

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 715 130 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
E06B 1/34 (2006.01) E06B 1/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06005044.0**

(22) Anmeldetag: **13.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Dana Türenindustrie GmbH
4582 Spital am Pyhrn (AT)**

(72) Erfinder: **Wassertheurer, Walter
4580 Windischgarsten (AT)**

(74) Vertreter: **Secklehner, Günter
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)**

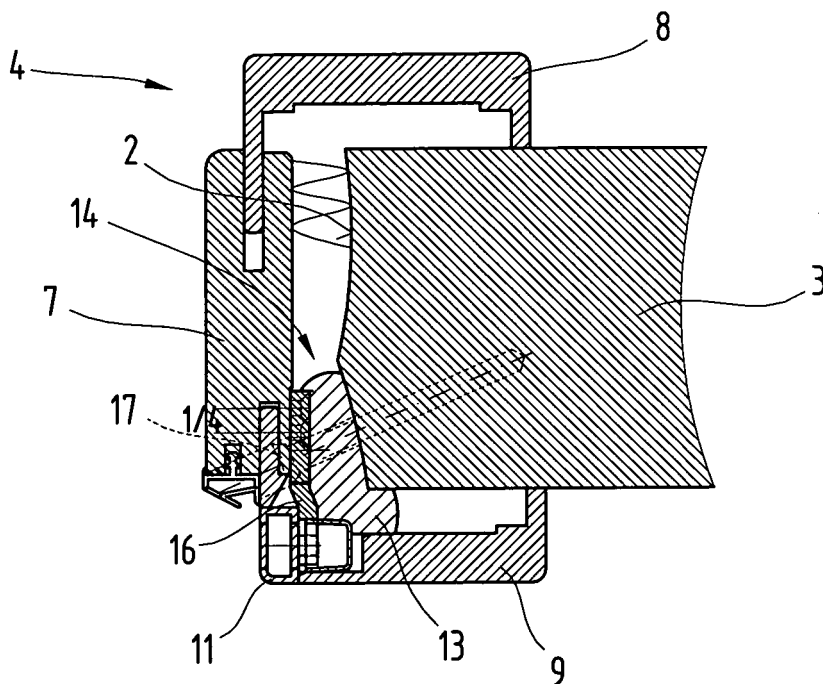
(30) Priorität: **31.03.2005 AT 19405 U**

(54) Rahmenelement, insbesondere Sicherheitszarge

(57) Die Erfindung beschreibt ein Rahmenelement, insbesondere Sicherheitszarge, zum Anbringen in einer Wandöffnung (2) einer Wand (3), mit mindestens einem Distanzelement (13), welches in einem zwischen dem Rahmenelement und der Wand (3) bzw. der Wandöffnung (2) ausgebildeten Spalt (14) angeordnet ist. Das

Distanzelement (13) ist aus einer Masse gebildet, welche beim Versetzen des Rahmenelements eine erste, umformbare Zustandsform und nach ihrem Verfestigen eine zweite dazu unterschiedliche, feste Zustandsform aufweist, und das Distanzelement (13) ist in der zweiten Zustandsform formstabil ausgebildet.

Fig.6



EP 1 715 130 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Rahmenelement, insbesondere Sicherheitszarge, zum Anbringen in einer Wandöffnung einer Wand, mit mindestens einem Distanzelement, welches in einem zwischen dem Rahmenelement und der Wand bzw. der Wandöffnung ausgebildeten Spalt angeordnet ist.

[0002] Aus der DE 100 28 439 A1 ist eine Anordnung eines Rahmens in einer Aussparung einer Wand, wie einer Maueraussparung, bekannt geworden, bei welcher der Rahmen über eine mechanische Befestigung mit der Wand verbindbar ist. Eine zwischen dem Rahmen und der Wand verlaufende Fuge wird mit einem diese ausfüllenden Fugenmaterial, wie z.B. ein nach dem Einbringen ausgehärteter Schaum, verfüllt. Um ein einfaches Positionieren des Rahmens bei gleichzeitiger guter Dämmung zwischen dem Rahmen und der Wand zu gewährleisten, wird der Rahmen schwimmend in der Aussparung der Wand über die mechanische Befestigung gelagert bzw. gehalten. Dabei umfasst die mechanische Befestigung Gleitelemente, wie Gleitstifte oder Gleitbolzen, die in der Wand fixiert sind und sich gleitend in die in dem Rahmen angeordneten Öffnungen, wie Bohrungen hinein zu erstrecken. Die mechanische Befestigung kann aber auch am Rahmen fixiert sein und sich gleitend in die in der Wand angeordneten Aussparungen, wie Bohrungen erstrecken.

[0003] Weiters ist es bekannt, bei Rahmenelementen, die in einer Wandöffnung zur Ausbildung von Sicherheitszargen angebracht werden, zwischen diesen und der Wand plättchenförmige Distanzelemente zur Überbrückung des Spaltes einzusetzen. Dabei wurde zwar in vielen Fällen eine druckfeste Ausbildung des Distanzelementes geschaffen, jedoch war das Anpassen der Plättchen an unterschiedliche Spaltweiten mit hohem Arbeitsaufwand verbunden und damit teuer.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Distanzelement zu schaffen, welches einfach und kostengünstig im Zuge der Montage angebracht werden kann

[0005] Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass das Distanzelement aus einer Masse gebildet ist, welche beim Versetzen des Rahmenelements eine erste, umformbare Zustandsform und nach ihrem Verfestigen eine zweite dazu unterschiedliche, feste Zustandsform aufweist, und das Distanzelement in der zweiten Zustandsform formstabil ausgebildet ist.

[0006] Der sich durch die Merkmale des Kennzeichenteiles des Anspruches 1 ergebende überraschende Vorteil liegt darin, dass durch die Wahl der Masse zur Bildung des Distanzelementes diese zueinander unterschiedliche Zustandsformen aufweist. Dabei ist das Einbringen bzw. Anbringen der Masse an den vorbestimmbaren Abstützpunkten des Rahmenelements im Spalt zwischen der Wand bzw. der Wandöffnung und dem Rahmenelement wesentlich vereinfacht. Nach dem Verfestigen bzw. dem Übergang in die zweite feste Zustandsform ist somit

ein hartes bzw. druckfestes Distanzelement geschaffen worden, welches auch beim möglichen nachträglichen Anbringen des Befestigungselements soweit formstabil ist, dass eine nachträgliche Verformung und damit verbunden eine relative Verlagerung des Rahmenelements in Bezug zur Wand bzw. Wandöffnung gesichert verhindert ist. Weiteres ist dabei von Vorteil, dass unterschiedlichste Spaltweiten überbrückt werden können und auch auf unebenen Untergründen ein guter flächiger Kontakt zwischen dem Rahmenelement und der Wand bzw. Wandöffnung erzielbar ist. Aufgrund der Formstabilität sowie der damit verbundenen Härte bzw. Druckfestigkeit des Distanzelementes kann eine massive Verbindung, insbesondere eine zusätzliche Verschraubung, und damit eine sichere Halterung der Zarge an der Wand bzw. in der Wandöffnung erreicht werden.

[0007] Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2, da so die Masse zur Bildung des Distanzelementes an vorbestimmbaren Stellen bzw. Positionen an der Wand und/ oder dem Rahmenelement aufgebracht werden kann und beim Versetzen eine einfache Umformung der Masse und damit verbunden eine Anpassung an das Mauerwerk erzielbar ist und so unterschiedlichste Spaltweiten einfach und dauerhaft überbrückt werden können.

[0008] Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 3, da so auf unterschiedlichste Spaltweiten die Masse zur Ausbildung des Distanzelementes anpassbar ist und zusätzlich noch eine einfache Formgebung während dem Versetzvorgang möglich ist.

[0009] Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist es möglich, eine massive Überbrückung des Spaltes erzielt zu haben, bei welcher das Anbringen des Befestigungselementes zur Bildung einer ausreißfesten Halterung des Rahmenelements, insbesondere der Türzarge, in der Wandöffnung sichergestellt ist. Dadurch können auch höhere Druckkräfte, ausgehend vom Befestigungselement, auf die Zarge beim Befestigen derselben an der Wand aufgebracht und so verwindungsfrei bzw. verzugsfrei übertragen werden.

[0010] Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 5 oder 6 wird ein Distanzelement geschaffen, welches den Spaltabstand zwischen dem Rahmenelement und der Wand bzw. der Wandöffnung gleich bleibend überbrückt und so stets der Spalt nach dem Versetzen und Einrichten des Rahmenelements vollständig im Bereich des Distanzelementes überbrückt ist.

[0011] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 7 wird erreicht, dass das Rahmenelement bereits mit einer vorbestimmbaren Haft- bzw. Klebkraft in der Wandöffnung an der Wand gehalten bzw. mit dieser verbunden ist.

[0012] Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 8, da dadurch auf wirtschaftliche Belange Rücksicht genommen werden kann und an vorbestimmbaren Stellen bzw. Positionen die Abstützung des Rahmenelements über das Distanzelement an der Wand bzw. Wandöffnung sichergestellt ist.

[0013] Bei den Ausgestaltungen nach den Ansprü-

chen 9 bis 11 ist von Vorteil, dass dadurch die Abstützung und Distanzüberbrückung des Spaltes exakt an vorbestimmten Stellen bzw. Positionen durchgeführt werden kann und dadurch auf die bauliche Anordnung von am Türblatt angeordneten Bauteilen Rücksicht genommen werden kann.

[0014] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 12 wird erreicht, dass so eine noch stabilere und druckfestere Abstützung der Zarge an der Wand bzw. Wandöffnung erzielbar ist.

[0015] Durch die Ausbildung nach Anspruch 13 kann eine stabilere Abstützung bei schräg zur Wandflucht ausgerichteten zusätzlichen Befestigungselementen und weiters eine Abstützung beider Teile des Rahmenelements in deren Eckbereich erzielt werden.

[0016] Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 14, da dadurch eine noch stabilere und ausreißfestere Halterung des Rahmenelements an der Wand erzielbar ist.

[0017] Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 15, da so eine zentrische Krafteinbringung des Befestigungselements auf das Distanzelement und weiter auf die Wand erzielbar ist und so eine verwindungsfreie Halterung des Rahmenelements an der Wand erzielbar ist.

[0018] Schließlich ist aber auch eine Ausbildung wie in den Ansprüchen 16 bis 18 beschrieben möglich, da dadurch auf handelsübliche Mittel zurückgegriffen werden kann, welche für die erfindungsgemäße Überbrückung des Spaltes eingesetzt werden können und eine ausreichende Formstabilität bei Aufbringung einer Druckkraft durch die Befestigungsmittel aufweisen, ohne dabei selbst verformt zu werden.

[0019] Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0020] Es zeigen:

Fig. 1 eine Türanordnung in vereinfachter schaubildlicher Darstellung;

Fig. 2 einen Teilbereich der Türanordnung in Ansicht mit vereinfacht dargestellten erfindungsgemäßen Distanzelementen, in schematisch vereinfachter, vergrößerter Darstellung;

Fig. 3 die Türanordnung nach Fig. 2, in Seitenansicht geschnitten, gemäß den Linien III-III in Fig. 2;

Fig. 4 eine mögliche Einbausituation der Türzarge im Bereich des Schließbleches der Türanordnung nach Fig. 2 im Schnitt, gemäß den Linien IV - IV in Fig. 2, jedoch mit einer zusätzlich in der Wandöffnung angeordneten Stahlzarge;

Fig. 5 die gleiche Einbausituation der Türzarge wie in Fig. 4, jedoch im Bereich des Türbandes, im Schnitt gemäß den Linien V - V in Fig. 2;

Fig. 6 eine andere Einbausituation der Türzarge gegenüber der Fig. 4, im Schnitt gemäß den Linien IV — IV in Fig. 2;

5 Fig. 7 die gleiche Einbausituation der Türzarge wie in Fig. 6, jedoch im Bereich des Türbandes, im Schnitt gemäß den Linien V - V in Fig. 2.

[0021] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können aus Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0022] In der Fig. 1 ist eine Türanordnung 1 in einer Wandöffnung 2 einer Wand 3 schematisch vereinfacht dargestellt. Die Türanordnung 1 umfasst im wesentlichen eine Türzarge 4 und ein, über Türbänder 5 an der Türzarge 4 schwenkbar gelagertes Türblatt 6. Des weiteren umfasst die Türzarge 4 zumindest ein Futterbrett 7 sowie beidseitig daran anschließende Verkleidungselemente, im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Zierverkleidung 8 sowie eine Falzverkleidung 9, welche zusammen in etwa in einer U-förmigen Anordnung die Wand 3 bzw. das Mauerwerk umschließen bzw. übergreifen. Bei der Darstellung wurde eine vereinfachte Ausführung für die Türzarge 4 gewählt, wobei dies keine Einschränkung auf diese bedeutet, vielmehr alle Holz-zargearten und/oder Holzstöcke, wie z.B. Block-, Rahmen-, Brett-, Stollen-, Pfosten- Zargen und/oder Stöcke, im Querschnitt ein- oder mehrteilig eingeschlossen sind. Anstatt der Türzarge 4 können aber auch andere Rahmen bzw. Rahmenelemente, wie z.B. Fensterrahmen oder dgl., in der Wandöffnung 2 angebracht werden, wobei sich die nachfolgend Beschreibung jedoch nur auf die Halterung und Fixierung der Türzarge 4 bezieht und es ist diese erfindungsgemäße Ausbildung analog auf diese Rahmen und/oder Rahmenteile bzw. Elemente zu übertragen. Diese Rahmen und/oder Rahmenteile bzw. Elemente können für die unterschiedlichsten Türarten, wie z.B. ein- und/oder mehrflügelige Türen, Schiebetüren usw., Anwendung finden.

[0023] Des weiteren weist das Türblatt 6 eine vereinfacht dargestellte Drückeranordnung 10 mit nicht näher dargestellter Schließeinrichtung auf, welche mit einem in der Türzarge 4 angeordneten Schließblech 11 zusammenwirkt.

[0024] Bei der hier dargestellten Türanordnung 1 han-

delt es sich um eine so genannte Sicherheitstüre, wobei die Mindestanforderungen für den Einbruchsschutz in der ÖNORM B 5338 geregelt sind. Als Sicherheitstüren gelten aber auch Türen, welche brandhemmend ausgebildet sind, wobei deren Anforderungen als Brandschutztüren in der ÖNORM B 3850 festgelegt sind. Im Rahmen dieser Norm mit den darin festgelegten Kriterien kann die gesamte Türanordnung 1 auch als so genannte geprüfte "Sicherheitstüre" bezeichnet werden. Durch die steigende Zahl der Einbrüche, vor allem in Geschäftsräumlichkeiten und Wohnungen, wird der Bedarf an Sicherungsmaßnahmen im Türbereich immer größer. Sehr oft hat es keinen Sinn, auf das bestehende Türblatt 6 zusätzliche Verriegelungen, bessere Schlösser oder Sicherheitsbeschläge anzubringen, da dieses selbst oder auch der Stock bzw. die Türzarge 4 zu schwach sind. Genauso ist es sinnlos, ein neues Sicherheitstürblatt in eine zu schwache Zarge oder in einen Holzstock einzubauen. Unabhängig von der zuvor genannten ÖNORM - die eine Mehrfachverriegelung nicht zwingend vorschreibt, sollte jede Sicherheitstüre nachfolgend kurz angeführte Merkmale aufweisen. Das Türblatt 6 soll biege- bzw. knickfest sowie verwindungsfest sein, im Bereich der Drückeranordnung, also schlossseitig, mehrere Verriegelungen hat, die in die Türzarge 4 eingreifen sowie ein stabiles Schloss bzw. Drückeranordnung 10 aufweisen. Weiters sind Bolzen vorzusehen, die auf der Bandseite bzw. im Bereich der Türbänder 5 in die Türzarge 4 eingreifen. Gleichfalls sollen stabile Angeln bzw. Türbänder 5 gewählt werden, welche entsprechend dem Türgewicht dimensioniert sind. Es ist aber auch ein Sicherheitsbeschlag, welcher gegebenenfalls mit einem Aufbohrschutz versehen ist, besonders vorteilhaft. Weiters ist die Türzarge 4 selbst entsprechend stabil auszubilden und zusätzlich diese noch gut mit dem Mauerwerk bzw. der Wand 3 oder der Unterkonstruktion verankert ist.

[0025] In den Fig. 2 und 3 ist vereinfacht die Türzarge 4 dargestellt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen, wie in der vorangegangenen Fig. 1, verwendet werden.

[0026] Die hier vereinfacht dargestellte Türzarge 4 ist als so genannte Sicherheitszarge ausgebildet und weist zusätzlich zu den üblichen Türbändern 5 sowie dem Schließblech 11 weitere, bekannte Sicherheitsbeschläge 12 auf, welche im rechten vertikalen Teil der Türzarge 4 vereinfacht durch Rechtecke angedeutet sind. Diese Sicherheitsbeschläge 12 wirken mit feststehenden und/oder in ihrer Länge veränderbar ausgebildeten Domen, Zapfen oder Kegeln zusammen, welche ihrerseits im Bereich des Türblattes 6 angeordnet, jedoch hier nicht näher dargestellt sind. Diese Sicherheitsbeschläge 12 weisen unter anderem Mehrfachverriegelungen auf und sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Auch die Türbänder 5 wurden nur schematisch vereinfacht dargestellt und können frei nach dem bekannten Stand der Technik im Hinblick auf die Sicherheitsfragen gewählt werden.

[0027] Weiters ist im Bereich der Türbänder 5, den zu-

sätzlichen Sicherheitsbeschlägen 12 sowie des Schließbleches 11 vereinfacht jeweils ein Distanzelement 13 dargestellt, welches in den nachfolgenden Figuren noch näher gezeigt und beschrieben werden wird. Das oder die Distanzelemente 13 sind dabei punktuell über die Längserstreckung der Türzarge in einem, in der Fig. 3 vereinfacht dargestellten, zwischen der Türzarge 4 und der Wandöffnung 2 bzw. der Wand 3 ausgebildeten Spalt 14 angeordnet. Darüber hinaus wäre es aber auch möglich, das Distanzelement 13 durchlaufend über die Längserstreckung der Türzarge 4 in dem Spalt 14 anzuordnen. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wird jedoch die bereichsweise bzw. punktuelle Anordnung bevorzugt.

[0028] Die hier in den Fig. 2 und 3 gewählte Aufteilung bzw. Anordnung der Türbänder 5 sowie der zusätzlichen Sicherheitsbeschläge 12 ist nur beispielhafte für eine Vielzahl von möglichen Ausführungsvarianten gewählt worden, wobei dies in Abhängigkeit von den marktüblichen Beschlägen frei wählbar ist.

[0029] Das Distanzelement 13 ist aus einer Masse gebildet, welche eine erste, umformbare Zustandsform und eine zweite, dazu unterschiedliche feste bzw. starre Zustandsform aufweist. In der ersten umformbaren Zustandsform ist die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 noch pastös bzw. teigig und kann zusätzlich noch eine Haftkraft bzw. Adhäsionskraft aufbauen, um innerhalb des Spaltes 14 einerseits an der der Wandöffnung 2 bzw. Wand 3 zugewandten Oberfläche der Türzarge 4 und andererseits an der Wand 3 bzw. dem Mauerwerk oder ähnlichem ortsfest haften zu bleiben. Bei der Montage der Türzarge 4 kann auf die der Wand 3 zugewandte Oberfläche der Türzarge 4 und/oder auf die Wand 3 bzw. Wandöffnung 2 die Masse bereichsweise und/oder durchlaufend aufgebracht werden und daran anschließend zumindest ein Teil der Türzarge 4 - beispielsweise das Futterbrett 7 mit der Falzverkleidung 9 - in die Wandöffnung 2 eingeschoben, positioniert und entsprechend ausgerichtet wird. Diesen Vorgang bezeichnet man auch als Versetzen der Türzarge 4. Dabei überbrückt die Masse selbsttätig bedingt durch deren begrenzten Fließeigenschaften den verbleibenden bzw. ausgebildeten Spalt 14 zwischen der Türzarge 4 und der Wandöffnung 2 bzw. der Wand 3. Daran anschließend wäre es unabhängig davon auch noch möglich, falls zuvor keine Masse zur Bildung des Distanzelements 13 auf- bzw. eingebracht worden ist, die Masse in den Spalt 14 einzubringen und den Spalt 14 zumindest bereichsweise über die Längserstreckung der gesamten Türzarge 4 zu überbrücken. Eine Ausfüllung des gesamten Spaltes 14 über dessen Querschnitt ist bei speziellen Anwendungsfällen auch möglich.

[0030] Anschließend daran wird über eine von der verwendeten Masse abhängige Verfestigungs- bzw. Härtezeit abgewartet, bis dass die Masse in ihre zweite, feste Zustandsform übergegangen ist und in dieser den Spalt 14 distanzwährend überbrückt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Masse ausgehend von der ersten Zustands-

form in die zweite, das Distanzelement 13 bildende Zustandsform schwindungsfrei oder aber auch schwindungsarm übergeht. Damit ist eine sichere Überbrückung unterschiedlicher Distanzen bzw. lichter Weiten des Spaltes 14 gewährleistet. Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn die Masse bzw. der Werkstoff zur Bildung des Distanzelements 13 auch noch eine ausreichende Haftkraft und somit Klebewirkung zwischen dem zu halternden Rahmenelement und der Wandöffnung 2 bzw. Wand 3 aufbaut. Reicht dies aus, kann auf die zusätzlichen mechanischen Befestigungsmittel verzichtet werden.

[0031] Beim Übergang der Masse ausgehend von der ersten Zustandsform in die zweite Zustandsform, in welcher das Distanzelement 13 gebildet wird, darf diese Masse nur geringfügig bis gar nicht aufquellen, um dabei das bereits in der Wandöffnung 2 vorpositionierte Rahmenelement in seiner Lage unverändert zu belassen.

[0032] Weiters ist dabei wesentlich, dass das Distanzelement 13 in seiner zweiten Zustandsform eine ausreichende Formstabilität, wie eine ausreichende Härte bzw. Druckfestigkeit aufweist, welche so hoch ist, dass beim später noch näher beschriebenen möglichen Befestigungsvorgang keine relative Verlagerung des Rahmenelements in Bezug zur Wand 3 bzw. Wandöffnung 2 erfolgt. Dies deshalb, da bei den als Sicherheitszargen ausgebildeten Türzargen 4 zumindest eine zusätzliche Befestigung zwischen der Türzarge 4 bzw. darin oder daran angeordneten Verstärkungs- bzw. Halteelementen und der Wand 3 angebracht werden kann. Dies erfolgt meist durch nachträgliches Anbringen einer Bohrung hinein in die Wand 3 und durch Verschraubung mit unterschiedlichsten Mitteln. Dabei ist die distanzwahrende Eigenschaft des Distanzelements 13 wichtig, um kein Verziehen der Türzarge 4 zu bewirken, wie dies bei ansonst üblicherweise verwendeten Montageschäumen der Fall war. Die detaillierte Beschreibung zu r erfindungsgemäßen Lösung erfolgt in den nachfolgenden Figuren.

[0033] Als Werkstoff bzw. Masse zur Bildung des Distanzelements 13 kann z.B. ein Reaktionsklebemittel Verwendung finden. Dieses kann aus einem zwei Komponenten-Klebstoff gebildet sein, wobei dies z.B. auf einer Epoxidharzbasis mit einem Härter oder aber auch auf einer Acrylharzbasis mit einem Härter gebildet sein kann. Verschiedenste Hersteller vertreiben derartige Reaktionsklebstoffe zum Befestigen von Anschlusselementen, wie z.B. Ankerstangen, Innengewindehülsen, Bewehrungsseile, Profile usw. in Beton, Mauerwerk aus Voll- und Naturstein. Dabei kann der Reaktionskleber voneinander räumlich getrennt in einer Kartusche bevratet sein und für den bestimmungsgemäßen Gebrauch durch ein Mischelement zusammengeführt werden, wodurch die Reaktion gestartet wird.

[0034] In den Fig. 4 und 5 ist eine mögliche, gegebenenfalls für sich eigenständige Ausbildung bzw. Anordnung des Distanzelements 13 in dem Spalt 14 zwischen der Türzarge 4 und der Wand 3 bzw. der Wandöffnung 2 gezeigt. Dabei werden für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vor-

angegangenen Fig. 1 bis 3 verwendet. Gleichfalls wird, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, auf die Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 3 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0035] Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Einbausituation der Türzarge 4 gewählt, bei welcher diese eine bereits in der Wandöffnung 2 angeordnete und mit der Wand 3 verbundene Stahlzarge 15 um- bzw. übergreift. Die Türzarge 4 ist vereinfacht dargestellt und umfasst das Futterbrett 7 sowie die Zier- und Falzverkleidung 8, 9. Weiters ist das Schließblech 11 mittels einer zusätzlichen Montageplatte 16 zur Bildung der Sicherheitszarge mit der Türzarge 4, insbesondere dem Futterbrett 7, verbunden. Das in der Fig. 2 schematisch angedeutete und hier in der Fig. 4 detailliert dargestellte Distanzelement 13 füllt bzw. überbrückt den Spalt 14 zwischen der Türzarge 4, insbesondere den Eckbereich zwischen der Falzverkleidung 9 sowie dem Futterbrett 7 aus.

[0036] Die Montage des Rahmenelements kann derart erfolgen, dass ein Rahmenteil in der Wandöffnung 2 der Wand 3 vorpositioniert und anschließend daran an den vorbestimmbaren Stellen die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 in den Spalt 14 eingebracht wird. Nach dem zuvor beschriebenen Aushärtvorgang bzw. dem Übergang in die zweite Zustandsform erfolgt die Komplettierung des Rahmenelements. Dabei ist es auch noch möglich, den restlichen Spalt 14 mit einem herkömmlich eingesetzten und bekannten Montageschaum zu befüllen.

[0037] Ein andere Möglichkeit der Montage der Türzarge 4 würde darin bestehen, dass die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 vor dem Versetzen der Türzarge 4 zumindest bereichsweise auf der Türzarge 4 und/oder bereichsweise an der Wandöffnung 2 an vorbestimmbaren Positionen angebracht bzw. aufgebracht wird, daran anschließend die Türzarge 4 versetzt wird und in dieser ausgerichteten Position der Türzarge 4 die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 verfestigt bzw. aushärtet.

[0038] Es wäre aber auch noch möglich, das gesamte Rahmenelement, insbesondere die Türzarge 4 vollständig zusammen zu setzen und entsprechend in der Wandöffnung 2 auszurichten bzw. positionieren und durch eigens vorgesehene Öffnungen im Rahmenelement die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 durch diese hindurch in den Spalt 14 einzubringen. Dies kann beispielsweise mittels eines Schlauches erfolgen, der durch die Öffnung hindurch in den Spalt 14 eingeführt und anschließend daran durch diesen die Masse eingebracht wird.

[0039] Dadurch, dass die Masse zur Bildung des Distanzelements 13 in seiner ersten Zustandsform pastös bzw. teigig ist, erfolgt eine selbsttätige Überbrückung bzw. Ausfüllung des Spaltes 14 zwischen der Türzarge 4 und der Wand 3 bzw. der Stahlzarge 15. Nach der Aushärtung bzw. Verfestigung der Masse und Bildung des Distanzelements 13, überbrückt dieses in seiner zweiten Zustandsform den Spalt 14 distanzwährend. Im

Anschluss an die Verfestigung bzw. Aushärtung erfolgt die zusätzliche Anordnung eines vereinfacht dargestellten Befestigungselementes 17, welches im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Montageplatte 16 zur sicheren und ausreißfesten Halterung des Schließbleches 11 durchsetzt und in bekannter Weise in die Wand 3 hineinragt und dort über unterschiedlichste, nicht näher dargestellte Haltemittel, wie beispielsweise Dübeln, Kleben, etc., gehalten ist. Dabei ist es möglich, dass das verfestigte bzw. ausgehärtete Distanzelement 13 vom Befestigungselement 17 durchsetzt ist. Dies kann beispielsweise durch einfaches Einbohren erfolgen, wobei aufgrund der durch das Befestigungselement 17 auf die Montageplatte 16 und in weiterer Folge auf die Türzarge 4 aufgebrauchte Druckkraft und der druckfesten bzw. stabilen Ausbildung des Distanzelements 13 eine Verformung bzw. Verlagerung der Türzarge 4 relativ gegenüber der Wand 3 bzw. der Wandöffnung 2 verhindert ist.

[0040] In der Fig. 5 ist eine gleiche Einbausituation der Türzarge 4 in der Wandöffnung 2 an dem vom Schließblech 11 gegenüberliegenden Abschnitt der Türzarge 4 gezeigt. Auch hier ist wiederum vereinfacht die Stahlzarge 15 in der Wandöffnung 2 angeordnet, wobei das Distanzelement 13 im Bereich des Türbandes 5 in dem zwischen der Wandöffnung 2 bzw. der Stahlzarge 15 angeordneten Spalt 14 angeordnet. Gleichfalls ist dem Türband 5, insbesondere dessen Bandachse, wiederum das Befestigungselement 17 zur Bildung der Sicherheitszarge zugeordnet. Auf die detaillierte Darstellung von Beschlagsteilen, wie Türbändern 5, zusätzlichen Sicherheitsbeschlägen 12 usw., wurde der besseren Übersichtlichkeit halber darauf verzichtet.

[0041] Zur zusätzlichen, gegenseitigen Ausrichtung der Türzarge 4, insbesondere des Futterbretts 7, in Bezug zur Wandöffnung 2 bzw. der Wand 3 ist es möglich, ein zusätzliches Montagemittel, wie beispielsweise einen Montagekleber oder Montageschaum in den hier nicht näher bezeichneten Spalt einzubringen, wobei das Montagemittel mit einer Wellenlinie vereinfacht dargestellt worden ist.

[0042] In den Fig. 6 und 7 ist eine ähnliche Türzarge, wie in den Fig. 4 und 5 dargestellt, wobei im Gegensatz dazu die Wandöffnung 2 in der Wand 3 unregelmäßig, beispielsweise durch einen Mauerdurchbruch oder Ähnliches, gebildet ist. Gleichfalls werden hier für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen, wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 verwendet. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0043] Bei der in Fig. 6 dargestellten Einbausituation der Türzarge 4, welche im Bereich des Schließbleches 11 dargestellt ist, ist wiederum das Distanzelement 13 in seiner distanzüberbrückenden, ausgehärteten Stellung in dem Spalt 14 dargestellt. Durch die zuvor beschriebene druckfeste Ausbildung des Distanzelements 13 in seiner zweiten, festen Zustandsform in Kombination mit der ersten umformbaren Zustandsform, wird die vollständige,

dauerhafte Überbrückung des Spaltes 14 zwischen der Türzarge 4 und der Wandöffnung 2 bzw. der Wand 3 gewährleistet. Gleichfalls ist zur Bildung der Sicherheitszarge wiederum das zusätzliche Befestigungselement 17 im Bereich der Montageplatte 16 in Verbindung mit dem Schließblech 11 dargestellt. Dieses Befestigungselement 17 wird bevorzugt nachträglich nach Erreichen der zweiten Zustandsform in bekannter Weise angebracht. Eine zusätzliche Stabilisierung der Türzarge 4 gegenüber der Wand 3 kann wiederum durch den zuvor bereits beschriebenen Montagekleber bzw. Montageschaum erzielt werden.

[0044] In der Fig. 7 wird ein größerer Spalt 14 zwischen der Türzarge 4 und der Wandöffnung 2 bzw. der Wand 3 durch das Distanzelement 13 distanzwährend überbrückt und durch das zusätzliche Befestigungselement 17 die ausreißfeste Halterung der Türzarge 4 an der Wand 3 erzielt.

[0045] Bei all den zuvor im Detail beschriebenen Ausführungen ist das Distanzelement 13 im Eckbereich der Türzarge 4, nämlich der Falzverkleidung 9 und dem Futterbrett 7 angeordnet. Dies deshalb, da das Befestigungselement 17 in schräger Stellung zur Wand 3 in die Stirnfläche der Wandöffnung 2 angebracht wird. Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass es sich bei der hier beschriebenen Türzarge 4 nicht zwingend darum handeln muss, sondern diese Distanzelemente 13 auch bei Fensterrahmen oder sonstigen in einer Wandöffnung 2 anordenbare Rahmen bzw. Rahmenelemente handeln kann und sollen auch von der erfindungsgemäßen Lehre erfasst werden.

[0046] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Türanordnung 1, insbesondere der Türzarge 4, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mitumfasst.

[0047] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Türanordnung 1, insbesondere der Türzarge 4, diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0048] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0049] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3, 4, 5; 6, 7 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bil-

den. Die diesbezüglichen erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

[0050]

- 1 Türanordnung
- 2 Wandöffnung
- 3 Wand
- 4 Türzarge
- 5 Türband

- 6 Türblatt
- 7 Futterbrett
- 8 Zierverkleidung
- 9 Falzverkleidung
- 10 Drückeranordnung

- 11 Schließblech
- 12 Sicherheitsbeschlag
- 13 Distanzelement
- 14 Spalt
- 15 Stahlzarge

- 16 Montageplatte
- 17 Befestigungselement

Patentansprüche

1. Rahmenelement, insbesondere Sicherheitszarge, zum Anbringen in einer Wandöffnung (2) einer Wand (3), mit mindestens einem Distanzelement (13), welches in einem zwischen dem Rahmenelement und der Wand (3) bzw. der Wandöffnung (2) ausgebildeten Spalt (14) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) aus einer Masse gebildet ist, welche beim Versetzen des Rahmenelements eine erste, umformbare Zustandsform und nach ihrem Verfestigen eine zweite dazu unterschiedliche, feste Zustandsform aufweist, und das Distanzelement (13) in der zweiten Zustandsform formstabil ausgebildet ist.
2. Rahmenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) in seiner ersten Zustandsform selbsttätig den Spalt (14) zwischen dem Rahmenelement und der Wand (3) bzw. der Wandöffnung (2) überbrückt.
3. Rahmenelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) in seiner ersten Zustandsform pastös bzw. teigig ist.
4. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

Distanzelement (13) in seiner zweiten Zustandsform den Spalt (14) distanzwährend überbrückt.

5. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Distanzelement (13) bildende Masse beim Übergang von der ersten Zustandsform in die zweite Zustandsform schwindungsfrei ausgebildet ist.
6. Rahmenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Distanzelement (13) bildende Masse beim Übergang von der ersten Zustandsform in die zweite Zustandsform schwindungsarm ausgebildet ist.
7. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Distanzelement (13) bildende Masse nach dem Übergang in die zweite Zustandsform eine Haftkraft zwischen dem zu halternden Rahmenelement und der Wandöffnung (2) bzw. Wand (3) aufbaut.
8. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) punktuell angeordnet ist.
9. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) im Bereich einer daran anordenbaren Türangel (5) angeordnet ist.
10. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) im Bereich eines daran anordenbaren Schließbleches (11) angeordnet ist.
11. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) im Bereich von zusätzlichen daran anordenbaren Sicherheitsbeschlägen (12) angeordnet ist.
12. Rahmenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) durchlaufend über die Längserstreckung desselben angeordnet ist.
13. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) in einem Eckbereich zwischen einem Futterbrett (7) und einer Falzverkleidung (9) einer Türzarge (4) angeordnet ist.
14. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diesem zumindest ein Befestigungselement (17) zum Verbinden mit der Wand (3) zugeordnet ist.

15. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) vom Befestigungselement (17) durchsetzt ist.

5

16. Rahmenelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (13) aus einem Reaktionsklebemittel, insbesondere aus einem zwei Komponenten-Klebemittel, gebildet ist.

10

17. Rahmenelement nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reaktionsklebemittel auf einer Epoxidharzbasis mit einem Härter gebildet ist.

15

18. Rahmenelement nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reaktionsklebemittel auf einer Acrylatharzbasis mit einem Härter gebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

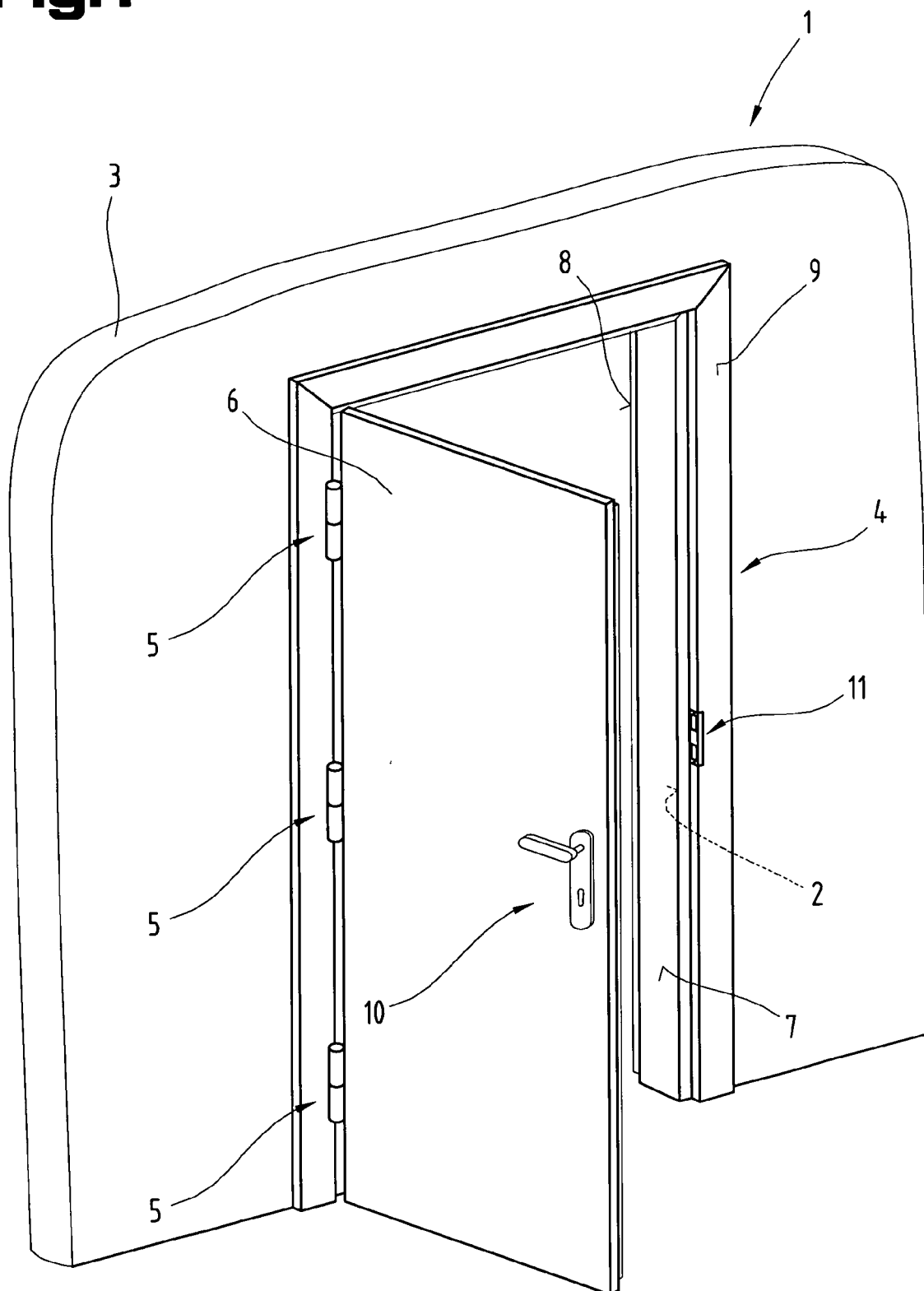


Fig.2

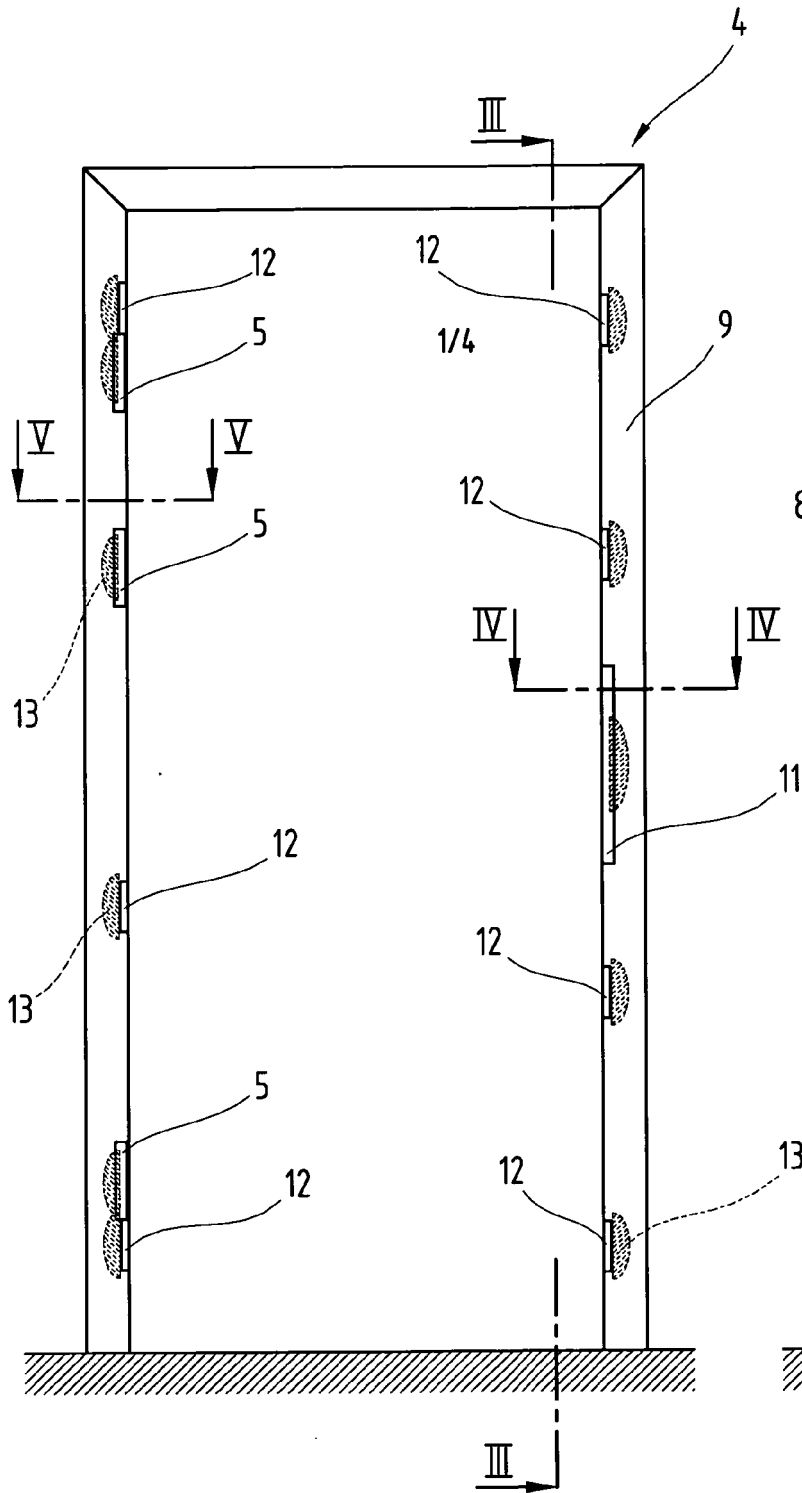


Fig.3

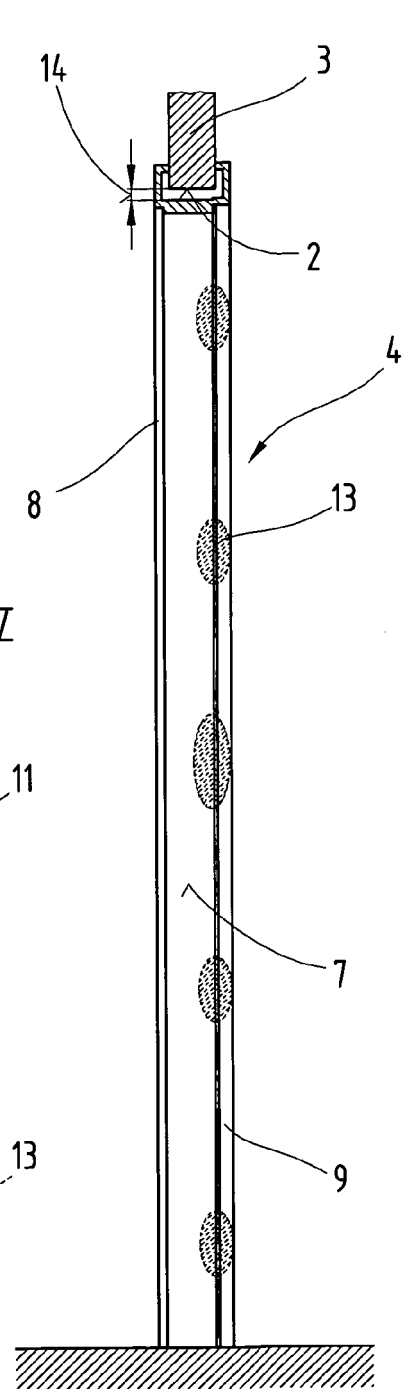


Fig.4

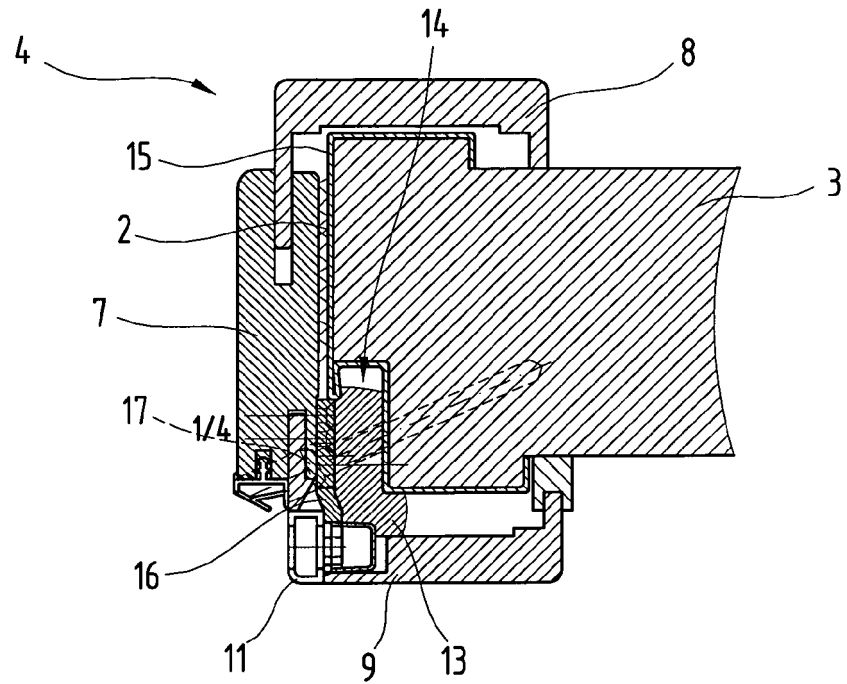


Fig.5

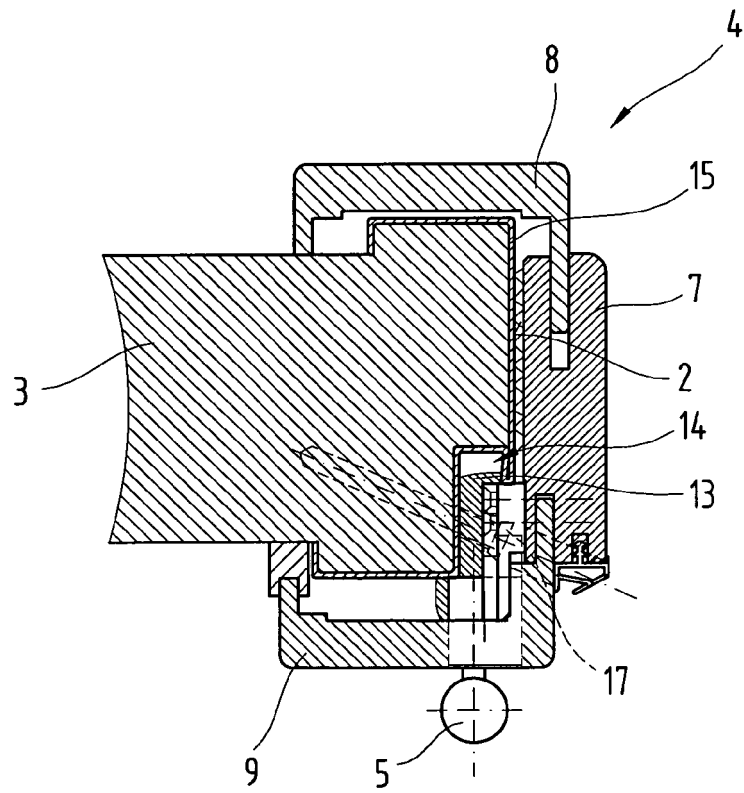


Fig.6

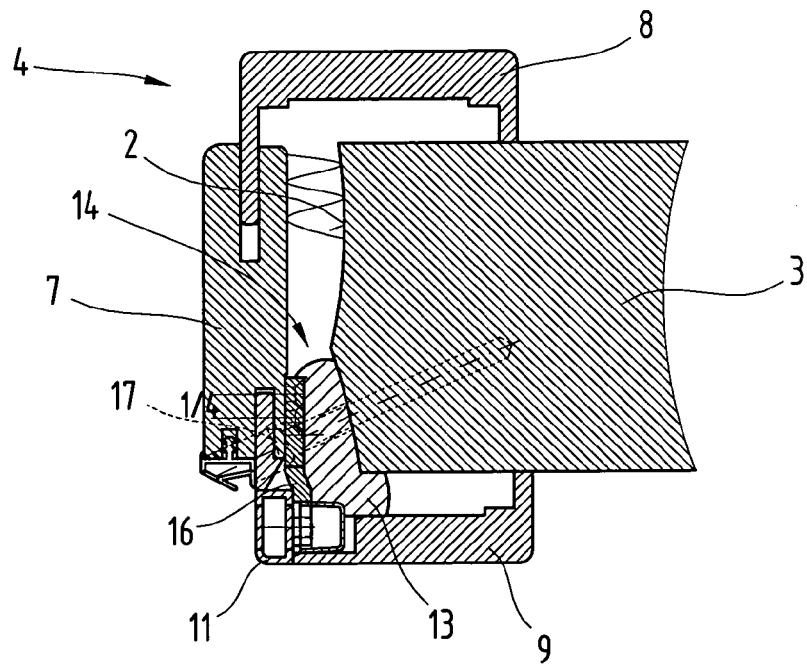
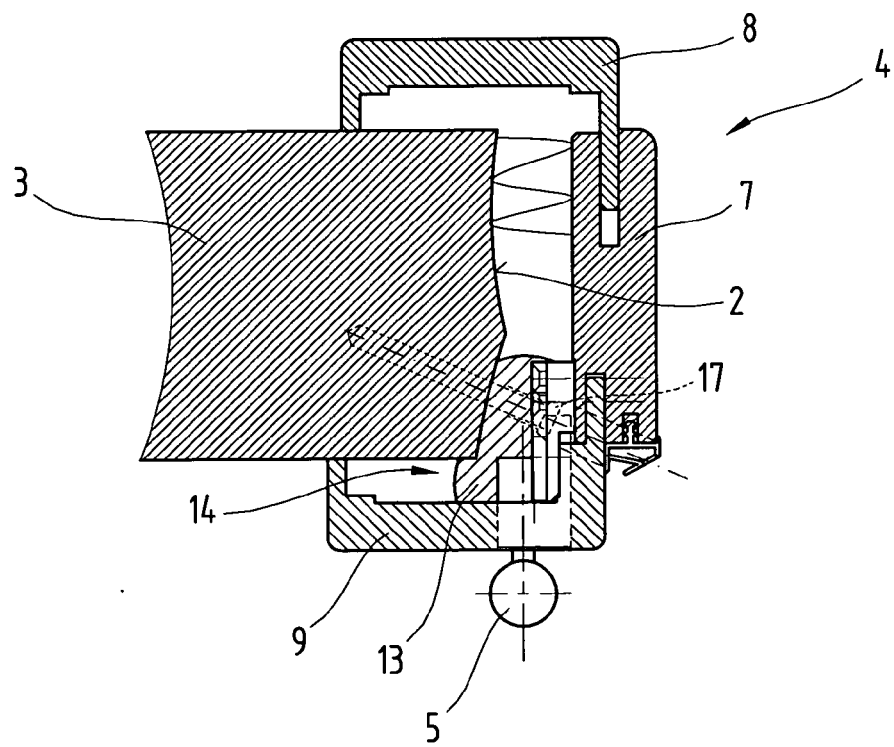


Fig.7



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 10028439 A1 [0002]