



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.02.2020 Patentblatt 2020/06

(51) Int Cl.:
E06B 3/36 (2006.01) **E06B 1/04 (2006.01)**
E06B 7/21 (2006.01) **E05D 7/081 (2006.01)**
E06B 1/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19178556.7**

(22) Anmeldetag: **05.06.2019**

(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: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Schmid, Claus**
73099 Adelberg (DE)
• **Schembecker, Andreas**
73035 Göppingen (DE)

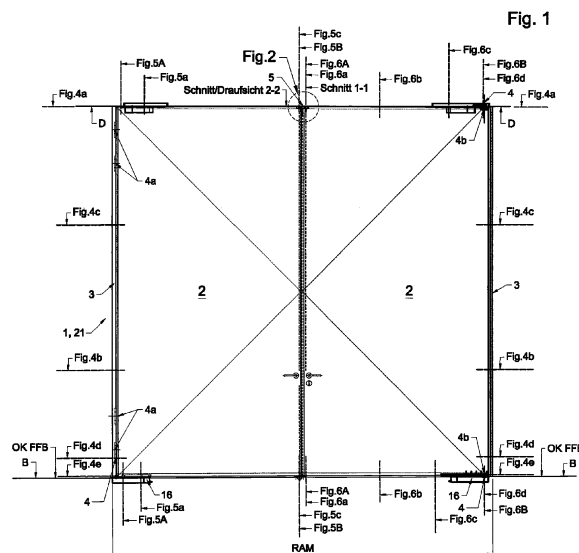
(30) Priorität: **08.06.2018 DE 202018103251 U**
06.09.2018 DE 202018105092 U

(74) Vertreter: **Ring & Weisbrodt**
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Hohe Strasse 33
40213 Düsseldorf (DE)

(54) **TÜRUMRAHMUNG BZW. TÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Türumrahmung (1) zum Tragen wenigstens eines Türblatts (2) in einer Türöffnung einer Wand (W) eines Raums (R) eines Gebäudes (G), mit zwei vertikal zwischen Boden (B) und Decke (D) bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelementen (3), wobei die Profilelemente (3) jeweils einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse (4) für ein Türblatt (2) bereitstellen, und wenigstens einem oberen Türanschlusselement (5), welches horizontal beabstandet von den Profilelementen (3) zwischen den Profilelementen (3) angeordnet ist bzw. anordbar ist oder an wenigstens ein der zwei Profilelemente (3) angrenzend zwischen den Profilelementen (3) angeordnet ist bzw. anordbar ist

und einen Anschlag für wenigstens ein Türblatt (2) und/oder eine Ausnehmung (8) für ein Verschlusselement (10) wenigstens eines Türblatts (2) bereitstellt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Türumrahmung zum Tragen wenigstens eines Türblatts in einer Türöffnung einer Wand eines Raums eines Gebäudes.

[0002] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ferner eine Tür mit einer erfindungsgemäßen Türumrahmung und wenigstens einem Türblatt.

[0003] Türen dienen als Zugang und Abschluss bei Gebäuden und müssen darüber hinaus je nach Anwendung weitere Funktionen bzw. Eigenschaften erfüllen, insbesondere bei nach baurechtlichen Bestimmungen dichtschießenden Türen bzw. Fenstern, wie sie insbesondere zu Zwecken des Brandschutzes und/oder Rauchschutzes vorgesehen sind. So sind insbesondere Brandschutztüren und/oder Rauchschutztüren dazu bestimmt, entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer nicht nur die Ausbreitung von Feuer und/oder Rauch, sondern mitunter auch zusätzlich einen unzulässigen Übergang von Wärme zu verhindern.

[0004] Im Brandfall kommt es in der Regel zu einem Verzug der Tür, das heißt zu einer Maß- und/oder Formänderung insbesondere des Türblatts. Ein derartiger Verzug führt in der Regel zu einer ungenügenden Abdichtung der Tür, welche Brandschutzzwecke bzw. Rauchschutzzwecke in der Regel nicht erfüllt, insbesondere den Anforderungen gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3 nicht genügt.

[0005] Bei einer Drehtür, insbesondere nach DIN 107, ist das Türblatt an einer Längskante der Türumrahmung angeschlagen. Die Türumrahmung wird fest mit dem Bau verbunden, in der Regel an bzw. in der in einer Wand eines Raums eines Gebäudes vorgesehenen Türöffnung. Je nach Bauart wird bei den vorbekannten Türumrahmungen beispielsweise zwischen Block- bzw. Stockrahmen, Blendrahmen und/oder Zargenrahmen unterschieden.

[0006] Bei den vorbekannten Türumrahmungen ist diese in der Regel dreiseitig ausgebildet und weist insofern zwei vertikal zwischen Boden und Decke verlaufende und voneinander horizontal beabstandete Profilelemente und ein oberes horizontal zu Boden und Decke verlaufendes Profilelement auf, welches die vertikal verlaufenden Profilelemente verbindet bzw. an diese angrenzt. Wenigstens ein vertikal verlaufendes Profilelement der zwei vertikal verlaufenden Profilelemente ist dabei mit wenigstens einem Türband für ein Türblatt versehen bzw. versehbar.

[0007] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Türumrahmung bzw. Tür, insbesondere zu Zwecken des Brandschutzes und/oder Rauchschutzes bereitzustellen, welche hinsichtlich des Lichtdurchtritts bzw. des zur Verfügung gestellten lichten Durchgangs als auch hinsichtlich der Abdichtung weiter verbessert ist, wobei insbesondere eine saubere und insbesondere Brandschutzzwecken und/oder Rauch-

schutzzwecken genügende Abdichtung erzielt werden soll.

[0008] Zur technischen Lösung dieser Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung eine Türumrahmung zum Tragen wenigstens eines Türblatts in einer Türöffnung einer Wand eines Raums eines Gebäudes vorgeschlagen, mit zwei vertikal zwischen Boden und Decke bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelementen, wobei die Profilelemente jeweils einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse für ein Türblatt bereitstellen, und wenigstens einem oberen Türanschlusselement, welches horizontal beabstandet von den Profilelementen zwischen den Profilelementen angeordnet ist bzw. anordbar ist oder an wenigstens ein der zwei Profilelemente angrenzend zwischen den Profilelementen angeordnet ist bzw. anordbar ist, und einen Anschlag für wenigstens ein Türblatt und/oder eine Ausnehmung für ein Verschlusselement wenigstens eines Türblatts bereitstellt.

[0009] Erfindungsgemäß ist der obere Türanschluss zwischen den vertikalen Profilelementen vorteilhafterweise profilelementfrei, so dass die Türumrahmung lediglich die zwei vertikal zwischen Boden und Decke bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelemente und das wenigstens eine obere Türanschlusselement aufweist. Erfindungsgemäß ist die Türumrahmung insofern lediglich zweiseitig mit Profilelementen ausgebildet und insbesondere querfriesfrei, also keinen oberen Querries aufweist.

[0010] Es hat sich bei vorzugsweise zu Zwecken des Brandschutzes und/oder Rauchschutzes ausgebildeten Türumrahmungen bzw. Türen gezeigt, dass mit einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung, insbesondere der Türumrahmung, sowohl der Lichtdurchtritt bzw. der zur Verfügung gestellte lichte Durchgang verbessert und auch ohne Profilelement im Bereich des oberen Türanschlusses, also ohne oberen Querries, eine saubere und insbesondere Brandschutzzwecken und/oder Rauchschutzzwecken genügende Abdichtung erzielbar ist, welche insbesondere den Anforderungen gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3 genügt.

[0011] Vorteilhafterweise liegt der Drehpunkt bzw. die Drehachse für das Türblatt außerhalb der Türblattebene, wozu vorteilhafterweise aufgesetzte Türbänder, insbesondere sogenannte Konstruktionsbänder Verwendung finden, und/oder innerhalb der Türblattebene, wozu vorteilhafterweise Zapfenbänder Verwendung finden.

[0012] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das obere Türanschlusselement ein Schließblech für wenigstens einen Riegel und/oder wenigstens eine Falle eines Schlosses des wenigstens einen Türblatts aufweist.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türanschlusselement als im Wesentlichen kastenförmiges Gehäuse, vorzugsweise aus Metall, Blech, insbesondere Stahlblech oder Edelstahlblech, ausgebildet ist.

[0014] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türanschlusselement an der Decke bzw. dem Sturz oder zumindest teilweise in der Decke bzw. dem Sturz angeordnet ist bzw. anordbar ist.

[0015] Vorteilhafterweise ist die Türumrahmung zu Zwecken des Brand- und/oder Rauchschutzes ausgebildet, vorzugsweise für eine Brandschutztür und/oder eine Rauchschutztür, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türanschlusselement mit einem hitzeabsorbierenden Material und/oder mit einem im Brandfall intumeszierenden Material ausgerüstet ist, wobei das Material vorzugsweise flächig ausgebildet ist.

[0017] Vorteilhafterweise ist das hitzeabsorbierende Material und/oder das im Brandfall intumeszierende Material in dem kastenförmigen Gehäuse des Türanschlusselements angeordnet, vorzugsweise auf wenigstens einem Teil der Innenseite bzw. Innenfläche des kastenförmigen Gehäuses.

[0018] Vorteilhafterweise weist das im Wesentlichen kastenförmige Gehäuse des Türanschlusselements folgende Dimensionen auf: eine Höhe h in einem Bereich von 8 mm bis 15 mm, vorzugsweise 12 mm, eine Breite b in einem Bereich von 50 mm bis 120 mm, vorzugsweise 100 mm, und/oder eine Tiefe t in einem Bereich von 50 mm bis 80 mm, vorzugsweise 60 mm. Vorteilhafterweise ist das im Wesentlichen kastenförmige Gehäuse des Türanschlusselements damit in Höhe h und Breite b wesentlich kleiner als die entsprechende Höhe bzw. Breite der Türöffnung einer Wand eines Raums eines Gebäudes bzw. der Türumrahmung oder des Türblatts, die vorteilhafterweise folgende Dimensionen aufweisen: eine Höhe h in einem Bereich von 2.000 mm bis 5.000 mm, vorzugsweise in einem Bereich von 2.500 mm bis 4.200 mm, eine Breite b in einem Bereich von 950 mm bis 3.200 mm, vorzugsweise in einem Bereich von 1.250 mm bis 2.800 mm, und/oder eine Tiefe t in einem Bereich von 50 mm bis 160 mm, vorzugsweise in einem Bereich von 80 mm bis 120 mm.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch Profilelemente aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff, vorzugsweise einteilige Profilelemente aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Türumrahmung für eine zweiflügelige Tür vorgesehen, vorzugsweise eine zweiflügelige Brandschutztür und/oder eine zweiflügelige Rauchschutztür.

[0021] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ferner eine Tür mit einer erfindungsgemäßen Türumrahmung und wenigstens einem Türblatt.

[0022] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türanschlusselement im geschlossenen Zustand der Tür zu-

mindest an einer Seite des Türblatts bündig mit dem Türblatt abschließt, vorzugsweise flächenbündig. Erfindungsgemäß wird so insbesondere im geschlossenen Zustand der Tür eine flächenbündige Optik erzielt und es entsteht insbesondere kein Versatz zu der Decke bzw. der oberen Türöffnung einer Wand eines Raums eines Gebäudes.

[0023] Vorteilhafterweise ist die Türumrahmung und/oder das Türblatt zu Zwecken des Brand- und/oder Rauchschutzes ausgebildet, vorzugsweise für eine Brandschutztür und/oder eine Rauchschutztür, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3.

[0024] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türblatt wenigstens eine Brandschutzscheibe aufweist oder aus einer Brandschutzscheibe gefertigt ist. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Brandschutzscheibe aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben besteht, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist die Brandschutzscheibe derart ausgebildet, dass diese der DIN 4102 beziehungsweise DIN EN 13501 genügt bzw. diese erfüllt. Eine solche für Rauch- und/oder Brandschutzzwecke geeignete Brandschutzscheibe verhindert vorteilhafterweise den Durchgang von Feuer und/oder Rauch von einem Brandabschnitt bzw. Raum in einen anderen Brandabschnitt bzw. Raum. Im Brandfall wird die Brandschutzschicht zwischen den parallelen Glasscheiben aktiviert, wodurch die Wärmestrahlung absorbiert wird und eine hochwirksame Dämmschicht gebildet wird. Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Brandschutzscheibe gemäß der sogenannten Wasserglas-Technologie oder gemäß der sogenannten Gel-Technologie ausgebildet ist. Bei einer Brandschutzscheibe nach der Wasserglas-Technologie finden als Brandschutzschicht jeweils zwischen einer Vielzahl von Glasscheiben angeordnete, insbesondere eine Alkalisilikatmasse enthaltende Materialien Verwendung, welche im Brandfall als Schaumbildner wirken und aufschäumen. Bei einer Brandschutzscheibe nach der Gel-Technologie ist die zwischen zwei Glasscheiben angeordnete Brandschutzschicht, welche im Brandfall aktiviert wird, aus gelartigen Materialien gebildet, insbesondere aus organischen Polymeren. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben der Brandschutzscheibe mittels eines einen Randverbund ausbildenden profilartigen Abstandhalters, welcher vorzugsweise zwischen den wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben der Brandschutzscheibe angeordnet ist und sich besonders bevorzugt entlang der Seitenränder der Brandschutzscheibe erstreckt, voneinander beabstandet angeordnet sind. Der Randverbund einer erfindungsgemäßen Brandschutzscheibe weist insofern einen randseitig umlaufenden Abstandhalter auf. Derartige Abstandhalter finden insbe-

sondere - aber nicht ausschließlich - bei Brandschutzscheiben der Gel-Technologie Verwendung.

[0025] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Türblatt der Tür wenigstens eine im Türblatt versenkt angeordnete Treibriegelstange oder Führungsstange, vorzugsweise mit Auslöseelement, als Verschlusselement des Türblatts aufweist, insbesondere eine mit einem Schnappriegelschloss oder einem Schaltschloss zusammenwirkende Treibriegelstange oder Führungsstange. Die Treibriegelstange oder Führungsstange wird dabei in einem im Türblatt vorgesehenen verdeckten Kanal geführt.

[0026] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Türblatt wenigstens eine im Türblatt versenkt angeordnete bzw. anordbare, automatisch betätigbare Dichtungsanordnung aufweist, vorzugsweise eine im geschlossenen Zustand der Tür mit der Decke des Raums bzw. dem Sturz zusammenwirkende Dichtungsanordnung und eine im geschlossenen Zustand der Tür mit dem Boden des Raums zusammenwirkende Dichtungsanordnung. Vorteilhafterweise ist die wenigstens eine Dichtungsanordnung mittels eines bzw. des Auslöseelements der Treibriegelstange automatisch betätigbar. Im Brandfall ist eine Tür, insbesondere das Türblatt einem mitunter relativ starkem Verzug ausgesetzt, insbesondere im Bereich von Decke bzw. Sturz. Dieses Verziehen führt in der Regel dazu, dass die Tür nicht mehr rauchdicht abdichtet, insbesondere da die Dichtungen bzw. Dichtungsanordnungen nicht mehr richtig mit dem Türblatt zusammenwirken. Es wurde festgestellt, dass die erfindungsgemäß vorgesehene Dichtungsanordnung bzw. vorgesehenen Dichtungsanordnungen die Tür oben, also im Bereich von Decke bzw. Sturz, und unten, also im Bereich des Bodens, auch bei stärkerem Verzug der Türblätter im Falle eines Brandes rauchdicht abdichten. Es wurde ferner festgestellt, dass die Abdichtung dabei gerade bei der oberen Dichtungsanordnung, die oftmals einem stärkeren Verzug unterliegt, gegeben ist, insbesondere da die Abdichtung der Dichtungsanordnung gegenüber der Decke erfolgt und insofern nahezu unabhängig von einem Verzug der Türumrahmung ist.

[0027] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Türblatt wenigstens eine Ausnehmung zur wenigstens teilweisen Aufnahme wenigstens eines oberen Türanschlusselements aufweist, vorzugsweise in dem der Decke des Raums bzw. dem Sturz zugewandten Randbereich des Türblatts, vorzugsweise in der der Decke des Raums bzw. dem bzw. Sturz zugewandten Stirnseite des Türblatts.

[0028] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Tür eine zweiflügelige Tür, vorzugsweise eine zweiflügelige Brandschutztür und/oder eine zweiflügelige Rauchschutztür, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3.

[0029] Weitere Einzelheiten, Merkmale und/oder Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend anhand des in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht auf eine erfindungsgemäße Türumrahmung einer erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür im geschlossenen Zustand der Türblätter;

Fig. 1a eine schematische Draufsicht von oben auf die Türumrahmung der zweiflügeligen Tür im geschlossenen Zustand der Türblätter nach Fig. 1;

Fig. 1b eine schematische Draufsicht von oben auf die Türumrahmung der zweiflügeligen Tür in einem geöffneten Zustand der Türblätter nach Fig. 1;

Fig. 2 zeigt eine schematisch geschnittene Detailansicht nach Fig. 1;

Fig. 2a eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie 1 - 1 nach Fig. 2;

Fig. 2b eine Schnittansicht gemäß Linie 2 - 2 nach Fig. 2;

Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht des erfindungsgemäßen Türanschlusselements der erfindungsgemäßen Türumrahmung nach Fig. 2;

Fig. 3a eine Ansicht gemäß Schnittlinie a nach Fig. 3;

Fig. 3b eine Ansicht gemäß Schnittlinie b nach Fig. 3;

Fig. 3c das kastenförmige Gehäuse des Türanschlusselements nach Fig. 3, Fig. 3a oder Fig. 3b;

Fig. 4a bis 4d jeweils eine Schnittebene nach Fig. 1;

Fig. 4e eine schematische Schnittebene (Draufsicht) von oben auf die Türumrahmung der zweiflügeligen Tür entsprechend Fig. 4d in einem geöffneten Zustand der Türblätter;

Fig. 5A und 5B jeweils eine geschnittene Seitenansicht nach Fig. 1;

Fig. 5a bis 5c jeweils eine weitere geschnittene Ansicht nach Fig. 1;

Fig. 6A und 6B jeweils eine geschnittene Seitenansicht nach Fig. 1; und

Fig. 6a bis 6d jeweils eine weitere geschnittene Ansicht nach Fig. 1.

[0030] In den Figuren 1, 4, 5, das heißt Fig. 5A, Fig. 5B bzw. Fig. 5a, Fig. 5b sowie Fig. 5c, und 6, das heißt Fig. 6A, Fig. 6B bzw. Fig. 6a, Fig. 6b, Fig. 6c sowie Fig. 6d, ist eine zweiflügelige Tür 21 mit einer Türumrahmung 1 und zwei Türblättern 2 dargestellt, welche zu Zwecken des Brandschutzes ausgebildet ist. Die Türblätter 2 sind vorliegend mit im Boden B in Kästen 17, sogenannten

Zementkästen, eingelassenen Bodentürschließern 16 versehen.

[0031] Die Türblätter 2 können dabei als Holz- bzw. Holzwerkstoff-Türblatt ohne oder mit wenigstens einer Scheibe, vorzugsweise Brandschutzscheibe aufgebaut sein, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501. Anhand der Figuren 4, , das heißt Fig. 5A, Fig. 5B bzw. Fig. 5a, Fig. 5b sowie Fig. 5c, und 6, das heißt Fig. 6A, Fig. 6B bzw. Fig. 6a, Fig. 6b, Fig. 6c sowie Fig. 6d, ist insbesondere ersichtlich, dass die Türblätter 2 im Wesentlichen aus bzw. mit verschiedenen Lagen von MDF- bzw. HDF-Platten sowie Einlagen bzw. Platten auf Basis von Calziumsilikat aufgebaut sind. Die Brandschutzscheibe kann dabei aus Glasscheiben mit dazwischen angeordneter Brandschutzschicht aufgebaut sein, insbesondere gemäß der sogenannten Wasserglas-Technologie oder gemäß der sogenannten Gel-Technologie. Das insbesondere in den Figuren 1, 2 und 4 links dargestellte Türblatt 2 ist dabei einen sogenannten Standflügel (vgl. auch Fig. 5A und Fig. 5B bzw. Fig. 5a bis c). Das in den Figuren 1, 2 und 4 rechts dargestellte Türblatt 2 ist ein sogenannter Gangflügel (vgl. auch Fig. 6A und Fig. 6B bzw. Fig. 6a bis d).

[0032] Die in einer Türöffnung einer Wand W eines Raums R eines Gebäudes G vorgesehene Türumrahmung 1 weist zwei vertikal zwischen Boden B und Decke D bzw. Sturz verlaufende und voneinander horizontal beabstandete Profilelemente 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff auf, die mit Türbändern 4a bzw. 4b für ein Türblatt 2 versehen sind. Die Türbänder 4a des in Fig. 1 links dargestellten, einen Standflügel bereitstellenden Türblatts 2 stellen einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse 4 für das Türblatt 2 bereit, welcher außerhalb der Türblattebene liegt, wozu aufgesetzte Türbänder 4a, insbesondere Konstruktionsbänder Verwendung finden. Die Türbänder 4b des in Fig. 1 rechts dargestellten, einen Gangflügel bereitstellenden Türblatts 2 stellen einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse 4 für das Türblatt 2 bereit, welcher innerhalb der Türblattebene liegt, wozu Zapfenbänder 4b Verwendung finden. Weiter weist die Türumrahmung 1 ein oberes Türanschlusselement 5 auf, welches horizontal beabstandet von den Profilelementen 3 zwischen den Profilelementen 3 angeordnet ist und einen Anschlag für die Türblätter 2 bereitstellt. Der obere Türanschluss zwischen den vertikalen Profilelementen 3 ist profilelementfrei, so dass die Türumrahmung 1 lediglich die zwei vertikal zwischen Boden B und Decke D bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelemente 3 und das obere Türanschlusselement 5 aufweist. Insofern ist eine querfriesfreie Türumrahmung 1 gegeben, die keinen oberen Querfries aufweist.

[0033] Das einen Anschlag für die Türblätter 2 bereitstellende Türanschlusselement 5 weist, wie insbesondere in Fig. 3, 3a, 3b bzw. 3c dargestellt, ein im Wesentlichen kastenförmiges Gehäuse 6, vorzugsweise aus Metall, Blech, insbesondere Stahlblech oder Edelstahlblech, auf, welches mit einem hitzeabsorbierenden Ma-

terial 7 und/oder mit einem im Brandfall intumeszierenden Material 7 ausgerüstet ist. Das quasi ein Kühlmittel bereitstellende hitzeabsorbierende und/oder intumeszierende Material 7 ist im wesentlichen flächig ausgebildet und zumindest teilweise in dem kastenförmigen Gehäuse 6 des Türanschlusselements 5 angeordnet, vorliegend auf der Innenseite bzw. Innenfläche des kastenförmigen Gehäuses 6. Das Bohrungen bzw. Öffnungen 9 zur Befestigung an der Decke D mittels Schrauben aufweisende, im Wesentlichen kastenförmige Gehäuse 6 des Türanschlusselements 5 weist ferner jeweils eine Ausnehmung 8 für eine Verschlusselement 10 eines jeden der beiden Türblätter 2 auf. Die Verschlusselemente 10 der Türblätter 2 sind vorliegend mittels versenkt in den jeweiligen Türblättern 2 angeordneten, in einem Kanälen 15 geführten Treibriegelstangen oder Führungsstangen 11 mit Auslöseelementen 12 ausgebildet, insbesondere eine mit einem sogenannten Schnappriegelschloss 13 seitens des als Gangflügel dienenden Türblatts 2 und einem Schaltschloss 14 seitens des als Standflügel dienenden Türblatts 2.

[0034] Ferner weisen die Türblätter 2 in dem jeweiligen Türblatt 2 versenkt angeordnete, automatisch betätigbare Dichtungsanordnungen 18 auf, vorliegend eine im geschlossenen Zustand der Tür mit der Decke D bzw. Sturz des Raums R zusammenwirkende obere Dichtungsanordnung 18 und eine im geschlossenen Zustand der Tür mit dem Boden B des Raums R zusammenwirkende untere Dichtungsanordnung 18. Die Dichtungsanordnungen 18 sind dabei mittels eines bzw. des Auslöseelements 12 der Treibriegelstange 11 automatisch betätigbar und weisen eine vorliegend schräg verlaufende Dichtlippe 19 auf. Die Dichtungsanordnung 18 bewirkt in der Gesamtgestaltung der erfindungsgemäßen Tür 21 mit Türumrahmung 1 und Türblättern 2 überraschenderweise deren Dichtigkeit, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-3. Im Brandfall ist eine Tür, insbesondere das Türblatt einem mitunter relativ starkem Verzug ausgesetzt, insbesondere im Bereich von Decke bzw. Sturz. Dieses Verziehen führt in der Regel dazu, dass die Tür nicht mehr rauchdicht abdichtet, insbesondere da die Dichtungen bzw. Dichtungsanordnungen nicht mehr richtig mit dem Türblatt zusammenwirken. Es wurde festgestellt, dass die erfindungsgemäß vorgesehene Dichtungsanordnung 18 bzw. vorgesehenen Dichtungsanordnungen 18 die Tür 21 oben, also im Bereich von Decke bzw. Sturz, und unten, also im Bereich des Bodens, auch bei stärkerem Verzug der Türblätter 2 im Falle eines Brandes rauchdicht abdichten. Es wurde ferner festgestellt, dass die Abdichtung dabei gerade bei der oberen Dichtungsanordnung 18, die oftmals einem stärkeren Verzug unterliegt, gegeben ist, insbesondere da die Abdichtung der Dichtungsanordnung 18 gegenüber der Decke erfolgt und insofern nahezu unabhängig von einem Verzug der Türumrahmung ist.

[0035] Zur Aufnahme wenigstens eines Teils des oberen Türanschlusselements 5 weisen die Türblätter 2 je-

weils in dem der Decke D bzw. Sturz des Raums R zugewandten Randbereich des jeweiligen Türblatts 2 eine Ausnehmung 20 auf, die eine im Wesentlichen bündige Anordnung zwischen Türanschlusselement 5 und Türblatt 2 im geschlossenen Zustand der Tür ermöglicht und so insbesondere das optische Erscheinungsbild weiter verbessert.

[0036] Die in den Figuren der Zeichnung dargestellten und im Zusammenhang mit diesen erläuterten Ausführungsbeispiele der Erfindung dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend.

Bezuaszeichenliste:

[0037]

1	Türumrahmung	
2	Türblatt	
2'	Türblatt geschlossener Zustand bzw. Stellung	5
2"	Türblatt vollständig geöffneter Zustand bzw. Stellung	10
3	Profilelement	
4	Drehpunkt/Drehachse	
4a	aufgesetztes Türband	20
4b	Zapfenband	
5	Türanschlusselement	
6	kastenförmiges Gehäuse (Türanschlusselement (5))	
7	hitzeabsorbierendes Material/intumeszierendes Material	30
8	Ausnehmung/Schließblech für Verschlusselement (10) (Türanschlusselement (5))	
9	Bohrung/Öffnung für Befestigungsmittel (Schraube)	35
10	Verschlusselement	
11	Treibriegelstange/Führungsstange	
12	Auslöseelement	
13	Schnappriegelschloss (Gangflügel (Türblatt (2)))	
14	Schaltenschloss (Standflügel (Türblatt (2)))	40
15	Kanal/Stangenkanal (Treibriegelstange/Führungsstange (11))	
16	Bodentürschließer	
17	Kasten/Zementkasten (Bodentürschließer (16))	
18	automatische Dichtungsanordnung	45
19	Dichtlippe (Dichtungsanordnung (18))	
20	Ausnehmung (Türblatt (2))	
21	Tür/Brandschutztür	
B	Boden (Raum (R))	
D	Decke (Raum (R)) bzw. Sturz (Türöffnung)	50
G	Gebäude	
R	Raum (Gebäude (G))	
W	Wand (Raum (R))	

Patentansprüche

1. Türumrahmung (1) zum Tragen wenigstens eines

Türblatts (2) in einer Türöffnung einer Wand (W) eines Raums (R) eines Gebäudes (G),
mit
zwei vertikal zwischen Boden (B) und Decke (D) bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelementen (3),
wobei
die Profilelemente (3) jeweils einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse (4) für ein Türblatt (2) bereitstellen, und
wenigstens einem oberen Türanschlusselement (5),
welches

horizontal beabstandet von den Profilelementen (3) zwischen den Profilelementen (3) angeordnet ist bzw. anordbar ist

oder

an wenigstens ein der zwei Profilelemente (3) angrenzend zwischen den Profilelementen (3) angeordnet ist bzw. anordbar ist

und

einen Anschlag für wenigstens ein Türblatt (2) und/oder eine Ausnehmung (8) für ein Verschlusselement (10) wenigstens eines Türblatts (2) bereitstellt.

2. Türumrahmung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Türanschluss zwischen den vertikalen Profilelementen (3) profilelementfrei ist, so dass die Türumrahmung (1) lediglich die zwei vertikal zwischen Boden (B) und Decke (D) bzw. Sturz verlaufenden und voneinander horizontal beabstandeten Profilelemente (3) und das wenigstens eine obere Türanschlusselement (5) aufweist und insofern insbesondere querfriesfrei ist, das heißt keinen oberen Querfries aufweist.

3. Türumrahmung (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türanschlusselement (5) ein Schließblech (8) für wenigstens einen Riegel (11) und/oder wenigstens eine Falle eines Schlosses des wenigstens einen Türblatts (2) aufweist.

4. Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türanschlusselement (5) als im Wesentlichen kastenförmiges Gehäuse (6), vorzugsweise aus Metall, Blech, insbesondere Stahlblech oder Edelstahlblech, ausgebildet ist.

5. Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türanschlusselement (5) an der Decke (D) des Raums (R) oder zumindest teilweise in der Decke (D) des Raums (R) angeordnet ist bzw. anordbar ist.

6. Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türanschlusselement (5) mit einem hitzeabsorbierenden Material (7) und/oder mit einem im Brandfall intumeszierenden Material (7) ausgerüstet ist, wobei das Material (7) vorzugsweise flächig ausgebildet ist.
7. Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hitzeabsorbierende Material (7) und/oder das im Brandfall intumeszierende Material (7) in dem kastenförmigen Gehäuse (6) des Türanschlusselements (5) angeordnet ist, vorzugsweise auf wenigstens einem Teil der Innenseite bzw. Innenfläche des kastenförmigen Gehäuses (6).
8. Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese für eine zweiflügelige Tür vorgesehen ist, vorzugsweise für eine zweiflügelige Brandschutztür und/oder eine zweiflügelige Rauchschutztür.
9. Tür (21) mit einer Türumrahmung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und wenigstens einem Türblatt (2).
10. Tür (21) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türanschlusselement (5) im geschlossenen Zustand der Tür zumindest an einer Seite des Türblatts (2) bündig mit dem Türblatt (2) abschließt, vorzugsweise flächenbündig.
11. Tür (21) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Türblatt (2) wenigstens eine im Türblatt (2) versenkt angeordnete Treibriegelstange (11), vorzugsweise mit Auslöseelement (12), als Verschlusselement (10) des Türblatts (2) aufweist, insbesondere eine mit einem Schnappriegelschloss (13) oder einem Schaltschloss (14) zusammenwirkende Treibriegelstange (11).
12. Tür (21) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Türblatt (2) wenigstens eine im Türblatt (2) versenkt angeordnete, automatisch betätigbare Dichtungsanordnung (18) aufweist, vorzugsweise eine im geschlossenen Zustand der Tür mit der Decke (D) des Raums (R) bzw. Sturz zusammenwirkende Dichtungsanordnung (18) und eine im geschlossenen Zustand der Tür mit dem Boden (B) des Raums (R) zusammenwirkende Dichtungsanordnung (18).
13. Tür (21) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Dichtungsanordnung (18) mittels eines bzw. des Auslöseelements (12) der Treibriegelstange (11) automatisch betätigbar

ist.

14. Tür (21) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Türblatt (2) wenigstens eine Ausnehmung (20) zur wenigstens teilweisen Aufnahme wenigstens eines oberen Türanschlusselements (5) aufweist, vorzugsweise in dem der Decke (D) des Raums (R) bzw. Sturz zugewandten Randbereich des Türblatts (2).
15. Tür (21) nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine zweiflügelige Tür (21) ist, vorzugsweise eine zweiflügelige Brandschutztür und/oder eine zweiflügelige Rauchschutztür.

Fig. 1

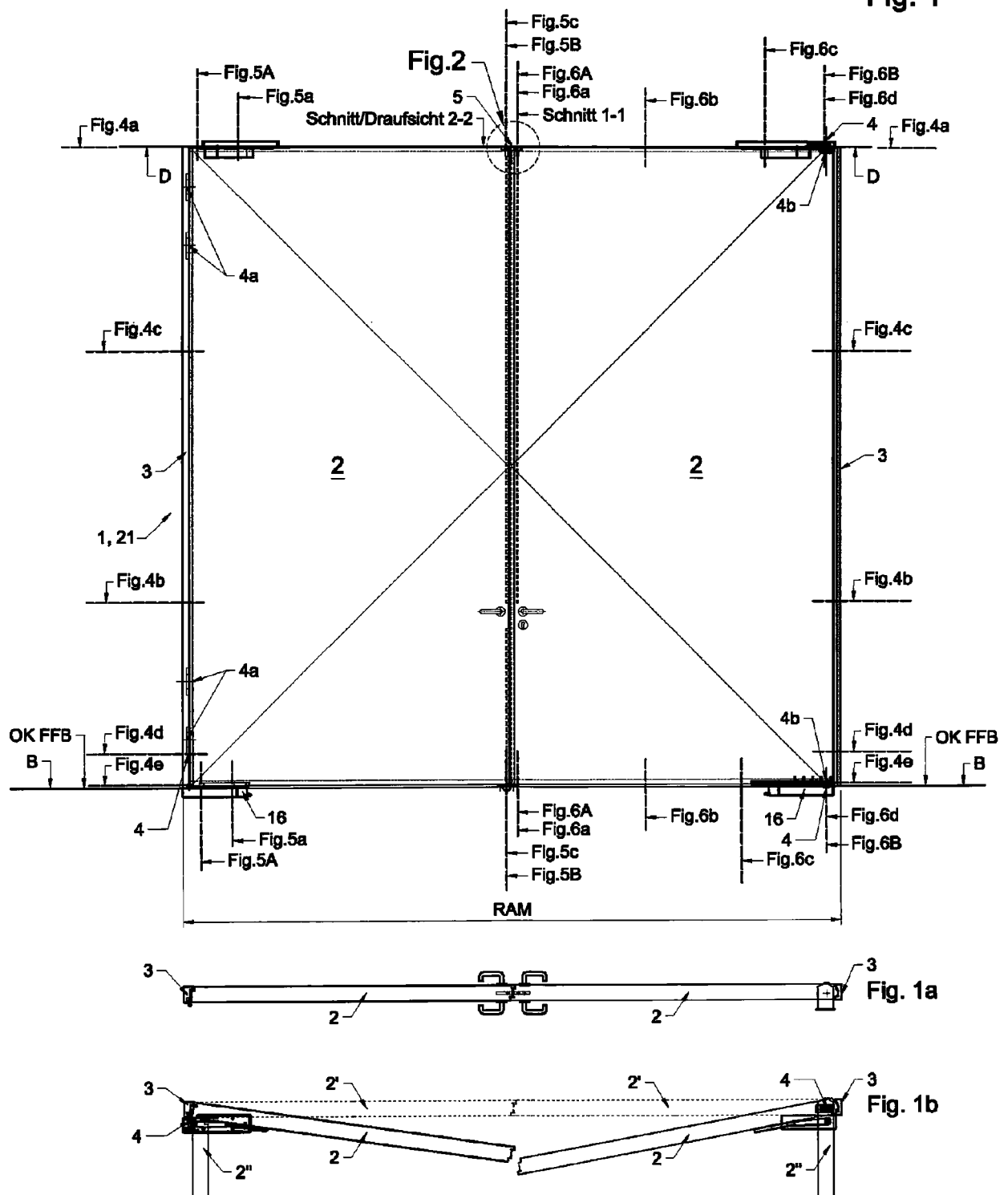


Fig. 2

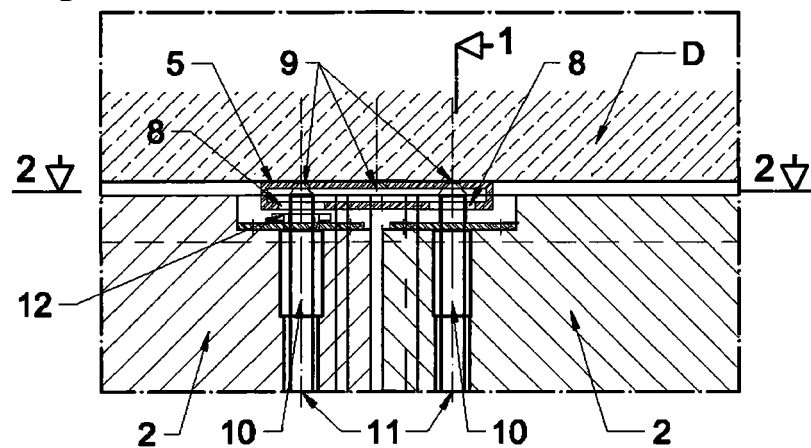


Fig. 2a

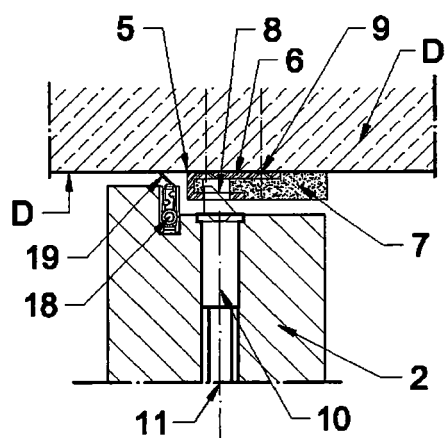
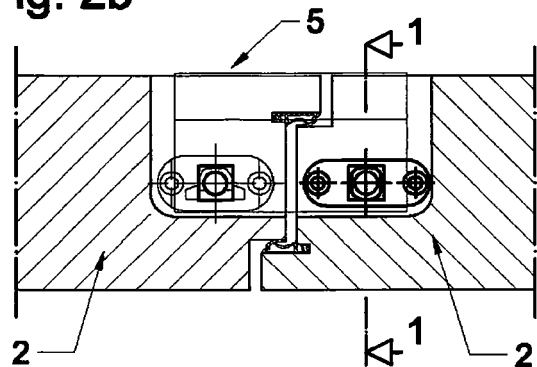
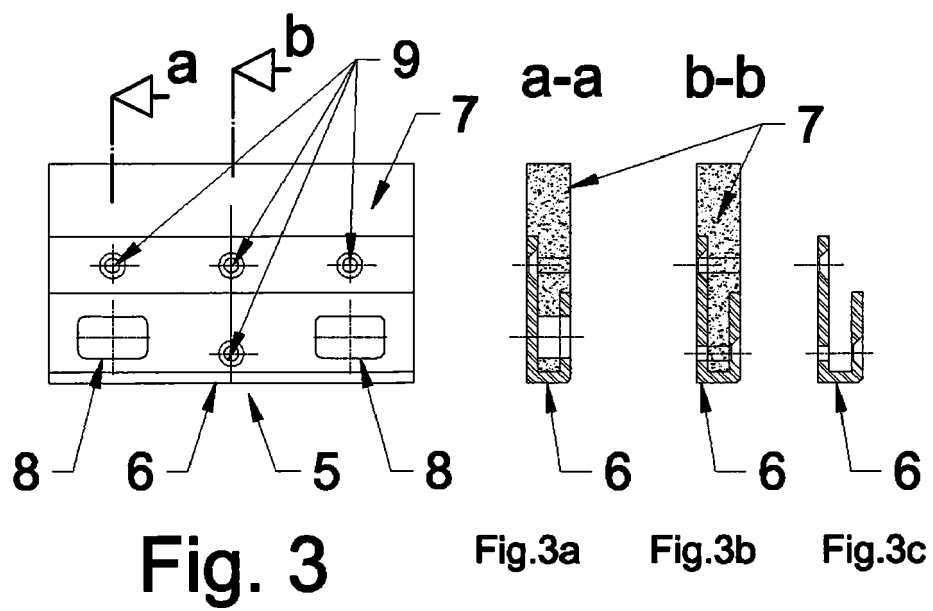


Fig. 2b





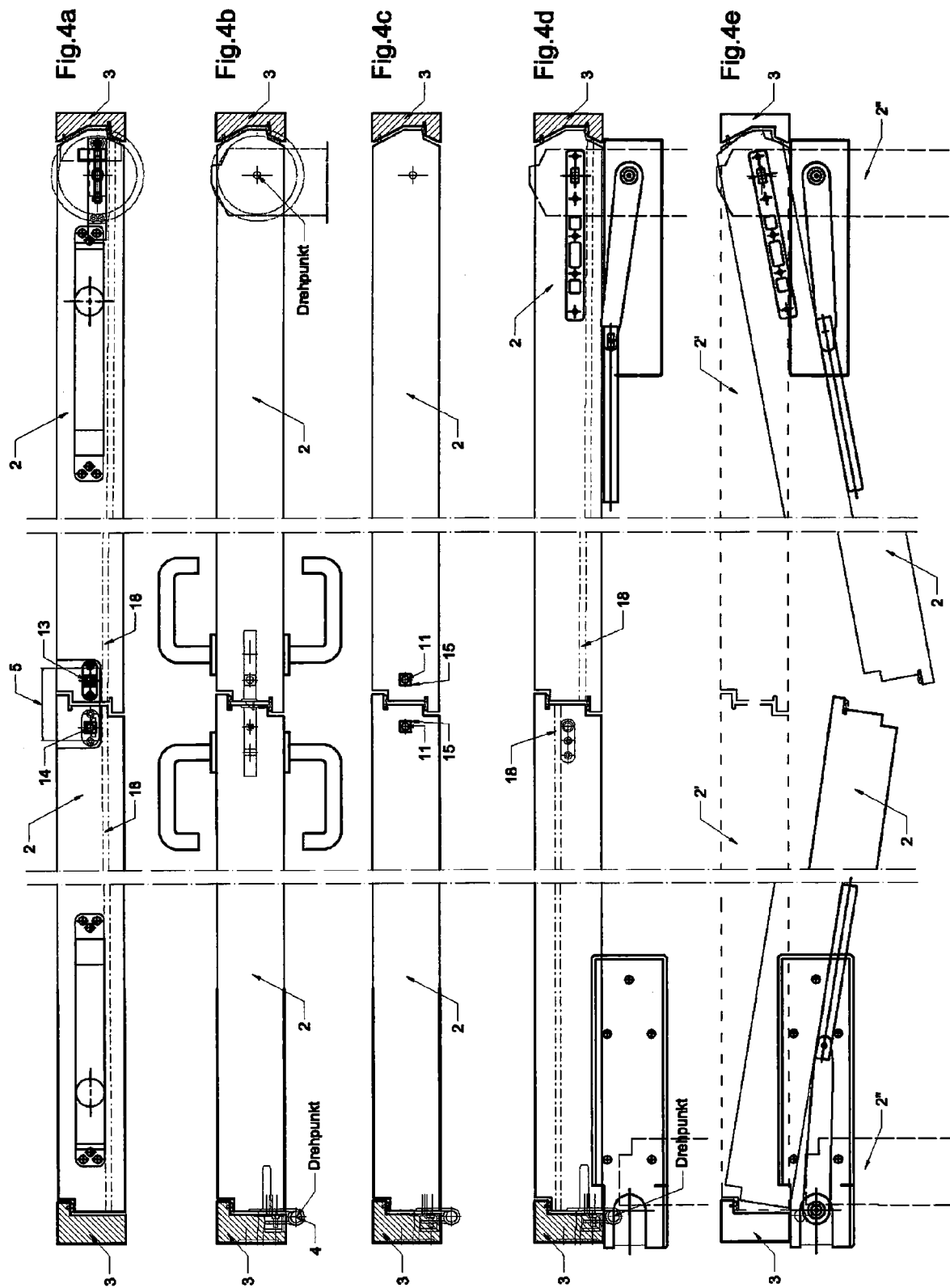
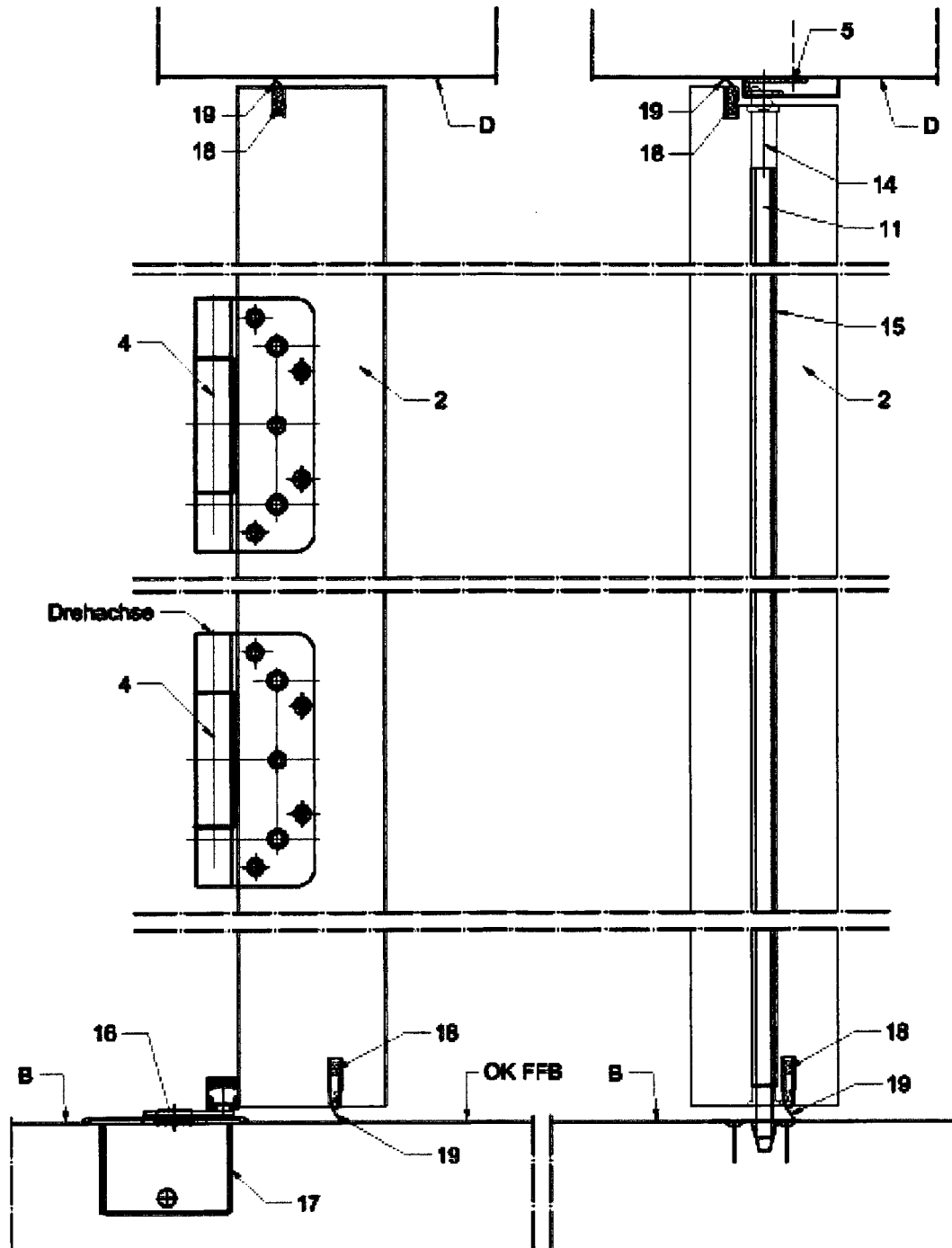


Fig. 5A

Fig. 5B



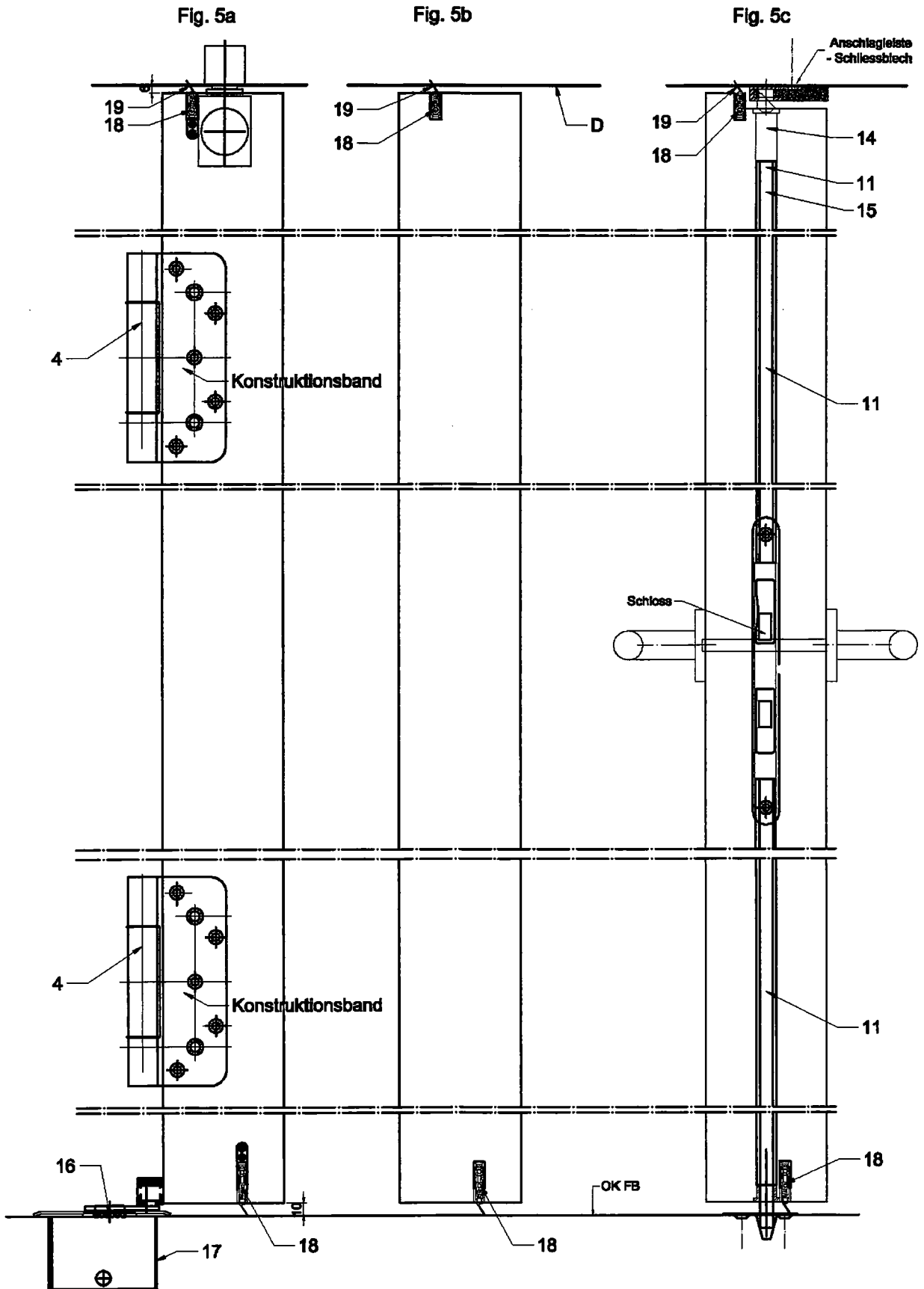
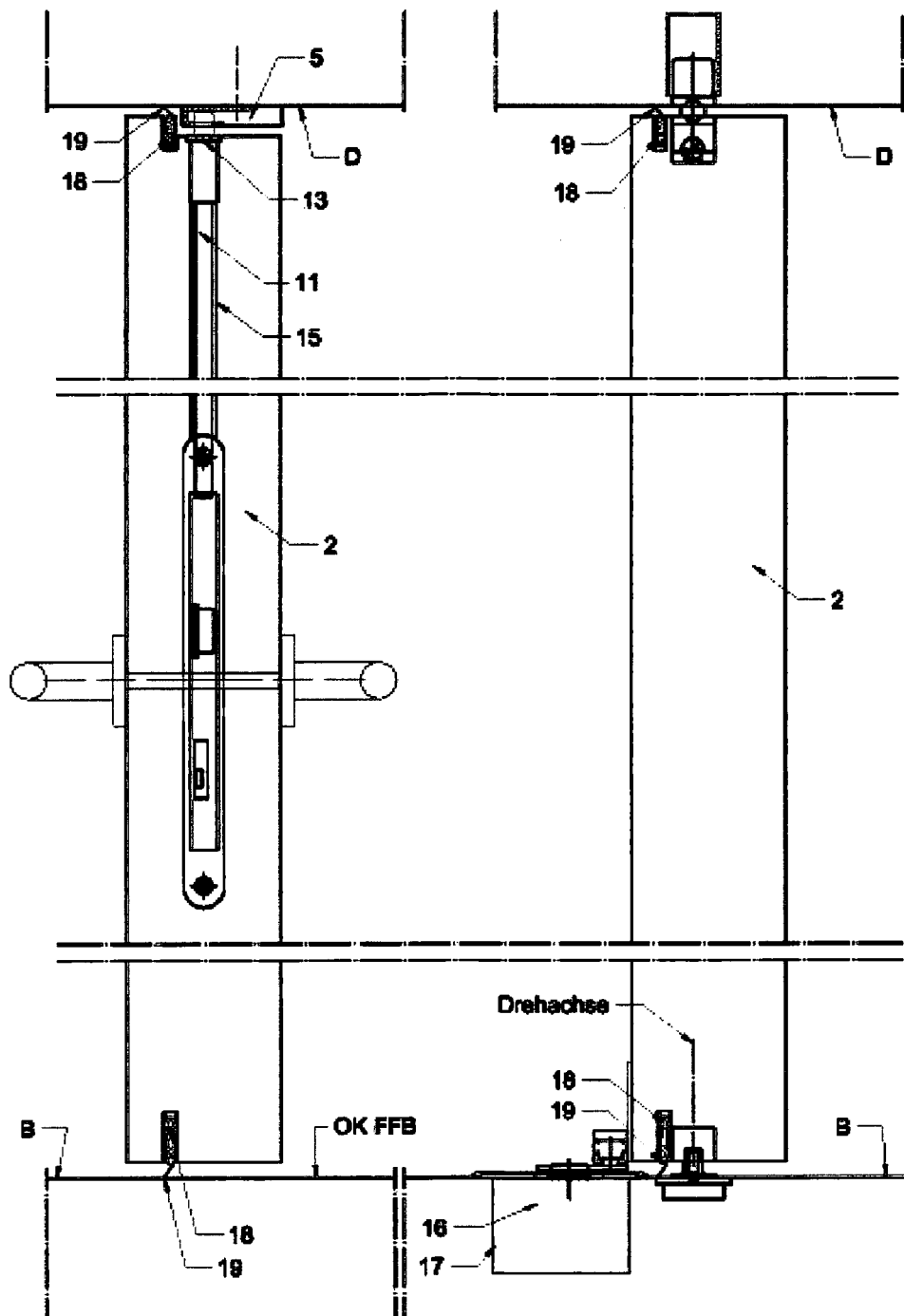
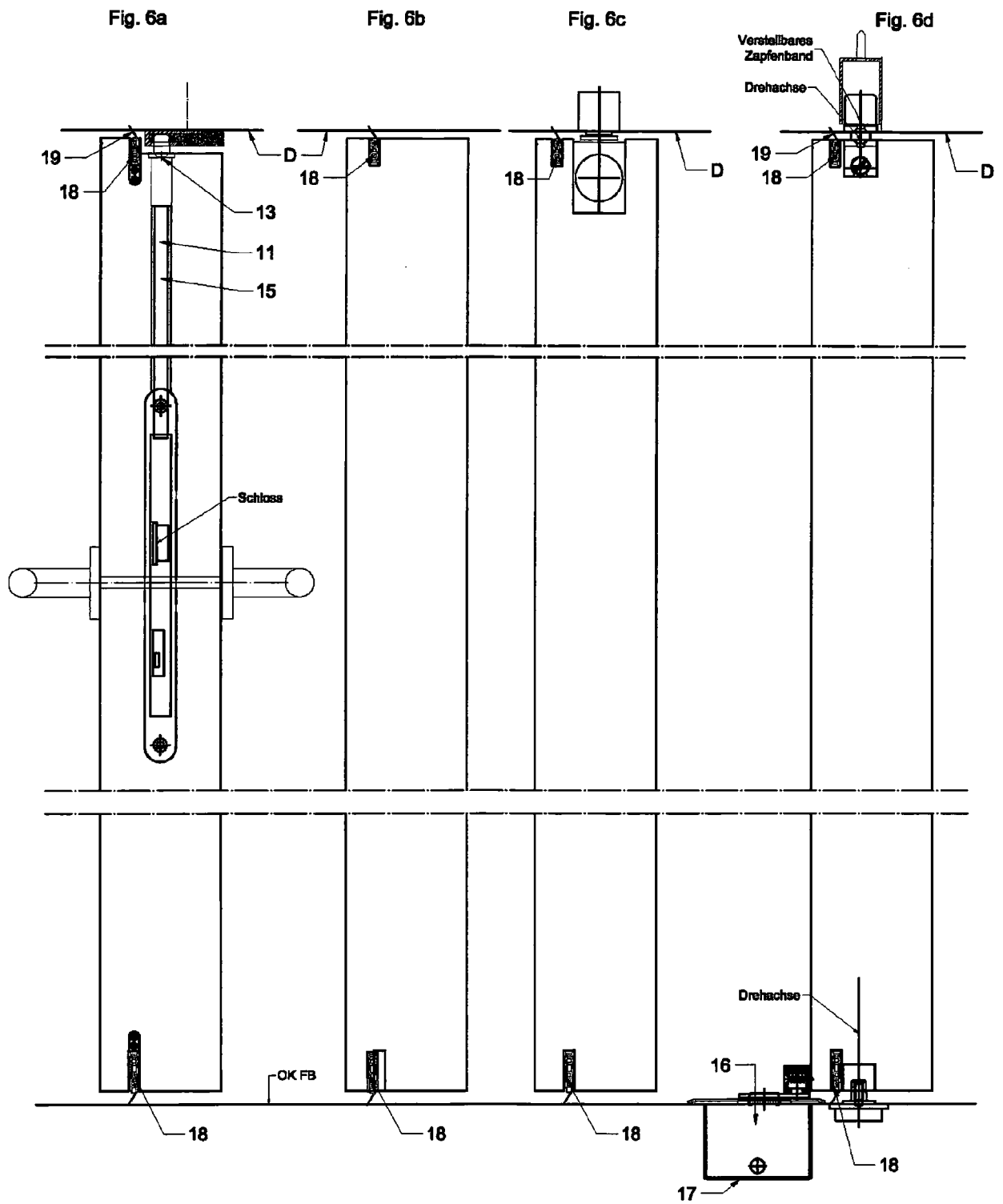


Fig. 6A

Fig. 6B







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 17 8556

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	DE 299 19 878 U1 (VER HOLZBAUBETR E WILHELM PFAL [DE]) 15. März 2001 (2001-03-15) * Seite 3, letzter Absatz - Seite 4, Absatz 1; Abbildungen 1,5 * * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 4 * -----	1-15	INV. E06B3/36 E06B1/04 E06B7/21 E05D7/081 E06B1/52
X	US 2017/204652 A1 (CLARKE JR JAMES THOMAS [US] ET AL) 20. Juli 2017 (2017-07-20) * Abbildung 7a * * Zusammenfassung * -----	1,5-10, 12,13,15	
X	DE 20 2004 001797 U1 (SCHMID HOLZBAU GMBH & CO KG [DE]) 15. April 2004 (2004-04-15) * Absätze [0018] - [0025]; Abbildungen 1-5 * -----	1,3,4, 6-15	
A	DE 666 349 C (ALOIS HAUCK ING) 17. Oktober 1938 (1938-10-17) * Seite 2, Zeilen 58-79; Abbildung 3 * -----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05G E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 2019	Prüfer Hellberg, Jan
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 03.92 (P04C03)

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

EP 19 17 8556

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.

20-12-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29919878	U1	15-03-2001	DE 10055777 A1	17-05-2001
				DE 29919878 U1	15-03-2001
15	US 2017204652	A1	20-07-2017	KEINE	
	DE 202004001797	U1	15-04-2004	DE 202004001797 U1	15-04-2004
				EP 1561893 A2	10-08-2005
20	DE 666349	C	17-10-1938	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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