



(10) **DE 10 2013 112 761 A1** 2015.05.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 112 761.4**

(22) Anmeldetag: **19.11.2013**

(43) Offenlegungstag: **21.05.2015**

(51) Int Cl.: **F16B 5/07 (2006.01)**

F16B 5/06 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

(71) Anmelder:

**R. Stahl Schaltgeräte GmbH, 74638 Waldenburg,
DE**

(74) Vertreter:

**Rüger, Barthelt & Abel Patentanwälte, 73728
Esslingen, DE**

(72) Erfinder:

Erfinder wird später genannt werden

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE 28 19 138 A1

DE 203 03 813 U1

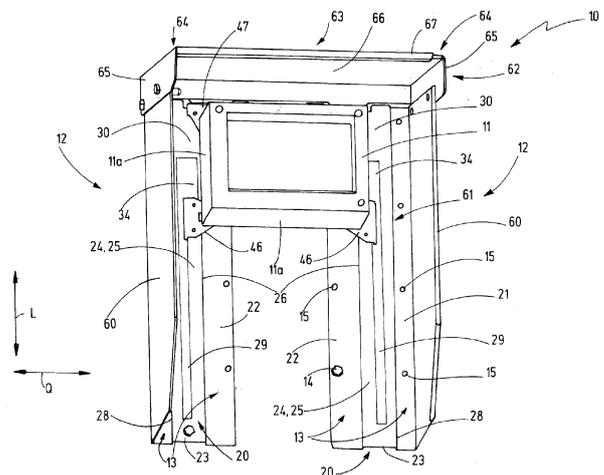
DE 20 2005 007 318 U1

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Haltevorrichtung für ein Gehäuse und Verfahren zur Montage des Gehäuses unter Verwendung der Haltevorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung (10) für ein Gehäuse (11) sowie ein Verfahren zum Anbringen der Haltevorrichtung (10) und des Gehäuses (11) an einer Anbringungsfläche, insbesondere einer Gebäudefläche, beispielsweise einer Gebäudeaußenfläche. Die Haltevorrichtung (10) hat zwei Halteteile (12) mit jeweils einem in einer Längsrichtung (L) verlaufenden Halteabschnitt (25). Zumindest eines der beiden Halteteile (12) hat außerdem einen Arretierabschnitt. An einer Rückwand des Gehäuses (11) sind zwei Befestigungsteile (46) und für jeden Arretierabschnitt ein Arretierteil (47) angebracht. Zur Lagerung des Gehäuses (11) an der Haltevorrichtung (10) werden zunächst die beiden Befestigungsteile (46) in Eingriff gebracht mit dem jeweils zugeordneten Halteabschnitt (25). Durch eine Verschiebung des Gehäuses (11) in die Längsrichtung (L) gelangt das wenigstens eine Arretierteil (47) in Eingriff mit dem Arretierabschnitt. Dadurch wird eine fortgesetzte Bewegung des Gehäuses (11) in Längsrichtung (L) zumindest begrenzt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für ein Gehäuse sowie ein Verfahren zum Anbringen des Gehäuses mit Hilfe der Haltevorrichtung an einer Anbringungsfläche. Die Anbringungsfläche kann beispielsweise eine Wandfläche insbesondere im Außenbereich sein.

[0002] Ein Gehäuse mit einer Haltevorrichtung, zum Anbringen des Gehäuses an einer Anbringungsfläche ist beispielsweise aus DE 20 2005 007 318 U1 bekannt. Das Gehäuse besteht dort aus drei Seitenflächen sowie einem schräg geneigten Dach. Zur Anbringungsfläche hin ist das Gehäuse offen. Mit Hilfe von Haken oder Schrauben kann das Gehäuse an der Anbringungsfläche angebracht werden. Das bekannte Gehäuse dient beispielsweise zum Abdecken einer Lüftungseinheit.

[0003] Ausgehend von diesem Stand der Technik kann es als Aufgabe der vorliegenden Erfindung angesehen werden, die Haltevorrichtung zu verbessern und eine einfache und flexible Montage eines Gehäuses zu ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Haltevorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 sowie ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruches 20 gelöst.

[0005] Die Haltevorrichtung weist zwei Halteteile auf. Jedes Halteteil hat einen Anbringungsabschnitt, der dazu eingerichtet ist, mit Hilfe eines Anbringungsmittels, beispielsweise einer Dübelverbindung und/oder einer Schraubverbindung, an einer Anbringungsfläche angebracht zu werden. Beispielsweise kann der Anbringungsabschnitt entsprechende Löcher zur Aufnahme von Schrauben aufweisen. Die beiden Halteteile sind vorzugsweise als separate Halteteile ausgeführt oder sind gegeneinander verschiebbar, so dass sie in einer Querrichtung in einem variablen Abstand an der Anbringungsfläche anbringbar sind.

[0006] Jedes Halteteil hat einen sich in Längsrichtung erstreckenden Halteabschnitt. Jedem Halteabschnitt ist ein Befestigungsteil zugeordnet. Das Befestigungsteil kann mit dem Halteabschnitt derart in Eingriff gebracht werden, dass es in Längsrichtung relativ zum Halteabschnitt verschiebbar ist. Die Befestigungsteile sind am Gehäuse befestigt und stellen die Verbindung zwischen dem Gehäuse und den Halteteilen her. Die Relativverschiebung zwischen den Befestigungsteilen und den Halteabschnitten ist vorzugsweise durch eine spielbehaftete, formschlüssige Verbindung mit einem Bewegungsfreiheitsgrad in Längsrichtung erreicht. Die Halteabschnitte bilden bei einem Ausführungsbeispiel jeweils eine Schiene, an bzw. in der das zugeordnete Befestigungs-

teil in Längsrichtung verschiebbar angeordnet werden kann. Insbesondere ist ein Befestigungsteil, das mit dem zugeordneten Halteabschnitt in Eingriff steht, entlang des Halteabschnitts, abgesehen von einem Bewegungsspiel, ausschließlich in Längsrichtung bewegbar, so dass lediglich ein Freiheitsgrad zur Relativbewegung zwischen dem Befestigungsteil und dem Halteteil verbleibt.

[0007] Die Haltevorrichtung weist außerdem wenigstens ein Arretierteil auf. Das Arretierteil ist ebenfalls am Gehäuse befestigt, vorzugsweise an derselben Gehäusesseite wie die Befestigungsteile. Es können auch mehrere Arretierteile vorhanden sein. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsteile und das wenigstens eine Arretierteil baugleich ausgestaltet, so dass lediglich der Anbringungsort am Gehäuse bzw. die Orientierung relativ zum Gehäuse über die Funktion dieses Bauteils als Arretierteil oder als Befestigungsteil entscheidet.

[0008] Das Arretierteil arbeitet mit einem Arretierabschnitt zusammen. Wenigstens eines der beiden Halteteile hat einen Arretierabschnitt. Vorzugsweise weisen beide Halteteile jeweils einen Arretierabschnitt auf, so dass entsprechend zwei Arretierteile zur Haltevorrichtung gehören. Das Arretierteil kann mit den zugeordneten Arretierabschnitten in Eingriff gebracht werden. Die Relativbewegung zwischen dem Befestigungsteil und dem Halteteil in Längsrichtung ist zumindest in eine Richtung bzw. zu einer Seite hin begrenzt oder unterbunden, wenn das Arretierteil und der zugeordnete Arretierabschnitt in Eingriff stehen. Ist die Längsrichtung der Halteteil in Vertikalrichtung ausgerichtet, kann das Arretierteil die Relativbewegung des Befestigungsteils zumindest vertikal nach unten einseitig begrenzen oder unterbinden.

[0009] Durch die Haltevorrichtung können unterschiedlich große Gehäuse einfach und flexibel an einer Anbringungsfläche lösbar befestigt werden. Der Abstand der beiden Halteteile zueinander wird an die Größe des Gehäuses angepasst. Eine weitere Anpassungsmöglichkeit kann sich auch aus dem Anbringen der Befestigungsteile und des Arretierteils am Gehäuse ergeben. In Längsrichtung unterschiedlich dimensionierte Gehäuse können einfach und schnell mittels der Haltevorrichtung an der Anbringungsfläche montiert werden. Die Länge der Halteabschnitte in Längsrichtung kann beispielsweise dem Größenunterschied der anzubringenden Gehäuse in Längsrichtung entsprechen. Vorzugsweise ist die Länge der Halteabschnitte so gewählt, dass die Halteteile für verschieden große Gehäuse verwendbar sind. Die Länge der Halteabschnitte in Längsrichtung kann bei einem Ausführungsbeispiel zum Anbringen von Gehäusen in verfügbaren Standardgrößen im Bereich von 20 cm bis 70 cm und insbesondere 40 cm bis 62 cm betragen. Bei in Eingriff stehendem Arretierteil ändert sich abhängig von der Dimen-

sion des Gehäuses in Längsrichtung die Position der Befestigungsteile gegenüber dem zugeordneten Halteabschnitt. Bei einem Ausführungsbeispiel wird das Gehäuse nur über die Befestigungsteile und das Arretierteil mit den beiden Halteteilen (12) verbunden. Eine Schraubverbindung oder eine andere zusätzliche formschlüssige Verbindung entfällt. Schrauben können bei einer Ausführung als Spannmittel zur Reduzierung oder Eliminierung eines Spiels verwendet werden ohne dabei eine wesentliche Haltefunktion zu übernehmen, um die Last des Gehäuses an den Halteteilen abzustützen.

[0010] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das wenigstens eine Arretierteil und/oder jedes Befestigungsteil zwei mit Abstand zueinander angeordnete Schenkelteile auf, die einen zwischen den Schenkelteilen angeordneten Spalt begrenzen. Dieser Spalt ist insbesondere durchgängig und an drei Seiten offen. An zwei Seiten ist der Spalt durch jeweils ein Schenkelteil begrenzt. An einer weiteren Seite kann der Spalt durch ein Querteil zumindest teilweise geschlossen sein, das die beiden Schenkelteile miteinander verbindet.

[0011] Vorzugsweise verschließt das Querteil des Arretierteils den Spalt in Längsrichtung an einer Seite zumindest teilweise. Ferner ist es bevorzugt, wenn das Querteil jedes Befestigungsteils den Spalt in einer Querrichtung zumindest teilweise verschließt.

[0012] Die Querrichtung ist rechtwinklig zur Längsrichtung orientiert. Die Querrichtung und die Längsrichtung spannen eine Ebene auf, die parallel zur Anbringungsfläche ausgerichtet ist. Bei hergestellter Montage, kann die Längsrichtung beispielsweise der Vertikalrichtung entsprechen, während die Querrichtung der Horizontalrichtung entspricht.

[0013] Steht das Arretierteil mit dem zugeordneten Arretierabschnitt in Eingriff, können die beiden Schenkelteile und das Querteil den Arretierabschnitt am zugeordneten Halteteil umgreifen. Entsprechend können die beiden Schenkelteile und das Querteil eines Befestigungsteils den zugeordneten Halteabschnitt des Halteteils umgreifen. Der Arretierabschnitt bzw. der Halteabschnitt durchsetzen dann jeweils den durch die Schenkelteile und das Querteil begrenzten Spalt.

[0014] Vorzugsweise grenzt der Halteabschnitt jedes Halteteils an einen sich an einer Längsrichtung erstreckenden Längsschlitz an. Durch diesen Längsschlitz hindurch, kann das Befestigungsteil mit dem Halteabschnitt in Eingriff gebracht und in Längsrichtung verschiebbar angeordnet sein. Dabei kann sich in Längsrichtung an den Halteabschnitt jedes Halteteils eine Einführungs Aussparung anschließen, in die der Längsschlitz einmündet. Das Befestigungsteil kann über die Einführungs Aussparung mit dem Halte-

abschnitt in Eingriff gebracht werden. Die Einführungs Aussparung ist sozusagen eine Erweiterung des Längsschlitzes in Querrichtung.

[0015] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist wenigstens eines der beiden Halteteile eine Arretieraussparung auf, an die der Arretierabschnitt angrenzt. Die Arretieraussparung kann beispielsweise in Längsrichtung auf der dem Halteabschnitt abgewandten Seite offen sein, beispielsweise vertikal nach oben. Bei einer Ausführung kann das Arretierteil am Arretierabschnitt sozusagen eingehakt werden.

[0016] Es ist außerdem vorteilhaft, wenn zumindest eines der beiden Halteteile einen Seitenwandabschnitt aufweist, der schräg oder rechtwinklig zu einer durch die Längsrichtung und die Querrichtung aufgespannten Ebene orientiert ist. Insbesondere ragt der Seitenwandabschnitt schräg oder rechtwinklig vom Anbringungsabschnitt weg. Der Seitenwandabschnitt begrenzt einen Aufnahmebereich für das Gehäuse. So kann sich der Aufnahmebereich beispielsweise auch zwischen zwei Seitenwandabschnitten befinden, wenn beide Halteteile einen derartigen Seitenwandabschnitt aufweisen.

[0017] Mithin kann die Haltevorrichtung sowohl zum Tragen des Gehäuses, als auch zum Schutz des Gehäuses vor Umwelteinflüssen, wie Niederschlag oder Sonneneinstrahlung dienen.

[0018] Vorzugsweise weist die Haltevorrichtung ein Verbindungsteil auf. Das Verbindungsteil kann über ein erstes Ende mit dem einen Halteteil und über ein zweites Ende mit dem jeweils anderen Halteteil verbunden werden, so dass es sich in Querrichtung zwischen den beiden Halteteilen erstreckt. Bei hergestellter Verbindung ist es vorzugsweise in Längsrichtung mit Abstand zu den Halteabschnitten angeordnet. Das Verbindungsteil kann einen Wandabschnitt aufweisen, der, wenn die Längsrichtung in Vertikalrichtung ausgerichtet ist, als Dach dient. Der Wandabschnitt des Verbindungsteils kann gemeinsam mit dem wenigstens einen Seitenwandabschnitt eines Halteteils den Aufnahmebereich begrenzen und einen entsprechenden Schutz vor Umwelteinflüssen bewirken. Vorzugsweise ist der Wandabschnitt schräg oder rechtwinklig zu einer Ebene ausgerichtet, die durch die Längsrichtung und die Querrichtung aufgespannt wird.

[0019] Die Haltevorrichtung kann wenigstens ein Sicherungsteil mit einem Sicherheitsabschnitt aufweisen. Vorzugsweise kann das Verbindungsteil den wenigstens einen Sicherheitsabschnitt aufweisen. Der Sicherheitsabschnitt kann bei hergestellter Verbindung des Sicherungsteils bzw. des Verbindungsteils mit den beiden Halteteilen eine Bewegung des wenigstens einen Arretierteils in Längsrichtung begrenzen oder unterbinden. Beispielsweise ist es möglich,

dass der Sicherungsabschnitt die Bewegung des Arretierteils in Längsrichtung von den Arretierabschnitt des Halteteils weg begrenzt oder unterbindet.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann die Abmessung des Verbindungsteils in Querrichtung verändert werden. Hierfür weist das Verbindungsteil zwei ineinander oder aneinander verschiebbare Verbindungselemente auf. Die Verbindungselemente können beispielsweise teleskopierbar angeordnet sein. Insbesondere können die beiden Verbindungselemente den Wandabschnitt bilden und daher als zwei relativ zueinander verschiebbare Wandbestandteile ausgestaltet sein.

[0021] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann an wenigstens einem Befestigungsteil und/oder wenigstens einem Arretierteil ein Spannmittel vorhanden sein, um ein Bewegungsspiel zwischen dem Befestigungsteil und dem Halteabschnitt bzw. zwischen dem Arretierteil und dem Arretierabschnitt zu eliminieren und eine stabile Gehäuselagerung zu gewährleisten, wenn das Gehäuse an der Haltevorrichtung angebracht ist. Als Spannmittel kann beispielsweise wenigstens eine Spannschraube dienen, die durch ein Gewindeloch im Arretierteil oder im Befestigungsteil gegen den zugeordneten Halteabschnitt bzw. Arretierabschnitt spannbar ist.

[0022] Das Gehäuse wird wie folgt montiert: Die beiden Halteteile werden mit Hilfe von Anbringungsmitteln, beispielsweise Schraub- und/oder Dübelverbindungen, an einer Anbringungsfläche befestigt. Die beiden Halteabschnitte der Halteteile haben dabei in Querrichtung einen Abstand, der an die Abmessung des Gehäuses angepasst ist. Vorher, nachher oder gleichzeitig werden die beiden Befestigungsteile und das wenigstens eine Arretierteil am Gehäuse befestigt.

[0023] Die Befestigungsteile werden mit dem jeweils zugeordneten Halteabschnitt in Eingriff gebracht. Das Gehäuse kann dann in Längsrichtung verschoben werden und ist in Querrichtung sowie rechtwinklig zur Quer- und Längsrichtung durch den Eingriff der Befestigungsteile mit den Halteabschnitten in der Bewegbarkeit begrenzt oder gehindert. Das Gehäuse wird in Längsrichtung verschoben, bis das wenigstens eine Arretierteil in Eingriff gelangt mit dem Arretierabschnitt, so dass eine weitere Bewegung des Gehäuses zumindest zu einer Seite in Längsrichtung – beispielsweise vertikal nach unten – verhindert ist.

[0024] Vorzugsweise kann bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel das Verbindungsteil mit den beiden Halteteilen verbunden werden. Weiter vorzugsweise kann ein Sicherungsteil oder ein Sicherungsabschnitt am Verbindungsteil eine Relativbewegung des Arretierteils in Längsrichtung vom Arretierabschnitt weg unterbinden oder begrenzen. Das Ge-

häuse ist dann gegen eine Bewegung in alle Raumrichtungen gesichert.

[0025] Schließlich kann optional ein Spannmittel verwendet werden, um verbleibendes Bewegungsspiel der Befestigungsteile und/oder des wenigstens einen Arretierteils relativ zu den Halteteilen zu reduzieren oder zu eliminieren.

[0026] Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüche sowie der Beschreibung und der Zeichnung. Die Beschreibung beschränkt sich auf wesentliche Merkmale der Erfindung. Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

[0027] Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Haltevorrichtung mit einem Gehäuse in einer Ansicht auf die Vorderseite,

[0028] Fig. 2 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einer Ansicht auf die der Vorderseite entgegengesetzte Rückseite,

[0029] Fig. 3 eine perspektivische Teilansicht des Ausführungsbeispiels gemäß der Fig. 1 und Fig. 2 mit Blick schräg von oben auf die Rückseite,

[0030] Fig. 4 eine Teildarstellung des Ausführungsbeispiels gemäß der Fig. 1 bis Fig. 3 mit Blick seitlich schräg auf die Rückseite und

[0031] Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Bauteils, das als Arretierteil und/oder als Befestigungsteil der Haltevorrichtung verwendet werden kann.

[0032] In den Fig. 1 bis Fig. 4 ist ein Ausführungsbeispiel für eine Haltevorrichtung **10** für ein Gehäuse **11** dargestellt. Die Haltevorrichtung **10** trägt das Gehäuse **11** und dient zum Halten bzw. Verbinden des Gehäuses **11** mit einer nicht dargestellten Anbringungsfläche. Das Gehäuse **11** wird somit mittelbar über die Haltevorrichtung **10** an der Anbringungsfläche gehalten. Die Haltevorrichtung **10** dient beim Ausführungsbeispiel insbesondere zum Anordnen des Gehäuses in einem Außenbereich und stellt gleichzeitig einen Schutz vor Umwelteinflüssen, insbesondere vor Sonneneinstrahlung und/oder Niederschlag für das Gehäuse bereit.

[0033] Die Haltevorrichtung **10** weist zwei Halteteile **12** auf, die symmetrisch gegenüber einer zwischen den beiden Halteteilen verlaufenden Ebene angeordnet sind. Jedes Halteteil **12** weist einen Anbringungsabschnitt **13** auf, mittels dem das Halteteil **12** an der Anbringungsfläche angeordnet und insbesondere mit Hilfe eines Anbringungsmittels an der Anbrin-

gungsfläche angebracht bzw. befestigt werden kann. Als Anbringungsmittel kann beispielsweise wenigstens eine und insbesondere mehrere Schrauben **14** dienen, die durch Anbringungslöcher **15** im Anbringungsabschnitt **13** hindurchgeführt und mit der Anbringungsfläche verschraubt werden können.

[0034] Der Anbringungsabschnitt **13** jedes Halteteils **12** weist wenigstens eine Anlagefläche **16** auf, mit der das Halteteil **12** an der zugeordneten Anbringungsfläche anliegt. Bei dem hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsbeispiel hat die Anlagefläche **16** wenigstens einen ersten Flächenabschnitt **16a** und einen zweiten Flächenabschnitt **16b**. Die beiden Flächenabschnitte **16a**, **16b** sind in einer Querrichtung **Q** voneinander beabstandet. Die Querrichtung **Q** ist in an der Anbringungsfläche angebrachter Haltevorrichtung **10** vorzugsweise horizontal ausgerichtet. In jedem der beiden Flächenabschnitte **16a**, **16b** sind jeweils ein oder mehrere Anbringungslöcher **15** vorhanden. Die beiden Flächenabschnitte **16a**, **16b** sind beim Ausführungsbeispiel in einer gemeinsamen Ebene angeordnet.

[0035] Die beiden Flächenabschnitte **16a**, **16b** eines Halteteils **12** sind über einen Haltebereich **20** an einer oder mehreren Stellen miteinander verbunden. Der Haltebereich **20** weist beim Ausführungsbeispiel keine Bestandteile auf, die durch die Ebene hindurchragen, in der sich die Anlagefläche **16** bzw. die beiden Flächenabschnitte **16a**, **16b** befinden. Der Haltebereich **20** ist von der Ebene, in der sich die Anlagefläche **16** erstreckt beabstandet. Beispielsgemäß weist der Anbringungsabschnitt **13** einen plattenförmigen ersten Schenkel **21** sowie einen plattenförmigen zweiten Schenkel **22** auf. An dem ersten Schenkel **21** ist der erste Flächenabschnitt **16a** und am zweiten Schenkel **22** der zweite Flächenabschnitt **16b** vorhanden. Die beiden Schenkel **21**, **22** sind über einen Steg **23** des Haltebereichs **20**, der sich in Querrichtung **Q** zwischen den beiden Schenkeln **21**, **22** erstreckt, verbunden.

[0036] An den Steg **23** schließt sich im Haltebereich **20** ein sich in eine Längsrichtung **L** erstreckender Halteschenkel **24** an. Der Halteschenkel **24** bildet einen Halteabschnitt **25** des Halteteils **12**. Der Halteschenkel **24** ist über eine doppelte Biegung oder Kröpfung mit dem zweiten Schenkel **22** verbunden. Der Halteschenkel **24** erstreckt sich somit in einer Ebene, die parallel zu der Ebene der Anlagefläche ausgerichtet und gegenüber der Ebene der Anlagefläche versetzt ist. In Längsrichtung **L** erstreckt sich zwischen den zweiten Schenkel **22** sowie dem Halteschenkel **24** und dem Steg **23** eine erste Verbindungskante **26**. Über diese Verbindungskante **26** ist auch der Steg **23** mit dem zweiten Schenkel **22** verbunden.

[0037] Die Längsrichtung **L** ist rechtwinklig zur Querrichtung **Q** ausgerichtet. Die Längsrichtung **L** und die

Querrichtung **Q** spannen eine Ebene auf, in der sich die Anlagefläche **16** befindet. In montiertem Zustand der Haltevorrichtung **10** ist die Längsrichtung **L** vorzugsweise vertikal ausgerichtet.

[0038] In Querrichtung **Q** erstreckt sich ausgehend vom Steg **23** in Längsrichtung **L** ein Längsschenkel **27**, der in Querrichtung **Q** mit Abstand zum Halteschenkel **24** angeordnet ist. Der Halteschenkel **24** und der Längsschenkel **27** erstrecken sich in derselben Ebene. Der Längsschenkel **27** ist über eine doppelte Biegung bzw. Kröpfung mit dem ersten Schenkel **21** verbunden, wodurch eine sich in Längsrichtung **L** erstreckende, den ersten Schenkel **21** mit dem Längsschenkel **27** und dem Steg **23** verbindende zweite Verbindungskante **28** bildet. Die beiden Verbindungskanten **26**, **28** erstrecken sich in Längsrichtung **L** parallel zueinander und ragen quer von der Ebene weg, in der sich die Anlagefläche **16** befindet.

[0039] Im Haltebereich **20** erstreckt sich in Längsrichtung **L** ein Längsschlitz **29**. Der Längsschlitz **29** wird in Querrichtung **Q** einerseits vom Halteschenkel **24** und andererseits vom Längsschenkel **27** begrenzt. In Längsrichtung **L** wird der Längsschlitz **29** auf der einen Seite durch den Steg **23** und auf der anderen Seite durch einen Endabschnitt **20** des Haltebereichs **20** begrenzt.

[0040] Angrenzend an den Endabschnitt **30** weist der Längsschlitz **29** eine Einführaussparung **34** auf, die den Längsschlitz **29** in Querrichtung **Q** erweitert. Die Einführaussparung **34** ist beispielsweise dadurch gebildet, dass sich der Halteschenkel **24** in Längsrichtung **L** nicht bis zum Endabschnitt **30** erstreckt, sondern mit Abstand dazu endet. Die erste Verbindungskante **26** erstreckt sich auch entlang der Einführaussparung **34** bis zum Endabschnitt **30**. Dadurch ist eine ausreichende Stabilität der Verbindung zwischen dem zweiten Schenkel **22** und dem Haltebereich **20** gewährleistet.

[0041] Der Endabschnitt **30** ist insbesondere in den **Fig. 3** und **Fig. 4** veranschaulicht. Der Endabschnitt **30** erstreckt sich ausgehend von der zweiten Verbindungskante **28** (**Fig. 2**) in Querrichtung **Q** vom ersten Schenkel **21** weg. Erfindungsgemäß geht der Endabschnitt **30** an der der zweiten Verbindungskante **28** in Querrichtung **Q** entgegengesetzten Seite über eine dritte Verbindungskante **35** in einen dritten Schenkel **36** über. Die dritte Verbindungskante **35** ist durch eine Kröpfung bzw. doppelte Biegung gebildet, die zwischen dem Endabschnitt **30** und dem dritten Schenkel **36** vorhanden ist. Der dritte Schenkel **36** kann, wie bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel, einen dritten Flächenabschnitt **16c** der Anlagefläche **16** und wenigstens ein Anbringungsloch **15** aufweisen. Auch der dritte Flächenabschnitt **16c** erstreckt sich in derselben Ebene wie die beiden anderen Flächenabschnitte **16a**, **16b**. Bei einem hier beschriebenen

nen Ausführungsbeispiel hat der dritte Schenkel **36** in Querrichtung Q einen größeren Abstand vom ersten Schenkel **21** als der zweite Schenkel **22**. Der zweite Schenkel **22** ist in Längsrichtung L kürzer als der erste Schenkel **21**. Beispielsgemäß entspricht die Länge des ersten Schenkels **21** etwa der Summe der Länge des zweiten Schenkels **22** und des dritten Schenkels **36**.

[0042] Der Endabschnitt **30** weist auf seiner dem Halteabschnitt **25** abgewandten Seite eine Arretierkante **40** auf. Die Arretierkante **40** erstreckt sich in Querrichtung Q. Beim Ausführungsbeispiel ist sie gegenüber einer rechteckigen Außenkontur des Endabschnitts **30** zurückgesetzt. Dies ist dadurch erreicht, dass eine Arretieraussparung **41** im Endabschnitt **30** vorhanden ist, die auf einer Seite durch die Arretierkante **40** begrenzt wird. Die Arretieraussparung **41** ist beim Ausführungsbeispiel auf der der Arretierkante **40** entgegengesetzten Seite offen. Die Arretierkante **40** ist beispielsweise durch eine Aussparung **42** unterbrochen. Die Aussparung **42** erstreckt sich in Längsrichtung L rechtwinklig von der Arretierkante **40** weg in den Endabschnitt **30** hinein. An die Arretierkante **40** schließt sich in Längsrichtung L unmittelbar benachbart ein Arretierabschnitt **43** des Halteteils **12** bzw. des Endabschnitts **30** an. Die Funktion dieses Arretierabschnitts **43** wird später noch erläutert.

[0043] Die Haltevorrichtung **10** weist außerdem für jedes Halteteil **12** ein Befestigungsteil **46** sowie wenigstens ein Arretierteil **47** auf. Das Befestigungsteil **46** und das Arretierteil **47** sind bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel baugleich ausgeführt.

[0044] Das Befestigungsteil **46** und/oder das Arretierteil **47** hat einen Arbeitsbereich **48**, der von einem Spalt **49** durchsetzt wird (Fig. 5). Der Spalt **49** ist in seiner Erstreckungsrichtung E durchgehend ununterbrochen ausgeführt. Der Spalt **49** ist somit in Erstreckungsrichtung E an beiden Enden offen. Zusätzlich ist der Spalt **49** an einer Seite quer zur Erstreckungsrichtung E durchgängig offen, so dass er die Gestalt einer offenen Nut aufweist. Der Spalt **49** ist somit in drei Raumrichtungen durch den Arbeitsabschnitt **48** des Befestigungsteils **46** bzw. Arretierteils **47** begrenzt. Hierfür kann der Arbeitsabschnitt **48** zwei Schenkelteile **50** aufweisen, die den Spalt **49** auf entgegengesetzten Seiten begrenzen. Die beiden Schenkelteile **50** sind durch ein Querteil **51** miteinander verbunden. Beispielsweise können die beiden Schenkelteile **50** und das Querteil **51** durch Umbiegen eines plattenförmigen Ausgangsteils gebildet werden, so dass der Arbeitsabschnitt **48** in einem Querschnitt rechtwinklig zur Erstreckungsrichtung E eine U-förmige Gestalt aufweist. Das Befestigungsteil **46** bzw. das Arretierteil **47** kann daher als Stanzteil und/oder Biegeteil ausgeführt sein.

[0045] An eines der beiden Schenkelteile **50** schließt sich an den Arbeitsabschnitt **48** ein Befestigungsabschnitt **52** an. Der Befestigungsabschnitt **52** hat beim Ausführungsbeispiel eine plattenförmige Gestalt. Der Befestigungsabschnitt **52** kann sich ausgehend vom Schenkelteil **50** weg verjüngen und hat beispielsweise eine trapezförmige Außenkontur. Mit Hilfe eines Befestigungsloches **53** im Befestigungsabschnitt **52** kann das Befestigungsteil **46** bzw. das Arretierteil **47** über ein Befestigungsmittel, beispielsweise eine Befestigungsschraube **54** mit dem Gehäuse **11** verbunden werden. Beim Ausführungsbeispiel ist lediglich ein Befestigungsloch **53** im Befestigungsabschnitt **52** vorhanden. Um ein Verdrehen des Befestigungsteils **46** bzw. des Arretierteils **47** um die Längsachse des Befestigungsloches **53** zu vermeiden, weist der Befestigungsabschnitt **52** eine Verdrehsicherung **55** auf. Die Verdrehsicherung **55** ist durch einen von einer Befestigungsfläche **56**, mit der der Befestigungsabschnitt **52** am Gehäuse **11** anliegt, wegragenden Anschlag mit einer Anschlagfläche **57** gebildet. Die Anschlagfläche **57** ist rechtwinklig zur Befestigungsfläche **56** ausgerichtet und liegt bei hergestellter Verbindung des Befestigungsteils **46** bzw. des Arretierteils **47** mit dem Gehäuse **11** an einer seitlichen Wand **11a** des Gehäuses **11** zumindest teilweise an oder hat einen lediglich geringen Abstand gegenüber dieser seitlichen Wand. Dadurch ist ein Verdrehen des Befestigungsteils **46** bzw. des Arretierteils **47** um die Längsachse des Befestigungsloches **53** vermieden oder zumindest begrenzt.

[0046] Der die Anschlagfläche **57** aufweisende Anschlag ist beispielsweise durch Einbringen zweier paralleler Schlitze in den Befestigungsabschnitt **52** und Auswölben des zwischen den Schlitzen gebildeten Steges hergestellt. Es versteht sich, dass auch andere Anschläge oder Vorsprünge mit einer Anschlagfläche **57** verwendet werden könnten. Anstelle eines Vorsprungs mit der Anschlagfläche **57** kann die Verdrehsicherung **55** auch durch andere Mittel oder Maßnahmen erreicht werden, beispielsweise durch das Vorsehen von zwei Befestigungslochern **53** und jeweils einer Befestigungsschraube **54**.

[0047] Dadurch, dass beispielsweise lediglich eine Befestigungsschraube **54** zum Befestigen des Befestigungsteils **46** bzw. des Arretierteils **47** an der Rückwand des Gehäuses **11** verwendet wird, ist es möglich, das Befestigungsteil **46** bzw. das Arretierteil **47** in unterschiedlichen Drehlagen festzulegen. Die Längsachse der Schraubverbindung zwischen dem Befestigungsteil **46** bzw. Arretierteil **47** ist dabei im Eckbereich der Rückwand vorgesehen, so dass der Abstand zu beiden an diesen Eckbereich angrenzenden seitlichen Wänden **11a** des Gehäuses **11** gleich groß ist. Die Anschlagfläche **57** kann somit mit der einen oder der anderen seitlichen Wand **11a** zusammenwirken, um eine Verdrehung zu begrenzen. Auf diese Weise ist es möglich, die Erstreckungsrichtung E des

Spalts **49** entweder in Längsrichtung L oder in Querrichtung Q auszurichten. Ist die Schraubverbindung zwischen dem Befestigungsteil **46** bzw. dem Arretierstück **47** und dem Gehäuse **11** vollständig angezogen, ist ein Verdrehen verhindert. Wird diese Schraubverbindung zumindest teilweise gelöst, kann das Befestigungsteil **46** bzw. Arretierstück **47** um die Längsachse des Befestigungsloches **53** geschwenkt werden.

[0048] Zum Halten des Gehäuses **11** arbeitet das wenigstens eine Arretierstück **47** mit dem zugeordneten Arretierabschnitt **43** und jedes Befestigungsteil **46** mit dem zugeordneten Halteabschnitt zusammen, was später noch erläutert wird.

[0049] Bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel weisen die beiden Halteteile **12** außerdem jeweils einen Seitenwandabschnitt **60** auf, der sich schräg oder rechtwinklig von der Ebene, in der sich die Anlagefläche **16** befindet, weg erstreckt. Zwischen den beiden Seitenwandabschnitten **60** der Halteteile **12** ist ein Aufnahmebereich **61** für das Gehäuse **11** gebildet. Die Seitenwandabschnitte **60** stellen einen Schutz für das Gehäuse **11** gegen Witterungs- oder Umwelteinflüsse, wie Sonneneinstrahlung oder Niederschlag dar.

[0050] Die Haltevorrichtung **10** weist bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel außerdem ein Verbindungsteil **62** auf. Das Verbindungsteil **62** verbindet die beiden Halteteile **12** miteinander und erstreckt sich in Querrichtung Q von einem Halteteil **12** zum jeweils anderen Teil **12**. Beispielsgemäß hat das Verbindungsteil **62** einen den Aufnahmebereich **61** in Längsrichtung L an einer Seite begrenzenden Wandabschnitt **63**. Der Wandabschnitt **63** bildet beispielsweise als Dach zum Schutz des Gehäuses **11**.

[0051] Das Verbindungsteil **62** weist beim Ausführungsbeispiel zwei aneinander oder ineinander verschiebbare Verbindungselemente **64** auf. Beide Verbindungselemente **64** haben jeweils ein seitliches Ende **65**. Das seitliche Ende **65** ist durch einen plattenförmigen Abschnitt gebildet. Das seitliche Ende **65** dient zur Verbindung des jeweiligen Verbindungselements **64** mit dem zugeordneten Halteteil **12** und beispielsweise mit dem Seitenwandabschnitt **60** des Halteteils **12**. Beispielsweise kann die Verbindung durch eine Schraubverbindung hergestellt werden. Das plattenförmige seitliche Ende **65** ist dabei parallel zum Seitenwandabschnitt **60** ausgerichtet.

[0052] An das seitliche Ende **65** schließt sich jeweils rechtwinklig dazu ein Elementabschnitt **66** des Verbindungselements **64** an. Der Elementabschnitt **66** des einen Verbindungselements **64** hat an seinen beiden in Querrichtung Q verlaufenden Kantenbereichen jeweils eine gebogene Kante **67**, die einen Führungsspalt für den jeweils anderen Elementabschnitt **66** bildet. Durch die beiden Führungsspalte, die durch

die beiden gebogenen Kanten **67** des einen Elementabschnitts **66** gebildet sind, kann das jeweils andere Verbindungselement **64** mit seinem Elementabschnitt **66** in den Führungsspalten geführt verschiebbar angeordnet werden. Dadurch lässt sich die Abmessung des Verbindungsteils **62** und mithin der Abstand der beiden seitlichen Enden **65** variieren. Der Wandabschnitt **63** ist durchgängig flächig durch die Elementabschnitte **66** geschlossen. Auf diese Weise kann das Verbindungsteil **62** von einer minimalen Abmessung bis zu einer maximalen Abmessung verändert werden. Die Abmessung zwischen den beiden seitlichen Enden **65** kann sich um bis zu fast 100% vergrößern. Eine Verdoppelung der Abmessung ausgehend von der minimalen Abmessung ist nicht ganz möglich, da eine gewisse Überlappung der beiden Elementabschnitte **66** in Querrichtung erforderlich ist. Ansonsten würden die beiden Verbindungselemente **64** nicht mehr aneinander geführt sein.

[0053] In der Ebene, in der sich die Arretierabschnitte **43** bzw. die Arretierkanten **40** der beiden Halteteile **12** befinden, weist das Verbindungsteil **62** wenigstens einen Sicherheitsabschnitt **70** auf. Da beispielsweise jedes Halteteil **12** über einen Arretierabschnitt **43** verfügt, sind entsprechend zwei Sicherheitsabschnitte **70** vorhanden. Die beiden Sicherheitsabschnitte **70** sind beispielsweise an jeweils einem Sicherungsschenkel **71** vorhanden. Die Sicherungsschenkel **71** verlaufen in Querrichtung Q unmittelbar angrenzend an die Endabschnitte **30** der beiden Halteteile **12** bzw. an die Arretieraussparungen **41**.

[0054] Bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel weist jedes der beiden Verbindungselemente **64** einen Sicherheitsabschnitt **70** an einem Sicherungsschenkel **71** auf. Die beiden Sicherungsschenkel **71** liegen durch die aneinander verschiebbaren Verbindungselemente **64** aneinander an. Jeder Sicherungsschenkel **71** hat einen Sicherheitsabschnitt **70** mit einem in die zugeordnete Sicherheitsaussparung **41** hineinragenden Vorsprung. Der Abstand des Sicherheitsabschnitts **70** vom seitlichen Ende **65** ist an den Abstand des Arretierabschnitts **43** vom Seitenwandabschnitt **60** angepasst und bleibt unabhängig vom Abstand der Halteteile **12** in Querrichtung Q konstant. Da sich die Abmessung des Verbindungsteils **62** und der Abstand der beiden Halteteile **12** ändern kann, kann durch diese Ausgestaltung sichergestellt werden, dass der jeweilige Sicherheitsabschnitt **70** dem zugeordneten Arretierabschnitt **43** zugeordnet bleibt.

[0055] Die Halteteile **12** und/oder das Verbindungsteil **62** und/oder die Befestigungsteile **46** und/oder das wenigstens eine Arretierstück **47** können aus einer plattenförmigen Ausgangsmaterial hergestellt sein, beispielsweise durch Schneiden und/oder Stanzen und Biegen eine Metallblechs.

[0056] Die Haltevorrichtung **10** wird wie nachfolgend beschrieben verwendet, um ein Gehäuse **11** mittelbar an einer Anbringungsfläche anzuordnen.

[0057] Zunächst werden die beiden Halteteile **12** mit ihrer jeweiligen Anlagefläche **16** an der Anbringungsfläche angelegt und dort befestigt, beispielsweise mittels einer Schraubverbindung oder dergleichen. Die Art der Verbindung hängt insbesondere davon ab, wie die Anbringungsfläche ausgestaltet ist. Handelt es sich beispielsweise um eine Außenwand eines Gebäudes, kann auch eine Dübelverbindung zum Anbringen der Halteteile **12** an der Anbringungsfläche verwendet werden.

[0058] Der Abstand der beiden Halteteile **12** in Querrichtung Q wird dabei abhängig von der Abmessung des Gehäuses **11** in Querrichtung Q festgelegt.

[0059] An einer Rückwand **11b** des Gehäuses **11** werden die beiden Befestigungsteile **46** sowie die beiden Arretierteile **47** befestigt. Dabei ist die Erstreckungsrichtung E der Spalte **49** der beiden Befestigungsteile **46** in Längsrichtung L ausgerichtet, während die Erstreckungsrichtung E der Spalte **49** der beiden Arretierteile **47** in Querrichtung Q ausgerichtet ist.

[0060] Die beiden zuvor beschriebenen Schritte können zeitlich unabhängig voneinander ausgeführt werden.

[0061] Das derart vorbereitete Gehäuse **11** wird nunmehr an den Halteteilen **12** angeordnet. Hierfür werden zunächst die Arbeitsabschnitte **48** der beiden Befestigungsteile **46** in jeweils eine zugeordnete Einführungsausparung **34** eingeführt. Anschließend wird das Gehäuse **11** mit den beiden Befestigungsteilen **46** in Längsrichtung L verschoben, so dass der jeweilige Halteabschnitt **25** bzw. Halteschenkel **24** in Eingriff gelangt mit dem zugeordneten Befestigungsteil **46**. Dabei dringt der Halteschenkel **24** in den zugeordneten Spalt **49** des Befestigungsteils **46** ein und der Arbeitsabschnitt **48** des Befestigungsteils **46** umgreift den Halteabschnitt **25**.

[0062] Wenn die Halteschenkel **24** mit dem jeweils zugeordneten Befestigungsteil **46** in Eingriff stehen, kann das Gehäuse **11** entlang der Halteschenkel **24** in Längsrichtung L bewegt werden. In die anderen Richtungen wird eine Bewegung des Gehäuses **11** verhindert bzw. begrenzt. Lediglich das verbleibende Bewegungsspiel zwischen dem Halteschenkel **24** und dem zugeordneten Befestigungsteil **46** erlaubt eine geringfügige Bewegung des Gehäuses **11** in Querrichtung Q bzw. rechtwinklig zur Längsrichtung L und zur Querrichtung Q gegenüber der Anbringungsfläche.

[0063] Das Gehäuse **11** wird nun so weit in Längsrichtung L bewegt, beispielsweise vertikal nach unten, bis die beiden Arretierteile **47** in Eingriff gelangen mit dem jeweils zugeordneten Arretierabschnitt **43**. Die Arretierteile **47** sind beim Ausführungsbeispiel vertikal oberhalb der Befestigungsteile **46** am Gehäuse **11** angeordnet. Sie haken sozusagen am jeweils zugeordneten Arretierabschnitt **43** ein und verhindern eine weitere Bewegung des Gehäuses **11** in Längsrichtung L zumindest zu einer Seite hin, beispielsweise vertikal nach unten.

[0064] Schließlich wird das Verbindungsteil **62** montiert. Zunächst wird eines der beiden seitlichen Enden **65** an einem Seitenwandabschnitt **60** des einen Halteteils **12** befestigt, beispielsweise über eine Schraubverbindung. Anschließend wird das jeweils andere Verbindungselement **64** in eine Stellung gebracht, so dass die Abmessung des Verbindungsteils **63** in Querrichtung Q in etwa dem Abstand der beiden Seitenwandabschnitte **60** in Querrichtung Q entspricht. Anschließend wird das betreffende andere seitliche Ende **65** mit dem anderen Seitenwandabschnitt **60** verbunden, beispielsweise über eine Schraubverbindung.

[0065] Durch das Anbringen des Verbindungsteils **62** an den beiden Halteteilen **12** und beispielsweise den Seitenwandabschnitten **60** gelangt der jeweilige Sicherheitsabschnitt **70** jedes Verbindungselements **64** in eine Position, in der er in Längsrichtung L unter einem vorgegebenen Abstand zum Arretierabschnitt **43** bzw. der Arretierkante **40** angeordnet ist. Dadurch wird unterbunden, dass die Arretierteile **47** mit dem jeweils zugeordneten Arretierabschnitt **43** außer Eingriff gebracht werden können. Zwar kann ein gewisses Bewegungsspiel zwischen dem Arretierteil **47** und dem zugeordneten Sicherheitsabschnitt **70** verbleiben, jedoch kann das Arretierteil **47** nicht vollständig außer Eingriff mit dem Arretierabschnitt **43** gebracht werden. Dadurch ist ein Abnehmen des Gehäuses **11** von der Halteinrichtung **10** nicht mehr möglich.

[0066] Das Befestigungsteil **46** und/oder das Arretierteil **47** kann ein Spannmittel **80** aufweisen. Über das Spannmittel **80** kann ein Bewegungsspiel zwischen dem Befestigungsteil **46** und dem zugeordneten Halteabschnitt **25** bzw. zwischen dem Arretierteil **47** und dem zugeordneten Arretierabschnitt **43** eliminiert oder zumindest verringert werden. Beim Ausführungsbeispiel dient als Spannmittel **80** eine Spannschraube **81**. Die Spannschraube **81** kann in eine Gewindeöffnung **82** eingeschraubt werden, die zumindest teilweise im Arbeitsabschnitt **48** angeordnet ist. Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Befestigungsteil **46** bzw. das Arretierteil **47** jeweils zwei Gewindeöffnungen **82** mit jeweils einer zugeordneten Spannschraube **81** auf. Alternativ hierzu

kann auch eine Gewindeöffnung **82** und eine Spannschraube **81** ausreichen.

[0067] Nach dem Anordnen des Gehäuses **11** an den Halteteilen **12** können die Spannschrauben **81** angezogen und dadurch ein Bewegungsspiel reduziert oder eliminiert werden. Das Gehäuse **11** kann dadurch gegen Klappern gesichert werden.

[0068] Die Demontage des Gehäuses **11** bzw. der Haltevorrichtung **10** kann in entsprechend umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

[0069] Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung **10** für ein Gehäuse **11** sowie ein Verfahren zum Anbringen der Haltevorrichtung **10** und des Gehäuses **11** an einer Anbringungsfläche, insbesondere einer Gebäudefläche, beispielsweise einer Gebäudeaußenfläche. Die Haltevorrichtung **10** begrenzt einen Aufnahmebereich **61** für das Gehäuse **11** vorzugsweise durch Wandabschnitte **60**, **63** und kann damit einen Schutz vor Sonneneinstrahlung, Niederschlag und anderen Witterungs- oder Umwelteinflüssen bereitstellen. Die Haltevorrichtung **10** hat zwei Halteteile **12** mit jeweils einem in einer Längsrichtung L verlaufenden Halteabschnitt **25**. Zumindest eines der beiden Halteteile **12** hat außerdem einen Arretierabschnitt **43**. An einer Rückwand **11b** des Gehäuses **11** sind zwei Befestigungsteile **46** und für jeden Arretierabschnitt **43** ein Arretierteil **47** angebracht. Zur Lagerung des Gehäuses **11** an der Haltevorrichtung **10** werden zunächst die beiden Befestigungsteile **46** in Eingriff gebracht mit dem jeweils zugeordneten Halteabschnitt **25**. Durch eine Verschiebung des Gehäuses **11** in die Längsrichtung L gelangt das wenigstens eine Arretierteil **47** in Eingriff mit dem Arretierabschnitt **43**. Dadurch wird eine fortgesetzte Bewegung des Gehäuses **11** in Längsrichtung L zumindest begrenzt. Jedem Arretierteil **47** kann ein Sicherheitsabschnitt **70** zugeordnet sein, der außerdem die Bewegung des Arretierteils **47** vom zugeordneten Arretierabschnitt **43** weg begrenzt. Der Sicherheitsabschnitt **70** ist vorzugsweise an einem Verbindungsteil **62** vorhanden, das die beiden Halteteile **12** verbindet.

21	erster Schenkel
22	zweiter Schenkel
23	Steg
24	Halteschenkel
25	Halteabschnitt
26	erste Verbindungskante
27	Längsschenkel
28	zweite Verbindungskante
29	Längsschlitz
30	Endabschnitt
34	Einführaussparung
35	dritte Verbindungskante
36	dritter Schenkel
40	Arretierkante
41	Arretieraussparung
42	Aussparung
43	Arretierabschnitt
46	Befestigungsteil
47	Arretierteil
48	Arbeitsabschnitt
49	Spalt
50	Schenkelteil
51	Querteil
52	Befestigungsabschnitt
53	Befestigungsloch
54	Befestigungsschraube
55	Verdrehsicherung
56	Befestigungsfläche
57	Anschlagfläche
60	Seitenwandabschnitt
61	Aufnahmebereich
62	Verbindungsteil
63	Wandabschnitt
64	Verbindungselement
65	seitliches Ende
66	Elementabschnitt
67	Gebogene Kante*
70	Sicherungsabschnitt
71	Sicherungsschenkel
80	Spannmittel
81	Spannschraube
82	Gewindeöffnung
L	Längsrichtung
Q	Querrichtung

Bezugszeichenliste

10	Haltevorrichtung
11	Gehäuse
11a	seitliche Wand
11b	Rückwand
12	Halteteil
13	Anbringungsabschnitt
14	Schraube
15	Anbringungsloch
16	Anlagefläche
16a	erster Flächenabschnitt
16b	zweiter Flächenabschnitt
16c	dritter Flächenabschnitt
20	Haltebereich

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202005007318 U1 [0002]

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (10) für ein Gehäuse (11), mit zwei Halteteilen (12), die einen Anbringungsabschnitt (13) aufweisen, der dazu eingerichtet ist, mittels eines Anbringungsmittels (14) an einer Anbringungsfläche angebracht zu werden, wobei jedes Halteteil (12) einen sich in einer Längsrichtung (L) erstreckenden Halteabschnitt (25) aufweist,

mit wenigstens zwei an dem Gehäuse (11) befestigbaren Befestigungsteilen (46), die jeweils mit dem Halteabschnitt (25) eines zugeordneten Halteteils (12) zur Herstellung einer Verbindung in Eingriff bringbar sind, und bei hergestellter Verbindung eine Relativbewegung in Längsrichtung (L) zwischen dem Befestigungsteil (46) und dem Halteteil (12) zulässt, und mit einem am Gehäuse befestigbaren Arretierabschnitt (47), das mit einem Arretierabschnitt (43) an einem der beiden Halteteile (12) derart in Eingriff bringbar ist, dass die Relativbewegung in Längsrichtung (L) zwischen dem Befestigungsteil (46) und dem Halteteil (12) begrenzt oder unterbunden ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei Arretierteile (47) vorhanden sind, die jeweils einem Arretierabschnitt (43) an einem der beiden Halteteile (12) zugeordnet sind.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Arretierteil (47) und das Befestigungsteil (46) baugleich sind.

4. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das wenigstens eine Arretierteil (47) und/oder jedes Befestigungsteil (46) zwei mit Abstand zueinander angeordnete Schenkelteile (50) aufweist, die einen zwischen den Schenkelteilen (50) angeordneten Spalt (49) begrenzen.

5. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Arretierteil (47) den zugeordneten Arretierabschnitt (43) am Halteteil (12) und/oder das Befestigungsteil (46) den zugeordneten Halteabschnitt (25) am Halteteil (12) umgreift.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spalt (49) des Arretierteils (47) durch ein die beiden Schenkelteile (50) verbindendes Querteil (51) in Längsrichtung (L) an einer Seite zumindest teilweise verschlossen ist.

7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spalt (49) des Befestigungsteils (46) durch ein die beiden Schenkelteile (50) verbindendes Querteil (51) in einer Querrichtung (Q), die rechtwinkelig zur Längsrichtung (L) orientiert ist, Längsrichtung (L) an einer Seite zumindest teilweise verschlossen ist.

8. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Halteabschnitt (25) des Halteteils (12) an einen sich in einer Längsrichtung (L) erstreckenden Längsschlitz (29) angrenzt.

9. Haltevorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Längsschlitz (29) in eine in Längsrichtung (L) an den Halteabschnitt (24) angrenzende Einführaussparung (34) mündet.

10. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eines der beiden Halteteile (12) eine Arretieraussparung (41) aufweist, an die der Arretierabschnitt (43) angrenzt.

11. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretieraussparung (41) in Längsrichtung (L) an der dem Halteabschnitt (25) abgewandten Seite offen ist.

12. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eines der Halteteile (12) einen Seitenwandabschnitt (60) aufweist, der schräg oder rechtwinkelig vom Anbringungsabschnitt (13) wegragt und einen Aufnahmebereich (61) für das Gehäuse (11) begrenzt.

13. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Verbindungsteil (62) vorhanden ist, das zur lösbaren Verbindung mit den beiden Halteteilen (12) eingerichtet ist und bei hergestellter Verbindung in Längsrichtung (L) mit Abstand zu den Halteabschnitten (25) angeordnet ist.

14. Haltevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsteil (62) einen Wandabschnitt (63) aufweist, der bei hergestellter Verbindung mit den beiden Halteteilen (12) schräg oder rechtwinkelig von den Anbringungsabschnitten (13) weg ragt.

15. Haltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsteil (62) wenigstens einen Sicherheitsabschnitt (70) aufweist, der bei hergestellter Verbindung des Verbindungsteils (62) mit den beiden Halteteilen (12) eine Bewegung eines zugeordneten Arretierteils (47) in Längsrichtung (L) begrenzt oder unterbindet.

16. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsteil (62) zwei aneinander oder ineinander verschiebbare Verbindungselemente (64) aufweist, wodurch die Abmessung des Verbindungsteils (62) veränderbar ist.

17. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Halteteile (12) als separate Halteteile (12) ausgeführt sind, so dass sie in einem beliebigen Abstand an der Anbringungsfläche anbringbar sind.

18. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass dann, wenn sich das Arretierteil (47) mit dem zugeordneten Arretierabschnitt (43) in Eingriff befindet, die Position der Befestigungsteile (46) relativ zum jeweils zugeordneten Halteabschnitt (25) abhängig ist von der Dimension des Gehäuses (11) in Längsrichtung (L).

19. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (11) nur über die Befestigungsteile (46) und das Arretierteil (47) mit den beiden Halteteilen (12) verbunden ist.

20. Verfahren zur Montage eines Gehäuses (11) an einer Anbringungsfläche unter Verwendung einer Haltevorrichtung (10), die zwei Halteteile (12) mit jeweils einem Anbringungsabschnitt (13) und einem sich in einer Längsrichtung (L) erstreckenden Halteabschnitt (25) aufweist, wobei zumindest eines der beiden Halteteile (12) einen Arretierabschnitt (43) aufweist, mit wenigstens zwei Befestigungsteilen (46) und mit wenigstens einem Arretierteil (47), mit folgenden Schritten:

- Anbringen der beiden Halteteile (12) mit dem jeweiligen Anbringungsabschnitt (13) mittels eines Anbringungsmittels an einer Anbringungsfläche,
- Befestigen der Befestigungsteile (46) und des wenigstens einen Arretierteils (47) am Gehäuse (11),
- in Eingriff bringen der wenigstens zwei Befestigungsteile (46) mit jeweils einem zugeordneten Halteabschnitt (25), so dass die Befestigungsteile (46) entlang des Halteabschnitts (25) in Längsrichtung (L) bewegbar sind,
- in Eingriff bringen des wenigstens einen Arretierteils (47) mit einem zugeordneten Arretierabschnitt (43) derart, dass die Relativbewegung in Längsrichtung (L) zwischen dem Befestigungsteil (46) und dem Halteteil (25) begrenzt oder unterbunden ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

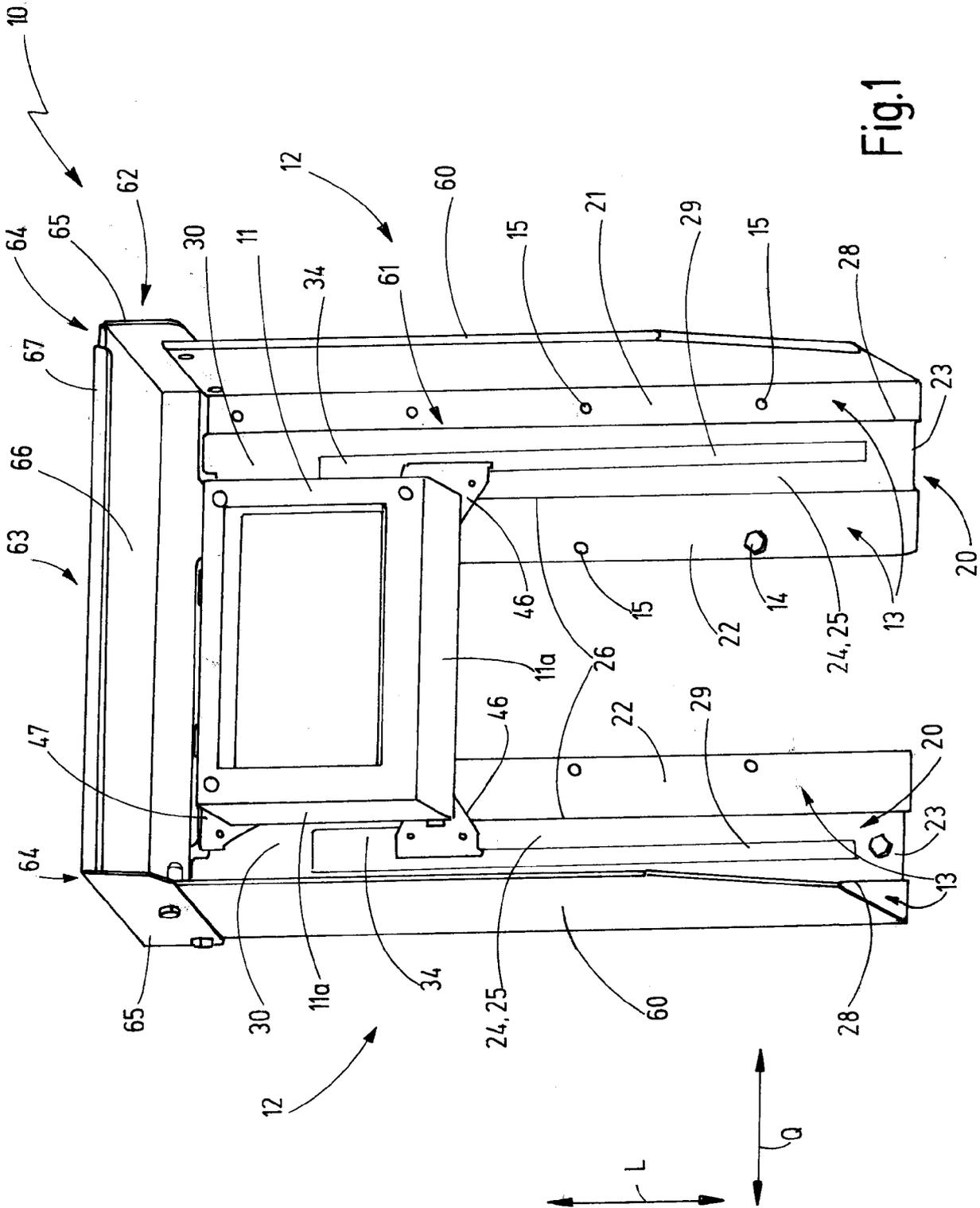


Fig.1

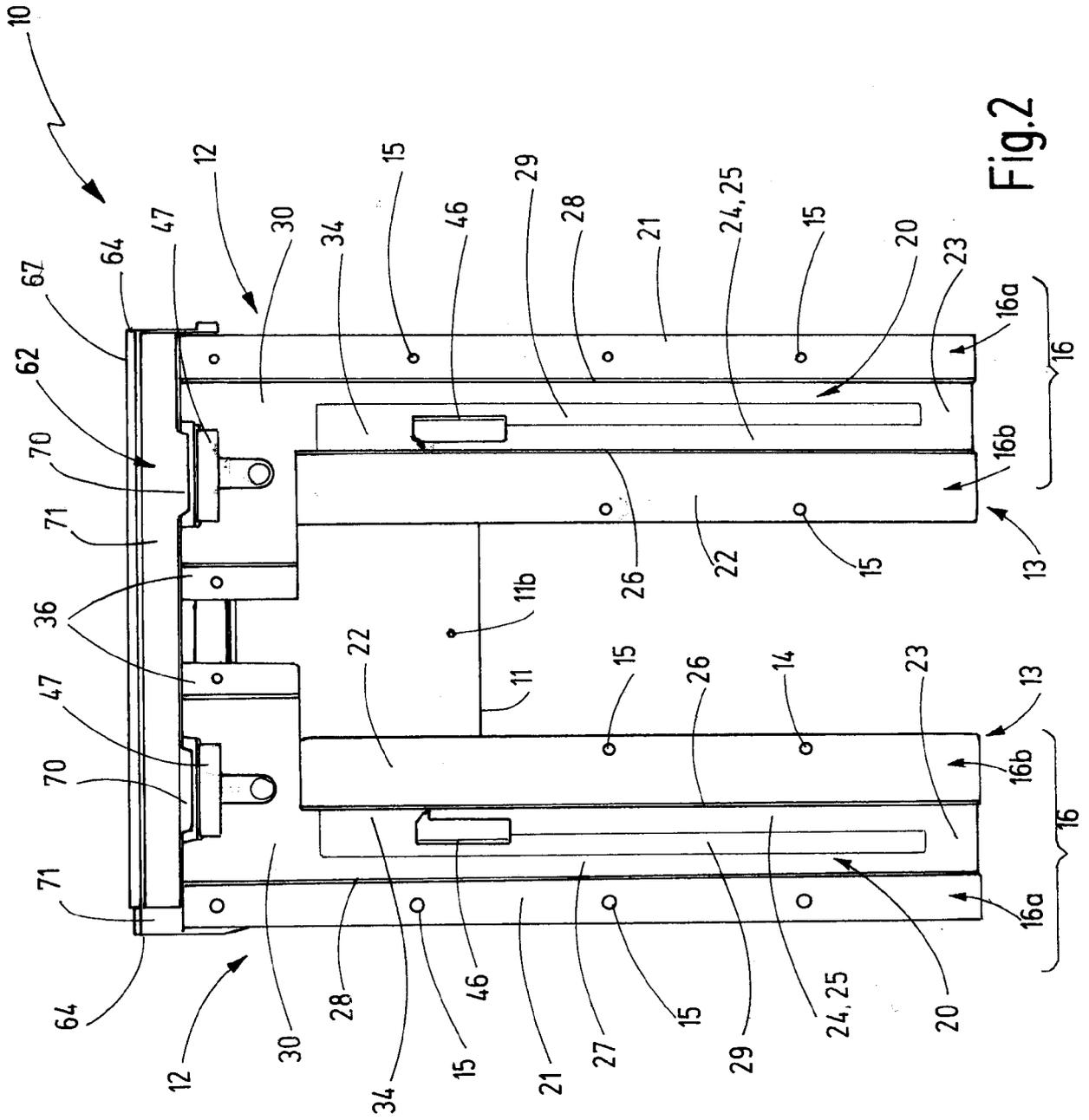


Fig. 2

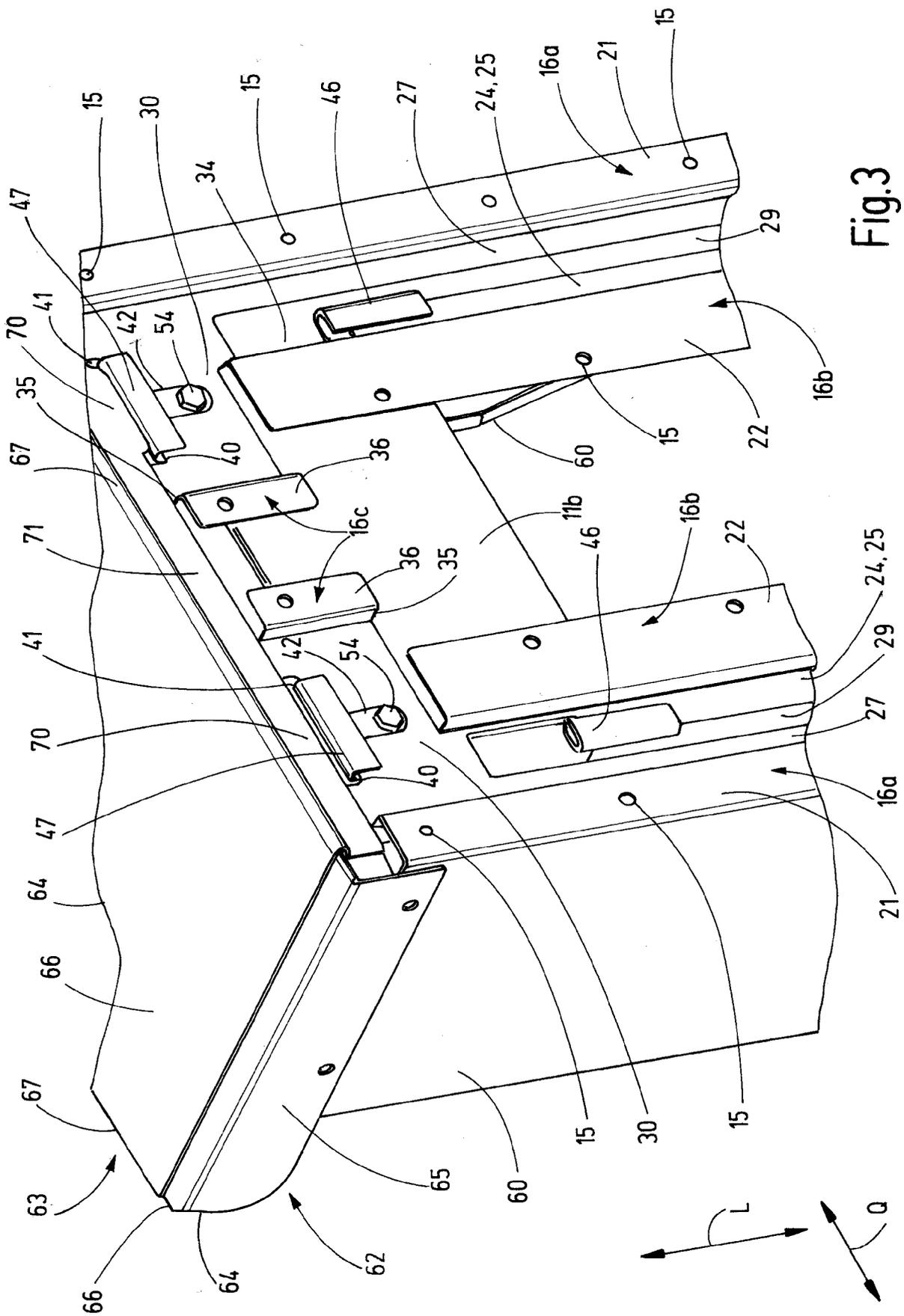


Fig.3

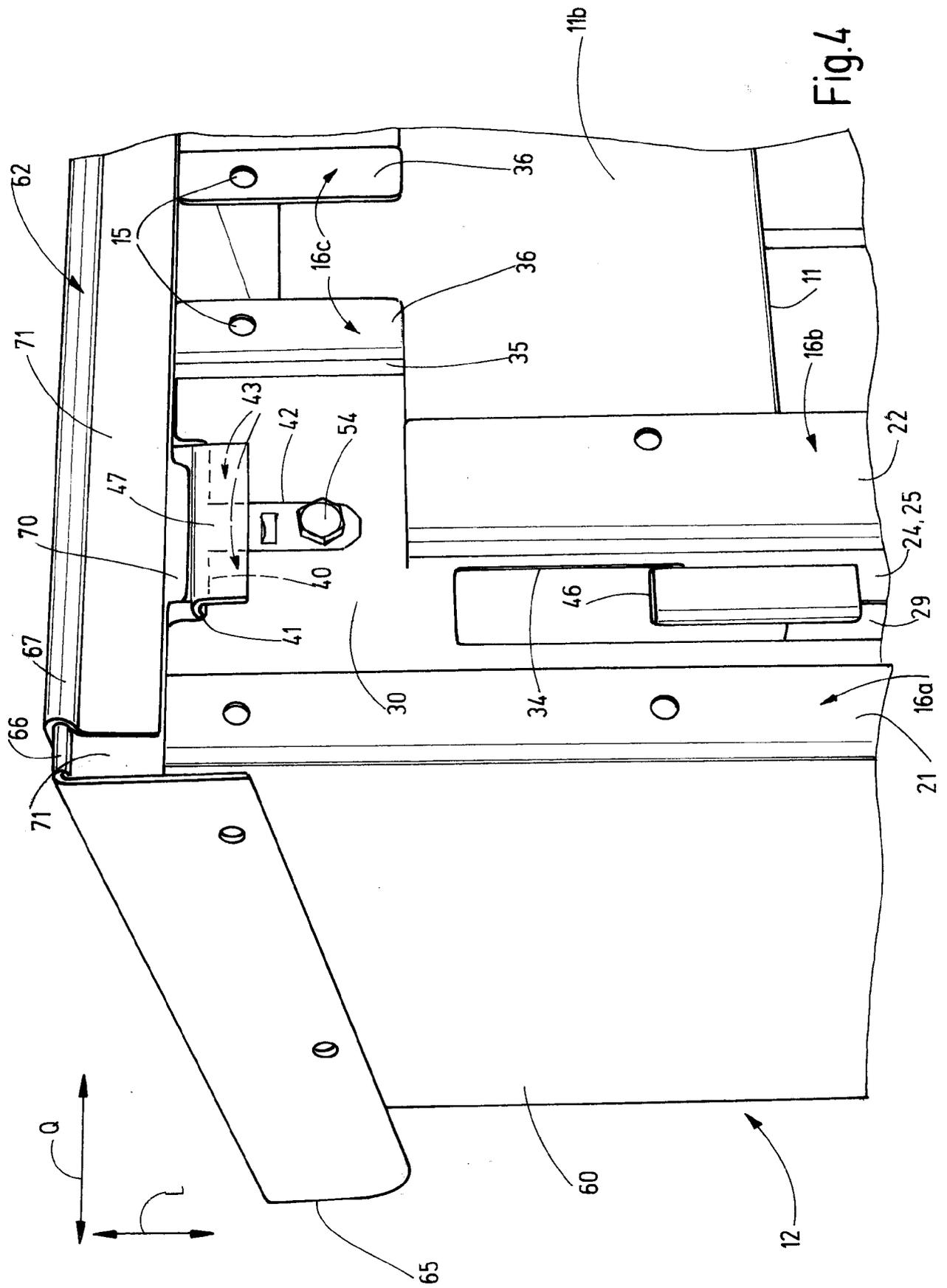


Fig. 4

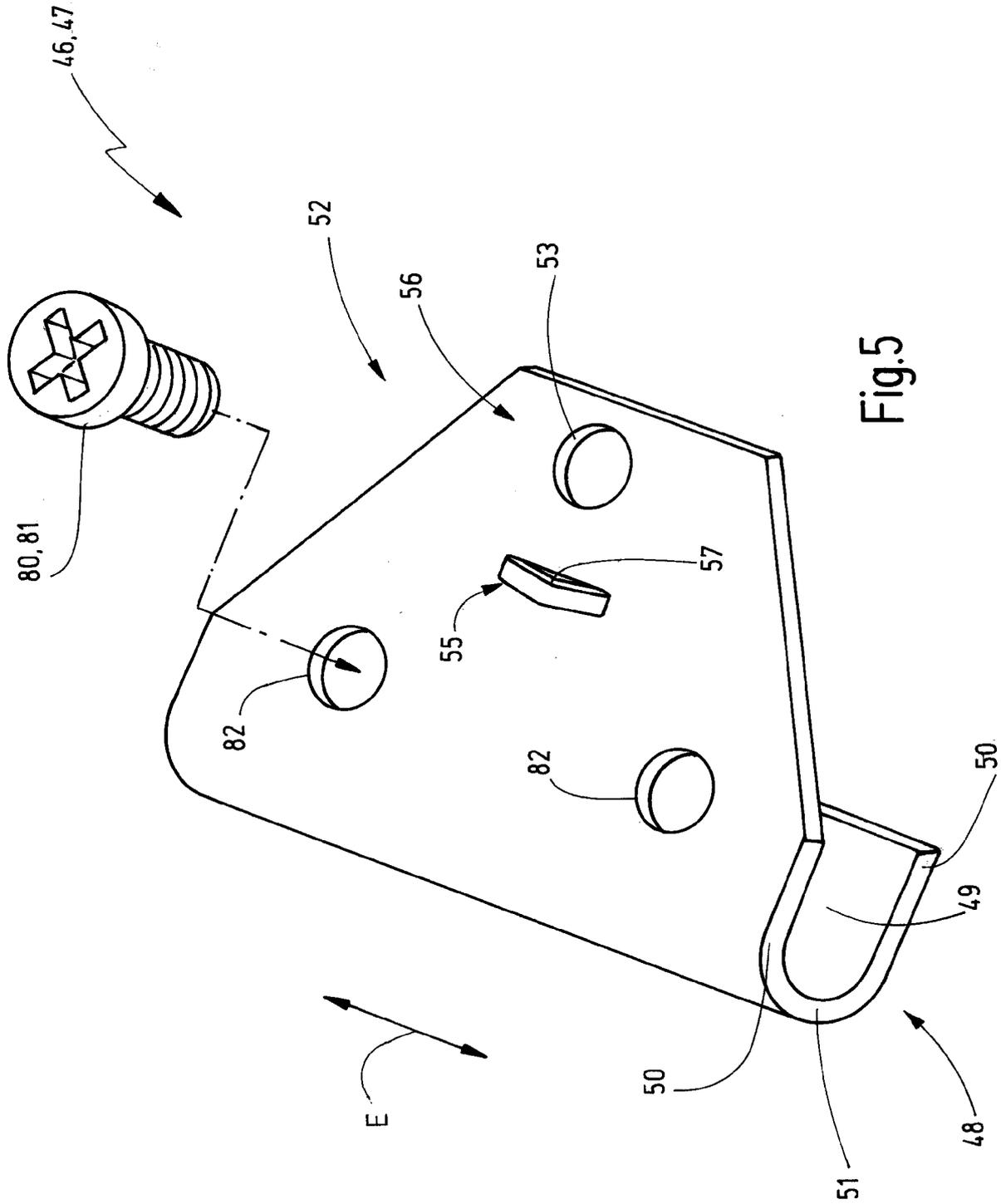


Fig.5