



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2020 Patentblatt 2020/30

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) E05D 5/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20000016.4**

(22) Anmeldetag: **15.01.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Peer, Robert**
2381 Laab im Walde (AT)

(72) Erfinder: **Peer, Robert**
2381 Laab im Walde (AT)

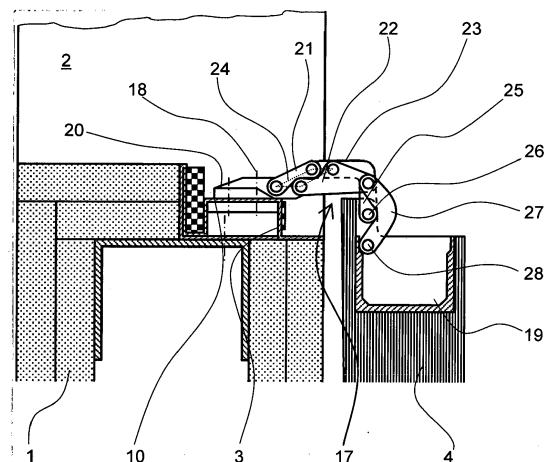
(30) Priorität: **15.01.2019 AT 142019**

(54) **WANDÖFFNUNG MIT DARAN ANGEBRACHTER ZARGE UND SCHWENKBAREM FLÜGEL UND SCHARNIER**

(57) Die Erfindung betrifft die Ausbildung einer Zarge (3) und eines schwenkbaren Flügels (4) an einer Wandöffnung (2), wobei die Zarge (3) und der schwenkbare Flügel (4) im Wesentlichen bündig zur Wandfläche angeordnet sind, wobei die der Wandöffnung (2) zugewandte Mantelfläche der Zarge (3) treppenartig aufeinanderfolgend eine äußere Falzfläche (8), eine äußere Dichtfläche (9), eine innere Falzfläche (10) und eine innere Dichtfläche (11) aufweist. Die Verankerungsteile der Scharniere (5, 17) befinden sich an der Zarge und am schwenkbaren Flügel (4) überwiegend in einem Volumenbereich, welcher in der zur Wandebene parallelen Richtung an die innere Falzfläche (10) angrenzt.

Weiters betrifft die Erfindung ein Scharnier (17) welches besonders für die genannte Ausbildung einer Zarge (3) und eines schwenkbaren Flügels (4) vorteilhaft ist, aber auch an anderen Öffnungen mit schwenkbarem Flügel vorteilhaft anwendbar ist.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandöffnung einer Wand eines Gebäudes, wobei die Wandöffnung mit einer Zarge und einem schwenkbaren Flügel versehen ist und wobei an einer Seite der Wand die Zarge und der schwenkbare Flügel im Wesentlichen bündig zur Wandfläche angeordnet sind. Mit dem Begriff "schwenkbarer Flügel" ist typischerweise ein schwenkbares Türblatt gemeint, kann aber auch ein schwenkbarer Fensterflügel gemeint sein. Weiters betrifft die Erfindung ein Scharnier, welches vorteilhaft zwischen der Zarge und dem schwenkbaren Flügel anwendbar ist.

[0002] Die EP 1079057 A2 zeigt eine Bauweise für eine Schwenktür bei welcher die Zarge (der an der Wandöffnung starr befestigte Rahmenteil der Tür) und das geschlossene Türblatt (der schwenkbare Teil der Tür) bündig mit einer Seite der Wand ausgerichtet sind. Das Türblatt ist in diesem typischen Fall mit "stumpfem" Rand anstatt mit "gefalztem" Rand ausgebildet. Das bedeutet, dass die Stirnflächen des Türblattes als einfache Ebene, normal zur Ebene des Türblattes ausgerichtete Flächen ausgebildet sind. Wenn das Türblatt bündig mit der Zarge ausgerichtet sein soll, ist bei stumpfem Rand die Anordnung der Scharniere einfacher als bei gefalztem Rand. Nachteile des stumpfen Randes sind allerdings, dass der Schallschutz schlechter ist - weil nur eine einzige Dichtebene anstatt zwei Dichtebenen vorliegt -, und dass beim Schließen der Tür die Falle des Türschlosses an einem Oberflächenbereich der Zarge aufschlägt, welcher bei geschlossener Tür sichtbar ist. Dieser Aufschlagbereich wird mit der Zeit optisch auffällig und führt zu unsauberer oder schadhafter Anmutung.

[0003] Die DE 1683419 A1 zeigt eine Bauweise für eine Tür mit flächenbündig zur Wand angeordnetem Türblatt wobei das Türblatt einen gefalzten Rand aufweist. Das bedeutet, dass die Stirnflächen des Türblattes treppenartig ausgebildet sind, wobei sich zwischen zwei Flächen die normal zur Ebene des Türblattes ausgerichtet sind, eine Fläche befindet die parallel zur Ebene des Türblattes ausgerichtet ist. Passend zur Stirnfläche des Türblattes sind auch die der Wandöffnung zugewandten Seiten der Mantelfläche der die Zarge bildenden Profilstücke aus treppenartig aneinandergereihten Teilflächen zusammengesetzt. Von der Seite her, von welcher schließende Schwenkbewegung der Schwenktür erfolgt, folgt auf eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als äußere Falzfläche bezeichnbare Teilfläche eine zur Wandebene parallel liegende, als äußere Dichtfläche bezeichnbare zweite Teilfläche; darauf folgt wieder eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als innere Falzfläche bezeichnbare Teilfläche, dann noch eine zur Wandebene parallel liegende, als innere Dichtfläche bezeichnbare Teilfläche. Die Fallenöffnung befindet sich an der inneren Falzfläche, womit der zuvor an Hand des "stumpfen Randes" besprochene optische Nachteil entfällt. Zargenseitig ist das Scharnier an der äußeren Falzfläche befestigt; damit das gut geht ist die äußere Falzfläche

unüblich breit ausgeführt. Es muss fast zwangsweise ein Scharnier verwendet werden, bei welchem die Schwenklagerung unverschiebbar vor der Fläche des Türblattes liegt und somit von der Ebene an welcher eine Wandseite, die Zarge und das Türblatt bündig anliegen, vorsteht.

[0004] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, die aus der DE 1683419 A1 bekannte Bauweise für eine flächenbündig angeordnete Zarge mit flächenbündig angeordnetem schwenkbarem Flügel mit gefalztem Rand so zu verbessern, dass als schwenkbarer Flügel auch Türblätter mit schmalerer äußerer Falzfläche problemlos anwendbar werden. Damit werden Türblätter mit sogenanntem "Normfalz" anwendbar. Bei derartigen Türblättern ist die äußere Falzfläche - welche ja üblicherweise über die Zarge vorsteht - nur etwa 16 mm breit; derartige Türblätter sind Massenware und als solche viel einfacher und kostengünstiger erhältlich als Türblätter mit breiterer äußerer Falzfläche oder mit stumpfem Rand. Für das Lösen der Aufgabe wird von der aus der DE 1683419 A1 bekannten Merkmalskombination ausgegangen, wonach der schwenkbare Flügel einen gefalzten Rand aufweist und dazu passend die der Wandöffnung zugewandte Begrenzungsfläche der Zarge eine äußere und eine innere Falzfläche und eine äußere und eine innere Dichtfläche aufweist, wobei die Fallenöffnung an der inneren Falzfläche liegt. Als erfindungsgemäße Verbesserung dazu wird vorgeschlagen, die Verankerung der Scharniere an der Zarge und am schwenkbaren Flügel überwiegend in jenem Volumenbereich anzubringen, welcher in der zur Wandebene parallelen Richtung an die innere Falzfläche angrenzt.

[0005] Neben dem Vorteil dass damit Türblätter mit Normfalz verwendbar werden, ergibt sich damit an weiteren wesentlichen Vorteilen gegenüber der vorbekannten Bauweise, dass die Stabilität verbessert wird und dass es auch bei Verwendung von in geschlossenem Zustand verdeckten Scharnieren einfacher ist eine Wandbeplankung - typischerweise mit Gipskartonplatten - bis an die Kante des Zargenprofils heranzuführen an welcher die äußere Falzfläche außen endet ohne sie lokal an Scharnierteilen unterbrechen und dann ausspachteln zu müssen.

[0006] Wie an Hand von Zeichnungen anschaulich wird ist die diesbezügliche Befestigung der Scharniere überraschend einfach realisierbar.

Fig. 1: zeigt eine erste beispielhafte erfindungsgemäß ausgebildete Wandöffnung bei geschlossenem schwenkbarem Flügel in Schnittansicht, wobei die Schnittebene parallel zur Schwenkebene des schwenkbaren Flügels liegt.

Fig. 2: zeigt in gleicher Ansicht wie Fig. 1 eine zweite beispielhafte erfindungsgemäß ausgebildete Wandöffnung.

Fig. 3: zeigt eine dritte beispielhafte erfindungsgemäß ausgebildete Wandöffnung bei geöffnetem schwenkbarem Flügel in Schnittansicht,

wobei die Schnittebene parallel zur Schwenkebene des schwenkbaren Flügels liegt.

Fig. 4: zeigt in drei einzelnen Schnittansichten mit unterschiedlichen Winkelstellungen die Anwendungen jenes Scharniers, welches in den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 2 und Fig. 3 verwendet wird, an einer Wandöffnung mit flächenbündig schließendem schwenkbarem Flügel bei stumpfem Rand des Türblattes.

[0007] Gemäß Fig. 1 ist die Wand 1 durch eine Wandöffnung 2 durchbrochen, deren Rand durch eine Zarge 3 eingefasst ist, an welcher ein schwenkbarer Flügel 4 über Scharniere 5 drehbar gelagert gehalten ist.

[0008] Die dargestellte Zarge 3 ist aus geraden Stahlblechprofilstücken gebildet, welche in dem in Fig. 1 dargestellten Beispiel aus jeweils 2 Teilprofilen 6, 7 gebildet sind, die parallel zueinander ausgerichtet sind und miteinander typischerweise durch punktschweißen oder längsnahtverschweißen verbunden sind.

[0009] Die der Wandöffnung 2 zugewandten Mantelfläche der die Zarge 3 bildenden Stahlblechprofilstücke weist vier im Wesentlichen ebene Teilflächen auf, welche treppenartig aufeinanderfolgen und von der Seite her, von welcher schließende Schwenkbewegung des schwenkbaren Flügels 4 erfolgt, die Wandöffnung 2 abgestuft einengen. Auf eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als äußere Falzfläche 8 bezeichnete Teilfläche folgt eine zur Wandebene parallel liegende, als äußere Dichtfläche 9 bezeichnete zweite Teilfläche. Auf diese folgt wieder eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als innere Falzfläche 10 bezeichnete Teilfläche, dann noch eine zur Wandebene parallel liegende, als innere Dichtfläche 11 bezeichnete Teilfläche.

[0010] Es bietet sich an, an den Dichtflächen 9, 11 Dichtungsprofile 12 anzubringen. Beim Schließen des schwenkbaren Flügels kommt an den Dichtungsprofilen der schwenkbare Flügel 4 durch eine normal zu den Dichtflächen ausgerichtete Bewegung zum Anliegen.

[0011] Die Falle des am schwenkbaren Flügel 4 angebrachten Türschlosses rastet bei der Schließbewegung des schwenkbaren Flügels 4 in eine Fallenöffnung 13 ein, welche die innere Falzfläche 10 durchdringt. Bevorzugt weist die innere Falzfläche 10 eine sogenannte Aufschlagnase 14 auf, welche gebildet ist, indem die innere Falzfläche 10 über die Ebene der äußeren Dichtfläche 9 hinaus verbreitert ist, sodass sie die Ebene der äußeren Dichtfläche 9 schneidet. Durch diese vorstehende Aufschlagnase 14 ist das an der äußeren Dichtfläche 9 befindliche Dichtungsprofil 12 vor Beschädigung durch die Falle des Türschlosses geschützt.

[0012] Die Scharniere 5 sind sowohl an der Zarge 3 als auch am schwenkbaren Flügel 4 in einem Volumenbereich befestigt, welcher an die innere Falzfläche 10 in der zur Ebene der Wand 1 parallelen Richtung angrenzt. Dazu passend sind die äußere Dichtfläche 9 und die innere Falzfläche 10 durch Öffnungen für Teile der Scharniere bzw. Befestigungsschrauben durchbrochen. Die

äußere Falzfläche 8 und auch die dieser gegenüberliegende Falzfläche am schwenkbaren Flügel 4 brauchen durch keinen Teil der Scharniere durchbrochen zu werden. Damit ist es einfach, die Sichtfläche des schwenkbaren Flügels 4 und die äußerste Beplankung 15 der Wand 1 ohne lokale Durchbrechung bis an die die äußere Falzfläche 8 begrenzende Profilwand der Zarge 3 heranzuführen. Das begünstigt eine ebene Optik und rasche und einfache Montage.

[0013] Gemäß einer in Fig. 1 erkennbaren, sehr vorteilhaften Weiterentwicklung weist die Wand 1 im Bereich der Wandöffnung 2 mehrere Schichten von Beplankung 15 auf, und die die Zarge 3 bildenden Stahlprofile weisen Profilwände auf, welche zwischen die Schichten der Beplankung 15 ragen, und Schrauben 16 verlaufen durch die Beplankung 15 und diese Profilwände hindurch. Damit wird gute Stabilität erreicht und die ansonsten am Zargenbereich gefürchtete Rissbildung in der Beplankung 15 wird sehr gut unterbunden.

[0014] Am Beispiel gemäß Fig. 1 werden als Scharniere 5 solche verwendet, bei welchen die Schwenkachse unverschiebbar vor der Fläche des schwenkbaren Flügels 4 liegt und somit von der Ebene an welcher Wand 1, Zarge 3 und geschlossener schwenkbarer Flügel 4 bündig anliegen, vorsteht. Die Bauweise ist stabil und einfach. Auch wenn die Anmutung oftmals durchaus akzeptiert wird ist dennoch nachteilig, dass die Rollen der Scharniere 5 auch bei geschlossenem schwenkbarem Flügel sichtbar sind und von der Wand 1 abstehen.

[0015] In Fig. 2 und Fig. 3 sind erfindungsgemäße Bauweisen dargestellt, bei denen ein sogenanntes "verdecktes Scharnier" 17 angewendet wird. Dieses Scharnier 17 ist bei geschlossenem schwenkbarem Flügel 4 nicht sichtbar, da es in der zur Ebene der Wand 1 normalen Richtung nicht an die sichtbaren Ränder der Stirnfläche des schwenkbaren Flügels heranragt geschweige denn über diese hervor ragt.

[0016] Zargenseitig ist das Scharnier 17 an der inneren Falzfläche 10 mittels Schrauben 18 verankert. Flügelseitig ist das Scharnier 17 über ein topfartiges Gehäuse 19 verankert, welches in eine Ausfräsung an der Stirnseite des schwenkbaren Flügels 4, eingesetzt ist. Die innere und die äußere Sichtfläche des schwenkbaren Flügels 4 (die beiden zur Ebene des schwenkbaren Flügels parallel liegenden großen Flächen des schwenkbaren Flügels 4) sind nicht durch diese Ausfräsung betroffen.

[0017] Das in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigte Scharnier 17 ist an vielen Arten von schwenkbaren Flügeln von Türen oder Fenstern mit verdeckten Scharnieren vorteilhaft anwendbar, also nicht nur schwenkbaren Flügeln gemäß der vorliegenden Erfindung. An schwenkbaren Flügeln gemäß der vorliegenden Erfindung ist es besonders vorteilhaft, weil der Vorteil sehr gut zum Tragen kommt, dass es in geschlossenem Zustand in der zur Wandebene normalen Richtung recht schmal ist, und dennoch bei der schwenkenden Öffnungsbewegung des schwenkbaren Flügels 4, den Flügel 4 in der zur Ebene der Wand 1 normalen Richtung gegenüber der Verankerung an der

Zarge 3 sehr weit verschiebt.

[0018] Alle in der nachfolgenden Beschreibung des Scharniers 17 genannten Schwenkachsen sind parallel zueinander ausgerichtet und normal zu jener Ebene ausgerichtet, welche zu der öffnenden bzw. schließenden Schwenkbewegung des schwenkbaren Flügels 4 parallel liegt.

[0019] Das Scharnier 17 weist eine Verankerungsplatte 20 auf, welche mittels Schrauben 18 starr an der inneren Falzfläche 10 verankert ist. An der Verankerungsplatte 20 sind zwei Hebel 21, 22 in einem Abstand zueinander schwenkbar befestigt. Die freien Enden der Hebel 21, 22 sind in einem Abstand zueinander an einer als "Verschiebepatte" 23 bezeichneten weiteren Platte schwenkbar befestigt und zwar so, dass die beiden Platten 20, 23 und die beiden Hebel 21, 22 durch die Linien zwischen ihren jeweils zwei Schwenkachsen ein gedachtes Viereck 24 aufspannen, welches etwa die Form eines Parallelogramms haben kann. (In Fig. 3 in punktierten Linien angedeutet.)

[0020] Die Verschiebepatte 23 weist eine Verlängerung 25 auf, welche mit einem ersten Längsbereich in der Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden Schwenkachsen der Verschiebepatte 23 auf jene Seite hinaus ragt, in welche der schwenkbare Flügel 4 während seiner öffnenden Schwenkbewegung zu verschieben ist. Ein an den ersten Längsbereich anschließender zweiter Längsbereich der Verlängerung 25 ist von Wandöffnung 2 weg gekrümmt und mit seinem freien Endbereich an einer ersten Schwenkachse 26 schwenkbar mit dem am schwenkbaren Flügel 4 starr verankerten topfartigen Gehäuse 19 verbunden.

[0021] Ein Hebel 22 aus der zuvor genannten Gruppe der beiden Hebel 21, 22 weist ebenfalls eine Verlängerung auf, an deren freien Ende ein dritter Hebel 27 mit seinem ersten Ende schwenkbar gelagert gehalten ist. Das zweite Ende des dritten Hebels 27 ist über eine zweite Schwenkachse 28 schwenkbar mit dem am schwenkbaren Flügel 4 verankerten Gehäuse 19 verbunden. Die beiden Schwenkachsen 26, 28 am Gehäuse 19 sind zueinander beabstandet.

[0022] Durch die genannte Anordnung von Schwenkachsen und Hebeln ergibt sich, dass der schwenkbare Flügel 4 dann, wenn er gegenüber der Wand 1 geschwenkt wird, zwangsweise auch gegenüber der Wand 1 translatorisch verschoben wird, vor allem normal zur Wand 1. Ausmaß und Richtungskomponenten der translatorischen Verschiebung sind durch Positionierung der einzelnen genannten Schwenkachsen zueinander einstellbar. Optimierungsziele diesbezüglicher Einstellungen sind es, bei kleinen Einbaumaßen eine große translatorische Verschiebung in der zur Wand 1 normalen Richtung zu erreichen und dabei die translatorische Verschiebung in den zur Wand 1 parallelen Richtungen gering zu halten. Dadurch soll sich der schwenkbare Flügel 4 bei 180° geöffnetem Zustand vor der Wand 1 befinden ohne an dieser anzuschlagen, und während der Öffnungs- und Schließbewegung nicht mit Begrenzungsflä-

chen der Wandöffnung 2 kollidieren. Diesbezüglich vorteilhafte Bemessungen lassen sich im Rahmen von fachmännischem Handeln recht einfach durch Versuch mittels Simulation durch ein CAD-Programm herausfinden, wie es im Rahmen der Entwicklung des Scharniers mehrfach erfolgreich erprobt und durch nachfolgenden Prototypenbau bestätigt wurde. Es ist deswegen nicht erforderlich hier weiter auf Details einzugehen.

[0023] An weiteren vorteilhaften Randbedingungen für das Festlegen von Schwenkachsen des Scharniers 17 seien genannt:

Die Schwenkachse 28 des dritten Hebels 27 am Gehäuse 19 gegenüber der Schwenkachse 26 der Verlängerung 25 am Gehäuse 19 soll etwa normal zur Öffnungsfläche des Gehäuses 19 in Richtung des Inneren des Gehäuses 19 hin verschoben sein.

[0024] Die Schwenkachsen der beiden Hebel 21, 22 an der Verankerungsplatte 20 sollen zueinander etwa parallel zu jener Fläche verschoben sein, mit der beim bestimmungsgemäßen Einbau die Verankerungsplatte 20 an der Zarge 3 anliegt.

[0025] Durch die beschriebene Bauweise kann das Scharnier 17 bezogen auf seinen translatorischen Verschiebungsbereich recht klein gebaut werden. Zusätzlich vorteilhaft ist, dass die gegeneinander geführten Bewegungen der Einzelteile ausschließlich Schwenkbewegungen sind, womit größere Robustheit erreicht wird als bei translatorisch geführten Bewegungen.

[0026] Es sei klargestellt, dass für eine erfindungsgemäße Bauweise die Zarge nicht unbedingt aus Stahlblech gebildet sein muss. Beispielsweise ist auch stranggepresstes Aluminium verwendbar.

[0027] Weiter sei klargestellt, dass die als Dichtflächen 9, 11 bezeichneten Teilmantelflächen der Zargenprofile nicht zwangsweise ein Dichtungsprofil tragen müssen, oder dichtend wirken müssen. Die Bezeichnung "Dichtfläche" sagt hier nur aus, dass es gut möglich ist, diese Flächen derart zu verwenden.

[0028] Fig. 4 veranschaulicht, dass das erfindungsgemäße Scharnier von 2 und Fig. 3 auch als sogenanntes "verdecktes Scharnier" an einer Wandöffnung mit flächenbündig schließendem schwenkbarem Flügel bei stumpfem Rand des Türblattes vorteilhaft anwendbar ist. Kein Teil des Scharniers ragt steht über in der zur Ebene des Flügels normalen Richtung bis an den Rand der Stirnfläche des Flügels oder gar darüber hervor. Der damit erreichte verdeckte Scharniereinbau ist durch die erfindungsgemäße Scharnierbauweise besonders gut auch bei vergleichsweise schmalen Türblättern anwendbar.'

[0029] Es sei klargestellt dass es im Rahmen des Erfindungsgedankens auch möglich ist alternativ zu den gezeichneten und beschrieben Einbauweisen des Scharniers 17 die Position von Flügel und Zarge gegenüber dem Scharnier 17 zu vertauschen.

Patentansprüche

1. Wandöffnung (2) in einer Wand (1) im Inneren eines Gebäudes, wobei die Wandöffnung (2) durch eine Zarge (3) eingefasst ist, an welcher ein schwenkbarer Flügel (4) mittels Scharnieren (5, 17) schwenkbar befestigt ist, wobei an einer Seite der Wand (1) die Zarge (3) und der schwenkbare Flügel (4) im Wesentlichen bündig zur Wandfläche angeordnet sind,
 - wobei die der Wandöffnung (2) zugewandte Mantelfläche der die Zarge (3) bildenden Profilstücke vier im Wesentlichen ebene Teilflächen aufweist, die treppenartig aufeinanderfolgen indem von jener Seite her, von welcher schließende Schwenkbewegung des schwenkbaren Flügels (4) erfolgt, auf eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als äußere Falzfläche (8) bezeichnete Teilfläche eine zur Wandebene parallel liegende, als äußere Dichtfläche (9) bezeichnete zweite Teilfläche folgt, dann wieder eine normal zur Wandebene ausgerichtete, als innere Falzfläche (10) bezeichnete Teilfläche, dann noch eine zur Wandebene parallel liegende, als innere Dichtfläche (11) bezeichnete Teilfläche,
 - wobei sich an einer der inneren Falzflächen (10) eine Fallenöffnung (13) befindet,**dadurch gekennzeichnet, dass**
 - sich die Verankerungsteile der Scharniere (5, 17) an der Zarge und am schwenkbaren Flügel überwiegend in einem Volumenbereich befinden, welcher in der zur Wandebene parallelen Richtung an die innere Falzfläche (10) angrenzt.
2. Wandöffnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jenem Längsbereich der Zarge (3) an welchem sich die Fallenöffnung (13) befindet, die innere Falzfläche (10) die Ebene der äußeren Dichtfläche (9) schneidet.
3. Wandöffnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der von der Wandöffnung abgewandten Seite eines zur Zarge (3) gehörenden Profilstücks ein Innenprofil befestigt ist, an welchem flächige Beplankungselemente der Wand befestigt sind. (Fig. 2)
4. Wandöffnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (1) im Bereich der Wandöffnung (2) mehrere Schichten von Beplankung (15) aufweist, und dass die die Zarge (3) bildenden Profilstücke Profilwände aufweisen, welche zwischen Schichten der Beplankung (15) ragen, und dass Schrauben (16) durch diese Profilwände und die angrenzende Beplankung (15) hindurch verlaufen.
5. Wandöffnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (3) durch Stahlblechprofilstücke gebildet ist.
6. Wandöffnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schwenkbare Flügel (4) ein schwenkbares Türblatt ist.
7. Wandöffnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Scharnier (17) eine Verankerungsplatte (20) aufweist, welche starr an der inneren Falzfläche (10) verankert ist,
 - dass an der Verankerungsplatte (20) zwei Hebel (21, 22) in einem Abstand zueinander schwenkbar befestigt sind, deren freie Enden in einem Abstand zueinander an einer Verschiebeplatte (23) schwenkbar befestigt sind, wobei die beiden Platten (20, 23) und die beiden Hebel (21, 22) durch die Linien zwischen ihren jeweils zwei Schwenkachsen ein Viereck (24) aufspannen,
 - wobei die Verschiebeplatte (23) eine Verlängerung (25) aufweist, welche mit einem ersten Längsbereich in der Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden Schwenkachsen der Verschiebeplatte (23) auf jene Seite hin ragt, in welche der schwenkbare Flügel (4) während seiner öffnenden Schwenkbewegung zu verschoben ist,
 - wobei ein an den ersten Längsbereich anschließender zweiter Längsbereich der Verlängerung (25) von Wandöffnung (2) weg gekrümmt ist, und mit seinem freien Endbereich an einer ersten Schwenkachse (26) schwenkbar mit einem am schwenkbaren Flügel (4) starr verankerten Gehäuse (19) verbunden ist,
 - wobei ein Hebel 22 aus der zuvor genannten Gruppe der beiden Hebel (21, 22) eine Verlängerung aufweist, an deren freien Ende ein dritter Hebel (27) mit seinem ersten Ende schwenkbar gelagert gehalten ist,
 - wobei das zweite Ende des dritten Hebels (27) ist über eine zweite Schwenkachse (28) schwenkbar mit dem Gehäuse (19) verbunden ist,
 - wobei die beiden Schwenkachsen (26, 28) am Gehäuse (19) zueinander beabstandet sind.
8. Scharnier für das Verbinden eines schwenkbaren Flügels (4) mit einer Zarge (3) durch welches der schwenkbare Flügel (4) gegenüber der Zarge geführt schwenkbar und mit der Schwenkbewegung zwangsgeführt translatorisch verschiebbar zu halten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Scharnier (17) eine Verankerungsplatte

(20) aufweist, welche starr an einer Falzfläche (10) der Zarge verankerbar ist,
 - wobei an der Verankerungsplatte (20) zwei Hebel (21, 22) in einem Abstand zueinander schwenkbar befestigt sind, deren freie Enden in einem Abstand zueinander an einer Verschiebeplatte (23) schwenkbar befestigt sind, wobei die beiden Platten (20, 23) und die beiden Hebel (21, 22) durch die Linien zwischen ihren jeweils zwei Schwenkachsen ein Viereck (24) aufspannen,
 - wobei die Verschiebeplatte (23) eine Verlängerung (25) aufweist, welche mit einem ersten Längsbereich in der Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden Schwenkachsen der Verschiebeplatte (23) auf jene Seite hin ragt, in welche der schwenkbare Flügel (4) während seiner öffnenden Schwenkbewegung zu verschieben ist,
 - wobei ein an den ersten Längsbereich anschließender zweiter Längsbereich der Verlängerung (25) von einer durch die Zarge (3) zu begrenzenden Wandöffnung (2) weg gekrümmt ist, und mit seinem freien Endbereich an einer ersten Schwenkachse (26) schwenkbar mit einem am schwenkbaren Flügel (4) starr verankerbaren Gehäuse (19) verbunden ist,
 - wobei ein Hebel 22 aus der zuvor genannten Gruppe der beiden Hebel (21, 22) eine Verlängerung aufweist, an deren freien Ende ein dritter Hebel (27) mit seinem ersten Ende schwenkbar gelagert gehalten ist,
 - wobei das zweite Ende des dritten Hebels (27) ist über eine zweite Schwenkachse (28) schwenkbar mit dem Gehäuse (19) verbunden ist,
 - wobei die beiden Schwenkachsen (26, 28) am Gehäuse (19) zueinander beabstandet sind.

9. Scharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (28) des dritten Hebels (27) am Gehäuse (19) gegenüber der Schwenkachse (26) der Verlängerung (25) am Gehäuse (19) etwa normal zur Öffnungsfläche des Gehäuses (19) in Richtung des Inneren des Gehäuses (19) hin verschoben ist.

10. Scharnier nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachsen der beiden Hebel (21, 22) an der Verankerungsplatte (20) zueinander parallel zu jener Fläche verschoben sind, mit der beim bestimmungsgemäßen Einbau die Verankerungsplatte (20) an der Zarge (3) anliegt.

55

Fig. 1

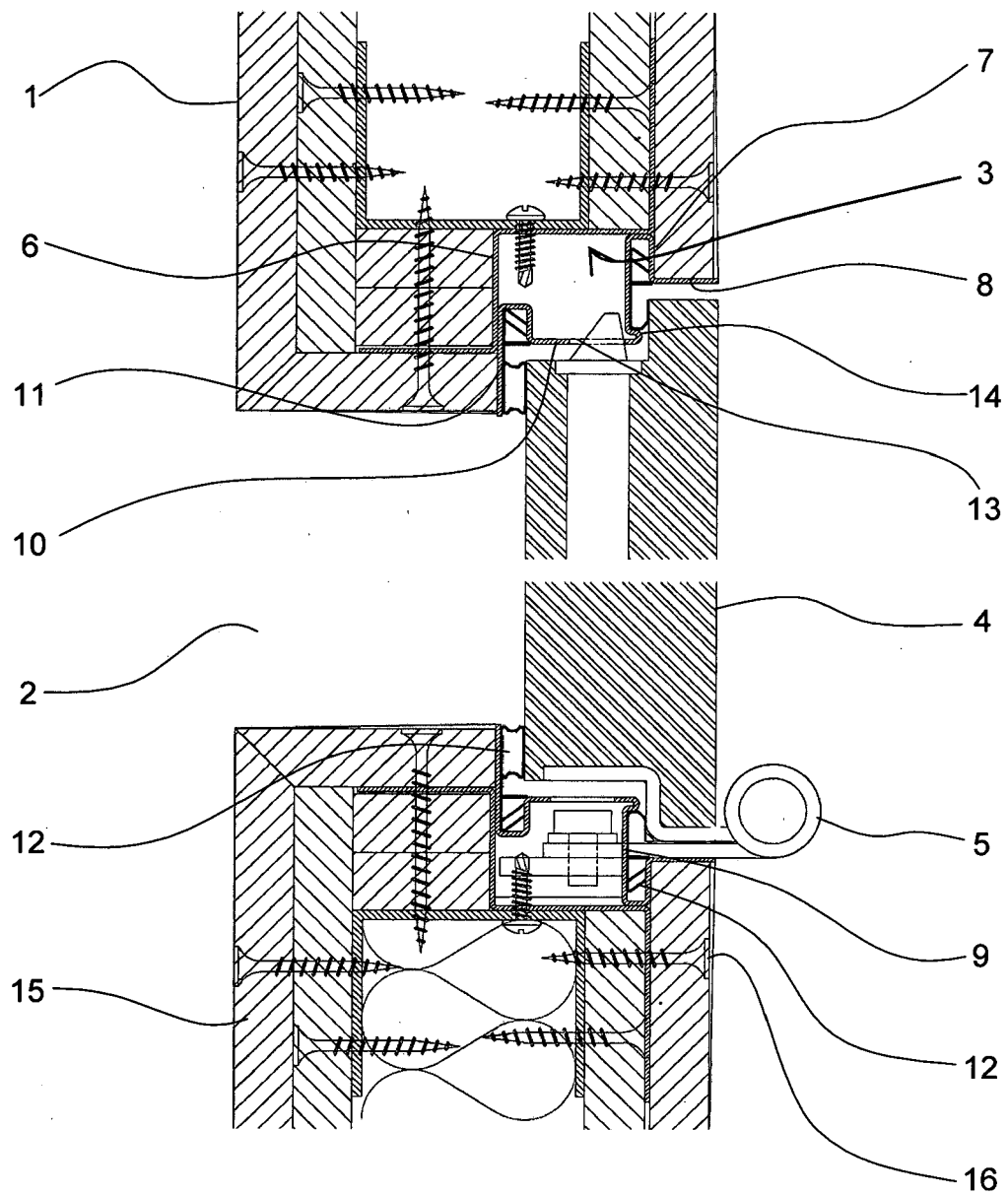


Fig. 2

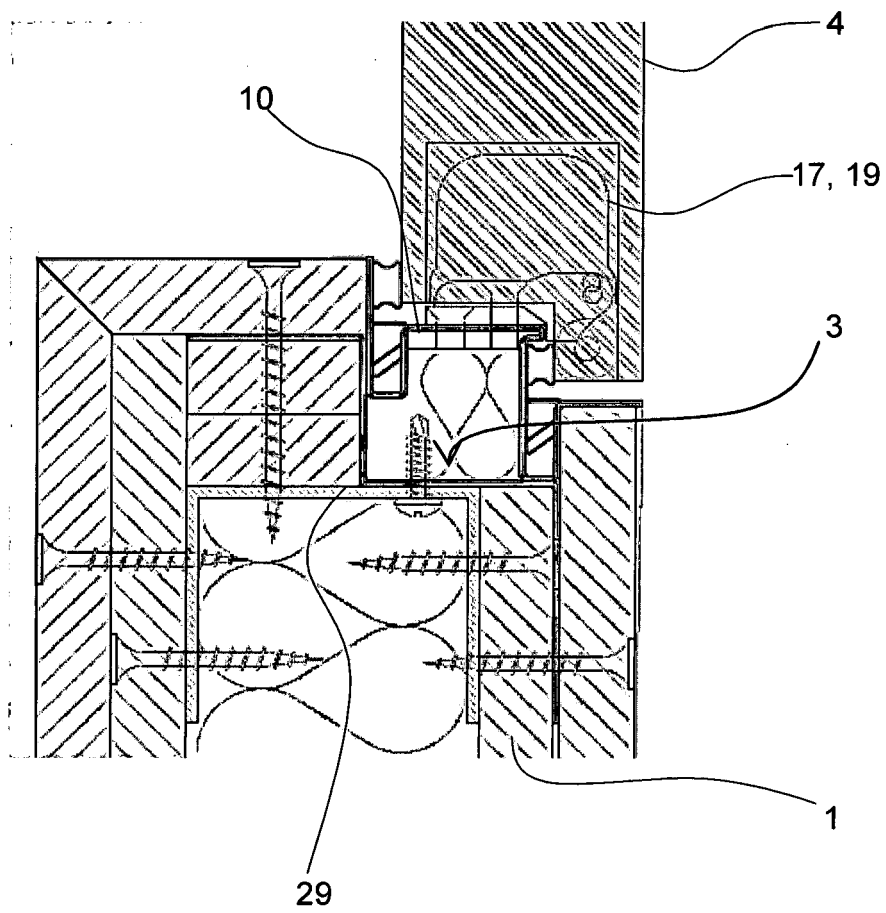


Fig. 3

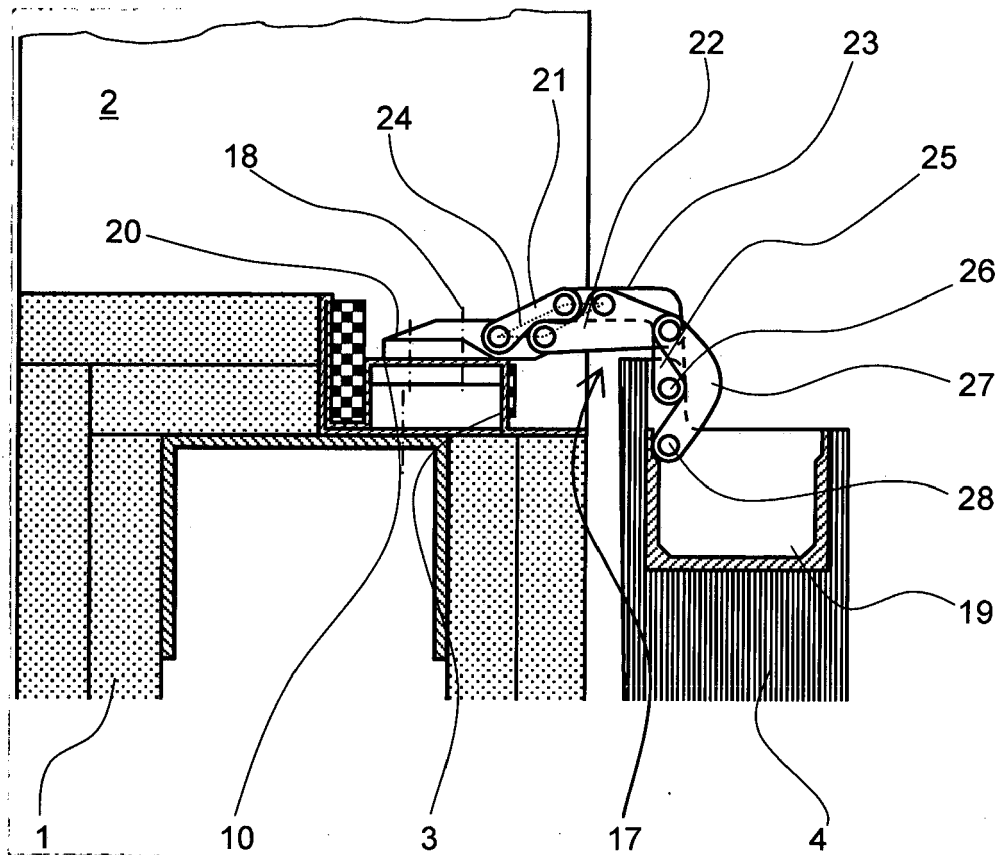
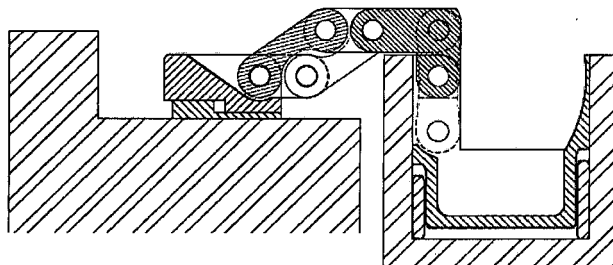
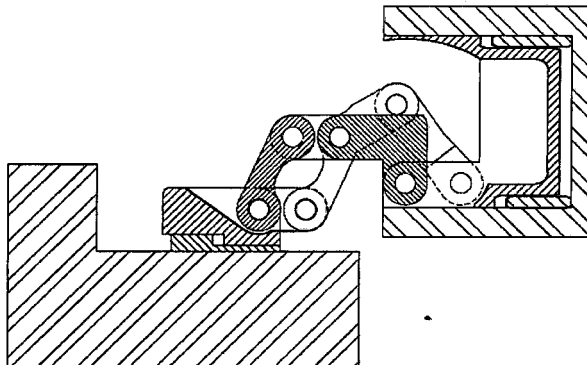
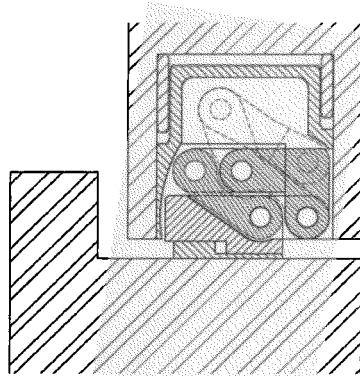


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 00 0016

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	EP 1 514 000 A1 (HAHN GMBH & CO KG DR [DE]) 16. März 2005 (2005-03-16)	1,2,5,6	INV. E05D5/02 E05D5/04
Y	* Absatz [0024] - Absatz [0029]; Abbildung	3,4,7	
A	2 *	8-10	

X	FR 1 071 835 A (MANUFACTURAS ALCA S L) 6. September 1954 (1954-09-06)	8-10	
Y	* das ganze Dokument *	7	

Y	DE 20 2012 100380 U1 (KOSCHMIEDER BAU GMBH [DE]) 13. März 2012 (2012-03-13)	3,4	
	* Absatz [0016] - Absatz [0022]; Abbildung		
	2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9. Juni 2020	Berote, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 20 00 0016

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.

09-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1514000 A1	16-03-2005	AT 321925 T	15-04-2006
		AU 2003238429 A1	31-12-2003
		DE 20209415 U1	30-10-2003
		DK 1514000 T3	26-06-2006
		EP 1514000 A1	16-03-2005
		ES 2261943 T3	16-11-2006
		WO 03106795 A1	24-12-2003

FR 1071835 A	06-09-1954	KEINE	

DE 202012100380 U1	13-03-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1079057 A2 [0002]
- DE 1683419 A1 [0003] [0004]