

(19)



(11)

EP 2 213 825 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.2010 Patentblatt 2010/31

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

(21) Anmeldenummer: **10151220.0**

(22) Anmeldetag: **20.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **HÖRMANN KG Freisen
66629 Freisen (DE)**

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

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan et al
Flügel Preissner Kastel Schober
Nymphenburger Strasse 20a
80335 München (DE)**

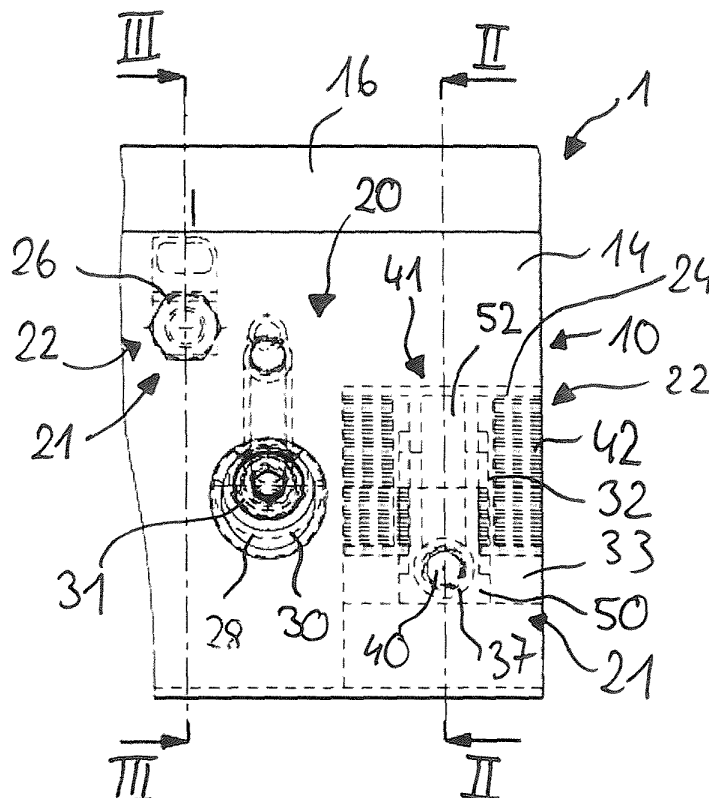
(30) Priorität: **03.02.2009 DE 202009001225 U**

(54) **Zargenholm einer Zarge von Türen oder Toren mit einer Befestigungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Zargenholm (10) einer Zarge (1) von Türen oder Toren mit einer Befestigungseinrichtung (20) zur Befestigung des Zargenholms (12) mittels eines schräggestellten Befestigungselements (31) an einem Mauerwerk (12), wobei die Befestigungseinrichtung (20) eine einstellbare Abstandshalte-

einrichtung (21) zum Einstellen des Abstands zwischen dem Mauerwerk (12) und den Zargenholm (10) aufweist, wobei die Abstandshalteeinrichtung (21) als Abstandshalterelement (22) mindestens eine einstellbare Keileinrichtung (24) hat, die zur Aufnahme der vom schräggestellten Befestigungselement (31) ausgehenden Kraft einwirkung ausgebildet ist.

Fig. 1

**EP 2 213 825 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zargenholm einer Zarge von Türen oder Toren mit einer Befestigungseinrichtung nach dem Oberbegriff des beigefügten Anspruchs 1.

[0002] Zargen dienen zur Halterung eines Türblatts an der Türöffnung eines Mauerwerks. Hierzu weisen Zargen in der Regel wenigstens drei Zargenholme auf, die miteinander derart verbunden sind, dass zwei vertikal anzuordnende Zargenholme vertikal und parallel zueinander angeordnet sind und 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 der Hauptaugenmerk gerichtet.

[0004] Zur Befestigung der Zargen an einer Laibung in einem Mauerwerk können unterschiedliche Befestigungsmethoden verwendet werden. Je nach anzutreffenden Gegebenheit werden verschiedene Befestigungseinrichtungen verwendet. Zumeist erfolgt die Befestigung der Zargenholme an der Mauerlaibung mit Schraubbefestigung. Hierzu weisen die Zargenholme in der Regel Öffnungen auf, durch die ein Schraubbefestigungsmittel hindurchgeführt und mit der Mauerlaibung verbunden wird. Zur Fixierung der Schraubbefestigungsmittel in der Mauerlaibung werden in die Laibung Löcher gebohrt und diese mit Dübeln versehen. Anschließend wird der Zargenholm mit seinem Loch derart vor das gebohrte Loch positioniert, dass eine Schraube durch die Öffnung des Zargenholms hindurchgesteckt und in die Bohrung eingeschraubt werden kann.

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

[0006] Ein Problem bei der Montage des Zargenholms mittels eines schräggestellten Schraubbefestigers stellt hierbei eine mögliche Verwindung oder Verdrehung des Zargenholms während der Montage dar. Durch ein festes Anziehen des Schraubbefestiger übt man auf den Zargenholm ein starkes Drehmoment aus, das zu einer Verwindung des Zargenholms um seine Längsachse führen kann. Man musste Zargenholme daher bisher sehr verwindungssteif auslegen und insbesondere aus relativ dickwandigen Blechen oder Profilen fertigen.

[0007] Der Erfindung liegt daher die **Aufgabe** zugrunde, einen Zargenholm mit einer Befestigungseinrichtung zur verdrehsteifen Montage in einer Mauerlaibung zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Zargenholm mit dem Merkmal des beigefügten Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Die Erfindung schlägt einen Zargenholm einer Zarge von Türen oder Toren mit einer Befestigungseinrichtung vor zur Befestigung des Zargenholms mittels eines schräggestellten Befestigungselements an dem Mauerwerk, wobei eine einstellbare Abstandshalteeinrichtung zum Einstellen des Abstands zwischen einem Mauerwerk und den Zargenholm aufweist. Der Zargenholm zeichnet sich dadurch aus, dass die Abstandshalteeinrichtung als Abstandshalterelement mindestens eine einstellbare Keileinrichtung hat, die die vom schräggestellten Befestigungselement ausgehende Kraft einwirkung aufnimmt. In Folge der einstellbaren Abstandshalterelemente ist es möglich den Zargenholm mittels schräggestellter Befestigungselemente verdrehsteif zu montieren. Insbesondere die einstellbare Keileinrichtung ermöglicht die von dem schräggestellten Befestigungselement ausgehende Kraft vorteilhaft aufzunehmen. Zudem wird durch die Verwendung zweier Abstandshalterelemente eine vorteilhafte Abstützung des Zargenholms während der Montage gewährleistet. Vorteilhafterweise lassen sich durch die einstellbaren Abstandshalterelemente je nach Anwendungsfall ein zwischen dem Zargenholm und dem Mauerwerk vorhandenen Abstand anpassen.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Keileinrichtung zwei gegeneinander verschiebbare Keilelemente auf, wobei eines der Keilelemente feststeht und das andere Keilelement gegenüber dem feststehenden Keilelement verschiebbar ist. Dementsprechend bedarf es zur Anpassung eines zwischen dem Zargenholm und dem Mauerwerk vorhandenen Abstands nur eines Verschiebens des verschiebbaren Keilelements, so dass sich ein erhöhter Bedienkomfort einstellt.

[0012] Die Keileinrichtung ist derart angeordnet und ausgebildet, dass die Auflagefläche zwischen den Keilelementen im Wesentlichen quer zur Erstreckungsrichtung des schräg einzubringenden Befestigungselements zu liegen kommt.

[0013] Insbesondere ist die Auflagefläche zwischen den beide Keilelemente quer zur Längsrichtung des Zargenholms und schräg zu einer Eckkante auf der Bandseite des Zargenholms hin gerichtet.

[0014] Um eine Verdrehung des Zargenholms um eine Längsachse bei Schrägbefestigung zu vermeiden, sind die beiden Abstandshalter im Nahbereich eines Angriffspunkt für das Befestigungselement an dem Zargenholm und in Querrichtung des Zargenholms beabstandet zueinander. Vorteilhaft sind sie derart angeordnet, dass sie bei der Schräg-

befestigung das Befestigungselement zwischen sich aufnehmen.

[0015] Vorteilhaft weisen die Keilelemente auf ihren einander zugewandten Flächen eine Erfassungseinrichtung zum formschlüssigen Feststellen der Keilelemente relativ zueinander auf. In Folge der Erfassungseinrichtung lassen sich die Positionen der Keilelemente zueinander und folglich der Abstand zwischen dem Zargenholm und dem Mauerwerk

vorteilhaft einstellen und insbesondere sicher fixieren und feststellen.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Erfassungseinrichtung eine Reihe von Zähnen an jedem Keilelement auf, die während der Auflage der beiden Keilelemente formschlüssig ineinander greifen. Hierdurch können die Keilelemente formschlüssig zueinander positioniert werden, so dass nach dem Verschieben das verschiebbare Keilelement seine Position beibehält.

[0017] Die Keilelemente haben weiter vorteilhaft das Profil eines rechtwinkligen Dreiecks mit Hypotenuse, Kathete und Ankathete. Eine solche Form ist besonders einfach herstellbar.

[0018] Vorteilhafterweise liegt das verschiebbare Keilelement mit seiner der Hypotenuse zugewandten Fläche auf einer der Hypotenuse zugewandten Fläche des feststehenden Keilelements derart auf, dass sich die der Gegenkathete zugewandten Flächen beider Keilelemente gegenüberliegen. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Keilelement, welches an dem Mauerwerk anliegt, stets einen parallelen vollflächigen Kontakt mit seiner an dem Mauerwerk anliegenden Fläche aufweist.

[0019] Der Zargenholm ist derart vorteilhaft ausgebildet, dass die Keilelemente auf ihren einander zugewandten Seiten Führungselemente aufweisen, die zum linearen Verschieben der beiden Keilelemente ineinander greifen. Hierdurch lassen sich die beiden Keilelemente nur in linearer Richtung verschieben, so dass ein Versatz der beiden Keilelemente quer zur linearen Verschieberichtung nicht möglich ist. Zudem wird ein Verkippen des verschiebbaren Keilelements verhindert.

[0020] Vorteilhafterweise hat die Keileinrichtung ein Fixierelement zum Feststellen der Keilelemente in einer auswählbaren Position. Das Fixierelement ermöglicht ein kraftschlüssiges Fixieren des verschiebbaren Keilelements, so dass durch Aufbringen einer erhöhten Kraft auf die Keileinrichtung kein Verrutschen des verschiebbaren Keilelements möglich ist.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Fixierelement in einer Aussparung des feststehenden Keilelements aufgenommen und dient zur kraftschlüssigen Fixierung des verschiebbaren Keilelements. Hierdurch wird das Fixierelement platzsparend in dem Keilelement aufgenommen. Demgemäß ist es nicht erforderlich, an dem Zargenholm eine Ausbuchtung vorzusehen, die das hervorstehende Fixierelement aufnimmt. Dementsprechend wird ein nach außen hin optisch ansprechendes Erscheinungsbild des Zargenholms sichergestellt.

[0022] Vorteilhafterweise weist der Zargenholm wenigstens ein Abstandseinstellelement auf, das ein in seiner Länge einstellbares Stiftelement umfasst. Ein derartiges Abstandseinstellelement ermöglicht zusammen mit der Keileinrichtung eine verdrehsteife Montage des Zargenholms, da das Stiftelement den Zargenholm an dem Mauerwerk gegen eine Verdrehung um eine Längsachse abstützt.

[0023] Vorteilhafterweise umfasst das Stiftelement eine Kontermutter, eine Gewindeschraube und/oder ein Lageelement. Ein derartiges Stiftelement zeichnet sich durch seinen einfachen und kostengünstigen Aufbau aus.

[0024] Vorteilhafterweise ist die Gewindeschraube mittels der Kontermutter axial verschiebbar in dem Lageelement angeordnet. In Folge der axialen Verschiebbarkeit der Gewindeschraube mittels der Kontermutter kann die Gewindeschraube vorteilhaft an den zwischen dem Mauerwerk und den Zargenholm vorhandenen Abstand angepasst werden.

[0025] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist die Keileinrichtung in einem Falzabschnitt des Zargenholms angeordnet. Da das schräggestellte Befestigungselement im Falzabschnitt eingebracht wird, ist es von Vorteil, die Keileinrichtung ebenfalls in diesem Abschnitt anzuordnen, um eine ausreichende Kraftaufnahme während der Montage durch die Keileinrichtung sicherzustellen.

[0026] Vorteilhaft ist das Stiftelement in einem Mauerlaibungsbereich des Zargenholms angeordnet. In Folge der Anordnung der beiden Abstandseinstellelemente in unterschiedlichen Abschnitten des Zargenholms, wird eine vorteilhafte Abstützung des Zargenholms erreicht.

[0027] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Befestigungseinrichtung zur Aufnahme des schräggestellten Befestigungselements an einer dem Mauerwerk abzuwendenden Seite eine Vertiefung mit einer gegenüber den die Vertiefung umgebenden Bereich des Zargenholms schrägverlaufende Durchgangsöffnung auf. Hierdurch wird ein vorteilhaftes Einsetzen des Befestigungselements sichergestellt.

[0028] Vorteilhaft ist die Vertiefung zur vollständigen Aufnahme eines Kopfes des Befestigungselementes ausgebildet. Demgemäß kann die Öffnung mit einem Verschlussstopfen versehen werden, so dass keine das optische Erscheinungsbild beeinträchtigten Öffnungen oder hervorstehenden Schraubköpfe sichtbar sind.

[0029] Vorteilhaft ist die Vertiefung in Querrichtung des Zargenholms gesehen zwischen den Abstandshalteelementen angeordnet. Hierdurch wird eine vorteilhafte Abstützung des Zargenholms während der Montage des schräggestellten Dübels ermöglicht. Dementsprechend kann sich der Zargenholm während der Montage nicht verdrehen, so dass eine verdrehsteife Montage des Zargenholms gewährleistet wird.

[0030] Vorteilhaft ist der Schrägverlauf der Vertiefung im Wesentlichen parallel zu den einander zugewandten Seiten

von Keilelementen der Keileinrichtung, so dass die Mittelachse der Durchgangsöffnung im Wesentlichen senkrecht zu diesen einander zugewandten Seiten der Keilelemente verläuft. Dadurch wird ein Querverlauf des Befestigungselements zu einer Abstützfläche der Keileinrichtung geschaffen, so dass Anziehungskräfte des Befestigungselements durch die Keileinrichtung sicher aufgenommen werden können.

[0031] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Teilbereich eines Zargenholms mit einer Befestigungseinrichtung;

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie II- II von Fig. 1 in einem an einer Kante einer Türöffnung in einem Mauerwerk befestigten Zustand;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie III- I von Fig. 1;

Fig. 4 eine Vorderansicht des Zargenholms von Fig. 1, jedoch in einer weiteren Einbausituation mit einem gegenüber der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Einbausituation vergrößerten Abstand zwischen Zargenholm und Mauerwerk;

Fig. 5 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie V- V von Fig. 3; und

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Zargenholm gemäß der Linie VI- VI von Fig. 1.

[0032] Figur 1 zeigt eine Vorderansicht eines Zargenholms 10 einer Zarge 1 mit einer Befestigungseinrichtung 20. Die Befestigungseinrichtung 20 umfasst eine Keileinrichtung 24, ein Stiftelement 26 und eine Vertiefung 28, die mit einer schräg verlaufenden Durchgangsöffnung 30 versehen ist.

[0033] Wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt, ermöglicht die Befestigungseinrichtung 20 den Zargenholm 10 an dem Mauerwerk 12 abzustützen und einen zwischen dem Zargenholm 10 und dem Mauerwerk 12 vorhandenen Abstand auszugleichen. Hierdurch wird eine verdrehsteife Montage des Zargenholms 10 an dem Mauerwerk 12 mittels eines schräggestellten Befestigungselements 31 ermöglicht.

[0034] Die in Figur 2 dargestellte Zarge 1 ist eine Eckzarge, die einen Falzbereich 14, einen Mauerlaibungsbereich 16 und einen Schenkelbereich 18 aufweist. Das Stiftelement 26 ist in dem Mauerlaibungsbereich 16 und die Keileinrichtung 24 ist in dem Falzbereich 14 angeordnet.

[0035] Im Folgenden wird auf die Figuren 1 und 2 Bezug genommen. Die Keileinrichtung 24 weist zwei Keilelemente 32, 33 auf, wobei eines der Keilelemente ein an dem Profil des Zargenholms 10 befestigtes feststehendes Keilelement 32 und das andere ein gegenüber dem feststehenden Keilelement 32 verschiebbares Keilelement 33 ist.

[0036] Das feststehende Keilelement 32 umfasst einen Keilbereich 34 und einen Anschlagbereich 36. Der Anschlagbereich 36 ist rechteckförmig ausgebildet, wobei eine Seite an dem Schenkelbereich 18 anliegt. Dementsprechend dient der Anschlagbereich 36 dazu, das feststehende Keilelement 32 an dem Schenkelbereich 18 festzulegen und die Krafteinleitungsfläche zu vergrößern. Der Keilbereich 34 hat von der Seite aus (in Längsrichtung des Zargenholms) gesehen die Form eines rechtwinkligen Dreiecks, welches entsprechend eine Hypotenuse 44, eine Gegenkathete 46 und eine Ankathete 47 aufweist. In der der Gegenkathete 46 zugewandten Fläche ist eine Aussparung 37 eingebracht, die einen vorderen Aussparungsbereich 38 und einen hinteren Aussparungsbereich 39 aufweist. Der hintere Aussparungsbereich 39 ist mit einem Innengewinde versehen. Über die Aussparung 37 ist ein Fixierelement 40 mit einem Außengewinde derart in den Keilbereich 34 eingesetzt, dass das Fixierelement 40 mit dem hinteren Aussparungsbereich 39 verschraubt ist. Durch Drehen des Fixierelements 40 kann das Fixierelement 40 in Richtung des verschiebbaren Keilelements 33 bewegt werden. Vorteilhaft lässt sich das Fixierelement 40 über den vorderen Öffnungsbereich 38 drehen.

[0037] In der der Hypotenuse 44 zugewandten Fläche ist eine T-förmige Führungsnut 52 eingebracht. Links und rechts von der Führungsnut 52 ist jeweils eine Auflagefläche 48 vorgesehen, die mit einer Erfassungseinrichtung 41 versehen ist. Die Erfassungseinrichtung 41 weist eine Vielzahl an Zähnen 42 auf, wie in Figur 1 dargestellt.

[0038] Das verschiebbare Keilelement 33 ist näherungsweise als ein rechtwinkliges Dreieck ausgebildet und umfasst eine Hypotenuse 44, eine Gegenkathete 46 und eine Ankathete 47. Auf seiner der Hypotenuse 44 zugewandten Fläche weist das verschiebbare Keilelement 33 ein T-förmiges Führungselement 50 auf, das der Form der T-förmigen Führungsnut 52 entspricht. Links und rechts von dem Führungselement 50 ist jeweils eine Auflagefläche 48 angeordnet, die eine Erfassungseinrichtung 41 in Form von Zähnen 42 aufweist.

[0039] Die beiden Keilelemente 32, 33 sind derart zueinander angeordnet, dass das verschiebbare Keilelement 33 mit seinem Führungselement 50 in die Führungsnut 52 des feststehenden Keilelements 32 eingreift. Demgemäß ist das verschiebbare Keilelement 33 nur in einer Richtung gegenüber dem feststehenden Keilelement 32 verschiebbar. Die beiden Auflageflächen 48 der Keilelemente 32, 33 liegen aufeinander und die Zähne 42 der jeweiligen Erfassungsein-

richtung 41 greifen ineinander. Das verschiebbare Keilelement 33 liegt mit einer der Ankathete 47 entsprechenden mauerwerksseitigen Anlagefläche 54 an dem Mauerwerk 12 an. Demgemäß kann durch ein Verschieben des verschiebbaren Keilelements 33 eine Anlage seiner mauerwerksseitigen Anlagefläche 54 an dem Mauerwerk erzielt werden.

[0040] Im Folgenden wird auf die Fig. 1 und 3 Bezug genommen. Das Stiftelement 26 weist ein Lagerelement 56, eine Kontermutter 58 und eine Gewindeschraube 60 auf. Das Lagerelement 56 ist in dem Mauerlaibungsabschnitt 16 des Zargenholms 10 angeordnet und mit einem Innengewinde versehen. In das Innengewinde ist die Gewindeschraube 60 eingeschraubt, wobei am Ende des nicht eingeschraubten Abschnitts ein Auflageelement 62 angeordnet ist, das an dem Mauerwerk 12 anlegbar ist. Das Auflageelement 62 sorgt für eine größere Aufstandsfläche des Stiftelements 26 an dem Mauerwerk 12. An der Stelle, an der die Gewindeschraube 60 aus dem Lagerelement 56 herausragt, ist die Kontermutter 58 angeordnet, so dass durch ein Drehen der Kontermutter 58 die Gewindeschraube 60 in Richtung Mauerwerk 12 verschiebbar ist. Demgemäß kann die Gewindeschraube 60 an einem zwischen dem Zargenholm 10 und dem Mauerwerk 12 vorhandenen Abstand angepasst werden.

[0041] Die Vertiefung 28 mit der darin mittig angeordneten Durchgangsöffnung 30 ist zwischen der Keileinrichtung 24 und dem Stiftelement 26 angeordnet. Die Vertiefung 28 ist derart vorteilhaft ausgebildet, dass sie den Kopf des schräggestellten Befestigungselements 31 vollständig aufnehmen kann. Demgemäß kann die Vertiefung 28 mit einem Verschlussstopfen versehen werden, so dass ein nach außen hin optisch ansprechendes Erscheinungsbild des Zargenholms gewährleistet wird. Über die schräg verlaufende Durchgangsöffnung 30 wird das Befestigungselement 31 schräg mit dem Mauerwerk 12 verbunden.

[0042] Wie gut aus den Fig. 3 und Fig. 6 ersichtlich, ist der Boden der Vertiefung 28 etwa parallel zu den einander erfassenden Seiten der Keilelemente 32, 33 angeordnet. Die Durchgangsöffnung 30 ist daher mit ihrer Mittelachse etwa senkrecht zu diesen einander erfassenden Seiten der Keilelemente 32, 33, d.h. hier den Hypotenusen 44 angeordnet. Dadurch stützt die Keileinrichtung 24 Befestigungskräfte sicher ab.

[0043] Im Folgenden wird eine mögliche Vorgehensweise zur Montage des Zargenholms 10 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 derart vor das in das Mauerwerk 12 eingebrachte Loch positioniert, dass die Durchgangsöffnung 30 mit dem Loch in dem Mauerwerk 12 fluchtet. Als Nächstes wird das verschiebbare Keilelement 33 derart gegenüber dem feststehenden Keilelement 32 verschoben, dass das verschiebbare Keilelement 33 mit seiner mauerwerkseitigen Auflagefläche 54 an dem Mauerwerk 12 anliegt. Zur Fixierung des verschiebbaren Keilelements 33 wird das Fixierelement 34 durch Drehen derart in Richtung des Führungselements 50 bewegt, dass zwischen dem Fixierelement 40 und dem Führungselement 50 eine kraftschlüssige Verbindung entsteht. Durch eine Kombination des formschlüssigen Ineinandergreifens der Zähne 42 des feststehenden Keilelements 32 und des verschiebbaren Keilelements 33 sowie durch das kraftschlüssige Fixieren des Führungselements 50 mittels des Fixierelements 40 erfolgt eine starke Fixierung der Lage des verschiebbaren Keilelements 33. Auch wird das Auflageelement 62 der Gewindeschraube 60 an dem Mauerwerk zur Anlage gebracht. Hierzu wird die Kontermutter 58 derart gedreht, dass sich die Gewindeschraube 60 in Richtung Mauerwerk 12 bewegt, bis schließlich das Auflageelement 62 kraftschlüssig an dem Mauerwerk 12 anliegt. Als Letztes wird das Befestigungselement 31 in die Vertiefung 28 eingesetzt und mit dem Dübel in dem Mauerwerk 12 verschraubt. Für die stabile Fixierung des Zargenholms 10 an dem Mauerwerk 12 sind mehrere Befestigungselemente 31 vorgesehen, so dass ein Zargenholm mehrere Befestigungseinrichtungen 20 aufweist.

[0044] In den Fig. 4 bis 6 ist noch eine weitere Einbausituation für den Zargenholm 10 dargestellt. Die Einbausituation der Figuren 4 bis 6 unterscheidet sich von der Einbausituation gemäß den Fig. 1 bis 3 dadurch, dass zwischen dem Zargenholm 10 und dem Mauerwerk 12 ein größerer Abstand vorhanden ist.

[0045] Dementsprechend sind die Abstandshalterelemente 22 an den zwischen dem Zargenholm 10 und dem Mauerwerk 12 vorzusehenden Abstand anzupassen.

[0046] Die hier dargestellte Befestigungseinrichtung 20 zeichnet sich dadurch aus, dass in Folge der beiden Abstandshalterelemente 22 eine verdrehsteife Montage eines Zargenholms 10 an einem Mauerwerk 12 mittels eines schräggestellten Befestigungselements 31 ermöglicht wird. Zudem ermöglicht die mittige Anordnung der Vertiefung 28 zwischen dem Stiftelement 26 und der Keileinrichtung 24 ein vorteilhaftes Abstützen des Zargenholms 10 an dem Mauerwerk 12 während der Montage. In Folge der verstellbaren Abstandshalterelemente 22 kann die Befestigungseinrichtung 20 vorteilhaft an die jeweilige Einbausituation angepasst werden. Des Weiteren gewährleistet die Vertiefung 28 ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild, da der Kopf des Befestigungselements 31 in der Vertiefung 28 aufgenommen wird und die Vertiefung 28 mit einem Verschlussstopfen versehen werden kann. Ebenso das Stiftelement 26 gewährleistet eine einfache Anpassung des zwischen dem Mauerwerk 12 und dem Zargenholm 10 vorhandenen Abstands auszugleichen. Zur verdrehsteifen Montage der Zarge 1 an dem Mauerwerk 12 weist die Zarge 1 mehrere in äquidistanten Abständen angeordnete Befestigungseinrichtungen 20 auf.

Bezugszeichenliste

1 Zarge

46 Gegenkathete

(fortgesetzt)

	10 Zargenholm	47 Ankathete
	12 Mauerwerk	48 Auflagefläche
5	14 Falzbereich	50 T-förmiges Führungselement
	16 Mauerlaibungsbereich	
	18 Schenkelbereich	52 Führungsnut
	20 Befestigungseinrichtung	54 mauerwerksseitige Anlagefläche
	21 Abstandshalteeinrichtung	
10	22 Abstandshalterelement	56 Lagerelement
	24 Keileinrichtung	58 Kontermutter
	26 Stiftelement	60 Gewindeschraube
	28 Vertiefung	62 Auflageelement
15	30 Durchgangsöffnung	
	31 schräggestelltes Befestigungselement	
	32 feststehendes Keilelement	
	33 verschiebbares Keilelement	
	34 Keilbereich	
20	36 Anschlagbereich	
	37 Aussparung	
	38 vorderer Aussparungsbereich	
	39 hinterer Aussparungsbereich	
25	40 Fixierelement	
	41 Erfassungseinrichtung	
	42 Zähne	
	44 Hypotenuse	

30

Patentansprüche

- 35 1. Zargenholm (10) einer Zarge (1) von Türen oder Toren mit einer Befestigungseinrichtung (20) zur Befestigung des Zargenholms (12) mittels eines schräggestellten Befestigungselements (31) an einem Mauerwerk (12), wobei die Befestigungseinrichtung (20) eine einstellbare Abstandshalteeinrichtung (21) zum Einstellen des Abstands zwischen dem Mauerwerk (12) und den Zargenholm (10) aufweist, wobei die Abstandshalteeinrichtung (21) als Abstandshalterelement (22) mindestens eine einstellbare Keileinrichtung (24) hat, die zur Aufnahme der vom schräggestellten Befestigungselement (31) ausgehenden Krafteinwirkung ausgebildet ist.
- 40 2. Zargenholm (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keileinrichtung (24) zwei gegeneinander verschiebbare Keilelemente (32, 33) aufweist, wobei eines der Keilelemente (32) feststeht und das andere Keilelement (33) gegenüber dem feststehenden Keilelement (32) verschiebbar ist.
- 45 3. Zargenholm (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilelemente (32, 33) auf ihren einander zugewandten Flächen eine Erfassungseinrichtung (41) zum formschlüssigen Feststellen der Keilelemente (32, 33) relativ zueinander aufweisen.
- 50 4. Zargenholm (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungseinrichtung (41) eine Reihe von Zähnen (42) an jedem Keilelement (32, 33) aufweist, die während der Auflage der beiden Keilelemente (32, 33) formschlüssig ineinandergreifen.
- 55 5. Zargenholm (10) nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbare Keilelement (33) mit seiner der Hypotenuse (44) zugewandten Fläche auf einer der Hypotenuse (44) zugewandten Fläche des feststehenden Keilelements (32) derart aufliegt, dass sich die der Gegenkathete (46) zugewandten Flächen beider Keilelemente (32, 33) gegenüberliegen.
6. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilelemente (32, 33)

auf ihren einander zugewandten Seiten Führungselemente (50, 52) aufweisen, die zum linearen Verschieben der beiden Keilelemente (32, 33) ineinandergreifen.

- 5 7. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keileinrichtung (24) ein Fixierelement (40) zum Feststellen der Keilelemente (32, 33) in einer auswählbaren Position hat.
- 10 8. Zargenholm (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (40) in eine Aussparung (37) des feststehenden Keilelements (32) aufgenommen ist und zur kraftschlüssigen Fixierung des verschiebbaren Keilelements (33) dient.
- 15 9. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (48) zwischen den beiden Keilelementen (32, 33) quer zu einer Längsrichtung des Zargenholms (10) und schräg zu einer Eckkante auf der Bandseite des Zargenholms (10) hin gerichtet ist.
- 20 10. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalteeinrichtung (21) wenigstens zwei Abstandshalterelemente (22) aufweist, die in Querrichtung des Zargenholms (10) zueinander beabstandet sind.
- 25 11. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Abstandshalterelement (22) ein in seiner Länge einstellbares Stiftelement (26) aufweist, wobei vorzugsweise das Stiftelement (26) eine Kontermutter (58), eine Gewindeschraube (60) und/oder ein Lagerelement (56) umfasst.
- 30 12. Zargenholm (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindeschraube (60) mittels der Kontermutter (58) axial verschiebbar in dem Lagerelement (56) angeordnet ist.
- 35 13. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keileinrichtung (24) in einem Falzbereich (14) des Zargenholms (10) angeordnet ist.
- 40 14. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stiftelement (26) in einem Mauerlaibungsbereich (16) des Zargenholms (10) angeordnet ist.
- 45 15. Zargenholm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (20) zur Aufnahme des schräggestellten Befestigungselements (31) an einer dem Mauerwerk (12) abzuwendenden Seite eine Vertiefung (28) mit einer gegenüber dem die Vertiefung (28) umgebenden Bereich des Zargenholms (12) schräg verlaufende Durchgangsöffnung (30) aufweist, wobei vorzugsweise die Vertiefung (28) zur vollständigen Aufnahme eines Kopfes des Befestigungselements (31) ausgebildet ist und wobei vorzugsweise die Vertiefung (28) zwischen den Abstandshalterelementen (22) angeordnet ist.

