

(19)



(11)

EP 4 509 686 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/36 (2006.01) E06B 5/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24190265.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/362; E06B 5/164; E06B 5/168; E06B 5/162

(22) Anmeldetag: **23.07.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Schembecker, Andreas**
73035 Göppingen (DE)

(74) Vertreter: **Weisbrodt, Bernd**
Ring & Weisbrodt
Patentanwaltsgesellschaft mbH
Hohe Straße 33
40213 Düsseldorf (DE)

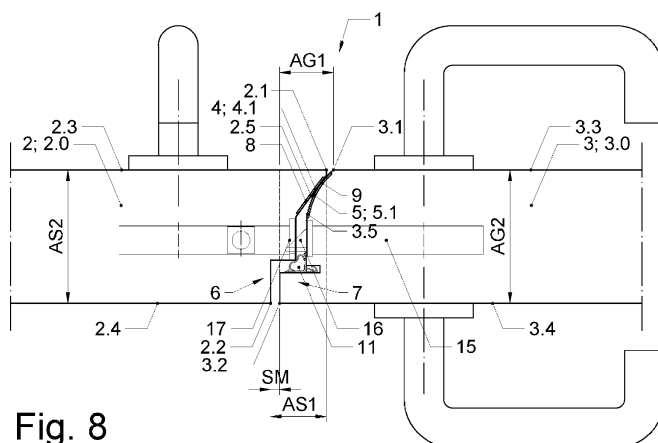
(30) Priorität: **18.08.2023 DE 202023104692 U**

(54) ZWEIFLÜGELIGE TÜR, ZWEIFLÜGELIGES FENSTER ODER ZWEIFLÜGELIGE FENSTERTÜR

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine zweiflügelige Tür (1), ein zweiflügeliges Fenster oder eine zweiflügelige Fenstertür, mit einem Steh- bzw. Standflügel (2) mit einer die Seitenkanten (2.1, 2.2) der Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) verbindenden Schmalfläche (2.5), wobei die Seitenkanten (2.1, 2.2) der Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) voneinander um einen Abstand (AS1) beabstandet sind, und einem Geh- bzw. Gangflügel (3)

mit einer die Seitenkanten (3.1, 3.2) der Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) verbindenden Schmalfläche (3.5), wobei die Seitenkanten (3.1, 3.2) der Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) voneinander um einen Abstand (AG1) beabstandet sind,

wobei im Schließzustand der Tür bzw. des Fensters (1) die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) einander zugewandt sind.

**Fig. 8****EP 4 509 686 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine zweiflügelige Tür, ein zweiflügeliges Fenster oder eine zweiflügelige Fenstertür, mit einem Steh- bzw. Standflügel mit einer die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels verbindenden Schmalfläche, wobei die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels voneinander um einen Abstand beabstandet sind, und einem Geh- bzw. Gangflügel mit einer die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels verbindenden Schmalfläche, wobei die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels voneinander um einen Abstand beabstandet sind, wobei im Schließzustand der Tür bzw. des Fensters die Schmalfläche des Standflügels und die Schmalfläche des Gangflügels einander zugewandt sind.

[0002] Türen und Fenster zum Schließen einer Öffnung sind im Stand der Technik in zahlreichen Ausgestaltungen und für unterschiedlichste Anwendungen bekannt. Türen bzw. Fenster 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.

[0003] In vielen öffentlichen Gebäuden, wie Schulen, Theater, Museen und/oder dergleichen Versammlungsstätten werden oft zweiflügelige Türen benötigt, einerseits um größere Menschenmengen durch die Türen verbringen zu können und andererseits insbesondere auch aus historischen und/oder gestalterischen Gründen. Oftmals befinden sich derartige Türen auch in notwendigen und insbesondere zur Menschenrettung im Gefahrenfall vorgesehenen Fluchtwegen. Beispielsweise in der deutschen Bauordnung wird hierzu dann gefordert, dass diese Türen dann, also im Gefahrenfall beispielsweise bei Feuer und/oder Rauch, leicht einhändig zu Öffnen sein müssen.

[0004] Bei zweiflügeligen Türen, insbesondere bei schmalen zweiflügeligen Türen, ist problematisch, dass ein Öffnen der Tür im Gefahrenfall zu einer Verklemmung bzw. Zwängung der beiden Flügel (Standflügel und Gangflügel) im Bereich des Mittelanschlags führt, wenn versucht wird, die Tür über den Standflügel zu öffnen (sogenannter Panikfall). Die Tür selbst kann dann aufgrund der Verklemmung bzw. Zwängung von Standflügel

und Gangflügel im Bereich des Mittelanschlags der beiden Flügel nicht weiter geöffnet werden. In den Figuren 1a und 1b, 2a und 2b, 3a und 3b, 4a und 4b, 5a und 5b, sowie 6a und 6b sind jeweils aus dem Stand der Technik vorbekannte Ausführungsbeispiele für zweiflügelige Türen gezeigt, bei denen Standflügel und Gangflügel im Bereich des Mittelanschlags beim Öffnen der Tür über den Standflügel verklemmen und sich dementsprechend nicht öffnen lassen. Gleiches gilt entsprechend für zweiflügelige Fenster oder zweiflügelige Fenstertüren.

[0005] Um eine Verklemmung bzw. Zwängung von Standflügel und Gangflügel einer zweiflügeligen Tür bei einem Öffnen der Tür über den Standflügel vermeiden zu können, sind im Stand der Technik bisher beispielsweise sogenannte Mitnehmerklappen vorgesehen. Eine Mitnehmerklappe bewirkt in der Regel, dass beim Öffnen einer zweiflügeligen Tür über den Standflügel, also im sogenannten Panikfall, der Gangflügel vor den Standflügel geschoben wird, um die Verklemmung bzw. Zwängung zu vermeiden. Oftmals wird der Gangflügel dabei von der Mitnehmerklappe mindestens bis zum Beginn des Wirksamkeitsbereiches eines Schließfolgereglers mitgenommen. Derartige Mitnehmerklappen sind optisch wenig ansprechend und oftmals unter architektonischen Gesichtspunkten unerwünscht, insbesondere aus historischen und/oder gestalterischen Gründen. In Fig. 7a bis 7f ist ein im Stand der Technik vorbekanntes Ausführungsbeispiel für eine zweiflügelige Tür mit Mitnehmerklappe gezeigt.

[0006] Ein weiterer im Stand der Technik vorgesehener Lösungsansatz zur Vermeidung einer Verklemmung bzw. Zwängung von Standflügel und Gangflügel einer zweiflügeligen Tür bei einem Öffnen der Tür über den Standflügel, also im sogenannten Panikfall, sieht vor, den als Mittelspalt bezeichneten horizontalen Abstand zwischen den die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels und des Gangflügels verbindenden Schmalflächen zu vergrößern. Eine solche Vergrößerung des Mittelspalts ist in der Regel ebenfalls optisch wenig ansprechend und oftmals unter architektonischen Gesichtspunkten unerwünscht. Darüber hinaus führt eine Vergrößerung des Mittelspalts in der Regel zu Abdichtungsproblemen, was insbesondere bei sogenannten Brand- und/oder Rauchschutztüren äußerst nachteilig ist und mitunter deren Funktionsweise einschränkt bzw. unbrauchbar macht.

[0007] Auch früher im Stand der Technik insbesondere für Fluchtwegzwecke eingesetzte zweiflügelige Pendeltüren bzw. Schwingtüren sind problematisch. Neben den in der Regel bei zweiflügeligen Pendeltüren bzw. Schwingtüren gegebenen Abdichtungsproblemen ist nachteilig, dass geöffnete Türen automatisch wieder zu gehen und dabei beim Zuschlagen dazu neigen, dass die Flügel der Tür auf die andere Öffnungsseite durchschlagen. Mit einem solchen Durchschlagen der Flügel der Tür auf die andere Öffnungsseite der Tür ist ein erhebliches Verletzungsrisiko gegeben.

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden

Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verklemmung bzw. Zwängung von Standflügel und Gangflügel einer zweiflügeligen Tür bzw. eines zweiflügeligen Fensters, insbesondere bei einem Öffnen der Tür im sogenannten Panikfall, also bei einem Öffnen der Tür über den Standflügel, zu vermeiden. Dabei soll insbesondere die Verwendung einer sogenannten Mitnehmerklappe vermieden werden. Ferner sollen Abdichtungsprobleme insbesondere im Bereich des sogenannten Mittelanschlags der beiden Flügel vermieden werden, insbesondere im Hinblick auf Feuer, Rauch und/oder Schall, so dass insbesondere Brandschutzzwecken bzw. Rauchschutzzwecken entsprechend den Anforderungen gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-1+3 nachgekommen werden kann. Dabei soll insbesondere eine saubere und Brandschutzzwecken und/oder Rauchschutzzwecken genügende Abdichtung erzielt werden.

[0009] Zur technischen Lösung dieser Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung eine zweiflügelige Tür, ein zweiflügeliges Fenster oder eine zweiflügelige Fenstertür, mit

einem Steh- bzw. Standflügel
mit

einer die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels verbindenden Schmalfläche,
wobei die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels voneinander um einen Abstand beabstandet sind,

und
einem Geh- bzw. Gangflügel
mit

einer die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels verbindenden Schmalfläche,
wobei die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels voneinander um einen Abstand beabstandet sind,

wobei
im Schließzustand der Tür bzw. des Fensters die Schmalfläche des Standflügels und die Schmalfläche des Gangflügels einander zugewandt sind, vorgeschlagen, welche bzw. welches dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schmalfläche des Standflügels einen Schrägfalz aufweist bzw. ausbildet und die Schmalfläche des Gangflügels einen Rundfalz

aufweist bzw. ausbildet, wobei der Schrägfalz des Standflügels beim Öffnen der Tür bzw. des Fensters über den Standflügel auf dem Rundfalz des Gangflügels wenigstens teilweise aufliegt und die Rundung des Rundfalzes des Gangflügels und die Schräge des Schrägfalzes des Standflügels derart ausgebildet sind, dass der Gangflügel beim Öffnen der Tür bzw. des Fensters über den Standflügel über die Schräge des Schrägfalzes des Standflügels in Öffnungsrichtung des Gangflügels bewegbar ist bzw. bewegt wird.

[0010] Erfindungsgemäß ist eine Kombination aus Schrägfalz seitens des Standflügels und Rundfalz seitens des Gangflügels einer zweiflügeligen Tür, eines zweiflügeligen Fensters oder einer zweiflügeligen Fenstertür vorgesehen. Beim Öffnen der zweiflügeligen Tür bzw. des zweiflügeligen Fensters über den Standflügel liegt die Schräge des Schrägfalzes des Standflügels auf der Rundung des Rundfalzes des Gangflügels auf. Die Rundung des Rundfalzes des Gangflügels sorgt dafür, dass die Schräge des Schrägfalzes des Standflügels die Rundung bzw. den Gangflügel nach vorne, also vor den Standflügel schiebt bzw. bewegt und keine Klemmung bzw. Zwängung entsteht. Durch die erfindungsgemäßen Falzgeometrien seitens der beiden Flügel der zweiflügeligen Tür bzw. des zweiflügeligen Fensters rutscht die Rundung des Rundfalzes durch die Schräge bzw. Rampe des Schrägfalzes, so dass die zweiflügelige Tür bzw. das zweiflügelige Fenster weiter geöffnet werden kann. Erfindungsgemäß ist bzw. wird insofern der Schrägfalz des Standflügels quasi als sogenannte Schieberampe für den Gangflügel verwendbar bzw. verwendet. Die vorliegende Erfindung stützt sich dabei insbesondere auf durch empirische Versuche erlangte Erkenntnisse, die gezeigt haben, dass der Verklemmung bzw. Zwängung eine insbesondere geometrische Besonderheit zweiflügeliger Türen bzw. Fenster zugrunde liegt. Der Erfindung liegt dabei insbesondere die Erkenntnis zugrunde, dass eine Verklemmung bzw. Zwängung von Standflügel und Gangflügel im Bereich des Mittelanschlags umso häufiger gegeben ist, je schmaler und dicker die Flügel der Tür bzw. des Fensters sind und je weiter der jeweilige Drehpunkt der Flügel außerhalb der Tür- bzw. Fensterfläche oder der Tür- bzw. Fensterachse des jeweiligen Flügels liegt. Ferner nimmt der Abstand bzw. Spalt zwischen den beiden Flügeln im Bereich des Mittelanschlags derselben großen Einfluss auf die Verklemmung bzw. Zwängung der Flügel. Je weniger Spaltluft im Bereich des Mittelanschlags der beiden Flügel gegeben ist, desto größer ist die Neigung zur Verklemmung bzw. Zwängung der beiden Flügel bei einem Öffnen der Tür bzw. des Fensters über den Standflügel.

[0011] Vorteilhafterweise sind die Schräge des Schrägfalzes des Standflügels und die Rundung des Rundfalzes des Gangflügels derart aufeinander abge-

stimmt, dass ein verklemmungsfreies bzw. zwängungsfreies Öffnen der Tür bzw. des Fensters über den Standflügel erfolgt. Die erfindungsgemäße Abstimmung der Schräge des Schrägfalzes des Standflügels und der Rundung des Rundfalzes des Gangflügels aufeinander erfolgt vorteilhafterweise in Abhängigkeit bzw. unter Berücksichtigung von der Breite und Dicke der beiden Flügel der Tür bzw. des Fensters, der Position bzw. Lage der jeweiligen Drehpunkte der Flügel, und/oder dem Abstand bzw. Spalt zwischen den beiden Flügeln im Bereich des Mittelanschlages derselben. Vorteilhafterweise wird die Rundung des Rundfalzes des Gangflügels von der Schräge des Schrägfalzes des Standflügels im geschlossenen Zustand der zweiflügeligen Tür bzw. des zweiflügeligen Fensters bis nahezu vollständig verdeckt bzw. abgedeckt. Von außen sind der Schrägfalz des Standflügels und der Rundfalz des Gangflügels im geschlossenen Zustand der Tür bzw. des Fensters somit nicht bzw. nahezu nicht sichtbar.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schmalfläche des Standflügels ferner einen Stufenfalz aufweist bzw. ausbildet, an welchen sich der Schrägfalz des Standflügels anschließt, und die Schmalfläche des Gangflügels ferner einen Stufenfalz aufweist bzw. ausbildet, an welchen sich der Rundfalz des Gangflügels anschließt, wobei der Stufenfalz der Schmalfläche des Standflügels und der Stufenfalz der Schmalfläche des Gangflügels vorzugsweise einander komplementär ergänzend ausgebildet sind. Eine erfindungsgemäß vorgesehene Kombination von Stufenfalz und Schrägfalz seitens des Standflügels und Kombination von Stufenfalz und Rundfalz seitens des Gangflügels erlaubt eine weitere Verbesserung der Ausgestaltung im Hinblick auf Feuer, Rauch und/oder Schall, insbesondere zu Brandschutzzwecken bzw. Rauchschutzzwecken entsprechend den Anforderungen gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-1+3.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schmalfläche des Standflügels zumindest in dem Bereich des Schrägfalzes zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement versehen ist, und/oder die Schmalfläche des Gangflügels zumindest in dem Bereich des Rundfalzes zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement versehen ist. Vorteilhafterweise ist das Gleitelement der Schmalfläche des Standflügels und/oder das Gleitelement der Schmalfläche des Gangflügels eine Gleitfläche aus einem Element mit einer glatten Oberfläche, vorzugsweise aus Stahl, NE-Metallen (NE-Metalle: alle Metalle im Periodensystem außer Eisen, wie insbesondere Kupfer, Aluminium, Zink, Nickel, Blei, Magnesium, Gold und/oder Silber), Keramik, PTFE-Gewebe, oder PTFE-FRP-Gewebe oder Duroplasten, oder eine Gleitrolle ist. Erfindungsgemäß wird so die Funktionsweise der zweiflügeligen Tür bzw. eines zweiflügeligen Fensters insbesondere im Hinblick auf eine Verklemmung bzw. Zwängung weiter verbessert und insbesondere ein etwaiger Abrieb

an der Schmalfläche von Standflügel und Gangflügel vermieden bzw. reduziert.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels voneinander um einen Abstand, vorzugsweise in einem Bereich von etwa 30 mm bis etwa 120 mm, beabstandet, und die Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels voneinander um einen Abstand, vorzugsweise in einem Bereich von etwa 30 mm bis etwa 120 mm, beabstandet. Das Türblatt bzw. der Fensterflügel des Standflügels und/oder des Gangflügels weist vorteilhafterweise folgende Dimensionen auf: eine Höhe h in einem Bereich von 1700 mm bis 5.000 mm, vorzugsweise in einem Bereich von 1900 mm bis 4.200 mm, eine Breite b in einem Bereich von 400 mm bis 3.200 mm, vorzugsweise in einem Bereich von 400 mm bis 2.800 mm. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch einen horizontalen Abstand der Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels in einem Bereich von etwa 10 mm bis etwa 70 mm, und/oder durch einen horizontalen Abstand der Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels in einem Bereich von etwa 10 mm bis etwa 60 mm.

[0015] Vorteilhafterweise ist die Schmalfläche des Standflügels, vorzugsweise im Bereich des Stufenfalzes, zumindest teilweise mit einem in vertikaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Standflügels verlaufenden Dichtungsanordnung oder Dichtungselement versehen bzw. versehbar, und/oder die Schmalfläche des Gangflügels, vorzugsweise im Bereich des Stufenfalzes, zumindest teilweise mit einem in vertikaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels des Gangflügels verlaufenden Dichtungsanordnung oder Dichtungselement versehen bzw. versehbar, wobei die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement der Schmalfläche des Standflügels und die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement der Schmalfläche des Gangflügels vorzugsweise einander komplementär ergänzend ausgebildet sind. Vorteilhafterweise genügt die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement den Anforderungen gemäß DIN EN 1634-1+3 bzw. DIN 18095.

[0016] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht dabei vor, dass die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement der Schmalfläche des Standflügels und/oder die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement der Schmalfläche des Gangflügels mit einem hitzeabsorbierenden Material und/oder mit einem im Brandfall intumeszierendem Material ausgerüstet sind. Vorteilhafterweise genügt das hitzeabsorbierende Material und/oder das im Brandfall intumeszierende Material den Anforderungen nach DIN EN 1634-1+3.

[0017] Vorteilhafterweise ist die erfindungsgemäße Tür bzw. das erfindungsgemäße Fenster zu Zwecken des Brand- und/oder Rauchschutzes ausgebildet, und ist

vorzugsweise eine Brandschutztür und/oder eine Rauchschtztür bzw. ein Brandschutzfenster und/oder ein Rauchschtztfenster, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1634-1+3.

[0018] Eine weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Türblatt bzw. der Fensterflügel des Standflügels und/oder das Türblatt bzw. der Fensterflügel des Gangflügels wenigstens eine Brandschutzscheibe aufweist oder aus einer Brandschutzscheibe gefertigt ist, wobei die Brandschutzscheibe vorzugsweise aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben besteht, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht angeordnet ist, vorzugsweise aus einem im Brandfall intumeszierendem Material. 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 insbesondere - aber nicht ausschließlich - bei Brandschutzscheiben der Gel-Technologie Verwendung.

[0019] Der Drehpunkt bzw. die Drehachse für das Türblatt bzw. den Fensterflügel des Standflügels und/oder das Türblatt bzw. der Fensterflügel des Gangflügels liegt

üblicherweise außerhalb der jeweiligen Türblattebene bzw. Fensterflügelebene, wozu aufgesetzte Tür- bzw. Fensterbänder, insbesondere sogenannte Konstruktionsbänder Verwendung finden, und/oder innerhalb der Türblattebene bzw. Fensterflügelebene, wozu auch Zapfenbänder oder verdeckt liegende Bänder Verwendung finden.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch ein Türblatt bzw. einen Fensterflügel des Standflügels und/oder des Gangflügels aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff. Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch ein Türblatt bzw. einen Fensterflügel des Standflügels und/oder des Gangflügels aus Stahl, Aluminium und/oder Kunststoff. Die erfindungsgemäße Kombination aus Schrägfalz und Rundfalz ist vorteilhafterweise auf verschiedenste Türkonstruktionen wie Plattentüren aus Holz und/oder Holzwerkstoffen, Stahltüren, Stahlrahmentüren oder Aluminium-Profil Türen oder auch Kunststoffprofil Türen mit und/oder ohne Stahlverstärkung anwendbar. Vorteilhafterweise ist die erfindungsgemäße Profilgeometrie aus kombiniertem Schrägfalz und Rundfalz auch auf zweiflügelige Fenstersysteme aus verschiedensten Werkstoffen anwendbar. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch eine Kombination unterschiedlicher Türblätter bzw. Fensterflügel für den Standflügel und den Gangflügel der erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür bzw. des erfindungsgemäßen zweiflügeligen Fensters, insbesondere einer Kombination von Massivholz, Holzwerkstoff, Stahl und/oder Glas, insbesondere Brandschutzglas. Die Türblätter bzw. Fensterflügel können dabei vorteilhafterweise als Holz- bzw. Holzwerkstoff-Türblatt bzw. -Fensterflügel ohne oder mit wenigstens einer Scheibe, vorzugsweise einer Brandschutzscheibe, aufgebaut sein, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501.

[0021] Vorteilhafterweise sind bzw. verlaufen die Seitenflächen der Türblätter bzw. Fensterflügel des Standflügels und des Gangflügels im geschlossenen Zustand der zweiflügeligen Tür bzw. des zweiflügeligen Fensters bündig zueinander, vorzugsweise flächenbündig. Erfindungsgemäß wird so insbesondere im geschlossenen Zustand der zweiflügeligen Tür bzw. des zweiflügeligen Fensters eine verbesserte, insbesondere flächenbündige Optik erzielt und es entsteht insbesondere kein Versatz.

[0022] Weitere Einzelheiten, Merkmale und/oder Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend anhand der in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1a

eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Massivholz und/oder Holz-

	werkstoff und mit Einfachfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;	Fig. 5b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 5a im verklemmten Zustand;
Fig. 1b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 1a im verklemmten Zustand;	5 Fig. 6a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Stahl und mit Doppel-/Schrägfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;
Fig. 2a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff und mit Doppelfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;	10 Fig. 6b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 6a im verklemmten Zustand;
Fig. 2b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 2a im verklemmten Zustand;	15 Fig. 7a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Mitnehmerklappe, Türblättern aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff und Doppelfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;
Fig. 3a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff und mit Schrägfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;	20 Fig. 7b bis 7f	jeweils eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 7a bei einem sukzessiven Öffnen der Tür;
Fig. 3b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 3a im verklemmten Zustand;	25 Fig. 8	eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür bzw. eines erfindungsgemäßen zweiflügeligen Fensters im geschlossenen Zustand;
Fig. 4a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff und mit Doppelschrägfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;	30 Fig. 8a	den Standflügel gemäß Fig. 8;
Fig. 4b	eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür nach Fig. 2a im verklemmten Zustand;	35 Fig. 8b	den Gangflügel gemäß Fig. 8;
Fig. 5a	eine schematische Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand, mit Türblättern aus Stahl und mit Doppelfalz im Bereich des Mittelanschlags seitens des Standflügels und des Gangflügels;	40 Fig. 9a	eine schematische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür bzw. eines erfindungsgemäßen zweiflügeligen Fensters im geschlossenen Zustand; und
		45 Fig. 9b bis 9e	jeweils eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür bzw. des erfindungsgemäßen zweiflügeligen Fensters nach Fig. 9a bei einem sukzessiven Öffnen der Tür bzw. des Fensters.
		50	
		55	

[0023] Fig. 1a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei

der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Einfachfalz, vorliegend ein einfacher Stufenfalz, versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 1b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0024] Fig. 2a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Doppelfalz, vorliegend einem doppelten Stufenfalz, versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 2b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0025] Fig. 3a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Schrägfalz versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 3b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0026] Fig. 4a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Doppel-Schrägfalz versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 4b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0027] Fig. 5a zeigt eine schematische Draufsicht auf

ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Stahl ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Doppelfalz, vorliegend einem doppelten Stufenfalz, versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 5b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0028] Fig. 6a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Stahl ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Doppelschrägfalz versehen. Beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 in Öffnungsrichtung ÖR kommt es, wie in Fig. 6b dargestellt, zur Klemmung bzw. Zwängung von Standflügel 2 und Gangflügel 3 im Bereich des Mittelanschlags und die Tür 1 lässt sich nicht öffnen.

[0029] Fig. 7a zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer zweiflügeligen Tür 1 mit Mitnehmerklappe 12 gemäß Stand der Technik im geschlossenen Zustand. Bei der Tür 1 sind die Türblätter des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 aus Massivholz und/oder Holzwerkstoff ausgebildet. Im Bereich des Mittelanschlags sind die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Standflügels 2 und die die Seitenkanten der Seitenflächen des Türblatts des Gangflügels 3 verbindenden Schmalflächen mit einem Doppelfalz, vorliegend einem doppelten Stufenfalz, versehen. Die Mitnehmerklappe 12 bewirkt, dass beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2, also im sogenannten Panikfall, der Gangflügel 3 mindestens bis zum Beginn des Wirksamkeitsbereiches eines sogenannten Schließfolgereglers mitgenommen wird, so dass sich die Tür 1 öffnen lässt. Fig. 7b bis 7f zeigen jeweils eine schematische Draufsicht auf die zweiflügelige Tür 1 nach Fig. 7a bei einem sukzessiven Öffnen der Tür 1.

[0030] Fig. 8 und Fig. 9a zeigen eine schematische Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen zweiflügeligen Tür 1 bzw. eines erfindungsgemäßen zweiflügeligen Fensters, mit einem Steh- bzw. Standflügel 2 und einem Geh- bzw. Gangflügel 3 im geschlossenen Zustand. Der Standflügel 2 weist eine die Seitenkanten 2.1 und 2.2 der Seitenflächen 2.3 und 2.4 des Türblatts bzw. Fensterflügels 2.0 des Standflügels 2 verbindende Schmalfläche 2.5 auf. Die Seitenkanten 2.1 und 2.2 der Seitenflächen 2.3 und 2.4 des Türblatts bzw. Fensterflügels 2.0 des Standflügels 2 sind

in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels 2.0 des Standflügels 2 voneinander um einen Abstand AS1 beabstandet. Der Gangflügel 3 weist eine die Seitenkanten 3.1 und 3.2 der Seitenflächen 3.3 und 3.4 des Türblatts bzw. Fensterflügels 3.0 des Gangflügels 3 verbindende Schmalfläche 3.5 auf. Die Seitenkanten 3.1 und 3.2 der Seitenflächen 3.3 und 3.4 des Türblatts bzw. Fensterflügels 3.0 des Gangflügels 3 sind in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels 3.0 des Gangflügels 3 voneinander um einen Abstand AG1 beabstandet. Im Schließzustand der Tür 1 sind die Schmalfläche 2.5 des Standflügels 2 und die Schmalfläche 3.5 des Gangflügels 3 einander zugewandt, also im Bereich des Mittelschlags bzw. Mittelspalts.

[0031] Der Standflügel 2 und der Gangflügel 3 der zweiflügeligen Tür 1 sind jeweils mit Bändern 14 an einem Rahmen 13, vorliegend beispielsweise einem Blockrahmen 13 aus Holz, vorzugsweise Massivholz, dreh- bzw. verschwenkbar gelagert bzw. angeschlagen. Neben Türbeschlägen, wie Bänder 14, Türklinken, Schlösser und Schlosszubehör seitens des Standflügels 2 bzw. Gangflügels 3, weist der Gangflügel 3 vorliegend einen Schlosskasten 15 mit Falle 16 und der Standflügel 2 einen Gegenschlosskasten 17 auf.

[0032] Die Schmalfläche 2.5 des Standflügels 2 weist vorliegend einen Schrägfalz 4 und einen sich daran anschließenden Stufenfalz 6 auf. Die Schmalfläche 3.5 des Gangflügels 3 weist vorliegend einen Rundfalz 5 und einen sich daran anschließenden Stufenfalz 7 auf. Der Stufenfalz 6 der Schmalfläche 2.5 des Standflügels 2 und der Stufenfalz 7 der Schmalfläche 3.5 des Gangflügels 3 sind einander komplementär ergänzend ausgebildet. Die Schmalfläche 2.5 des Standflügels 2 ist zumindest in dem Bereich des Schrägfalzes 4 zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement 8 versehen. Alternativ und/oder ergänzend ist die Schmalfläche 3.5 des Gangflügels 3 zumindest in dem Bereich des Rundfalzes 5 zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement 9 versehen.

[0033] Beim Öffnen der zweiflügeligen Tür 1 über den Standflügel 2, also im sogenannten Panikfall, liegt der Schrägfalz 4 des Standflügels 2 auf dem Rundfalz 5 des Gangflügels 3 wenigstens teilweise auf. Die Rundung 5.1 des Rundfalz 5 des Gangflügels 3 und die Schräge 4.1 des Schrägfalzes 4 des Standflügels 2 sind derart aufeinander abgestimmt ausgebildet, dass der Gangflügel 3 beim Öffnen der Tür 1 über den Standflügel 2 über die Schräge 4.1 des Schrägfalzes 4 des Standflügels 2 in Öffnungsrichtung des Gangflügels 3 bewegbar ist bzw. bewegt wird. Die Figuren 9b bis 9e zeigen sukzessive das Öffnen der Tür 1.

[0034] Die aufeinander abgestimmte Ausbildung der Schräge 4.1 des Schrägfalzes 4 des Standflügels 2 und der Rundung 5.1 des Rundfalzes 5 des Gangflügels 3 erfolgt vorteilhafterweise in Abhängigkeit bzw. unter Berücksichtigung von der Breite und Dicke (AS2, AG2) der beiden Flügel 2 und 3 der Tür 1 bzw. des Fensters, der

Position bzw. Lage der jeweiligen Drehpunkte der Flügel 2 und 3 der Türachse bzw. Drehachse des jeweiligen Flügels 2 bzw. 3, und/oder dem Abstand bzw. Spalt SM zwischen den beiden Flügeln 2 und 3 im Bereich des Mittelschlags derselben. Die Rundung 5.1 des Rundfalz 5 des Gangflügels 3 wird von der Schräge 4.1 des Schrägfalzes 4 des Standflügels 2 im geschlossenen Zustand der zweiflügeligen Tür 1 bzw. des zweiflügeligen Fensters bis nahezu vollständig verdeckt bzw. abgedeckt. Von außen sind der Schrägfalz 4 des Standflügels 2 und der Rundfalz 5 des Gangflügels 3 im geschlossenen Zustand der Tür 1 somit nicht bzw. nahezu nicht sichtbar.

[0035] Die in den Figuren 8, 8a, 8b sowie 9a bis 9e dargestellten Türblätter bzw. Fensterflügel des Standflügels und/oder des Gangflügels weisen in einer hier nicht explizit dargestellten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung wenigstens eine Brandschutzscheibe auf oder sind aus einer Brandschutzscheibe gefertigt. Die Brandschutzscheibe besteht vorzugsweise aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht angeordnet ist, vorzugsweise aus einem im Brandfall intumeszierendem Material. Die Brandschutzscheibe erfüllt die DIN 4102 beziehungsweise die DIN EN 13501.

[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.

Bezugszeichenliste:

[0037]

- | | |
|-----|--|
| 1 | zweiflügelige Tür/zweiflügeliges Fenster |
| 2 | Steh- bzw. Standflügel (Tür/Fenster (1)) |
| 2.0 | Türblatt bzw. Fensterflügel (Standflügel (2)) |
| 2.1 | Seitenkante (Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) (Standflügel (2))) |
| 2.2 | Seitenkante (Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) (Standflügel (2))) |
| 2.3 | Seitenfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) (Standflügel (2))) |
| 2.4 | Seitenfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) (Standflügel (2))) |
| 2.5 | Schmalfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) (Standflügel (2))) |
| 3 | Geh- bzw. Gangflügel (Tür /Fenster(1)) |
| 3.0 | Türblatt bzw. Fensterflügel (Gangflügel (3)) |
| 3.1 | Seitenkante (Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) (Gangflügel (3))) |
| 3.2 | Seitenkante (Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) (Gangflügel (3))) |
| 3.3 | Seitenfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) (Gangflügel (3))) |
| 3.4 | Seitenfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) (Gangflügel (3))) |

	(Gangflügel (3))	
3.5	Schmalfläche (Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) (Gangflügel (3)))	
4	Schrägfalz (Standflügel (2))	
4.1	Schräge (Schrägfalz (4))	5
5	Rundfalz (Gangflügel (3))	
5.1	Rundung (Rundfalz (5))	
6	Stufenfalz (Standflügel (2))	
7	Stufenfalz (Gangflügel (3))	
8	Gleitelement (Schmalfläche (2.5) Standflügel (2))	10
9	Gleitelement (Schmalfläche (3.5) Gangflügel (3))	
10	Dichtungsanordnung/Dichtungselement (Schmalfläche (2.5) Standflügel (2))	15
11	Dichtungsanordnung/Dichtungselement (Schmalfläche (3.5) Gangflügel (3))	
12	Mitnehmerklappe	
13	Rahmen/Blockrahmen	
14	Band	20
15	Schlosskasten	
16	Falle	
17	Gegenschlosskasten	
AS1	horizontaler Abstand (Seitenkanten (2.1, 2.2) Seitenflächen (2.3, 2.4) Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) Standflügel (2))	25
AS2	Abstand (Seitenkanten (2.1, 2.2) Seitenflächen (2.3, 2.4) T Türblatt bzw. Fensterflügel (2.0) Standflügel (2))	
AG1	horizontaler Abstand (Seitenkanten (3.1, 3.2) Seitenflächen (3.3, 3.4) Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) Gangflügel (3))	30
AG2	Abstand (Seitenkanten (3.1, 3.2) Seitenflächen (3.3, 3.4) Türblatt bzw. Fensterflügel (3.0) Gangflügel (3))	35
ÖR	Öffnungsrichtung	
SM	Spalt Mittelschlag	

Patentansprüche

1. Zweiflügelige Tür (1), zweiflügeliges Fenster oder zweiflügelige Fenstertür mit

einem Steh- bzw. Standflügel (2)
mit

einer die Seitenkanten (2.1, 2.2) der Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) verbindenden Schmalfläche (2.5),
wobei die Seitenkanten (2.1, 2.2) der Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) voneinander um einen Abstand (AS1) beabstandet sind,
und

einem Geh- bzw. Gangflügel (3)
mit

einer die Seitenkanten (3.1, 3.2) der Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) verbindenden Schmalfläche (3.5),
wobei die Seitenkanten (3.1, 3.2) der Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) in horizontaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) voneinander um einen Abstand (AG1) beabstandet sind,
wobei

im Schließzustand der Tür bzw. des Fensters (1) die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) einander zugewandt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) einen Schrägfalz (4) aufweist bzw. ausbildet und

die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) einen Rundfalz (5) aufweist bzw. ausbildet, wobei

der Schrägfalz (4) des Standflügels (2) beim Öffnen der Tür bzw. des Fensters (1) über den Standflügel (2) auf dem Rundfalz (5) des Gangflügels (3) wenigstens teilweise aufliegt und

die Rundung (5.1) des Rundfalz (5) des Gangflügels (3) und die Schräge (4.1) des Schrägfalz (4) des Standflügels (2) derart ausgebildet sind, dass der Gangflügel (3) beim Öffnen der Tür bzw. des Fensters (1) über den Standflügel (2) über die Schräge (4.1) des Schrägfalz (4) des Standflügels (2) in Öffnungsrichtung (ÖR) des Gangflügels (3) bewegbar ist bzw. bewegt wird.

2. Tür oder Fenster (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schräge (4.1) des Schrägfalz (4) des Standflügels (2) und die Rundung (5.1) des Rundfalz (5) des Gangflügels (3) derart aufeinander abgestimmt sind, dass ein verklemmungsfreies bzw. zwängungsfreies Öffnen der Tür bzw. des Fensters (1) über den Standflügel (2) erfolgt.

3. Tür oder Fenster (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) ferner einen Stufenfalz (6) aufweist bzw. ausbildet, an welchen sich der Schrägfalz (4) des Standflügels (2) anschließt,
und

- die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) ferner einen Stufenfalz (7) aufweist bzw. ausbildet, an welchen sich der Rundfalz (5) des Gangflügels (3) anschließt, wobei der Stufenfalz (6) der Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und der Stufenfalz (7) der Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) vorzugsweise einander komplementär ergänzend ausgebildet sind.
4. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) zumindest in dem Bereich des Schrägfalzes (4) zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement (8) versehen ist, und/oder
- die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) zumindest in dem Bereich des Rundfalzes (5) zumindest teilweise mit wenigstens einem Gleitelement (9) versehen ist.
5. Tür oder Fenster (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (8) der Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und/oder das Gleitelement (9) der Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) eine Gleitfläche aus einem Element mit einer glatten Oberfläche, vorzugsweise aus Stahl, NE-Metallen, Keramik, PTFE-Gewebe, oder PTFE-FRP-Gewebe, oder eine Gleitrolle ist.
6. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) voneinander um einen Abstand (AS2), vorzugsweise in einem Bereich von etwa 30 mm bis etwa 120 mm, beabstandet sind, und die Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) voneinander um einen Abstand (AG2), vorzugsweise in einem Bereich von etwa 30 mm bis etwa 120 mm, beabstandet sind.
7. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** einen horizontalen Abstand (AS1) der Seitenkanten (2.1, 2.2) der Seitenflächen (2.3, 2.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) in einem Bereich von etwa 10 mm bis etwa 70 mm, und/oder durch einen horizontalen Abstand (AG1) der Seitenkanten (3.1, 3.2) der Seitenflächen (3.3, 3.4) des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) in einem Bereich von etwa 10 mm bis etwa 60 mm.
8. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2), vorzugsweise im Bereich des Stufenfalz (6), zumindest teilweise mit einem in vertikaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (2.0) des Standflügels (2) verlaufenden Dichtungsanordnung oder Dichtungselement (10) versehen bzw. versehbar ist, und/oder
- die Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3), vorzugsweise im Bereich des Stufenfalz (7), zumindest teilweise mit einem in vertikaler Erstreckungsrichtung des Türblatts bzw. Fensterflügels (3.0) des Gangflügels (3) verlaufenden Dichtungsanordnung oder Dichtungselement (11) versehen bzw. versehbar ist, wobei die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement (10) der Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement (11) der Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) vorzugsweise einander komplementär ergänzend ausgebildet sind.
9. Tür oder Fenster (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement (10) der Schmalfläche (2.5) des Standflügels (2) und/oder die Dichtungsanordnung bzw. das Dichtungselement (11) der Schmalfläche (3.5) des Gangflügels (3) mit einem hitzeabsorbierenden Material und/oder mit einem im Brandfall intumeszierendem Material ausgerüstet sind.
10. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese bzw. dieses zu Zwecken des Brand- und/oder Rauchschutzes ausgebildet ist, vorzugsweise eine Brandschutztür und/oder eine Rauchschutztür bzw. ein Brandschutzfenster oder ein Rauchschutzfenster ist, insbesondere gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501, DIN EN 16034 oder DIN 18095 bzw. DIN EN 1364-1+3.
11. Tür oder Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türblatt bzw. der Fensterflügel (2.0) des Standflügels (2) und/oder das Türblatt bzw. der Fensterflügel (3.0) des Gangflügels (3) wenigstens eine Brandschutzscheibe aufweist oder aus einer Brandschutzscheibe gefertigt ist, wobei die Brandschutzscheibe vorzugsweise aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben besteht, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht angeordnet ist.

Fig. 1a

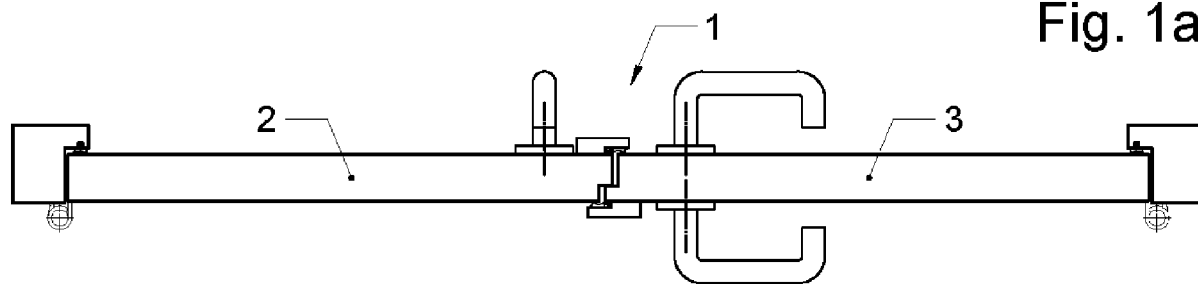


Fig. 1b

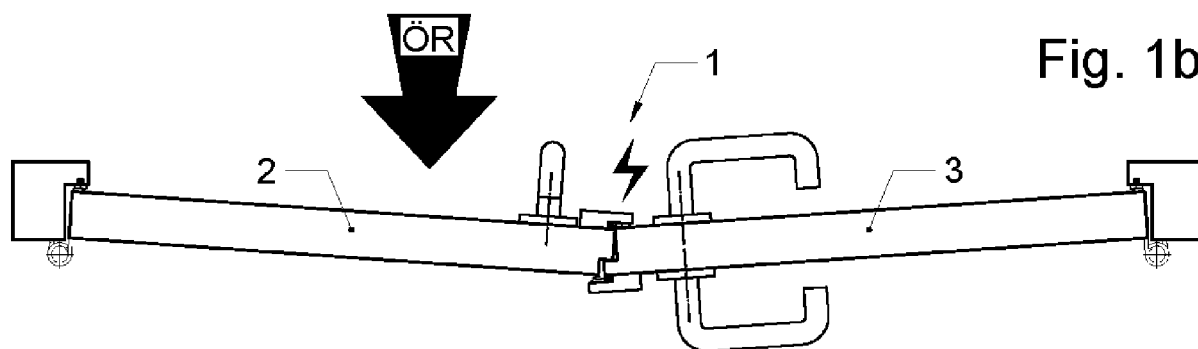


Fig. 2a

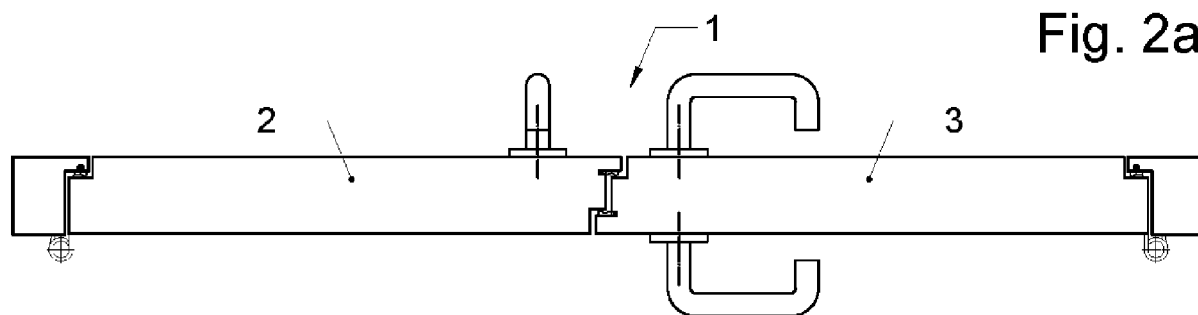


Fig. 2b

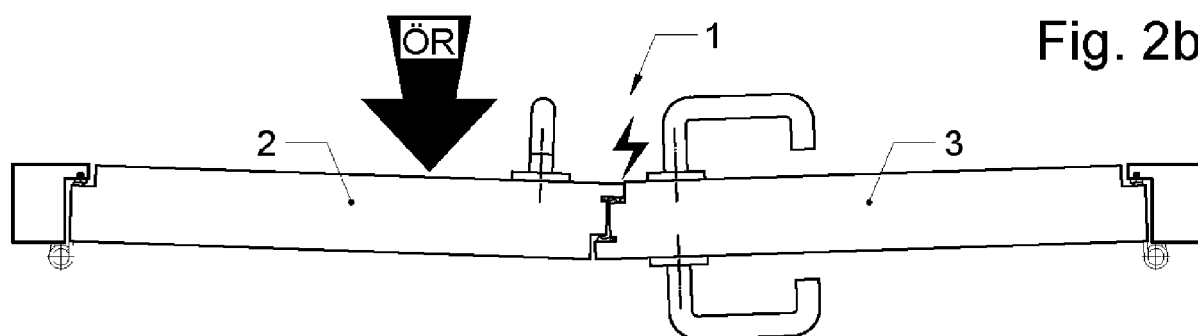


Fig. 3a

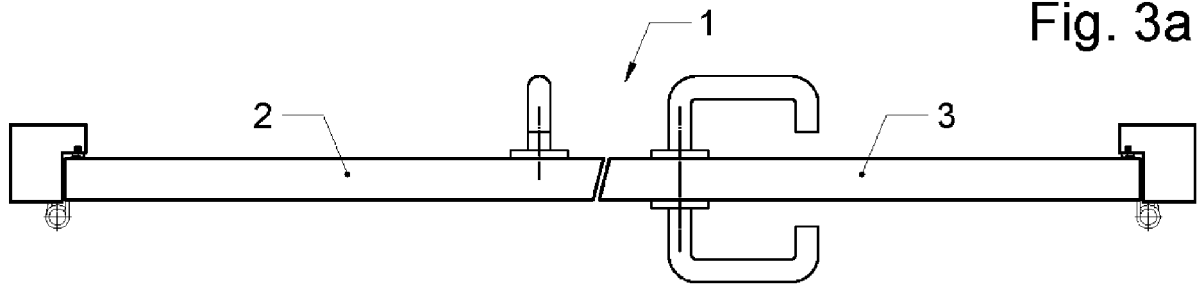


Fig. 3b

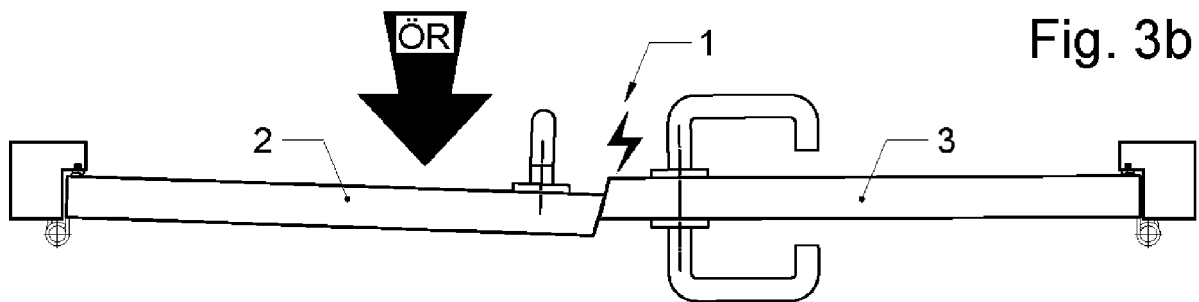


Fig. 4a

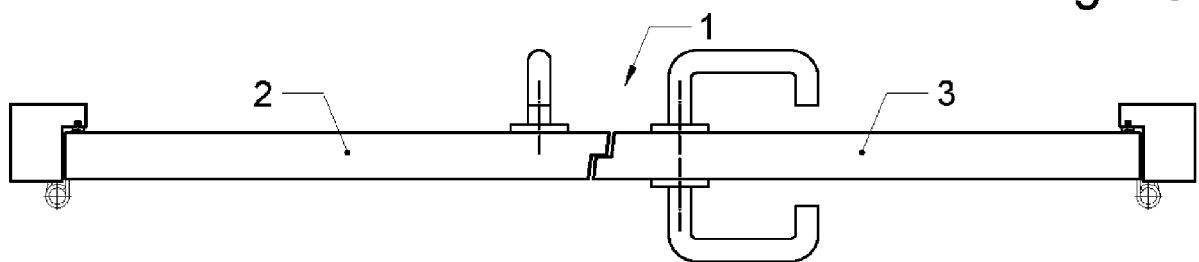
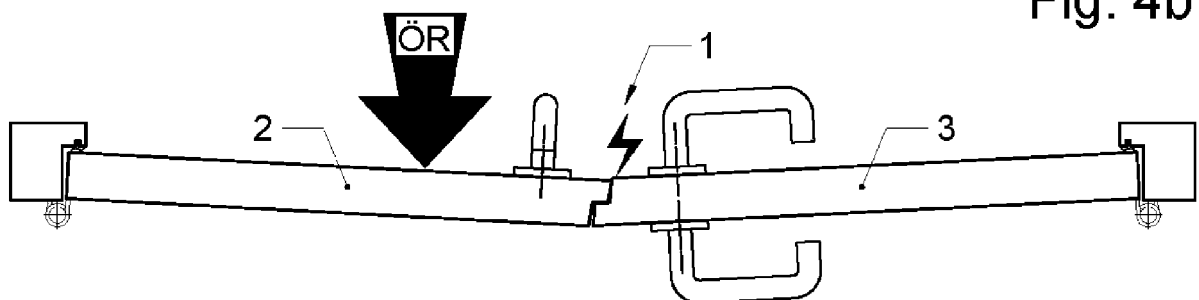


Fig. 4b



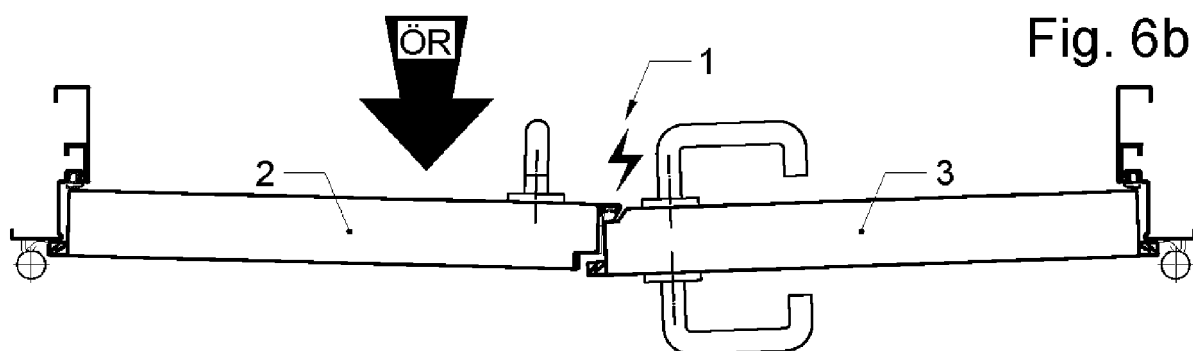
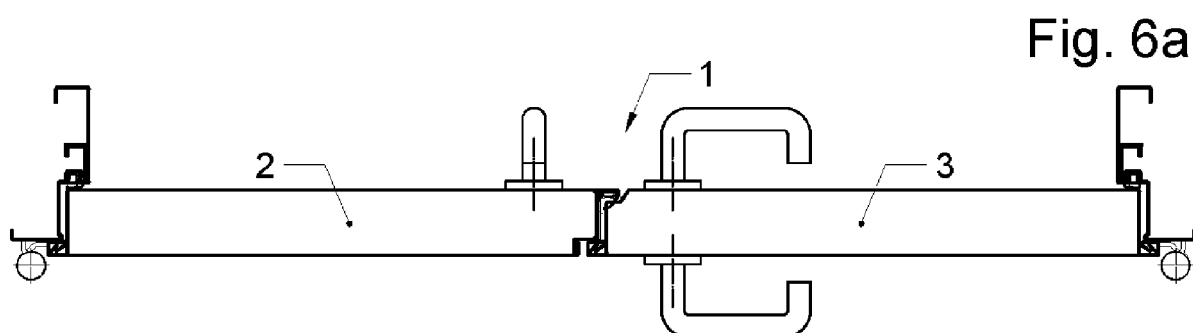
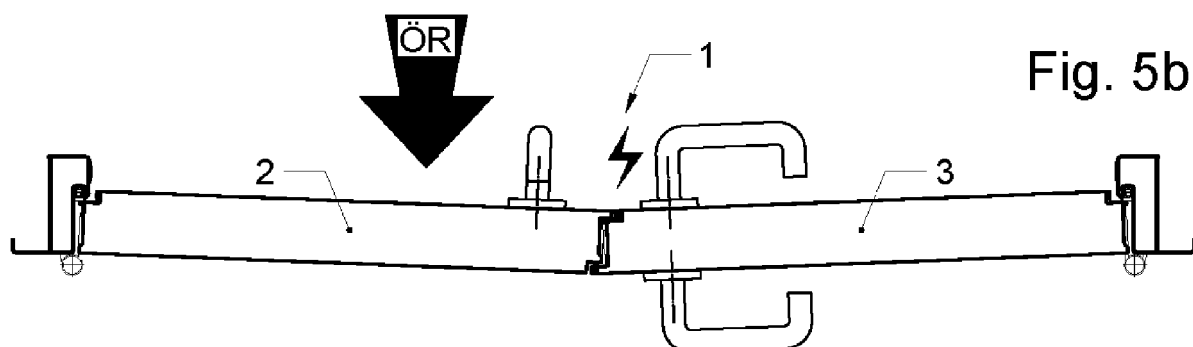
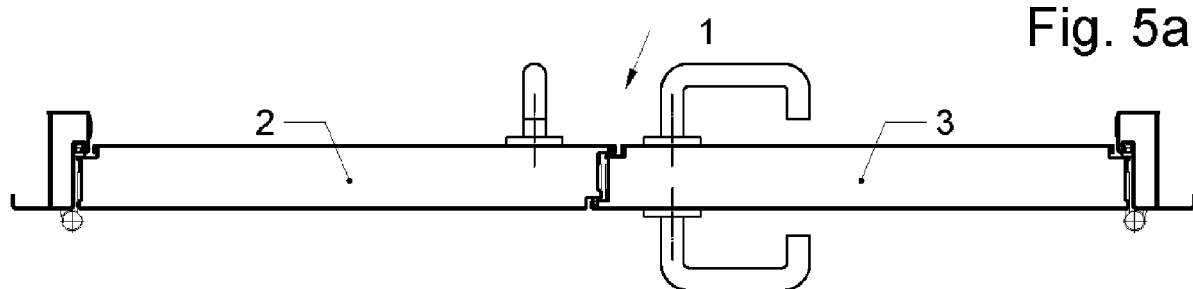


Fig. 7a

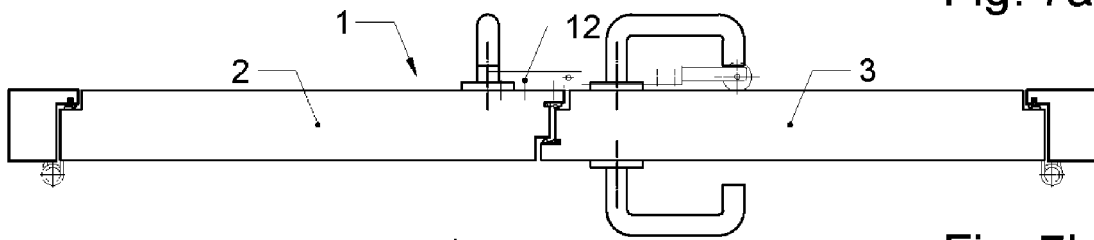


Fig. 7b

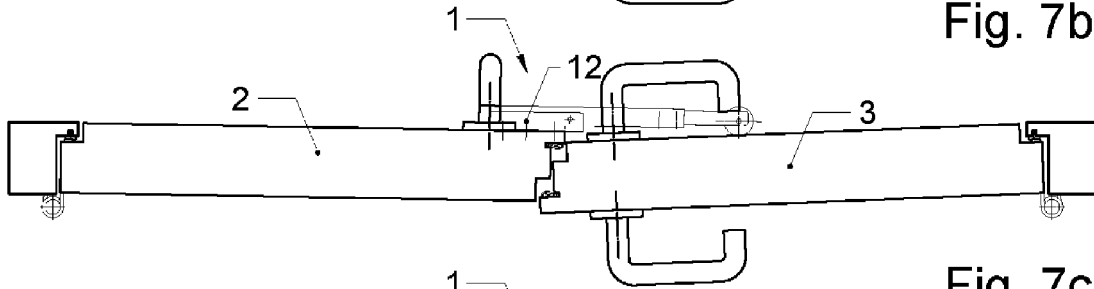


Fig. 7c

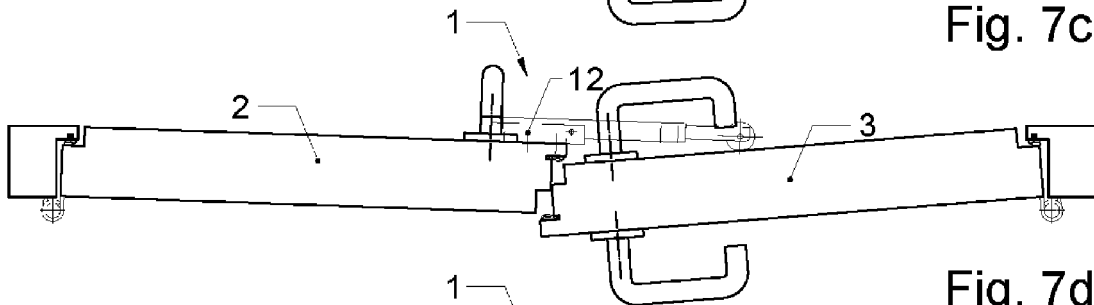


Fig. 7d

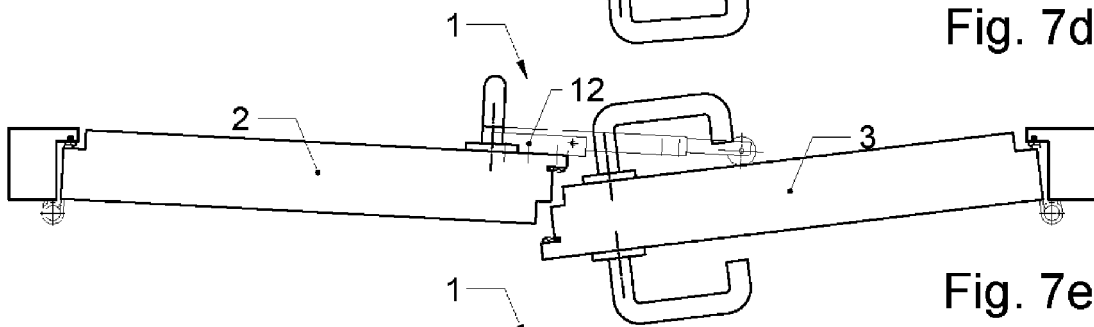


Fig. 7e

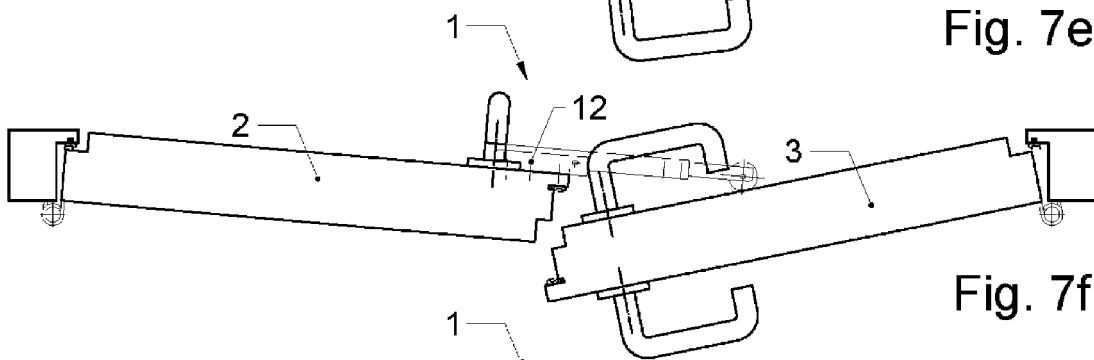
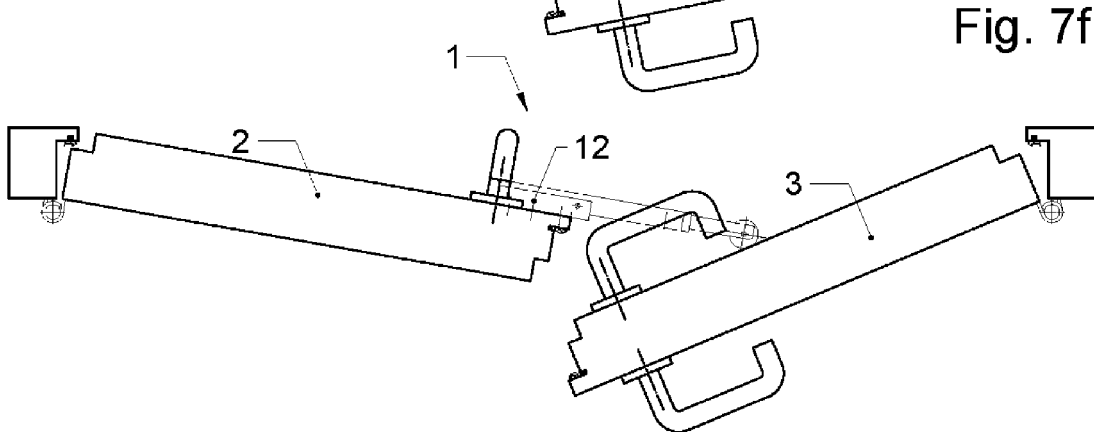
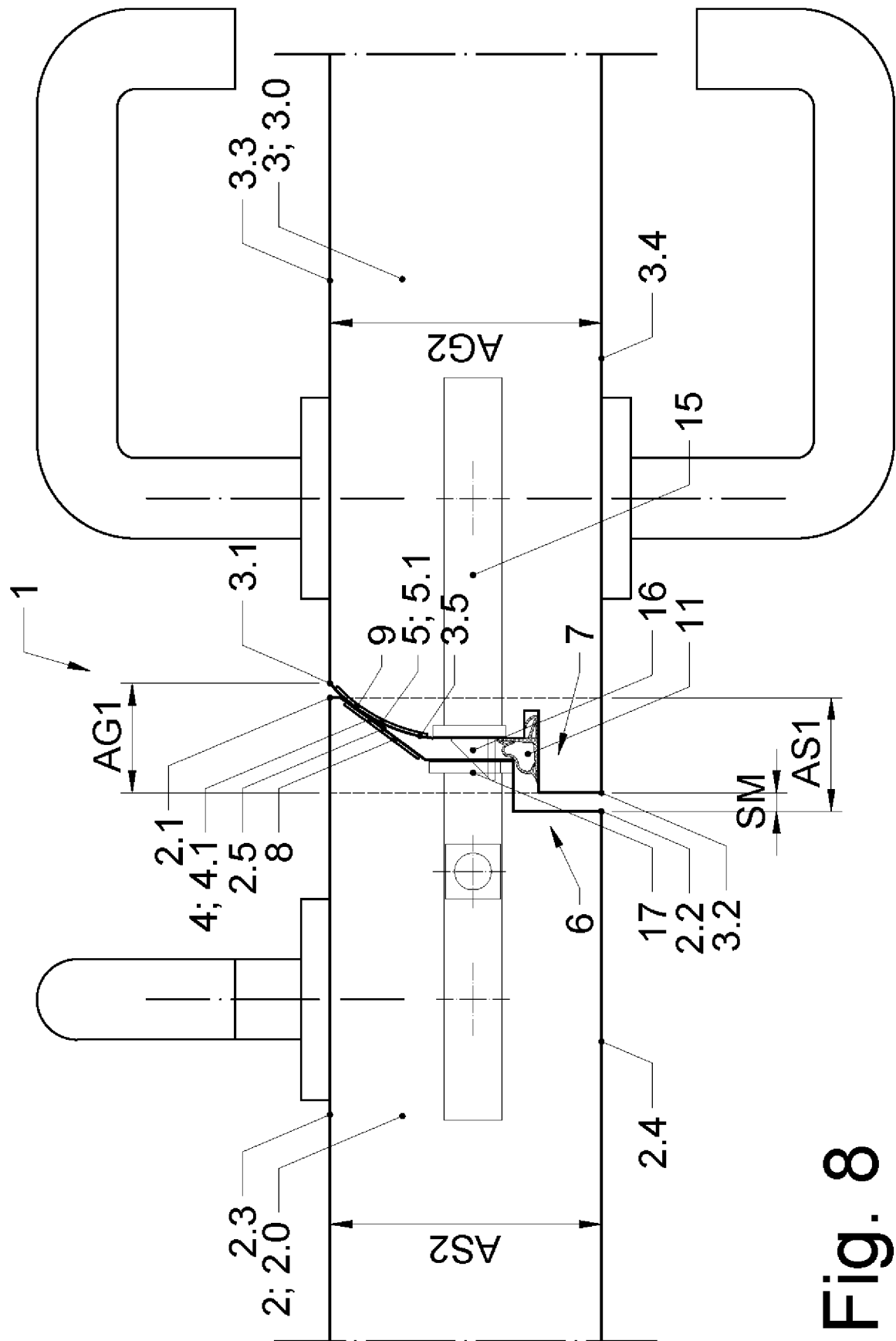


Fig. 7f





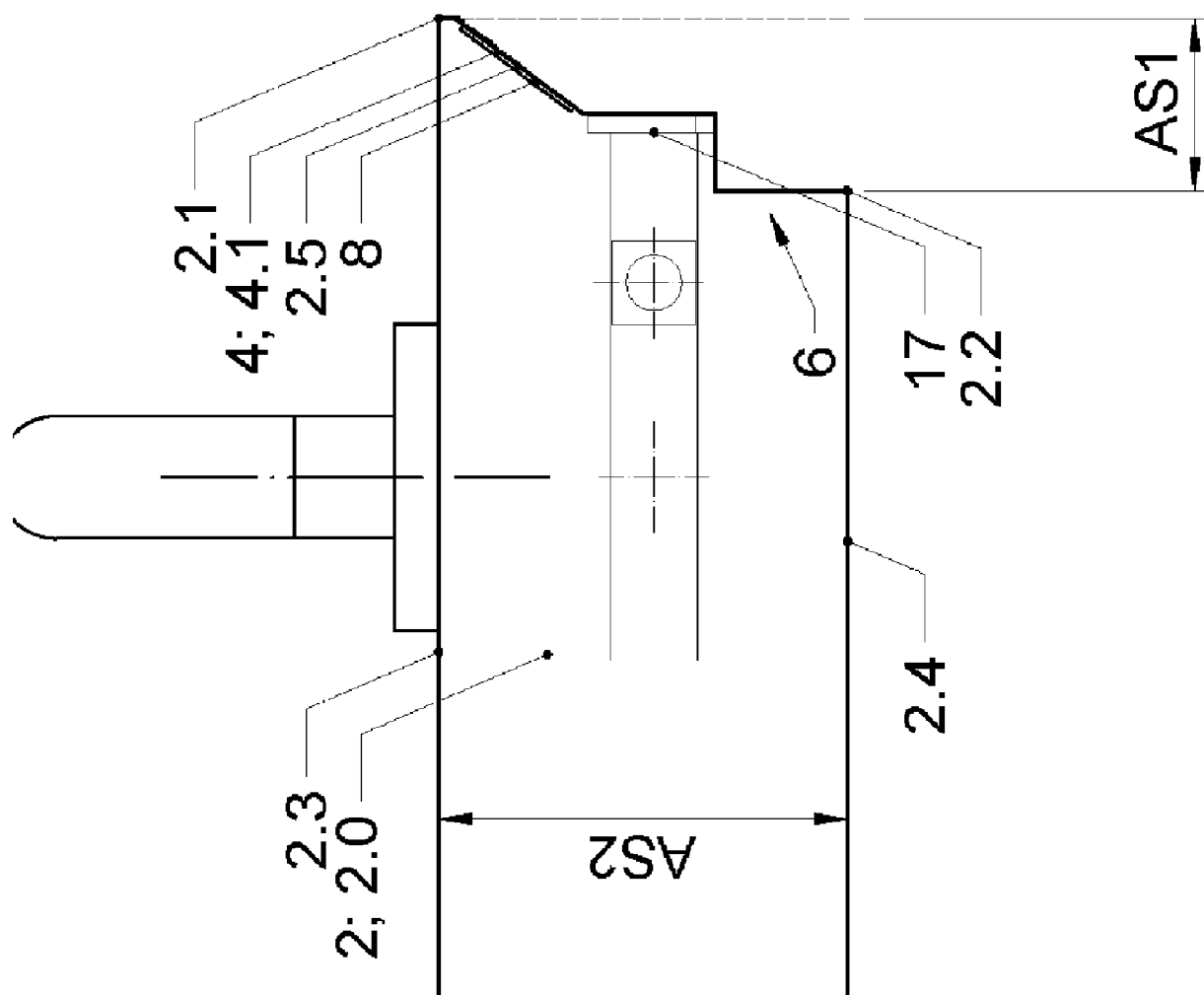
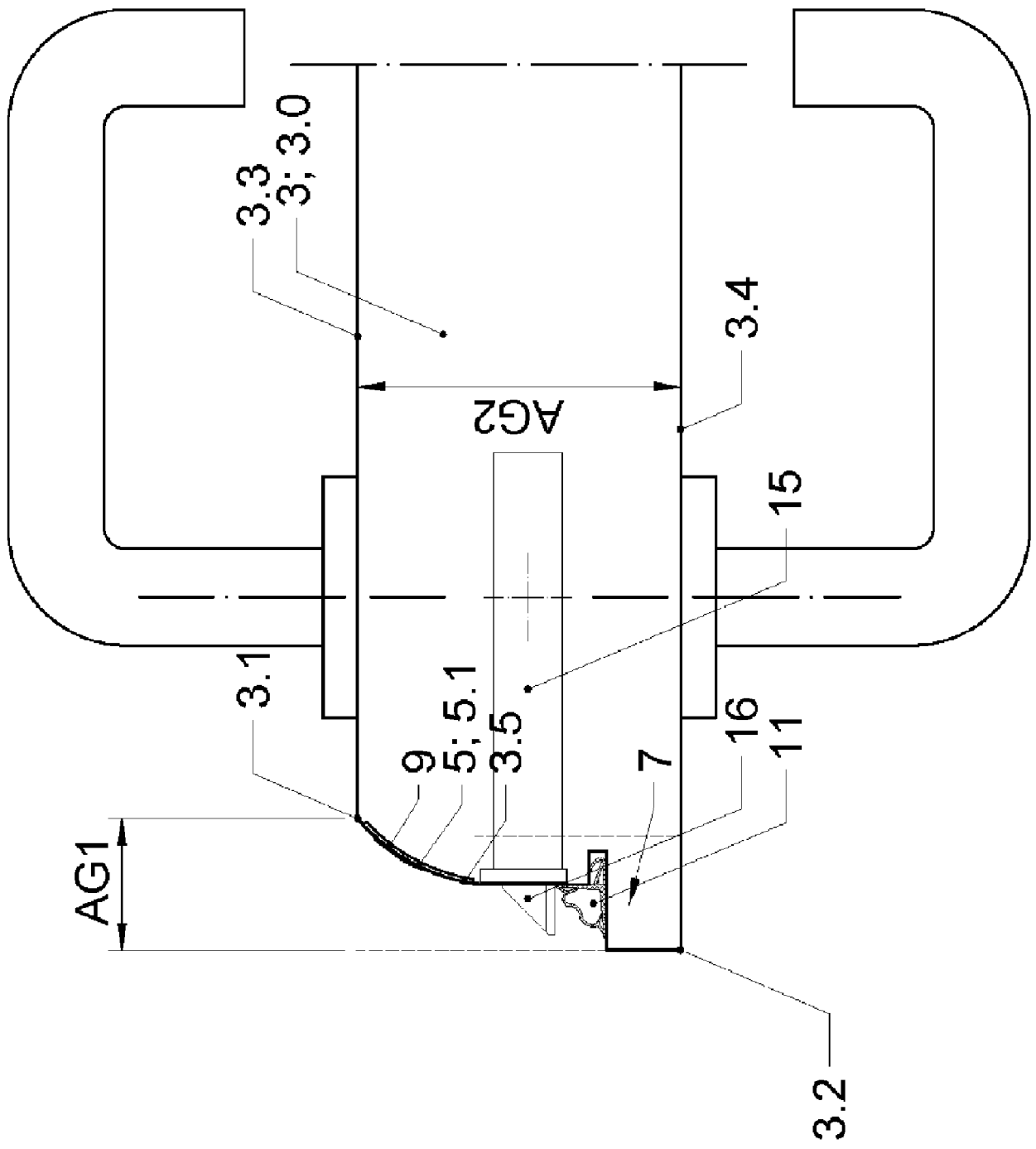


Fig. 8a



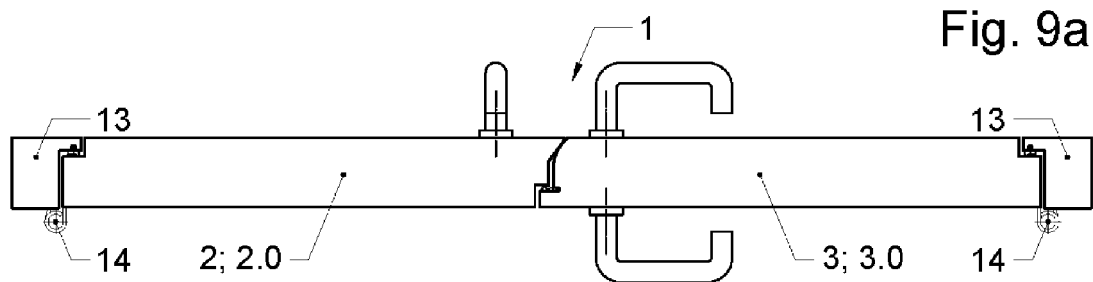


Fig. 9a

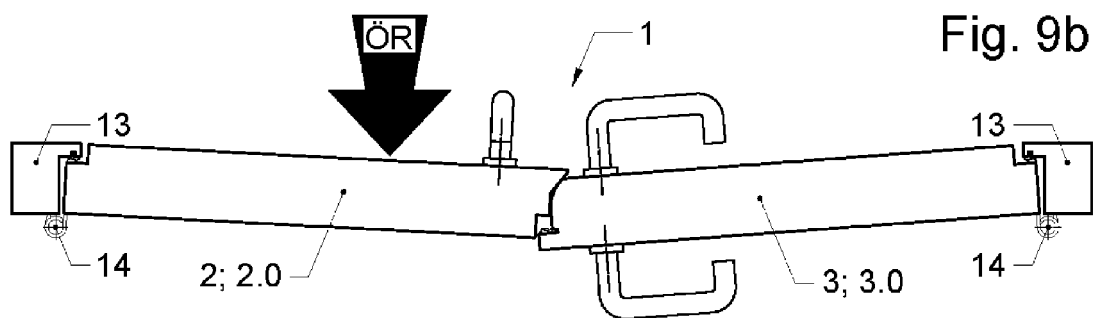


Fig. 9b

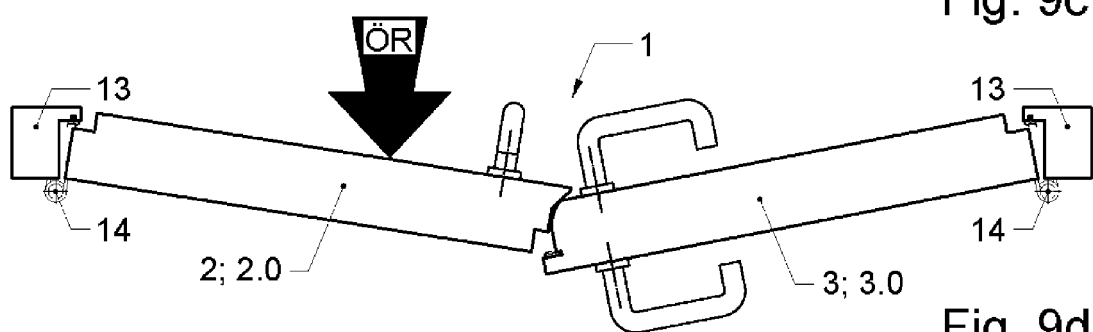


Fig. 9c

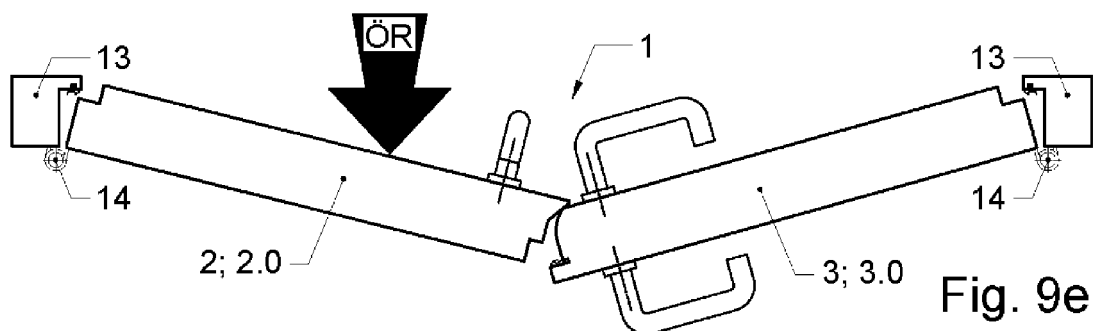


Fig. 9d

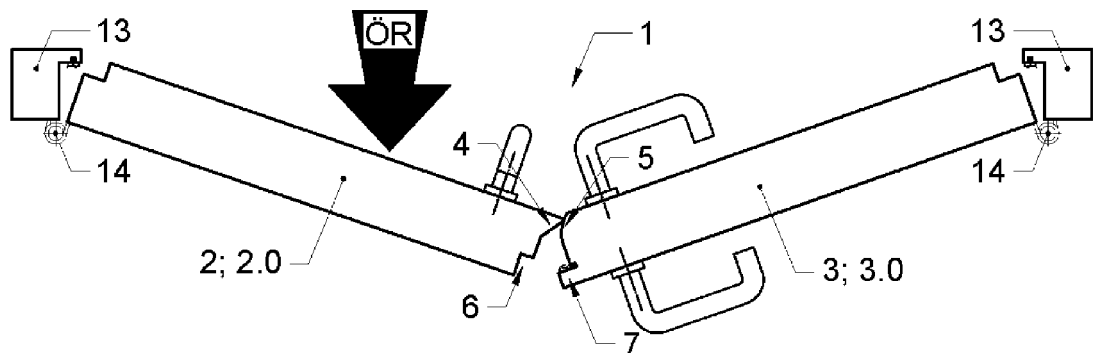


Fig. 9e



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 19 0265

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 633 382 A1 (ECKER B DIPL ING [AT]) 11. Januar 1995 (1995-01-11) * Abbildung 2 *	1-11	INV. E06B3/36 E06B5/16
A	DE 666 349 C (ALOIS HAUCK ING) 17. Oktober 1938 (1938-10-17) * Abbildungen 2, 3 *	1-11	
A	EP 2 535 496 A2 (SCHMID HOLZBAU GMBH & CO KG [DE]) 19. Dezember 2012 (2012-12-19) * Abbildungen 1-2 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		12. Dezember 2024	Sonntag, Liana
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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 19 0265

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.

12-12-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0633382 A1	11-01-1995	AT E170588 T1	15-09-1998
		DE 4303230 A1	11-08-1994
		EP 0633382 A1	11-01-1995
DE 666349 C	17-10-1938	KEINE	
EP 2535496 A2	19-12-2012	DE 202011102183 U1	07-09-2011
		EP 2535496 A2	19-12-2012
		PL 2535496 T3	31-01-2017

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