



(11)

EP 3 163 003 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2017 Patentblatt 2017/18

(51) Int Cl.:
E06B 7/18 (2006.01) **E06B 3/72** (2006.01)
E06B 9/04 (2006.01) **E05D 15/16** (2006.01)
E05D 15/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16195978.8**

(22) Anmeldetag: **27.10.2016**

(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: **02.11.2015 DE 202015105802 U**

(71) Anmelder: **Torbau Schwaben GmbH**
88436 Oberessendorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Guter, August**
88444 Ummendorf (DE)
• **Kaiser, Roland H.**
88410 Bad Wurzach (DE)
• **Kretzer, Thomas**
88436 Oberessendorf (DE)

(74) Vertreter: **Kiessling, Christian**
Robert-Bosch-Strasse 12
85716 Unterschleissheim (DE)

(54) **WASSERDICHTe SCHWINGTOR-VORRICHTUNG**

(57) Bei einer Schwingtor-Vorrichtung (100) mit einem schwenkbar gelagerten Torflügel (110), der mit Hilfe einer mittels einer Antriebseinrichtung betreibbaren Schwenkeinrichtung reversibel aus einer ersten Position, in der der Torflügel (110) geöffnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in welcher der Torflügel (110) im Bereich seiner Außenkante an einen zwei horizontale Rahmenstreben (121) und zwei vertikale Rahmenstreben (122) aufweisenden Torrahmen (120) angrenzt und den Torrahmen (120) dadurch verschließt, wobei in verschlossenem Zustand des Torflügels (110) eine im unteren Bereich der Peripherie des Torrahmens (110) angeordnete Torrahmen-Anschlagschiene (123) einer Torflügel-Dichtungsleiste (124) gegenübersteht, wird zumindest in einem bodennahen, unteren Abschnitt des

Tores eine wasserdichte Barriere zumindest gegen ein Eindringen von Regen, Schnee und Graupel, dadurch erzeugt, dass im Bereich der Innenfläche des Torflügels (110) mindestens ein senkrecht zur Flächennormalen des Torflügels (110) verschiebbar gelagerter Dorn (190) angebracht ist, der aus einer Neutralposition, in der ein unteres Ende des Dorns (190) freisteht, in eine Dichtungsposition überführbar ist, in der das untere Ende des Dorns (190) eine bodennahe Torrahmen-Anschlagschiene (123) hintergreift, um mit dem Torflügel die Torflügel-Dichtungsleiste (124) zum Zweck eines wasserdichten Abschlusses zwischen Torflügel-Dichtungsleiste (124) und Torrahmen-Anschlagschiene (123) gegen die Torrahmen-Anschlagschiene (123) zu drücken.

EP 3 163 003 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schwingtor-Vorrichtung mit einem schwenkbar gelagerten Torflügel, der mit Hilfe einer mittels einer Antriebseinrichtung betreibbaren Schwenkeinrichtung reversibel aus einer ersten Position, in der der Torflügel geöffnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in welcher der Torflügel im Bereich seiner Außenkante an einen zwei horizontale Rahmenstreben und zwei vertikale Rahmenstreben aufweisenden Torrahmen angrenzt und den Torrahmen dadurch verschließt, wobei in verschlossenem Zustand des Torflügels eine im unteren Bereich der Peripherie des Torrahmens angeordnete Torrahmen-Anschlagschiene einer Torflügel-Dichtungsleiste gegenübersteht.

[0002] Tor-Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind im Stand der Technik in sehr großer Zahl für verschiedenste Anwendungen und in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Die bekannten Tor-Vorrichtungen weisen indes in der Regel den Nachteil auf, dass sie nicht wasserdicht verschließbar sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, die bekannten Tor-Vorrichtungen so weiterzubilden, dass zumindest in einem bodennahen, unteren Abschnitt des Tores eine wasserdichte Barriere zumindest gegen ein Eindringen von Regen, Schnee und Graupel, vorzugsweise auch gegen ein Eindringen von Hochwasser, erzeugt wird.

[0004] Für eine Tor-Vorrichtung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass im Bereich der Innenfläche des Torflügels mindestens ein senkrecht zur Flächennormalen des Torflügels verschiebbar gelagerter Dorn angebracht ist, der aus einer Neutralposition, in der ein unteres Ende des Dorns freisteht, in eine Dichtungsposition überführbar ist, in der das untere Ende des Dorns eine bodennahe Torrahmen-Anschlagschiene hintergreift, um mit dem Torflügel die Torflügel-Dichtungsleiste zum Zweck eines wasserdichten Abschlusses zwischen Torflügel-Dichtungsleiste und Torrahmen-Anschlagschiene gegen die Torrahmen-Anschlagschiene zu drücken.

[0005] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Tor-Vorrichtung wird durch die Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 eine zeitlich unbeschränkte wasserdichte Ausführung eines um eine horizontale Achse verschwenkbaren Torflügels zumindest eines bodennahen, unteren Bereiches eines Schwenktors realisiert. Die wasserdichte Ausführung wird dabei direkt durch die Krafteinwirkung des unteren Endes des reziprozierbar gelagerten Dornes im Zusammenspiel mit der Torrahmen-Anschlagschiene aufgebracht.

[0007] Dieser sehr effektive Mechanismus zum respektiven Aneinanderdrücken von Torflügel-Dichtungsleiste und Torrahmen-Anschlagschiene wirkt bei der erfindungsgemäßen Tor-Vorrichtung zusätzlich und unabhängig von einem durch Zusammenwirken von einem

Drehpunkt-Lager mit einem Hebelement aufgebauten Druck der Torflügel-Dichtungsleiste gegen die Torrahmen-Anschlagschiene.

[0008] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Dorn in einer Dichtungsposition des Torflügels vertikal verschiebbar gelagert. Der Dorn ist dabei vorzugsweise in einer an der Innenfläche des Torflügels befestigten Führung reziprozierbar verschiebbar gelagert.

[0009] Das untere Ende des Dorns ist vorzugsweise spitz zulaufend ausgebildet, wobei der Dorn im Bereich der Innenfläche des Torflügels so gelagert ist, dass die Spitze des Dorns bei Überführen des Dorns in eine Dichtungsposition für ein Hintergreifen der Torrahmen-Anschlagschiene im Bereich der dem Torflügel fernen Innenfläche der Torrahmen-Anschlagschiene zu liegen kommt.

[0010] Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist das spitz zulaufende untere Ende des Dorns eine im spitzen Winkel zur Senkrechten verlaufende Flanke auf, die während des Vorgangs des Überführen des Dorns in eine Dichtungsposition eine Hebelwirkung auf die mit dem Torflügel die Torflügel-Dichtungsleiste ausübt, mittels derer ein wasserdichter Abschluss zwischen Torflügel-Dichtungsleiste und Torrahmen-Anschlagschiene erzeugbar ist.

[0011] Des Weiteren ist vorzugsweise im Bereich der Innenfläche des Torflügels ein von Hand zu betätigendes Rotationselement angebracht, dessen Drehachse flächennormal zum Torflügel ausgerichtet ist und mit Zahnelementen versehen ist, die mit im oberen Bereich des Dornes angebrachten Zahnelementen zusammenwirken, um über ein Drehen des Rotationselementes eine linear vertikale Verschiebung des Dornes zu bewirken.

[0012] In demjenigen Bereich hinter der Torrahmen-Anschlagschiene, in dem der Dorn in der Dichtungsposition die Torrahmen-Anschlagschiene hintergreift, kann eine Aussparung zur Aufnahme des unteren Endes des in Dichtungsposition befindlichen Dorns vorgesehen sein.

[0013] Gemäß einer weiteren wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in einem jeweiligen mittleren Abschnitt der beiden vertikalen Rahmenstreben jeweils eine Fixierung für ein Drehpunkt-Lager des Torflügels vorgesehen, und beide Drehpunkt-Lager jeweils mit einem in einem jeweils mittleren Abschnitt eines seitlichen Flügelteils des Torflügels angeordneten Hebelement zusammenwirken, wobei im Bereich von Teilen der Außenkante des Torrahmens eine Anschlagschiene vorgesehen ist, die in verschlossenem Zustand des Torflügels an eine in den unterhalb der beiden Hebelemente angeordneten äußeren Peripheriebereichen der Außenfläche des Torflügels angeordnete Dichtungsleiste angrenzt, und wobei die Hebelemente im Zusammenspiel mit der Kraft der Antriebseinrichtung einen wasserdichten Abschluss zwischen

Anschlagschiene und Dichtungsleiste bewirken.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist ein Drehpunkt-Lager außerhalb der Ebene des Torrahmens in fest vorgegebenem Abstand zur Ebene des Torrahmens angeordnet. Ein entsprechendes Drehpunkt-Lager ist dabei vorzugsweise von der Ebene des Torrahmens ausgehend in Richtung des von dem Torflügel zu schützenden Innenraumes aus der Ebene des Torrahmens heraus versetzt angeordnet, wobei erfindungsgemäß in der Regel ein Abstand von 3 cm bis 30 cm zwischen einem Drehpunkt-Lager und der Ebene des Torrahmens ausgebildet ist.

[0015] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung enthält ein Drehpunkt-Lager jeweils eine mit einem Hebelement zusammenwirkende rotierbar gelagerte Scheibe, wobei die Scheibe vorzugsweise um eine horizontale Achse drehbar gelagert ist, und wobei das Achsenlager über ein Halterungselement mit einer betreffenden vertikalen Rahmenstrebe fest verbunden ist.

[0016] Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist ein Hebelement als vertikal angeordnetes Paneel ausgebildet, mit einer Angrenzfläche, die bei einem Schließen des Torflügels tangential an die Peripherie der rotierbaren Scheibe angrenzt. Ein entsprechendes Paneel kann dabei insbesondere als Teil eines teilweise offenen Käfigs ausgebildet sein.

[0017] Ein derartiger Käfig ist für ein Zusammenwirken zwischen der Scheibe und der im Inneren des Käfigs vorgesehenen Angrenzfläche des Paneels vorzugsweise nach unten offen ausgebildet, so dass ein Einbringen der Scheibe von unten in den Käfig ermöglicht ist, wobei der Käfig des Weiteren ein Stützpaneel enthält, über das der Käfig fest mit einem als Flügelstreben ausgebildeten seitlichen Flügelteil des Torflügels verbunden ist.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass die seitlichen Flügelstreben des Torflügels oberhalb der Hebelemente zumindest indirekt mit um eine horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen verbunden sind, wobei die Rollen in jeweiligen Führungsschienen geführt sind, um den Torflügel mittels der Antriebseinrichtung reversibel aus einer horizontalen Lage, in der der Torrahmen geöffnet ist, in eine vertikale Lage zu fördern, in der der Torrahmen geschlossen ist, wobei die seitlichen Flügelstreben des Torflügels parallel zu den vertikalen Rahmenstreben des Torrahmens ausgerichtet sind.

[0019] Die Schwenkeinrichtung enthält vorzugsweise zwei jeweils um ein horizontales Achsen-Lager verschwenkbare Hebelarme, wobei die seitlichen Flügelstreben des Torflügels unterhalb der Hebelemente jeweils zumindest indirekt mit einem drehbar gelagerten Ende eines entsprechenden, im Bereich seines anderen Endes um ein horizontales Achsen-Lager verschwenkbaren Hebelarmes verbunden sind, und wobei ein jewei-

liges Achsen-Lager an einer jeweiligen vertikalen Rahmenstrebe unterhalb einer Fixierung für ein Drehpunkt-Lager des Torflügels befestigt ist.

[0020] Die erfindungsgemäße Schwingtor-Vorrichtung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in den Figuren der Zeichnung dargestellt ist. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von schräg unten;

Fig. 2 die in Figur 1 dargestellte bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von vorne;

Fig. 3 Details der in Figur 1 dargestellten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Querschnittsansicht;

Fig. 4 Details der in der Fig. 1 dargestellten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer weiteren Querschnittsansicht.

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von schräg oben;

[0021] Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte erfindungsgemäße Schwingtor-Vorrichtung 100 enthält einen schwenkbar gelagerten Torflügel 110, der mit Hilfe einer mittels einer Antriebseinrichtung betreibbaren Schwenkeinrichtung reversibel aus einer ersten Position, in der der Torflügel 110 geöffnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in welcher der Torflügel 110 im Bereich seiner Außenkante an einen zwei horizontale Rahmenstreben 121 und zwei vertikale Rahmenstreben 122 aufweisenden Torrahmen 120 angrenzt und den Torrahmen 120 dadurch verschließt, wobei in verschlossenem Zustand des Torflügels eine im unteren Bereich der Peripherie des Torrahmens angeordnete Torrahmen-Anschlagschiene 123 einer Torflügel-Dichtungsleiste 124 gegenübersteht.

[0022] Im Bereich der Innenfläche des Torflügels 110 ist mindestens ein senkrecht zur Flächennormalen des Torflügels 110 verschiebbar gelagerter Dorn 190 angebracht, der aus einer Neutralposition, in der ein unteres Ende des Dorns 190 freisteht, in eine Dichtungsposition überführbar ist, in der das untere Ende des Dorns 190 eine bodennahe Torrahmen-Anschlagschiene 123 hintergreift, um mit dem Torflügel die Torflügel-Dichtungsleiste 124 zum Zweck eines wasserdichten Abschlusses zwischen Torflügel-Dichtungsleiste 124 und Torrahmen-Anschlagschiene 123 gegen die Torrahmen-Anschlagschiene 123 zu drücken.

[0023] Der Dorn 190 ist in einer an der Innenfläche des Torflügels 110 befestigten Führung 112 so angeordnet, dass er in Dichtungsposition des Torflügels 110 vertikal reziprozierbar verschiebbar gelagert ist.

[0024] Das untere Ende des Dorns 190 ist spitz zulau-
fend ausgebildet, wobei der Dorn 190 im Bereich der Innenfläche des Torflügels 110 so gelagert ist, dass die

Spitze des Dorns 190 bei Überführen des Dorns 190 in eine Dichtungsposition für ein Hintergreifen der Torrahmen-Anschlagschiene 123 im Bereich der dem Torflügel 110 fernen Innenfläche der Torrahmen-Anschlagschiene 123 zu liegen kommt.

[0025] Das spitz zulaufende untere Ende des Dorns 190 weist eine im spitzen Winkel zur Längsachse des Dorns 190 verlaufende Flanke 191 auf, die während des Vorgangs des Überführen des Dorns 190 in eine Dichtungsposition durch einen Kontakt mit der Torrahmen-Anschlagschiene 123 eine Hebelwirkung auf die mit dem Torflügel 110 verbundene Torflügel-Dichtungsleiste 124 ausübt, die einen wasserdichten Abschluss zwischen Torflügel-Dichtungsleiste 124 und Torrahmen-Anschlagschiene 123 erzeugt.

[0026] Im Bereich der Innenfläche des Torflügels 110 ist ein von Hand zu betätigendes Rotationselement 195 angebracht, dessen Drehachse flächennormal zum Torflügel 110 ausgerichtet ist und mit Zahnelementen versehen ist, die mit im oberen Bereich des Dornes 190 angebrachten Zahnelementen zusammenwirken, um über ein Drehen des Rotationselementes 195 eine linear vertikale Verschiebung des Dornes 190 zu bewirken.

[0027] In demjenigen Bereich hinter der Torrahmen-Anschlagschiene 123, in dem der Dorn 190 in der Dichtungsposition die Torrahmen-Anschlagschiene 123 hintergreift, ist eine Aussparung 196 zur Aufnahme des unteren Endes des in Dichtungsposition befindlichen Dorns 190 vorgesehen.

[0028] In einem jeweiligen mittleren Abschnitt der beiden vertikalen Rahmenstreben 122 ist jeweils eine Fixierung für ein Drehpunkt-Lager 130 des Torflügels 110 vorgesehen, wobei beide Drehpunkt-Lager 130 jeweils mit einem in einem jeweiligen mittleren Abschnitt eines als Flügelstreben 111 ausgebildeten seitlichen Flügelteils des Torflügels 110 angeordneten Hebelement 140 zusammenwirken.

[0029] Im Bereich von Teilen der Außenkante des Torrahmens 122 ist eine Anschlagschiene 123 vorgesehen, die in verschlossenem Zustand des Torflügels 110 an eine in den unterhalb der beiden Hebelemente 140 angeordneten äußeren Peripheriebereichen der Außenfläche des Torflügels 110 angeordnete Dichtungsleiste 124 angrenzt. Dabei bewirken die Hebelemente 140 im Zusammenspiel mit der Kraft der Antriebseinrichtung einen wasserdichten Abschluss zwischen Anschlagschiene 123 und Dichtungsleiste 124.

[0030] Ein jeweiliges Drehpunkt-Lager 130 ist von der Ebene des Torrahmens 120 ausgehend in Richtung des von dem Torflügel 110 zu schützenden Innenraumes aus der Ebene des Torrahmens 120 heraus versetzt angeordnet, wobei zur Ebene des Torrahmens 120 ein Abstand von 5 cm ausgebildet ist.

[0031] Ein jeweiliges Drehpunkt-Lager 130 enthält jeweils eine mit einem Hebelement 140 zusammenwirkende, um eine horizontale Achse 131 rotierbar gelagerte Scheibe 132, wobei das diesbezügliche Achsenlager über ein Halterungselement 150 mit einer betreffenden

vertikalen Rahmenstrebe 122 fest verbunden ist.

[0032] Ein Hebelement 140 ist als vertikal angeordnetes Paneel ausgebildet, das mit einer Angrenzfläche 141 versehen ist, die bei einem Schließen des Torflügels 110 tangential an die Peripherie der rotierbaren Scheibe 132 angrenzt. Ein Paneel 140 ist dabei als Teil eines teilweise offenen Käfigs 133 ausgebildet.

[0033] Ein derartiger Käfig 133 ist für ein Zusammenwirken zwischen der Scheibe 132 und der im Inneren des Käfigs 133 vorgesehenen Angrenzfläche 141 des Paneels 140 nach unten offen ausgebildet und des Weiteren über ein Stützpaneel 134 mit dem als Flügelstreben 111 ausgebildeten seitlichen Flügelteil des Torflügels 110 fest verbunden.

[0034] Die seitlichen Flügelstreben 111 des Torflügels 110 sind oberhalb der Hebelemente 140 zumindest indirekt mit um eine horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen 160 verbunden, wobei die Rollen 160 in jeweiligen Führungsschienen 170 geführt sind, um den Torflügel 110 mittels der Antriebseinrichtung reversibel aus einer horizontalen Lage, in der der Torrahmen 120 geöffnet ist, in eine vertikale Lage zu fördern, in der der Torrahmen 120 geschlossen ist, wobei die seitlichen Flügelstreben 111 des Torflügels 110 parallel zu den vertikalen Rahmenstreben 122 des Torrahmens 120 ausgerichtet sind.

[0035] Die Schwenkeinrichtung enthält zwei jeweils um ein horizontales Achsen-Lager verschwenkbare Hebelarme 180, wobei die seitlichen Flügelstreben 111 des Torflügels 110 unterhalb der Hebelemente 140 jeweils zumindest indirekt mit einem drehbar gelagerten Ende 181 eines entsprechenden, im Bereich seines anderen Endes 183 um ein horizontales Achsen-Lager 182 verschwenkbaren Hebelarmes 180 verbunden sind, und wobei ein jeweiliges Achsen-Lager 182 an einer jeweiligen vertikalen Rahmenstrebe 122 unterhalb einer Fixierung für ein Drehpunkt-Lager 130 des Torflügels 110 befestigt ist.

[0036] Das oben erläuterte Ausführungsbeispiel der Erfindung dient lediglich dem Zweck eines besseren Verständnisses der durch die Ansprüche vorgegebenen erfindungsgemäßen Lehre, die als solche durch das Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt ist.

Patentansprüche

1. Schwingtor-Vorrichtung (100) mit einem schwenkbar gelagerten Torflügel (110), der mit Hilfe einer mittels einer Antriebseinrichtung betreibbaren Schwenkeinrichtung reversibel aus einer ersten Position, in der der Torflügel (110) geöffnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in welcher der Torflügel (110) im Bereich seiner Außenkante an einen zwei horizontale Rahmenstreben (121) und zwei vertikale Rahmenstreben (122) aufweisenden Torrahmen (120) angrenzt und den Torrahmen (120) dadurch verschließt, wobei in verschlossenem Zustand des Torflügels (110) eine im unteren Bereich

- der Peripherie des Torrahmens (110) angeordnete Torrahmen-Anschlagschiene (123) einer Torflügel-Dichtungsleiste (124) gegenübersteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Innenfläche des Torflügels (110) mindestens ein senkrecht zur Flächennormalen des Torflügels (110) verschiebbargelagerter Dorn (190) angebracht ist, der aus einer Neutralposition, in der ein unteres Ende des Dorns (190) freisteht, in eine Dichtungsposition überführbar ist, in der das untere Ende des Dorns (190) eine bodennahe Torrahmen-Anschlagschiene (123) hintergreift, um mit dem Torflügel die Torflügel-Dichtungsleiste (124) zum Zweck eines wasserdichten Abschlusses zwischen Torflügel-Dichtungsleiste (124) und Torrahmen-Anschlagschiene (123) gegen die Torrahmen-Anschlagschiene (123) zu drücken.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (190) in einer Dichtungsposition des Torflügels (110) vertikal verschiebbargelagert ist.
 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (190) in einer an der Innenfläche des Torflügels (110) befestigten Führung (112) reziprozierbar verschiebbargelagert ist.
 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Ende des Dorns (190) spitz zulaufend ausgebildet ist, wobei der Dorn (190) im Bereich der Innenfläche des Torflügels (110) so gelagert ist, dass die Spitze des Dorns (190) bei Überführen des Dorns (190) in eine Dichtungsposition für ein Hintergreifen der Torrahmen-Anschlagschiene (123) im Bereich der dem Torflügel (110) fernen Innenfläche der Torrahmen-Anschlagschiene (123) zu liegen kommt.
 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das spitz zulaufende untere Ende des Dorns (190) eine im spitzen Winkel zur Längsachse des Dorns (190) verlaufende Flanke (191) aufweist, die während des Vorgangs des Überführen des Dorns (190) in eine Dichtungsposition durch einen Kontakt mit der Torrahmen-Anschlagschiene (123) eine Hebelwirkung auf die mit dem Torflügel verbundene Torflügel-Dichtungsleiste (124) ausübt, die einen wasserdichten Abschlusses zwischen Torflügel-Dichtungsleiste (124) und Torrahmen-Anschlagschiene (123) erzeugt.
 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Innenfläche des Torflügels (110) ein von Hand zu betätigendes Rotationselement (195) angebracht ist, dessen Drehachse flächennormal zum Torflügel (110) ausgerichtet ist und mit Zahnelementen versehen ist, die mit im oberen Bereich des Dornes (190) angebrachten Zahnelementen zusammenwirken, um über ein Drehen des Rotationselementes (195) eine linear vertikale Verschiebung des Dornes (190) zu bewirken.
 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in demjenigen Bereich hinter der Torrahmen-Anschlagschiene (123), in dem der Dorn (190) in der Dichtungsposition die Torrahmen-Anschlagschiene (123) hintergreift, eine Aussparung (196) zur Aufnahme des unteren Endes des in Dichtungsposition befindlichen Dorns (190) vorgesehen ist.
 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem jeweiligen mittleren Abschnitt der beiden vertikalen Rahmenstreben (122) jeweils eine Fixierung für ein Drehpunkt-Lager (130) des Torflügels (110) vorgesehen ist, und beide Drehpunkt-Lager (130) jeweils mit einem in einem jeweils mittleren Abschnitt eines seitlichen Flügelteils (111) des Torflügels (110) angeordneten Hebelement (140) zusammenwirken, wobei im Bereich von Teilen der Außenkante des Torrahmens (122) eine Anschlagschiene (123) vorgesehen ist, die in verschlossenem Zustand des Torflügels (110) an eine in den unterhalb der beiden Hebelemente (140) angeordneten äußeren Peripheriebereichen der Außenfläche des Torflügels (110) angeordnete Dichtungsleiste (124) angrenzt, und wobei die Hebelemente (140, 140') im Zusammenspiel mit der Kraft der Antriebseinrichtung einen wasserdichten Abschluss zwischen Anschlagschiene (123) und Dichtungsleiste (124) bewirken.
 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehpunkt-Lager (130) außerhalb der Ebene (125) des Torrahmens (120) in fest vorgegebenem Abstand (126) zur Ebene des Torrahmens (120) angeordnet ist.
 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehpunkt-Lager (130) von der Ebene des Torrahmens (120) ausgehend in Richtung des von dem Torflügel (110) zu schützenden Innenraumes aus der Ebene des Torrahmens (120) heraus versetzt angeordnet ist.
 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehpunkt-Lager (130) in einem Abstand von 3 cm bis 30 cm zur Ebene des Torrahmens (120) angeordnet ist.
 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehpunkt-Lager (130) jeweils eine mit einem Hebelement (140) zusammenwirkende rotierbar gelagerte Scheibe (132) enthält.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (132) um eine horizontale Achse (131) drehbar gelagert ist, wobei das Achsenlager über ein Halterungselement (150) mit einer betreffenden vertikalen Rahmenstrebe (122) fest verbunden ist. 5
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hebelement (140) als vertikal angeordnetes Paneel (140) ausgebildet ist, mit einer Angrenzfläche (141), die bei einem Schließen des Torflügels (110) tangential an die Peripherie der rotierbaren Scheibe (132) angrenzt. 10
15
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Paneel (140) als Teil eines teilweise offenen Käfigs (133) ausgebildet ist.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Käfig (133) für ein Zusammenwirken zwischen der Scheibe (132) und der im Inneren des Käfigs (133) vorgesehenen Angrenzfläche (141) des Paneels (140) nach unten offen ausgebildet ist und über ein Stützpaneel (134) mit einem als Flügelstreben (111) ausgebildeten seitlichen Flügelteil des Torflügels (110) fest verbunden ist. 20
25
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Flügelstreben (111) des Torflügels (110) oberhalb der Hebelemente (140) zumindest indirekt mit um eine horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen (160) verbunden sind, wobei die Rollen (160) in jeweiligen Führungsschienen (170) geführt sind, um den Torflügel (110) mittels der Antriebseinrichtung reversibel aus einer horizontalen Lage, in der der Torrahmen (120) geöffnet ist, in eine vertikale Lage zu fördern, in der der Torrahmen (120) geschlossen ist, wobei die seitlichen Flügelstreben (111) des Torflügels (110) parallel zu den vertikalen Rahmenstreben (122) des Torrahmens (120) ausgerichtet sind. 30
35
40
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkeinrichtung zwei jeweils um ein horizontales Achsen-Lager verschwenkbare Hebelarme (180) enthält, wobei die seitlichen Flügelstreben (111) des Torflügels (110) unterhalb der Hebelemente (140) jeweils zumindest indirekt mit einem drehbar gelagerten Ende (181) eines entsprechenden, im Bereich seines anderen Endes (183) um ein horizontales Achsen-Lager (182) verschwenkbaren Hebelarmes (180) verbunden sind, und wobei ein jeweiliges Achsen-Lager (182) an einer jeweiligen vertikalen Rahmenstrebe (122) unterhalb einer Fixierung für ein Drehpunkt-Lager (130) des Torflügels (110) befestigt ist. 45
50
55

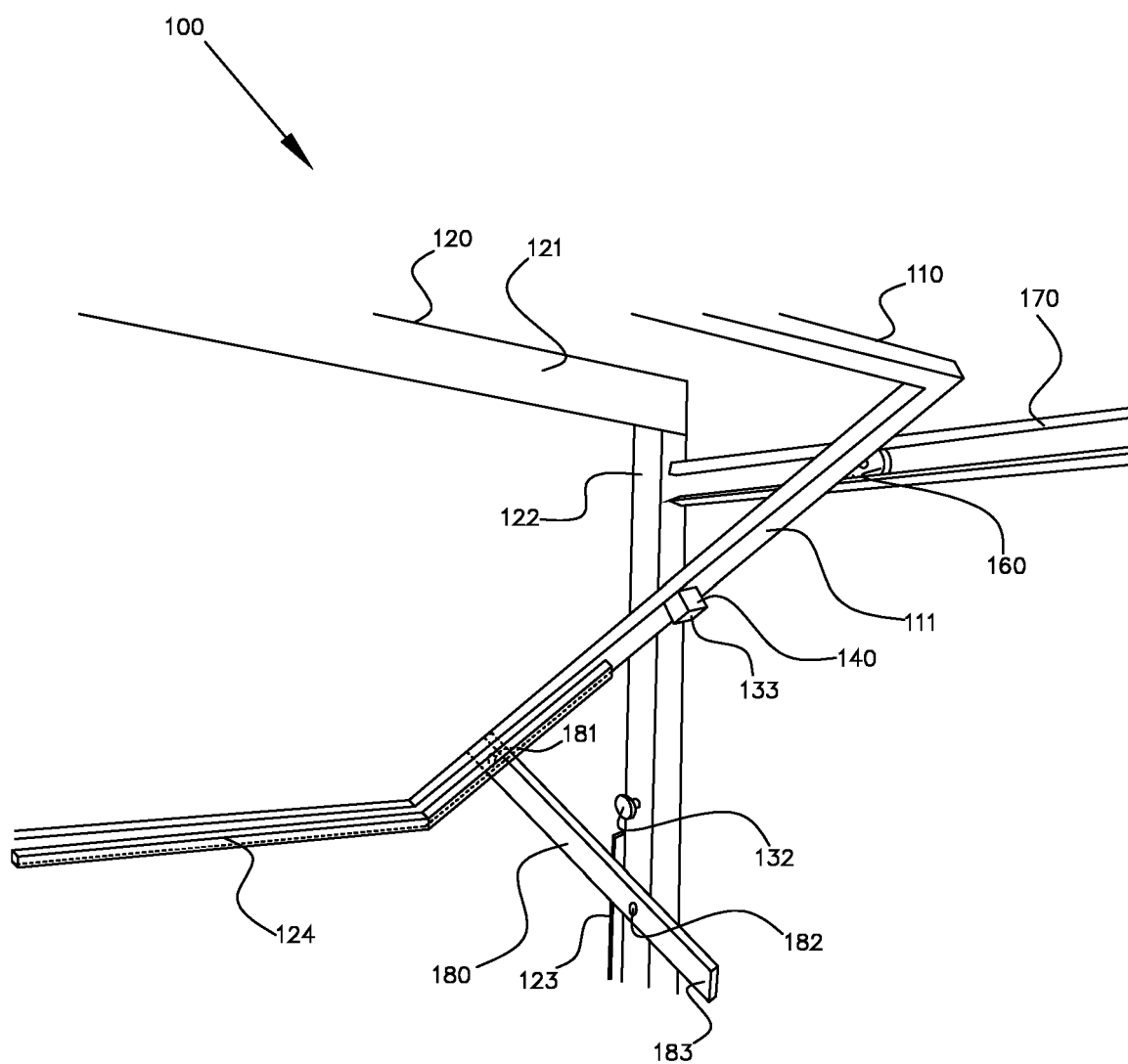


Fig. 1

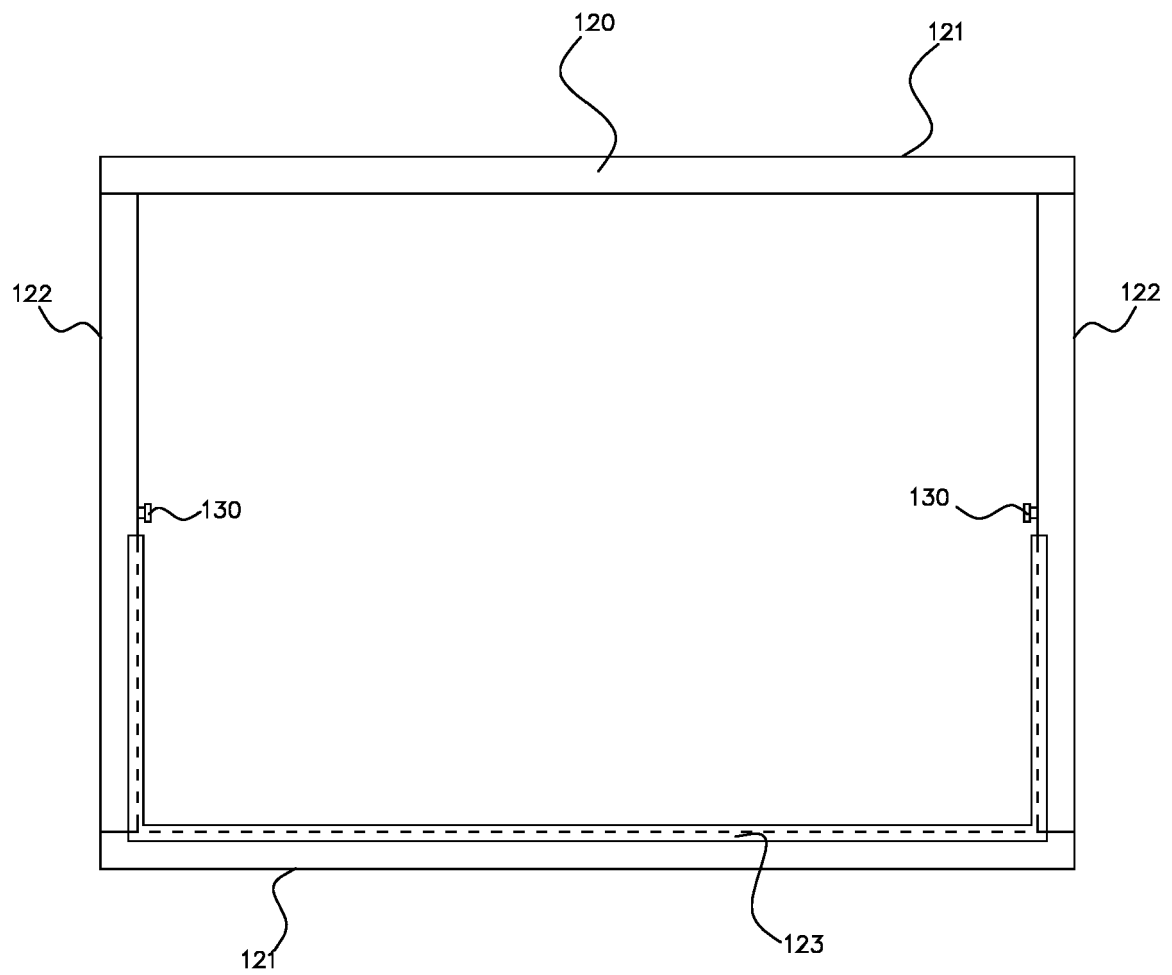


Fig. 2

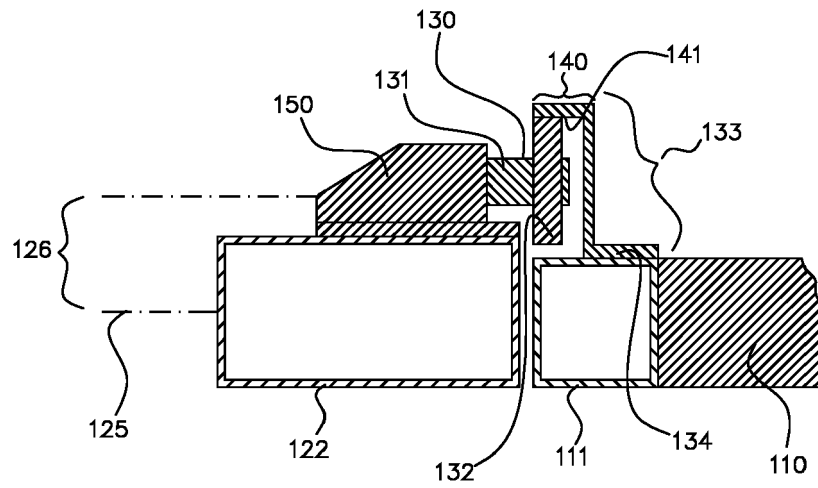


Fig. 3

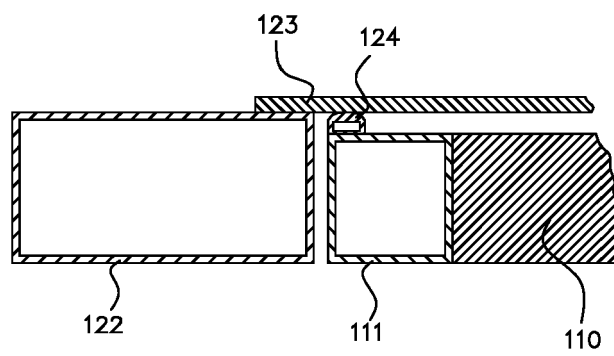


Fig. 4

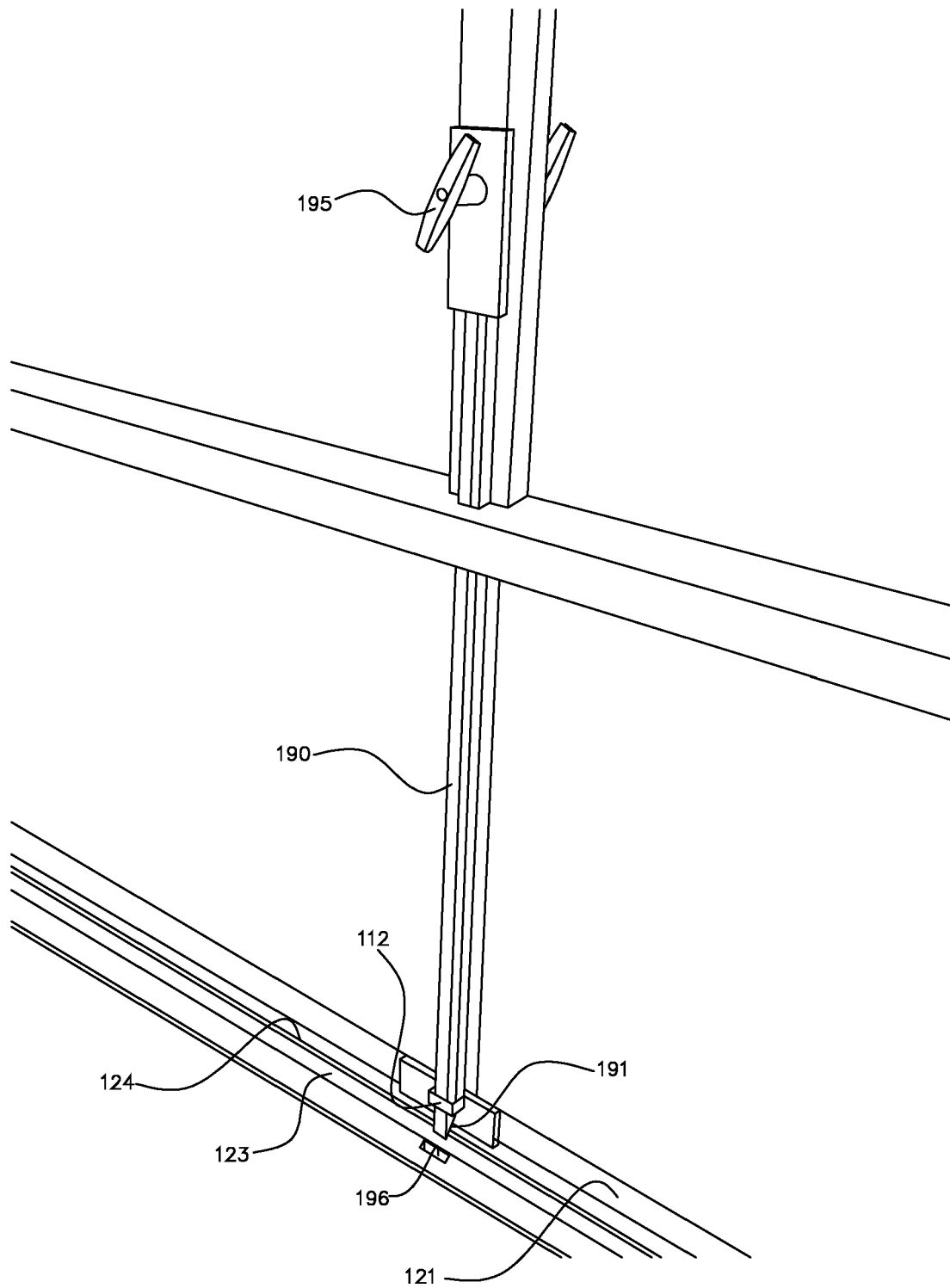


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 5978

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	EP 1 369 549 A1 (NOVOFERM FRANCE [FR]) 10. Dezember 2003 (2003-12-10)	1-5,7, 17,18	INV. E06B7/18
Y	* Absätze [0001], [1520], [0026], [0037], [0039], [0101] - [0106]; Abbildungen *	6,8-16	E06B3/72 E06B9/04 E05D15/16 E05D15/40
Y	GB 2 148 377 A (HARDWARE & SYSTEMS PATENTS LTD) 30. Mai 1985 (1985-05-30) * Abbildung 1 *	6	
Y	DE 101 58 902 C1 (GUTER AUGUST [DE]) 2. Januar 2003 (2003-01-02) * Absätze [0001], [0009], [0017] - [0022]; Abbildungen *	8-16	
A	EP 2 607 600 A1 (VARTANIAN MARKAR [GB]) 26. Juni 2013 (2013-06-26) * Absätze [0004], [0030], [0031]; Abbildungen *	1	
A	GB 2 283 052 A (BOYDELL JOHN MALCOLM [GB]) 26. April 1995 (1995-04-26) * Abbildungen 4,5 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2017	Prüfer Gallego, Adoración
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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 19 5978

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.

26-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1369549 A1	10-12-2003	AT 404769 T EP 1369549 A1 FR 2840641 A1	15-08-2008 10-12-2003 12-12-2003
GB 2148377 A	30-05-1985	GB 2148377 A US 4616864 A	30-05-1985 14-10-1986
DE 10158902 C1	02-01-2003	KEINE	
EP 2607600 A1	26-06-2013	EP 2607600 A1 GB 2479470 A	26-06-2013 12-10-2011
GB 2283052 A	26-04-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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