



(11)

**EP 4 083 360 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.11.2022 Patentblatt 2022/44**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E05D 15/52<sup>(2006.01)</sup> E05D 15/52<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **22170225.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E05D 15/5202; E05D 15/5217; E05D 15/522;  
E05Y 2201/68; E05Y 2900/148**

(22) Anmeldetag: **27.04.2022**

(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**

(72) Erfinder:  
• **INDEN BIRKEN, Dennis  
33803 Steinhagen (DE)**  
• **DIEKMANN, Bernd  
33790 Halle (DE)**

(30) Priorität: **27.04.2021 DE 202021102238 U**

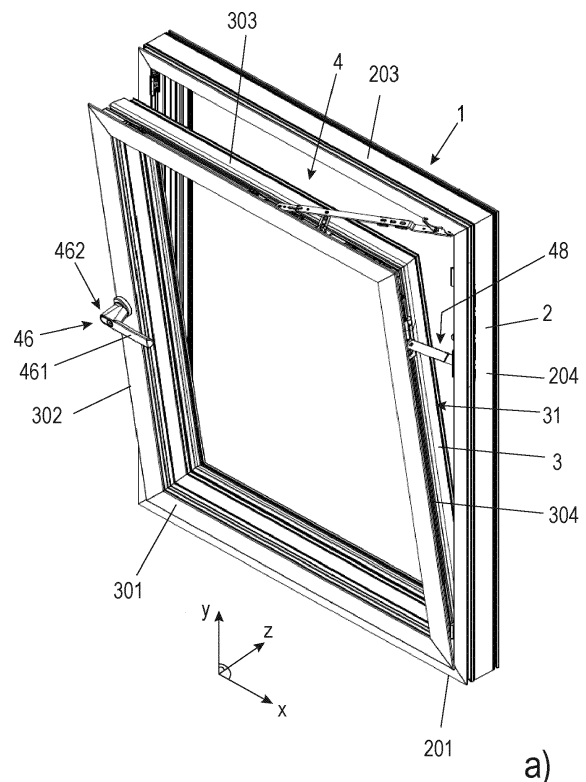
(74) Vertreter: **Specht, Peter et al  
Loesenbeck - Specht - Dantz  
Patent- und Rechtsanwälte  
Am Zwinger 2  
33602 Bielefeld (DE)**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG  
33609 Bielefeld (DE)**

(54) **DREHKIPPFENSTER UND BESCHLAGANORDNUNG**

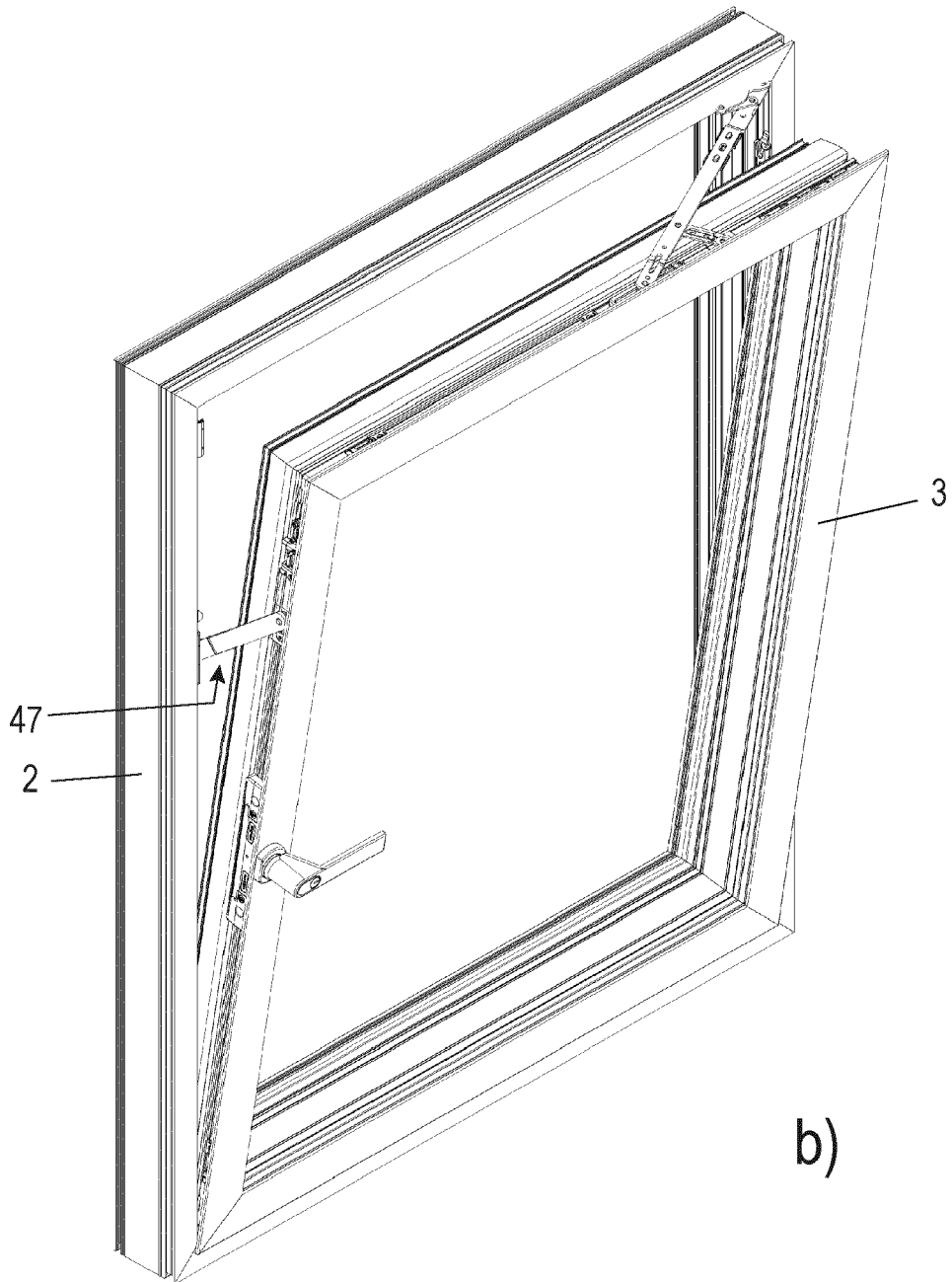
(57) Dreh-/Kippfenster (1) mit  
a. einem festen Blendrahmen (2) und einem relativ dazu um eine Kippachse (X-Achse) in eine Kippstellung und um eine zur Kippachse (X-Achse) senkrechte Drehachse (Y-Achse) in eine Drehstellung beweglichen Flügel (3) mit einem Flügelrahmen,  
b. wobei der Blendrahmen (2) und der Flügelrahmen (31) jeweils zwei horizontal und zwei vertikal ausrichtbare Rahmenholme (201-204; 301-304) aufweisen, und  
c. einer Beschlaganordnung (4), die einen Dreh-/Kippbeschlag aufweist und eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung beim Öffnen des Flügels um die Kippachse, sowie eine Stellvorrichtung (46) zum Umstellen zumindest zwischen einem Drehöffnen und einem Kippöffnen des Flügels (3), wobei  
d. die Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung zwei Lenkeranordnungen (47, 48) zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen (31) aufweist,  
e. wobei die eine der Lenkeranordnungen (48) an der Seite der Drehachse zwischen dem Blendrahmen (2) und dem Flügelrahmen (31) angeordnet ist und wobei eine der Lenkeranordnungen (47) an einer gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens (3) zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen, und  
f. wobei die beiden Lenkeranordnungen zum Drehöffnen jeweils auf verschiedene Weise vom Flügel (3) lösbar sind.

Fig. 1



**EP 4 083 360 A2**

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dreh-/Kippfenster nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Beschlaganordnung eines solchen Fensters bzw. für ein solches Fenster.

**[0002]** Dreh-/Kippfenster sind aus dem Stand der Technik in verschiedensten Ausführungen bekannt. Um Dreh-/Kippfenster zu sichern, ist es bekannt, den Kippwinkel zu begrenzen.

**[0003]** Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Dreh-/Kippfenster und eine Beschlaganordnung mit einer konstruktiv einfachen und dennoch sehr gut handhabbaren Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung zu schaffen, die auch größeren Belastungen sicher standhält.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Nach Anspruch 1 wird ein Dreh-/Kippfenster mit einem festen Blendrahmen und einem relativ dazu um eine Kippachse - X-Achse - in eine Kippstellung und um eine zur Kippachse - X-Achse - senkrechte Drehachse - Y-Achse - in eine Drehstellung beweglichen Flügel mit einem Flügelrahmen, wobei der Blendrahmen und der Flügelrahmen jeweils zwei horizontal und zwei vertikal ausgerichtete Rahmenholme aufweisen, mit einer Beschlaganordnung, die einen Dreh-/Kippbeschlag aufweist und eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung beim Öffnen des Flügels um die Kippachse, sowie eine Stellvorrichtung zum Umstellen zumindest zwischen einem Drehöffnen und einem Kippöffnen des Flügels, wobei die Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung zwei Lenkeranordnungen zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen aufweist, wobei eine der Lenkeranordnungen an der Seite der Drehachse zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen angeordnet ist und eine der Lenkeranordnungen an einer anderen - insbesondere an einer Griffseite - des Flügelrahmens zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen, wobei die Lenkeranordnungen zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen wirken, und wobei beiden Lenkeranordnungen zum Drehöffnen jeweils auf funktional verschiedene Weise vom Flügel lösbar sind.

**[0006]** Derart wird eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung realisiert, die eine hohe Sicherheit bietet und dennoch sehr gut und einfach handhabbar ist. Zudem ist der Aufbau dieser Einrichtung konstruktiv einfach gestaltet.

**[0007]** Der Begriff der "Dreh-/Kippfenster" ist nicht zu eng zu fassen. Er umfasst sowohl "Dreh-/Kippfenster" als auch "Dreh-/Kipptüren", die sich in Einbaustellung bis zu einem Boden erstrecken können. Die Drehachse ist vorzugsweise vertikal ausgerichtet. Die Kippachse ist dagegen vorzugsweise unten horizontal an dem Fenster ausgebildet (jeweils bezogen auf einen Einbau in einer Öffnung einer sich vertikal erstreckenden Wand eines Gebäudes). Die Kippachse kann aber bei einer alternativen Ausgestaltung auch oben an dem Fenster ausgebildet sein. Nachfolgend werden "Dreh-/Kippfenster" synonym auch kurz als "Fenster" bezeichnet. Die Seite mit der Drehachse wird am Flügel auch als drehachsenseitig bezeichnet. Die gegenüberliegende Seite des Flügels wird zudem nachfolgend auch immer wieder als "Griffseite" bezeichnet.

**[0008]** Es ist bevorzugt und konstruktiv einfach, wenn die Lenkeranordnungen jeweils einen Lenker aufweisen, der an einem seiner Enden an den Blendrahmen in fester Höhe schwenkbar angelenkt ist und mit einem anderen Ende jeweils mit einem Führungselement in eine jeweilige Kulissee eines jeweiligen Führungsstückes eingreift, wobei die jeweiligen Führungsstücke drehachsenseitig und griffseitig an dem Flügelrahmen angeordnet sind. Besonders vorteilhaft und einfach lässt sich die Erfindung umsetzen, wenn das drehachsenseitige Führungsstück unbeweglich an dem Flügelrahmen fixiert ist und das das griffseitige Führungsstück beweglich an dem Flügelrahmen angeordnet ist. Es sind aber auch kinematische Umkehrungen vorstellbar. Derart wird jeweils mit einfachen Mitteln eine stabile und sichere Kippwinkelbegrenzung erreicht. Diese Lösungen sind zudem insbesondere vorteilhaft, wenn sich Riegelstangen - auch Riegelstangen genannt - auf der Griffseite und der Drehachsenseite des Flügels in entgegengesetzte Richtungen bewegen, wenn ein Umstellen von einer Kippstellung in eine Drehstellung erfolgt.

**[0009]** Konstruktiv einfach und dennoch sehr funktionssicher realisierbar ist die Erfindung nach einer bevorzugten vorteilhaften Variante dadurch, dass das Führungselement des drehachsenseitigen Führungsstückes nur drehend um die Drehachse Y aus diesem Führungsstück lösbar ist und dass das griffseitige Führungselement im Wesentlichen direkt in Z-Richtung aus dem griffseitigen Führungselement lösbar ist, da es beim Drehen des Handgriffes in die Drehstellung zuvor vollständig aus seinem Führungsstück herausgetreten ist.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Variante kann insofern vorgesehen sein, dass das eine - insbesondere das griffseitige - Führungsstück mit einer Riegelstange einer Riegelstangenanordnung der Stellvorrichtung des Flügels gekoppelt ist, so dass es sich mit dieser Riegelstange bewegt. Dann kann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass das mit der Riegelstange der Riegelstangenanordnung der des Flügels gekoppelte Führungsstück derart an der Riegelstange angeordnet ist, dass das Führungselement bei einem Bewegen des Handgriffes aus der Kulissee dieses Führungsstückes austritt, so dass der Flügel im Bereich der griffseitigen Lenkeranordnung unkompliziert drehend geöffnet werden kann.

**[0011]** Ergänzt werden kann diese Variante der Erfindung vorteilhaft dadurch, dass die Kulissee des nicht mit der Riegelstange der Riegelstangenanordnung des Flügels gekoppelten und am Flügelrahmen fest fixierten Führungsstückes eine Ausdreh-Aussparung aufweist, in deren Bereich das Führungselemente bei einem Drehöffnen des Flügels aus der Kulissee herausdrehbar ist, so dass der Flügel auch im Bereich der drehachsenseitigen Lenkeranordnung einfach drehend um die Drehachse geöffnet werden kann.

**[0012]** Es kann weiter vorgesehen sein, dass die Ausdreh-Aussparung eine Anchrägung aufweist, welche das Außer Eingriff bringen zwischen Kulisse und Führungselement vereinfacht.

**[0013]** Es ist konstruktiv weiter einfach und vorteilhaft, wenn nach einer Variante vorgesehen ist, dass die Kulissen jeweils nach Art einer beidseitig hinterschnittenen und zu einer Seite hin offenen Nut ausgestaltet sind und dass das jeweilige Führungselement wie eine Art Nutstein oder Rolle mit T-förmigem Querschnitt mit der jeweiligen Kulisse in Eingriff bringbar und in diesen bewegbar ist.

**[0014]** Nach einer Variante kann zum Verändern des Kippwinkels vorteilhaft vorgesehen sein, dass einer oder mehrere Nutzensteine vorgesehen sind, welche zur Veränderung des Kippwinkels in die jeweiligen Kulissen einsetzbar sind.

**[0015]** Zur Kippwinkelbegrenzung ist weiter vorteilhaft, wenn die Kulissen - bei einem vertikalen Einbau des Fensters - vertikal nach unten hin geschlossen und nach oben hin offen ausgestaltet sind.

**[0016]** Nach einer vorteilhaften Variante kann vorgesehen sein, dass die Stellvorrichtung einen Handgriff aufweist und ein Getriebe, dass diesen mit der Riegelstangenanordnung koppelt. Der Handgriff kann auch zum Kippen und Schliessen des Fensters zugesehen sein. Denkbar ist aber auch ein motorisches Kippen und/oder Drehen.

**[0017]** Es ist dann weiter bevorzugt, wenn der Handgriff zwischen einer Geschlossenstellung, einer Kippstellung und einer Drehstellung verstellbar ist. Besonders bevorzugt ist eine Schaltstelllogik "Kipp" - horizontale Ausrichtung des Griffes - vor "Dreh" - vertikale Ausrichtung des Griffes nach oben.

**[0018]** Es kann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass am Handgriff ein Schloss zum Sperren des Erreichens der Drehstellung und Freigeben des Bewegens des Handgriffes in die Drehstellung vorgesehen ist.

**[0019]** Optional kann nach einer optionalen Weiterbildung der Erfindung - aber auch nach einer als unabhängig zu betrachtenden Erfindung - zur Erhöhung der Einbruchsicherung vorgesehen sein, dass eines oder mehrere miteinander korrespondierende und vorzugsweise metallische Hakenelemente im Bereich der unteren Blend- und Flügelrahmenholme am Blendrahmen und am Flügelrahmen angeordnet sind, insbesondere angeschraubt sind, wobei die korrespondierenden Hakenelemente derart gestaltet sind, dass sie ineinander greifen, aber ein Kippen des Flügels dennoch erlauben. Einfach realisierbar ist dies beispielsweise dadurch, dass das wenigstens eine Hakenelement am Blendrahmen eine oder mehrere Öffnungen aufweist, die von einem oder mehreren Hakenabschnitten des korrespondierenden wenigstens einen Hakenelements am Flügelrahmen durchgriffen sind.

**[0020]** Damit ist auch folgender Gegenstand realisierbar: Ein Dreh-/Kippfenster mit einem festen Blendrahmen und einem relativ dazu um eine Kippachse (X-Achse) in eine Kippstellung und um eine zur Kippachse (X-Achse) senkrechte Drehachse (Y-Achse) in eine Drehstellung beweglichen Flügel mit einem Flügelrahmen, wobei der Blendrahmen und der Flügelrahmen jeweils zwei horizontal und zwei vertikal ausrichtbare Rahmenholme aufweisen, und einer Beschlaganordnung, die einen Dreh-/Kippbeschlag aufweist und vorzugsweise eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung beim Öffnen des Flügels um die Kippachse, sowie eine Stellvorrichtung zum Umstellen zumindest zwischen einem Drehöffnen und einem Kippöffnen des Flügels. Vorgesehen ist bzw. sind ferner eines oder mehrere miteinander korrespondierende und vorzugsweise insbesondere an einer jeweiligen Leiste jeweils ausgebildete metallische Hakenelemente jeweils im Bereich unterer Blend- und Flügelrahmenholme am Blendrahmenholm und am Flügelrahmenholm, die dort insbesondere dort angeschraubt ist oder sind, wobei die korrespondierenden Hakenelemente derart gestaltet sind, dass sie insbesondere bei einem Kippen des Flügels ineinander greifen, aber ein Kippen des Flügels dennoch erlauben.

**[0021]** Es kann dann nach einer vorteilhaften konstruktiven Ausgestaltung dieser Erfindung vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Hakenelement am Blendrahmen eine oder mehrere Öffnungen aufweist, die als Hakenabschnitt fungieren und die von einem oder mehreren Hakenabschnitten des korrespondierenden wenigstens einen Hakenelements oder der mehreren Hakenelementes am Flügelrahmen durchgriffen sind.

**[0022]** Nach einer wiederum weiteren Variante vorgesehen sein, dass der eine oder die mehreren der Hakenabschnitte der korrespondierenden wenigstens einen oder mehreren Hakenelements/e am Flügelrahmen im Wesentlichen U-förmig gestaltet ist/sind, wobei es/sie mit einem Schenkel durch die korrespondierende Öffnung des anderen Hakenelementes des Blendrahmens greift/greifen.

**[0023]** Es kann sodann nach einer weiteren vorteilhaften Variante vorgesehen sein, dass der oder die Hakenabschnitte des Flügelrahmens am freien Ende des im eingebauten Zustand unteren Schenkels, jeweils ein nach innen vorstehendes 90°-Hakenende ausbilden, dass bei einem Hoch- und Aushebelversuch einen Rand der Öffnung des anderen Hakenelementes des Blendrahmens hintergreift, wodurch die Einbruchsicherheit nochmals erhöht wird.

**[0024]** Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0025]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von einigen bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Figuren näher beschrieben. Die Figuren sind aber lediglich beispielhaft zu verstehen und veranschaulichen die Erfindung nicht in abschließender Weise. Auch andere wortsinngemäße Ausführungsformen und Äquivalente der dargestellten Ausgestaltungen fallen unter den Schutzbereich. Zudem sind einzelne Halbsätze, Sätze oder Absätze der nachfolgenden Beschreibung je für sich betrachtet nicht nur für das dargestellte Ausführungsbeispiel vorteilhaft, sondern allgemeiner auch für andere Ausführungsbeispiele der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: in Fig. 1a) und Fig. 1b) zwei verschiedene perspektivische Ansichten eines Fensters, welches eine erfin-

dungsgemäße Beschlaganordnung aufweist, wobei sich der Flügel in einer Kipp-/Öffnungsstellung befindet;

Figur 2: in Fig. 2a) eine perspektivische Darstellung von Elementen eines oberen Abschnitts eines Dreh-/Kippbeschlages und in Fig. 2b) eine entsprechende Ansicht eines unteren Abschnitts dieses Beschlages;

Figur 3 in Fig. 3a) eine erste perspektivische Ansicht einer Kippwinkelbegrenzungseinrichtung des Beschlages aus Fig. 2a) und Fig. b) mit einer ersten und einer zweiten Lenkeranordnung, in Fig. 3b) eine zweite perspektivische Ansicht der Anordnung aus Fig. 3a) und in Fig. 3c) die Anordnung aus Fig. 3a) mit teilweise transparent gezeichneten Elementen;

Figur 4 in Fig. 4a) das Anbringen einer Lenkeranordnung an einen Blendrahmenholm, in Fig. 4b) den Blendrahmenholm aus Fig. 4a) mit dem daran angebrachten Lenker, der in eine obere vertikale Stellung bewegt ist, die einer Geschlossenstellung entspricht; in Fig. 4c) einen Handgriff am Flügel in einer Kippstellung und in Fig. 4d) einen Ausschnitt des Fensters aus Fig. 1 a) in der Kippstellung;

Figur 5 in Fig. 5a) eine perspektivische Ansicht eines drehachsenseitigen Führungsstückes, in Fig. 5b) eine Draufsicht auf das Führungsstück aus Fig. 5a), in Fig. 5c) ein Herausdrehen eines Führungselementes einer Lenkeranordnung aus dem Führungsstück aus Fig. 5a) und Fig. 5b) und in Fig. 5d) das Führungsstück aus Fig. a) und Fig. b) mit in das Führungsstück eingesetzten Nutsteinen;

Figur 6 in Fig. 6a) einen Schnitt durch einen Abschnitt eines Fensters aus Fig. 1a) mit einem Blendrahmenholm und einem Flügelrahmenholm, einem drehachsenseitigen Führungsstück und einer Lenkeranordnung; und in Fig. 6b) und 6c) jeweils das drehachsenseitige Führungsstück und Nutsteine;

Figur 7 in Fig. 7a) einen oberen Eckbereich des Fensters aus Fig. 1 a) beim Anbringen eines Führungsstückes und in Fig. 7b) und Fig. 7c) Zwischenschnitte durch einen drehachsenseitigen Flügelrahmenholm beim Anbringen des drehachsenseitigen Führungsstückes;

Figur 8 in Fig. 8a) bis Fig. 8b) Schnitte durch einen unteren Bereich des Fensters aus Fig. 1a);

Figur 9: eine Seitenansicht von Elementen des Dreh-/Kippbeschlages aus Fig. 2;

Figur 10: eine perspektivische Ansicht von Elementen im Bereich eines im eingebauten Zustand unteren Abschnitts des Dreh-/Kippbeschlages aus Fig. 2 und Fig. 9; und

Figur 11: in 11a) eine perspektivische Ansicht von Elementen eines im eingebauten Zustand unteren Abschnitts des Dreh-/Kippbeschlages aus Fig. 2 und 9 sowie Fig. 10 und einen an den Dreh-/Kippbeschlag nach Art eines Einbruchversuches angesetzten Schraubendreher und in Fig. 11b) einen Schnittansicht einen Ausschnitts aus Fig. a).

**[0026]** Die im Folgenden verwendeten Begriffe wie "oben", "unten", "rechts", "links", "seitlich", "vertikal", "horizontal" beziehen sich auf die jeweilige Zeichnungsebene.

**[0027]** Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Dreh-/Kippfensters 1 mit einem festen Blendrahmen 2 und einem relativ dazu beweglichen Flügel 3. Nachfolgend werden die Begriffe "Dreh-/Kippfenster" und "Fenster" auch synonym verwendet.

**[0028]** In Fig. 1a) ist ein kartesisches Koordinatensystem eingezeichnet. Die X-Achse erstreckt sich horizontal und die Y-Achse vertikal. Die Z-Achse erstreckt sich horizontal senkrecht zur X-Achse. Die Hauptebene des Fensters 1 ist die X-Y-Ebene.

**[0029]** Der Blendrahmen 2 wird in der Regel in vertikaler Stellung in eine Öffnung einer vertikal ausgerichteten Gebäudewand eingebaut. Dann sind ein unterer und ein oberer Rahmenholm 201, 203 in der Regel horizontal ausgerichtet und ein linker und rechter Rahmenholm 202, 204 vertikal. Das Fenster kann theoretisch auch schräg eingebaut werden. Dann verschieben sich diese Ausrichtungen entsprechend.

**[0030]** Zudem ist üblicherweise auch der Flügel 3 mit einem Flügelrahmen 31 derart ausgerichtet, dass ein unterer und ein oberer Rahmenholm 301, 303 horizontal ausgerichtet sind und ein linker und rechter Rahmenholm 302, 304 vertikal. Die Begriffe Rahmenprofil und Rahmenholm werden nachfolgend synonym verwendet. Die Rahmenholme können aus beliebigen Materialien bestehen, so aus Metall oder Kunststoff oder aus mehreren Schalen/Einzelprofilen verschiedenen Materials, die zu einem Verbund zusammengesetzt sind.

**[0031]** Der Flügel 3 ist an dem Blendrahmen 2 mit Hilfe einer Beschlaganordnung 4 beweglich. Diese Beschlagan-

ordnung ist insgesamt als Dreh-/Kippbeschlag ausgebildet. Ein solcher ist in bevorzugter - aber nicht zwingender - Ausgestaltung in den Fig. 2a und 2b dargestellt.

**[0032]** Dabei kann der Flügel 3 mit der Beschlaganordnung 4 um eine Achse parallel zur Richtung X - auch horizontale Achse X genannt - , hier eine untere horizontale Achse in eine Öffnungsstellung, wie sie in Fig. 1 dargestellt werden, gekippt werden und er kann alternativ um eine zur Y-Achse parallele vertikale Achse - auch Drehachse Y genannt - in eine Öffnungsstellung gedreht werden (hier nicht dargestellt).

**[0033]** Die Beschlaganordnung 4 umfasst dazu hier ein unteres Ecklager 41 (Fig. 2b) und eine obere Ausstellschere 42 (Fig. 2a). Die Seite des Flügels 3, an welcher der vertikale Rahmenholm 304 ausgebildet ist und an der die Drehachse Y ausgebildet ist, wird nachfolgend auch Drehachsenseite genannt.

**[0034]** Die Beschlaganordnung 4 kann aber auch - hier nicht dargestellt - anders ausgestaltet sein und z.B. erste Bänder - Kippbänder - welche die unteren horizontalen Rahmenholme 201, 301 gelenkig miteinander verbinden und zweite Bänder, welche zwei der vertikalen Rahmenholme 202, 302 drehbar miteinander verbinden, aufweisen (hier nicht dargestellt).

**[0035]** Die Beschlaganordnung 4 umfasst zudem weitere Elemente.

**[0036]** So dient zum Öffnen und Schliessen und zum Umstellen zwischen Drehposition und Kippposition eine Stellvorrichtung 46 der Beschlaganordnung 4. Die Stellvorrichtung 46 kann einen Handgriff 461 aufweisen. Der Handgriff 461 kann ferner mit einem Riegelement verbunden sein, das zum Eingriff in den Blendrahmen vorgesehen ist (hier nicht im Detail abgebildet).

**[0037]** Der Handgriff 461 dient einerseits dazu, den Flügel 3 im Blendrahmen 2 festzulegen. Zudem dient der Handgriff 461 vorzugsweise auch dazu, die Beschlaganordnung zwischen dieser ersten Stellung - einer Verschlussstellung -, einer zweiten Stellung - einer Kippstellung - und einer dritten Stellung - einer Drehstellung umzustellen. Er kann zudem vorzugsweise auch dazu genutzt werden, den Flügel 3 relativ zum Blendrahmen 2 in diese Stellungen zu bewegen.

**[0038]** Der Handgriff 461 kann über ein nur mit Hilfe eines Schlüssels betätigbares Schloss 462 verfügen. Mit diesem Schloss 462 kann der Handgriff 461 in wenigstens einer seiner Drehposition verriegelt werden oder es kann eine Bewegung in einer dieser Positionen gesperrt werden.

**[0039]** Üblicherweise wird ein Handgriff nach dem Stand der Technik wie folgt genutzt: Ist der Flügel an den Blendrahmen gelegt worden, kann der Handgriff nach unten gedreht werden, so dass sich das Fenster in Verschlussstellung befindet. Wird der Handgriff dagegen in eine horizontale Stellung bewegt, kann der Flügel drehend geöffnet werden. Wird der Handgriff sodann nach oben gedreht, kann das Fenster gekippt werden (die Nutzung des Handgriffs ist hier nicht dargestellt).

**[0040]** Hier wird der Handgriff 461 vorzugsweise anders genutzt. Die bevorzugte Nutzung ist wie folgt: Ist der Flügel 3 an den Blendrahmen 2 gelegt, kann der Handgriff 461 nach unten gedreht werden, so dass sich das Fenster 1 in Verschlussstellung befindet. Wird der Handgriff dagegen in eine horizontale Stellung bewegt, kann der Flügel 3 kippend um die horizontale Drehachse X in die Kippstellung der Fig. 1a) und 1b) geöffnet werden. Wird der Handgriff 461 sodann nach oben gedreht, kann das Fenster drehend um die vertikale Drehachse Y an der Drehachsenseite in eine Drehstellung geöffnet werden (hier nicht dargestellt).

**[0041]** Die Reihenfolge "Kipp-vor-Dreh" wird insbesondere genutzt, um die Gefahr des Herausfallens durch ein versehentlich geöffnetes Fenster zu verringern. Es kann - wie bereits erwähnt - zusätzlich vorgesehen sein, dass die Drehstellung nur durch das Nutzen eines Schlüssels bzw. das Entriegeln des Schlosses 462 zu erreichen ist.

**[0042]** Auch für die Kippstellung weist das Fenster der Fig. 1a und 1b eine Sicherheitsfunktionalität auf. Diese wird mit Hilfe einer Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung realisiert. Diese Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung ist so gestaltet, dass der Flügel nur bis zu einem Grenzkippwinkel geöffnet werden kann, wobei die Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung auch eine Erhöhung der Sicherheit gegen Einbruchsversuche bieten kann.

**[0043]** Die Ausstellschere 41 und das Eckdrehlager 42 der Beschlaganordnung stellen die verschiedenen Schwenk- bzw. Drehachsen des Dreh-/Kippbeschlages 4 zur Verfügung. Dabei erfolgt eine Umstellung zwischen der Verschlussstellung, der Kippstellung und der Drehstellung über eine mit dem Handgriff 461 gekoppelte Riegelstangenanordnung 43, die zumindest am Flügelrahmen 31 beweglich angeordnete Riegelstangen 44 und Eckumlenkungen 45 aufweist.

**[0044]** Die Funktionalität eines Eckdrehlagers 41 und einer Ausstellschere 42 sind dem Fachmann allgemein bekannt. Ergänzend wird rein beispielhaft zur Umsetzung solcher Komponenten auf die DE 20 2006 003 177 U1 und die DE 30 45 813 C2 verwiesen. Einsetzbar sind aber auch vertikale und horizontale Drehlager anderer Art.

**[0045]** Die Riegelstangen 44 der Riegelstangenanordnung 43 sind am Flügel 3 angeordnet, vorzugsweise an dessen Umfangsrand, und werden bei Bewegungen/Drehungen des Handgriffs 461 linear bewegt. Wird der Handgriff 461 aus der in Fig. 1a, 1b und 2a, b dargestellten Kippstellung in die Drehstellung nach oben bewegt, bewegt sich hier die griffseitige Riegelstange 44 vertikal nach unten. Über die in Fig. 1 linke obere Eckumlenkung 45, die obere Riegelstange 44 und die rechte obere Eckumlenkung 45 wird dies auf der Drehachsenseite in eine Bewegung der Riegelstange 44 vertikal nach oben umgesetzt. Angedeutet wird dies durch zwei Pfeile P1, P2.

**[0046]** An der Griffseite des Flügels 3 und an der Drehachsenseite des Flügels 3 bewegen sich die Riegelstangen 44 somit vertikal gegenläufig auf und ab (P1, P2) bzw. im und gegen den Uhrzeigersinn gleichläufig.

**[0047]** Dabei ist die Beschlaganordnung 4 weiter mit einer Kippwinkel-Begrenzungseinrichtung versehen. Diese Kippwinkelbegrenzungseinrichtung 41 weist eine erste Lenkeranordnung 47 und eine zweite Lenkeranordnung 48 auf.

**[0048]** Die erste Lenkeranordnung 47 wirkt zwischen dem ersten - hier linken - Rahmenprofil 202 des Blendrahmens 2 und dem korrespondierenden parallel verlaufenden ersten bzw. hier linken Rahmenholm 302 des Flügelrahmens kippwinkelbegrenzend.

**[0049]** Die zweite Lenkeranordnung 48 wirkt hingegen dem zweiten - hier rechten - Rahmenprofil 204 des Blendrahmens 2 und dem korrespondierenden parallel verlaufenden zweiten bzw. hier rechten Rahmenholm 304 des Flügelrahmens kippwinkelbegrenzend.

**[0050]** Dazu ist vorgesehen, dass die jeweilige Lenkeranordnung 47, 48 jeweils einen Lenker 471, 481 aufweisen (Fig. 2a, b; 3a, ...). Die beiden Lenker 471 und 481 liegen im geschlossenen Zustand des Flügels vollständig im Falz zwischen Flügel 3 und Blendrahmen 2.

**[0051]** Das eine - vorzugsweise das untere - Ende des jeweiligen Lenkers 471, 481 ist drehbeweglich im Bereich eines Ecklagers 472, 482 an ein fixes Widerlagerelement 473, 483 des Blendrahmens angelenkt.

**[0052]** Das Widerlagerelement 473, 483 kann als ein an den Innenumfang des Blendrahmens angesetztes, beispielsweise angeschraubtes Formstück aus Metall oder Kunststoff ausgebildet sein. Dieses kann eine oder mehrere vertikal versetzte Anlenkpunkte zum Anlenken des einen - vorzugsweise unteren Endes des jeweiligen Lenkers 471, 481 mit Hilfe des Drehlagers 473, 483 aufweisen.

**[0053]** Der jeweilige Lenker 471, 481 kann z.B. nach Art eines flachen Streifens, insbesondere als ein Metallstreifen ausgebildet sein. Im geschlossenen Zustand des Flügels 3 liegt dieser vertikal flach im dreihachsenseitigen bzw. griffseitigen vertikalen Falzraum zwischen dem Blendrahmen 2 und dem Flügel 3.

**[0054]** An dem oberem Ende des jeweiligen Lenkers 471, 481 ist ein zum Flügel gewandtes Führungselement 474, 484 vorzugsweise drehbar ausgebildet. Das Führungselement 474, 484 kann beispielsweise als ein nutzensteinartiger Pilzzapfen mit einem T-förmigen Querschnitt ausgebildet sein. Es kann aber z.B. auch als eine Rolle ausgebildet sein, die auf einem Stift drehbar ist, der am Lenker angeordnet ist. Derart weist das jeweilige Führungselement 474, 484 auch einen T-förmigen Querschnitt auf.

**[0055]** Um eine Kippsicherung zu realisieren bzw. zur Kippwinkelbegrenzung greift jeweilige Führungselement 474, 484 nach Art eines Nuteinsteins jedenfalls während eines Kippöffnens in eine jeweilige Kulisse 476, 486 eines Führungsstückes 475, 485 am Innenumfang des Flügels 3 ein. Parallel zum Führungsstück 475 kann ein parallel ausgerichtetes Linearführungsstück 4751 (Fig. 3a, b) vorgesehen sein, das direkt am Flügelrahmen angebracht wird und das als Führung für das Führungsstück 475, 485 dient, wenn sich dieses bewegt.

**[0056]** Die jeweilige Kulisse 476, 486 kann als eine beidseitig hinterschnittene Nut ausgebildet sein, die nach oben hin offen steht. Das Führungselement wird dann auf seinen beiden Längsseiten jeweils U-förmig an den Rändern der Nut umgriffene. Im geschlossenen Zustand des Flügels, wenn sich der Handgriff 461 in der Kippstellung befindet, liegt das Führungselement 474, 484 im oberen Bereich der jeweiligen Kulisse 476, 486 wie ein Nutzenstein ein. Die jeweilige Kulisse 476, 486 ist vorzugsweise nach unten hin geschlossen gestaltet.

**[0057]** Wird jetzt der Flügel 3 in Kippstellung bewegt (Fig. 1a, b; Fig. 2a, b), bewegt sich das Führungselement 474, 484 in der jeweiligen Kulisse 476, 486 nach unten. Die jeweilige Kulisse 476, 486 ist nach unten hin vorzugsweise geschlossen ausgebildet. Damit kann der Flügel 3 nur gekippt werden, bis das jeweilige Führungselement 474, 484 an dem jeweiligen unteren Ende der jeweiligen Kulisse 476, 486 anstößt. Derart wird der Kippwinkel auf einfache aber wirksame Weise sicher begrenzt, so dass das Fenster eine (ggf. zusätzliche) Kippwinkelbegrenzung aufweist.

**[0058]** Damit der Flügel 3 nach einem Umstellen des Flügels 3 dennoch in eine Drehstellung bewegt werden kann, können die Führungselemente 474, 484 der beiden Lenkeranordnungen 47, 48 und die Kulissen 476, 486 der Führungsstücke 475, 485 im Flügelrahmen 313 außer Eingriff gebracht werden.

**[0059]** Hierzu ist vorgesehen, dass das griffseitige Führungsstück 475, 485 an einer der Riegelstangen 44 der Riegelstangenanordnung 43 so angeordnet und mit dieser gekoppelt ist, dass es sich mit dieser beim Drehen des Handgriffes 461 mitbewegen kann bzw. mitbewegt.

**[0060]** Vorzugsweise wird das eine - vorzugsweise das griffseitige - Führungsstück 475 derart an der Riegelstange 44 angeordnet, dass das korrespondierende Führungselement 474 in der Drehstellung vertikal nach oben aus der Kulisse 476 vorsteht. In der Kippstellung greift dieses Führungselement 474 dagegen in das obere Ende der Kulisse 476 ein.

**[0061]** Derart kann an dieser Seite - hier der Griffseite - des Flügels 3 ein Öffnen des Flügels 3 in die Drehstellung erfolgen. In der Kippstellung des Flügels 3 wird dagegen durch diese Lenkeranordnung 47 eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung realisiert.

**[0062]** Das andere Führungsstück 485 ist hingegen vorzugsweise nicht mit einer der Riegelstangen 44 der Riegelstangenanordnung 43 gekoppelt. Es ist vielmehr vorzugsweise unbeweglich am Blendrahmen 2 befestigt, beispielsweise mittels einer oder mehrerer Schrauben. Es kann dabei vorgesehen sein, dass sich eine der Riegelstangen 44 der Riegelstangenanordnung 43 unter diesem Führungsstück 485 durch bewegen kann.

**[0063]** Um dennoch in der Drehstellung den Flügel 1 drehend öffnen und schließen zu können, ist dieses Führungsstück

485 derart gestaltet, dass die Kulisse 486 einseitig so eine seitliche Ausdreh-Aussparung 4861 (siehe Fig. 5c) und d)) aufweist, dass das Führungselement 484 auf dieser Seite des Flügels 3 seitlich beim Aufdrehen des Flügels außer Eingriff der Kulisse 486 gebracht werden kann. Winkel  $\alpha$

5 **[0064]** Beim Aufdrehen des Flügels 3 wird das Führungselement 484 - beispielsweise die Rolle oder der Pilzkopf - seitlich quasi aus der Kulisse 486 herausgedreht. Beim Zudrehen bzw. Schliessen des Flügels 3 wird das Führungselement 484 - beispielsweise die Rolle oder der Pilzkopf - umgekehrt wieder in die Kulisse 486 hereingedreht. Besonders gut ist dies in Fig. 5c) zu erkennen, in welcher diese Bewegung angedeutet worden ist. Der Flügel 3 dreht hier quasi "nach links" auf, wobei das Führungsstück 485 mitbewegt wird, wobei das Führungselement 484 aus dem Führungsstück 485 herausgedreht wird und am Blendrahmen 2 verbleibt. Die Ausdreh-Aussparung 4861 kann dazu eine angeschrägte Begrenzungswand bzw. Anschrägung 4862 aufweisen, durch welche das Ausdrehen weiter erleichtert wird.

10 **[0065]** In der Geschlossenstellung steht der Lenker 481 auf dieser Seite des Flügels 3 - der Drehachseseite - vertikal nach oben. Das Führungselement 484 ist einseitig so in der Kulisse 486 gehalten, dass es beim Kippen in dieser nach unten läuft. Lediglich beim Aufdrehen kann das Führungselement 484 seitlich aus der Kulisse 486 im Bereich der Ausdreh-Aussparung 4861 herausdrehen. Die Anschrägung 4862 der Ausdreh-Aussparung 4861 verläuft vorzugsweise als Begrenzungswand der Nut/Kulisse 486 schräg in einem Winkel  $\alpha$  zur Y-/Z-Ebene bzw. zum Boden der nutartigen Kulisse 486. Bevorzugt liegt der Winkel  $\alpha$  zwischen  $22^\circ$  und  $65^\circ$ . Die Anschrägung 4862 erstreckt sich zudem vorzugsweise bis zum Boden der Nut (Fig. 5b).

15 **[0066]** Vorzugsweise wird lediglich einseitig ein oberer Abschnitt der oberen Wand der Kulisse 486 ausgespart. Derart ist das Führungselement 484 - die Rolle oder der Pilzkopf - auch in der vertikal oberen Stellung im geschlossenen Zustand des Flügels noch einseitig U-förmig umschlossen und in der Kulisse 486 gehalten, was sicherstellt, dass das Führungselement 484 in der Kippstellung sicher in der Kulisse 486 nach unten läuft, um die Drehwinkelbegrenzung zu realisieren (Fig. 5b).

20 **[0067]** Insgesamt wird auf vorteilhaft und eine bevorzugte Weise - nicht aber die einzig mögliche Weise - umgesetzt, dass das Führungselement 484 des drehachseseitigen Führungsstücks 485 drehend um die Drehachse Y aus diesem Führungsstück 485 lösbar ist und dass das griffseitige Führungselement 474 im Wesentlichen in Z-Richtung aus dem griffseitigen Führungsstück 475 lösbar ist (siehe auch Fig. 5b).

25 **[0068]** Um einen gewünschten maximalen Kippwinkel einstellen zu können, kann optional vorgesehen sein, dass die Länge der beiden Kulissen 476, 486 veränderbar ist. Nach dem Ausführungsbeispiel der anliegenden Figuren ist dazu beispielhaft vorgesehen, dass in die Kulissen 476, 486 jeweils einer oder mehrere Nutsteine 478, 488 einsetzbar sind. Diese Nutsteine 478, 488 lassen sich in der jeweiligen Kulisse 476, 486 jeweils bis nach unten verschieben. Auf diese Weise kann durch einen oder mehrere Nutsteine 478, 488 - vorzugsweise je Kulisse - eine Kippwinkelbegrenzung mit einem einstellbaren bzw. vorwählbaren Grenzkippwinkel realisiert werden (siehe Fig. 5a, ...; Fig. 6b), Fig. 6c).

30 **[0069]** Zu erwähnen ist noch, dass nach einer optionalen Weiterbildung vorgesehen sein kann - siehe Fig. 8a - c - die Einbruchssicherung insbesondere im Kippzustand zu erhöhen.

35 **[0070]** Nach Fig. 8a) bis 8b) ist dazu vorgesehen, vorzugsweise metallische und miteinander korrespondierende und insbesondere jeweils an einer Art Leiste ausgebildete Hakenelemente 51, 52 am Blendrahmen 2 und am Flügelrahmen 31 und am Blendrahmen 3 anzuordnen. Diese korrespondierenden leistenförmigen Hakenelemente 51, 52 sind derart gestaltet, dass sie - beispielsweise an Hakenabschnitten 521, 511 - ineinander greifen, aber ein Kippen des Flügels 3 dennoch erlauben (Fig. 8a, b). Sie erschweren aber ein Aushebeln des Flügels in diesem Bereich mit einem Einbruchswerkzeug wie einem Schraubendreher SD (Fig. 11a, b)). Die jeweiligen leistenförmigen Hakenelemente 51, 52 können an dem Blendrahmen 2 bzw. dem Flügelrahmen 31 verschraubt sein. Die korrespondierenden leistenartigen Hakenelemente 51, 52 können ein- oder mehrfach an einem Blend- und Flügelrahmen vorgesehen sein.

40 **[0071]** Das leistenartige Hakenelement 51 am Blendrahmen kann auch derart ausgestaltet sein, dass es eine oder mehrere Öffnungen 511 als Hakenabschnitte aufweist, die dann jeweils von einem oder mehreren Hakenabschnitten 521 des wenigstens einen oder der mehreren Hakenelementes 52 am Flügelrahmen 31 durchgriffen werden. Dabei können eines oder mehrere der Hakenabschnitte 521 des Hakenelementes 52 am Flügelrahmen 31 im Wesentlichen U-förmig gestaltet sein, wobei sie mit einem Schenkel 5211 durch die Öffnung 511 des anderen Hakenelementes 51 des Blendrahmens 21 greifen können. Der Bogen 5212 des U-förmigen Hakenabschnittes 521 kann dabei zu einer Innenseite bzw. einem Innenraum neben einer Wand gerichtet sein, die eine Öffnung aufweist, in welche das Fenster eingebaut ist (nicht dargestellt). Die Öffnungen 511 und die Schenkel 5211 erstrecken sich vorzugsweise jeweils im Wesentlichen in Y-Richtung bzw. "-Y-Richtung".

45 **[0072]** Es können auch mehrere der Öffnungen 511 vorgesehen sein, die dann mit einem ihrer Ränder selbst jeweils einen Hakenabschnitt bilden und in die dann jeweils eines der u-förmigen Hakenabschnitte 521 des Flügelrahmens 31 eingreift.

50 **[0073]** Der oder die Hakenabschnitte 521 können dabei am freien Ende 5213 des nach innen weisenden Schenkels 5211, insbesondere des im eingebauten Zustand unteren Schenkels 521 ein nach innen vorstehendes  $90^\circ$ -Hakenende 5214 ausbilden.

55 **[0074]** Wird bei diesem bzw. einem derartigen Fenster versucht, mit einem Schraubendreher SD den Flügel 3 nach

oben und außen quasi "auszuhebeln", indem versucht wird, den Schraubendreher SD unten am Fester im Bereich der Kippachse unter den Flügelrahmen 31 zu schieben, gelangt der Schraubendreher SD in einen Bereich unterhalb des Hakenelementes 521 am Flügelrahmens 31. Wird jetzt der Flügelrahmen 31 nach oben gehebelt, hintergreift das Hakenende 52143 einen Rand der Öffnung 511 am Blendrahmen 2 und verhakt sich dort, so dass sehr schwer wird, den Flügel 3 nach oben und außen vom Blendrahmen 21 insbesondere in Richtung -z bzw. in üblicher Einbaustellung in Richtung Innenraum freizuhabend bzw. auszuhebeln.

**[0075]** Da die Hakenelemente 51, 52 relativ massiv schienenartig aus Metall gestaltet werden (Siehe auch Fig. 9, 10 und 11a) sowie 11b) können und da sie selbst jeweils sicher am Blendrahmen 2 und am Flügelrahmen 31 verschraubbar sind bzw. verschraubt sind, erhöht dies die Einbruchsicherung deutlich.

**[0076]** Die Hakenelemente 51 können z.B. am Blendrahmen von oben in eine Nut 2011 des Blendrahmenprofils 21 eingreifen und dort festgeschraubt sein, vorzugsweise mit einer oder mehreren Schrauben 513. Die Hakenelemente 52 können am Flügelrahmenprofil 31 festgelegt sein, wobei sie eine Riegelstange übergreifen können ohne deren Bewegung zu behindern. Sie können dann in einer inneren seitlichen Nut 3011 des Flügelrahmens 41 mit einem Vorsprung 524 festgelegt sein, dann die Nut der Riegelstange mit einem Abschnitt übergreifen und dann und ggf. ergänzend mit einer oder mehreren Schrauben 523, die schräg von der Seite her in den Flügelrahmen 31 eingeschraubt sein können, an dem Flügelrahmen 31 festgelegt sein.

**Bezugszeichenliste**

**[0077]**

Dreh-/Kippfenster 1  
 Blendrahmen 2  
 Rahmenprofile 201,202, 203, 204  
 Nut 2011

Flügel 3  
 Flügelrahmen 31  
 Rahmenprofile 301,302, 303, 304  
 Nut 3011

Beschlaganordnung 4  
 Ecklager 41  
 Ausstellerschere 42  
 Riegelstangenanordnung 43  
 Riegelstangen 44  
 Eckumlenkungen 45  
 Stellvorrichtung 46  
 Handgriff 461  
 Schloss 462

Lenkeranordnung 47,48  
 Lenker 471,481  
 Drehlager 472,482  
 Widerlagerelement 473,483  
 Führungselement 474, 484  
 Führungsstück 475, 485  
 Linearführungsstück 4751  
 Schrauben 4851  
 Kulisse 476, 486  
 Ausdreh-Aussparung 4861  
 Begrenzungswand 4862  
 Nutsteine 478, 488

Hakenelemente 51,52  
 Öffnungen 511  
 Schrauben 513  
 Hakenabschnitt 521

	Schrauben	523
	Schenkel	5211
	Bogen	5212
	freies Ende	5213
5	Hakenende	5214
	Schraubendreher	SFD
	Pfeile	P1, P2
10	Winkel	$\alpha$

## Patentansprüche

- 15 1. Dreh-/Kippfenster (1) mit
- a. einem festen Blendrahmen (2) und einem relativ dazu um eine Kippachse (X-Achse) in eine Kippstellung und um eine zur Kippachse (X-Achse) senkrechte Drehachse (Y-Achse) in eine Drehstellung beweglichen Flügel (3) mit einem Flügelrahmen,
- 20 b. wobei der Blendrahmen (2) und der Flügelrahmen (31) jeweils zwei horizontal und zwei vertikal ausrichtbare Rahmenholme (201-204; 301-304) aufweisen, und
- c. einer Beschlaganordnung (4), die einen Dreh-/Kippbeschlag aufweist und eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung beim Öffnen des Flügels um die Kippachse, sowie eine Stellvorrichtung (46) zum Umstellen zumindest zwischen einem Drehöffnen und einem Kippöffnen des Flügels (3),
- 25 **dadurch gekennzeichnet, dass**
- d. die Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung zwei Lenkeranordnungen (47, 48) zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen (31) aufweist,
- e. wobei die eine der Lenkeranordnungen (48) an der Seite der Drehachse zwischen dem Blendrahmen (2) und dem Flügelrahmen (31) angeordnet ist und wobei eine der Lenkeranordnungen (47) an einer gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens (3) zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen, und
- 30 f. wobei die beiden Lenkeranordnungen zum Drehöffnen jeweils auf verschiedene Weise vom Flügel (3) lösbar sind.
2. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Lenkeranordnungen (471, 481) jeweils einen Lenker (471, 481) aufweisen, der an einem seiner Enden an den Blendrahmen (2) in fester Höhe schwenkbar angelenkt ist und mit einem anderen Ende jeweils mit einem Führungselement (474, 484) in eine jeweilige Kulisser (476, 486) eines jeweiligen Führungsstückes (475, 485) eingreift, wobei die jeweiligen Führungsstücke (475, 485) an dem Flügelrahmen (31) angeordnet sind.
- 35 3. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehachsenseitige Führungsstück (485) unbeweglich an dem Flügelrahmen (31) fixiert ist und dass das nicht drehachsenseitige - insbesondere griffseitige - Führungsstück (476) beweglich an dem Flügelrahmen (31) angeordnet ist.
- 40 4. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (484) des drehachsenseitigen Führungsstückes (485) drehend um die Drehachse Y aus diesem Führungsstück (485) lösbar ist und dass das griffseitige Führungselement (475) im Wesentlichen in Z-Richtung aus dem griffseitigen Führungsstück (475) lösbar ist.
- 45 5. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine - insbesondere das griffseitige - Führungsstück (475) mit einer Riegelstange (44) einer Riegelstangenanordnung (43) des Flügels (3) gekoppelt ist, so dass es sich mit dieser Riegelstange (74) bewegt und dass das andere Führungsstück nicht mit der Riegelstangenanordnung (73) gekoppelt ist.
- 50 6. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit der Riegelstange (44) der Riegelstangenanordnung (43) des Flügels gekoppelte Führungsstück (475) derart an der Riegelstange (44) angeordnet ist, dass das Führungselement (474) bei einem Bewegen der Stellvorrichtung - insbesondere mit einem Handgriff (461) - in eine Drehstellung aus der Kulisser (476) dieses Führungsstückes (476) austritt, so dass der Flügel (3) im Bereich der nicht drehachsenseitigen - insbesondere griffseitigen - Lenkeranordnung (47) um die Drehachse drehend geöffnet werden kann.
- 55

7. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee (486) des nicht mit der Riegelstange (44) der Riegelstangenordnung (43) des Flügels (3) gekoppelten und am Flügelrahmen (31) fest fixierten Führungsstücks (485) eine Ausdreh-Aussparung (4861) aufweist, in deren Bereich das Führungselement (484) der korrespondierenden Lenkeranordnung (48) bei einem Drehöffnen des Flügels (3) aus dieser Kulissee (486) herausdrehbar ist, so dass der Flügel (3) im Bereich der drehachsensseitigen Lenkeranordnung (47) um die Drehachse drehend geöffnet werden kann..
8. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausdreh-Aussparung (4861) eine Anchrägung (4862) aufweist.
9. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anchrägung (4862) der Ausdreh-Aussparung (4861) als Begrenzungswand der Nut/Kulissee (486) schräg in einem Winkel  $\alpha$  zur Y-/Z-Ebene und vorzugsweise schräg zum Boden der nutartigen Kulissee (486) verläuft und dass der Winkel  $\alpha$  zwischen  $22^\circ$  und  $65^\circ$  liegt.
10. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissen (476, 486) jeweils nach Art einer hinterschnittenen Nut ausgestaltet sind und dass das jeweilige Führungselement (474, 484) wie eine Art Nutstein oder Rolle mit T-förmigem Querschnitt mit der jeweiligen Kulissee (476, 486) in Eingriff bringbar ist.
11. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer oder mehrere Nutzensteine (478, 488) vorgesehen sind, welche zur Veränderung des Kippwinkels in die Kulissen (476, 486) einsetzbar sind.
12. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissen (476, 486) zu einer Seite, insbesondere vertikal nach unten - hin geschlossen und nach oben hin offen ausgestaltet sind.
13. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (46) einen Handgriff (461) aufweist und ein Getriebe, dass diesen mit der Riegelstangenordnung (44) koppelt.
14. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (461) zwischen einer Geschlossenstellung, einer Kippstellung und einer Drehstellung verstellbar ist.
15. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Handgriff ein Schloss (462) zum Sperren und Freigeben des Bewegens des Handgriffes in die Drehstellung vorgesehen ist.
16. Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines oder mehrere miteinander korrespondierende und vorzugsweise jeweils an einer Art Leiste ausgebildete metallische Hakenelemente (51, 52) im Bereich der unteren Blend- und Flügelrahmenholme (201, 301) am Blendrahmen (2) und am Flügelrahmen (31) (3) angeordnet sind, insbesondere dort angeschraubt sind, wobei die korrespondierenden Hakenelemente (51, 52) derart gestaltet sind, dass sie ineinander greifen, aber ein Kippen des Flügels (3) dennoch erlauben.
17. Dreh-/Kippfenster (1) mit
- einem festen Blendrahmen (2) und einem relativ dazu um eine Kippachse (X-Achse) in eine Kippstellung und um eine zur Kippachse (X-Achse) senkrechte Drehachse (Y-Achse) in eine Drehstellung beweglichen Flügel (3) mit einem Flügelrahmen,
  - wobei der Blendrahmen (2) und der Flügelrahmen (31) jeweils zwei horizontal und zwei vertikal ausrichtbare Rahmenholme (201-204; 301-304) aufweisen, und
  - einer Beschlaganordnung (4), die einen Dreh-/Kippbeschlag aufweist und vorzugsweise eine Einrichtung zur Kippwinkelbegrenzung beim Öffnen des Flügels um die Kippachse, sowie eine Stellvorrichtung (46) zum Umstellen zumindest zwischen einem Drehöffnen und einem Kippöffnen des Flügels (3),
- oder Dreh-/Kippfenster (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- eines oder mehrere miteinander korrespondierende und vorzugsweise insbesondere an leistenförmige und metallische Hakenelemente (51, 52) jeweils im Bereich unterer Blend- und Flügelrahmenholme (201, 301) am Blendrahmenholm (201) und am Flügelrahmenholm (301) angeordnet ist/sind, insbesondere dort angeschraubt ist oder sind, wobei die korrespondierenden Hakenelemente (51, 52) derart gestaltet sind, dass sie insbesondere

## EP 4 083 360 A2

bei einem Kippen des Flügels ineinander greifen, aber ein Kippen des Flügels (3) dennoch erlauben.

5 18. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Hakenelement (51) am Blendrahmen (2) eine oder mehrere Öffnungen (511) als Hakenabschnitt aufweist, die von einem oder mehreren Hakenabschnitten (521) des korrespondierenden wenigstens einen Hakenelements (52) am Flügelrahmen (31) durchgriffen ist/sind.

10 19. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine oder die mehreren der Hakenabschnitte (521) des korrespondierenden wenigstens einen Hakenelements (52) am Flügelrahmen (31) im Wesentlichen U-förmig gestaltet ist/sind, wobei es/sie mit einem Schenkel (5211) durch die wenigstens eine Öffnung (511) des anderen Hakenelements (51) des Blendrahmens (2) greift/greifen.

15 20. Dreh-/Kippfenster (1) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Hakenabschnitte (521) des Flügelrahmens am freien Ende (5213) des nach innen weisenden Schenkels, insbesondere des im eingebauten Zustand unteren Schenkels (521), jeweils ein - bezogen auf die U-Form - nach innen vorstehendes 90°-Hakenende (5214) ausbilden, das bei einem Hoch- und Aushebelversuch einen Rand der Öffnung (511) des anderen Haken-  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Fig. 1

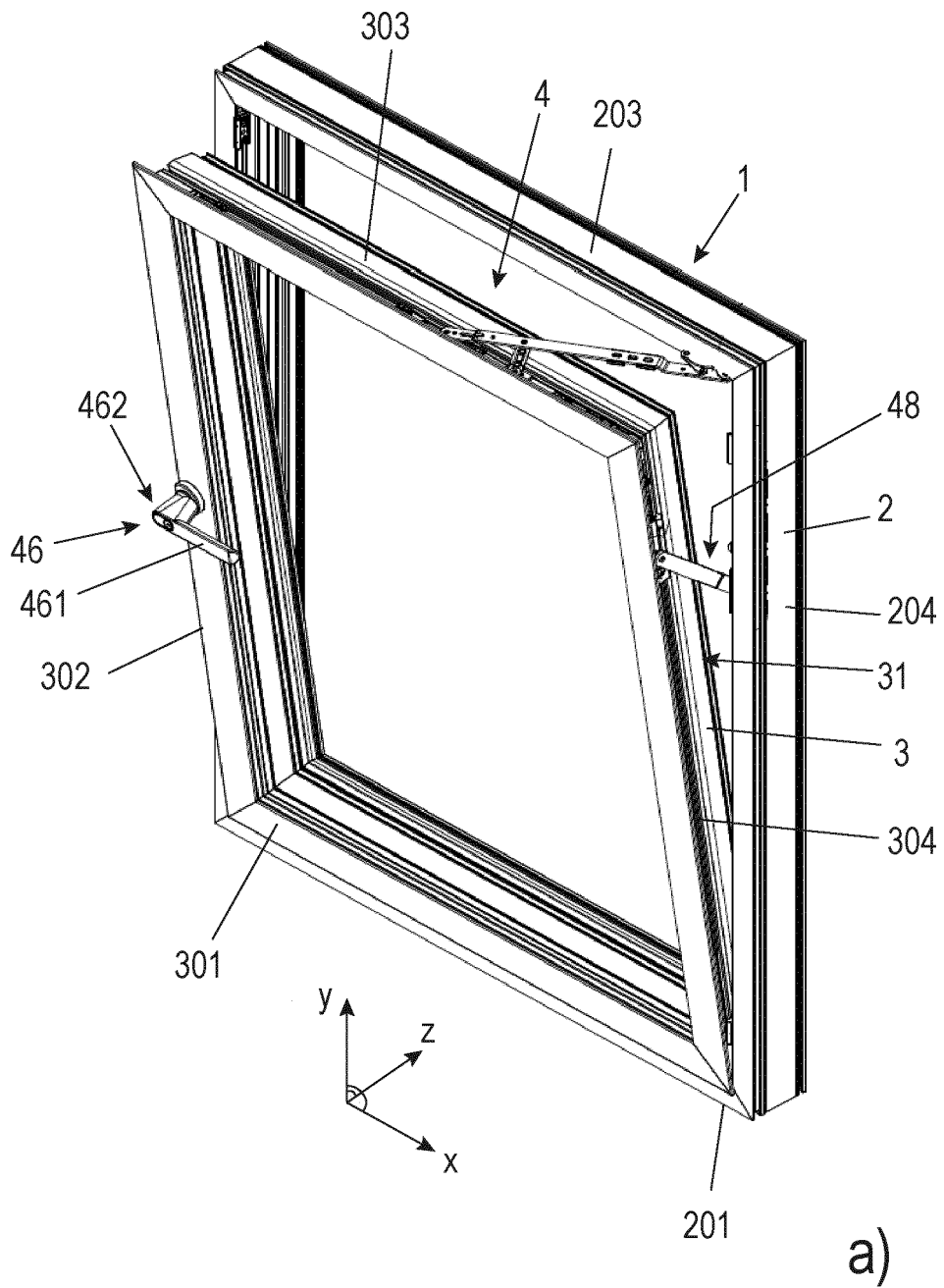
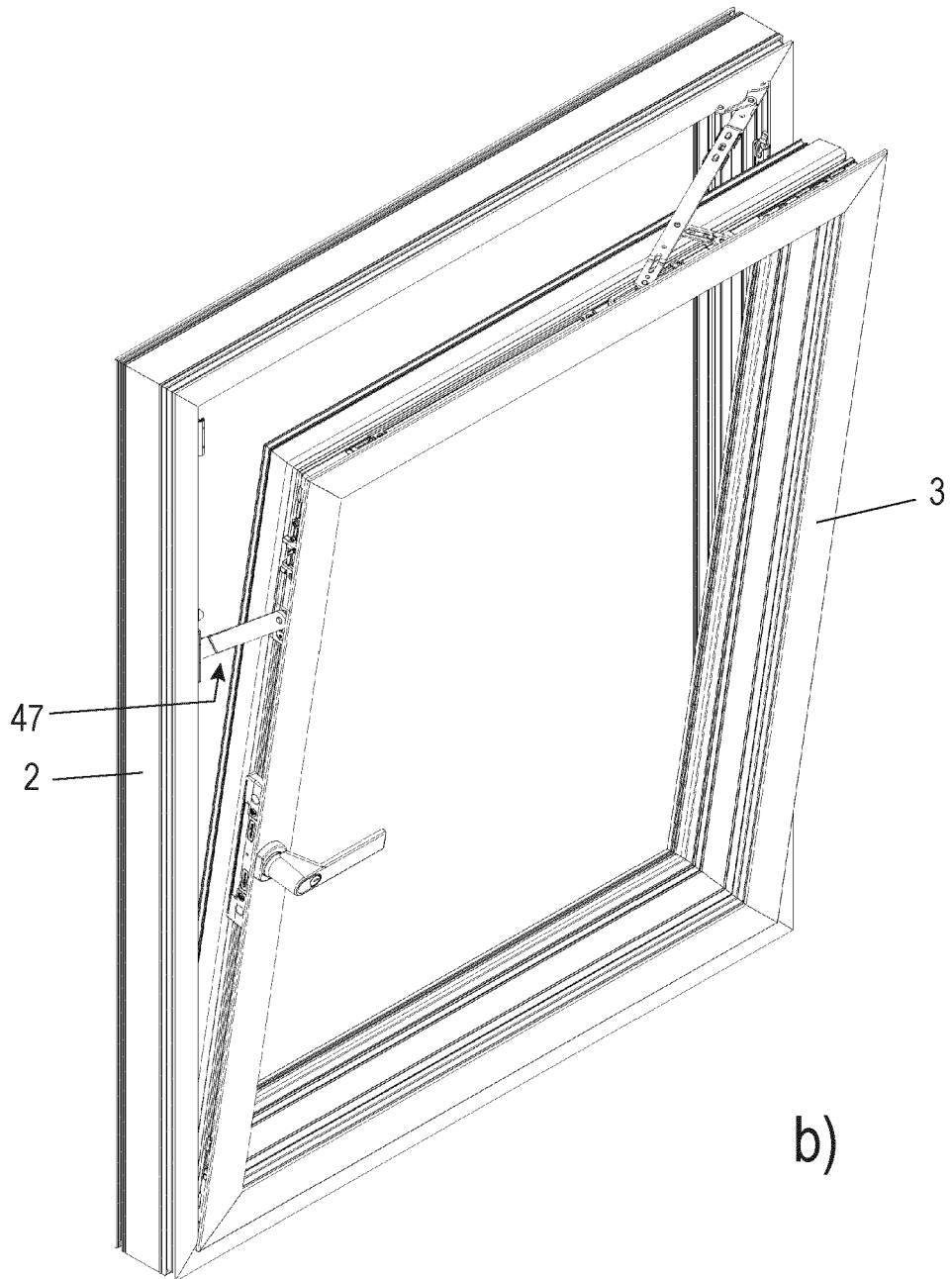


Fig. 1



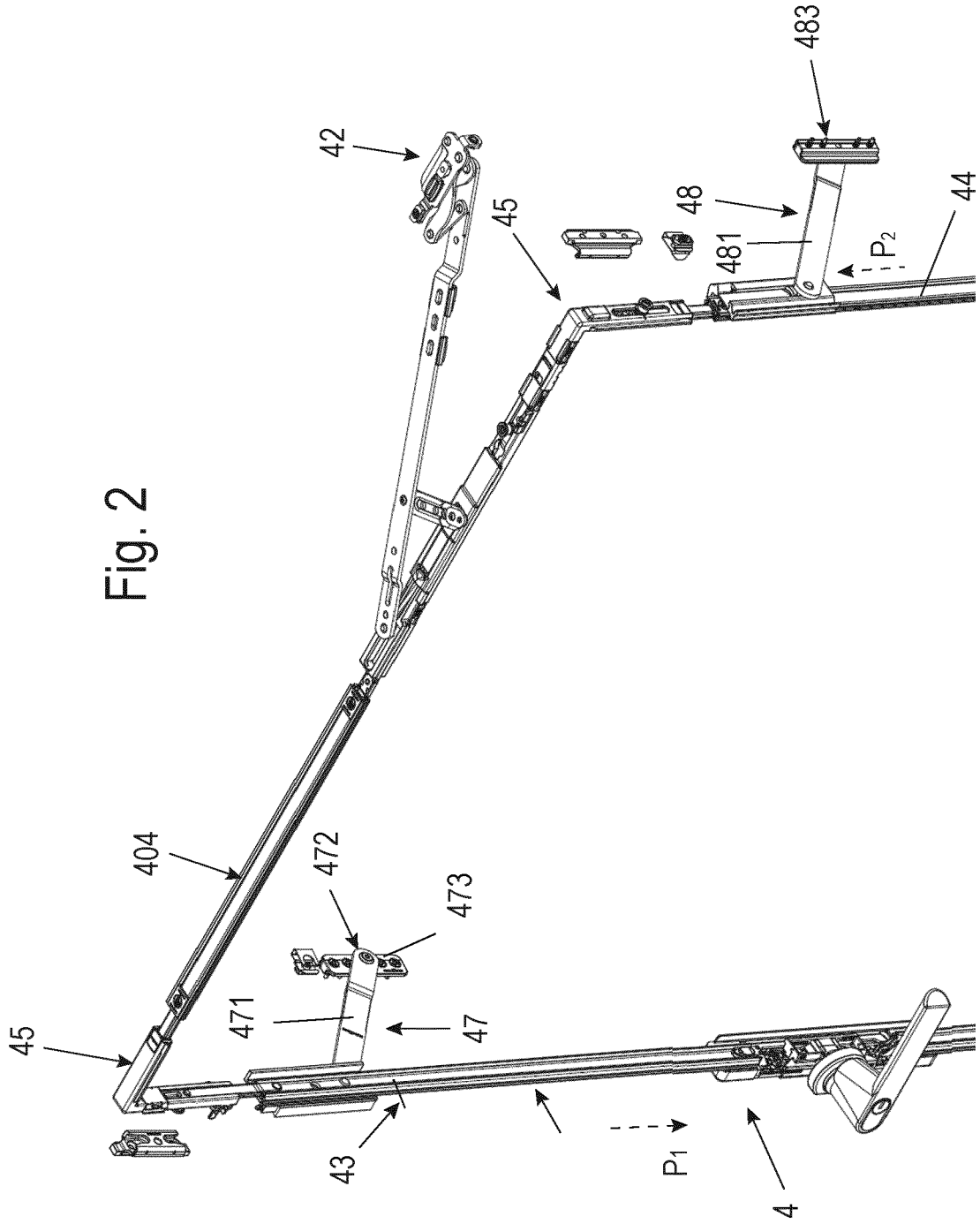


Fig. 2

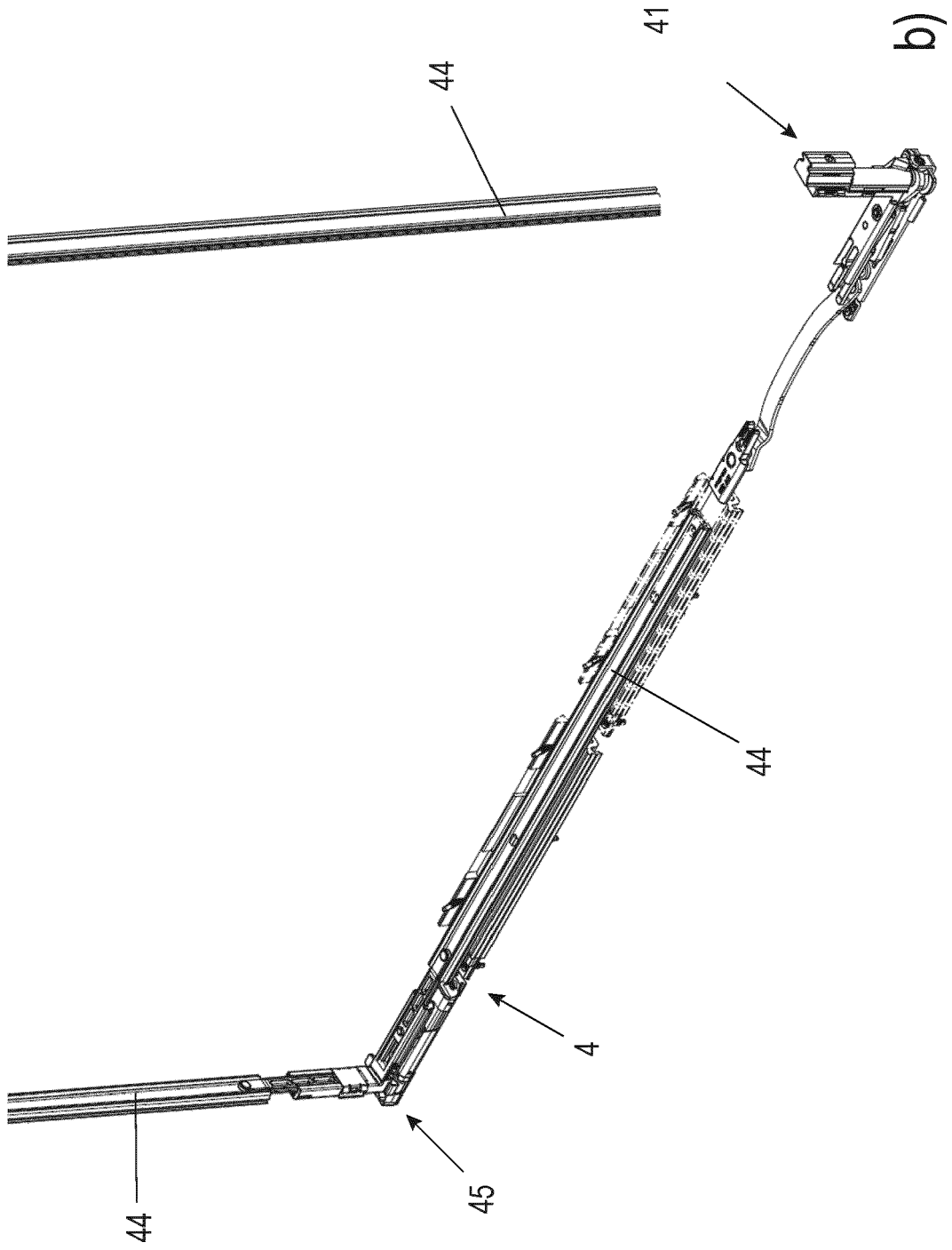
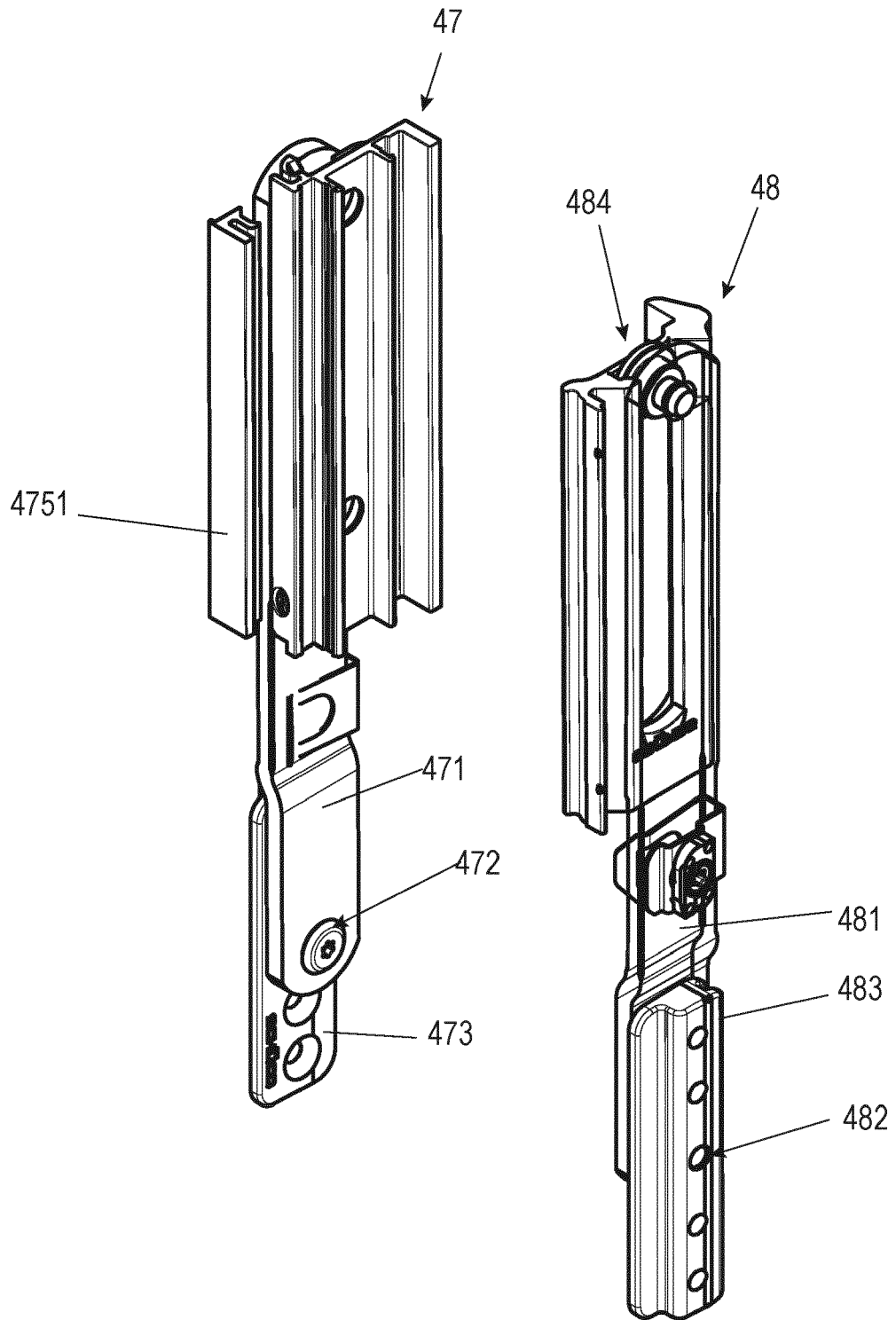


Fig. 3



a)

Fig. 3

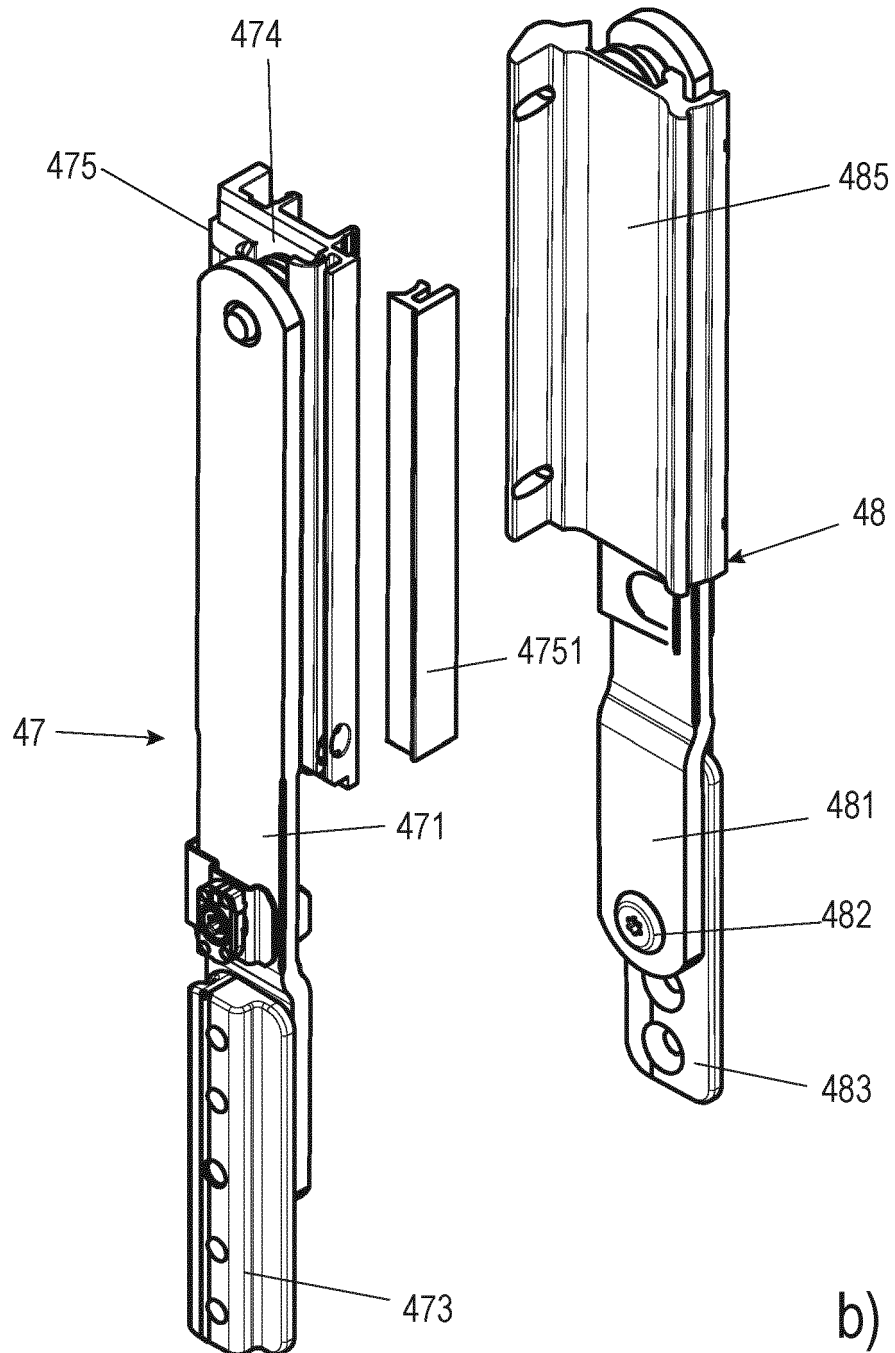


Fig. 3

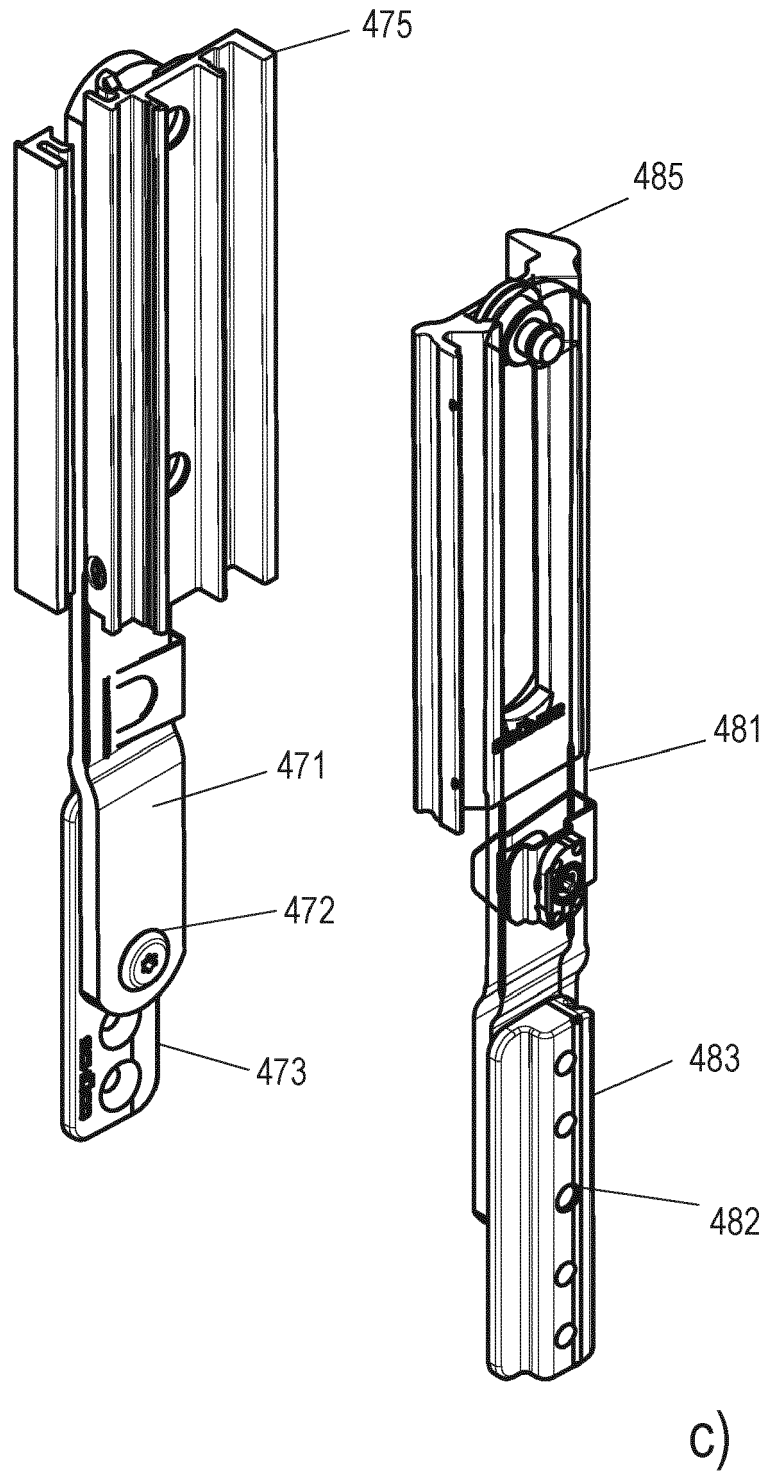


Fig. 4

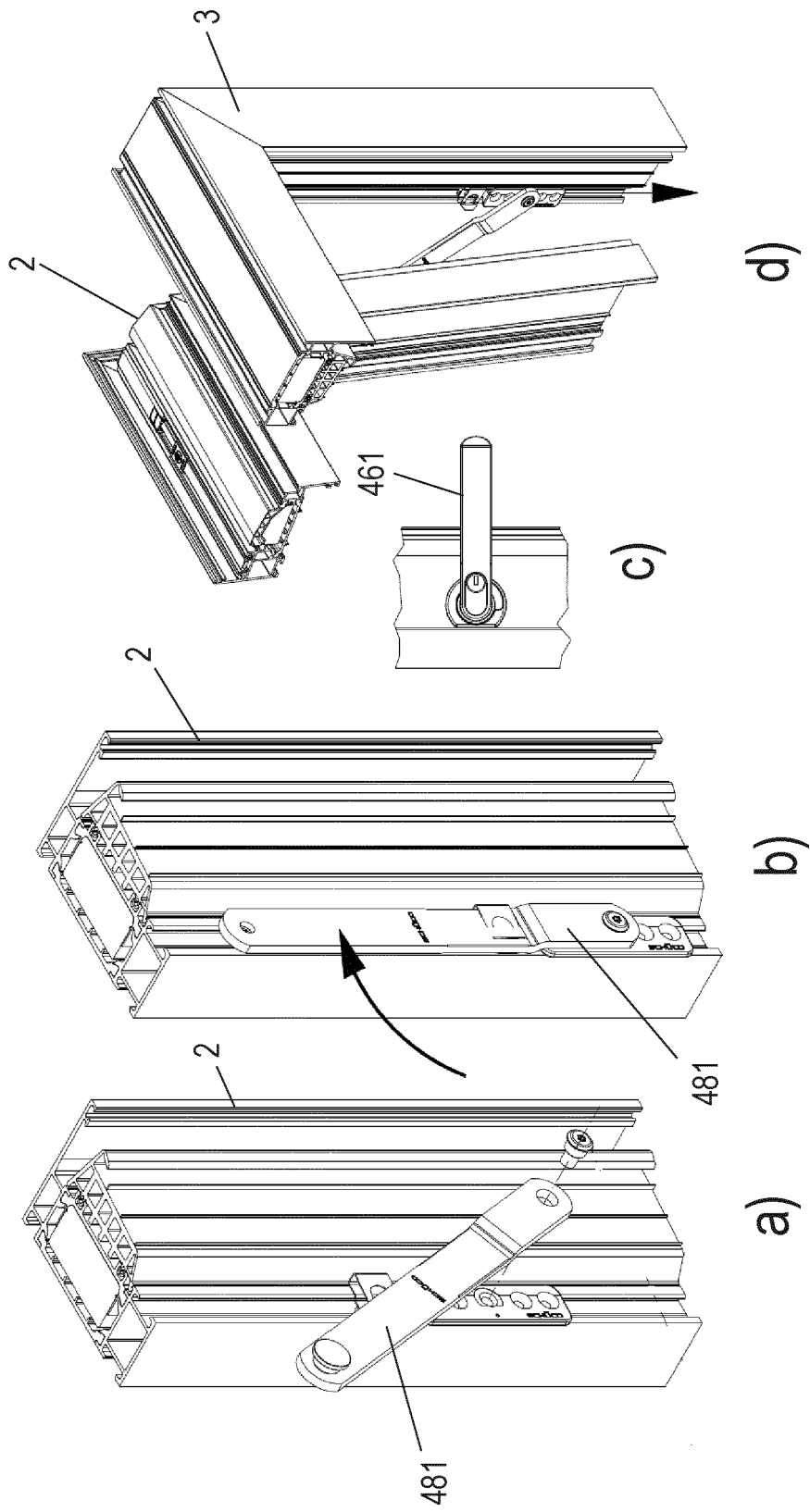


Fig. 5

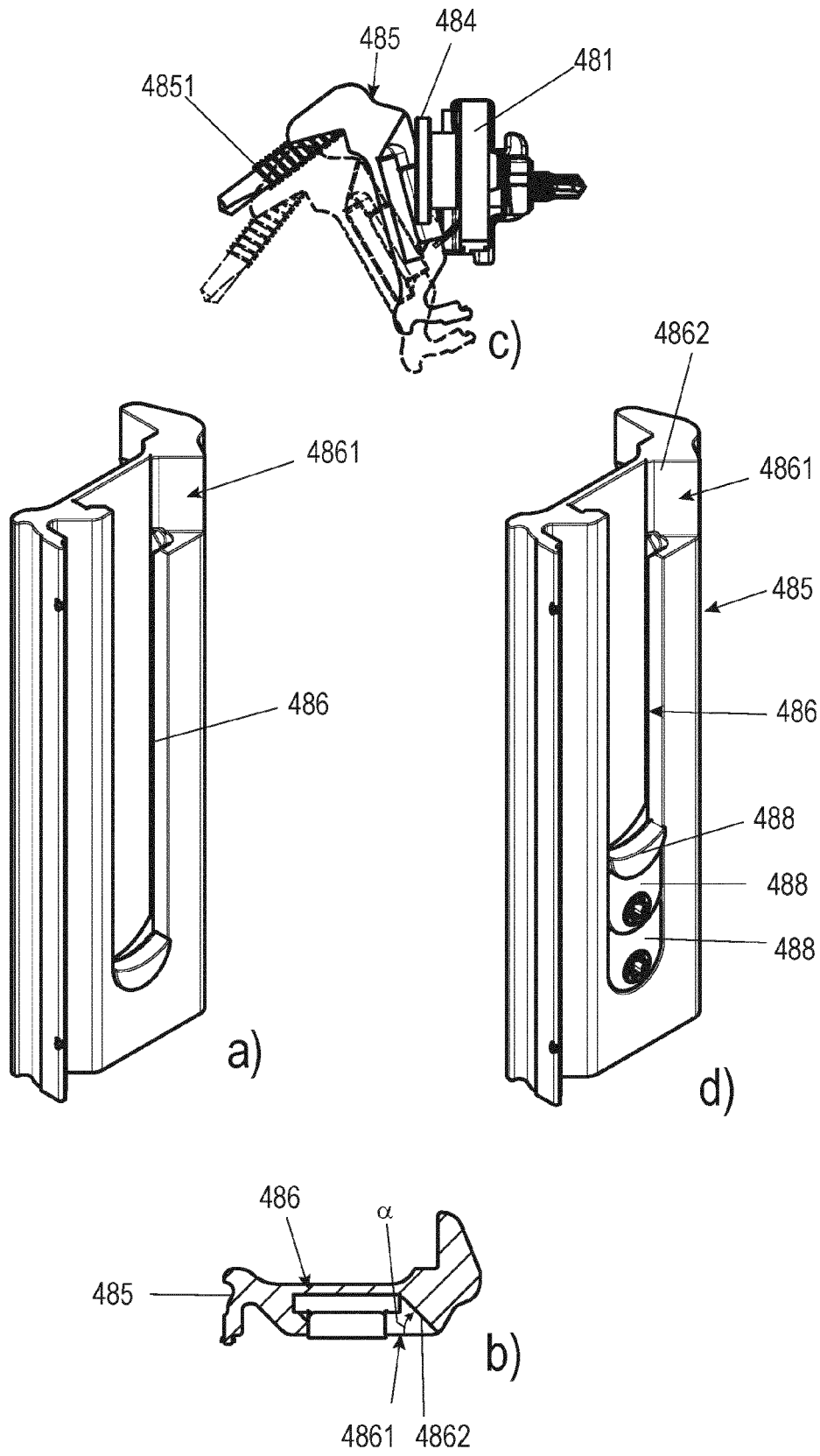


Fig. 6

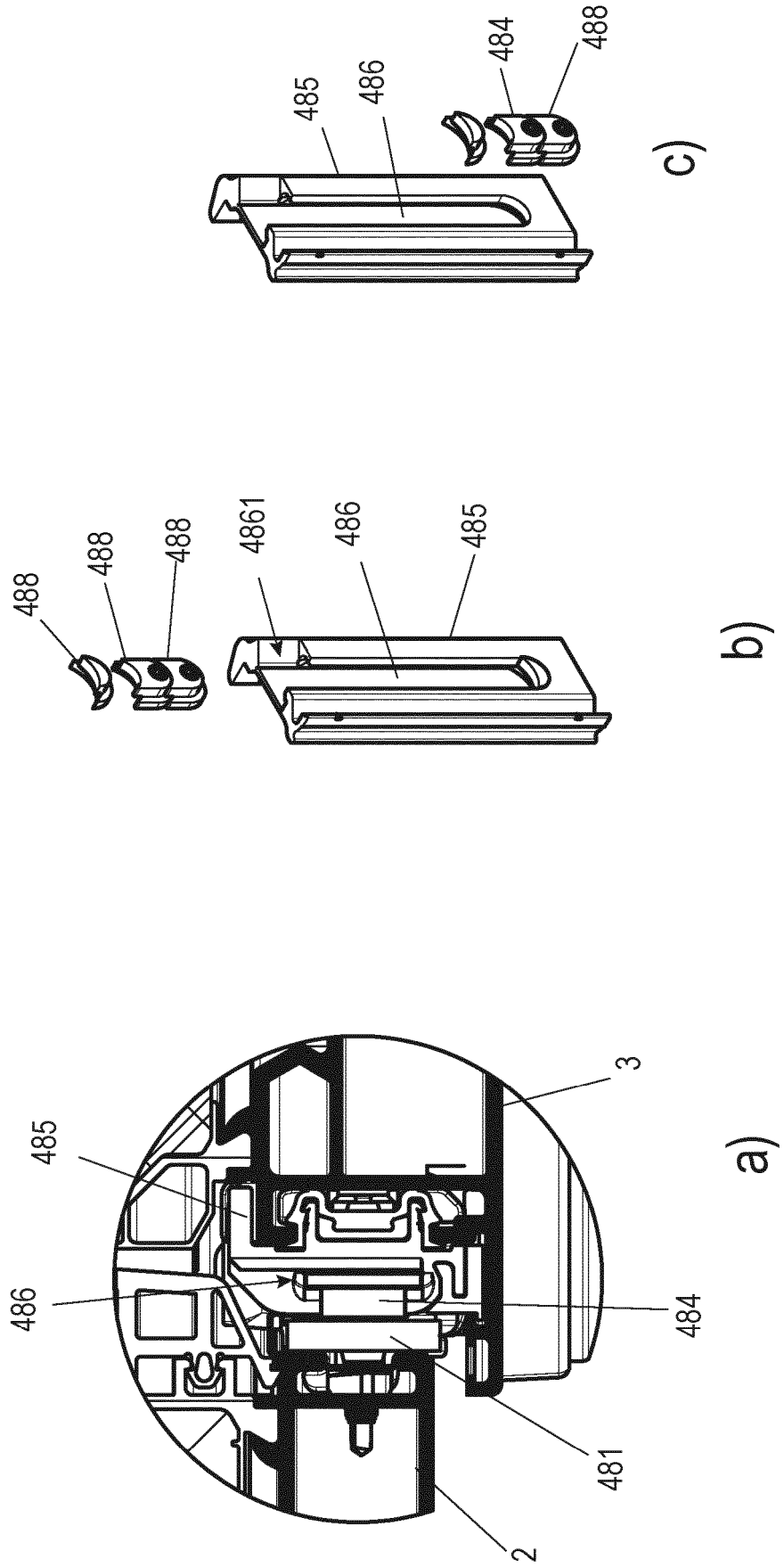


Fig. 7

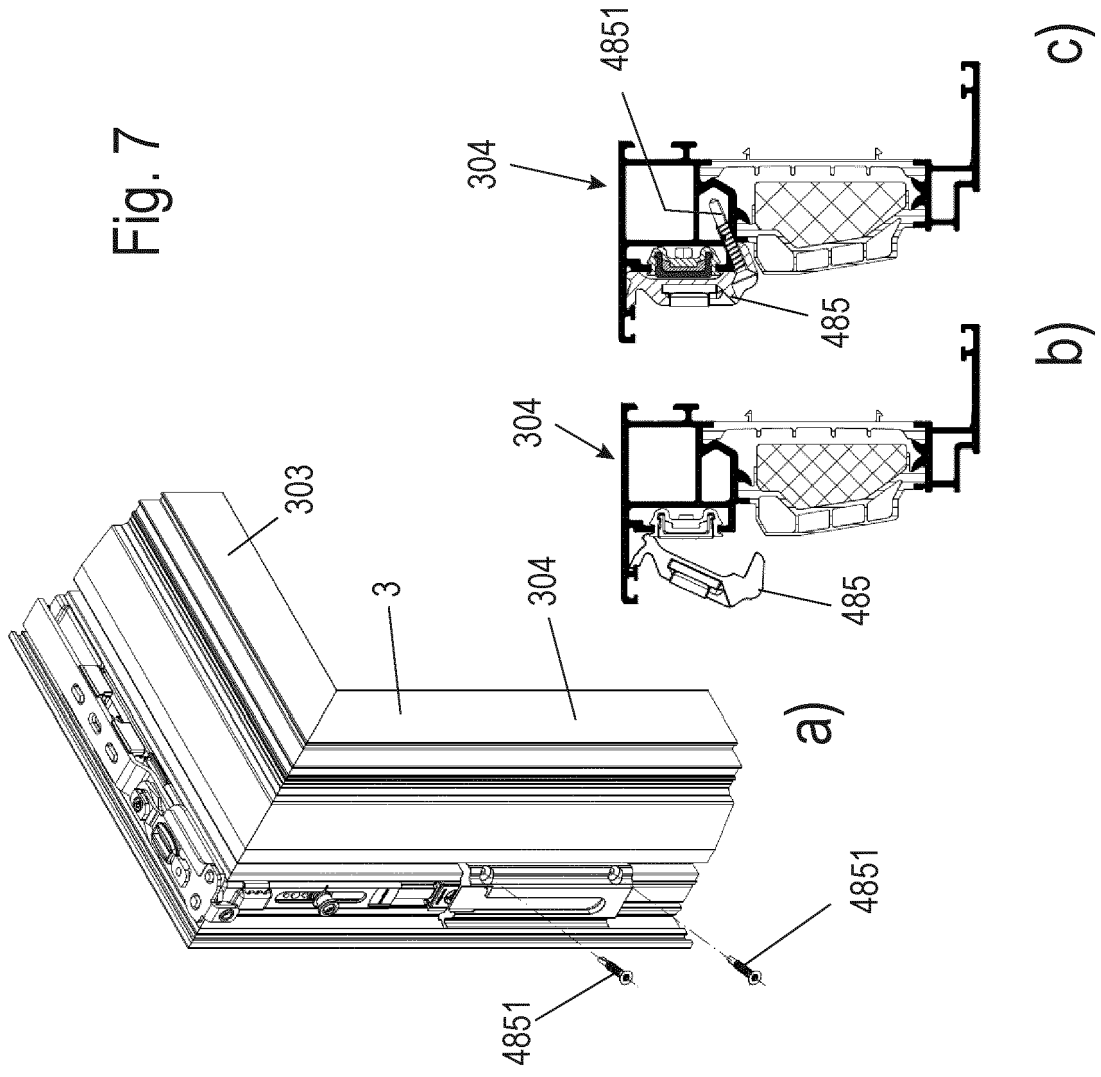


Fig.8

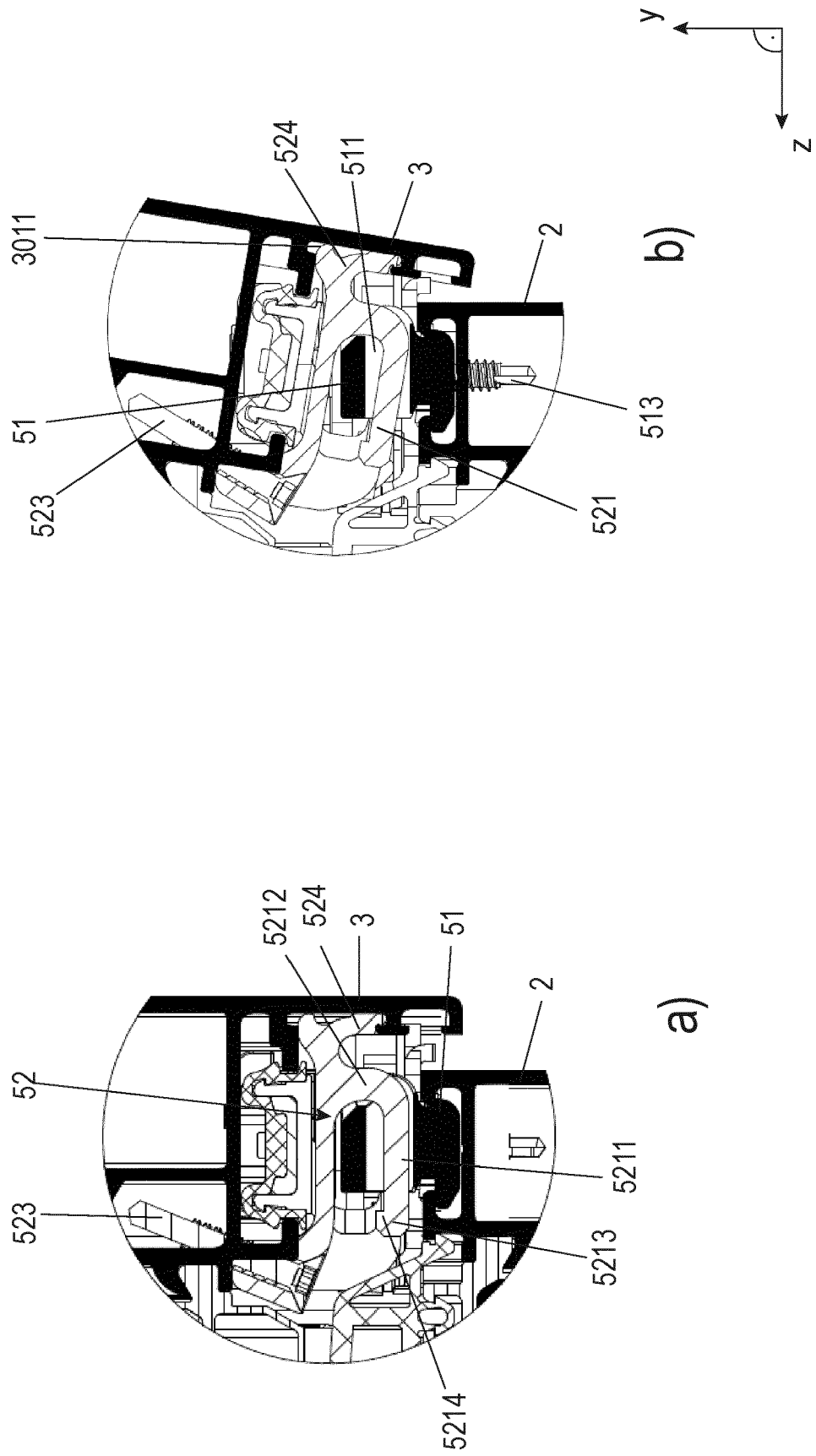


Fig. 9

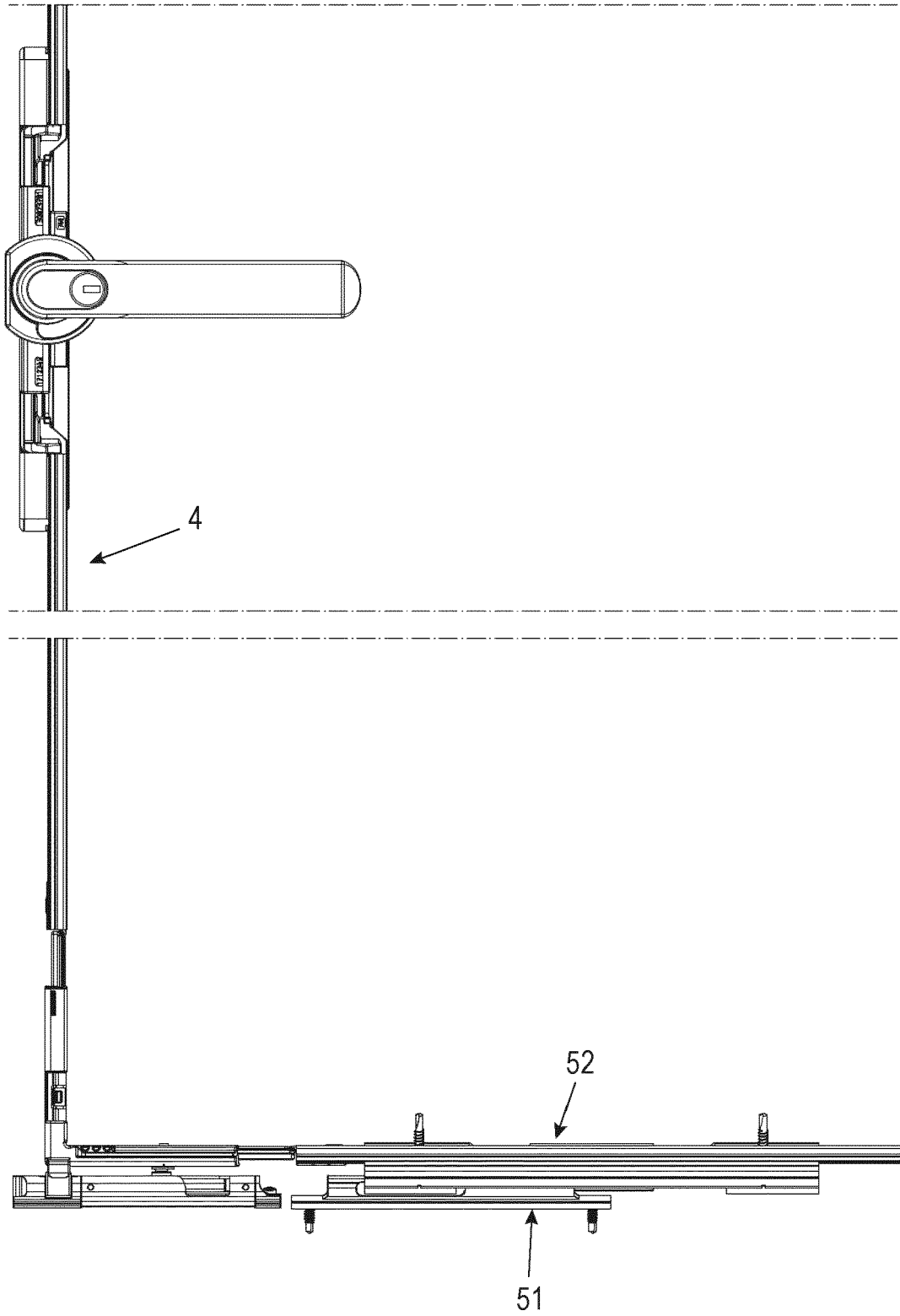


Fig. 10

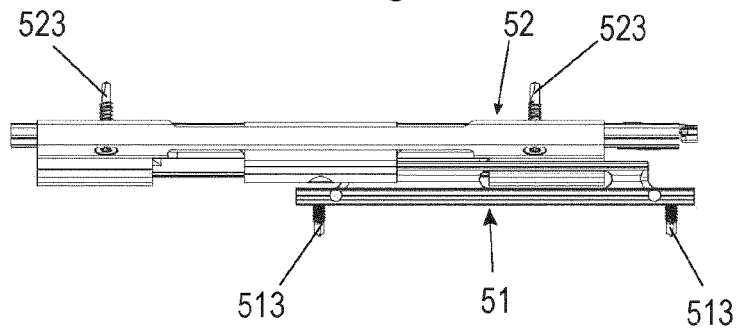
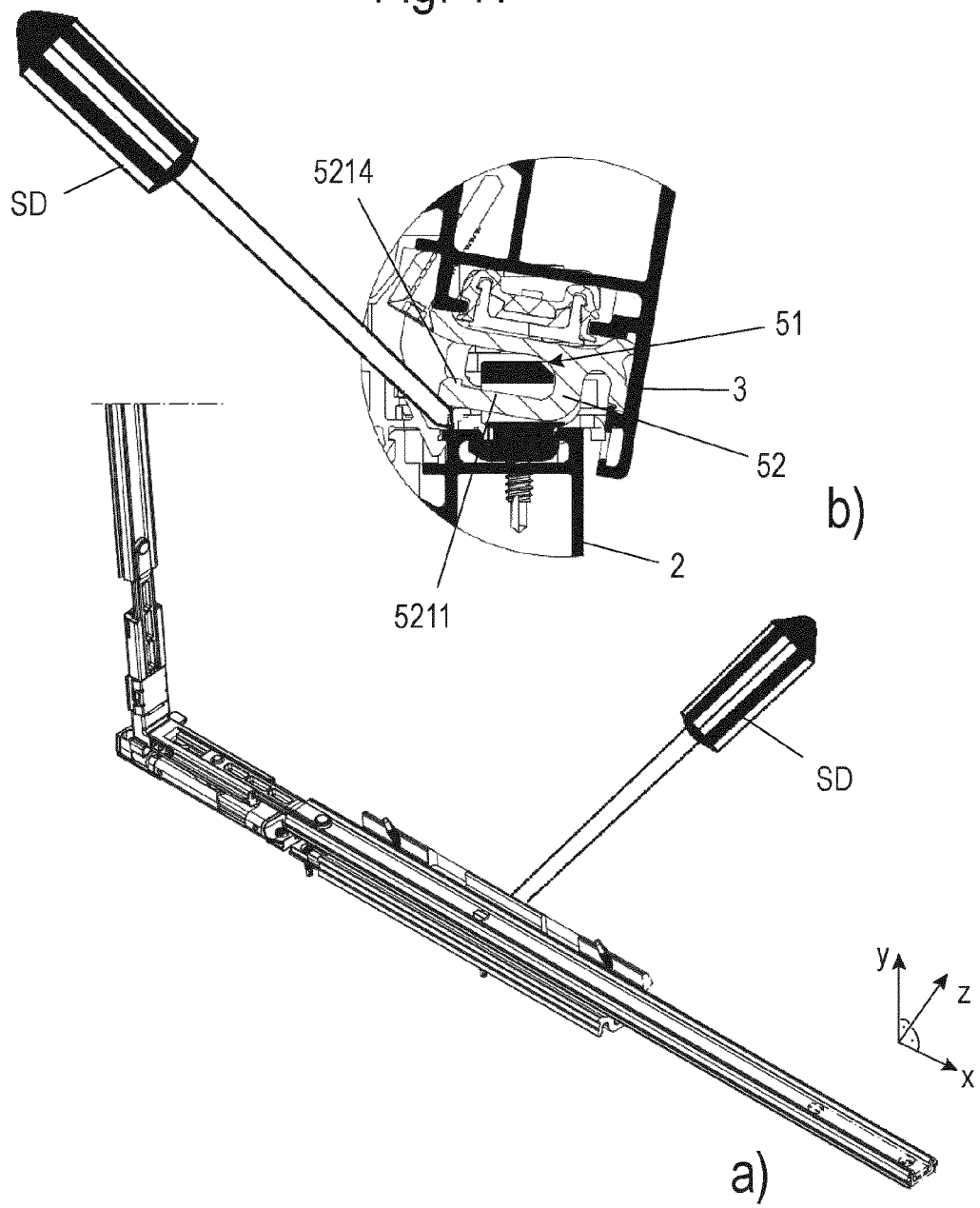


Fig. 11



**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 202006003177 U1 [0044]
- DE 3045813 C2 [0044]