, ebenso der bewegliche Führungsteg 4. Die Platte 20 und der Ausstellarm 19 sind als Stanzbiegeteile ausgelegt.

**Bezugszeichenliste**

|    |                        |
|----|------------------------|
|    | 1. Schiebeführung      |
|    | 2. Grundplatte         |
|    | 3. Führungsteg         |
| 5  | 4. Führungsteg         |
|    | 5. Feder               |
|    | 6. Rastelement         |
|    | 7. Schenkel            |
|    | 8. Leiste              |
| 10 | 9. Blattfeder          |
|    | 10. Führungsnut        |
|    | 11. Befestigungsansatz |
|    | 12. Aufnahme           |
|    | 13. Leiste             |
| 15 | 14. Leiste             |
|    | 15. Führungsnut        |
|    | 16. Öffnungsrichtung   |
|    | 17. Einlaufschräge     |
|    | 18. Zapfen             |
| 20 | 19. Ausstellarm        |
|    | 20. Platte             |
|    | 21. Feder              |
|    | 22. Anschlag           |
|    | 23. Ende               |
| 25 | RF Rahmenfalzebene     |
|    | FF Flügelfalzebene     |

**Ansprüche**

1. Ausstellvorrichtung für Kipp-Schwenkflügel von Fenstern oder Türen, wobei ein mittels  
5 eines Antriebs in verschiedene Schaltstellungen entlang eines Flügelfalzes bewegbares  
Stellgestänge und zumindest ein an der der lotrechten Schwenkachse  
gegenüberliegenden Öffnungsseite des Flügels angeordneter, schwenkbar am Flügel  
gelagerter Ausstellarm (19) vorgesehen ist, der mit einer rahmenseitigen, längs einer  
Rahmenfalzebene (RF) verlaufenden Schiebeführung (1) über ein Kupplungselement  
10 (18) kuppelbar ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die längs der Rahmenfalzebene (RF) offene Schiebeführung (1) einen in  
Öffnungsrichtung des Flügels gelegenen Führungssteg (4) aufweist, der entlang der  
Rahmenfalzebene (RF) verschiebbar ist.
- 15 2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass auf den Führungssteg (4) eine Rückstellkraft wirkt, die den Führungssteg (4) in  
eine Lage drängt, die der Austrittsöffnung am Ende (23) des Kupplungselementes (18)  
20 gegenüberliegt.
3. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass dem verschiebbaren Führungssteg (4) ein starrer Führungssteg (3)  
25 gegenüberliegt, der ein Rastelement (6) für das Kupplungselement (18) aufweist.
4. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Führungssteg (4) durch manuelle Betätigung in zumindest eine fixierte  
30 Stellung überführbar ist, in der das Kupplungselement nicht kuppelbar ist.
5. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass in der fixierten Stellung eine Blattfeder (9) zwischen der Grundplatte (2) und dem  
35 Führungssteg (4) fixierend wirksam ist.

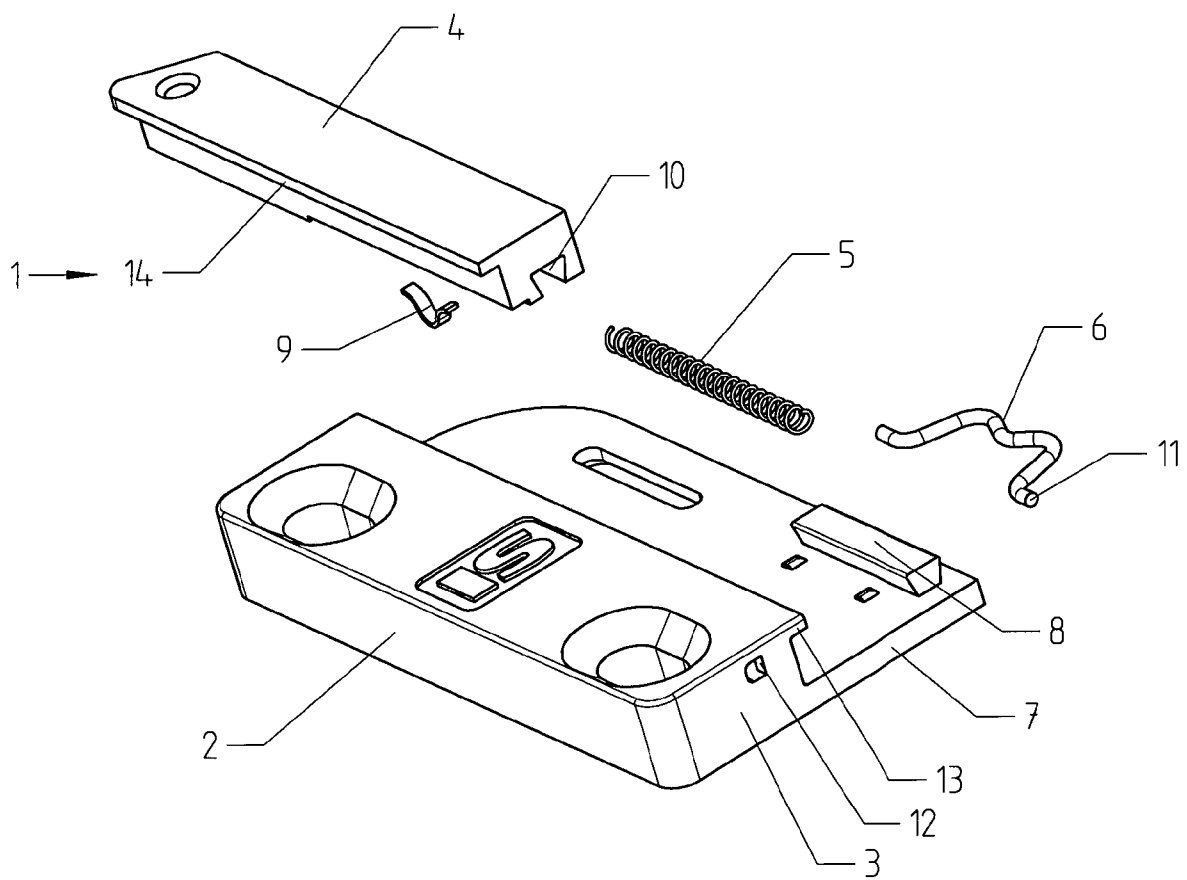


Fig. 1

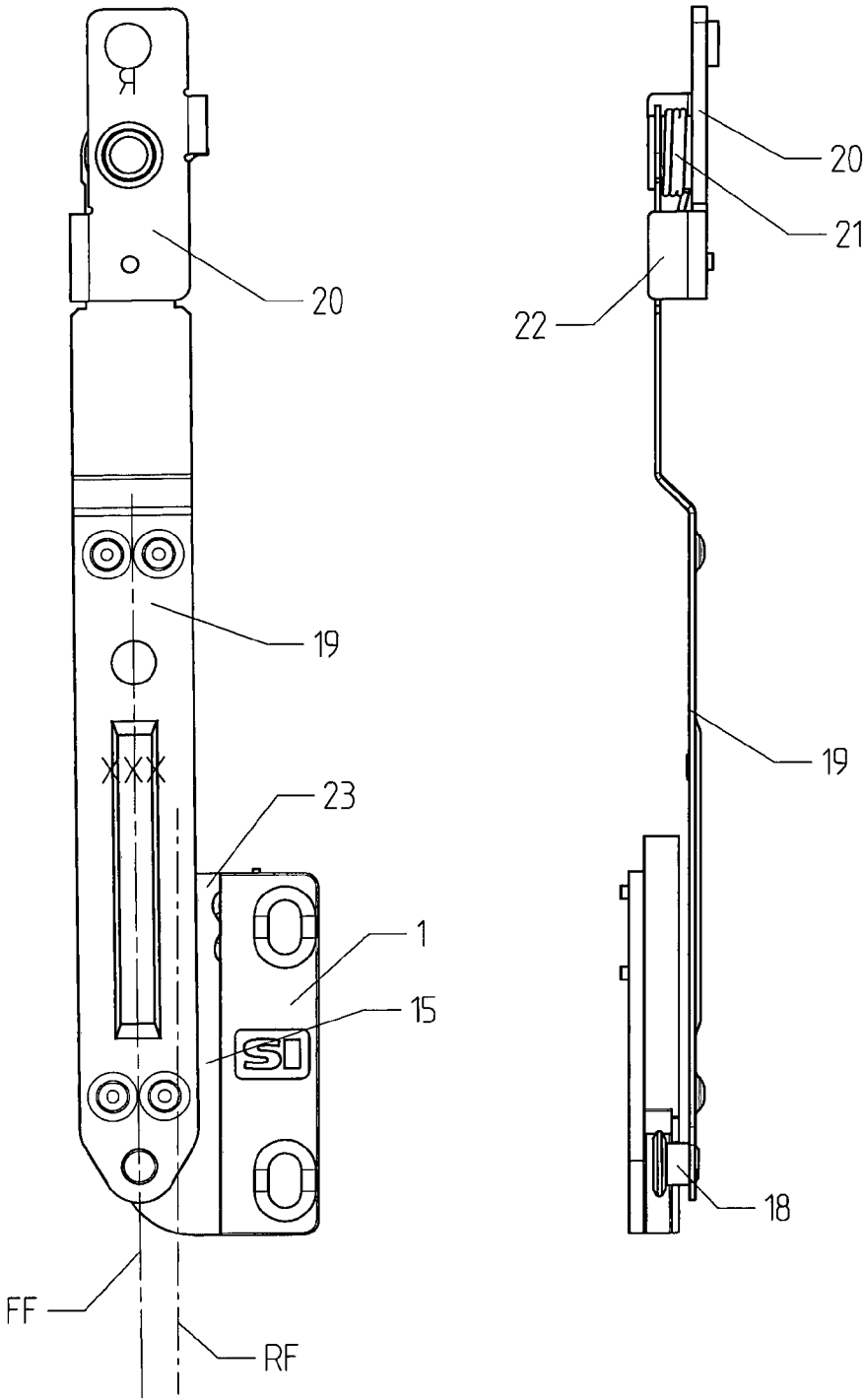


Fig. 2

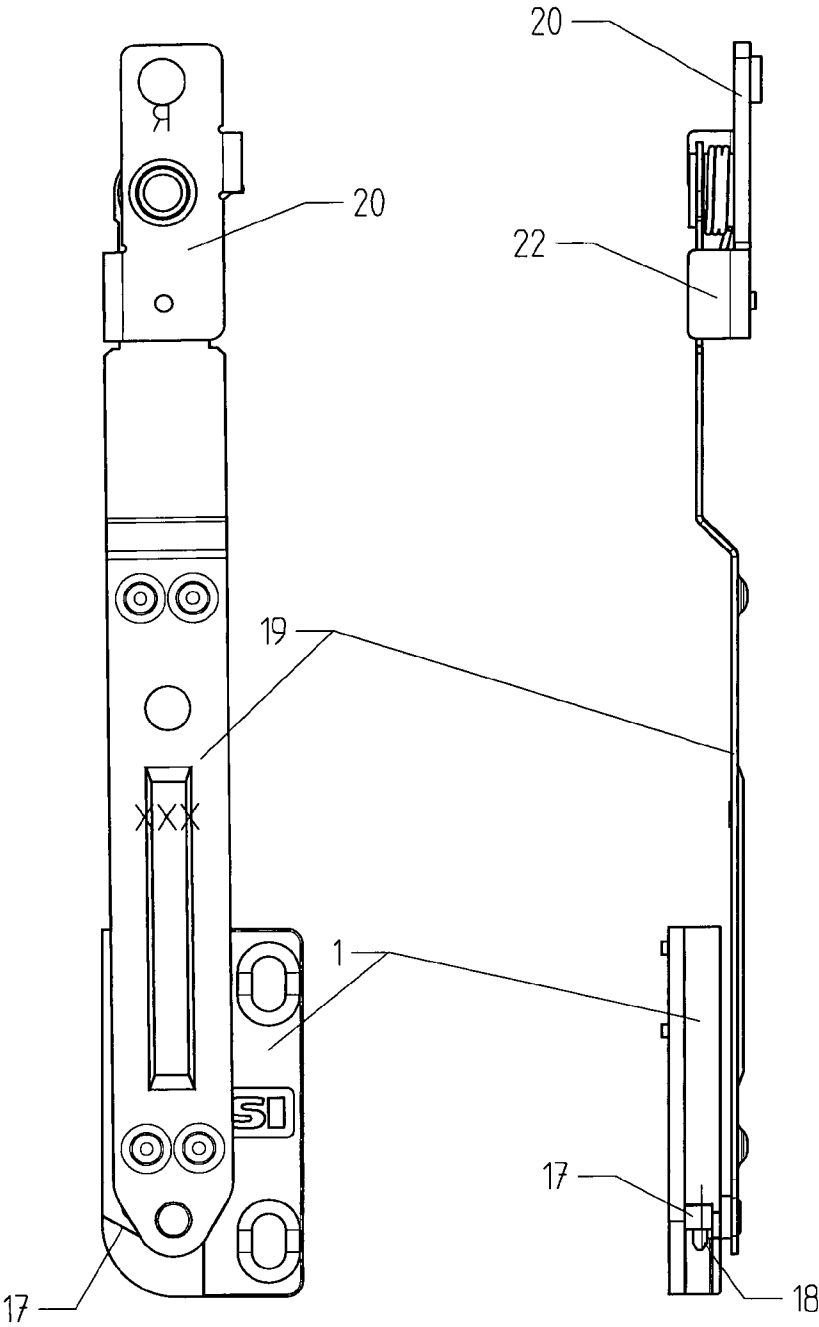


Fig. 3

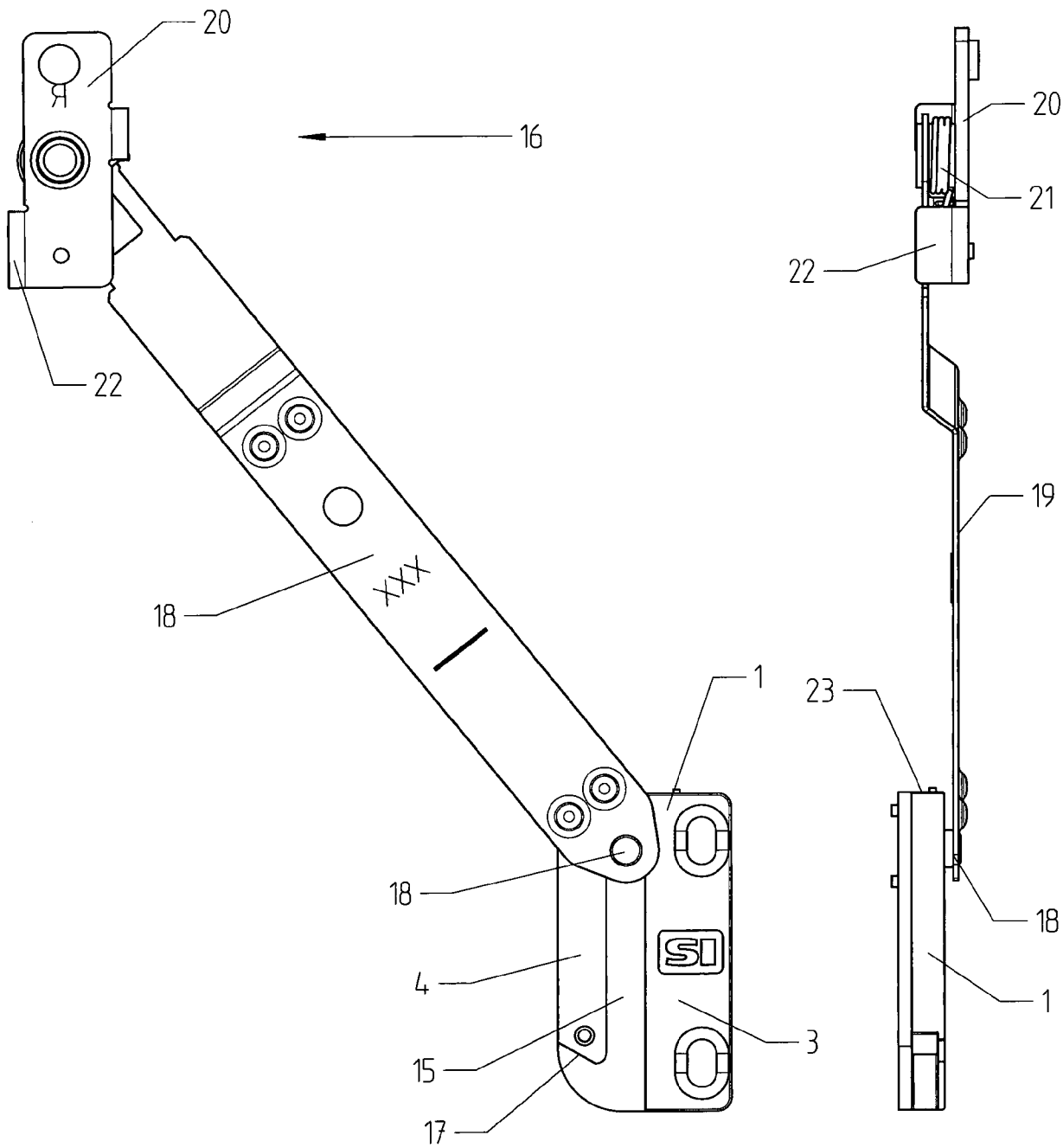


Fig. 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/053480

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. E05D15/52 E05C17/04  
ADD. E05C9/06

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)  
E05D E05C

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<br>A    | DE 296 16 844 U1 (SIEGENIA FRANK KG [DE])<br>20 February 1997 (1997-02-20)<br>Seitenangaben beziehen sich auf Angaben in<br>Fusszeile<br>page 2, line 1 - page 3, line 5<br>page 9, paragraph 7 - page 10, paragraph 2<br>page 11, paragraph 3<br>page 12, paragraphs 1,3 - page 13,<br>paragraph 4<br>page 14, paragraph 3 - page 155, paragraph<br>1<br>figures 1,3,11-14<br>----- | 1,2<br><br>3-5        |
| X<br>A    | DE 81 20 828 U1 (SCHUERMANN & CO HEINZ<br>[DE]) 22 October 1981 (1981-10-22)<br>page 7, line 7 - page 9, line 4<br>figures 1-3<br>-----<br>-/-                                                                                                                                                                                                                                       | 1<br><br>2-5          |



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

23 May 2017

Date of mailing of the international search report

02/06/2017

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

Wagner, Andrea

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/053480

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                     | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | DE 10 2005 026756 A1 (SIEGENIA AUBI KG<br>[DE]) 14 December 2006 (2006-12-14)<br>paragraphs [0030], [0033], [0040] -<br>[0046]<br>figures 1,3<br>----- | 1-5                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/053480

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date    |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| DE 29616844                               | U1                  | 20-02-1997                 | AT 197486 T 11-11-2000 |
|                                           |                     | DE 29616844 U1             | 20-02-1997             |
|                                           |                     | EP 0833028 A1              | 01-04-1998             |
| -----                                     |                     |                            |                        |
| DE 8120828                                | U1                  | 22-10-1981                 | AT 377317 B 11-03-1985 |
|                                           |                     | AT 377414 B                | 25-03-1985             |
|                                           |                     | CH 656177 A5               | 13-06-1986             |
|                                           |                     | DE 8120828 U1              | 22-10-1981             |
|                                           |                     | DK 314482 A                | 17-01-1983             |
|                                           |                     | FR 2509778 A1              | 21-01-1983             |
|                                           |                     | JP H031572 Y2              | 17-01-1991             |
|                                           |                     | JP S5811086 U              | 24-01-1983             |
|                                           |                     | SE 440809 B                | 19-08-1985             |
| -----                                     |                     |                            |                        |
| DE 102005026756 A1                        | 14-12-2006          | DE 102005026756 A1         | 14-12-2006             |
|                                           |                     | WO 2006131447 A1           | 14-12-2006             |
| -----                                     |                     |                            |                        |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. E05D15/52 E05C17/04  
 ADD. E05C9/06

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

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 E05D E05C

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<br>A     | DE 296 16 844 U1 (SIEGENIA FRANK KG [DE])<br>20. Februar 1997 (1997-02-20)<br>Seitenangaben beziehen sich auf Angaben in<br>Fusszeile<br>Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 5<br>Seite 9, Absatz 7 - Seite 10, Absatz 2<br>Seite 11, Absatz 3<br>Seite 12, Absätze 1,3 - Seite 13, Absatz 4<br>Seite 14, Absatz 3 - Seite 155, Absatz 1<br>Abbildungen 1,3,11-14<br>----- | 1,2<br>3-5         |
| X<br>A     | DE 81 20 828 U1 (SCHUERMANN & CO HEINZ<br>[DE]) 22. Oktober 1981 (1981-10-22)<br>Seite 7, Zeile 7 - Seite 9, Zeile 4<br>Abbildungen 1-3<br>-----<br>-/-                                                                                                                                                                                                                  | 1<br>2-5           |



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

23. Mai 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/06/2017

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

Wagner, Andrea

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |                                                                                                                                                       |                    |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kategorie*                                            | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                    | Betr. Anspruch Nr. |
| A                                                     | DE 10 2005 026756 A1 (SIEGENIA AUBI KG<br>[DE]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14)<br>Absätze [0030], [0033], [0040] - [0046]<br>Abbildungen 1,3<br>----- | 1-5                |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/053480

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |                 | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| DE 29616844                                        | U1 | 20-02-1997                    | AT                                | 197486 T        | 11-11-2000                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 29616844 U1     | 20-02-1997                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 0833028 A1      | 01-04-1998                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                 |                               |
| DE 8120828                                         | U1 | 22-10-1981                    | AT                                | 377317 B        | 11-03-1985                    |
|                                                    |    |                               | AT                                | 377414 B        | 25-03-1985                    |
|                                                    |    |                               | CH                                | 656177 A5       | 13-06-1986                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 8120828 U1      | 22-10-1981                    |
|                                                    |    |                               | DK                                | 314482 A        | 17-01-1983                    |
|                                                    |    |                               | FR                                | 2509778 A1      | 21-01-1983                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | H031572 Y2      | 17-01-1991                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | S5811086 U      | 24-01-1983                    |
|                                                    |    |                               | SE                                | 440809 B        | 19-08-1985                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                 |                               |
| DE 102005026756 A1                                 |    | 14-12-2006                    | DE                                | 102005026756 A1 | 14-12-2006                    |
|                                                    |    |                               | WO                                | 2006131447 A1   | 14-12-2006                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                 |                               |