

(19)



(11)

EP 3 822 437 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2021 Patentblatt 2021/20

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 53/00 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)
E05C 3/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20205832.7**

(22) Anmeldetag: **05.11.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

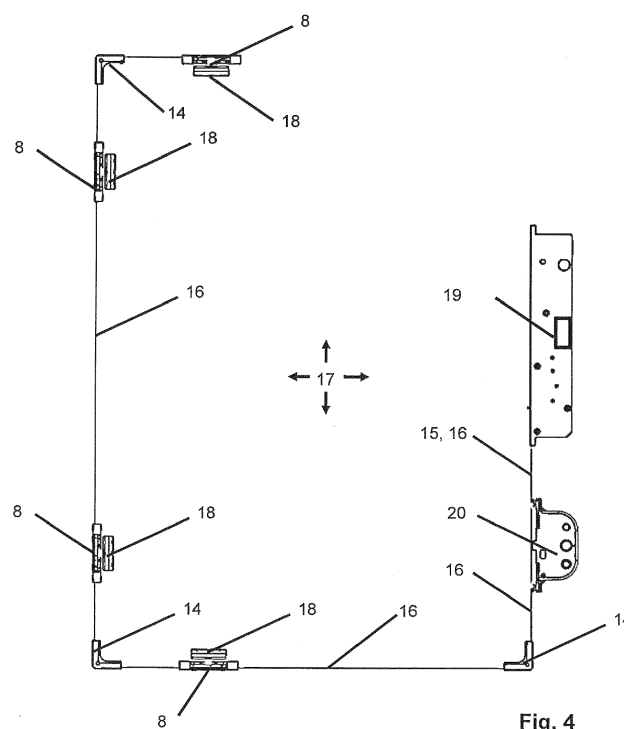
(72) Erfinder:
• **BENSMANN, Marc**
57076 Siegen (DE)
• **DINGER, Georg**
57074 Siegen (DE)

(30) Priorität: **15.11.2019 DE 202019106374 U**

(54) TÜR ODER FENSTERSYSTEM

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude, mit einem Rahmen (2) und einem daran schwenkbeweglich gelagerten Flügel (3), wobei der Flügel (3) mittels eines Riegelsystems am Rahmen (2) festlegbar ist, wobei jedes Riegelsystem aus einem Riegelement (18) und einem Verschlusselement (8) besteht, wobei das Riegelement (18) einen feststehenden Zapfen umfasst, der bei einer Schließbewegung des Flügels (3) von dem Verschlusselement (8) aus einer Freigabestellung in eine Sperrstellung desselben über-

führt wird, wobei das Verschlusselement (8) zumindest eine Sperreinrichtung und eine Freigabeeinrichtung aufweist. Um ein vereinfachtes und leicht zu bedienendes Fenstersystem bereitzustellen, welches kostengünstig herstellbar ist und eine sichere Verriegelung gewährleistet ist vorgesehen, dass jedes Riegelsystem mit jedem anderen Riegelsystem über ein umlaufendes Kraftübertragungselement (15) verbunden ist, welches die Freigabeeinrichtung betätigt.

**Fig. 4****EP 3 822 437 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster- oder Türsystem für Gebäude nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der WO 2017/016809 A1 ist ein Verschluss für ein Fenster oder eine Tür bekannt geworden, bei dem der gegenüber einem Rahmen beweglich gelagerte Flügel mittels des Verschlusses am Rahmen festgelegt werden soll. Der Verschluss besteht aus einem Verschlusselement, welches am Flügel oder Rahmen befestigt ist und beim Schließen des geöffneten Flügels aus einer Freigabestellung durch die Bewegung eines mit dem Verschlusselement zusammenwirkenden Riegeelementes in eine Sperrstellung gelangt, in der das Riegeelement von dem Verschlusselement festgelegt ist und dieses entgegen der Öffnungsrichtung sperrt. Es ist zudem noch ein motorischer Antrieb vorgesehen, der bei seiner Aktivierung das Verschlusselement in seine Sperrstellung verlagert.

Nachteilig dabei ist es, dass jede Schließstelle an einem mit einem solchen Verschluss ausgestatteten Fenster mit mehreren dieser Verschlüsse versehen werden muss, um den Anforderungen hinsichtlich Dichtheit und Sicherheit zu entsprechen. Neben den damit verbundenen Kosten für jeden Motor ist auch die notwendige Verbindung aller Motoren vorzusehen.

[0003] Die EP 1842992 A2 offenbart ein Schloss für eine Haube eines Kraftfahrzeuges, bei dem an der beweglichen Haube ein Bügel angebracht ist, der von einem Fanghaken hintergriffen wird. Dazu ist der Fanghaken schwenkbar gelagert und bildet eine Klaue, deren Öffnung in der entriegelten Stellung in Richtung des Bügels weist und der sich infolge des eindringenden Bügels verschwenkt und mit einem primären und sekundären Sperrmechanismus für die Entriegelung versehen ist, dabei wird der Fanghaken manuell zurückgeschwenkt. Diese Ausgestaltung ist für ein Kraftfahrzeug geeignet, da an eine Haube nur begrenzte Anforderungen hinsichtlich der Dichtigkeit und des Einbruchschutzes gestellt werden.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein vereinfachtes und leicht zu bedienendes Fenstersystem bereitzustellen, welches kostengünstig herstellbar ist und eine sichere Verriegelung gewährleistet.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem gattungsgemäßen Fenstersystem vorgesehen, dass jedes Riegelsystem mit jedem anderen Riegelsystem über ein umlaufendes Kraftübertragungselement verbunden ist, welches die Freigabeeinrichtung betätigt. Damit reduziert sich die Funktion des Kraftübertragungselementes auf ein Minimum und wird nur für die Entriegelung benutzt. Gleichzeitig erfolgt bei jedem Schließvorgang des Flügels automatisch eine sichere Verriegelung.

[0006] Eine besonders einfache Ausgestaltung sieht vor, dass das Kraftübertragungselement ein Seilzug ist. Damit reduziert sich der Materialaufwand beträchtlich.

[0007] Um einen umlaufenden glatten und leicht zu reinigenden Falz zu erreichen, kann der Rahmen zur

Rauminnenseite offene Taschen zur Aufnahme der Verschlusselemente aufweisen. Diese Ausgestaltung ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn der Rahmen aus einem Vollwerkstoff hergestellt ist.

[0008] Wird der Rahmen hingegen aus Hohlprofilstäben zusammengesetzt, kann vorteilhaft vorgesehen werden, dass die Verschlusselemente auf der Falzfläche des Rahmens angebracht sind und zwischen den Verschlusselementen und jedem weiteren Verschlusselement oder einer Rahmenecke ein Füllprofil angeordnet ist. Es wird durch das Füllprofil ein glatter Falz erreicht.

[0009] Um das Kraftübertragungselement geschützt und unauffällig am Rahmen anzubringen ist vorgesehen, dass eine von der Rauminnenseite der Tasche abgewandte umlaufende Rahmennut vorgesehen ist, die das Kraftübertragungselement aufnimmt. Diese Rahmennut grenzt unmittelbar an die Verschlusselemente und erlaubt somit einen unmittelbaren Zugriff des Kraftübertragungselementes auf das Verschlusselement.

[0010] Wenn an jeder Rahmeninnenecke ein Umlenkelement vorgesehen ist, welches die Bewegung des Kraftübertragungselementes auf den benachbarten Rahmenschkel überträgt, dann können die Verschlusselemente an jedem Rahmenholm gleichzeitig betätigt werden, sofern notwendig.

[0011] Um eine motorische Entriegelung zu erreichen, reicht es nun aus, dass ein elektromechanischer Aktor an dem Kraftübertragungselement angreift und eine Entriegelungsbewegung des Kraftübertragungselementes bewirkt. Die Entriegelung benötigt nur wenig Kraft und einen geringen Stellweg, so dass der Aktor klein und kostengünstig hergestellt werden kann.

[0012] Eine besondere Vereinfachung erfährt das Fenstersystem dadurch, dass das Verschlusselement ein passiver feststehender Zapfen ist, der in einer Nut des Isolierstegs einer Stufenglasscheibe angeordnet ist. Dies gestattet es, ein wirksames und kräfteübertragendes Verschlusselement an einem weitgehend aus Glas bestehenden Flügel anzubringen und die Mechanik auf kleinem Raum am Rahmen anzuordnen.

[0013] Um bei einem Ausfall der Energieversorgung oder im Notfall eine Öffnung zu bewirken, kann an dem Rahmen ein auf das Kraftübertragungsmittel wirkendes manuell betätigbares Notentriegelungselement vorgesehen werden.

[0014] In den Figuren sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Übersichtsdarstellung eines Fensters aus dem Fenstersystem in geschlossenem Zustand, in einer räumlichen Darstellung,
- Fig. 2 eine räumliche Darstellung einer Rahmenecke eines Fensters,
- Fig. 3 eine Darstellung der Beschlagkomponenten ohne den Rahmen nach Fig. 2,
- Fig. 4 eine Beschlagsübersicht des Rahmenbeschlags mit angedeuteten Riegeelementen des Flügels.

- Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch ein Fenster,
 Fig. 6 ein Umlenkungselement des Beschlags,
 Fig. 7 eine Draufsicht ohne Deckplatte eines Verschlusselementes in entsperrtem Zustand mit angedeutetem Riegeelement,
 Fig. 8 das Verschlusselement nach Fig. 7 in einer Draufsicht,
 Fig. 9 eine Draufsicht eines Verschlusselementes ohne Deckplatte in einer Sperrstellung mit angedeutetem Riegeelement,
 Fig. 10 das Verschlusselement nach Fig. 9 in einer Draufsicht,
 Fig. 11 eine Draufsicht eines Verschlusselementes ohne Deckplatte in einer Freigabebetätigung mit angedeutetem Riegeelement,
 Fig. 12 das Verschlusselement nach Fig. 11 in einer Draufsicht,
 Fig. 13 das Verschlusselement in einer räumlichen Darstellung mit dem Riegeelement,
 Fig. 14 das Verschlusselement entsprechend Fig. 13 ohne Riegeelement und Abdeckung,
 Fig. 15 eine schematisierte Darstellung einer motorischen Entriegelungsvorrichtung für das Fenstersystem,
 Fig. 16 eine alternative motorische Entriegelungsvorrichtung zur Fig. 15,
 Fig. 17 Eine weitere Alternative zur Fig. 15,
 Fig. 18 eine dreidimensionale Darstellung des oberen horizontalen Rahmen- und Flügelschenkels in einer räumlichen Ansicht von außen, und
 Fig. 19 eine Darstellung entsprechend Fig. 18 von innen.

[0015] Das in der Fig. 1 dargestellte Fenster 1 besitzt einen Rahmen 2 und einen Flügel 3. Der Flügel 3 ist mit dem Rahmen 2 über eine an sich bekannte Gelenkverbindung um eine vertikale seitliche Achse schwenkbar verbunden. Auf dem Rahmen 2 ist ein Aufsatzrahmen 4 angebracht oder einteilig mit dem Rahmen 2 ausgebildet. Dieser Aufsatzrahmen 4 ist so bemessen, dass seine Stirnfläche annähernd bündig mit einer innenraumseitige Scheibe des Flügels 3 verläuft. Diese Ausgestaltung wird als flächenbündig bezeichnet.

[0016] Die Fig. 2 zeigt eine Rahmeninnenecke 5 des Fensters 1 des Fenstersystems ohne den Flügel 3. Der Rahmen 2 weist einen glatten Falz 6 auf. In dem Falz 6 sind Taschen 7 angebracht, in denen Verschlusselemente 8 aufgenommen sind. Die Verschlusselemente 8 sind auf der rauminnenseitigen Stirnfläche 9 des Rahmens 2 mit einer Öffnung versehen. Das Verschlusselement 8 liegt bündig mit dem Falz 6 und der Stirnfläche 9. Die Tasche 7 grenzt auf der von der Rauminnenseite 10 abgewandten Rückseite 11 in eine Falznut 12. Die Falznut 12 ist mit einer Abdeckschiene 13 verschlossen.

[0017] Wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, liegt in der Rahmeninnenecke 5 im unmittelbaren Eckbereich der Falznut 12 ein Umlenkelement 14. Die Verschlusselemente 8 sind über ein Kraftübertragungselement 15

miteinander verbunden. Das Kraftübertragungselement 15 ist im Ausführungsbeispiel ein Seilzug 16, der an der Rückseite 11 des Verschlusselementes 8 in der Falznut 12 unter oder in der Abdeckschiene 13 geführt ist. Das Umlenkelement 14 sorgt für eine Umleitung des Seils auf den jeweils benachbarten Rahmenschenkel. Vorteilhaft ist, dass an jeder Rahmeninnenecke 5 ein Umlenkelement 14 vorgesehen ist, welches die Bewegung des Kraftübertragungselementes 15 auf den benachbarten Rahmenschenkel 27 überträgt, so dass eine geschlossene Schlinge gebildet wird. Dadurch ist auch jedes Verschlusselement 8 mit jedem anderen Verschlusselement 8 verbunden. Davon abweichend kann es aber auch ausreichen, das Kraftübertragungselement 15 nicht geschlossen auszuführen und die Enden in die Verschlusselemente 8 zu legen

[0018] Dies ist in der Fig. 4 dargestellt. Das Verriegelungssystem 17 umfasst eine Reihe von Verschlusselementen 8, die über das Kraftübertragungselement 15 in Form des Seilzugs 16 verbunden sind. Jedem Verschlusselement 8 ist ein Riegeelement 18 des hier nicht dargestellten Flügels 3 zugeordnet. Das Verriegelungssystem 17 umfasst auch einen elektromechanischen Aktor 19, der einem Ende des Kraftübertragungselementes 15 zugeordnet ist und auf dieses bei Aktivierung eine Zugspannung aufbringt. Ein Not-Entriegelungsmodul 20 ist ebenfalls vorgesehen und greift an dem Kraftübertragungselement 15 an.

[0019] Die Fig. 5 zeigt einen Vertikalschnitt durch ein Fenster. Der Flügel 3 weist eine äußere Scheibe 21 und eine innere Scheibe 22 auf. Ein umlaufender Isoliersteg 23 verbindet die Scheiben 21, 22, die unterschiedlich groß bemessen sind, so dass die Scheibe 22 und der Isoliersteg 23 die Stirnfläche 9 überragen, während die Scheibe 21 zwischen die einander gegenüberliegenden Fälze 6 und 24 taucht. Der Isoliersteg 23 besitzt eine Nut 25, die versetzt zu der Falznut 12 liegt. Die Nut 25 dient zur Aufnahme und Befestigung des Riegeelementes 18, welches hier nicht dargestellt ist. Am unteren Rahmenholm ist der Bauraum 26 für die Tasche 7 zur Aufnahme des Verschlusselementes 8 angedeutet. Dieser grenzt unmittelbar an die Falznut 12 und öffnet diese. Am oberen Rahmenschenkel 27 ist ein Lüftungskanal 28 vorgesehen. Dieser verbindet die Rauminnenseite 10 mit der Gebäudeaußenseite 29. Der Falz 24 kann zur Aufnahme eines Verschluss- oder Steuerungsmittels 30 teilweise entfernt werden. Das Steuerungsmittel 30 schließt mit dem Falz 24 bündig ab und kann auch einen Zwangslüfter enthalten und den Lüftungskanal 28 vollständig verschließen. Das in der über die Stirnfläche überstehenden Aufsatzrahmen 4 eine Nut zur Aufnahme einer Beleuchtungsleiste angebracht ist. Außerdem gestattet der Aufsatzrahmen 4 die Verlegung eines elektrischen Leiters.

[0020] Das Umlenkungselement 14 nach Fig. 6 ist ein winkelförmiger Körper mit einem TTförmigen Querschnitt, der im Schnittpunkt der Schenkel mit einer Umlenkrolle 31 versehen ist. Eine rückseitige Nut 32 dient zur Aufnahme des Kraftübertragungselementes 15.

[0021] In den Fign. 7 und 8 ist eine Ansicht des Verschlusselementes 8 ohne bzw. mit Boden- oder Deckplatte in entsperrem Zustand dargestellt. Das Riegelement 18 in Form eines zylindrischen Zapfens ist angedeutet und befindet sich in einer bereits angenäherten Lage zum Verschlusselement 8. Der Flügel 3 befindet sich in dieser Lage in einer nicht flächenparallelen Lage des Flügels 3 zum Rahmen 2, die kurz nach dem Öffnen oder kurz vor dem Schließen erreicht wird. Das Verschlusselement 8 weist eine Riegelklaue 33 und einen Sperrhebel 34 auf. Die Riegelklaue 33 und der Sperrhebel 34 sind auf einer I-förmig angewinkelten Grundplatte 35 schwenkbar gelagert. Zwei von der Grundplatte 35 abgewinkelte Stege 36, 37 dienen als Anschläge für die Kante 38 der Riegelklaue 33 und den Nocken 39 des Sperrhebels 34.

[0022] Die Riegelklaue 33 besitzt ein Riegelmaul 40 und ist um die Achse 41 schwenkbar. Die Achse 41 ist als Hülse 42 ausgebildet und wird bei der Befestigung am Rahmen 2 von einer Befestigungsschraube durchgesetzt. Ein Arm 43 ragt über die Grundplatte 35 vor und ist mit einer Bohrung 44 versehen. Zwei annähernd orthogonal zueinander verlaufende Sperrkanten 45 und 46 weisen in Richtung des Sperrhebels 34. Eine quer zur Sperrkante 45 verlaufende Schräge 47 mündet in das Riegelmaul 40. Durch den Anschlag an dem Steg 36 verschwenkt die Riegelklaue 33 bis maximal in die dargestellte Lage. Der Sperrhebel ist als zweiarmliger Hebel ausgebildet und der erste Arm 48 endet in dem Nocken 39. Der zweite Arm 49 steht wie der Arm 43 über die Grundplatte 35 vor und weist hier die Bohrung 50 auf. Eine Nase 51 steht nahezu rechtwinklig von der Achse ab, welche den Arm 48 und den Arm 49 mit der Drehachse 52 verbinden. Auch die Achse 52 wird von einer Hülse 42 gebildet.

Aus der Fig. 8 ist ersichtlich, dass die Deckplatte 53 eine einfache ebene Platte mit einer Bucht 54 ist und mit der Grundplatte 35 ein Gehäuse bildet, aus der die Arme 43 und 49 vorragen.

[0023] In der in den Fign. 9 und 10 dargestellten Sperrstellung drängt das Riegeelement 18 von der Schrägen 47 abgleitend die Riegelklaue 33 ins Gehäuse zurück. Dabei taucht das Riegeelement 18 in das Riegelmaul 40 ein und die Kante 55 stößt an die Lippe 56 (Fig. 7 und 8). Dies führt zu einem Auslenken des Sperrhebels 34 um die Achse 52, bei dem die Kante 55 unter der Lippe 56 entlanggleitet. Ist das Riegeelement 18 vollständig eingetaucht, dann schwingt der Sperrhebel 34 unter dem Einfluss der nur in der Fig. 10 dargestellten Feder 57 zurück. Die Riegelklaue 33 und der Sperrhebel 34 hintergreifen einander mit den Sperrkanten 45, 46 und der Nase 51 sowie der Lippe 56. Dadurch ist das Riegeelement 18 zuverlässig festgelegt und für die Verriegelung ist keine Betätigung einer Verriegelungsvorrichtung notwendig. Der Sperrhebel 34 erlaubt dabei sowohl ein Einrasten der Sperrkante 46 als auch der Schräge 47 an der Lippe 56, sodass eine zweistufige Verrastung erfolgen kann. Die Feder 57 wirkt zwischen den Armen 43 und 49

und greift hier in den Bohrungen 44 und 50 ein.

[0024] Um die Entriegelung zu erreichen, ist wie in den Fign. 11 und 12 dargestellt, nur ein Verschwenken des Sperrhebels 34 notwendig. Das vorstehend bereits beschriebene Kraftübertragungselement 15 bewirkt dieses Verschwenken, vorzugsweise durch eine Zugbewegung. Das Kraftübertragungselement 15 und der Sperrhebel 34 bilden eine Freigabeeinrichtung. Ein Ausschwenken bewirkt ein Auseinanderrücken der Nase 51 und der Lippe 56 von den Sperrkanten 45, 46. Dabei wird die hier nicht dargestellte Feder 57 gespannt und übt ein Drehmoment in der Zeichnung im Uhrzeigersinn auf die Riegelklaue 33 aus. Bis der Sperrhebel 34 ausgerückt ist, hält das Riegeelement 18 die Riegelklaue 33 in der in den Fign. 11 und 12 dargestellten Lage und verhindert eine Schwenkbewegung. Ist die Riegelklaue 33 freigegeben, kann der Flügel 3 geöffnet werden und das Riegelmaul 40 schwenkt in die in Fig. 7 dargestellte Lage, so dass das Riegeelement 18 aus der Bucht 54 herausgeführt werden kann. Der Flügel 3 ist nun entriegelt und kann geöffnet werden.

[0025] Entscheidend hierbei ist, dass der elektromechanische Aktor 19 dadurch nur geringe Kräfte aufbringen muss und auch nur in einer Richtung fährt. Für die Verriegelung ist die Betätigung des Aktors 19 nicht erforderlich. Der Aktor 19 kann, wie in Fig. 15 schematisiert dargestellt, als elektrischer Motor 66 kostengünstig und klein bauend auf eine Spindel 67 wirken. Die Spindel 67 trägt eine Spindelmutter 68, welche ein Kopplungsglied in Form einer Stange 69 durch Eingriff eines Zapfens 70 mitführt. Der Motor 66 fährt sofort nach der Entriegelungsbewegung zurück in seine Ausgangslage. Die Federn 57 der Verschlusselemente 8 ziehen das Kopplungsglied 69 über das Kraftübertragungselement 15 zurück.

Es kann mit Vorteil auch vorgesehen werden, dass der Motor 66 ausgehend von der Ausgangslage 71 auch in die andere Richtung verfährt und dabei keine Bewegung des Kraftübertragungselementes 15 bewirkt sondern das Luftsteuerungsmittel 30 verstellt. Dies kann in einfacher Weise durch den Eingriff des Zapfens 70 an der Spindel 67 in zwei versetzt zueinander angeordnete Langlöcher 72, 73, einer Kopplungsvorrichtung 74 mit zwei kurzen Stangen 69 und 75 erfolgen. Die Langlöcher 72, 73 überschneiden sich nur in einem Endbereich in der Ausgangslage 71, in dem der Zapfen 70 in beide Langlöcher 72, 73 eingreift. Wird der Aktor 19 zur Entriegelung betätigt, dann nimmt er nur die Stange 69 mit, die für die Entriegelung mit dem Kraftübertragungselement 15 verbunden ist und durchfährt mit der anderen Stange 75 das versetzt liegende Langloch 72. Die Federn 57 der Verschlusselemente 8 stellen über das Kraftübertragungselement 15 und die damit gekoppelte Stange 69 gegen einen Anschlag 76 zurück. Die zweite Stange 75 bleibt ohne Bewegung. Wird nun der Aktor 19 in die andere Richtung betrieben, nimmt dieser die zweite Stange 75 mit und durchläuft das Langloch 73 der Stange 69, die mit dem Kraftübertragungselement 15 verbunden ist und

daher ohne Bewegung bleibt. Der Flügel 3 bleibt über die Verschlusselemente 8 verriegelt. Die Stange 75 wirkt über ein Übertragungsglied 77 auf eine hier schematisch angedeutete Lüftungsklappe 78, die Teil des Steuerungsmittels 30 ist, und öffnet diese. Der Lüftungskanal 28 wird freigegeben. Soll ausgehend von der betätigten Lüftungsstellung der Flügel 3 entriegelt werden, dann fährt der Aktor 19 in die Mittelstellung. Die Lüftungsklappe 28 wird über das Steuerungsmittel 30 geschlossen, beispielsweise durch einen Stellweg 79. Um dann die Entriegelung zu bewirken und das Öffnen des Flügels zu bewirken verfährt der Aktor 19 den Zapfen 70, wie vorstehend bereits beschrieben.

[0026] Ein vorteilhaftes Verfahren zum Betrieb eines Fenstersystems sieht daher vor, dass das Fenstersystem einen den Flügel 3 beim Schließen selbstständig verriegelndes Riegelsystem, bestehend aus einem Verschlusselement 8 und einem Riegelement 18 aufweist und das Verschlusselement 8 einen Sperrhebel 34 hat, der mittels eines Kraftübertragungselements 15 aus einer Sperrstellung in eine Freigabestellung gelangen kann, wobei das Kraftübertragungselement 15 mittels eines elektrischen Aktors 19 ausgehend von einer ersten Stellung nur in eine Richtung kraftbeaufschlagt wird. Dabei kann mit Vorteil auch vorgesehen werden, dass dem Stellweg 80 des Aktors 19, den dieser zu Entriegelung verfährt, ein zweiter Stellweg 79 in entgegengesetzter Richtung gegenüberliegt, der das Kraftübertragungselement 15 nicht bewegt und auf diesem zweiten Stellweg 79 eine verdeckt zwischen Flügel 3 und Rahmen 2 angebrachte Lüftungsvorrichtung betätigt wird. Die Lüftungsvorrichtung weist dabei die an sich bekannte Lüftungsklappe 78 auf, welche den Freiraum zwischen Flügel 3 und Rahmen 2 abdichtet oder freigibt, so dass der Lüftungskanal 28 zwischen der Gebäudeaußenseite und der Gebäudeinnenseite freigegeben oder gesperrt wird. Geeignete Steuerungsmittel 30 für das Sperren oder Freigeben des Lüftungskanals 28 sind in vielfältigen Ausgestaltungen bereits bekannt geworden und diesbezüglich sollen hier die EP 1144792 B1, die EP 2369253 A2 und die EP 2791452 B1 erwähnt werden, die geeignet sind über den Aktor 19 angesprochen zu werden.

[0027] Die Fig. 13 zeigt das Verschlusselement 8 und das Riegelement 18 in einer räumlichen Darstellung. Das Riegelement 18 besteht aus einer Zapfenaufnahme 60 und einem daran befestigten Zapfen 61 mit dem Riegelement. Im montierten Zustand greift die Zapfenaufnahme 60 in die Nut 25 des Flügels 3 ein. Es ist erkennbar, dass die Zapfenaufnahme 60 an die Form der Nut 25 angepasst ist. Der Zapfen 61 ist vorzugsweise ein Exzenterpilzkopfzapfen und kann mit seinen Wirkflächen relativ zu der Zapfenaufnahme 60 verstellt werden. Eine Abdeckung 62 deckt das Verschlusselement 8 ab und lässt nur die Bucht 54 für den Eingriff des Riegelements 18 frei.

[0028] Aus der Fig. 14 wird deutlich, dass das Verschlusselement 8 aus der Grundplatte 35 und der Deckplatte 53 besteht, welche die Riegelklaue 33 und den

Sperrhebel 34 zwischen sich aufnehmen und lagern. Die Grundplatte 35 und Deckplatte 53 weisen fluchtende Ausnehmungen 63, 64 auf. Diese Ausnehmungen 63, 64 dienen der Verrastung der Abdeckung 62. Die Achsen 41, 52 mit den Hülsen 42 sind mit Senkungen 65 versehen, welche den Kopf einer Befestigungsschraube aufnehmen. Vorzugsweise sind die Senkungen an beiden Enden der Achsen angebracht, so dass das Verschlusselement in verschiedenen Lagen montierbar ist.

[0029] In der Fig. 16 sind die drei möglichen Stellungen des elektromechanischen Aktors 19 schematisch dargestellt, der aus dem Motor 66 der Spindel 67 und der Spindelmutter 68 besteht. In der mit a) bezeichneten Stellung befinden sich die Verschlusselemente 8 in einer entriegelten Stellung. Das Kraftübertragungselement 15 ist ein Seilzug 16, der nur Zugkräfte übertragen kann. In der entriegelten Stellung wird der Seilzug 16 in der Fig. nach rechts gespannt und begünstigt durch einen Freiraum oder eine in der Falznut 12 angeordnete Führung 85, wirft der Seilzug in der von dem Verschlusselement 8 abgewandten Richtung eine Welle 86 in der Falznut 12. Aus der Mittelstellung ist der Seilzug 16 um den Stellweg 79 verlagert. In der mittleren Darstellung nach b) ist der Seilzug 16 in einer dazu entgegengesetzten Richtung gespannt. Der Seilzug 16 wirft nun eine Welle 87. Die Feder 57 der Verschlusselemente 8 ist entsprechend der Fig. 9 und 10 gespannt und der Flügel 3 ist verriegelt. Das zum Steuerungsmittel 30 und dem Lüftungskanal 28 reichende Ende des einzigen Seilzugs 16 bewirkt eine Öffnung der Lüftungsklappe 78 und Freigabe des Lüftungskanals 28. In c) ist die Normalstellung des Antriebs dargestellt. Die Lüftungsklappe 78 ist geschlossen und die Verschlusselemente 8 sind aktiviert. Die Notentriegelung 20 liegt an einem Mitnehmer 88 des Seilzugs 16 an und kann diesen bei Bedarf zusammen mit dem Seilzug 16 in der Darstellung nach rechtsverlagern und eine Entriegelung bewirken. Das in der Fig. 16 dargestellte Ausführungsbeispiel benötigt nur einen einzigen Seilzug 16, der den Rahmen nur teilweise umschlingt und durch die Funktionsglieder in Form der Verschlusselemente 8 und der Steuerungsmittel 30 jeweils gespannt wird.

[0030] Das in der Fig. 17 dargestellte Ausführungsbeispiel ist eine vereinfachte Ausgestaltung des in der Fig. 15 dargestellten Sachverhaltes. Es sind zwei Seilzüge 16 vorgesehen. Jeder Seilzug 16 besitzt endseitig einen Mitnehmer 88 und zumindest einen an der Notentriegelung 20. Die Mitnehmer 88 liegen in der Verriegelungsstellung des Flügels 3 nach der Darstellung c) beidseits des in der Ausgangslage 71 befindlichen Mitnehmers 89 der Spindelmutter 68 an. Wird der Motor 66 aktiviert und der Mitnehmer 89 entsprechend Stellung b) nach links verschoben, so wird nur der Seilzug 16, der zur Stellvorrichtung 30 mit der Lüftungsklappe 78 reicht, auf Zug beansprucht und die Lüftungsklappe 78 geöffnet. Der nach links zu den Verschlusselementen 8 reichende Seilzug 16 wird nicht mitbewegt und der Mitnehmer 89 gleitet an diesem Seilzug 16 entlang. Wird der Motor 66 in entgegengesetzter Richtung angetrieben, wie in der Dar-

stellung a) gezeigt, dann werden die Verschlusselemente 8 entriegelt und der Seilzug 16 in Richtung der Lüftungsklappe 78 verbleibt in seiner Lage ohne bewegt zu werden.

[0031] Die in der Fig. 18 dargestellte Ansicht eines Fensters 1 nach dem Fenstersystem weist zwei Lüftungskanaldurchbrechungen 81 auf, in die der Lüftungskanal 28 mündet. Wetter-/Insektenschutzgitter 82 decken diesen ab. Im Rauminnen ist entsprechend Fig. 19, die eine Ansicht des Fensters nach Fig. 18 von der Innenseite zeigt, nur eine teilweise Unterbrechung 83 des Rahmens 2 erkennbar.

Bezugszeichenliste

[0032]

1 Fenster
2 Rahmen
3 Flügel
4 Aufsatzrahmen
5 Rahmeninnenecke
6 Falz
7 Tasche
8 Verschlusselement
9 Stirnfläche
10 Rauminnenseite
11 Rückseite
12 Falznut
13 Abdeckschiene
14 Umlenkelement
15 Kraftübertragungselement
16 Seilzug
17 Verriegelungssystem
18 Riegelement
19 Elektromechanischer Aktor
20 Not-Entriegelungsmodul
21 Scheibe
22 Scheibe
23 Isoliersteg
24 Falz
25 Nut
26 Bauraum
27 Rahmenschenkel
28 Lüftungskanal
29 Gebäudeaußenseite
30 Steuerungsmittel
31 Umlenkrolle
32 Nut
33 Riegelklaue
34 Sperrhebel
35 Grundplatte
36 Steg
37 Steg
38 Kante
39 Nocken
40 Riegelmaul
41 Achse

42 Hülse
43 Arm
44 Bohrung
45 Sperrkante
5 46 Sperrkante
47 Schräge
48 Arm
49 Arm
50 Bohrung
10 51 Nase
52 Achse
53 Deckplatte
54 Bucht
55 Kante
15 56 Lippe
57 Feder
60 Zapfenaufnahme
61 Zapfen
62 Abdeckung
20 63 Ausnehmung
64 Ausnehmung
65 Senkungen
66 Motor
67 Spindel
25 68 Spindelmutter
69 Stange
70 Zapfen
71 Ausgangslage
72 Langloch
30 73 Langloch
74 Kopplungsvorrichtung
75 Stange
76 Anschlag
77 Übertragungsglied
35 78 Lüftungsklappe
79 Stellweg
80 Stellweg
81 Lüftungskanaldurchbrechungen
82 Wetter-/Insektenschutzgitter
40 83 Unterbrechung
85 Führung
86 Welle
87 Welle
88 Mitnehmer
45 89 Mitnehmer

Patentansprüche

- 50 1. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude, mit einem Rahmen (2) und einem daran schwenkbeweglich gelagerten Flügel (3), wobei der Flügel (3) mittels eines Riegelsystems am Rahmen (2) festlegbar ist, wobei jedes Riegelsystem aus einem Riegelement (18) und einem Verschlusselement (8) besteht, wobei das Riegelement (18) einen feststehenden Zapfen umfasst, der bei einer Schließbewegung des Flügels (3) von dem Verschlusselement (8) aus einer
- 55

- Freigabestellung in eine Sperrstellung desselben überführt wird, wobei das Verschlusselement (8) zu-
mindest eine Sperreinrichtung und eine Freigabe-
einrichtung aufweist,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass jedes Riegelsystem mit jedem anderen Rie-
gelsystem über ein Kraftübertragungselement (15)
verbunden ist, welches die Freigabeeinrichtung be-
tätigt. 10
2. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude nach An-
spruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kraftübertragungselement (15) ein umlau-
fender Seilzug (16) ist. 15
3. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude, nach An-
spruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rahmen (2) zur Rauminnenseite offene 20
Taschen (7) zur Aufnahme der Verschlusselemente
(8) aufweist.
4. Fenster- oder Türsystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass die Verschlusselemente (8) an dem Falz (6)
des Rahmens (2) angebracht sind und zwischen den
Verschlusselementen (8) und jedem weiteren Ver-
schlusselement (8) oder einer Rahmeninnenecke
(5) ein Füllprofil angeordnet ist. 30
5. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude nach An-
spruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine von der Rauminnenseite (10) der Tasche 35
(7) abgewandten Rückseite (11) eine umlaufende
Falznut (12) vorgesehen ist, die das Kraftübertra-
gungselement (15) aufnimmt.
6. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude nach An-
spruch 4 oder 5, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass ein elektromechanischer Aktor (19) an dem
Kraftübertragungselement (15) angreift und eine
Entriegelungsbewegung des Verschlusselementes 45
(8) bewirkt.
7. Fenster- oder Türsystem für ein Gebäude nach ei-
nem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, 50
dass das Riegelement (18) ein passiver festste-
hender Zapfen (61) ist, der mit einer Zapfenaufnah-
me (60) in einer Nut (12) des Isolierstegs (23) einer
Stufenglasscheibe (21,22) angeordnet ist. 55
8. Fenster- oder Türsystem nach einem der Anspruch
7,
dadurch gekennzeichnet,

dass an dem Rahmen (2) ein auf das Kraftübertra-
gungsmittel (15) wirkendes manuell betätigbares
Notentriegelungselement vorgesehen ist.

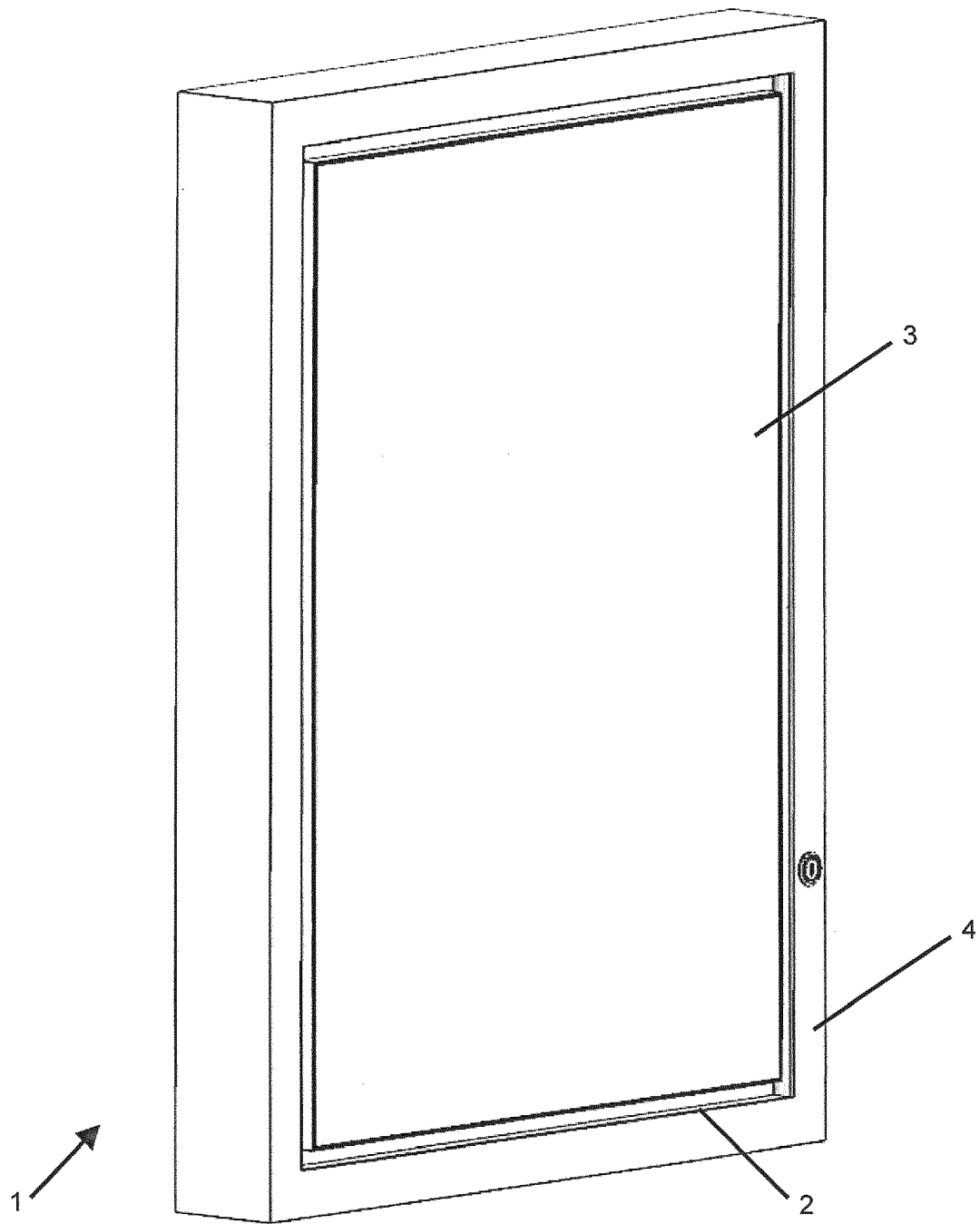


Fig. 1

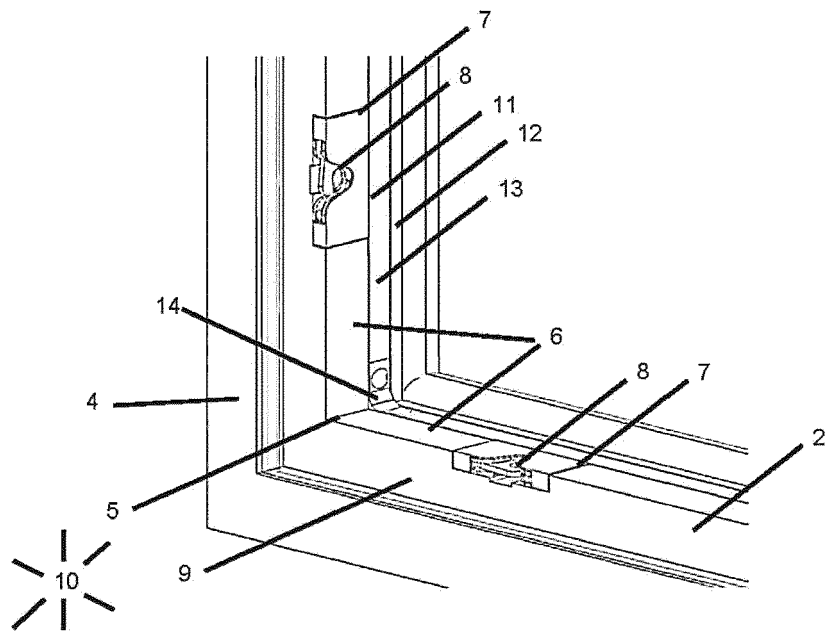


Fig. 2

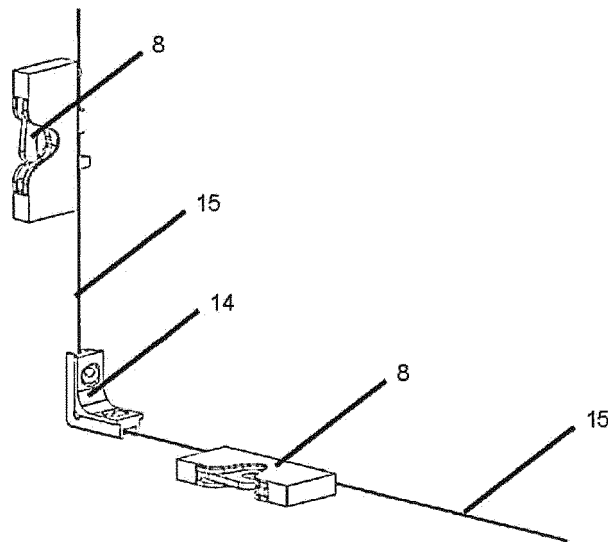


Fig. 3

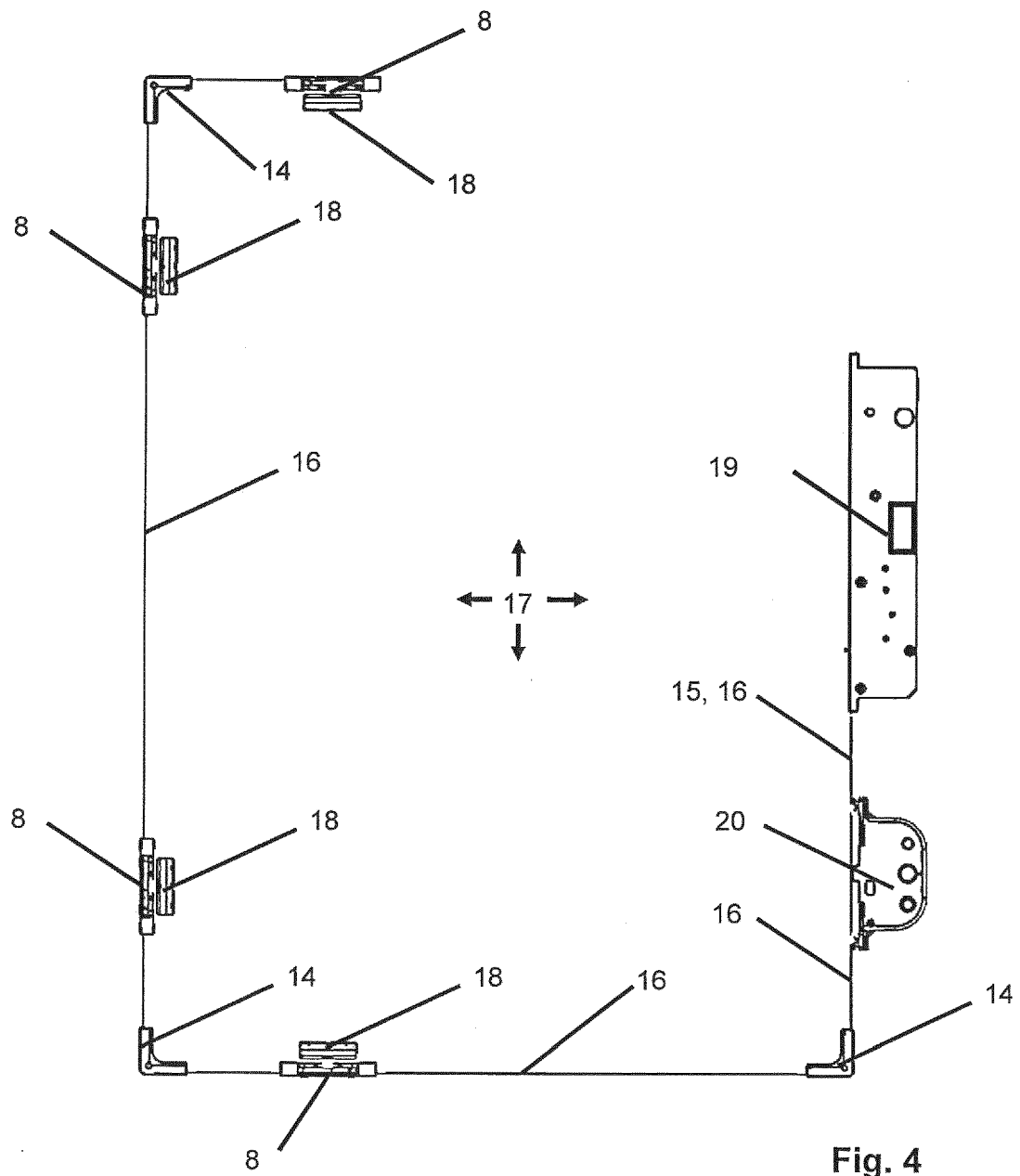


Fig. 4

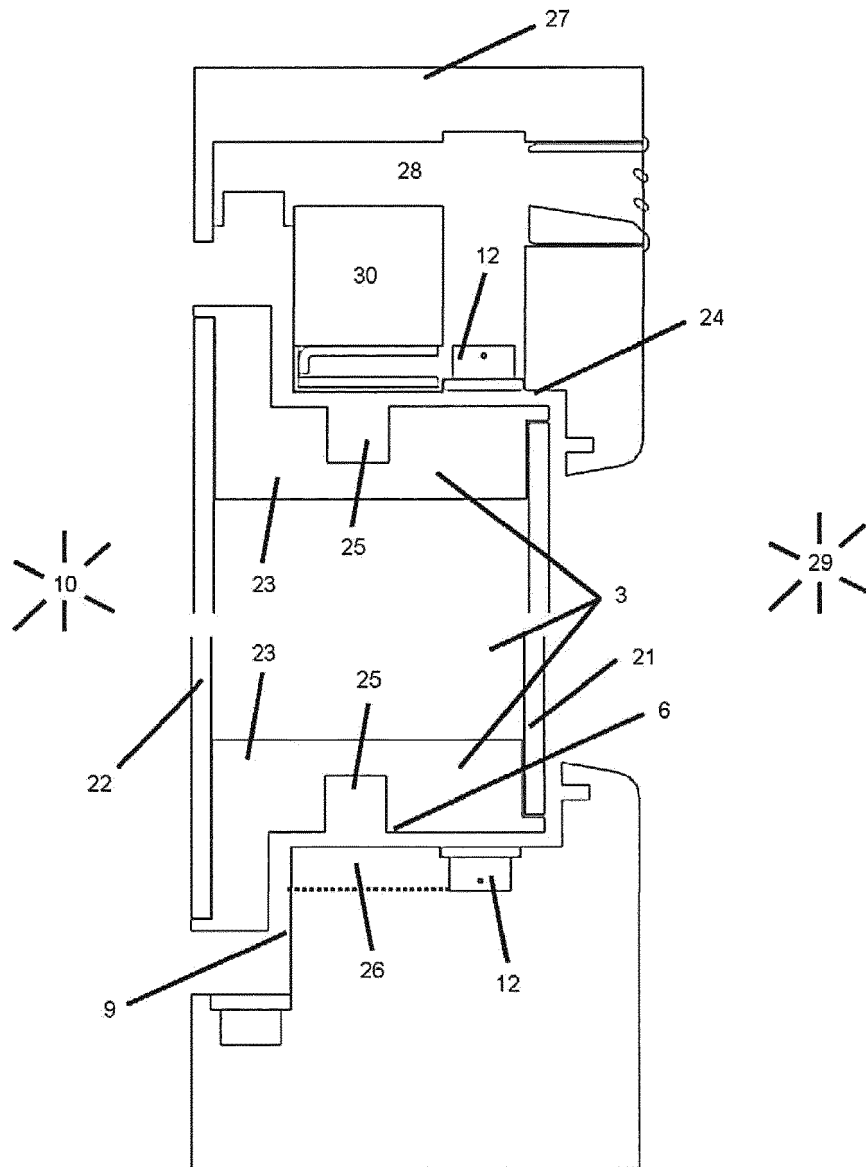


Fig. 5

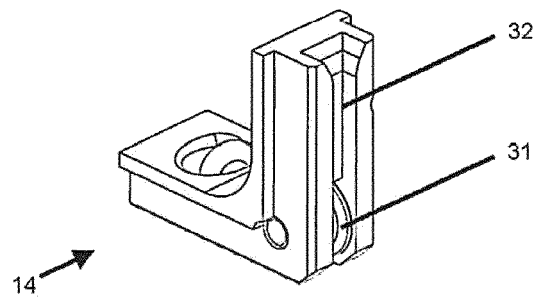


Fig. 6

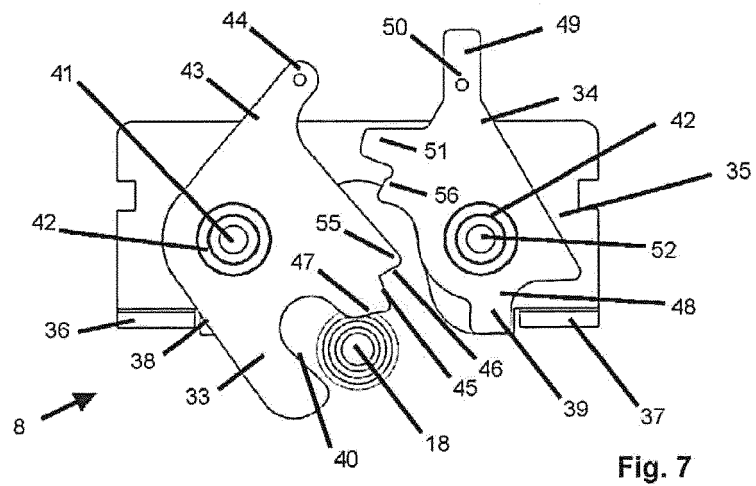


Fig. 7

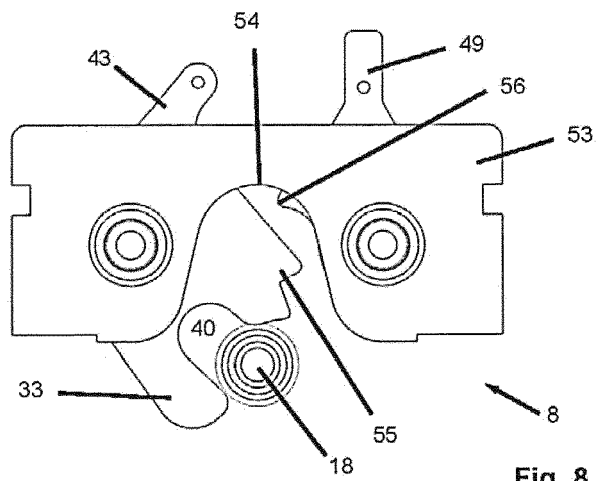
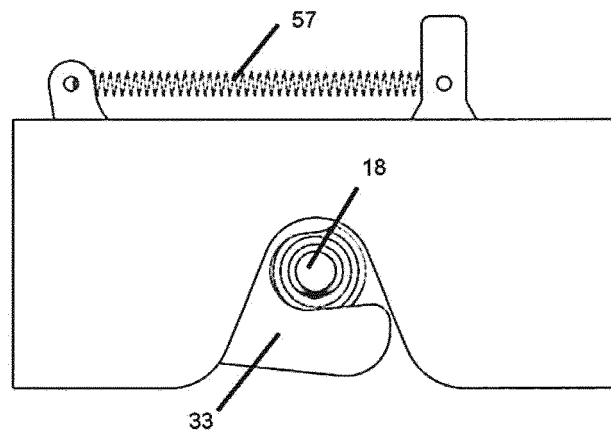
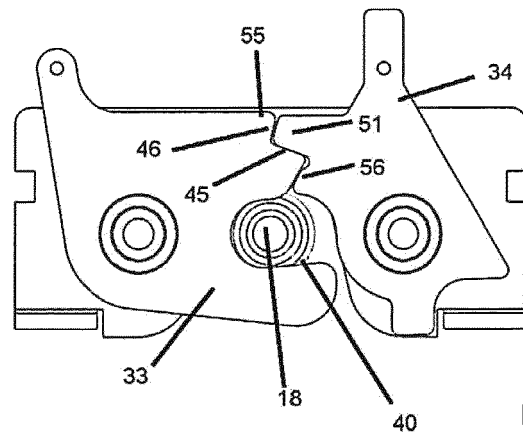


Fig. 8



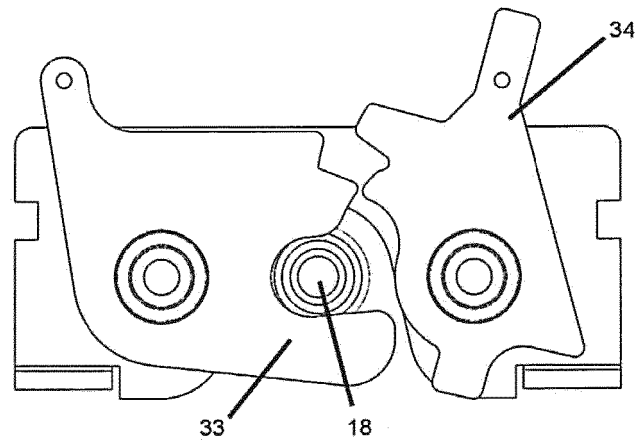


Fig. 11

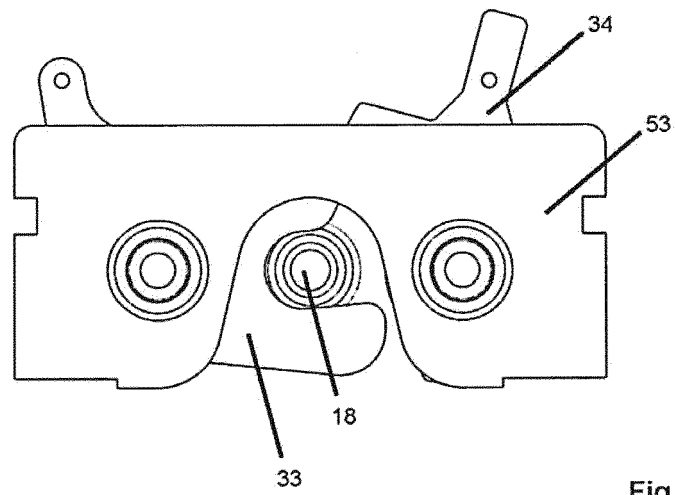


Fig. 12

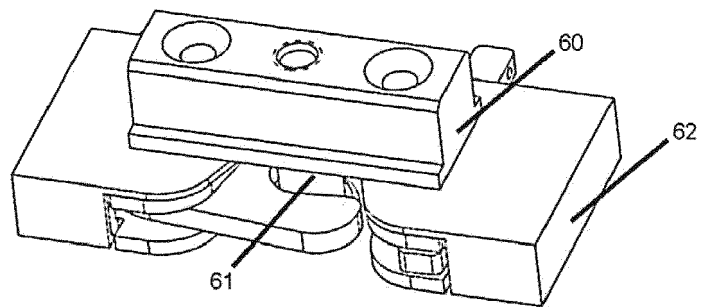


Fig. 13

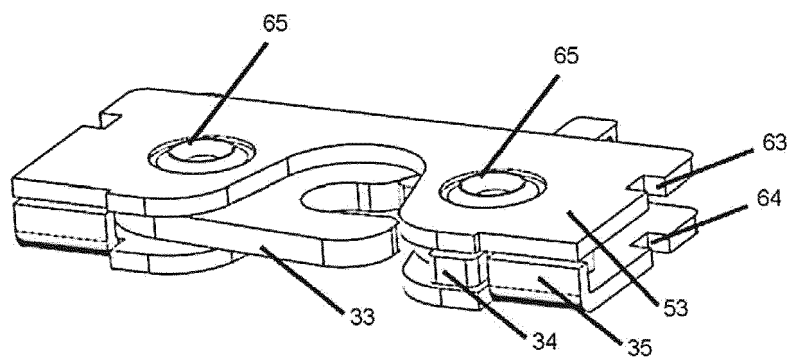


Fig. 14

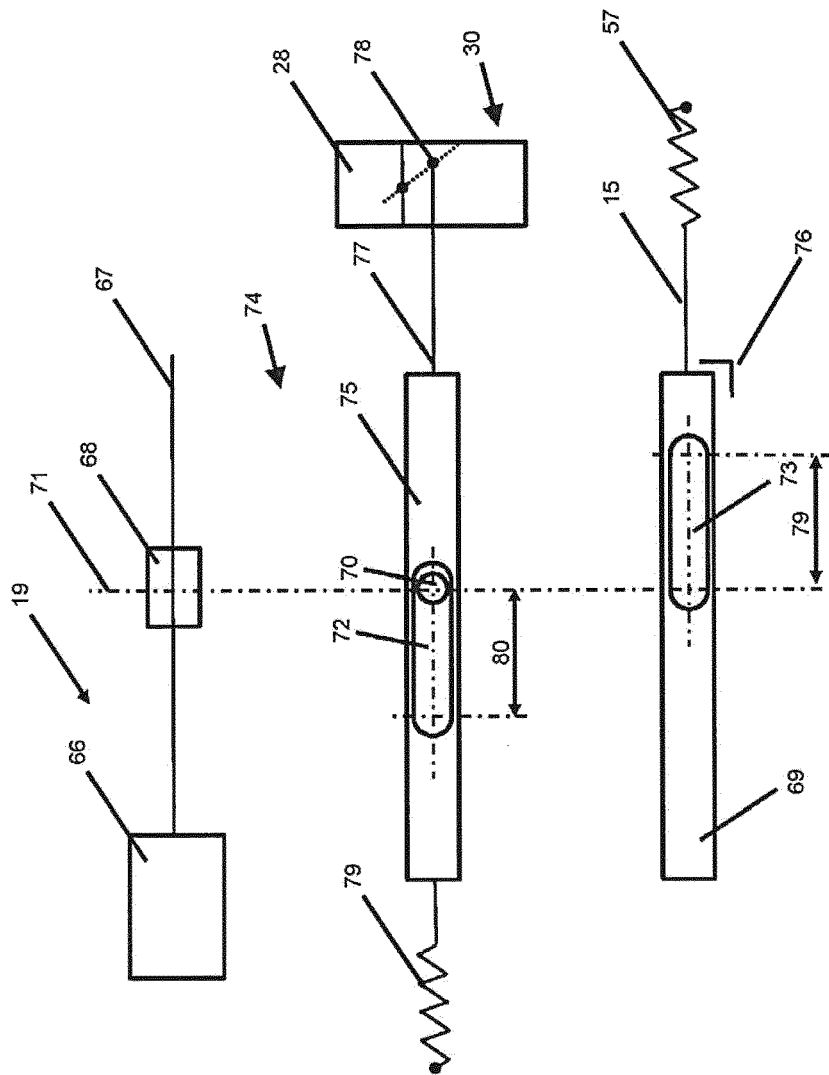


Fig. 15

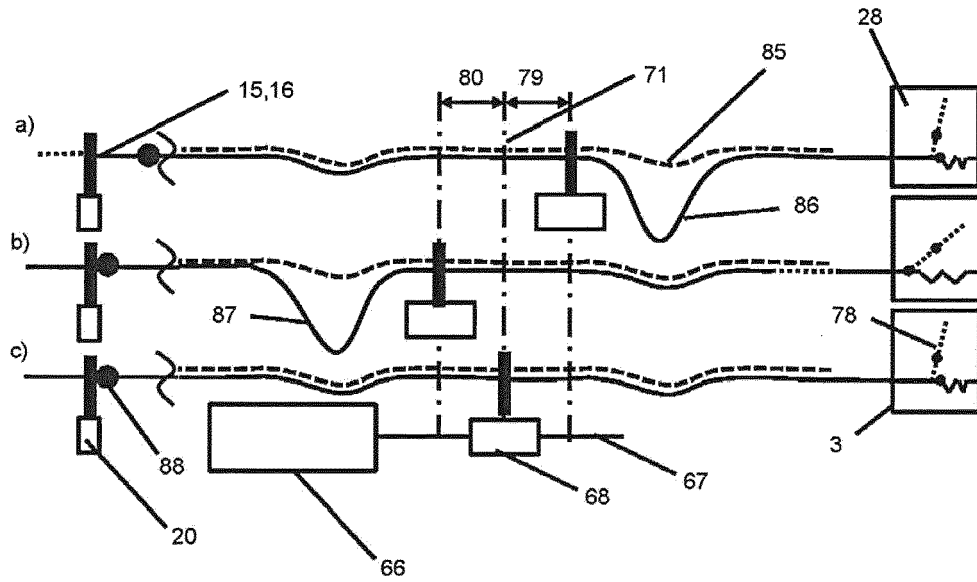


Fig. 16

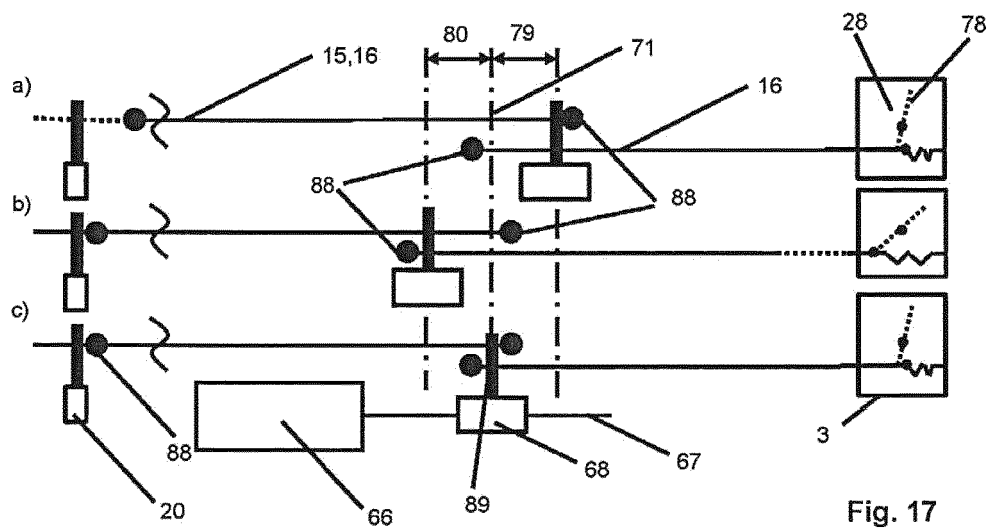


Fig. 17

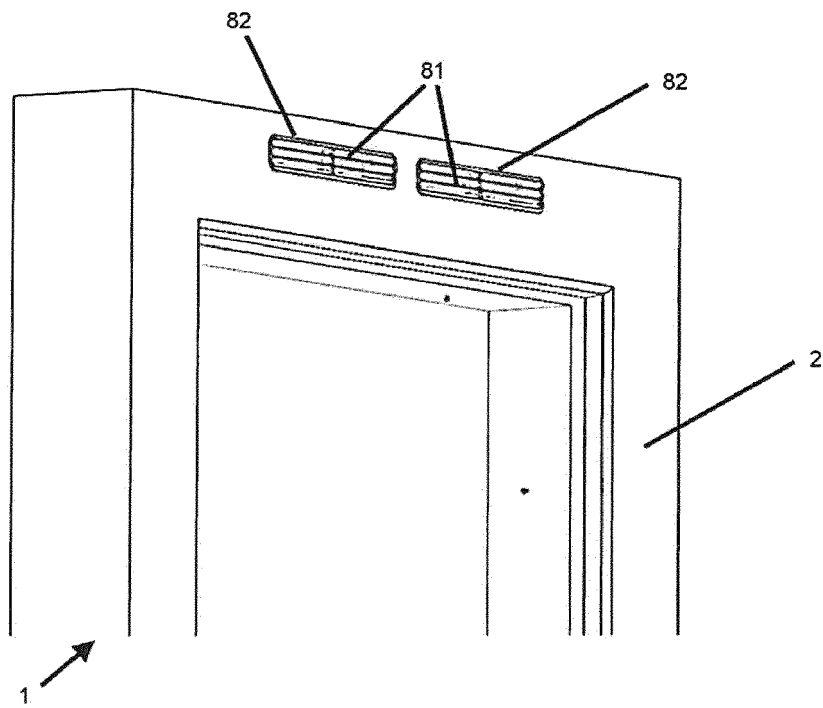


Fig. 18

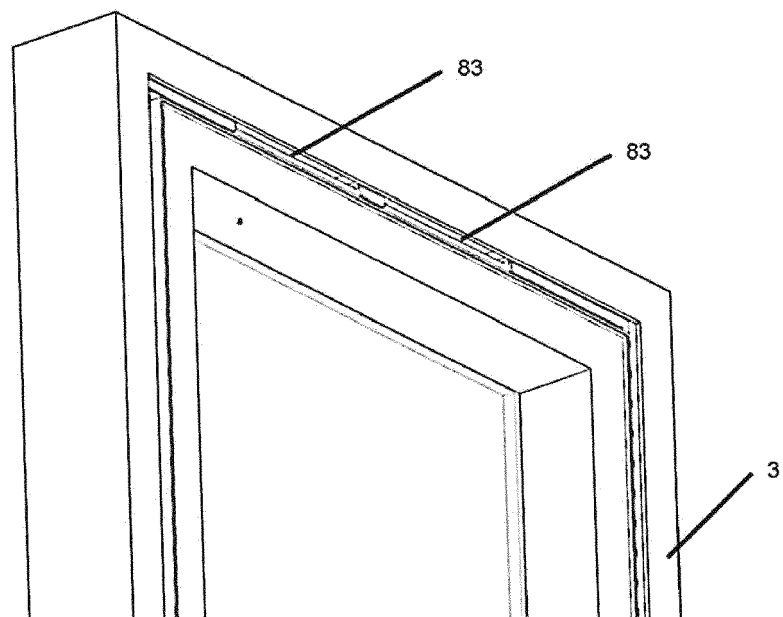


Fig. 19



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 5832

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 807 914 A (FLEMING PAUL D [US] ET AL) 28. Februar 1989 (1989-02-28) * das ganze Dokument *	1,3-8	INV. E05C9/00 E05B63/00
X	FR 2 683 579 A1 (CHAUVAT SOFRANQ [FR]) 14. Mai 1993 (1993-05-14) * das ganze Dokument *	1-3,7,8	ADD. E05B47/00 E05C3/24 E05B53/00
X	WO 2016/061473 A1 (HAGEMEYER BRUCE [US]; RAAP DAN [US]; TAGTOW GARY E [US]) 21. April 2016 (2016-04-21) * das ganze Dokument *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2021	Prüfer Robelin, Fabrice
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 5832

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.

07-04-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4807914 A	28-02-1989	KEINE	
FR 2683579 A1	14-05-1993	KEINE	
WO 2016061473 A1	21-04-2016	CA 2964792 A1	21-04-2016
		US 2016108650 A1	21-04-2016
		WO 2016061473 A1	21-04-2016

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2017016809 A1 [0002]
- EP 1842992 A2 [0003]
- EP 1144792 B1 [0026]
- EP 2369253 A2 [0026]
- EP 2791452 B1 [0026]