

(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
06. August 2020 (06.08.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/156812 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 81/76 (2014.01) E05B 85/18 (2014.01)
E05B 85/10 (2014.01)

melblumenstr. 9, 80995 München (DE). **KOEDDERIT-
ZSCH, Markus**; Hauptstr. 9, 82229 Seefeld-Oberalting
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/050905

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Januar 2020 (15.01.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 102 266.5
30. Januar 2019 (30.01.2019) DE

(71) Anmelder: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809
München (DE).

(72) Erfinder: **STURM, Johannes**; Warschauer Straße 11a,
80992 München (DE). **BRUECKLMEIER, Klaus**; Hum-

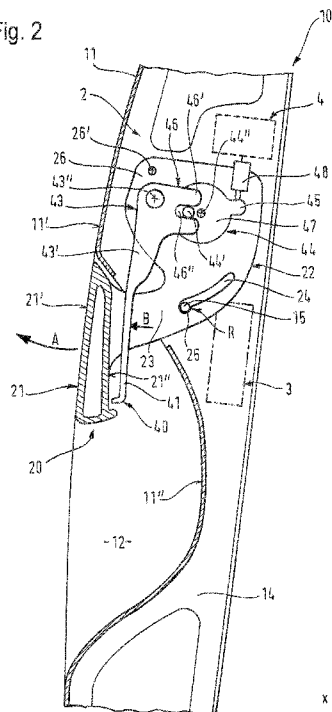
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: ACTUATING DEVICE FOR AN OPENING AND CLOSING DEVICE

(54) Bezeichnung: BETÄTIGUNGSEINRICHTUNG EINER ÖFFNUNGS- UND SCHLIEßEINRICHTUNG

Fig. 2



(57) Abstract: An actuating device for an opening and closing device (2) of a vehicle door (10) or vehicle flap with a handle (20) which has an outer handle element (21) and an inner handle structure (22), wherein, in an inoperative position, the outer handle element (21) is positioned in a handle recess (12), which is formed in the outer skin (11) of the vehicle door (10) or vehicle flap, in such a way that an outer surface (21'), which faces towards the vehicle outer side, of the handle element (21) extends substantially flush with the region (11'), which surrounds the handle recess (12), of the outer skin (11), wherein the handle (20) can be pulled out of its inoperative position in the handle recess (12) into a mechanical opening position in which the inner handle structure (22) actuates a mechanical opening mechanism (3) for the vehicle door (10) or vehicle flap, is distinguished by the fact that an actuating element (40) of an electrical opening mechanism (4) for the vehicle door (10) or vehicle flap is arranged between the handle element (21) and the region (11'), which forms the handle recess (12), of the outer skin (11).

(57) Zusammenfassung: Eine Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung (2) einer Fahrzeughür (10) oder Fahrzeugklappe mit einem Griff (20), der ein äußeres Griffelement (21) und eine innere Griffstruktur (22) aufweist, wobei das äußere Griffelement (21) in einer Ruhestellung in einer in der Außenhaut (11) der Fahrzeughür (10) oder Fahrzeugklappe ausgebildeten Griffmulde (12) derart positioniert ist, dass eine zur Fahrzeugaußenseite weisende Außenfläche (21') des Griffelements (21) im Wesentlichen flächenbündig, mit dem die Griffmulde (12) umgebenden Bereich (11') der Außenhaut (11) verläuft, wobei der Griff (20) aus seiner Ruhestellung in der Griffmulde (12) in eine mechanische Öffnungsstellung herausziehbar ist, in der die innere Griffstruktur (22) einen mechanischen Öffnungsmechanismus (3) für die Fahrzeughür (10) oder Fahrzeugklappe betätigt, zeichnet sich dadurch aus, dass zwischen dem Griffelement (21) und dem die Griffmulde (12) bildenden Bereich (11') der Außenhaut (11) ein Betätigungselement (40) eines elektrischen Öffnungsmechanismus (4) für die Fahrzeughür (10) oder Fahrzeugklappe angeordnet ist.



WO 2020/156812 A1

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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft eine Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung einer Fahrzeugs- oder Fahrzeugklappe gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Sie betrifft weiterhin ein Fahrzeug, das mit zumindest einer derartigen Betätigungseinrichtung ausgestattet ist.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Insbesondere Fahrzeugtüren, aber auch Heck- oder Kofferraumklappen, sind häufig mit so genannten Bügelgriffen versehen, die eine Griffmulde zumeist in Fahrzeuginnenrichtung übergreifen und die zum mechanischen Öffnen der Tür zur Fahrzeugaußenseite hin aus der Tür herausziehbar sind, wobei sie einen entsprechenden mechanischen Öffnungsmechanismus betätigen. Als Alternative zu derartigen Bügelgriffen sind so genannte Klappgriffe bekannt, die zumeist im Bereich des oberen oder eines vorderen Randes einer Griffmulde schwenkbar gelagert sind und durch Hintergreifen zur Fahrzeugaußenseite hin betätigbar sind, wobei durch die Schwenkbewegung ein mechanischer Öffnungsmechanismus für die Fahrzeugtür betätigt wird. Neuerdings sind auch ausfahrbare flächenbündige Griffe bekannt geworden, die sich im Wesentlichen in die Kontur der Türaußenhaut einfügen und die durch Berührung oder Annäherung elektrisch nach außen ausfahren, um dann

erfasst und nach außen gezogen werden zu können, woraufhin auch hier ein mechanischer Öffnungsmechanismus betätigt wird. Allen diesen bekannten Griffen ist gemeinsam, dass sie zur Betätigung des Öffnungsmechanismus' unter Aufwendung einer Zugkraft zur Fahrzeugaußenseite hin bewegt werden müssen.

Fahrzeigtüren und Fahrzeugklappen werden zunehmend in jüngster Zeit auch mit elektrischen Öffnungsmechanismen ausgestattet. Diese elektrischen Öffnungsmechanismen für Fahrzeigtüren werden mittels der bekannten Griffe betätigt, wobei beim Herausziehen des jeweiligen Griffs ein Schalter für den elektrischen Öffnungsmechanismus betätigt wird.

Zur Betätigung von motorisch angetriebenen Heckklappen oder Kofferraumklappen ist es allgemein bekannt, im Bereich der Klappe einen elektrischen Taster vorzusehen, der unmittelbar von außen betätigbar ist.

Aus Gründen der Fahrzeugaerodynamik und des Fahrzeugdesigns sind aus der Fahrzeugaußenhaut hervorstehende Griffe unerwünscht. Andererseits sind die erwähnten im Ruhezustand flächenbündig in der Fahrzeugaußenhaut versenkten und elektrisch herausfahrbaren Türgriffe teuer, technisch komplex und bei extremen Witterungsbedingungen fehleranfällig.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Betätigungseinrichtung so weiterzubilden, dass auf einfache Weise und ohne größeren Kraftaufwand eine Betätigung eines elektrischen Öffnungsmechanismus' für eine Fahrzeigtür oder Fahrzeugklappe realisierbar ist.

Diese Aufgabe wird gelöst mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung einer Fahrzeugsür oder Fahrzeugklappe ist versehen mit einem Griff, der ein äußeres Griffelement und eine innere Griffstruktur aufweist, wobei das äußere Griffelement in einer Ruhestellung in einer in der Außenhaut der Fahrzeugsür oder Fahrzeugklappe ausgebildeten Griffmulde derart positioniert ist, dass eine zur Fahrzeugaußenseite weisende Außenfläche des Griffelements im Wesentlichen flächenbündig, mit dem die Griffmulde umgebenden Bereich der Außenhaut verläuft. Dazu ist der Griff für eine Notbetätigung grundsätzlich aus seiner Ruhestellung in der Griffmulde in eine mechanische Öffnungsstellung herausziehbar, in der die innere Griffstruktur einen Öffnungsmechanismus für die Fahrzeugsür oder Fahrzeugklappe mechanisch betätigt. Erfindungsgemäß ist zusätzlich vorgesehen, dass zwischen dem Griffelement und dem die Griffmulde bildenden Bereich der Außenhaut ein Betätigungselement eines elektrischen Öffnungsmechanismus' für die Fahrzeugsür oder Fahrzeugklappe angeordnet ist. Dieses Betätigungselement ist unabhängig von einer Positionsverlagerung des Griffelements betätigbar. Das heißt, dass das Griffelement unbewegt in seiner Ruhestellung verbleibt, auch wenn das Betätigungselement betätigt wird.

VORTEILE

Die Erfindung ermöglicht es, einen Türaußengriff oder Klappenaußengriff zu schaffen, der in seiner Ruhestellung nicht über die ihn umgebenden Bereiche der Fahrzeugaußenhaut hervorsteht und sich so bündig und quasi stetig in die Fahrzeugaußenhaut einfügt und mittels dem dennoch eine intuitive und zuverlässige Betätigung eines Schalters zur Auslösung eines elektrischen Öffnungsmechanismus' möglich ist, ohne das Griffelement aus seiner Ruhestellung herauszubewegen. Da die mechanische Bewegbarkeit des Griffs zur Fahrzeugaußenseite hin weiterhin erhalten bleibt, ist eine mechanische Notfallbetätigung jederzeit möglich.

Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der erfindungsgemäßen Betätigungseinrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche 2 bis 8.

Vorzugsweise ist das Betätigungselement auf der zur Fahrzeuginnenseite weisenden Seite des Griffelements angeordnet. Durch die Anordnung des Betätigungselements des elektrischen Öffnungsmechanismus' auf der Rückseite des Griffelements, also in der Griffmulde hinter dem Griffelement, ist dieses Betätigungselement optimal vor Witterungseinflüssen geschützt und ist somit auch bei Schneefall und Vereisung zuverlässig greifbar und betätigbar.

Von Vorteil ist es, wenn das Betätigungselement am Griffelement schwenkbar angelenkt ist. Dadurch bleibt das Betätigungselement im Falle einer Notbetätigung mit dem Griffelement verbunden, so dass auch im Fall einer solchen Notbetätigung zusätzlich zum mechanischen Öffnungsmechanismus der elektrische Öffnungsmechanismus zur Unterstützung betätigbar ist.

Dieser Vorteil wird alternativ auch erzielt, wenn das Betätigungselement an der inneren Griffstruktur schwenkbar angelenkt ist.

Vorzugsweise ist das Betätigungselement ausgebildet, um bei einer Bewegung des Betätigungselements zum Griffelement hin einen elektrischen Schalter zu betätigen. Das Betätigungselement ist hier also nicht unmittelbar vom elektrischen Schalter gebildet, sondern von einer den im Inneren der Tür oder Klappe geschützt gelegenen Schalter beaufschlagenden Mechanik.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist das Betätigungselement eine Betätigungsplatte und einen mit dieser verbundenen Hebelmechanismus auf, wobei die Betätigungsplatte auf der zur

Fahrzeuginnenseite weisenden Seite des Griffelements angeordnet ist und wobei der Hebelmechanismus an der inneren Griffstruktur schwenkbar angelenkt ist. Eine solche Betätigungsplatte ermöglicht ein großflächiges Betätigen, ohne dass der Bediener einen ganz bestimmten Punkt auf der Rückseite des Griffelements treffen muss.

Von Vorteil ist es auch, wenn das Betätigungselement mit einem Übersetzungsgetriebe gekoppelt ist oder ein solches aufweist, wobei das Übersetzungsgetriebe einen Schalterbetätigungshebel aufweist oder beaufschlagt, der ausgebildet ist, um bei einer Bewegung des Betätigungselements zum Griffelement hin den elektrischen Schalter zu betätigen. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass ein geringer Hubweg beim Betätigen des Betätigungselements ausreicht, um einen größeren Schaltweg des Schalters überwinden zu können und den Schalter zuverlässig zu schalten.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Griff in seiner Ruhestellung in der Griffmulde eine Rastposition einnimmt, aus der er nur unter Aufbringung einer Lösekraft herausbewegbar ist, die größer ist als die Kraft zum anschließenden Herausziehen des Griffs. Hierdurch verharrt das Griffelement bei der "normalen" elektrischen Betätigung der Öffnungs- und Schließeinrichtung zuverlässig in seiner Ruhestellung, lässt sich aber im Notfall durch Überwinden der Rastposition zur mechanischen Notbetätigung des Öffnungsmechanismus' aus der Ruhestellung herausziehen.

Des Weiteren ist die Erfindung gerichtet auf ein Fahrzeug, insbesondere auf ein Kraftfahrzeug, das mit zumindest einer derartigen Betätigungseinrichtung ausgestattet ist.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung mit zusätzlichen Ausgestaltungsdetails und weiteren Vorteilen sind nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher beschrieben und erläutert.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Es zeigt:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer Fahrzeughür mit einer erfindungsgemäßen Betätigungseinrichtung in der seitlichen Draufsicht und

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch die Betätigungseinrichtung der Fig. 1 in Richtung der Pfeile II-II.

DARSTELLUNG VON BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Fahrzeughür 10 eines Kraftfahrzeugs 1 in der seitlichen Draufsicht. Die Fahrzeughür 10 ist in allgemein üblicher Weise mit einer Außenhaut 11 versehen, in der eine Griffmulde 12 ausgeprägt ist. Die Außenhaut 11 ist in bekannter Weise mit einer von außen nicht sichtbaren Türstruktur 14 verbunden, die in Fig. 2 nur schematisch dargestellt ist. Der die Griffmulde 12 bildende Bereich 11' der Außenhaut 11 ist durch Prägung oder durch Tiefziehen einteilig mit der Außenhaut 11 ausgeformt.

Der obere Teil der Griffmulde 12 ist von einem äußeren Griffelement 21 eines Griffs 20 einer Öffnungs- und Schließeinrichtung 2 der Fahrzeughür 10 abgedeckt. Das äußere Griffelement 21 ist dabei derart positioniert, dass die zur Fahrzeugaußenseite weisende Außenfläche 21' des Griffelements 21 im Wesentlichen flächenbündig mit dem die Griffmulde 12 umgebenden Bereich

11' der Außenhaut verläuft. Das Griffelement 21 fügt sich daher optisch unauffällig in die Kontur der Außenhaut 11 ein, wie in Fig. 2 zu sehen ist.

Fig. 2 zeigt einen Vertikalschnitt durch die Fahrzeugtür der Fig. 1 entlang der Linie II-II mit Blick in Fahrtrichtung nach vorne. Die gezeigte Tür ist somit eine linksseitige Fahrzeugtür. Die vorliegende Beschreibung trifft aber in analoger Weise auch auf rechtsseitige Fahrzeugtüren oder auf andere Fahrzeugklappen sinngemäß zu.

Das Griffelement 21 des Griffs 20 weist auf seiner von der Fahrzeugaußenseite weg weisenden Seite 21'' eine Griffstruktur 22 auf, die im gezeigten Beispiel einen vorderen Griffstrukturarm 23 und einen hinteren Griffstrukturarm 23' aufweist, die beide im Wesentlichen gleichartig ausgebildet sind. Die beiden Griffstrukturarme 23, 23' verlaufen zueinander parallel, wie in Fig. 1 zu erkennen ist, und gehen jeweils in eine Griffstrukturplatte 26 über, die relativ zur Türstruktur um eine Achse 26' schwenkbar gelagert ist. Die Griffstrukturplatte 26 weist eine um die Achse 26' gekrümmt verlaufende kulissenartige Führungsnut 24 auf, in der ein relativ zur Türstruktur 14 fest stehender Führungsstift 15 geführt ist. Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, weist die kulissenartige Führungsnut 24 an ihrem zum Griffelement 21 weisenden Ende eine von der kontinuierlichen Krümmung der kulissenartige Führungsnut 24 abweichende seitliche Ausnehmung 25 auf, die eine Rastposition R für den Führungsstift 15 in der Ruhestellung des Griffs 20 bildet. Ist der Führungsstift 15 in der Ausnehmung 25 aufgenommen, so befindet sich der Griff 20 in seiner Ruhestellung und die Lage des Führungsstifts 15 in der Rastposition R verhindert, dass das Griffelement 21 ohne Aufbringen einer deutlichen Lösekraft aus der Griffmulde 12 in Richtung des Pfeils A herausschwenkbar ist. Hierdurch wird das Griffelement 21 im Normalfall fest in seiner in Fig. 2 gezeigten Ruhestellung am oberen Rand der Griffmulde 12 gehalten.

Die Griffstruktur 22 ist in nicht im Detail gezeigter Weise mit einem mechanischen Öffnungsmechanismus 3 für die Tür verbunden, der in Fig. 2 nur schematisch strichpunktiert dargestellt ist. Durch kräftiges Herausziehen des äußeren Griffelements 21 aus der Griffmulde 12 in Richtung des Pfeils A, wird die Raststellung R überwunden und der vordere Griffstrukturarm 23 sowie der hintere Griffstrukturarm 23' werden unter Verschwenkung der jeweiligen Griffstrukturplatte 26 um die Achse 26' mit der jeweiligen Führungsnut 24 am Führungsstift 15 vorbeibewegt, wobei der jeweilige Griffstrukturarm 23, 23' oder die Griffstrukturplatte 26 den mechanischen Öffnungsmechanismus 3 derart beaufschlagt, dass die Öffnungs- und Schließeinrichtung 2 die Türverriegelung an der Fahrzeugkarosserie freigibt und sich in der Folge die Tür öffnen lässt. Diese mechanische Öffnung der Tür unter Überwindung der Lösekraft der Rastposition R dient allerdings lediglich als Notöffnung für die Tür, wenn die nachstehend beschriebene elektrische Öffnung nicht funktioniert.

Zur Betätigung des in Fig. 2 mit gestrichelten Linien ebenfalls nur schematisch dargestellten elektrischen Öffnungsmechanismus' 4 ist auf der zur Fahrzeuginnenseite weisenden Rückseite 21'' des Griffelements 21 zwischen dem Griffelement 21 und dem die Griffmulde 12 bildenden Bereich 11'' der Außenhaut 11 ein Betätigungselement 40 des elektrischen Öffnungsmechanismus' 4 vorgesehen. Das Betätigungselement 40 weist eine Betätigungsplatte 41 auf, die sich im Wesentlichen zwischen den beiden Griffstrukturarmen 23, 23' entlang der Rückseite 21'' des Griffelements 21 erstreckt, wie es in Fig. 1 durch gestrichelte Linien schematisch gezeigt ist.

Die Betätigungsplatte 41 ist mit einem ersten Hebelarm 43' eines Hebelmechanismus' 43 verbunden. Der Hebelmechanismus 43 ist auf der schwenkbaren Griffstrukturplatte 26 um eine Achse 40'' schwenkbar gelagert. Der Hebelmechanismus 43 ist weiterhin an einem zweiten Hebelarm 46 mit einem klauenförmigen Eingriffsbereich 46' versehen, der eine Führungsnut 46''

für einen Mitnehmerzapfen 44' eines Übersetzungsgetriebes 44 aufweist. Das Übersetzungsgetriebe 44 weist eine um eine Drehachse 44'' schwenkbare Scheibe 47 auf, auf der der Mitnehmerzapfen 44' exzentrisch und parallel zur Achse 44'' angeordnet ist. An ihrem Umfang ist die Scheibe 47 mit einem radial hervorstehenden Schalterbetätigungshebel 45 versehen, der ausgebildet ist, um einen ebenfalls auf der Griffstrukturplatte 26 angebrachten Schalter 48 des elektrischen Öffnungsmechanismus' 4 zu betätigen.

Wird nun die Betätigungsplatte 41 von einer Bedienperson in Richtung des Pfeils B gegen die Rückseite 21'' des Griffelements 21 gedrückt, so schwenkt der Hebel 43' um seine Achse 43'' und bewegt dabei den Mitnehmerzapfen 44' geringfügig nach unten, woraufhin sich die Drehscheibe 47 entgegen dem Uhrzeigersinn geringfügig verdreht. Dabei schwenkt der Schalterbetätigungshebel 45 nach oben und betätigt den Schalter 48 des elektrischen Öffnungsmechanismus' 4. Aufgrund der unterschiedlichen radialen Abstände des Mitnehmerzapfens 44' und des Schalterbetätigungshebels 45 zur Drehachse 44'' der Drehscheibe 47 erfolgt eine Übersetzung der zurückgelegten Wege, so dass eine geringfügige Verlagerung der Betätigungsplatte 41 in Richtung des Pfeils B ausreicht, um den Schalter 48 zuverlässig zu betätigen.

Der als elektrischer Taster ausgebildeter Schalter 48 beaufschlagt nach einer solchen Betätigung den elektrischen Öffnungsmechanismus 4 mit einem elektrischen Signal, woraufhin die Fahrzeugschleuse 10 oder Fahrzeugklappe entriegelt und geöffnet wird.

Die Erfindung ist nicht auf das obige Ausführungsbeispiel beschränkt, das lediglich der allgemeinen Erläuterung des Kerngedankens der Erfindung dient. Im Rahmen des Schutzzumfangs kann die erfindungsgemäße Vorrichtung vielmehr auch andere als die oben beschriebenen Ausgestaltungsformen annehmen. Die Vorrichtung kann hierbei

insbesondere Merkmale aufweisen, die eine Kombination aus den jeweiligen Einzelmerkmalen der Ansprüche darstellen.

Bezugszeichen in den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen dienen lediglich dem besseren Verständnis der Erfindung und sollen den Schutzzumfang nicht einschränken.

Bezugszeichenliste

- 1 Kraftfahrzeug
- 2 Öffnungs- und Schließeinrichtung
- 3 mechanischer Öffnungsmechanismus
- 4 elektrischer Öffnungsmechanismus
- 10 Fahrzeugaufbau
- 11 Außenhaut
- 11' die Griffmulde 12 umgebender Bereich der Außenhaut 11
- 11'' die Griffmulde 12 bildender Bereich der Außenhaut 11
- 12 Griffmulde
- 14 Türstruktur
- 15 Führungselement
- 20 Griff
- 21 äußeres Griffelement
- 21' Außenfläche des Griffelements 21
- 21'' Rückseite des Griffelements 21
- 22 Griffstruktur
- 23 vorderer Griffstrukturarm
- 23' hinterer Griffstrukturarm
- 24 kulissenartige Führungsnut
- 25 Ausnehmung der kulissenartigen Führungsnut
- 26 Griffstrukturplatte
- 26' Achse
- 40 Betätigungselement
- 40'' Achse
- 41 Betätigungsplatte
- 43 Hebelmechanismus
- 43' erster Hebelarm
- 43'' Achse
- 44 Übersetzungsgetriebe

- 44' Mitnehmerzapfen
- 44" Drehachse
- 45 Schalterbetätigungshebel
- 46 zweiter Hebelarm
- 46' Eingriffsbereich
- 46" Führungsnut
- 47 Drehscheibe
- 48 Schalter

- A Pfeil
- B Pfeil
- R Rastposition

Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung

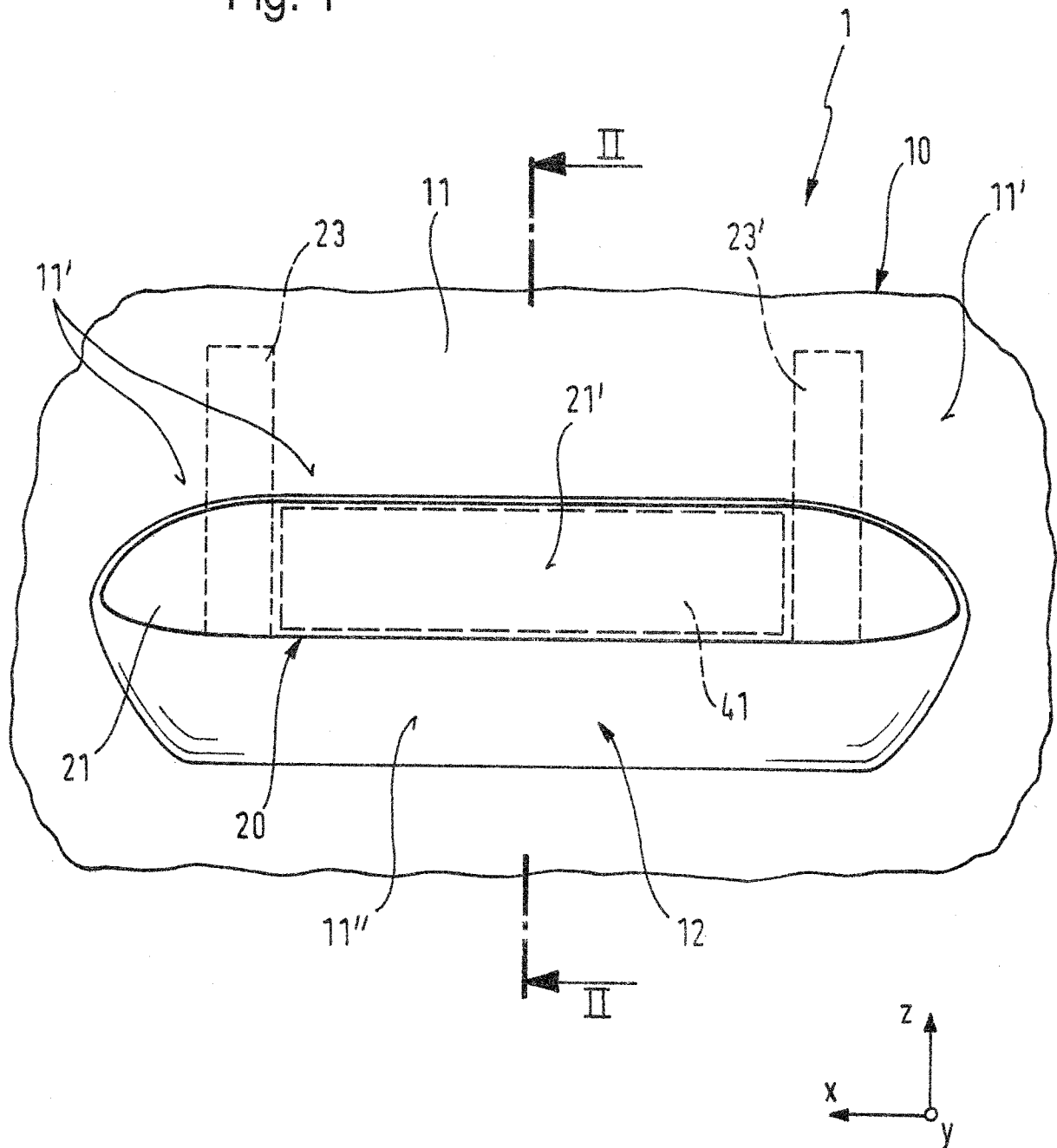
Patentansprüche

1. Betätigungseinrichtung einer Öffnungs- und Schließeinrichtung (2) einer Fahrzeugtür (10) oder Fahrzeugklappe mit einem Griff (20), der ein äußeres Griffelement (21) und eine innere Griffstruktur (22) aufweist, wobei das äußere Griffelement (21) in einer Ruhestellung in einer in der Außenhaut (11) der Fahrzeugtür (10) oder Fahrzeugklappe ausgebildeten Griffmulde (12) derart positioniert ist, dass eine zur Fahrzeugaußenseite weisende Außenfläche (21') des Griffelements (21) im Wesentlichen flächenbündig, mit dem die Griffmulde (12) umgebenden Bereich (11') der Außenhaut (11) verläuft, wobei der Griff (20) aus seiner Ruhestellung in der Griffmulde (12) in eine mechanische Öffnungsstellung herausziehbar ist, in der die innere Griffstruktur (22) einen mechanischen Öffnungsmechanismus (3) für die Fahrzeugtür (10) oder Fahrzeugklappe betätigt,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Griffelement (21) und dem die Griffmulde (12) bildenden Bereich (11'') der Außenhaut (11) ein Betätigungselement (40) eines elektrischen Öffnungsmechanismus' (4) für die Fahrzeugtür (10) oder Fahrzeugklappe angeordnet ist.

2. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) auf der zur Fahrzeuginnenseite weisenden Rückseite (21'') des Griffelements (21) angeordnet ist.
3. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) am Griffelement (21) schwenkbar angelenkt ist.
4. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) an der inneren Griffstruktur (22) schwenkbar angelenkt ist.
5. Betätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) ausgebildet ist, um bei einer Bewegung des Betätigungselements (40) zum Griffelement (21) hin einen elektrischen Schalter (48) zu betätigen.
6. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) eine Betätigungsplatte (41) und einen mit dieser verbundenen Hebelmechanismus (43) aufweist, wobei die Betätigungsplatte (41) auf der zur Fahrzeuginnenseite weisenden Seite des Griffelements (21) angeordnet ist und wobei der Hebelmechanismus (43) an der inneren Griffstruktur (22) schwenkbar angelenkt ist.

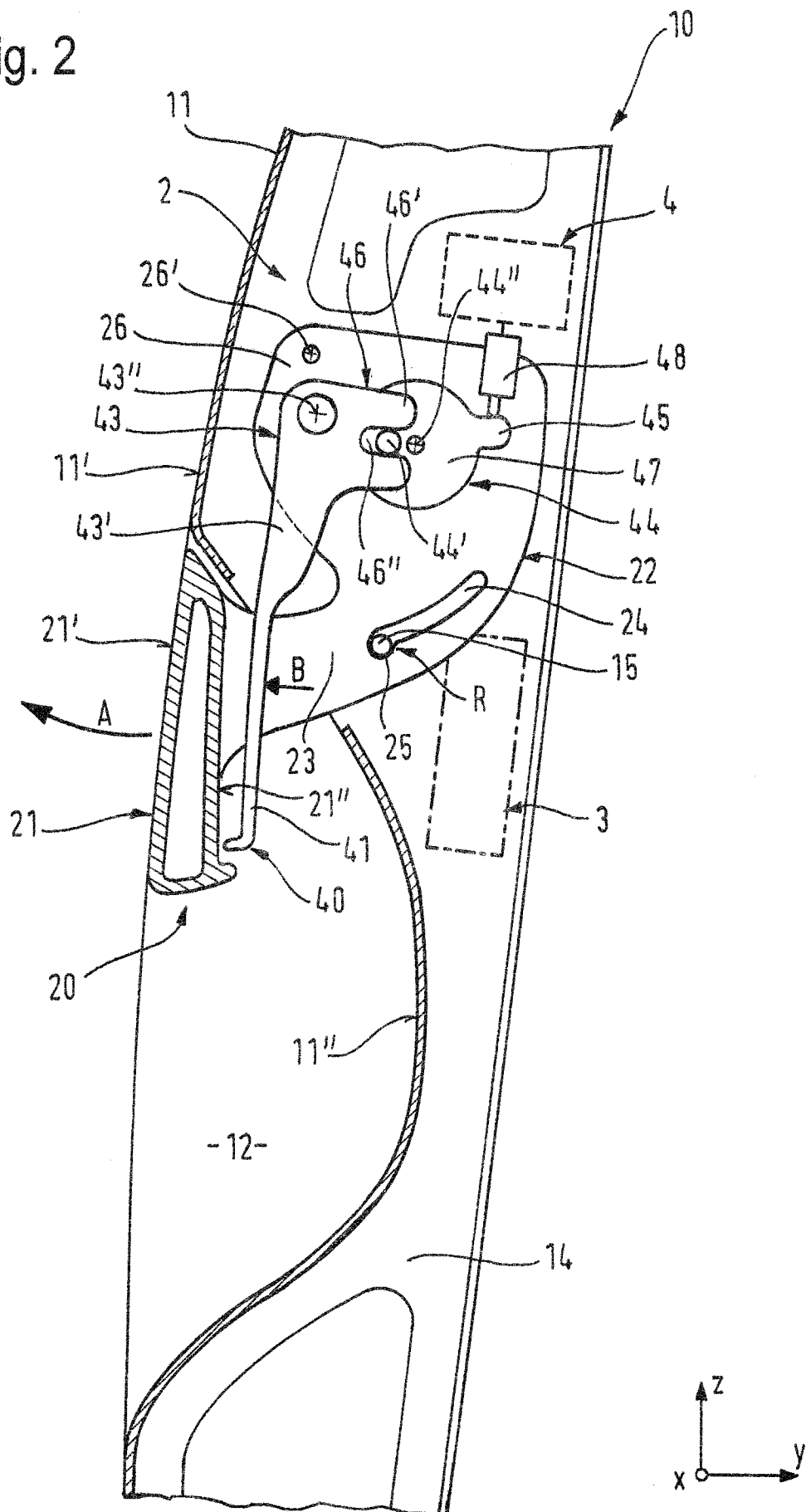
7. Betätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (40) mit einem Übersetzungsgetriebe (44) gekoppelt ist oder ein solches aufweist, wobei das Übersetzungsgetriebe (44) einen Schalterbetätigungshebel (45) aufweist oder beaufschlagt, der ausgebildet ist, um bei einer Bewegung des Betätigungselements (40) zum Griffelement (21) hin den elektrischen Schalter (48) zu betätigen.
8. Betätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (20) in seiner Ruhestellung in der Griffmulde (12) eine Rastposition (R) einnimmt, aus der er nur unter Aufbringung einer Lösekraft herausbewegbar ist, die größer ist als die Kraft zum anschließenden Herausziehen des Griffs.
9. Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, mit zumindest einer Betätigungseinrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.

Fig. 1



2 / 2

Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/050905

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 81/76*(2014.01)i; *E05B 85/10*(2014.01)i; *E05B 85/18*(2014.01)i

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)

E05B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2775076 A2 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 10 September 2014 (2014-09-10) paragraphs [0023] - [0026]; claim 1; figures 1-4	1-9
X	EP 0831194 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 25 March 1998 (1998-03-25) the whole document	1-6,9
X	WO 2007144294 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 21 December 2007 (2007-12-21)	1,8
A	abstract; claim 10; figures	9

☐ 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

15 April 2020

Date of mailing of the international search report

23 April 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Van Beurden, Jason

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/050905

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
EP	2775076	A2	10 September 2014	CN	104033050	A		10 September 2014	
				DE	102013102106	A1		04 September 2014	
				EP	2775076	A2		10 September 2014	
EP	0831194	A1	25 March 1998	DE	69710147	D1		14 March 2002	
				DE	69710147	T2		18 July 2002	
				EP	0831194	A1		25 March 1998	
				FR	2753739	A1		27 March 1998	
WO	2007144294	A1	21 December 2007	AT	478221	T		15 September 2010	
				CN	101460691	A		17 June 2009	
				DE	102006027473	A1		13 December 2007	
				EP	2032783	A1		11 March 2009	
				WO	2007144294	A1		21 December 2007	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E05B81/76 E05B85/10 E05B85/18
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E05B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 775 076 A2 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 10. September 2014 (2014-09-10) Absätze [0023] - [0026]; Anspruch 1; Abbildungen 1-4	1-9
X	EP 0 831 194 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 25. März 1998 (1998-03-25) das ganze Dokument	1-6,9
X	WO 2007/144294 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 21. Dezember 2007 (2007-12-21)	1,8
A	Zusammenfassung; Anspruch 10; Abbildungen	9



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

15. April 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/04/2020

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

Van Beurden, Jason

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/050905

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2775076	A2	10-09-2014	CN 104033050 A	10-09-2014
			DE 102013102106 A1	04-09-2014
			EP 2775076 A2	10-09-2014

EP 0831194	A1	25-03-1998	DE 69710147 D1	14-03-2002
			DE 69710147 T2	18-07-2002
			EP 0831194 A1	25-03-1998
			FR 2753739 A1	27-03-1998

WO 2007144294	A1	21-12-2007	AT 478221 T	15-09-2010
			CN 101460691 A	17-06-2009
			DE 102006027473 A1	13-12-2007
			EP 2032783 A1	11-03-2009
			WO 2007144294 A1	21-12-2007
