

(19)



(11)

EP 3 960 967 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2022 Patentblatt 2022/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 1/00 (2006.01) **E05B 17/22** (2006.01)
E06B 3/964 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21193937.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 1/0015; E05B 17/22; E06B 3/9647

(22) Anmeldetag: **31.08.2021**

(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: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **Steindl, Andreas**
5020 Salzburg (AT)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **01.09.2020 DE 102020122859**

(54) **FENSTER**

(57) Ein Fenster umfasst einen Blendrahmen, einen gegenüber dem Blendrahmen beweglichen Flügel und einen an dem Flügel angebrachten Griff zum Öffnen des Flügels, wobei der Flügel mehrere Ecken aufweist. Der Griff ist als ein in einer Ecke des Flügels angeordneter Ziehgriff ausgebildet.

EP 3 960 967 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster mit einem Blendrahmen, einem gegenüber dem Blendrahmen beweglichen Flügel und einem an dem Flügel angebrachten Griff zum Öffnen des Flügels, wobei der Flügel mehrere Ecken aufweist.

[0002] Fenster weisen drehbare und/oder kippbare Flügel auf, die mit Drehgriffen zum manuellen Öffnen, Kippen und/oder Schließen der Flügel versehen sind. Die Betätigung von Drehgriffen erfolgt durch Drehen um eine Drehachse, die quer, insbesondere senkrecht, zur Flügelebene verläuft, in welcher sich der Flügel erstreckt. Die Drehgriffe sind in etwa mittig an einer Seite des Flügels angeordnet, also in etwa in der Mitte der linken oder rechten Vertikalseite.

[0003] Es besteht der Wunsch, einen Drehgriff abhängig von der Einbausituation zur Berücksichtigung ergonomischer Aspekte auch an anderen Positionen anzuordnen. Beispielsweise kann es bei einem Fenster in hoher Einbaulage wünschenswert sein, den Drehgriff möglichst weit unten anzuordnen, damit dieser gut erreichbar ist. Ebenso kann es bei einem Fenster in tiefer Einbaulage wünschenswert sein, den Drehgriff möglichst weit oben anzuordnen. Eine mittige Anordnung am unteren oder oberen horizontalen Flügelrahmenelement ist jedoch ungünstig, weil der Drehgriff Drehstellungen annehmen kann, in denen er über den Flügelrand hinausragt. In bestimmten Einbausituationen kann ein solchermaßen angeordneter Drehgriff gar nicht gedreht werden, weil er an einem Gebäudeteil wie zum Beispiel am Fenstersims oder Fenstersturz anschlägt. Außerdem ist bei einer mittigen Anordnung des Drehgriffs am oberen oder unteren horizontalen Flügelrahmenelement der Abstand zum vertikalen Drehband verringert und somit der Hebelarm verkürzt, sodass beim Öffnen des Flügels ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich ist.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, bei einem Fenster in besonderen Einbausituationen für eine möglichst ergonomische Bedienbarkeit zu sorgen.

[0005] Die Lösung erfolgt durch ein Fenster mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäß ist der Griff als ein in einer Ecke des Flügels angeordneter Ziehgriff ausgebildet. Im Gegensatz zu einem Drehgriff ist ein Ziehgriff nicht zum Drehen um eine quer, insbesondere senkrecht, zur Flügelebene verlaufende Drehachse vorgesehen. Somit besteht nicht die Gefahr, dass der in einer Ecke des Flügels angeordnete Ziehgriff bei einer Bedienung in eine über den Flügelrand hinausreichende Stellung bewegt wird und in bestimmten Einbausituationen an einem Gebäudeteil anschlägt. Da der in einer Ecke des Flügels angeordnete Ziehgriff sowohl in horizontaler Richtung als auch in vertikaler Richtung am Flügelrand positioniert ist, ergibt sich eine ergonomisch günstige Bedienbarkeit sowohl hinsichtlich der Zugänglichkeit als auch hinsichtlich der Hebelwirkung. Beispielsweise kann bei einem Drehflügel mit rechts befindlichem Drehband und hoher Ein-

baulage eine maximal weit unten befindliche Griffposition und gleichzeitig ein maximal langer Hebelarm zum Drehband gewählt werden.

[0007] Der Flügel eines erfindungsgemäßen Fensters kann eine rechteckige Grundform mit einer oberen linken Ecke, einer oberen rechten Ecke, einer unteren linken Ecke und einer unteren rechten Ecke aufweisen. Flügel mit mehreren Ecken sind jedoch nicht nur bei rechteckigen Fenstern, sondern beispielsweise auch bei Rundbogenfenstern und Schrägfenstern vorgesehen. Demgemäß kann der Flügel grundsätzlich auch lediglich zwei oder drei Ecken oder mehr als vier Ecken aufweisen.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass der Flügel einen Flügelrahmen und ein durch diesen gehaltenes Glaselement umfasst, wobei die Ecken jeweils durch zusammenlaufende Flügelrahmenelemente des Flügelrahmens gebildet sind. Bei den Flügelrahmenelementen kann es sich um Profilkörper aus Holz, Metall und/oder Kunststoff handeln. Die zusammenlaufenden Flügelrahmenelemente können an der Ecke eine Fügestelle ausbilden. Die Flügelrahmenelemente eines Flügels können jedoch prinzipiell auch Abschnitte eines einteiligen Flügelrahmens sein.

[0009] Der Griff kann mit den beiden zusammenlaufenden Flügelrahmenelementen der Ecke, in welcher er angeordnet ist, mechanisch verbunden sein, was eine besonders stabile Konstruktion ergibt.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich der Griff ausgehend von einem dem Glaselement abgewandten äußeren Eckpunkt der Ecke jeweils höchstens über 30%, vorzugsweise höchstens über 20%, der Länge der zusammenlaufenden Flügelrahmenelemente. Eine derart deutliche Beschränkung des für den Griff vorgesehenen Raums auf den Eckbereich des Flügels ergibt ein besonders ansprechendes Erscheinungsbild des Fensters.

[0011] Der Griff kann über einen zum Glaselement weisenden Innenrand des Flügelrahmens hinausragen. Das heißt der Griff kann in eine durch das Glaselement gebildete Transparenzfläche hineinragen. Dies erleichtert ein Ergreifen des Griffs.

[0012] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich der Griff schräg über die Ecke des Flügels. Dies hat sich in ergonomischer Hinsicht als besonders günstig erwiesen.

[0013] Gemäß einer speziellen Ausgestaltung ist der Griff vollständig innerhalb eines rechteckigen Bereichs angeordnet, der sich von einem unteren oder oberen Rand des Flügels bis maximal 30% der Höhe des Flügels und von einem linken oder rechten Rand des Flügels bis maximal 30% der Breite des Flügels erstreckt. Besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung, bei welcher der Griff vollständig innerhalb eines rechteckigen Bereichs angeordnet ist, der sich von einem unteren oder oberen Rand des Flügels bis maximal 20% der Höhe des Flügels und von einem linken oder rechten Rand des Flügels bis maximal 20% der Breite des Flügels erstreckt.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Er-

findung weist der Flügel eine untere linke Ecke und eine untere rechte Ecke auf, wobei der Griff in einer der unteren Ecken angeordnet ist. Ein solchermaßen angeordneter Griff ist auch bei üblicher Einbauhöhe für eine vor dem Fenster befindliche Person gut zu ergreifen oder zu betätigen.

[0015] Der Griff kann um eine Schwenkachse schwenkbar am Flügel gelagert sein. Dies eröffnet die Möglichkeit, durch manuelles Schwenken des Griffs eine Fensterfunktion auszulösen, also zum Beispiel den am Blendrahmen fixierten Flügel freizugeben oder in eine Lüftungsstellung zu versetzen. Insbesondere kann der Griff mittels eines Scharniers am Flügel gelagert sein. Ein Schwenkvorgang kann mittels einer Sensoranordnung detektiert und an eine Steuereinrichtung gemeldet werden, um für das Auslösen einer Fensterfunktion bei einer Schwenkbewegung zu sorgen. Grundsätzlich könnte die Schwenkbewegung des Griffs auch auf mechanischem Wege eine Fensterfunktion auslösen, zum Beispiel über ein Treibstangengetriebe. Der Ziehgriff kann grundsätzlich aber auch als unbewegliche Greifhilfe ausgebildet sein.

[0016] Die Schwenkachse kann schräg über die Ecke des Flügels verlaufen, in welcher der Griff angeordnet ist. Insbesondere kann die Schwenkachse jeweils in einem Winkel von 45° zu den Längsachsen der in der betreffenden Ecke zusammenlaufenden Flügelrahmenelemente ausgerichtet sein. Somit kann der Griff für eine manuelle Betätigung zur Spitze der Ecke oder von dieser weg geschwenkt werden.

[0017] Der Griff kann einen plattenartigen Grundkörper umfassen, der zum Ergreifen durch eine Person ausgebildet ist. Ein plattenartiger Grundkörper ist besonders einfach zu fertigen. Außerdem ist ein plattenartiger Grundkörper relativ unauffällig, wenn er z. B. am Flügel anliegt. Bei einer solchen Ausgestaltung stehen keine störenden Griffbauteile vom Flügel ab. Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der plattenartige Grundkörper länglich ist. Insbesondere kann der plattenartige Grundkörper eine Längsachse aufweisen, die schräg über die Ecke verläuft, in welcher der Griff angeordnet ist.

[0018] Eine spezielle Ausgestaltung sieht vor, dass der plattenartige Grundkörper eine hexagonale Form aufweist. Ein sechseckiger Grundkörper fügt sich besonders gut in eine rechtwinklige Ecke, weil zwei gegenüberliegende Spitzen des Sechsecks bis an die Außenränder der zwei zusammenlaufenden Flügelrahmenelemente heranreichen können, ohne dass der Grundkörper über die Außenränder des Flügelrahmens übersteht.

[0019] In der Ecke des Flügels kann eine Ausnehmung zur Aufnahme des plattenartigen Grundkörpers ausgebildet sein, insbesondere derart, dass eine Oberseite oder Vorderseite des in der Ausnehmung befindlichen plattenartigen Grundkörpers bündig mit einer Oberseite des Flügels ist. Diese Ausgestaltung weist ein besonders dezentes Erscheinungsbild auf. Um ein besonders komfortables Ergreifen des plattenartigen Grundkörpers zu

ermöglichen, kann dieser eine Auswölbung aufweisen, die beispielsweise vom Flügel weg weist.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass der plattenartige Grundkörper zwischen einer unbetätigten Stellung, in welcher er am Flügel anliegt, und einer betätigten Stellung, in welcher er vom Flügel weggeschwenkt ist, verschwenkbar ist. Beispielsweise ist der Grundkörper für eine Entriegelung des Flügels von diesem weg zu schwenken, was ergonomisch besonders günstig ist.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist an dem Griff wenigstens ein manuell betätigbares Bedienelement und/oder ein zum Detektieren eines bevorstehenden oder stattfindenden Greifens des Griffs ausgebildeter Sensor angeordnet, wobei das Fenster einen Signalgeber aufweist, der mit dem wenigstens einen Bedienelement und/oder mit dem Sensor verbunden ist und dazu ausgebildet ist, bei einer manuellen Betätigung des wenigstens einen Bedienelements und/oder bei einem durch den Sensor detektierten Greifen des Griffs ein elektrisches oder elektromagnetisches Bedienelement-Signal und/oder Sensorsignal auszugeben.

[0022] Aufgrund des griffseitig aktivierbaren Signalgebers kann der Griff nicht nur zum Ziehen am Flügel verwendet werden, sondern auch zum Steuern einer Fensterfunktion wie zum Beispiel einer Verriegelungsfunktion, einer Kippfunktion oder einer Abstellfunktion. Mittels des Sensors ist wenigstens eine weitere Fensterfunktion automatisch bei einem Ergreifen des Griffs auslösbar.

[0023] Der Sensor kann ein kapazitiver, induktiver oder optischer Näherungssensor, Berührungssensor oder Drucksensor sein. Das wenigstens eine Bedienelement kann ein zu drückender Knopf oder eine zu drückende Taste sein. Bei dem Signalgeber kann es sich um einen Funksignalgeber handeln. Prinzipiell kann der Signalgeber jedoch auch über ein Kabel mit einem zugehörigen Signalempfänger verbunden sein.

[0024] Ein erfindungsgemäßes Fenster kann wenigstens eine Funktionseinheit aufweisen, die einen am Flügel oder am Blendrahmen befestigten Grundkörper und ein mit dem anderen Element von Flügel und Blendrahmen koppelbares Kopplungselement aufweist, wobei das Kopplungselement mittels eines Antriebssystems motorisch zwischen wenigstens zwei verschiedenen Funktionsstellungen verstellbar ist, und wobei das Antriebssystem eine Signalempfangseinheit aufweist und durch den Signalgeber ansteuerbar ist.

[0025] Vorzugsweise ist die Funktionseinheit eine Verschlusseinheit, die im montierten Zustand zum lösbaren Fixieren des Flügels am Blendrahmen ausgebildet ist, wobei eine mit dem Signalgeber in Signalverbindung stehende Steuereinrichtung der Funktionseinheit dazu ausgebildet ist, das Kopplungselement bei einem Empfang des Sensorsignals in eine Freigabestellung zu stellen, in welcher es den Flügel nicht am Blendrahmen fixiert. Dies ermöglicht ein sensorgesteuertes, also automatisches Entriegeln des Flügels. Grundsätzlich kann die Funktionseinheit auch eine Lagereinheit zum seitlichen Abstel-

len des Flügels vom Blendrahmen oder eine Öffner-/Schließer-Einheit zum automatischen Öffnen und/oder Schließen des Flügels zumindest während einer Automatikphase sein. Es können auch mehrere Funktionseinheiten des gleichen Typs oder unterschiedlicher Typen durch jeweilige am Griff angeordnete Bedienelemente angesteuert werden.

[0026] Es kann vorgesehen sein, dass der Griff eine dem Flügel zugewandte Rückseite aufweist und der Sensor an der Rückseite des Griffs angeordnet ist. Das heißt der Sensor kann an einer dem Flügel zugewandten Griffseite angeordnet sein, so dass er von einer an das Fenster herantretenden Person nicht bemerkt wird.

[0027] Der Griff kann ferner eine dem Flügel abgewandte Vorderseite aufweisen, wobei das wenigstens eine Bedienelement an der Vorderseite des Griffs angeordnet ist. Das heißt das wenigstens eine Bedienelement kann an einer dem Flügel abgewandten Griffseite angeordnet sein, so dass es von einer an das Fenster herantretenden Person leicht erkennbar ist.

[0028] Weiterbildungen der Erfindung sind auch den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie den beigefügten Zeichnungen zu entnehmen.

[0029] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft anhand der Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Fenster.

Fig. 2 ist eine vergrößerte Teildarstellung eines Griffs des Fensters gemäß Fig. 1, der sich in einer unbetätigten Stellung befindet.

Fig. 3 zeigt den Griff gemäß Fig. 2 in einer betätigten Stellung.

[0030] Das in Fig. 1 dargestellte Fenster 11 weist einen Flügel 13 auf, der gegenüber einem nicht dargestellten Blendrahmen beweglich ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Flügel 13 um eine vertikale Drehachse 15 drehbar. Zusätzlich könnte der Flügel 13 um wenigstens eine Achse kippbar und/oder parallel zum Blendrahmen abstellbar sein. Der Flügel 13 umfasst einen Flügelrahmen 17 und ein durch diesen gehaltenes Glaselement 19.

[0031] Wie gezeigt weist der Flügel 13 eine rechteckige Form mit einer oberen linken Ecke 21, einer oberen rechten Ecke 22, einer unteren linken Ecke 23 und einer unteren rechten Ecke 24 auf. Die Ecken 21, 22, 23, 24 sind jeweils durch zusammenlaufende Flügelrahmenelemente 25 des Flügelrahmens 17 gebildet. Bei den Flügelrahmenelementen 25 kann es sich um miteinander verbundene Profilbauteile oder um Abschnitte eines einheitlichen Flügelrahmens 17 handeln.

[0032] In der unteren linken Ecke 23 ist ein Griff 27 angeordnet, der als Ziehgriff ausgeführt ist und zum Öffnen des Flügels 13 dient. Der in Fig. 2 vergrößert dargestellte Griff 27 ist durch einen plattenartigen Grundkörper 29 aus Holz, Metall oder Kunststoff gebildet, der mittels

eines Scharniers 31 am Flügelrahmen 17 gelagert ist. Die durch das Scharnier 31 definierte Schwenkachse 33 verläuft hierbei schräg über die untere linke Ecke 23. Weiterhin verläuft die Schwenkachse 33 parallel zur Flügellebene, in welcher sich der Flügel 13 erstreckt.

[0033] Wie dargestellt weist der plattenartige Grundkörper 29 eine hexagonale Form auf. Die Schwenkachse 33 verläuft entlang einer Sechseckseite 35 des plattenartigen Grundkörpers 29, wobei die beiden angrenzenden Sechseckseiten 36, 37 jeweils mit dem Außenrand 39 des Flügelrahmens 17 fluchten. Die dem Scharnier 31 gegenüberliegende Sechseckseite 41 des plattenartigen Grundkörpers 29 erstreckt sich derart zwischen jeweiligen Abschnitten des Innenrands 45 des Flügelrahmens 17, dass ein Handhabungsabschnitt 47 des plattenartigen Grundkörpers 29 über den Innenrand 45 hinausragt. Der Handhabungsabschnitt 47 kann somit durch eine Person leicht ergriffen werden. Die Form des plattenartigen Grundkörpers 29 weicht insofern von einer vollständig ebenen Plattenform ab, als im Bereich des Handhabungsabschnitts 47 eine geringfügige Auswölbung 49 vorgesehen ist. Diese weist vom Flügel 13 weg.

[0034] Fig. 2 zeigt den plattenartigen Grundkörper 29 in einer unbetätigten Stellung, in welcher er am Flügelrahmen 17 anliegt. In Fig. 3 ist der plattenartige Grundkörper 29 dagegen in einer betätigten Stellung dargestellt, in welcher er vom Flügelrahmen 17 weggeschwenkt ist. In dieser Darstellung ist zu erkennen, dass in der unteren linken Ecke 23 des Flügels 13 eine Ausnehmung 50 zur Aufnahme des plattenartigen Grundkörpers 29 ausgebildet ist. Die Ausnehmung 50 ist so dimensioniert, dass die vordere Flachseite 55 des plattenartigen Grundkörpers 29 bündig mit der Oberseite 57 des Flügelrahmens 17 ist, wenn sich der plattenartige Grundkörper 29 in der unbetätigten Stellung gemäß Fig. 2 befindet.

[0035] An der vorderen Flachseite 55 des plattenartigen Grundkörpers 29 sind drei manuell betätigbare Bedienelemente 59, 60, 61 in Form von Drucktasten oder dergleichen angeordnet. Weiterhin sind an der rückwärtigen Flachseite 62 (Fig. 3) des plattenartigen Grundkörpers 29 nicht dargestellte Sensoren zum Detektieren eines bevorstehenden oder stattfindenden Greifens des Griffs 27 angeordnet. Sowohl die manuell betätigbaren Bedienelemente 59, 60, 61 als auch die Sensoren sind mit einem in den Figuren nicht sichtbaren Signalgeber verbunden, der im Flügelrahmen 17 untergebracht ist und dazu ausgebildet ist, bei einer manuellen Betätigung der Bedienelemente und bei einem durch die Sensoren detektierten Greifen des Griffs 27 jeweilige elektrische oder elektromagnetische Signale auszugeben.

[0036] Das Fenster 11 (Fig. 1) kann Funktionseinheiten (in den Figuren nicht erkennbar) umfassen, die jeweils eine Signalempfangseinheit zum Empfangen von Signalen des Signalgebers, eine mit dieser verbundene Steuereinrichtung und einen durch die Steuereinrichtung steuerbaren Antrieb aufweisen. Solche angetriebenen Funktionseinheiten sind grundsätzlich bekannt, zum Bei-

spiel in Form von Verschlusseinheiten, Lagereinheiten und Öffner-/Schließer-Einheiten, wie sie in der DE 10 2017 104 405 A1 offenbart sind.

[0037] Derartige Funktionseinheiten können dazu ausgebildet sein, bei einem Empfang eines Signals von dem Signalgeber mittels des Antriebs ein mit dem Flügel 13 gekoppeltes Kopplungselement von einer ersten Funktionsstellung in eine zweite Funktionsstellung zu stellen. Beispielsweise kann wenigstens eine Funktionseinheit als Verschlusseinheit ausgebildet sein, welche bei Empfang eines entsprechenden Signals ein Kopplungselement in Form eines Verschluss- oder Riegelements von einer Blockierstellung in eine Freigabestellung stellt, um so eine Fixierung des Flügels 13 am Blendrahmen aufzuheben.

[0038] Zum Öffnen des Flügels 13 bewegt ein Benutzer seine Hand schräg von oben zu dem Griff 27, ergreift den Handhabungsabschnitt 47 des plattenartigen Grundkörpers 29 und zieht diesen zu sich. Dadurch wird der plattenartige Grundkörper 29 von der in Fig. 2 gezeigten unbetätigten Stellung in die in Fig. 3 gezeigte betätigte Stellung geschwenkt. Über die Sensoren, den Signalgeber sowie mit dem Signalgeber kommunizierende Verschlussmodule wird der Flügel 13 außerdem automatisch entriegelt, sobald ein Benutzer den Griff 27 ergreift und schwenkt. Wenn also ein Benutzer das Fenster 11 öffnen will, muss er lediglich am Griff 27 ziehen. Das Schließen des Flügels 13 kann durch Drücken am Griff 27 oder an einem der Flügelrahmenelemente 25 erfolgen. Das Öffnen und Schließen des Fensters 11 kann also besonders einfach und intuitiv erfolgen.

[0039] In das Scharnier 31 kann eine Federeinrichtung integriert sein, welche den plattenartigen Grundkörper 29 in Richtung der unbetätigten Stellung beaufschlagt. Es kann aber auch ein manuelles Zurückschwenken des plattenartigen Grundkörpers 29 vorgesehen sein.

[0040] Die Bedienelemente 59, 60, 61 bieten die Möglichkeit, über das Ver- und Entriegeln des Flügels 13 hinausgehende Funktionen des Fensters 11 auszulösen. Beispielsweise können abstellbare Lagereinheiten als Funktionseinheiten vorgesehen sein, welche bei einer Betätigung des in Fig. 2 mittleren Bedienelements 60 den Flügel 13 um etwa 20 mm vom Blendrahmen abstellen, um eine gegen Einbruch gesicherte Lüftungsstellung des Flügels 13 herbeizuführen.

[0041] Ferner kann eine Öffner-/Schließer-Einheit als Funktionseinheit vorgesehen sein, welche bei einer Betätigung des in Fig. 2 oberen Bedienelements 59 den Flügel 13 geringfügig, insbesondere um etwa 6 cm, öffnet, um eine ungesicherte Lüftungsstellung des Flügels 13 herbeizuführen.

[0042] Mittels des in Fig. 2 unteren Bedienelements 61 kann eine automatische Lüftungsfunktion aktiviert und deaktiviert werden. Hierbei wird die Luftqualität mittels wenigstens eines nicht dargestellten Luftqualitätssensors überwacht. Sobald die Luftqualität einen Mindestwert unterschreitet, wird eine — je nach Anwendung gesicherte oder ungesicherte — Lüftungsstellung des Flü-

gels 13 herbeigeführt.

[0043] Es versteht sich, dass mittels der drei Bedienelemente 59, 60, 61 auch andere Funktionen des Fensters 11 aktivierbar sein können.

Bezugszeichenliste:

[0044]

10	11	Fenster
	13	Flügel
	15	Drehachse
	17	Flügelrahmen
	19	Glaselement
15	21	obere linke Ecke
	22	obere rechte Ecke
	23	untere linke Ecke
	24	untere rechte Ecke
	25	Flügelrahmenelement
20	27	Griff
	29	plattenartiger Grundkörper
	31	Scharnier
	33	Schwenkachse
	35, 36, 37	Sechseckseite
25	39	Außenrand
	41	Sechseckseite
	45	Innenrand
	47	Handhabungsabschnitt
	49	Auswölbung
30	50	Ausnehmung
	55	vordere Flachseite
	57	Oberseite
	59, 60, 61	Bedienelement
	62	rückwärtige Flachseite

Patentansprüche

1. Fenster (11) mit einem Blendrahmen, einem gegenüber dem Blendrahmen beweglichen Flügel (13) und einem an dem Flügel (13) angebrachten Griff (27) zum Öffnen des Flügels (13), wobei der Flügel (13) mehrere Ecken (21, 22, 23, 24) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Griff (27) als ein in einer Ecke (23) des Flügels (13) angeordneter Ziehgriff ausgebildet ist.

2. Fenster nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Flügel (13) einen Flügelrahmen (17) und ein durch diesen gehaltenes Glaselement (19) umfasst, wobei die Ecken (21, 22, 23, 24) jeweils durch zusammenlaufende Flügelrahmenelemente (25) des Flügelrahmens (17) gebildet sind,
wobei bevorzugt der Griff (27) mit den beiden zusammenlaufenden Flügelrahmenelementen

- (25) der Ecke (23), in welcher er angeordnet ist, mechanisch verbunden ist.
3. Fenster nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich der Griff (27) ausgehend von einem dem Glaselement (19) abgewandten äußeren Eckpunkt der Ecke jeweils höchstens über 30%, vorzugsweise höchstens über 20%, der Länge der zusammenlaufenden Flügelrahmenelemente (25) erstreckt. 5
 4. Fenster nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) über einen zum Glaselement (19) weisenden Innenrand (45) des Flügelrahmens (17) hinausragt. 10
 5. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich der Griff (27) schräg über die Ecke (23) des Flügels (13) erstreckt. 20
 6. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) vollständig innerhalb eines rechteckigen Bereichs angeordnet ist, der sich von einem unteren oder oberen Rand des Flügels (13) bis maximal 30% der Höhe des Flügels (13) und von einem linken oder rechten Rand des Flügels (13) bis maximal 30% der Breite des Flügels (13) erstreckt. 25 30
 7. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Flügel eine untere linke Ecke (23) und eine untere rechte Ecke (24) aufweist, wobei der Griff (27) in einer der unteren Ecken (23, 24) angeordnet ist. 35
 8. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) um eine parallel zu einer Flügellebene des Flügels (13) verlaufende Schwenkachse (33) schwenkbar am Flügel (13) gelagert ist, wobei bevorzugt die Schwenkachse (33) schräg über die Ecke (23) des Flügels (13) verläuft, in welcher der Griff (27) angeordnet ist. 40 45
 9. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) einen plattenartigen Grundkörper (29) umfasst, der zum Ergreifen durch eine Person ausgebildet ist, wobei bevorzugt der plattenartige Grundkörper (29) eine hexagonale Form aufweist. 50
 10. Fenster nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Ecke (23) des Flügels (13) eine Ausnehmung (50) zur Aufnahme des plattenartigen Grundkörpers (29) ausgebildet ist, insbesondere derart, dass eine Vorderseite (55) des in der Ausnehmung (50) befindlichen plattenartigen Grundkörpers (29) bündig mit einer Oberseite (57) des Flügels (13) ist. 55
 11. Fenster nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der plattenartige Grundkörper (29) zwischen einer unbetätigten Stellung, in welcher er am Flügel (13) anliegt, und einer betätigten Stellung, in welcher er vom Flügel (13) weggeschwenkt ist, verschwenkbar ist.
 12. Fenster nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Griff (27) wenigstens ein manuell betätigbares Bedienelement (59, 60, 61) und/oder ein zum Detektieren eines bevorstehenden oder stattfindenden Greifens des Griffs (27) ausgebildeter Sensor angeordnet ist, wobei das Fenster (11) einen Signalgeber aufweist, der mit dem wenigstens einen Bedienelement (59, 60, 61) und/oder mit dem Sensor verbunden ist und dazu ausgebildet ist, bei einer manuellen Betätigung des wenigstens einen Bedienelements (59, 60, 61) und/oder bei einem durch den Sensor detektierten Greifen des Griffs (27) ein elektrisches oder elektromagnetisches Bedienelement-Signal und/oder Sensorsignal auszugeben.
 13. Fenster nach Anspruch 12,
gekennzeichnet durch
wenigstens eine Funktionseinheit, die einen am Flügel (13) oder am Blendrahmen befestigten Grundkörper und ein mit dem anderen Element von Flügel (13) und Blendrahmen koppelbares Kopplungselement aufweist, wobei das Kopplungselement mittels eines Antriebssystems motorisch zwischen wenigstens zwei verschiedenen Funktionsstellungen verstellbar ist, und wobei das Antriebssystem eine Signalempfangseinheit aufweist und durch den Signalgeber ansteuerbar ist.
 14. Fenster nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) eine dem Flügel (13) zugewandte Rückseite (62) aufweist und der Sensor an der Rückseite (62) des Griffs (27) angeordnet ist.
 15. Fenster nach einem der Ansprüche 12 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Griff (27) eine dem Flügel (13) abgewandte Vorderseite (55) aufweist und das wenigstens eine Bedienelement (59, 60, 61) an der Vorderseite (55) des Griffs (27) angeordnet ist.

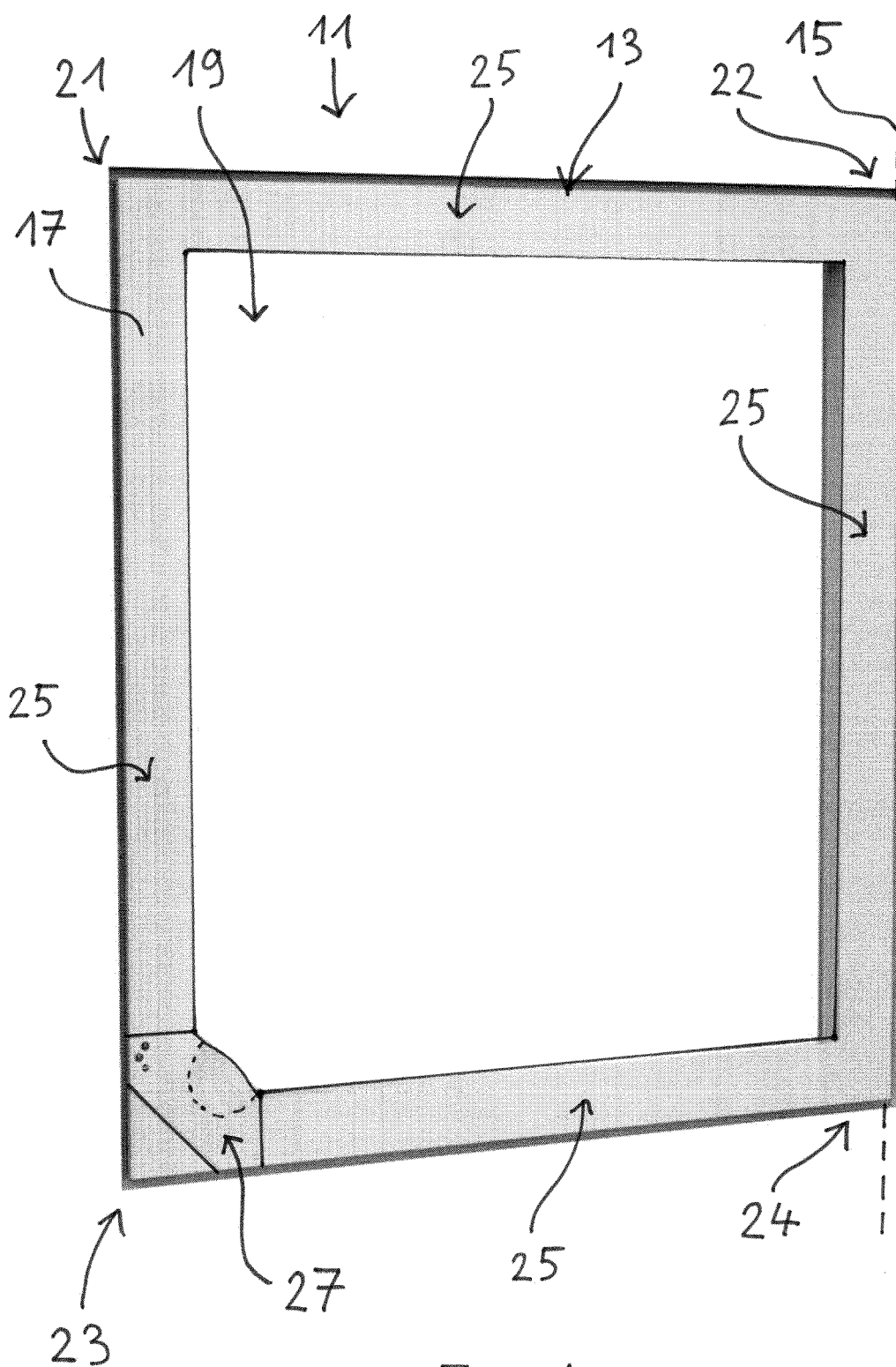


Fig. 1

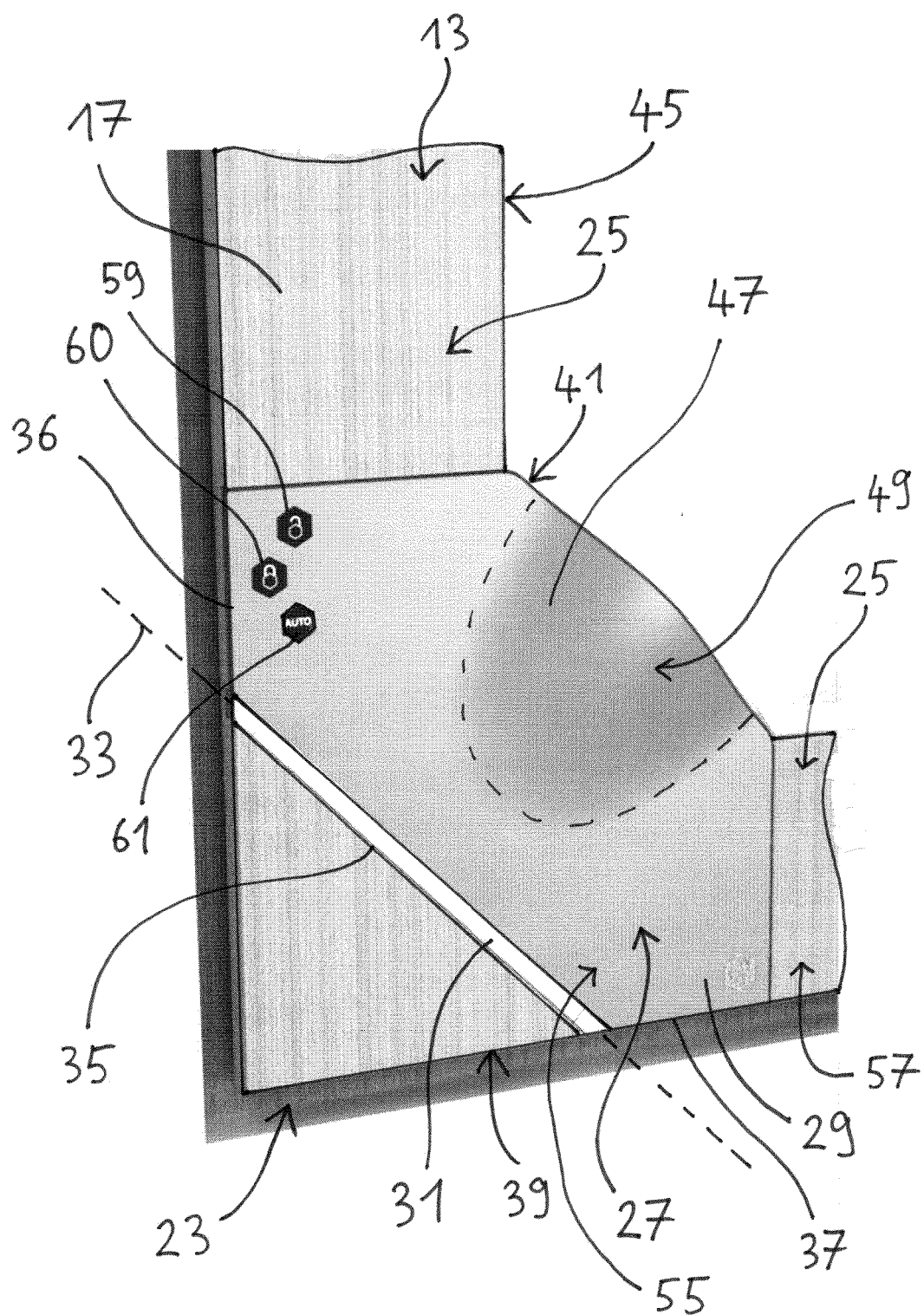


Fig. 2

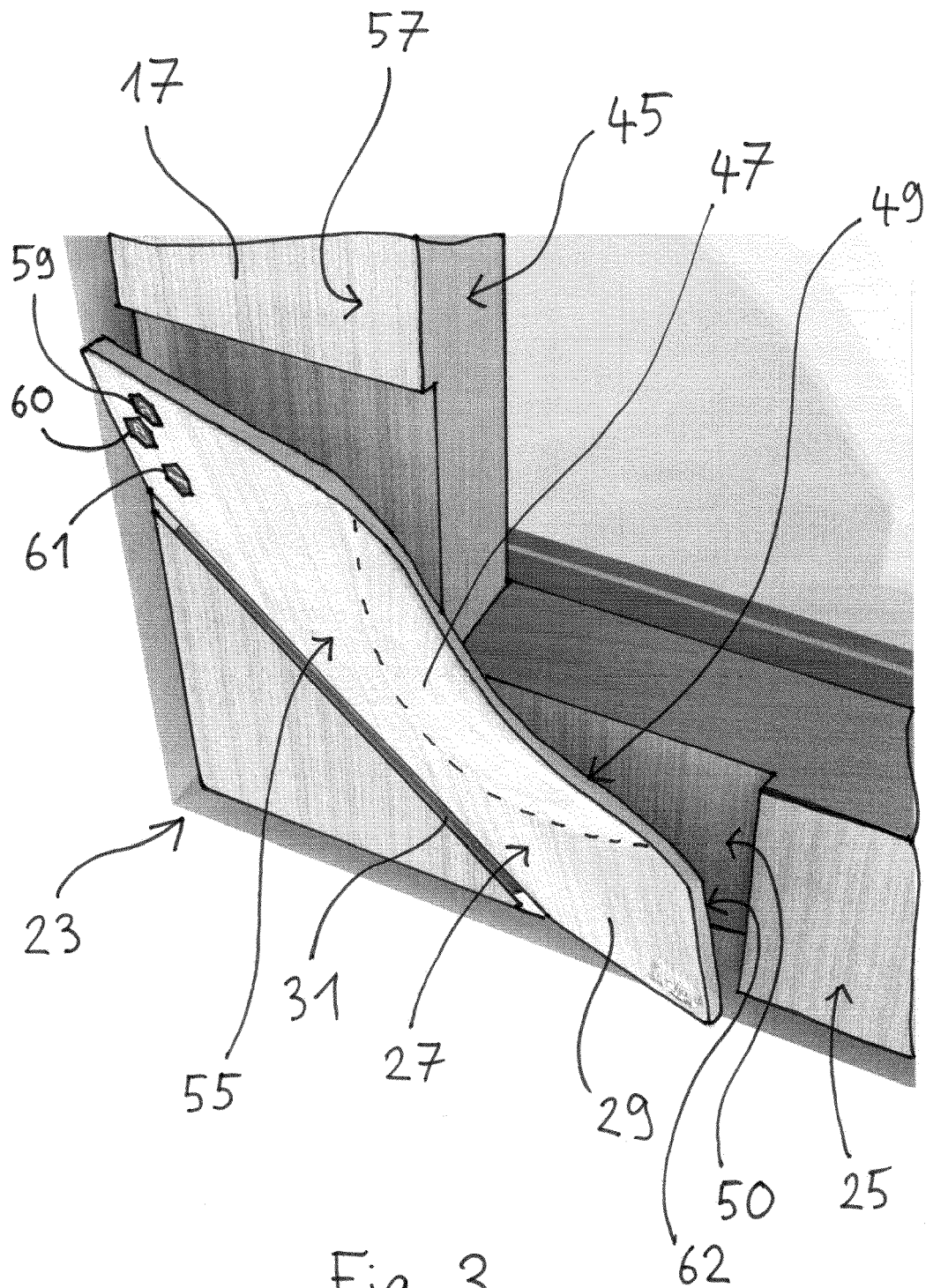


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 3937

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 1 248 928 A (SCHROYER HARRY H [US]) 4. Dezember 1917 (1917-12-04) * das ganze Dokument *	1-9	INV. E05B1/00 E05B17/22 E06B3/964
X	US 2011/107672 A1 (CURTIS DANIEL J [US]) 12. Mai 2011 (2011-05-12) * das ganze Dokument *	1-4, 6-13	
X	IT VI20 120 072 A1 (BRUN GIANCARLO; MAVER GLASS TOOLS S R L) 29. September 2013 (2013-09-29) * das ganze Dokument *	1	
A		4, 6, 12-15	
X	US 820 231 A (MERRYWEATHER CHARLES A [US]) 8. Mai 1906 (1906-05-08) * Seite 1, Zeilen 44-98; Abbildungen 1-3 *	1-3, 5-7, 9	
X	US 9 714 524 B2 (PARISH-ALLAIRE KRISTINE L [US]) 25. Juli 2017 (2017-07-25) * Abbildungen 5-7 *	1-3, 5-7	
X	US 2017/365114 A1 (BETTENCOURT LUIS [US] ET AL) 21. Dezember 2017 (2017-12-21) * Absatz [0021] - Absatz [0028]; Abbildungen 1-5 *	1, 12-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E06B
A		4, 6	
A	CN 110 284 759 A (HUBEI YONGHEAN DOOR IND CO LTD) 27. September 2019 (2019-09-27) * Abbildungen 1-7 *	1, 8, 12-15	
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2022	Prüfer Koster, Michael
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 : nichtschriftliche 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 21 19 3937

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1248928 A	04-12-1917	KEINE	
US 2011107672 A1	12-05-2011	KEINE	
IT VI20120072 A1	29-09-2013		
US 820231 A	08-05-1906	KEINE	
US 9714524 B2	25-07-2017	KEINE	
US 2017365114 A1	21-12-2017	CA 3025012 A1	21-12-2017
		US 2017365114 A1	21-12-2017
		WO 2017218941 A1	21-12-2017
CN 110284759 A	27-09-2019	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102017104405 A1 [0036]