

(19)



(11)

EP 2 290 186 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.05.2015 Patentblatt 2015/21

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10168633.5**

(22) Anmeldetag: **06.07.2010**

(54) **Zargenholm, zargenbefestigungsvorrichtung und zarge**

Frame beam, frame fixing device and frame

Dispositif de fixation de dormant, barre de dormant et dormant

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **10.07.2009 DE 202009009444 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(73) Patentinhaber: **Hörmann KG Freisen 66629 Freisen (DE)**

(72) Erfinder: **Schwarz, Patrick 54422 Neuhütten (DE)**

(74) Vertreter: **Flügel Preissner Kastel Schober Patentanwälte PartG mbB Nymphenburger Strasse 20a 80335 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 457 556 DE-A1-102006 016 188 DE-U1- 20 217 768 DE-U1-202005 000 087

EP 2 290 186 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein aus einem Metallprofil gebildeten Zargenholm einer Zarge von Türen oder Toren mit einer Befestigungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des beigefügten Anspruchs 1. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine aus solchen Zargenholmen gebildete Zarge.

[0002] Zargen dienen zur Halterung eines Türblatts an der Türöffnung eines Mauerwerks. Hierzu weisen Zargen in der Regel wenigstens zwei bis drei Zargenholme auf, die miteinander derart verbunden sind, dass zwei vertikal anzuordnende Zargenholme vertikal und parallel zueinander angeordnet sind, und meist wenigstens ein horizontal anzuordnender Zargenholm die beiden vertikalen Zargenholme in Querrichtung miteinander verbindet. Das Türblatt wird meist an einem der vertikal anzuordnenden Zargenholme mittels Türbändern aufgehängt. Ferner weisen die Querschnitte vieler Zargen eine Falzung auf, die als eine Abstufung ausgebildet ist und in Richtung Türblatt zeigt, um eine Anschlagfläche für das Türblatt im geschlossenen Zustand zu bilden.

[0003] Zargen bestehen meist aus Holz oder Metall, insbesondere Stahl, wobei die meisten am Markt erwerblichen Zargen aus Metall, insbesondere Stahl, sind. Auf diese Stahl- oder Metallzargen wird hier das Hauptaugenmerk gerichtet.

[0004] Zur Befestigung der Zarge an einer Leibung in einem Mauerwerk oder in einer Trockenbauwand können unterschiedliche Befestigungsmethoden verwendet werden. Je nach anzutreffender Begebenheit werden verschiedene Befestigungseinrichtungen verwendet. Zumeist erfolgt die Befestigung der Zargenholme an der Mauerleibung mit Schraubbefestigung. Hierzu weisen die Zargenholme in der Regel Öffnungen auf, durch die ein Schraubbefestigungsmittel hindurchgeführt und mit der Mauerleibung verbunden wird. Zur Fixierung der Schraubbefestigungsmittel in der Mauerleibung eines Mauerwerks werden in die Leibung Löcher gebohrt und diese mit Bügeln versehen. Anschließend wird der Zargenholm mit seinem Loch derart vor das gebohrte Loch positioniert, dass eine Schraube durch die Öffnung des Zargenholms hindurch gesteckt und in die Bohrung eingeschraubt werden kann. Zur Befestigung des Zargenholms in der Mauerleibung einer Trockenbauwand wird zunächst ein Befestigungselement an der Trockenbauwand angebracht und anschließend wird der Zargenholm mit dem Befestigungselement verbunden.

[0005] Insbesondere bei der Befestigung von Eckzargen ist es oft erwünscht den Schraubbefestiger schräg in die Mauerleibung einzubringen, um so den Schraubbefestiger möglichst nahe an dem Türanschlagsbereich des Zargenholms zu positionieren. Durch eine Schrägbefestigung eines Mauerbefestigers, wie insbesondere einer Dübel-Schraubbefestiger-Kombination, kann man auch bei einem nahe an der Türkante der Türöffnung angeordneten Angriffspunkt mit dem Dübel weiter in die Mitte der Leibung eindringen und so insgesamt eine stär-

kere Befestigung erreichen.

[0006] Sowohl bei der Befestigung des Zargenholms in einer Leibung eines Mauerwerks als auch bei der Befestigung eines Zargenholms in einer Leibung einer Trockenbauwand ist nachteilig, dass die Schraubbefestiger in montierten Zustand sichtbar sind. Des Weiteren ist es erwünscht, bei der Befestigung des Zargenholms in der Leibung einer Trockenbauwand, den Zargenholm erst möglichst spät in der Bauphase zu montieren, um nicht mehr mit Mörtel oder sonstigen mit Schmutz behafteten Füllmitteln arbeiten zu müssen. Dieser Trend ist in jüngster Zeit aber auch immer mehr im Massivbau der Fall.

[0007] Aus DE 202 17 768 U1 geht ein Zargenholm einer Zarge hervor, der zur Befestigung an einem Mauerwerk im Falzbereich ein angeschweißtes Winkelblech zur schrägen Montage eines ersten Befestigungselementes und im Leibungsbereich eine integrale napfförmige Vertiefung zur senkrechten Montage eines zweiten Befestigungselementes aufweist.

[0008] In DE 20 2005 000 087 U1 geht ein Zargenholm einer Zarge hervor, in dessen Leibungsbereich ein Ansatz herausgeformt und umgebogen ist. Zur Befestigung des Zargenholms an einem Mauerwerk wird ein Befestigungselement in den Ansatz eingeschraubt, wobei der Ansatz derart abgewinkelt ist, dass das Befestigungselement schräg in das Mauerwerk eingebracht wird.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Zargenholm zu schaffen, der eine verbesserte Befestigung an einem Mauerwerk und ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild gewährleistet.

[0010] Diese Aufgabe wird durch einen Zargenholm mit dem Merkmal des beigefügten Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Eine aus solchen Zargenholmen gebildete Zarge ist Gegenstand der Nebenansprüche.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Die Erfindung schlägt einen aus einem Metallprofil gebildeten Zargenholm einer Zarge von Türen oder Toren mit einer Zargenbefestigungsvorrichtung zur Aufnahme eines Befestigungselements zur Befestigung des Zargenholms in einer Leibung an einem Mauerwerk oder einer Trockenbauwand durch eine schräge Montage des Befestigungselements in einem Falzbereich der Zarge. Der Zargenholm zeichnet sich dadurch aus, dass er an dem Falzbereich eine in dem Metallprofil ausgebildete integrale napfförmige Vertiefung zur vollständigen schrägen Aufnahme eines Kopfes des Befestigungselementes aufweist. Die Zargenbefestigungsvorrichtung ist zur Befestigung des erfindungsgemäßen Zargenholms durch eine Lasche zur Aufnahme eines schräggestellten Befestigungselements zur Befestigung des Zargenholms in einer Leibung und/oder die durch einen Winkel zur Aufnahme eines schräggestellten Befestigungselements zur Befestigung des Zargenholms in einer Leibung gekennzeichnet. Infolge der in dem Metallprofil ausgebildeten integralen napfförmigen Vertiefung ist es möglich, den Kopf des Befestigungselements vollständig zu ver-

senken, so dass das Befestigungselement nicht mehr sichtbar ist. Folglich wird ein nach außen hin optisch ansprechendes Erscheinungsbild geschaffen. Zudem ermöglicht die schräge Montage, das Befestigungselement möglichst nahe an den Türanschlagsbereich zu positionieren. Die Lasche ermöglicht eine vorteilhafte Abstützung des Zargenholms während der Montage desselbigen mittels eines schräggestellten Befestigungselements, so dass es zu keiner Verwindung oder Verdrehung des Zargenholms um seine Längsachse kommen kann. Der Winkel ermöglicht eine Befestigung eines Zargenholms in der Leibung einer Trockenbauwand, wobei die Montage erst möglichst spät in der Bauphase erfolgt, so dass keine Verfüllungen oder sonstigen Mörtelarbeiten durchgeführt werden müssen. Zudem ermöglicht die schräge Montage des Befestigungselements, dasselbige möglichst nahe im Türanschlagsbereich zu positionieren.

[0014] Vorteilhaft ist die Vertiefung an einer dem Mauerwerk abzuwendenden Seite des Zargenholms eingebracht. Somit kann der Kopf des Befestigungselements versenkt werden, so dass er nach außen hin nicht mehr sichtbar ist.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Vertiefung eine schräg verlaufende Durchgangsöffnung auf. Somit kann der Zargenholm mittels eines schräggestellten Befestigungselements in einer Leibung befestigt werden, um so das Befestigungselement möglichst nahe an dem Türanschlagsbereich des Zargenholms zu positionieren.

[0016] Die Vertiefung ist vorteilhaft zur Aufnahme einer Verschlusskappe ausgebildet. Folglich können die das optische Erscheinungsbild beeinträchtigten Öffnungen und in die Öffnung eingebrachten Schraubköpfe verschlossen werden, so dass eine nach außen einheitliche Oberfläche des Zargenholms entsteht.

[0017] In vorteilhafter Ausgestaltung umfasst der Zargenholm neben dem Falzbereich einen Leibungsbereich, einen ersten Schenkelbereich und einen zweiten Schenkelbereich, wobei die Schenkelbereiche an ihren dem Mauerwerk zuzuwendenden Enden umgebogen sind.

[0018] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist in der Lasche eine Durchgangsöffnung zur Durchführung des schräggestellten Befestigungselements eingebracht, wobei die Durchgangsöffnung in Form eines Langloches ausgebildet ist. Aufgrund der Ausgestaltung der Durchgangsöffnung als Langloch ist es möglich, das schräggestellte Befestigungselement in unterschiedlichen Winkelstellungen zu der Leibung einzubringen.

[0019] Vorteilhaft ist die Lasche zu den Enden der längeren Seiten hin mit gekröpften Randbereichen versehen. Die Lasche ist vorteilhaft mit dem Zargenholm über die gekröpften Randbereiche verbunden, z. B. durch Verschweißen. Somit wird eine einfache und effektive Zargenbefestigungsvorrichtung für einen Zargenholm zur Verfügung gestellt, die bereits fest mit dem Zargenholm verbunden ist, so dass vor der Montage des Zargen-

holms keine komplizierte oder langwierige Montage einer etwaigen Zargenbefestigungsvorrichtung notwendig ist. Durch gekröpfte Randbereiche ist eine hohe Stabilität erreichbar. Die Lasche kann insbesondere als Auflagefläche für Abstandshalter eingesetzt werden. Durch die Kröpfung kann ein gewünschter Ort für die Auflagefläche erreicht werden, insbesondere kann die Auflagefläche mit einer Randfläche des Zargenholms ausgerichtet werden.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist eine Abstandshalteinrichtung zur Einstellung eines Abstands zwischen dem Mauerwerk und der Lasche vorgesehen. Vorzugsweise ist diese durch einen Satz Abstandshaltelementen ausgebildet. Diese sind vorzugsweise zwischen der Leibung und dem Zargenholm, insbesondere der Lasche, einlegbar. Zur Einstellung eines Abstands zwischen dem Mauerwerk und der Lasche ist wenigstens ein Satz Abstandshaltelemente einlegbar. Der Satz an Abstandshaltelementen enthält vorteilhaft eine Mehrzahl an gleichen Abstandshaltelementen, die aufeinander stapelbar sind, um eine Hinterklotzung zu bilden. Die Abstandshaltelemente dienen zur Ausrichtung der Zarge. Je nachdem, wie die Zarge ausgerichtet werden muss, werden an den einzelnen Befestigungsstellen mehr oder weniger Abstandshaltelemente eingesetzt. Zudem stellen die Abstandshaltelemente ein kostengünstiges sowie einfaches Hilfsmittel zur Einstellung eines Abstandes dar. Des Weiteren sind die Abstandshaltelemente einfach in der Handhabung.

[0021] Vorteilhafterweise ist wenigstens eines der Abstandshaltelemente rechteckförmig, wobei das Abstandshaltelement mit einer rechteckförmigen Aussparung zur Durchführung des schräggestellten Befestigungselements versehen ist.

[0022] Beispielsweise beträgt die Höhe des wenigstens einen Abstandshaltelements und/oder jedes Abstandshaltelements aus dem Satz von Abstandshaltelementen vorteilhaft zwischen 0,5 mm und 4 mm, vorzugsweise zwischen 1 mm und 3 mm.

[0023] Vorteilhaft ist der Winkel rechtwinklig ausgebildet und weist einen ersten Schenkel und einen zweiten Schenkel auf, wobei der erste Schenkel länger als der zweite Schenkel ist.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind in den ersten Schenkel eine napfartige Vertiefung und zwei Langlöcher eingebracht.

[0025] Vorteilhaft ist die napfförmige Vertiefung rampenförmig ausgebildet, wobei die rampenförmige Vertiefung im montierten Zustand des Winkels in Richtung Türöffnung ragt und wobei die rampenförmige Vertiefung eine Montagefläche zur Befestigung des schräggestellten Befestigungselements bildet. Aufgrund der rampenförmigen Ausbildung der napfartigen Vertiefung wird eine gerade Montagefläche für das schräggestellte Befestigungselement geschaffen, so dass eine bessere Befestigung des Zargenholms an einer Trockenbauwand möglich ist.

[0026] Vorteilhafterweise verlaufen die Langlöcher pa-

rallel zu dem rampenförmigen Verlauf der Vertiefung.

[0027] Der zweite Schenkel ist vorteilhaft mit einer Öffnung zur Hindurchführung eines Befestigungselements versehen. Somit kann der Winkel sicher an der Trockenbauwand befestigt werden.

[0028] Ferner betrifft die Erfindung eine Zarge mit wenigstens einem Zargenholm.

[0029] Bei der Anwendung der Erfindung ist ein Verfahren zur Befestigung des Zargenholms nach einem der Ansprüche 1 bis 13 mit einer Lasche als Zargenbefestigungsvorrichtung durchführbar, das gekennzeichnet ist durch die nachfolgenden Schritte. Zuerst wird der Zargenholm in der Mauerleibung positioniert. Anschließend wird das Befestigungselement in die Vertiefung eingesetzt, wobei das Befestigungselement eine Schrägstellung einnimmt. Abschließend wird das Befestigungselement durch die Durchgangsöffnung der Lasche geführt und in dem Mauerwerk befestigt.

[0030] Vorteilhaft wird zur Ausrichtung des Zargenholms zwischen der Lasche und der Mauerleibung wenigstens ein Abstandshalteelement eingebracht.

[0031] Bei der Anwendung der Erfindung lässt sich auch ein Verfahren zur Befestigung eines Zargenholms nach einem der Ansprüche 1 bis 13 mit einem Winkel als Zargenbefestigungsvorrichtung durchführen, das durch die folgenden Schritte gekennzeichnet ist. Zuerst wird der Winkel an einem Mauerwerk oder einer Trockenbauwand mittels eines durch die Öffnung des zweiten Schenkels eingeführten Befestigungselements befestigt. Danach wird der Winkel in der Leibung mittels wenigstens einem über das Langloch eingeführten Befestigungselements befestigt. Schließlich wird ein Befestigungselement in die Vertiefung eingesetzt, wobei das Befestigungselement eine Schrägstellung einnimmt. Abschließend wird das schräggestellte Befestigungselement an der Montagefläche der rampenförmigen Vertiefung befestigt.

[0032] Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines Teilbereichs eines Zargenholms mit einer Befestigungseinrichtung;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie II-II von Fig. 1;
- Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt einer napfartigen Vertiefung;
- Fig. 4 einen Schnitt IV-IV durch die napfartige Vertiefung von Fig. 3
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Lasche;
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Lasche von Fig. 4;

Fig. 7 eine Draufsicht eines Abstandshaltelements;

Fig. 8 eine Seitenansicht des Abstandshaltelements von Fig. 6;

Fig. 9 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie II-II von Fig. 1 mit einer Vielzahl an Abstandshaltelementen;

Fig. 10 eine Draufsicht auf einen Zargenholm mit einer Befestigungseinrichtung, wobei der Zargenholm in einer Mauerleibung an einer Trockenbauwand befestigt ist;

Fig. 11 eine perspektivische Ansicht eines Winkels;

Fig. 12 eine untere Ansicht des Winkels von Fig. 10;

Fig. 13 eine Seitenansicht des Winkels von Fig. 10; und

Fig. 14 eine Draufsicht des Winkels von Fig. 10.

[0033] Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht eines Zargenholms 10 einer Zarge 1 mit einer Zargenbefestigungsvorrichtung 36. Die Zargenbefestigungsvorrichtung 36 dient zur Befestigung des Zargenholms 10 mittels eines schräggestellten Befestigungselements 32 in einer Leibung an einem Mauerwerk.

[0034] Die in Fig. 2 dargestellte Zarge 1 ist eine Eckzarge, die einen Falzbereich 16, einen Leibungsbereich 18, einen ersten Schenkelbereich 20 und einen zweiten Schenkelbereich 22 aufweist. In dem Leibungsbereich 18 ist ein Dicht- oder Dämmmaterial 14 eingebracht, das einerseits zur Isolation und andererseits als Brandschutzmaterial dient. Sowohl der erste Schenkelbereich 20 als auch der zweite Schenkelbereich 22 weisen an ihren dem Mauerwerk zuzuwendenden Enden jeweils einen abgewinkelten Randstreifen 24 auf, der in einem Winkel von etwa 90° von den beiden Schenkelbereichen 20, 22 abragt.

[0035] Wie in Fig. 2 dargestellt ist, umfasst die Zargenbefestigungsvorrichtung 36 eine Lasche 38 und mehrere Abstandshaltelemente 40. In dem in Fig. 2 dargestellten Beispiel sind zwei der Abstandshaltelemente 40 eingesetzt. Die Zargenbefestigungsvorrichtung 36 ermöglicht den Zargenholm 10 an einem Mauerwerk 12 abzustützen und einen zwischen dem Zargenholm 10 und dem Mauerwerk 12 gewünschten Abstand einzustellen. Zudem wird durch die Zargenbefestigungsvorrichtung 36 eine verdrehsteife Montage des Zargenholms 10 an dem Mauerwerk 12 während der Montage des schräggestellten Befestigungselements 32 ermöglicht.

[0036] Des Weiteren umfasst der Zargenholm 10 eine napfartige Vertiefung 26, die eine Vertiefung 28, eine Sicke 29 und eine Durchgangsöffnung 30 umfasst. Die napfartige Vertiefung 26 dient dazu, einen Kopf 34 des

schräggestellten Befestigungselements 32 vollständig aufzunehmen.

[0037] Im Folgenden wird auf die Fig. 2, 3 und 4 Bezug genommen. Die napfförmige Vertiefung 26 ist in dem Falzbereich 16 des Zargenholms 10 angeordnet. Aus optischen Gründen und um das Eindringen von Schmutz und Verletzungen an eventuell scharfen Kanten zu verhindern, kann eine Verschlusskappe (nicht dargestellt) zum Verdecken der napfförmigen Vertiefung 26 und des darin eingesetzten Kopfes 34 vorgesehen sein. Diese Verschlusskappe kann aus einem kostengünstigen Material wie zum Beispiel Polyethylen oder dergleichen Kunststoff bestehen. Die Verschlusskappe wird in der Sicke 29 formschlüssig gehalten.

[0038] Nachfolgend wird auf die Fig. 2, 5 und 6 Bezug genommen. Die Lasche 38 ist annähernd rechteckförmig ausgebildet und weist eine Durchgangsöffnung 42, die als Langloch ausgebildet ist, einen gekröpften ersten Randbereich 44 und einen gekröpften zweiten Randbereich 46 auf. Die beiden Randbereiche 44, 46 weisen unterschiedliche Kröpfungen auf, wobei der zweite Randbereich 46 stärker als der erste Randbereich 44 gekröpft ist. Die Lasche 38 ist mit dem Zargenholm 10 fest verbunden, wobei der erste Randbereich 44 mit dem Randstreifen 24 des ersten Schenkelbereichs 20 des Zargenholms 10 verbunden ist und der zweite Randbereich 46 ist mit dem Falzbereich 16 des Zargenholms 10 verbunden. Die Lasche 38 kann mittels geeigneter stoffschlüssiger Verbindungsverfahren mit dem Zargenholm 10 verbunden werden, wie beispielsweise Schweißen oder Kleben. Wie in Fig. 2 dargestellt, ist die Lasche 38 derart mit dem Zargenholm 10 verbunden, dass die Lasche 38 eine Abstützfläche 47 bildet, die der Leibung 13 zugewandt ist.

[0039] Gemäß den Fig. 2, 7 und 8 sind die Abstandshaltelemente 40 rechteckförmig ausgebildet und weisen eine annähernd rechteckförmige Aussparung 48 auf, die sich von einer Längsseite des Abstandshaltelement 40 ins Innere desselben erstreckt. Die Abstandshaltelemente 40 können aus einem Metall oder einem Kunststoff hergestellt sein. Das in Fig. 8 gezeigte Abstandshaltelement 40 hat eine Dicke von 2 mm, so dass eine Einstellung eines Abstands zwischen der Mauerleibung 13 und dem Zargenholm 10 in 2-mm-Schritten erfolgen kann. Das Abstandshaltelement 40 wird zwischen der Leibung 13 und der Lasche 38 derart eingebracht, dass die rechteckförmige Aussparung 48 mit der Durchgangsöffnung 42 und der Durchgangsöffnung 30 der napfförmigen Vertiefung 26 fluchtet, so dass das schräggestellte Befestigungselement 32 in das Mauerwerk 12 eingebracht werden kann.

[0040] Gemäß den Fig. 2 und 9 können zur Einstellung des Abstand eine unterschiedliche Anzahl an Abstandshaltelementen 40 zwischen der Leibung 13 und der Lasche 28 eingebracht werden.

[0041] Im Folgenden wird eine mögliche Vorgehensweise zur Befestigung des Zargenholms 10 in der Leibung 13 an dem Mauerwerk 12 beschrieben. Hierzu wird

zunächst ein schräges Loch in das Mauerwerk 12 eingebracht und mit einem Dübel versehen. Anschließend wird der Zargenholm 10 vor dem in das Mauerwerk 12 eingebrachte Loch positioniert, dass die Durchgangsöffnungen 30, 42 mit diesem fluchten. Zudem schließt der Randstreifen 24 des zweiten Schenkelbereichs 22 des Zargenholms 10 bündig mit dem Mauerwerk 12 ab. Danach werden zur Einstellung eines Abstands zwischen der Leibung 13 und dem Zargenholm 10 Abstandshaltelemente 40 eingebracht. Schließlich wird das Befestigungselement 32 in die Durchgangsöffnung 30 der napfförmigen Vertiefung 26 eingesetzt und mit dem Dübel in dem Mauerwerk 12 verschraubt. Schließlich wird die Verschlusskappe in die Sicke 29 eingesetzt. Somit ist weder das Befestigungselement 30 noch die napfförmige Vertiefung 26 nach außen hin sichtbar, so dass ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild geschaffen ist.

[0042] Die hier dargestellte Zargenbefestigungsvorrichtung 36 hat den Vorteil, dass sie nach außen hin ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild aufweist. Des Weiteren gewährleistet der durch eine Umbiegung entstandene Randstreifen 24 im ersten Schenkelbereich 20, dass keine scharfen Kanten vorhanden sind und eine ordentliche Verfübung erfolgen kann.

[0043] In Fig. 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Zargenbefestigungsvorrichtung 36 zur Befestigung eines Zargenholms 10 an einer Trockenbauwand 64 dargestellt. Diese umfasst einen Winkel 50, der mit einer schrägen Montagefläche 59 ausgebildet ist. Der Zargenholm 10 unterscheidet sich von den vorhergehenden Zeichnungen dadurch, dass der erste Schenkelbereich 20 länger ausgebildet ist. Ansonsten gelten die selben Ausführungen für den Zargenholm wie zuvor.

[0044] Im Folgenden wird auf die Fig. 10 bis 13 Bezug genommen. Der Winkel 50 der Zargenbefestigungsvorrichtung 36 umfasst einen ersten Schenkel 52 und einen zweiten Schenkel 54. Der zweite Schenkel 54 ist etwas kürzer als der erste Schenkel 52 ausgebildet und weist eine mittig angeordnete Öffnung 60 auf, die von einer Fase 62 umgeben ist. Der zweite Schenkel 54 hat eine napfförmige Vertiefung 56 und zwei zu der napfförmigen Vertiefung 56 parallel verlaufende Langlöcher 58. Die napfförmige Vertiefung 56 ist rampenförmig ausgebildet und dient als Montagefläche 59.

[0045] Im Folgenden wird eine mögliche Vorgehensweise zur Montage des Zargenholms 10 an einer Trockenbauwand 64 beschrieben. Hierzu wird zunächst ein U-förmiges Winkelement 66 zwischen die Trockenbauwand 64 derart positioniert, dass dieses mit einer Leibung 65 der Trockenbauwand 64 eine durchgängige Ebene bildet. Anschließend wird der Winkel 50 an die Trockenbauwand 64 derart angelegt, dass der zweite Schenkel 54 parallel zu der Trockenbauwand 64 verläuft und der erste Schenkel 52 parallel zu der Leibung 65 verläuft. Anschließend werden der Winkel 50 und ein U-förmiges Winkelement 66 der Trockenbauwand 64 mittels eines in die Öffnung 60 des zweiten Schenkels 54 eingebrachten ersten Befestigungselements 68 ver-

schraubt. Anschließend wird der Winkel 50 über seine Langlöcher 58 mit dem U-förmigen Winkelelement 66 positionsgerecht mittels eines zweiten Befestigungselements 70, das in dem Beispiel aus einer Sechskantschraube 72 und einer Kontermutter 74 besteht, verschraubt. Danach wird der Zargenholm 10, in diesem Fall handelt es sich um eine Umfassungszarge, in dem Leibungsbereich positioniert. Zur Einstellung eines Abstands zwischen dem Zargenholm 10 und der Leibung 65 sowie zur Abstützung des Zargenholms 10 während der Montage kann zwischen dem Zargenholm 10 und der Leibung 65 eine Hinterklotzung 76 eingebracht werden. Nachdem der Zargenholm 10 derart positioniert ist, wird ein schräggestelltes Befestigungselement 32 in die napfförmige Vertiefung 26 eingesetzt und mit der Montagefläche 59 der napfartigen Vertiefung 56 verschraubt. Schließlich kann die napfartige Vertiefung 26 mit einer Verschlusskappe versehen werden, wobei die Verschlusskappe in die Sicke 29 der napfartigen Vertiefung 26 eingesetzt wird.

[0046] Die zuvor beschriebene Zargenbefestigungsvorrichtung 36 hat den Vorteil, dass der Zargenholm 10 erst sehr spät in der Bauphase montiert werden kann, da insbesondere nicht mehr mit Mörtel oder sonstigem schmutzbehafteten Füllmitteln gearbeitet werden muss. Des Weiteren ermöglicht die napfartige Vertiefung 26 die vollständige Aufnahme des Kopfes 34 des schräggestellten Befestigungselements 32 sowie das Einsetzen einer Verschlusskappe, so dass ein nach außen hin optisch ansprechendes Erscheinungsbild geschaffen wird.

Bezugszeichenliste

[0047]

1	Zarge
10	Zargenholm
12	Mauerwerk
13	Leibung
14	Dicht- oder Dämmmaterial
16	Falzbereich
18	Leibungsbereich
20	erster Schenkelbereich
22	zweiter Schenkelbereich
24	abgewinkelter Randstreifen
26	napfartige Vertiefung
28	Vertiefung
29	Sicke
30	Durchgangsöffnung
32	schräggestelltes Befestigungselement
34	Kopf des Befestigungselements
36	Zargenbefestigungsvorrichtung
38	Lasche
40	Abstandshalteelement
42	Durchgangsöffnung
44	erster Randbereich
46	zweiter Randbereich

47	Abstützfläche
48	rechteckförmige Aussparung
50	Winkel
52	erster Schenkel
54	zweiter Schenkel
56	napfartige Vertiefung
58	Langloch
59	Montagefläche
60	Öffnung
62	Fase
64	Trockenbauwand
65	Leibung
66	U-förmiges Winkelelement
68	erstes Befestigungselement
70	zweites Befestigungselement
72	Sechskantschraube
74	Kontermutter
76	Hinterklotzung

Patentansprüche

- Aus einem Metallprofil gebildeter Zargenholm (10) einer Zarge (1) von Türen oder Toren mit einer Zargenbefestigungsvorrichtung (36) zur Aufnahme eines Befestigungselementes (32) zur Befestigung des Zargenholms (10) in einer Leibung (13, 65) an einem Mauerwerk (12) oder an einer Trockenbauwand (64) durch eine schräge Montage des Befestigungselements (32) in einem Falzbereich (16) der Zarge (1),
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zargenholm (10) an dem Falzbereich (16) eine in dem Metallprofil ausgebildete integrale napfförmige Vertiefung (26) zur vollständigen schrägen Aufnahme eines Kopfes (34) des Befestigungselementes (32) aufweist, wobei die Zargenbefestigungsvorrichtung a) eine Lasche (38) zur Aufnahme des schräggestellten Befestigungselements (32) zur Befestigung des Zargenholms (10) in einer Leibung (13) und/oder b) einen Winkel (50) zur Aufnahme des schräggestellten Befestigungselements (32) zur Befestigung des Zargenholms (10) in einer Leibung (65) aufweist.
- Zargenholm (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (26) an einer dem Mauerwerk (12) abzuwendenden Seite des Zargenholms (10) eingebracht ist.
- Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (26) eine schräg verlaufende Durchgangsöffnung (30) aufweist.
- Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung

(26) zur Aufnahme einer Verschlusskappe ausgebildet ist.

5. Zargenholm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Lasche (38) eine Durchgangsöffnung (42) zur Durchführung des schräggestellten Befestigungselements (32) eingebracht ist, wobei die Durchgangsöffnung (42) in Form eines Langloches ausgebildet ist.
6. Zargenholm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (38) zu den Enden der längeren Seiten hin mit gekröpften Randbereichen (44, 46) versehen ist und dass die Lasche (38) mit dem Zargenholm (10) über die gekröpften Randbereiche (44, 46) verbunden ist, insbesondere verschweißt ist.
7. Zargenholm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abstandshalteinrichtung zur Einstellung eines Abstandes zwischen dem Mauerwerk (12) und der Lasche (38) vorgesehen ist.
8. Zargenholm nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalteinrichtung durch einen Satz Abstandshaltelemente (40) ausgebildet ist, wobei der Satz an Abstandshaltelementen (40) eine Mehrzahl an gleichen Abstandshaltelementen (40) enthält, die aufeinander stapelbar sind, um eine Hinterklotzung zu bilden.
9. Zargenholm nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Abstandshaltelemente (40) rechteckförmig ist, wobei das Abstandshaltelement (40) mit einer rechteckförmigen Aussparung (48) zur Durchführung des schräggestellten Befestigungselements (32) versehen ist.
10. Zargenholm nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (50) rechtwinklig ausgebildet ist und einen ersten Schenkel (52) und einen zweiten Schenkel (54) aufweist, wobei der erste Schenkel (52) länger als der zweite Schenkel (54) ist.
11. Zargenholm nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den ersten Schenkel (52) eine napfartige Vertiefung (26) und zwei Langlöcher (58) eingebracht sind und dass der zweite Schenkel (54) mit einer Öffnung (60) zur Hindurchführung des Befestigungselements (68) versehen ist.
12. Zargenholm nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die napfartige Vertiefung (56) rampenförmig ausgebildet ist, wobei die rampenförmige Vertiefung (56) im montierten Zustand des Winkels

(50) in Richtung Türöffnung ragt und wobei die rampenförmige Vertiefung (56) eine Montagefläche (59) zur Befestigung des schräggestellten Befestigungselements (32) bildet.

13. Zarge mit wenigstens einem Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

10 Claims

1. Frame beam (10) formed of a metal profile, of a frame (1) of doors or gates having a frame fixing device (36) for receiving a fixing element (32) for fixing said frame beam (10) in an embrasure (13, 65) at a wall (12) or at a dry wall (64) by an inclined mounting of said fixing element (32) in a rebate region (16) of said frame (1), **characterized in that** frame beam (10) includes on said rebate region (16) an integral bowl-like recess (26) formed in said metal profile for the complete inclined reception of a head (34) of the fixing element (32), said frame fixing device including a) an angle (38) for receiving said inclined fixing element (32) for fixing the frame beam (10) in an embrasure (13) and/or b) a bracket (50) for receiving said inclined fixing element (32) for the frame beam (10) in an embrasure (65).
2. Frame beam (10) according to claim 1, **characterized in that** said recess (26) is formed on a face of the frame beam (10) that is to be turned away from the wall (12).
3. Frame beam (10) according to one of the claims 1 or 2, **characterized in that** said recess (26) includes a through hole (30) extending in an inclined manner.
4. Frame beam (10) according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** said recess (26) is constructed for receiving a closing cap.
5. Frame beam according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** in said angle (38) there is formed a through hole (42) for the passage of said inclined fixing element (32), said through hole (42) being in the form of a long hole.
6. Frame beam according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** towards the ends of the longer sides, said angle (38) is provided with cranked rim areas (44, 46) and that said angle (38) is connected to said frame beam (10) through said cranked rim areas (44, 46), particularly by welding.
7. Frame beam according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** there is provided a spacer device for adjusting a space between the wall (12) and

the angle (38).

8. Frame beam according to claim 7, **characterized in that** said spacer device is formed by a set of spacer elements (40), said set of spacer elements (40) comprising a plurality of equal spacer elements (40) that can be stacked on top of each other so as to form a block-type back padding.
9. Frame beam according to one of the claims 7 or 8, **characterized in that** at least one of the spacer elements (40) is rectangular, said spacer element (40) being provided with a rectangular recess (48) for the passage of the inclined fixing element (32).
10. Frame beam according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** said angle (50) is rectangular and has a first leg (52) and a second leg (54), wherein said first leg (52) is longer than said second leg (54).
11. Frame beam according to claim 10, **characterized in that** in said first leg (52) there are formed a bowl-like recess (26) and two long holes (58) and that said second leg (54) is provided with an opening (60) for the passage of said fixing element (68).
12. Frame beam according to claim 11, **characterized in that** said bowl-like recess (56) is ramp-shaped, said ramp-shaped recess (56) in the mounted state of the angle (50) protruding towards the door opening, and said ramp-shaped recess (56) forming a mounting surface (56) for fixing said inclined fixing element (32).
13. Frame, comprising at least one frame beam (10) according to one of the claims 1 to 12.

Revendications

1. Barre de dormant (10) formée à partir d'un profilé en métal, d'un dormant (1) des portes ou des accès comportant un dispositif de fixation de dormant (36) destiné à recevoir un élément de fixation (32) pour la fixation de la barre de dormant (10) dans un ébrasement (13, 65) sur une maçonnerie (12) ou sur une plaque de plâtre (64) par un montage incliné de l'élément de fixation (32) dans une partie de feuillure (16) du dormant (1), **caractérisée en ce que** la barre de dormant (10) présente, sur la partie de feuillure (16), un creux intégral en forme d'écuelle (26) formé dans le profilé en métal et destiné à recevoir complètement et de manière inclinée une tête (34) de l'élément de fixation (32), ledit dispositif de fixation de dormant comportant a) une languette (38) pour recevoir l'élément de fixation incliné (32) pour la fixation de la barre de dormant (10) dans un ébrasement (13) et/ou b) un angle (50) pour recevoir l'élément de fixation incliné (32) pour la fixation de la barre de dormant (10) dans un ébrasement.
2. Barre de dormant (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le creux (26) est formé dans une face de la barre de dormant (10) destinée à être détournée de la maçonnerie (12).
3. Barre de dormant (10) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le creux (26) présente une ouverture de passage (30) s'étendant de manière inclinée.
4. Barre de dormant (10) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le creux (26) est agencé pour recevoir un capouchon.
5. Barre de dormant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** dans la languette (38) est formée une ouverture de passage (42) pour le passage de l'élément de fixation incliné, ladite ouverture de passage (42) étant configuré en forme de trou oblong.
6. Barre de dormant selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la languette (38), vers les extrémités des côtés plus longs, est munie des zones de bord coudées (44, 46) et que la languette (38) est reliée avec la barre de dormant (10) par les zones de bord coudées (44, 46), en particulier par soudage.
7. Barre de dormant selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** il est prévu un dispositif écarteur pour régler une distance entre la maçonnerie (12) et la languette (38).
8. Barre de dormant selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** un dispositif écarteur est formé par un set d'éléments écarteurs (40), ledit set d'éléments écarteurs (40) incluant une pluralité d'éléments écarteurs (40) égaux empilables, pour former un contre-calage.
9. Barre de dormant selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisée en ce que** l'un au moins des éléments écarteurs (40) est en forme de rectangle, ledit élément écarteur (40) étant muni d'un évidement rectangulaire (48) pour le passage de l'élément de fixation incliné (32).
10. Barre de dormant selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** l'angle (50) est configuré de manière rectangulaire et présente un premier côté (52) et un deuxième côté (54), le premier côté (52) étant plus long que le deuxième côté (54).
11. Barre de dormant selon la revendication 10, **carac-**

térisée en ce qu'il sont formés dans le premier côté (52) un creux en forme d'écuelle (26) et deux trous oblongs (58) et que le deuxième côté (54) est muni d'un orifice (60) pour le passage de l'élément de fixation (68).

5

12. Barre de dormant selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le creux en forme d'écuelle (56) est agencé en forme de rampe, ledit creux en forme de rampe (56), à l'état monté de l'angle (50), saillant vers l'ouverture de porte et le creux en forme de rampe (56) formant une surface de montage (59) pour la fixation de l'élément de fixation incliné (32).

10

13. Dormant, comprenant au moins une barre de dormant (10) selon l'une des revendications 1 à 12.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

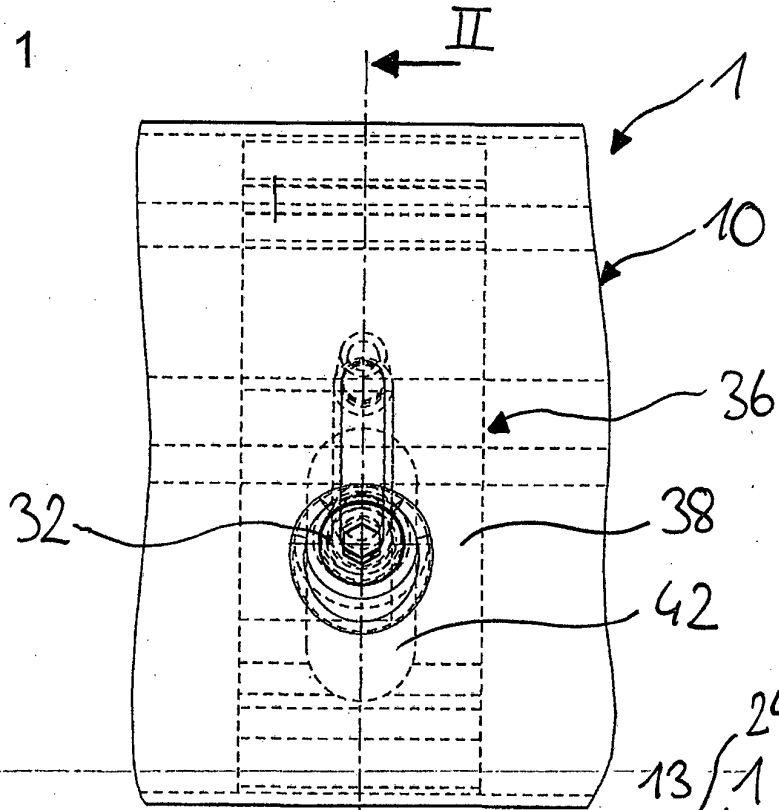


Fig. 2

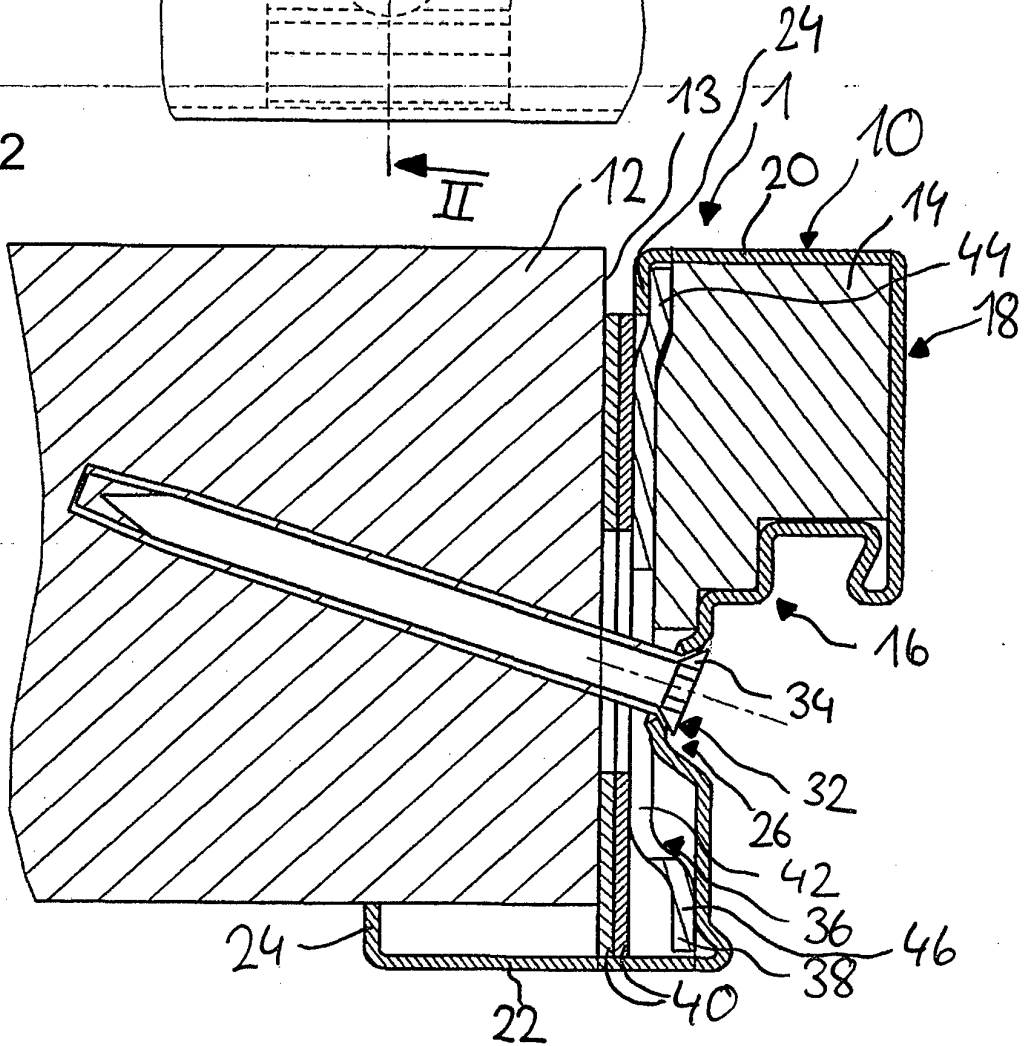


Fig. 3

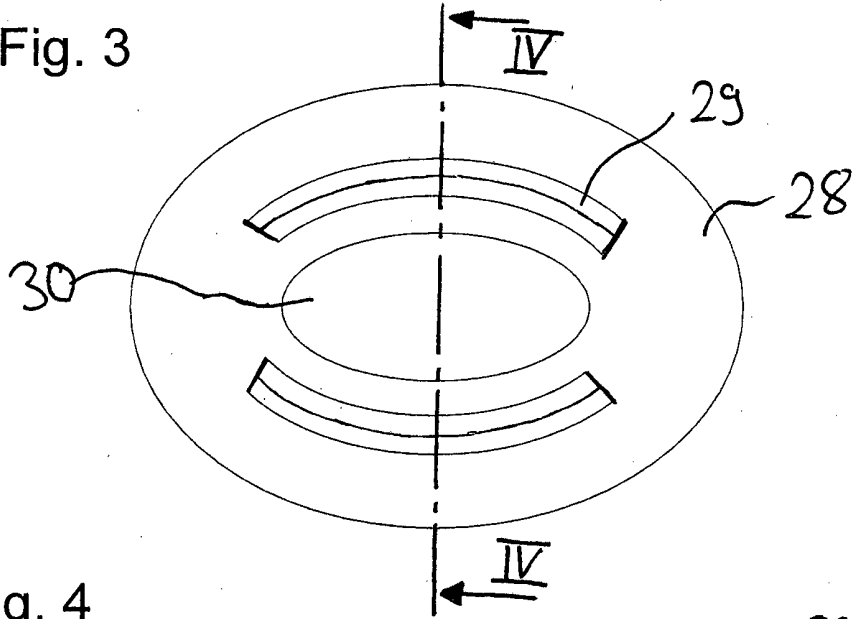


Fig. 4

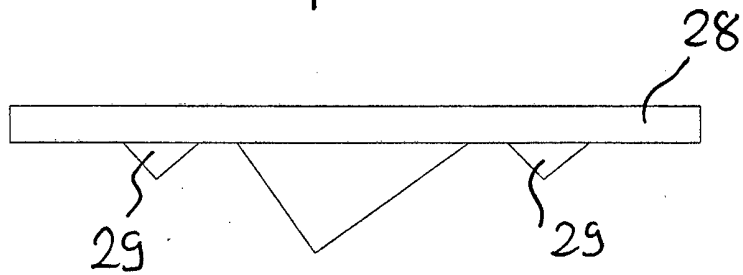


Fig. 5

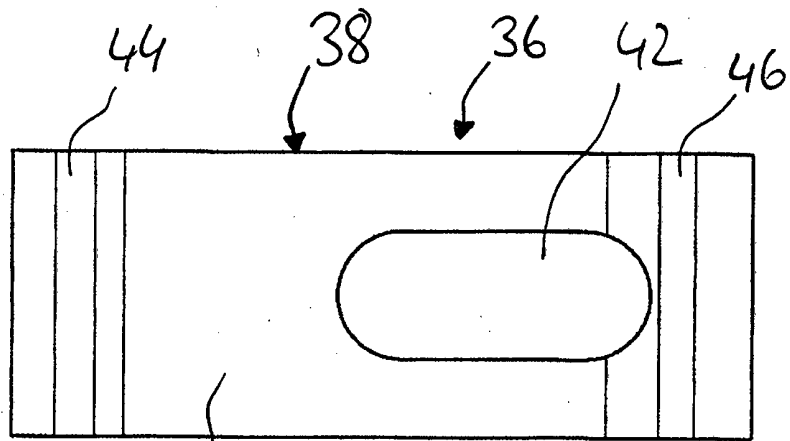


Fig. 6

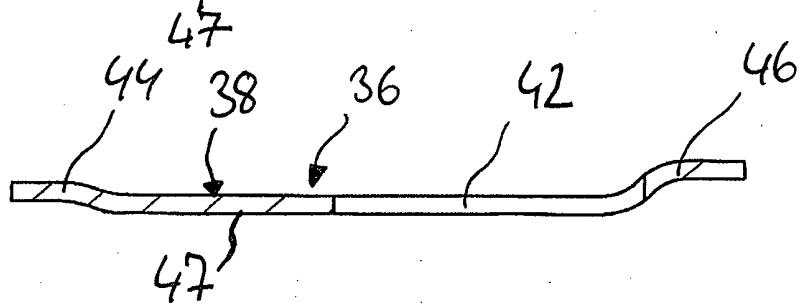


Fig. 7

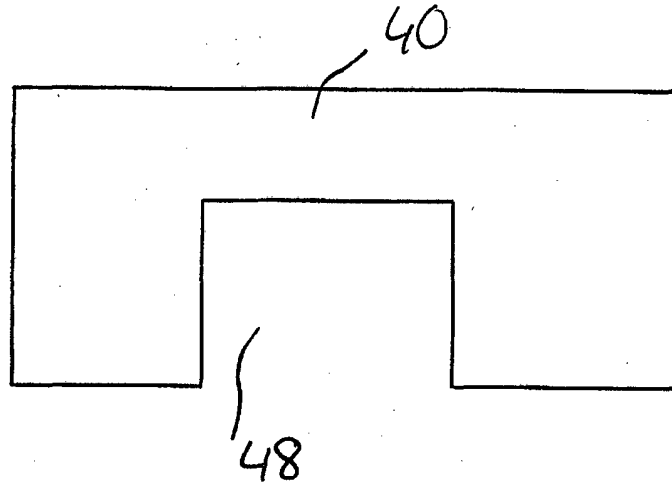


Fig. 8

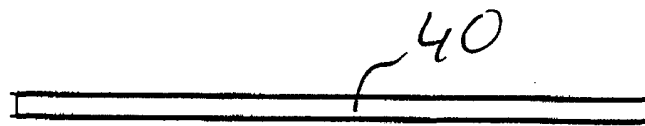


Fig. 9

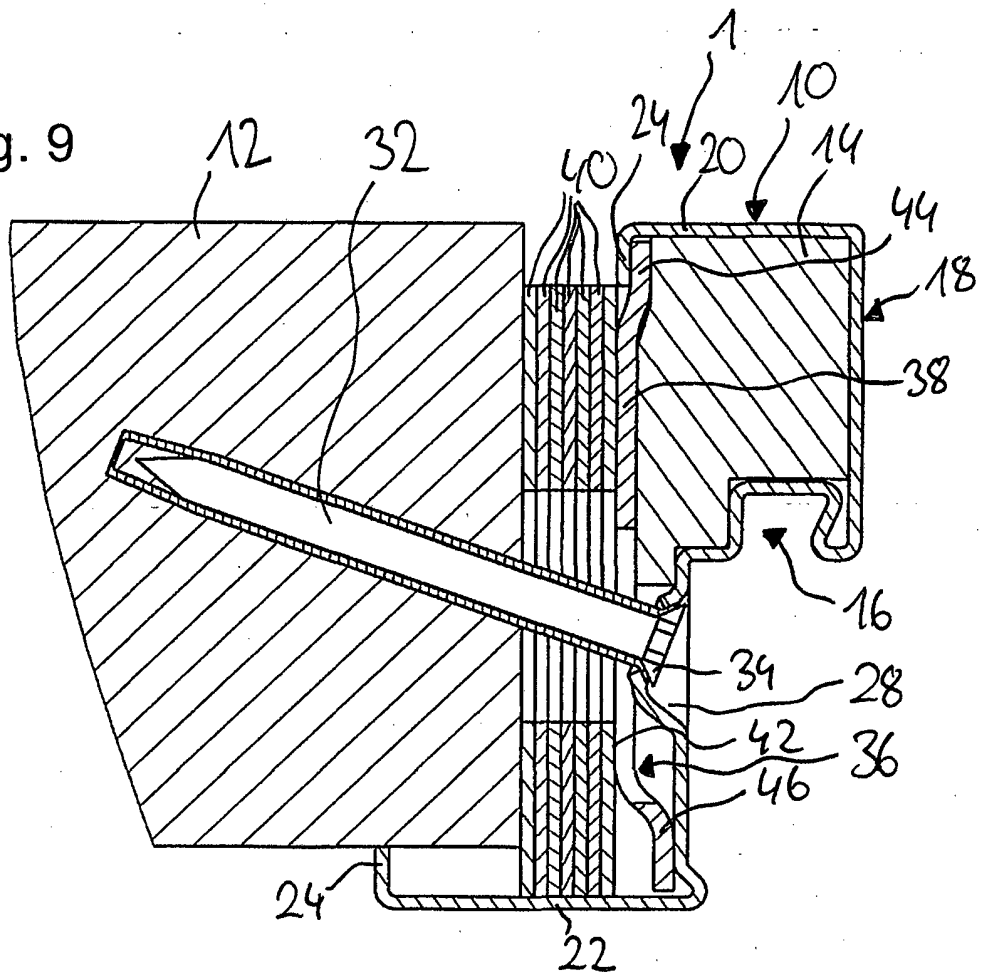


Fig. 10

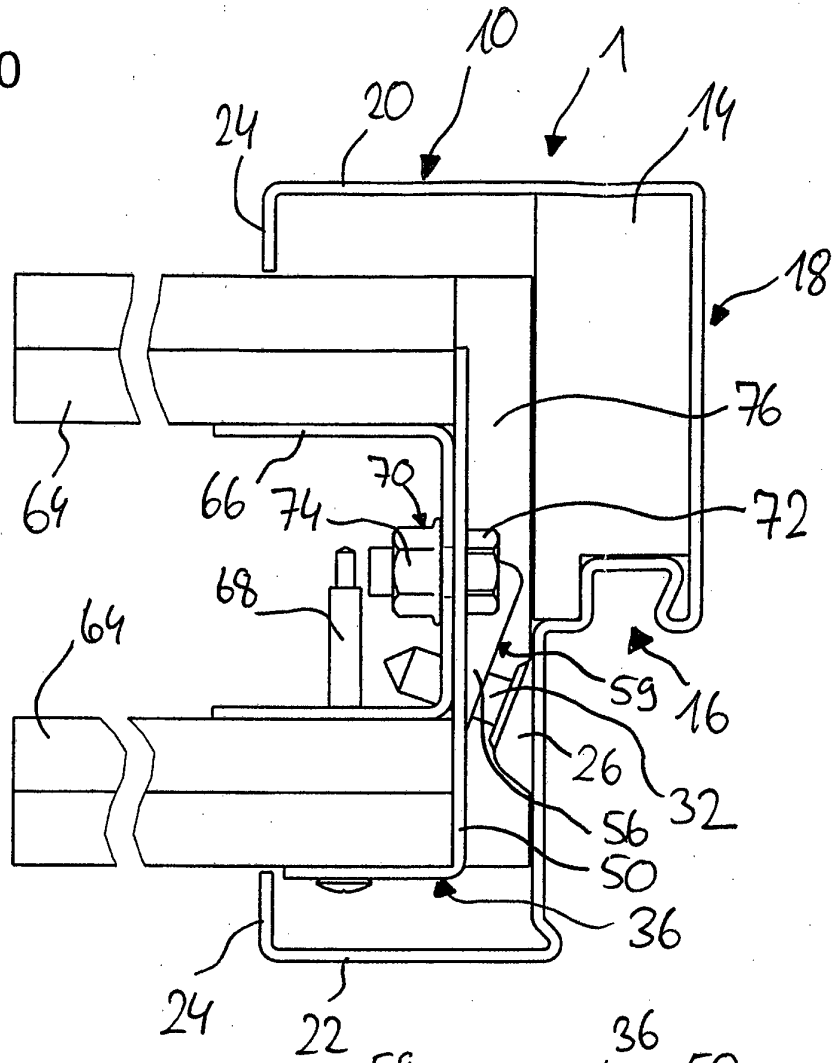


Fig. 11

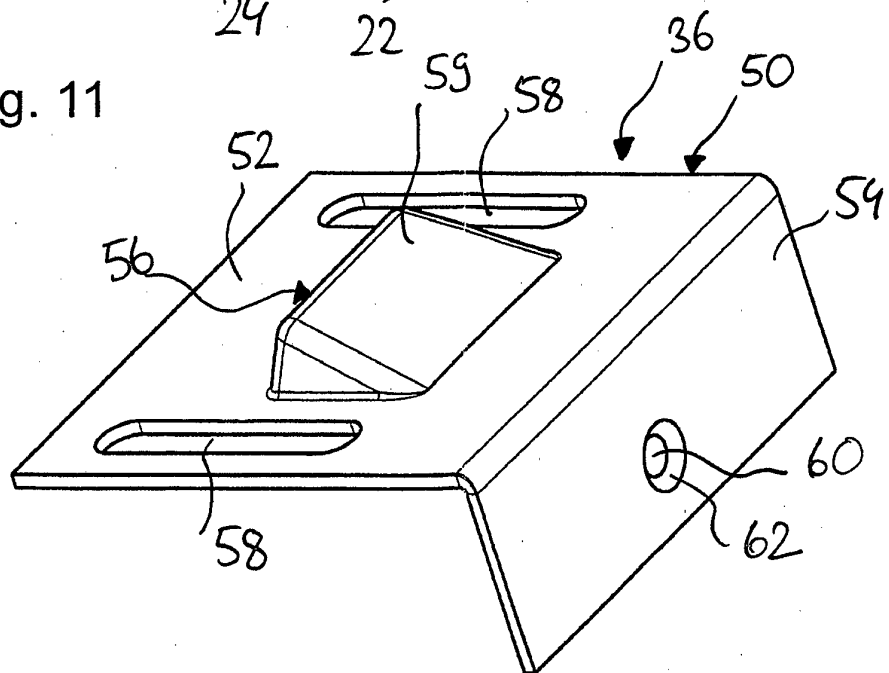


Fig. 12

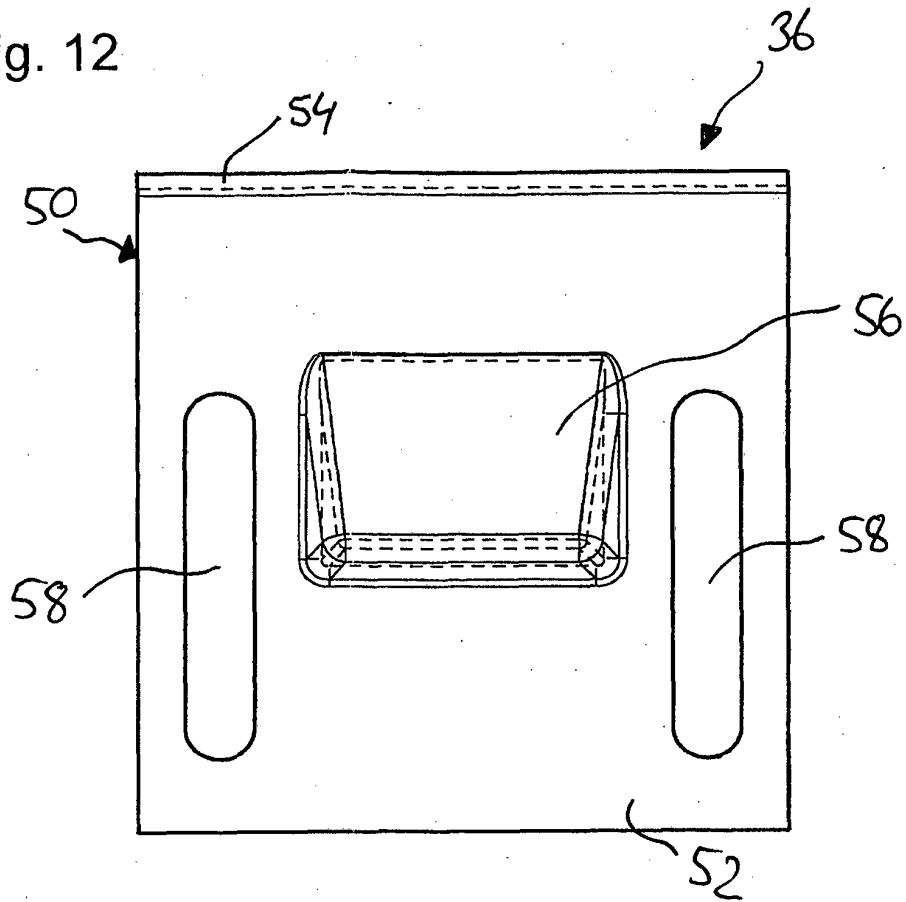


Fig. 13

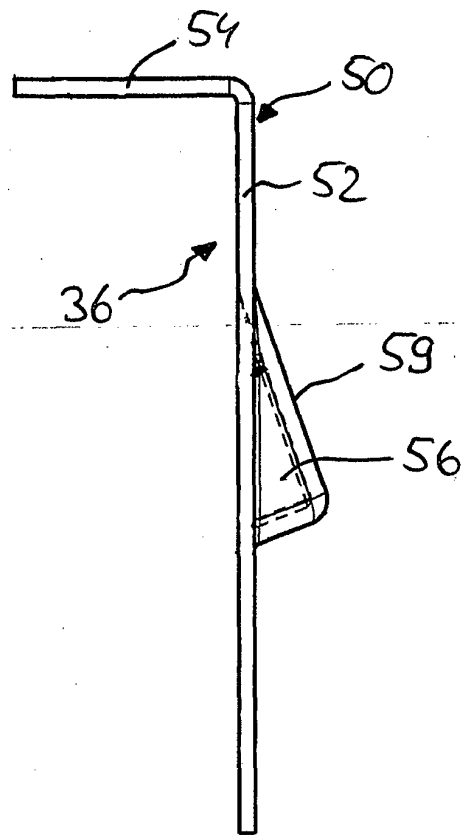
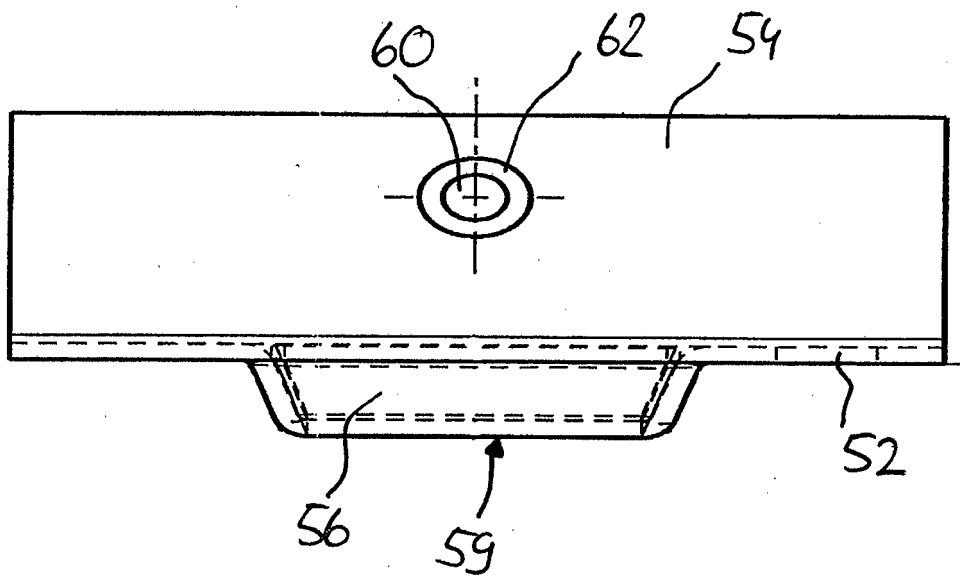


Fig. 14



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20217768 U1 [0007]
- DE 202005000087 U1 [0008]