

(12) Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 80/2020
(22) Anmeldetag: 27.03.2020
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2021

(51) Int. Cl.: **E06B 9/01** (2006.01)
E04F 11/18 (2006.01)

(30) Priorität:
28.03.2019 DE 102019108115.7 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102017108090 A1
DE 202013105162 U1
DE 202005003781 U1

(73) Patentinhaber:
Stoll Innovation GmbH & Co. KG
88250 Weingarten (DE)

(72) Erfinder:
Stoll Matthias
88250 Weingarten (DE)

(74) Vertreter:
Hofmann Ralf Mag. Dr.
6830 Rankweil (AT)
Fechner Thomas Dr.
6830 Rankweil (AT)

(54) Befestigungssystem für Absturzsicherung

(57) Haltesystem zum Halten eines Objekts, insbesondere einer Absturzsicherung umfassend wenigstens zwei, vorzugsweise vier Haltemittel (2a, 2b),

- wobei jedes Haltemittel (2a, 2b) ein Befestigungsmittel (4) und ein Verbindungsmitte (5) umfasst und
- wobei das Befestigungsmittel (4) mit einem ortsfesten Blendrahmen (9) eines Fensters oder einer Türe verbunden ist,

wobei

- dass das Verbindungsmitte (5) durch einen Durchgangsbereich zwischen dem ortsfesten Blendrahmen (9) und einem drehbaren oder verschiebbaren Verschlusselement des Fensters, insbesondere dem Fensterflügel, oder der Türe, insbesondere dem Türblatt, hindurch in einen vor dem Fenster oder vor der Türe liegenden Außenbereich (A) geführt ist,
- wobei das Befestigungsmittel (4) in formschlüssiger und/oder kraftschlüssiger Verbindung mit einer an das ortsfeste Blendrahmen angrenzenden Gebäudewand (8) steht,
- wobei das Verbindungsmitte mindestens eine, bevorzugt mehrere Hülsen (5) umfasst und die eine oder mehrere Hülsen (5) das Befestigungsmittel(4) zumindest anteilig in ihrem Innenraum aufnehmen.

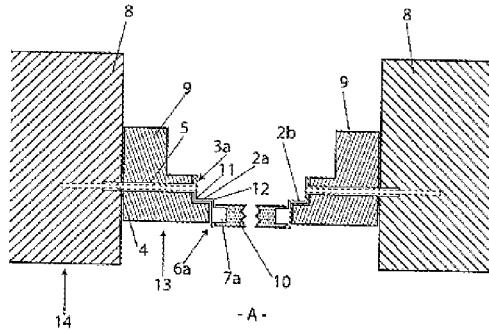


Fig. 1

Beschreibung

"BEFESTIGUNGSSYSTEM FÜR ABSTURZSICHERUNG"

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem für Absturzsicherungen an einem Fensterrahmen oder einem Türrahmen.

[0002] Bei Fenstern oder Türen, insbesondere bei Terrassentüren, welche als Tür eine fensterähnliche Öffnung außerhalb der Bodenebene bereit stellen, z.B. einem sogenannten französischen Balkon, sind in der Regel Absturzsicherungen in Form von Platten, Gittern oder Glasscheiben vorzusehen. Diese werden meist von außen im Mauerwerk verankert oder sind bereits in das Fenster bzw. die Türe integriert.

[0003] Ein Problem stellt bei diesen Absturzsicherungen insbesondere die fehlende Möglichkeit einer Nachrüstung an bestehenden Fenstern und Türen dar. Besonders problematisch ist die Nachrüstung, wenn zusätzlich Abschattungen oder Rollläden berücksichtigt werden müssen, welche durch die Absturzsicherungen nicht in ihrer Funktion behindert werden dürfen. Dieses Problem tritt u.a. bei Sanierungen von Fenstern und Türen auf, wenn diese z.B. durch neue Fenster oder Türen ersetzt werden müssen. Des Weiteren ist ein Problem der Nachrüstung gegeben, wenn z.B. aus baurechtlichen Gründen oder aufgrund des Denkmalschutzes eine Befestigung an einer Außenfassade nicht möglich ist.

[0004] Aus dem Stand der Technik, z.B. aus der DE 2020 131 105 162 U1 oder der DE 20 2005 003 781 U1 sind Lösungen bekannt, welche über Klemmvorrichtungen oder Sichtseitenbeschädigungen eine Befestigung einer Absturzsicherung erlauben. Aus der DE 10 2017 1018 090 A1, ist ein Haltemittel in Form eines Fensterfalzwinkels bekannt, welches jedoch keine ausreichenden Kräfte für eine Absturzsicherung aufnehmen kann.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Befestigungssystem für Absturzsicherungen bereit zu stellen, welches die genannten Nachteile überwindet.

[0006] Aus der DE 10 2017 108 090 ist ein Befestigungselement bekannt, welches im Falz eines Fensters oder einer Türe angeordnet wird. Auf die Offenbarung dieser Patentanmeldung wird Bezug genommen und ihr Inhalt wird durch Bezugnahme in diese Anmeldung aufgenommen.

[0007] Das erfindungsgemäße Haltesystem zum Halten eines Objekts, insbesondere einer Absturzsicherung, umfasst wenigstens zwei, vorzugsweise vier Haltemittel. Jedes Haltemittel umfasst ein Befestigungsmittel und ein Verbindungsmitte. Das Befestigungsmittel ist mit einem ortsfesten Blendrahmen eines Fensters oder einer Türe verbunden. Das Verbindungsmitte ist durch einen Durchgangsbereich zwischen dem ortsfesten Blendrahmen und einem drehbaren oder verschiebbaren Verschlusselement des Fensters, insbesondere dem Fensterflügel, oder der Türe, insbesondere dem Türblatt, hindurch in einen vor dem Fenster oder vor der Türe liegenden Außenbereich geführt. Das Befestigungsmittel steht in formschlüssiger und/oder kraftschlüssiger Verbindung mit einer an den ortsfesten Blendrahmen angrenzenden Gebäudewand und das Verbindungsmitte umfasst mindestens eine, bevorzugt mehrere Hülsen. Die eine oder mehreren Hülse/n nehmen das Befestigungsmittel zum mindesten anteilig in ihrem Innenraum auf.

[0008] Durch die Befestigungsmittel, z.B. Dübel oder Schrauben oder diese umfassende Kombinationen, welche in Hülsen aufgenommen sind, werden Querkräfte in Form von Zugkräften auf das Verbindungsmitte verbessert in die Gebäudewand und, gegebenenfalls aber nicht notwendig, anteilig auch in den Blendrahmen eingeleitet. Auf das Haltesystem wirkende Kräfte werden so aufgenommen und übertragen. Hierdurch kann eine stabile und sichere Befestigung der Haltemittel gewährleistet und das Haltesystem ohne Beschädigung der äußeren Sichtseite (Außenseite) des Fensters oder der Türe oder der Fassade installiert werden.

[0009] Durch den Einsatz eines erfindungsgemäßen Haltesystems ist es möglich, ohne Beschädigung der Fassade oder der Sichtseite des Blendrahmens ein kraftbelastetes Objekt, z.B. eine Absturzsicherung oder ein Befestigungspunkt für z.B. ein Gerüst oder eine Sicherung anderer Art, bereitzustellen.

[0010] In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass mindestens eine Hülse durch den ortsfesten Blendrahmen bis in die angrenzende Gebäudewand ragt.

[0011] Durch Ausbildung der Hülse in entsprechender Länge, werden auf das Haltesystem wirkende Kräfte durch die Hülse selbst auf die angrenzende Gebäudewand übertragen und somit eine stabile Fixierung des Haltesystems gewährleistet.

[0012] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass das Verbindungsmittel mindestens einen Mittelabschnitt und mindestens zwei, gegenüberliegend an den Mittelabschnitt angrenzende Endabschnitte umfasst.

[0013] Durch die sich aus den Abschnitten ergebende Kontur kann das Verbindungsmittel mit seinen Abschnitten der Kontur eines Fensterfalzes oder Türfalzes folgen, und somit ohne Beschädigung oder Veränderung des Fensters oder der Türe in einen Außenbereich durchgreifen.

[0014] Weiterhin ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel einen Mittelabschnitt umfasst, in welchem das Verbindungsmittel auf eine Länge von wenigstens 0,5 cm, und insbesondere wenigstens 2 cm, eine Dicke von höchstens 2 mm aufweist.

[0015] Der Mittelabschnitt bei montiertem Haltesystem liegt in dem Durchgangsbereich des Fensters oder der Türe, im sogenannten Falz. Bevorzugt weißt das Verbindungsmittel (6; 306) in seinem Mittelabschnitt insbesondere eine Breite von wenigstens 5 mm und höchstens 70 mm auf.

[0016] Hierdurch kann das Verbindungsmittel in den Durchgangsbereich eines Fensters oder einer Türe eingebracht werden, ohne die Funktion, wie das Öffnen und Schließen, zu behindern. Dies ermöglicht eine nachträgliche Installation bei bereits bestehenden Fenstern oder Türen. Die Dimensionierung erlaubt dabei eine ausreichende Kraftaufnahme und Stabilität, um die geforderten Funktionen der Befestigung, z.B. eine Absturzsicherung, zu erfüllen.

[0017] In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel außerhalb der Fenster-, bzw. Türebene vor dem Fensterflügel bzw. Türblatt, an der Gebäudeaußenseite, mindestens ein Aufnahmemittel für eine Querstrebe, insbesondere ein Einstckeisen für eine Querstange umfasst.

[0018] Ein Aufnahmemittel ermöglicht einen flexiblen Zusammenschluss der einzelnen Verbindungsselemente beispielsweise durch eine Querstange, wodurch das Haltesystem im Verbund eine höhere Stabilität aufweist.

[0019] Weiterhin ist vorgesehen, das Befestigungsmittel an einem ersten Endabschnitt des Verbindungsmittels und das Aufnahmemittel für eine Querstrebe an einem zweiten Endabschnitt des Verbindungsmittels anzuordnen.

[0020] Hierdurch wird eine formstabile Verbindung zwischen dem Mauerwerk und der Querstrebe geschaffen, was das Haltesystem gegen Krafteinwirkungen auf die Querstrebe stabilisiert.

[0021] In einer überdies bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Befestigungsmittel zwischen einem ersten Endabschnitt und dem Mittelabschnitt um 90° gebogen ist und dass das Befestigungsmittel zwischen einem zweiten Endabschnitt und dem Mittelabschnitt insbesondere um 90° gebogen ist. Eine hierdurch gebildete erste Biegekante und eine hierdurch gebildete zweite Biegekante sollen somit parallel verlaufen.

[0022] Die Winkelabschnitte verlaufen dabei entgegengesetzt gebogen, so dass eine Art Z-Form entsteht. Dies erlaubt dem Haltemittel die Anordnung in einem Fenster- oder Türenfalz und folgt dabei der Kontur des Falzes.

[0023] Hierdurch ist das Befestigungsmittel und das Aufnahmemittel zueinander versetzt parallel angeordnet. Dadurch werden die auf das Haltesystem wirkenden Kräfte umgeleitet und optimal verteilt und ein Zusammenschluss von jeweils zwei Haltemitteln durch eine Querstange ermöglicht.

[0024] Weiterhin ist vorgesehen, dass das Befestigungsmittel zur Herstellung der Verbindung

eine Gewinneverbindung und/oder eine Formschlussverbindung umfasst. Beispielsweise in Form einer Schraube, eine Schraube und einen Dübel, einen Stift und einen Dübel umfasst und/oder eine Klebeverbindung aufweist.

[0025] Hierdurch wird das Haltemittel sicher an dem Blendrahmen und/oder in dem Mauerwerk befestigt. Auch Klebepatronen zum Einschieben in die Hülsen sind denkbar.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Durchgangsbereich durch einen Falzbereich zwischen einem Blendrahmen und einem Flügel gebildet ist oder dass der Durchgangsbereich durch einen Spaltbereich zwischen einer Rollladenschiene und einem Rolladenpanzer gebildet ist.

[0027] Hiermit ist ein flexibler Einsatz des Haltesystems auch bei Vorhandensein von Rolladen- systemen möglich.

[0028] In einer bevorzugten Ausgestaltung kann das Haltemittel derart ausgestaltet sein, dass eine Absturzsicherung, z.B. eine Glasscheibe aus Sicherheitsglas, durch eine Profil-Querstange über die gesamte Breite oben und/oder unterseitig gehalten wird. Auf diese Weise erfolgt eine Verstrebung von gegenüberliegenden Haltemitteln durch die Profil-Querstange.

[0029] Überdies kann auch vorgesehen sein, dass die Absturzsicherung seitlich, auf der Höhe z.B. eines Sicherheitsglases durch ein Profil gehalten wird. Auf diese Weise werden die übereinanderliegenden Haltemittel auf jeder Seite miteinander verbunden und durch die Absturzsicherung miteinander quer verstrebten.

[0030] Auch ist z.B. vorgesehen, dass zwischen den Haltemitteln auch ein Draht gespannt, oder eine Umgreifung auf der Länge des Fensterfalzankers ausgebildet sein kann.

[0031] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass die Hülsen zumindest anteilig eine Perforation als Durchbrechung im Bereich ihrer Mantelfläche umfassen, wobei die Perforation insbesondere die Mantelfläche in ihrer Längserstreckung nur Abschnittsweise, insbesondere in einem Endabschnitt durchbricht.

[0032] Eine Perforation erlaubt es in verbesserter Art und Weise, die Haltemittel mittels einer Klebeverbindung in das Mauerwerk einzubringen. Durch die Perforation und die damit einhergehende Durchbrechung der Mantelfläche kann ein durch die Hülsen eingebrachter, insbesondere eingepresster Kleber durch die Perforation seitlich aus der Hülse ausdringen. Damit wird schon im Bereich der Mantelfläche und der Durchbrechungen eine Klebeverbindung hergestellt, was zu erhöhter Stabilität führt.

[0033] In einer überdies bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Hülse bzw. die Hülsen über eine lösbare Verbindung, beispielsweise über Gewinde oder andere formschlüssige Verbindungen, mit einem Endabschnitt verbunden sind. Auf diese Weise kann der gewinkelte Abschnitt von den Hülsen gelöst werden, ohne dass die Hülsen aus dem Blendrahmen und dem Mauerwerk entfernt werden müssen.

[0034] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in den Zeichnungen anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben.

[0035] Hierbei zeigt:

[0036] Figur 1 eine schematische Draufsicht des erfindungsgemäßen Haltesystems im installierten Zustand an einem Blendrahmen angrenzend an einem Mauerwerk;

[0037] Figur 1a eine besondere Variante mit einem mehrteiligen Befestigungsmittel zwischen Hülse und Mauerwerk;

[0038] Figur 2 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Haltesystems im installierten Zustand an einer Tür;

[0039] Figur 3 in Varianten a) bis f) eine schematische Darstellungen verschiedener Ausbildungen der Aufnahme des Haltesystems;

[0040] Figur 4 eine Ausführungsform eines Haltesystems.

[0041] Figur 1 zeigt eine schematische Draufsicht einer Anordnung mittels des erfindungsgemäßen Haltesystems aus zwei Haltemitteln 2a und 2b im installierten Zustand an einem Mauerwerk 8 und einem Blendrahmen 9. Das Haltemittel 2a ist an einem ersten Ende 3a über eine bevorzugt angeschweißte Hülse 5 durch den Blendrahmen 9 eines Fensters oder einer Türe mit dem Mauerwerk 8 verbunden. Die Verbindung erfolgt mit Hilfe eines Befestigungsmittels 4 (gestrichelt dargestellt), welches beispielsweise als Schraube, als Dübel-Schrauben-System oder als Klebeanker oder Klebedübel ausgebildet sein kann.

[0042] An einem zweiten Ende 6a des Haltemittels 2a befindet sich ein Aufnahmemittel 7a an dem mittels Verbindungsmittern, z.B. Steckverbindungen, eine Querstange 10 oder eine anderweitige Halterung für einen anzubringenden Gegenstand angebracht ist.

[0043] Die Querstange 10 ist an ihrem anderen Ende gleichermaßen durch das weitere Haltemittel 2b gehalten, welches entsprechend der oben beschriebenen Ausführung befestigt ist. Die Fensterbreite ist vorliegend gebrochen dargestellt und entspricht nicht den tatsächlichen Proportionen.

[0044] Die in dieser Darstellung sichtbaren Biegekanten 11 und 12 des Haltemittels 2a sorgen dafür, dass das Haltemittel 2a durch einen Durchgangsbereich entlang der Falzkontur zwischen dem ortsfesten Blendrahmen 9 und einem drehbaren oder verschiebbaren Verschlusselement des Fensters oder der Türe (dem Fenster- oder Türflügel) - nicht dargestellt - hindurch in einen vor dem Fenster oder vor der Türe liegenden Außenbereich - A - geführt wird. Eine Beschädigung der Sichtseite 13 des Blendrahmens 9 oder der Außenfassade 14 des Mauerwerks 8 wird dabei vermieden.

[0045] Figur 1a zeigt in einem Ausschnitt eine besondere Ausführungsform bei welchem das Haltemittel 102 mittels eines mehrteiligen Befestigungsmittels 104.1 und 104.2 befestigt ist. Dabei stellt ein erster Teil 104.1 eine Verbindung zwischen Hülse 105 und Mauerwerk 108 und ein zweiter Teil 104.2 eine Verbindung zwischen einem Endabschnitt 111 des Haltemittels 102 und der Hülse 105 her.

[0046] Exemplarisch, jedoch auch auf die sonstigen Ausführungsformen anwendbar, zeigt die Hülse 105 vorliegend entlang ihrer Innenwandung eine Struktur, insbesondere Erhöhungen 112 oder einen Gewindegang oder Vorsprünge zur Abstützung eines eingedrehten Gewindes oder Erhöhungen 113 eines Befestigungsmittels 104.1 oder 104.2, z.B. einer Schraube.

[0047] In der dargestellten Fassung verbindet das Befestigungsmittel 104.1 den Endabschnitt 111 mit der Hülse 105, indem das eingedrehte Befestigungsmittel 104.1 mit einem Schraubenkopf 116 den Endabschnitt 111 gegen die Hülse presst. Auf diese Weise kann das Winkelelement (Endabschnitte 111 und 114 und Mittelabschnitt 115) des Haltemittels 102 durch Lösen des Befestigungsmittels 104.1 abgenommen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder angebracht werden.

[0048] Figur 2 zeigt eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Haltesystems im installierten Zustand an einer Türe 20. Links und rechts des Türblattes 21 sind im Blendrahmen 29 die Haltemittel 22a und 22b eingelassen und im Mauerwerk 28 (nicht schraffiert dargestellt) befestigt. Die Hülsen 25 reichen dazu durch den Blendrahmen 29 in das Mauerwerk 28 hinein und nehmen z.B. Schrauben, Schraub-Dübel-Systeme oder Klebemittel sowie Kombinationen daraus auf. Auf die Ausführungen zu Fig.1 wir hierbei Bezug genommen.

[0049] Unterhalb der Haltemittel 22a und 22b sind weiter Haltemittel 22c und 22d angeordnet, welche als unterseitige Befestigung des Haltesystems dienen.

[0050] An den Haltemitteln 22a und 22b ist eine Querstangen 27a angebracht, die als oberer Rahmen eines Absturzschutzes 26 dient. An den Haltemitteln 22c und 22d ist entsprechend eine weitere Querstange 27b angebracht, welche als unterer Rahmenteil eines Absturzschutzes 26 dient. Zwischen den Querstangen 27a und 27b kann, wie vorliegend dargestellt, z.B. ein Gitter angeordnet werden. Auch andere Varianten, wie z.B. ein Glas oder ähnliches sind ohne weiteres

zu befestigen.

[0051] Figur 3a bis Fig. 3f zeigt verschiedene Ausbildungen einer Aufnahme einer Absturzschutzes über ein erfindungsgemäßes Haltesystem. Dabei sind vorliegend nur die Varianten der Anbringung des Absturzschutzes bezeichnet. Für die Anbringung der Haltemittel wird auf die oben erläuterten Figuren 1 und 2, insbesondere in Äquivalenz bzw. Alternative zu den Querstangen 27a und 27b verwiesen. Das Verbindungsmitte ist vorliegend dargestellt und durchgehend mit dem Bezugszeichen 300 versehen.

[0052] In einer bevorzugten Ausgestaltung nach Fig. 3a kann das Haltemittel derart ausgestaltet sein, dass eine Absturzsicherung, z.B. eine Glasscheibe aus Sicherheitsglas, durch eine Profil-Querstange 301 über die gesamte Breite oben und/oder unterseitig gehalten wird. Auf diese Weise erfolgt eine Verstrebung von gegenüberliegenden Haltemitteln durch die Profil-Querstange 301.

[0053] Überdies kann gemäß Fig. 3b auch vorgesehen sein, dass die Absturzsicherung seitlich, auf der Höhe z.B. eines Sicherheitsglases durch ein Profil 302 gehalten wird. Auf diese Weise werden die übereinanderliegenden Haltemittel auf jeder Seite miteinander verbunden und durch die Absturzsicherung miteinander quer verstreb.

[0054] Auch ist z.B. gemäß Fig. 3c vorgesehen, dass zwischen den Haltemitteln auch ein Draht 303 gespannt, oder gemäß Fig. 3d eine Umgreifung 304 auf der Länge des Fensterfalzankers ausgebildet sein kann.

[0055] Fig. 3e wiederum zeigt eine Variante, bei welcher sowohl eine Schraubaufnahme oder Bolzenaufnahme 305.1, oder alternativ oder ergänzend eine Spannbackenaufnahme 305.2 dargestellt ist.

[0056] Zuletzt, jedoch nicht abschließend zeigt Fig. 3f eine rahmenvorgelagerte Aufnahme 306, wie sie z.B. auch zu Dekorationszwecken mit Fassadenüberlappung ausgebildet sein kann.

[0057] Auch Verankerungen von Baugerüsten können z.B. auf diese Weisen der oben beschriebenen Art vorgehalten werden.

[0058] Fig. 4 zeigt eine Darstellung einer Ausführungsform des Haltemittels 40 mit abgekanteten Winkelementen für ein erfindungsgemäßes Haltesystem. Das Haltemittel 40 umfasst dabei mehrere Hülsen 45, welche an einem ersten Endabschnitt 41 des Haltemittels 40 angeordnet sind. Der Endabschnitt 41 umfasst überdies Bohrungen 42, mit welchen das Haltemittel über Schrauben an einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Türe (nicht dargestellt) befestigt werden kann.

[0059] Das Haltemittel 40 umfasst des Weiteren einen zweiten Endabschnitt 43, welcher ein Aufnahmemittel 44 für eine Querstrebe, ein Profil oder dergleichen trägt.

[0060] Der erste Endabschnitt 41 und der zweite Endabschnitt 43 sind über einen Mittelabschnitt 46 miteinander verbunden. In der vorliegenden Fassung sind die Endabschnitte 41 und 43 als um 90° an den Knicklinien 41a und 43a abgekantete Winkelemente an den Mittelabschnitt 46 angeformt. Die Richtung der Abkantung ist dabei gegenüber dem Mittelabschnitt jeweils genau entgegengesetzt, so dass die Endabschnitte 41 und 43 in zueinander parallelen Ebenen verlaufen. Eine entsprechende andere Anordnung von Winkeln ist denkbar, falls der Verlauf eines Fenster- oder Türfalzes, welchem die Kontur 47 aus Endabschnitten 41 und 43 und Mittelabschnitt 46 folgen muss, dies erfordert.

[0061] Exemplarisch ist an der vorliegend linksseitig dargestellten Hülse 45a eine Perforation 48 vorgesehen. Die Perforation 48 umfasst eine Mehrzahl von Löchern 49, welche aus Übersichtlichkeitsgründen vorliegend nur anteilig dargestellt sind. Eine entsprechende Perforation 48 kann bei allen Hülsen 45 oder auch nur bei einigen anteiligen Hülsen 45 vorgesehen werden.

[0062] Die Perforation erlaubt es dem Haltemittel 40, bei der Montage bereits im Bereich der Mantelfläche der Hülsen 45 mit dem Mauerwerk und/oder einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Türe verklebt zu werden. Wird in die Hohlräume 50 der Hülsen 45 ein Klebstoff oder

dergleichen eingepresst, so kann dieser aus der Perforation 48 austreten und eine Klebeverbindung herstellen.

[0063] Besonders bevorzugt sind dabei auch die Mantelflächen der Hülsen 45 mit einer Oberflächenstruktur versehen, welche eine gute Klebeverbindung erlaubt.

[0064] Die Erfindung ist dabei nicht auf die dargestellte Ausführung des Haltemittels 40 beschränkt. Auch Varianten anderer Dimensionierungen mit mehr oder weniger Hülsen sind denkbar und vom erforderlichen Gedanken umfasst.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|-----|----------------------|
| A | Außenbereich |
| 2a | Haltemittel |
| 2b | Haltemittel |
| 3a | erstes Ende |
| 4 | Befestigungsmittel |
| 5 | Hülse |
| 7a | Aufnahmemittel |
| 8 | Mauerwerk |
| 9 | Blendrahmen |
| 10 | Querstange |
| 11 | Biegekante |
| 12 | Biegekante |
| 13 | Sichtseite |
| 14 | Außenfassade |
| 20 | Türe |
| 21 | Türblatt |
| 22a | Haltemittel |
| 22b | Haltemittel |
| 22c | Haltemittel |
| 22d | Haltemittel |
| 25 | Hülsen |
| 26 | Absturzsicherung |
| 27a | Querstange |
| 27b | Querstange |
| 28 | Mauerwerk |
| 29 | Blendrahmen |
| 40 | Haltemittel |
| 41 | erster Endabschnitt |
| 41a | Knicklinie |
| 42 | Bohrungen |
| 43 | zweiter Endabschnitt |
| 43a | Knicklinie |
| 44 | Aufnahmemittel |

45	Hülsen
45a	Hülse
46	Mittelabschnitt
47	Kontur
48	Perforation
49	Löcher
50	Hohlräume
102	Haltemittel
104.1	Befestigungsmittel
105	Hülse
104.2	Befestigungsmittel
108	Mauerwerk
111	Endabschnitt
112	Erhöhung an Innenwand der Hülse
113	Erhöhung an Befestigungsmittel
114	Endabschnitt
115	Mittelabschnitt
116	Schraubenkopf
300	Verbindungsmitte
301	Querstange
302	Profil
303	Draht
304	Umgreifung
305.1	Schraubenaufnahme, Bolzenaufnahme
306	rahmenvorgelagerte Aufnahme
305.5	Spannbackenaufnahme

Patentansprüche

1. Haltesystem zum Halten eines Objekts, insbesondere einer Absturzsicherung umfassend wenigstens zwei, vorzugsweise vier Haltemittel (2a,2b,102,22a,22b,22c,22d,40),
 - wobei jedes Haltemittel (2a,2b,102,22a,22b,22c,22d,40) ein Befestigungsmittel (4,104.1, 104.2) und ein Verbindungsmittel (300) umfasst und
 - wobei das Befestigungsmittel (4,104.1,104.2) mit einem ortsfesten Blendrahmen (9,29) eines Fensters oder einer Türe (20) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
 - dass das Verbindungsmittel (300) durch einen Durchgangsbereich zwischen dem ortsfesten Blendrahmen (9,29) und einem drehbaren oder verschiebbaren Verschlusselement des Fensters, insbesondere dem Fensterflügel, oder der Türe, insbesondere dem Türblatt (21), hindurch in einen vor dem Fenster oder vor der Türe (20) liegenden Außenbereich (A) geführt ist,
 - wobei das das Befestigungsmittel (4,104.1,104.2) in formschlüssiger und/oder kraftschlüssiger Verbindung mit einer an den ortsfesten Blendrahmen (9,29) angrenzenden Gebäudewand (8,28,108) steht,
 - wobei das Verbindungsmittel mindestens eine, bevorzugt mehrere Hülsen (5,25,45,45a, 105) umfasst und die eine oder mehrere Hülsen (5,25,45,45a,105) das Befestigungsmittel zumindest anteilig in ihrem Innenraum aufnehmen.
2. Haltesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Hülse (5,25, 45,45a,105) durch den ortsfesten Blendrahmen (9,29) bis in die angrenzende Gebäudewand (8,28,108) ragt.
3. Haltesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel mindestens einen Mittelabschnitt (46,115) und mindestens zwei, gegenüberliegend an den Mittelabschnitt angrenzende Endabschnitte (41,43,111,114) umfasst.
4. Haltesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel einen Mittelabschnitt (46,115) umfasst, in welchem das Verbindungsmittel auf eine Länge von wenigstens 0,5 cm und insbesondere wenigstens 2 cm eine Dicke von höchstens 2 mm aufweist, wobei der Mittelabschnitt (46,115) bei montiertem Haltesystem in dem Durchgangsbereich des Fensters oder der Türe liegt, wobei das Verbindungsmittel (6; 306) in seinem Mittelabschnitt insbesondere eine Breite von wenigstens 5 mm und höchstens 70 mm aufweist.
5. Haltesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel außerhalb der Fenster-, bzw. Türebene vor der Fensterflügel bzw. Türblatt mindestens ein Aufnahmemittel (7a,44) für eine Querstrebe, insbesondere ein Einstechisen für eine Querstange (10,27a,27b,301) umfasst.
6. Haltesystem nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmemittel (7a,44) fensterglas-, bzw. türblattbreit ausgebildet ist, insbesondere fensterglas-, bzw. türblatthoch ausgebildet ist, bevorzugt für die Aufnahme eines Drahtes (303) ausgebildet ist.
7. Haltesystem nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmemittel (7a,44) geschlossen, insbesondere in Form einer Bolzenaufnahme (305.1) und/oder in Form einer Spannbackenaufnahme (305.1) ausgebildet ist.
8. Haltesystem nach Anspruch 5, 6 oder 7 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmemittel (7a,44) dem Blendrahmen (9,29) vorgelagert ausgebildet ist.
9. Haltesystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungsmittel (4,104.1,104.2) an einem ersten Endabschnitt (41) des Verbindungsmittels angeordnet ist und dass das Aufnahmemittel für eine Querstrebe an einem zweiten Endabschnitt (43) des Verbindungsmittels angeordnet ist.

10. Haltesystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungsmittel (4,104.1,104.2) zwischen einem ersten Endabschnitt (41) und dem Mittelabschnitt (46) um 90° gebogen ist und dass das Befestigungsmittel zwischen einem zweiten Endabschnitt (43) und dem Mittelabschnitt (46) insbesondere um 90° gebogen ist, wobei eine hierdurch gebildete erste Biegekante und eine hierdurch gebildete zweite Biegekante parallel verlaufen.
11. Haltesystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungsmittel zur Herstellung der Verbindung eine Gewindeverbindung und/oder eine Formschlussverbindung, z.B. eine Schraube umfasst oder eine Schraube und einen Dübel umfasst oder einen Stift und einen Dübel umfasst und/oder eine Klebeverbindung umfasst.
12. Haltesystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchgangsbereich durch einen Falzbereich zwischen einem Blendrahmen und einem Flügel gebildet ist oder dass der Durchgangsbereich durch einen Spaltbereich zwischen einer Rollladenschiene und einem Rollladenpanzer gebildet ist.
13. Haltesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülsen (5,25,45,45a,105) zumindest anteilig eine Perforation (48) als Durchbrechung im Bereich ihrer Mantelfläche umfassen, wobei die Perforation insbesondere die Mantelfläche in ihrer Längserstreckung nur Abschnittsweise, insbesondere in einem Endabschnitt durchbricht.
14. Haltesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 3 und/oder 9 oder folgenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (5,25,45,45a,105) bzw. die Hülsen (5,25,45,45a,105) über eine lösbare Verbindung, beispielsweise über Gewinde oder andere formschlüssige Verbindungen, mit einem Endabschnitt verbunden sind.
15. Haltesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (5,25,45,45a,105) bzw. die Hülsen (5,25,45,45a,105) entlang ihrer Innenwandung eine Struktur, insbesondere einen Gewindegang oder Vorsprünge (112) zur Abstützung eines eingedrehten Gewindes eines Befestigungsmittels, z.B. einer Schraube, umfasst.
16. Haltesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das in die Hülse (5,25,45,45a,105) bzw. die Hülsen (5,25,45,45a,105) aufgenommene Befestigungsmittel mehrteilig, insbesondere zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein erster Teil eine Verbindung zwischen Hülse (5,25,45,45a,105) und Blendrahmen (9,29) und/oder Mauerwerk (8,28,108) herstellt und ein zweiter Teil eine Verbindung zwischen einem Endabschnitt und der/den Hülse/n herstellt.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

1/4

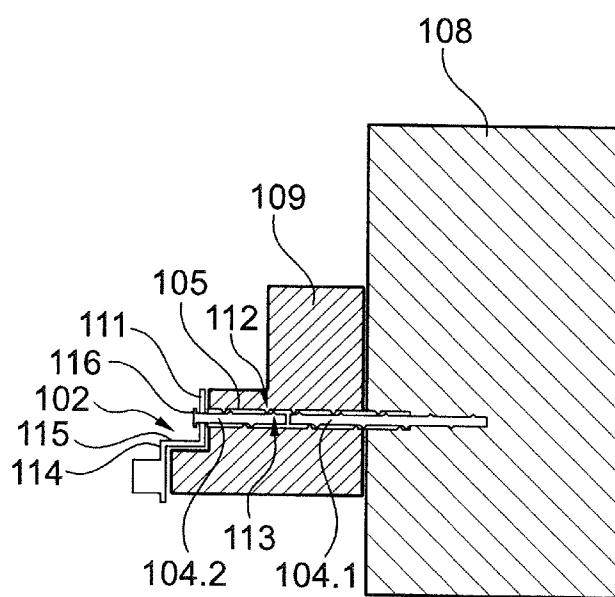
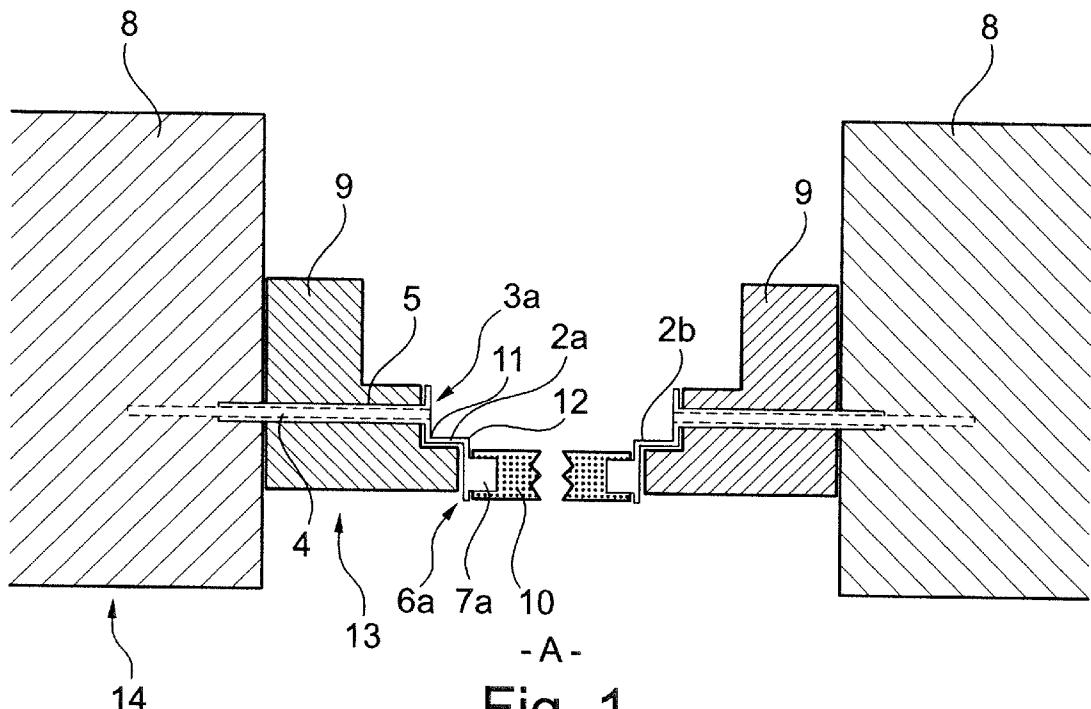


Fig. 1a

2/4

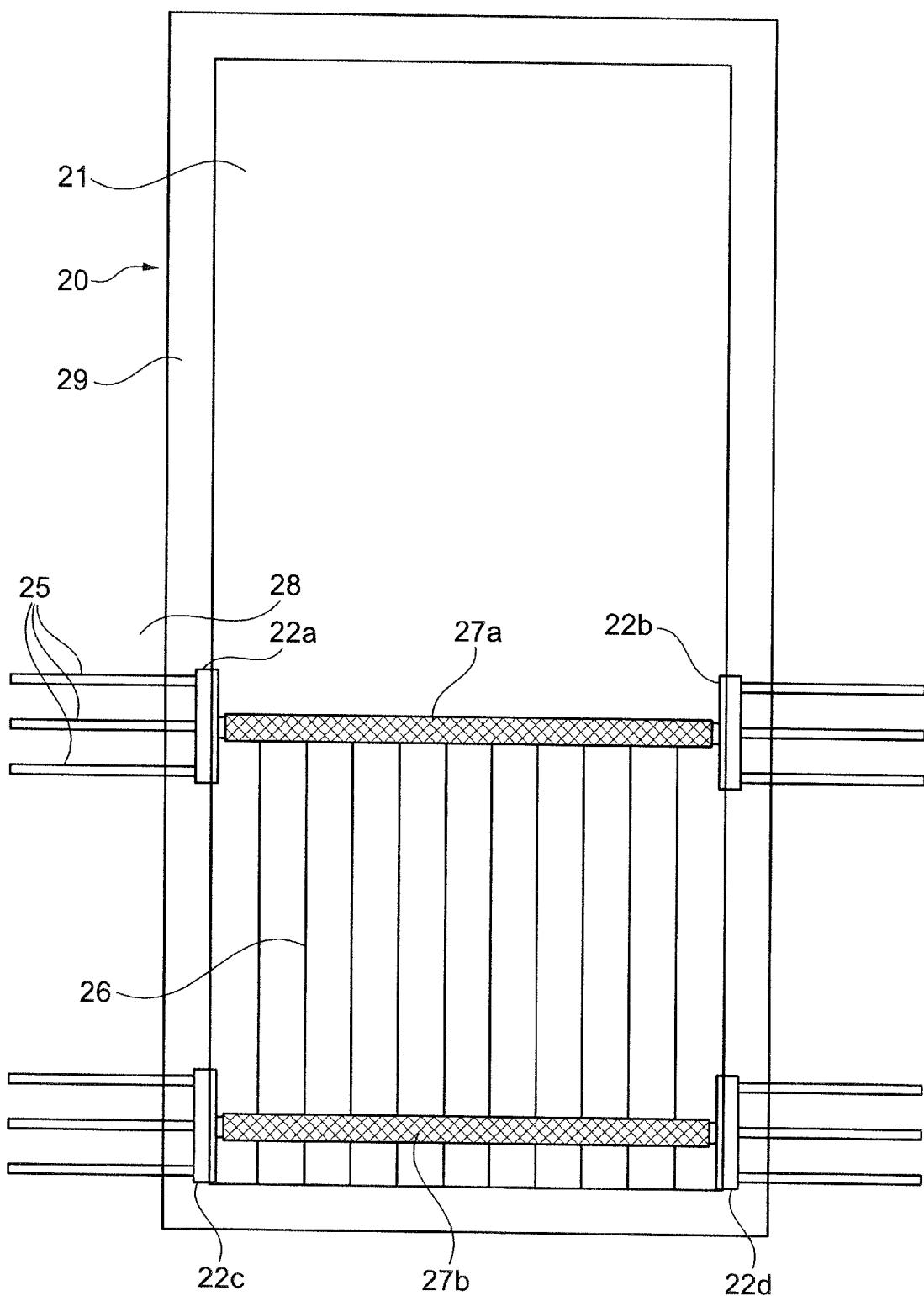


Fig. 2

3/4

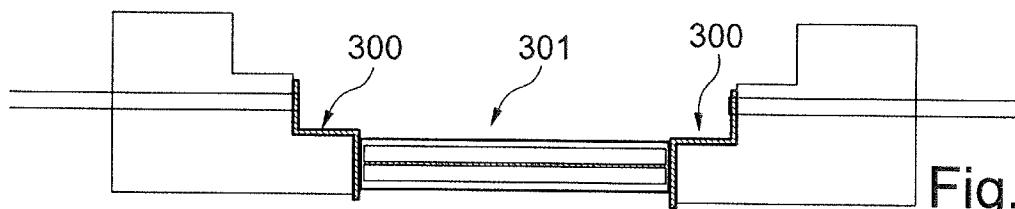


Fig. 3a

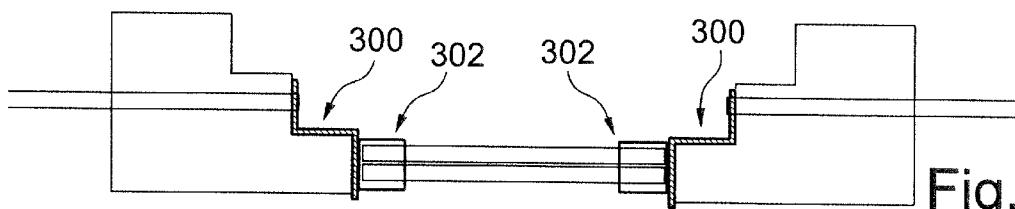


Fig. 3b

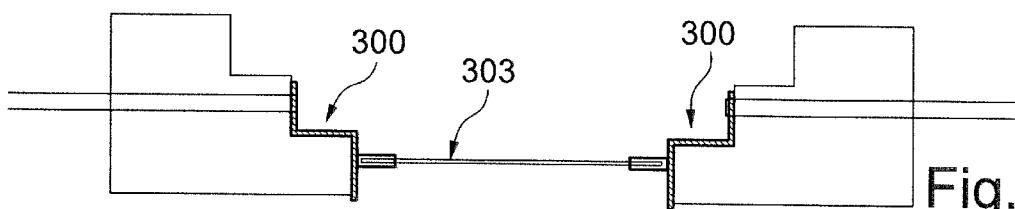


Fig. 3c

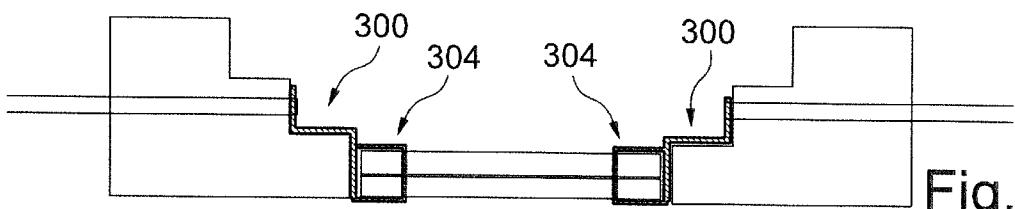


Fig. 3d

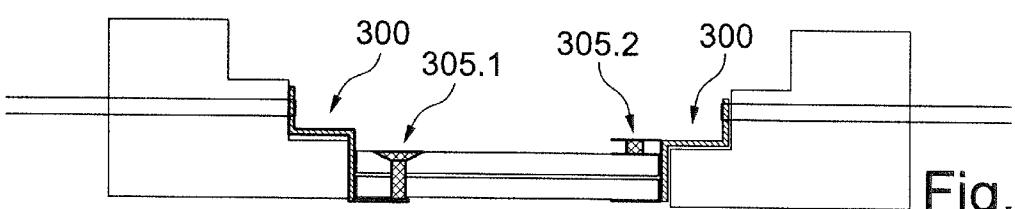


Fig. 3e

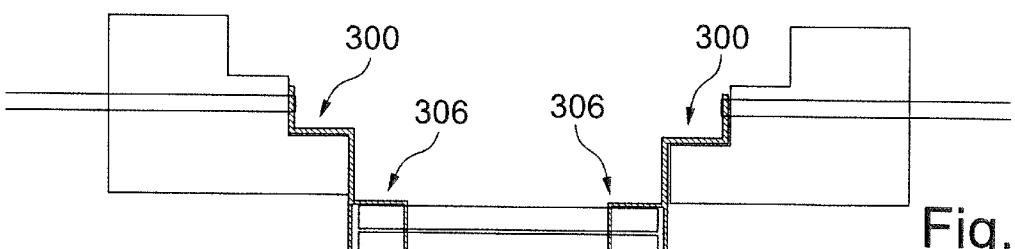


Fig. 3f

4/4

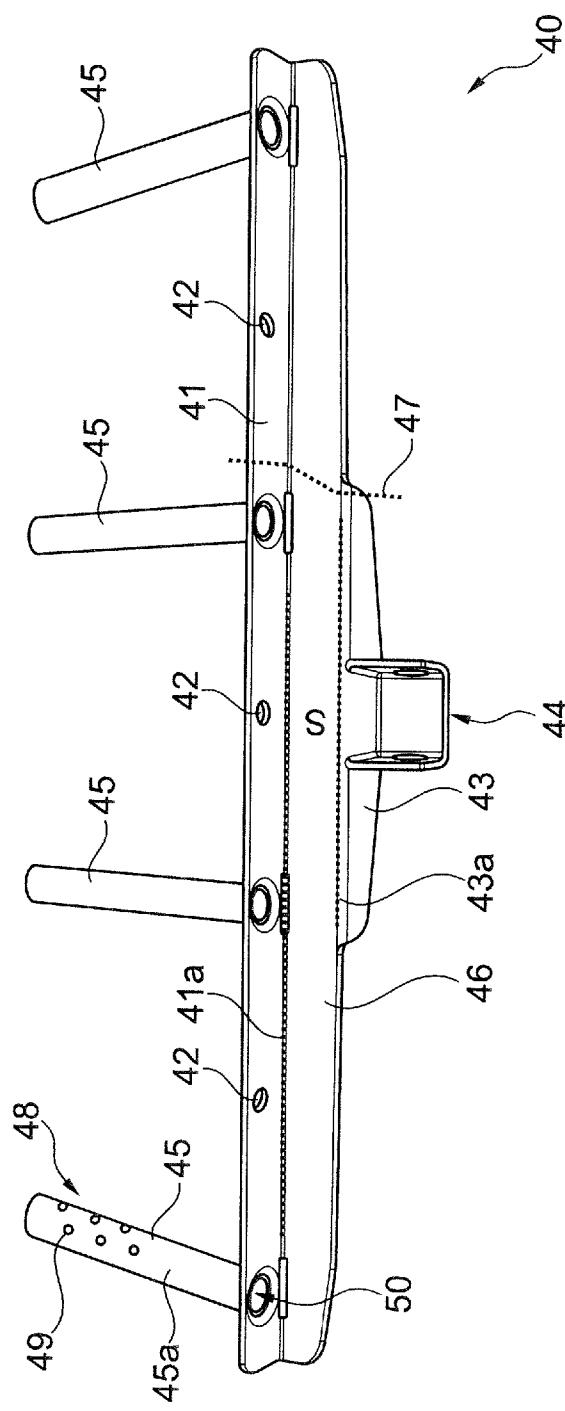


Fig. 4