

(19)



(11)

EP 3 283 706 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 ^(2006.01) **E04B 1/41** ^(2006.01)
E04B 1/38 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15716774.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/058026

(22) Anmeldetag: **14.04.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/165741 (20.10.2016 Gazette 2016/42)

(54) **KONSOLE ZUR BEFESTIGUNG VON FASSADENELEMENTEN**

SUPPORT FOR FASTENING FAÇADE ELEMENTS

CONSOLE DESTINÉE À LA FIXATION DES ÉLÉMENTS DE FAÇADE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

• **HAUER, Juergen**
A-8570 Voitsberg (AT)
• **LEGER, Martin**
A-8715 Feistritz (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.02.2018 Patentblatt 2018/08

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(73) Patentinhaber: **EJOT AUSTRIA GmbH & Co KG**
8570 Voitsberg (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 354 368 **DE-A1- 3 005 315**
DE-A1-102009 030 635 **DE-A1-102011 102 510**
FR-A1- 2 924 138

(72) Erfinder:
• **LAMMER-KLUPAZEK, Ewald**
A-8184 Baierdorf bei Anger (AT)
• **HOLESINSKY, Klaus**
A-8564 Krottendorf (AT)

EP 3 283 706 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandkonsole zur Befestigung von Fassadenelementen, insbesondere zur Befestigung von Wand- oder Deckenverkleidungen von insbesondere vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden, mit einem Wandbefestigungsabschnitt, der zur Montage der Konsole an einer Gebäudewand ausgebildet ist, und mit einem Fassadenbefestigungsabschnitt, der zur Montage von Trag- und Montageprofilen ausgebildet ist.

[0002] Derartige Konsolen sind aus dem Stand der Technik vielfach bekannt. So zeigt beispielsweise die EP 0 901 549 B1 eine Wandstütze für Fassadenunterkonstruktionen mit einem Befestigungsschenkel zur Montage der Wandstütze an einer tragenden Wand und einem sich dazu senkrecht erstreckenden Tragschenkel, wobei der Tragschenkel einen Schenkellappen zum Einklemmen eines Tragprofils aufweist. Aus der EP 2 354 368 A2, der DE 10 2009 030 635 A1, der DE 30 05 315 A1 und der FR 2 924 138 A1 sind Wandkonsolen mit Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt.

[0003] Nachteilig an einer solchen aus dem Stand der Technik bekannten Konsole ist, dass diese Konsolen meist als Aluminium-Strangpressteile hergestellt sind. Derartige Aluminium-Strangpressteile weisen einerseits eine hohe Wärmeleitfähigkeit auf, so dass eine Isolation eines Gebäudes nicht ohne weiteres gewährleistet werden kann, da die Aluminium-Strangpressteile als Wärmebrücke wirken.

[0004] Andererseits sind Aluminium-Strangpressteile in ihrer Länge begrenzt und erzeugen hohe Kosten bei der Matrizenfertigung.

[0005] Ferner weisen die aus dem Stand der Technik bekannten Konsolen wie beispielsweise die aus der EP 0 901 549 B1 bekannte Wandstütze lediglich eine Möglichkeit horizontale oder vertikale zur Befestigung von Trag- oder Montageprofilen auf, an denen wiederum Fassadenelemente anbringbar sind.

[0006] Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine Konsole bereitzustellen, mit welcher eine Befestigung von Trag- oder Montageprofilen an einer Gebäudewand auf einfache und sichere Art und Weise ermöglicht wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Konsole mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Eine derartige Konsole zeichnet sich dadurch aus, dass der Fassadenbefestigungsabschnitt einen ersten Anschlussabschnitt zur horizontalen Montage von Trag- oder Montageprofilen und einen zweiten Anschlussabschnitt zur vertikalen Montage von Trag- oder Montageprofilen aufweist, der senkrecht zum ersten Anschlussabschnitt angeordnet ist. Somit kann mit einer derartigen Konsole eine Montage von Trag- oder Montageprofilen zur Anbringung von Fassadenelementen sowohl horizontal am ersten Anschlussabschnitt als auch vertikal am zweiten Anschlussabschnitt ermöglicht werden. Ein Vorhalten verschiedener Konsolen jeweils für die horizontale und vertikale Montage kann somit vermieden werden.

[0008] Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn der

erste Anschlussabschnitt in einer Ebene angeordnet ist, welche senkrecht zur einer Ebene angeordnet ist, in welcher der zweite Anschlussabschnitt angeordnet ist. Der Wandbefestigungsabschnitt weist vorzugsweise wenigstens eine, vorzugsweise zwei oder mehrere übereinander angeordnete Montagebohrungen auf, mittels derer der Wandbefestigungsabschnitt an einer Gebäudewand befestigt, beispielsweise verschraubt werden kann.

[0009] Eine erste vorteilhafte Weiterbildung der Konsole sieht vor, dass der erste und zweite Anschlussabschnitt senkrecht zu einer Anlagefläche des Wandbefestigungsabschnitts angeordnet sind, die zur Montage an einer Gebäudewand ausgebildet ist. Dabei ist die Anlagefläche vorzugsweise in einer Ebene angeordnet, die senkrecht zu den beiden Ebenen angeordnet ist, in denen die Anschlussabschnitte jeweils angeordnet sind.

[0010] Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen, dass die Anschlussabschnitte an einem freien Ende der Konsole angeordnet sind, das dem Wandbefestigungsabschnitt abgewandt ist. Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn der Wandbefestigungsabschnitt und der Fassadenbefestigungsabschnitt einstückig trägerartig miteinander verbunden sind.

[0011] Erfindungsgemäß ist darüber hinaus vorgesehen, dass die Anschlussabschnitte am freien Ende jeweils wenigstens einen Fixpunkt und einen Gleitpunkt zur Montage von Trag- oder Montageprofilen aufweisen. Als Fixpunkt ist eine kreisrunde Bohrung vorgesehen, wobei mittels eines derartigen Fixpunkts die Hauptlast, nämlich das an einer Vielzahl von Konsolen angeordnete Fassadengewicht getragen werden kann. Als Gleitpunkt ist ein Langloch vorgesehen, wobei mittels eines derartigen Gleitpunkts vom Wind hervorgerufene, an einer Gebäudefassade angreifende Sog- und Druckkräfte abgeleitet werden können. Bei Vorsehen wenigstens eines Fixpunkts und wenigstens eines Gleitpunkts hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn abwechselnd jeweils mehrere Fix- und Gleitpunkte vorgesehen sind.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Konsole sieht vor, dass die Konsole als Blechbiegeteil ausgebildet ist. Dabei kann einerseits vorgesehen sein, dass das Blech in einem ersten Schritt mittels eines Lasers geschnitten oder gestanzt wird und dann in einem zweiten Schritt eine ausgeschnittene Abwicklung der Konsole gefaltet wird.

[0013] Durch Wahl der Blechdicke kann ferner eine Anpassung an zu haltende Lasten ermöglicht werden, wobei die Blechdicke vorzugsweise in einem Bereich zwischen 1 und 4mm gewählt ist. Die Wahl der Blechdicke erfolgt dabei vorzugsweise jeweils angepasst an die statische Anforderung. Als besonders vorteilhaft hat es sich ferner erwiesen, die Konsole aus vorzugsweise Edelstahl herzustellen, da Edelstahl im Gegensatz zu Aluminium eine geringere Wärmeleitfähigkeit aufweist und sich somit positiv auf eine Wärmeentkopplung der Fassade von einer Gebäudewand erweist. Es ist jedoch auch denkbar, die Konsole aus anderen Materialien wie bei-

spielsweise Aluminium oder andere Stahllegierungen herzustellen.

[0014] Besonders bevorzugt ist es ferner, wenn die Konsole im Bereich der Anlagefläche des Wandbefestigungsabschnitts wenigstens eine, vorzugsweise zwei klauenartige Blechlaschen aufweist. Vorteilhafterweise ist die Blechlasche in einer Ebene angeordnet, die parallel zur Ebene der Anlagefläche angeordnet ist. Dabei ist es auch denkbar, dass die Blechlasche in der Ebene der Anlagefläche angeordnet ist.

[0015] Zur thermischen Entkopplung von Gebäudewand und Fassade hat es sich ferner als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn ein Thermoelement zur Wärmeisolierung gegenüber einer Gebäudewand vorgesehen ist, das einen geringeren Wärmeübergangskoeffizienten als der Wandbefestigungsabschnitt aufweist und das derart ausgebildet ist, dass es auf die Anlagefläche mittels der klauenartigen Blechlaschen aufklipsbar ist. Besonders bevorzugt ist es, wenn das Thermoelement aus einem Kunststoff, beispielsweise aus Polyamid hergestellt ist.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Konsole ist vorgesehen, dass der Fassadenbefestigungsabschnitt einen ersten Blechabschnitt, der in der Ebene des ersten Anlageabschnitts angeordnet ist, und einen zweiten Blechabschnitt aufweist, der in der Ebene des zweiten Anlageabschnitts angeordnet ist, wobei der erste Blechabschnitt und der zweite Blechabschnitt einstückig verbunden sind. Dabei kann das der erste Blechabschnitt folglich senkrecht zum zweiten Blechabschnitt angeordnet sein, wobei das Blech vorzugsweise in einem Winkel von etwa 90° gebogen ist.

[0017] Ferner hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn der zweite Blechabschnitt eine maximale Breite aufweist, die größer ist als eine maximale Breite des ersten Blechabschnitts, und wenn der zweite Blechabschnitt eine minimale Breite aufweist, die größer ist als eine minimale Breite des ersten Blechabschnitts. Da der erste Blechabschnitt in einer Ebene mit dem ersten Anlageabschnitt angeordnet ist, der zur Montage von horizontal angeordneten Trag- oder Montageprofilen vorgesehen ist, und der zweite Blechabschnitt in einer Ebene mit dem zweiten Anlageabschnitt angeordnet ist, der zur Montage von vertikal angeordneten Trag- oder Montageprofilen angeordnet ist, kann durch die stets größere Breite des zweiten Blechabschnitts ein größeres Widerstandsmoment gegen Biegung bereitgestellt werden.

[0018] Ferner kann insbesondere bei einer einstückigen Ausbildung der Konsole vorgesehen sein, dass die Konsole im Bereich der Anlagefläche des Wandbefestigungsabschnitts als doppelagiges Blech ausgebildet ist.

[0019] Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn der Wandbefestigungsabschnitt einen oberen Blechabschnitt und einen unteren Blechabschnitt aufweist, wobei der obere Blechabschnitt die Anlagefläche bildet. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die klauenartige Blechlasche im unteren Blechabschnitt d.h. in dem im Monta-

gezustand der Gebäudewand abgewandten Blechabschnitt angeordnet ist, so dass der obere Blechabschnitt zusätzlich mittels der Blechlasche abgestützt werden kann.

[0020] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Konsole ist vorgesehen, dass der erste Blechabschnitt des Fassadenbefestigungsabschnitts mit dem oberen Blechabschnitt einstückig verbunden ist und dass der zweite Blechabschnitt des Fassadenbefestigungsabschnitts mit dem unteren Blechabschnitt einstückig verbunden ist. Vorteilhafterweise sind die Blechabschnitte dabei in einem Winkel von 90° miteinander beispielsweise durch Biegen miteinander verbunden.

[0021] Besonders bevorzugt ist es ferner, wenn die Anlagefläche eine Höhe aufweist, die größer ist als eine maximale Breite der Anlagefläche. Dabei entspricht die Höhe der Anlagefläche vorzugsweise der maximalen Breite des zweiten Blechabschnitts. Wenn die Anlagefläche eine größere Höhe als Breite aufweist, kann entsprechend der Ausgestaltung der Blechabschnitte des Fassadenbefestigungsabschnitts ein großes Widerstandsmoment gegen Biegung erreicht werden. Mit einer mehrteiligen, insbesondere zweiteiligen Ausbildung der Konsole kann erreicht werden, dass eine Fassadenbekleidung welche mittels der Trag- oder Montageprofile mit der zweiteiligen Konsole verbunden ist, sich zwangsfrei in eine vorher festgelegte Richtung ausdehnen kann. Somit können sichtbare Verschiebungen an der Fassadenoberfläche vermieden werden.

[0022] Vorteilhafterweise ist die Konsole einstückig ausgebildet. Dabei ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass der Fassadenbefestigungsabschnitt und der Wandbefestigungsabschnitt einstückig ausgebildet sind. Dies ist von Vorteil, da eine einstückige Konsole besonders kostengünstig herstellbar ist.

[0023] Zur Herstellung einer günstigen und korrosionsbeständigen Konsole ist es besonders bevorzugt, wenn die Konsole aus Blech, insbesondere aus Edelstahl hergestellt ist.

[0024] Um Biegemomente an eine Gebäudewand abzuleiten ist es ferner besonders vorteilhaft, wenn die Konsole einen Zuganker aufweist, wobei der Zuganker einen mit dem Fassadenbefestigungsabschnitt verbindbaren Verbindungsabschnitt und einen dem Verbindungsabschnitt abgewandten Montageabschnitt zur Montage an einer Wand aufweist. Vorteilhafterweise ist der Zuganker so ausgebildet, dass er mittig oberhalb des Fassadenbefestigungsabschnitts an einer Gebäudewand angeordnet werden kann, so dass auf den Fassadenbefestigungsabschnitt wirkende Biegemomente zur Gebäudewand hin abgeleitet werden können. Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn der Zuganker zur Montage an einer Gebäudewand einen ösenartigen Montageabschnitt aufweist. Das Vorsehen eines Zugankers hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn am Wandbefestigungsabschnitt lediglich eine Montagebohrung vorgesehen ist.

[0025] Vorteilhafterweise weist der Fassadenbefesti-

gungsabschnitt eine Montageöffnung für den Zuganker auf. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Montageöffnung schlüssellochartig ausgebildet ist und wenn der Verbindungsabschnitt des Zugankers pfeilförmig derart ausgebildet ist, dass er durch Verdrehen in der Montageöffnung gegen Herausziehen gesichert werden kann. Somit kann eine einfache und werkzeuglose Befestigung des Zugankers am Fassadenbefestigungsabschnitt ermöglicht werden.

[0026] Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, anhand derer verschiedene Ausführungsformen der Erfindung näher beschrieben und erläutert sind.

[0027] Es zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole in Schrägansicht;

Figur 2 die Konsole gemäß Figur 2 in einer weiteren Schrägansicht;

Figur 3 einen Wandbefestigungsabschnitt der Konsole gemäß Figuren 1 und 2 in einer Schrägansicht;

Figur 4 den Wandbefestigungsabschnitt gemäß Figur 3 in einer weiteren Schrägansicht;

Figur 5 einen Fassadenbefestigungsabschnitt der Konsole gemäß Figuren 1 und 2 in einer Schrägansicht;

Figur 6 den Fassadenbefestigungsabschnitt gemäß Figur 5 in einer weiteren Schrägansicht;

Figur 7 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole in Schrägansicht;

Figur 8 die Konsole gemäß Figur 7 in einer weiteren Schrägansicht mit einem daran angeordneten Thermoelement;

Figur 9 eine Abwicklung der Konsole gemäß der Figuren 7 und 8; und

Figur 10 einen Zuganker für eine erfindungsgemäße Konsole in einer Schrägansicht.

[0028] In den Figuren 1 bis 5 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole 10 gezeigt. Die Konsole 10 ist dabei in Figur 1 in einer ersten Schrägansicht und in Figur 2 in einer zweiten Schrägansicht bei Blick in Richtung des Pfeils 12 in Figur 1 dargestellt.

[0029] Wie in Figur 1 und Figur 2 deutlich zu erkennen ist, ist die Konsole 10 als mehrteiliges Blechbiegeteil aus Edelstahl ausgebildet. Die Konsole 10 weist einen Wandbefestigungsabschnitt 14 und einen Fassadenbefestigungsabschnitt 16 auf.

[0030] Der Wandbefestigungsabschnitt 14 ist zur Montage der Konsole 10 an einer nicht dargestellten Gebäudewand mittels der Montagebohrung 18 ausgebildet und in den Figuren 3 und 4 in Alleindarstellung in zwei verschiedenen Schrägansichten gezeigt. Die Montagebohrung 18 ist in einer Anlagefläche 20 des Wandbefestigungsabschnitts 14 angeordnet, die zur Montage an einer Gebäudewand ausgebildet ist.

[0031] Wie in den Figuren 3 und 4 ferner deutlich zu erkennen ist, ist der Wandbefestigungsabschnitt 14 als Blechwinkel ausgebildet, wobei ein Schenkel 22 in einem Winkel von etwa 90° zur Anlagefläche 20 angeordnet ist.

Der Wandbefestigungsabschnitt 14 weist im Bereich der Anlagefläche zwei klauenartige Blechlaschen 24 auf, die in einer Ebene mit der Anlagefläche 20 angeordnet sind und die Anlagefläche 20 somit verbreitern. Ferner sind die Blechlaschen 24 dazu ausgelegt, um ein in den Figuren 1 und 2 gezeigtes Thermoelement 26 aus Polyamid oder einem Kunststoff mit einem niedrigen Wärmeübergangskoeffizienten auf die Blechlaschen 24 bzw. auf den Wandbefestigungsabschnitt 14 aufzuklipsen, so dass eine Wärmeentkopplung des Wandbefestigungsabschnitts 14 von der nicht dargestellten Gebäudewand erfolgen kann. Auf der der Anlagefläche 20 abgewandten Seite weist der Wandbefestigungsabschnitt 14 eine Markierung 27 zur Ausrichtung der Konsole 10 an einer Wand auf.

[0032] In den Schenkel 22 ist an einer Oberseite 28 eine Aussparung 30 eingebracht, die so ausgebildet ist, dass der Schenkel 22 an der Oberseite 28 zwei Vorsprünge 32, 34 bildet. Der Vorsprung 34 weist an der Oberseite 28 auf seinem der Vorsprung 32 zugewandten Ende eine Nase 36 auf, die sich in Richtung des Vorsprungs 32 erstreckt.

[0033] Der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 ist in Alleindarstellung in Figur 5 gezeigt. Der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 weist an seinem freien Ende 38 einen ersten Anschlussabschnitt 40 zur horizontalen Montage von nicht dargestellten Trag- oder Montageprofilen und einen zweiten Anschlussabschnitt 42 zur vertikalen Montage von Trag- oder Montageprofilen auf, wobei der zweite Anschlussabschnitt 42 senkrecht zum ersten Anschlussabschnitt 40 angeordnet ist.

[0034] Ferner weist der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 einen ersten Blechabschnitt 44, der in einer Ebene des ersten Anlageabschnitts 40 angeordnet ist, und einen zweiten Blechabschnitt 46, der in einer Ebene des zweiten Anlageabschnitts 42 angeordnet ist, auf, wobei der erste Blechabschnitt 44 und der zweite Blechabschnitt 46 einstückig miteinander verbunden sind. Der erste Blechabschnitt 44 und der zweite Blechabschnitt 46 sind durch Biegen in einem Winkel von etwa 90° zueinander angeordnet.

[0035] Im Bereich des freien Endes 38 ist zwischen dem ersten Blechabschnitt 44 und dem zweiten Blechabschnitt 46 ein zum freien Ende 38 hin offener Schlitz 48 vorgesehen, der bei einer Montage von Trag- oder Montageprofilen an den Anschlussabschnitten 40, 42 zur Durchführung von Abschnitten eines jeweiligen Trag- oder Montageprofils vorgesehen ist. Die Anschlussabschnitte 40, 42 weisen ferner jeweils wenigstens einen als kreisrunde Bohrung ausgebildeten Fixpunkt 50 und wenigstens einen als Langloch ausgebildeten Gleitpunkt 52 auf.

[0036] Mittels eines derartigen Fixpunkts 50 kann die Hauptlast, nämlich das an einer Vielzahl von Konsolen

10 angeordnete Fassadengewicht getragen werden kann, wobei mittels eines derartigen Gleitpunkts 52 vom Wind hervorgerufene, an einer Gebäudefassade angreifende Sog- und Druckkräfte abgeleitet werden können.

[0037] Auf der dem freien Ende 38 abgewandten Seite weist der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 zwischen dem ersten Blechabschnitt 44 und dem zweiten Blechabschnitt 46 ebenfalls einen offenen Schlitz 54 auf. In einem Abstand 56 vom Schlitz 54, der geringfügig kleiner als eine Breite 58 der Aussparung 30 des Wandbefestigungsabschnitts 14 ist, ist ein weiterer Schlitz 60 zwischen dem ersten Blechabschnitt 44 und dem zweiten Blechabschnitt 46 angeordnet.

[0038] Der Schlitz 60 weist eine Länge 62 auf, die geringfügig größer als eine Breite 64 des Vorsprungs 32 des Wandbefestigungsabschnitts 14 gewählt ist so dass der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt mit dem Wandbefestigungsabschnitt 14 verbunden werden kann, wobei der Vorsprung 32 in den Schlitz 60 eingeführt wird und die Nase 36 ein Herausgleiten des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 verhindert.

[0039] Zur Bereitstellung eines möglichst großen Widerstandsmoments gegen Biegung weist der erste Blechabschnitt 44 eine Breite 66 auf, wobei der zweite Blechabschnitt 46 eine Breite 68 aufweist. Die Breite 68 und die Breite 66 sind jeweils derart gewählt, dass die maximale Breite 68 entlang der Längserstreckung des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 stets größer ist als die jeweilige maximale Breite 66 und dass die minimale Breite 68 entlang der Längserstreckung des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 ebenfalls stets größer ist als die jeweilige minimale Breite 66.

[0040] Ebenfalls zur Bereitstellung eines möglichst großen Widerstandsmoments gegen Biegung weist die Anlagefläche 20 eine Höhe 70 auf, die größer ist als eine maximale Breite 72 der Anlagefläche 20. Dies ist in Figur 4 deutlich zu erkennen.

[0041] Für den Fall, dass der Wandbefestigungsabschnitt 14 wie in den Figuren 1 bis 4 lediglich eine Montagebohrung 18 aufweist, weist der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 am Blechabschnitt 44 eine schlüssellochartige Montageöffnung 74 für einen in Figur 10 dargestellten Zuganker 76 auf.

[0042] Der Zuganker 76 weist einen mit dem Fassadenbefestigungsabschnitt 16 verbindbaren Verbindungsabschnitt 78 und einen dem Verbindungsabschnitt 78 abgewandten Montageabschnitt 80 zur Montage an einer Gebäudewand auf. Dabei ist der Zuganker 76 so ausgebildet, dass er mittig oberhalb des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 an einer Gebäudewand angeordnet werden kann, so dass auf den Fassadenbefestigungsabschnitt 16 wirkende Biegemomente zur Gebäudewand hin abgeleitet werden können.

[0043] Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn der Zuganker 76 zur Montage an einer Gebäudewand einen ösenartigen Montageabschnitt 80 mit einer Bohrung 82 aufweist. Der Verbindungsabschnitt 78 des Zugankers

76 ist pfeilförmig derart ausgebildet ist, dass er durch Verdrehen in der Montageöffnung 80 gegen Herausziehen gesichert werden kann. Hierzu weist der Zuganker am Verbindungsabschnitt eine Breite 84 auf, die größer ist als eine Breite 86 der Montageöffnung 74 des Fassadenbefestigungsabschnitts 16. Ferner weist der Zuganker 76 an seiner schmalsten Stelle eine Breite 88 auf, die geringfügig kleiner als die Breite 86 des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 ist. Somit kann eine einfache und werkzeuglose Befestigung des Zugankers 76 am Fassadenbefestigungsabschnitt 16 ermöglicht werden.

[0044] Zur Befestigung der Konsole 10 erfolgt zunächst eine Verschraubung mittels der Montagebohrung 18, wobei anschließend der in der Montageöffnung 74 angeordnete Zuganker 76 oberhalb der Verschraubung der Montagebohrung 18 an einer Wand verschraubt wird.

[0045] In den Figuren 6 bis 9 ist eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole 100 gezeigt. Die der Konsole 10 gemäß den Figuren 1 bis 5 entsprechenden Elemente sind mit den entsprechenden Bezugszeichen gekennzeichnet. Die Konsole 100 ist dabei in Figur 6 in einer ersten Schrägansicht und in Figur 7 in einer zweiten Schrägansicht bei Blick in Richtung des Pfeils 102 in Figur 6 dargestellt.

[0046] Wie in Figur 6 und Figur 7 deutlich zu erkennen ist, ist die Konsole 100 als einteiliges Blechbiegeteil aus Edelstahl ausgebildet. Dies ist von Vorteil gegenüber der Konsole 10 gemäß der Figuren 1 bis 5, da sie billiger herstellbar ist.

[0047] Die Konsole 100 weist ebenfalls einen Wandbefestigungsabschnitt 14 und einen Fassadenbefestigungsabschnitt 16 auf, wobei der Wandbefestigungsabschnitt 14 und der Fassadenbefestigungsabschnitt 16 einstückig sind.

[0048] Dabei ist die Konsole 100 im Bereich der Anlagefläche 20 als doppelagiges Blech ausgebildet, wobei der Wandbefestigungsabschnitt 14 einen oberen Blechabschnitt 104 und einen unteren Blechabschnitt 106 aufweist, die in Figur 8 deutlich zu erkennen sind. Der obere Blechabschnitt 104 bildet dabei die Anlagefläche 20.

[0049] Aufgrund der einstückigen Ausbildung ist der erste Blechabschnitt 44 des Fassadenbefestigungsabschnitts 16 mit dem oberen Blechabschnitt 104 einstückig verbunden, wobei der zweite Blechabschnitt 46 mit dem unteren Blechabschnitt 106 einstückig verbunden ist. Dies ist auch in Figur 9 deutlich zu erkennen, die eine Abwicklung 108 der Konsole 100 gemäß der Figuren 7 und 8 zeigt.

[0050] Die Abwicklung 108 ist durch Laserschneiden aus einem Blech hergestellt, wobei alle Schlitz-, Aussparungen und Befestigungspunkte bereits durch Laserschneiden in das Blech eingebracht sind.

[0051] Zunächst erfolgt ein Verbiegen des ersten Blechabschnitts 44 gegenüber dem zweiten Blechabschnitt 46 um eine Biegelinie 110 bis die Blechabschnitte 44, 46 in einem Winkel von etwa 90° zueinander angeordnet sind.

[0052] In einem zweiten Schritt erfolgt ein Verbiegen des unteren Blechabschnitts 106 um eine Biegelinie 112 bis der untere Blechabschnitt 106 in einem Winkel von etwa 90° zum zweiten Blechabschnitt 46 angeordnet ist.

[0053] In einem dritten Schritt erfolgt schließlich ein Verbiegen des oberen Blechabschnitts 104 um eine Biegelinie 114 bis der obere Blechabschnitt 104 in einem Winkel von etwa 90° zum ersten Blechabschnitt 44 angeordnet ist und den unteren Blechabschnitt 106 so überdeckt, dass sich die Montagebohrungen 18 überlagern.

[0054] Die Montage der Konsole 100 gemäß den Figuren 5 bis 9 erfolgt analog zur Montage der Konsole 10 gemäß den Figuren 1 bis 5.

Patentansprüche

1. Konsole (10, 100) zur Befestigung von Fassadenelementen von insbesondere vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden, mit einem Wandbefestigungsabschnitt (14), der zur Montage der Konsole (10, 100) an einer Gebäudewand ausgebildet ist, und mit einem Fassadenbefestigungsabschnitt (16), der zur Montage von Trag- oder Montageprofilen ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fassadenbefestigungsabschnitt (16) einen ersten Anschlussabschnitt (40) zur horizontalen Montage von Trag- oder Montageprofilen und einen zweiten Anschlussabschnitt (42) zur vertikalen Montage von Trag- oder Montageprofilen aufweist, der senkrecht zum ersten Anschlussabschnitt (40) angeordnet ist, wobei die Anschlussabschnitte (40, 42) an einem freien Ende (38) der Konsole (10, 100) angeordnet sind, das dem Wandbefestigungsabschnitt (14) abgewandt ist und wobei die Anschlussabschnitte (40, 42) am freien Ende (38) jeweils wenigstens einen Fixpunkt (50) in Form einer kreisrunden Bohrung und einen Gleitpunkt (52) in Form eines Langlochs zur Montage von Trag- oder Montageprofilen aufweisen.
2. Konsole (10, 100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Anschlussabschnitt (40, 42) senkrecht zu einer Anlagefläche (20) des Wandbefestigungsabschnitts (14) angeordnet sind, die zur Montage an einer Gebäudewand ausgebildet ist.
3. Konsole (10, 100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (10, 100) als Blechbiegeteil ausgebildet ist.
4. Konsole (10, 100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (10, 100) im Bereich der Anlagefläche (20) des Wandbefestigungsabschnitts (14) wenigstens eine, vorzugsweise zwei klauenartige Blechlaschen (24) aufweist.

5. Konsole (10, 100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Thermoelement (26) zur Wärmeisolierung gegenüber einer Gebäudewand vorgesehen ist, das einen geringeren Wärmeübergangskoeffizienten als der Wandbefestigungsabschnitt (14) aufweist und das derart ausgebildet ist, dass es auf die Anlagefläche (20) mittels der klauenartigen Blechlaschen (24) aufklipsbar ist.
6. Konsole (10, 100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fassadenbefestigungsabschnitt (16) einen ersten Blechabschnitt (44), der in der Ebene des ersten Anlageabschnitts (40) angeordnet ist, und einen zweiten Blechabschnitt (46) aufweist, der in der Ebene des zweiten Anlageabschnitts (42) angeordnet ist, wobei der erste Blechabschnitt (44) und der zweite Blechabschnitt (46) einstückig verbunden sind.
7. Konsole (10, 100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Blechabschnitt (46) eine maximale Breite (68) aufweist, die größer ist als eine maximale Breite (66) des ersten Blechabschnitts (44), und dass der zweite Blechabschnitt (46) eine minimale Breite (68) aufweist, die größer ist als eine minimale Breite (66) des ersten Blechabschnitts (44).
8. Konsole (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (10, 100) im Bereich der Anlagefläche (20) des Wandbefestigungsabschnitts (14) als doppelagiges Blech ausgebildet ist.
9. Konsole (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandbefestigungsabschnitt (14) einen oberen Blechabschnitt (104) und einen unteren Blechabschnitt (106) aufweist, wobei der obere Blechabschnitt (104) die Anlagefläche (20) bildet.
10. Konsole (100) nach Anspruch 6 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Blechabschnitt (44) des Fassadenbefestigungsabschnitts (16) mit dem oberen Blechabschnitt (104) einstückig verbunden ist und dass der zweite Blechabschnitt (46) des Fassadenbefestigungsabschnitts (16) mit dem unteren Blechabschnitt (106) einstückig verbunden ist.
11. Konsole (10, 100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (20) eine Höhe (70) aufweist, die größer ist als eine maximale Breite (72) der Anlagefläche (20).
12. Konsole (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Konsole (100) einstückig ausgebildet ist.

13. Konsole (10,100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (10, 100) aus Blech, insbesondere aus Edelstahl hergestellt ist.
14. Konsole (10, 100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (10, 100) einen Zuganker (76) aufweist, wobei der Zuganker (76) einen mit dem Fassadenbefestigungsabschnitt (16) verbindbaren Verbindungsabschnitt (78) und einen dem Verbindungsabschnitt (78) abgewandten Montageabschnitt (80) zur Montage an einer Wand aufweist.
15. Konsole (10, 100) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fassadenbefestigungsabschnitt (16) eine Montageöffnung (74) für den Zuganker (76) aufweist.

Claims

1. Support (10, 100) for fastening facade elements of in particular suspended, ventilated facades, with a wall fastening section (14) which is configured for the installation of the support (10, 100) on a building wall, and with a facade fastening section (16) which is configured for the installation of supporting or installation profiles, **characterised in that** the facade fastening section (16) has a first connection section (40) for the horizontal installation of supporting or installation profiles and a second connection section (42) for the vertical installation of supporting or installation profiles which is arranged perpendicularly to the first connection section (40), wherein the connection sections (40, 42) are arranged on a free end (38) of the support (10, 100) which faces away from the wall fastening section (14) and wherein the connection sections (40, 42) have on the free ends (38) in each case at least one fixed point (50) in the form of a circular bore and a sliding point (52) in the form of an elongated hole for the installation of supporting or installation profiles.
2. Support (10, 100) according to claim 1, **characterised in that** the first and second connection sections (40, 42) are arranged perpendicularly to a contact surface (20) of the wall fastening section (14) which is configured for installation on a building wall.
3. Support (10, 100) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the support (10, 100) is configured as a bent sheet metal part.
4. Support (10, 100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the support

(10, 100) has in the region of the contact surface (20) of the wall fastening section (14) at least one, preferably two claw-like sheet metal tabs (24).

5. Support (10, 100) according to claim 4, **characterised in that** a thermocouple (26) is provided for thermal insulation in relation to a building wall which has a lower heat transfer coefficient than the wall fastening section (14) and which is configured such that it can be clipped onto the contact surface (20) by means of the claw-like sheet metal tabs (24).
6. Support (10, 100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the facade fastening section (16) has a first sheet metal section (44) which is arranged in the plane of the first contact section (40) and a second sheet metal section (46) which is arranged in the plane of the second contact section (42), wherein the first sheet metal section (44) and the second sheet metal section (46) are connected integrally.
7. Support (10, 100) according to claim 6, **characterised in that** the second sheet metal section (46) has a maximum width (68) which is greater than a maximum width (66) of the first sheet metal section (44), and that the second sheet metal section (46) has a minimum width (68) which is greater than a minimum width (66) of the first sheet metal section (44).
8. Support (100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the support (10, 100) is configured as a double-layered metal sheet metal in the region of the contact surface (20) of the wall fastening section (14).
9. Support (100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the wall fastening section (14) comprises an upper sheet metal section (104) and a lower sheet metal section (106), wherein the upper sheet metal section (104) forms the contact surface (20).
10. Support (100) according to claims 6 and 9, **characterised in that** the first sheet metal section (44) of the facade fastening section (16) is connected integrally with the upper sheet metal section (104) and that the second sheet metal section (46) of the facade fastening section (16) is connected integrally with the lower sheet metal section (106).
11. Support (10, 100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the contact surface (20) has a height (70) which is greater than a maximum width (72) of the contact surface (20).
12. Support (100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the support

(100) is formed in a single piece.

13. Support (10, 100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the support (10, 100) is made of sheet metal, in particular of stainless steel.
14. Support (10, 100) according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the support (10, 100) has a tie rod (76), wherein the tie rod (76) has a connection section (78) which can be connected with the facade fastening section (16) and an installation section (80), facing away from the connection section (78), for installation on a wall.
15. Support (10, 100) according to claim 14, **characterised in that** the facade fastening section (16) has an installation opening (74) for the tie rod (76).

Revendications

1. Console (10, 100) pour la fixation d'éléments de façade appartenant en particulier à des façades accrochées par l'avant et ventilées par l'arrière, comprenant une section de fixation murale (14) conçue pour un montage de la console (10, 100) au niveau d'un mur de bâtiment, et comprenant une section de fixation de façade (16) conçue pour un montage de profilés de support ou de montage, **caractérisée en ce que** la section de fixation de façade (16) présente une première section de raccordement (40) destinée au montage horizontal de profilés de support ou de montage et une seconde section de raccordement (42) destinée au montage vertical de profilés de support ou de montage et agencée perpendiculairement à la première section de raccordement (40), dans laquelle les sections de raccordement (40, 42) sont agencées au niveau d'une extrémité libre (38), détournée de la section de fixation murale (14), de la console (10, 100) et dans laquelle les sections de raccordement (40, 42) présentent, au niveau de l'extrémité libre (38), respectivement au moins un point fixe (50) sous la forme d'un alésage circulaire et un point mobile (52) sous la forme d'un trou allongé destiné au montage de profilés de support ou de montage.
2. Console (10, 100) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les première et seconde sections de raccordement (40, 42) sont agencées perpendiculairement à une surface d'installation (20), conçue pour un montage au niveau d'un mur de bâtiment, de la section de fixation murale (14).
3. Console (10, 100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la console (10, 100) est conçue en tant que pièce pliée en tôle.

4. Console (10, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la console (10, 100) présente au moins une, de préférence deux pattes en tôle (24) en forme de griffe dans la région de la surface d'installation (20) de la section de fixation murale (14).
5. Console (10, 100) selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'un** élément thermoélectrique (26), qui présente un coefficient de transfert de chaleur inférieur à celui de la section de fixation murale (14) et qui est conçu de telle manière qu'il peut être clipsé sur la surface d'installation (20) au moyen des pattes en tôle (24) en forme de griffe, est prévu pour l'isolation thermique par rapport à un mur de bâtiment.
6. Console (10, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section de fixation de façade (16) présente une première section de tôle (44) agencée dans le plan de la première section d'installation (40) et une seconde section de tôle (46) agencée dans le plan de la seconde section d'installation (42), dans laquelle la première section de tôle (44) et la seconde section de tôle (46) sont reliées de manière solidaire.
7. Console (10, 100) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la seconde section de tôle (46) présente une largeur maximale (68) supérieure à une largeur maximale (66) de la première section de tôle (44), et **en ce que** la seconde section de tôle (46) présente une largeur minimale (68) supérieure à une largeur minimale (66) de la première section de tôle (44).
8. Console (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la console (10, 100) est conçue en tant que tôle à double épaisseur dans la région de la surface d'installation (20) de la section de fixation murale (14).
9. Console (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section de fixation murale (14) présente une section de tôle supérieure (104) et une section de tôle inférieure (106), dans laquelle la section de tôle supérieure (104) constitue la surface d'installation (20).
10. Console (100) selon les revendications 6 et 9, **caractérisée en ce que** la première section de tôle (44) de la section de fixation de façade (16) est reliée de manière solidaire à la section de tôle supérieure (104) et **en ce que** la seconde section de tôle (46) de la section de fixation de façade (16) est reliée de manière solidaire à la section de tôle inférieure (106).
11. Console (10, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**

la surface d'installation (20) présente une hauteur (70) supérieure à une largeur maximale (72) de la surface d'installation (20).

12. Console (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la console (100) est conçue d'un seul tenant. 5
13. Console (10, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la console (10, 100) est réalisée en tôle, en particulier d'acier inoxydable. 10
14. Console (10, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la console (10, 100) présente un ancrage (76), dans laquelle l'ancrage (76) présente une section de liaison (78) pouvant être reliée à la section de fixation de façade (16) et une section de montage (80) détournée de la section de liaison (78) en vue d'un montage au niveau d'un mur. 15 20
15. Console (10, 100) selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** la section de fixation de façade (16) présente une ouverture de montage (74) destinée à l'ancrage (76). 25

30

35

40

45

50

55

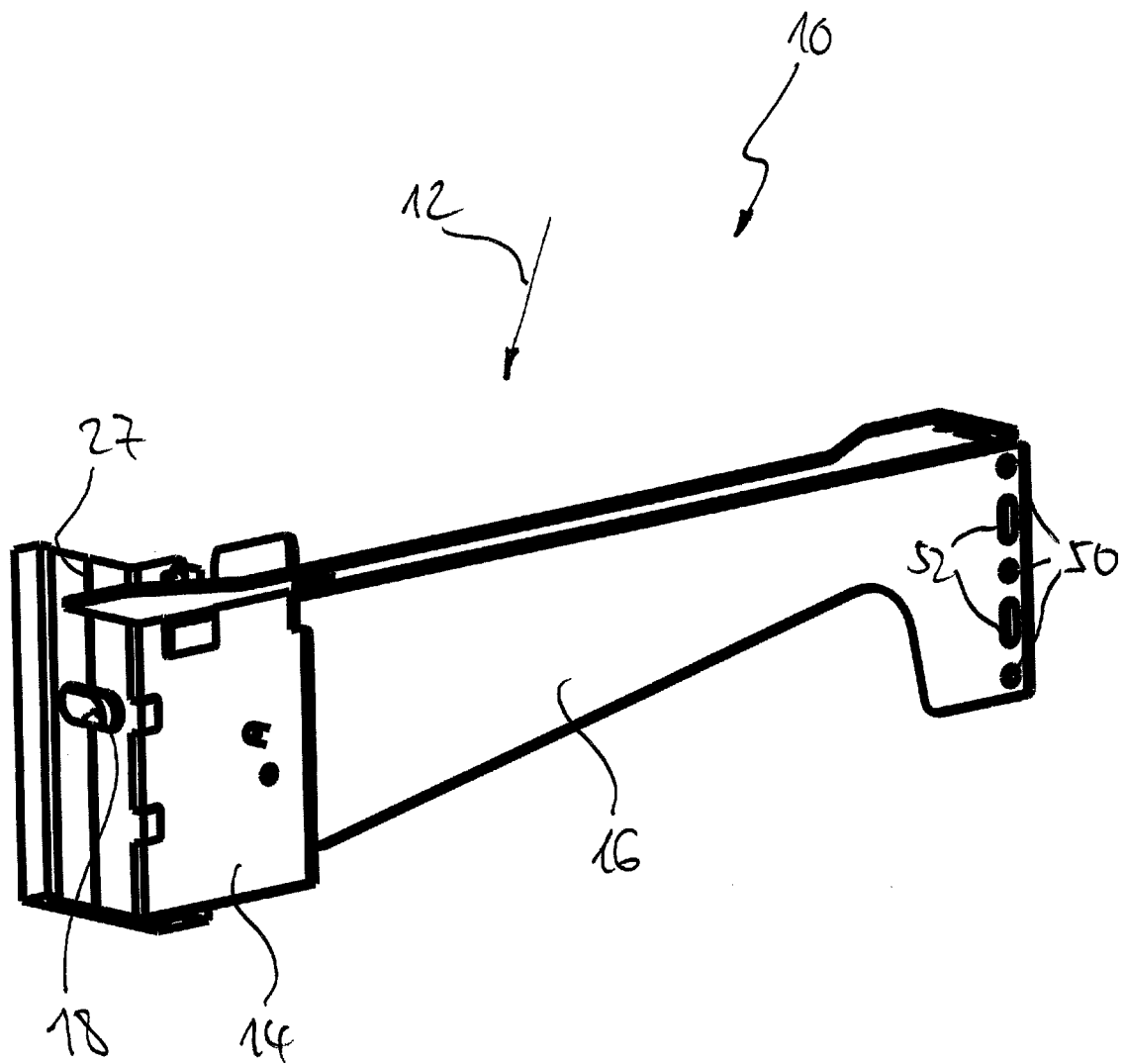


Fig. 1

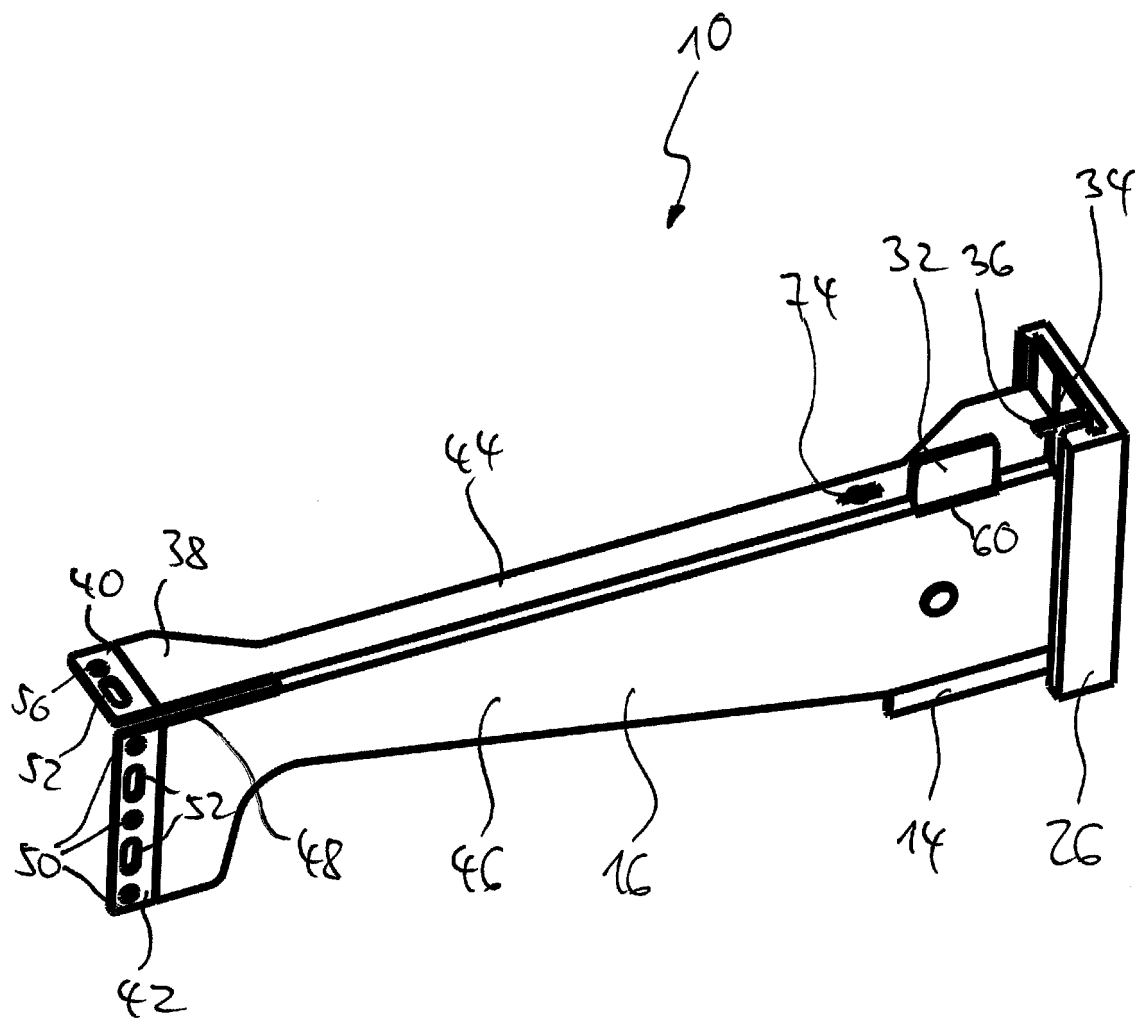


Fig.2

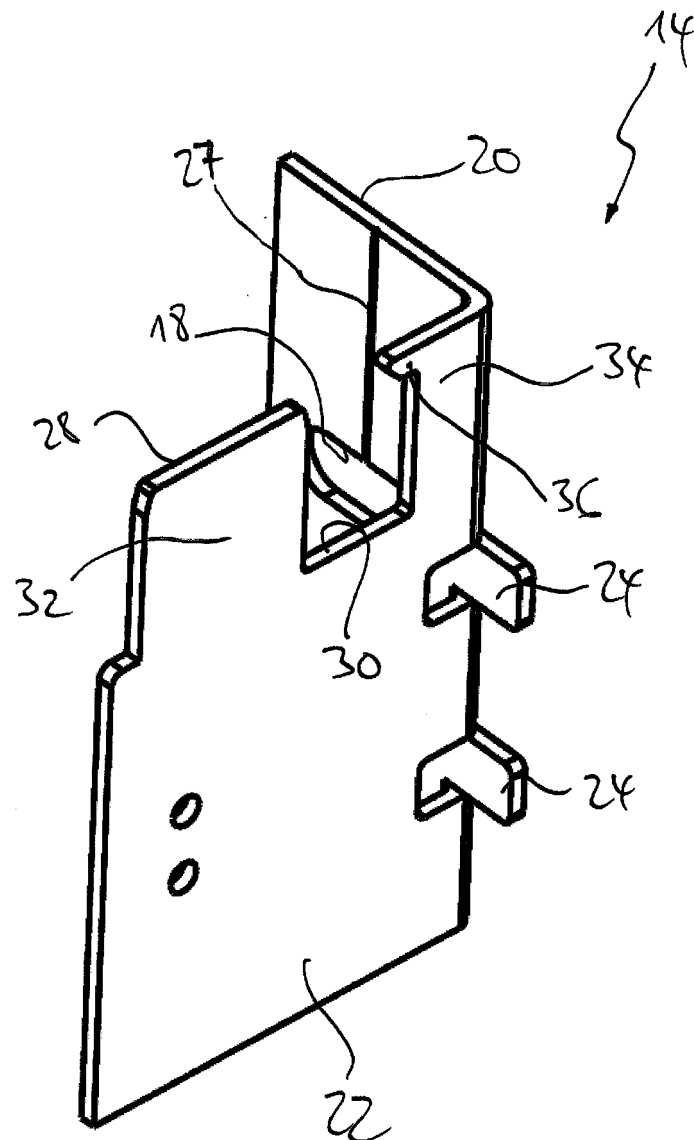


Fig. 3

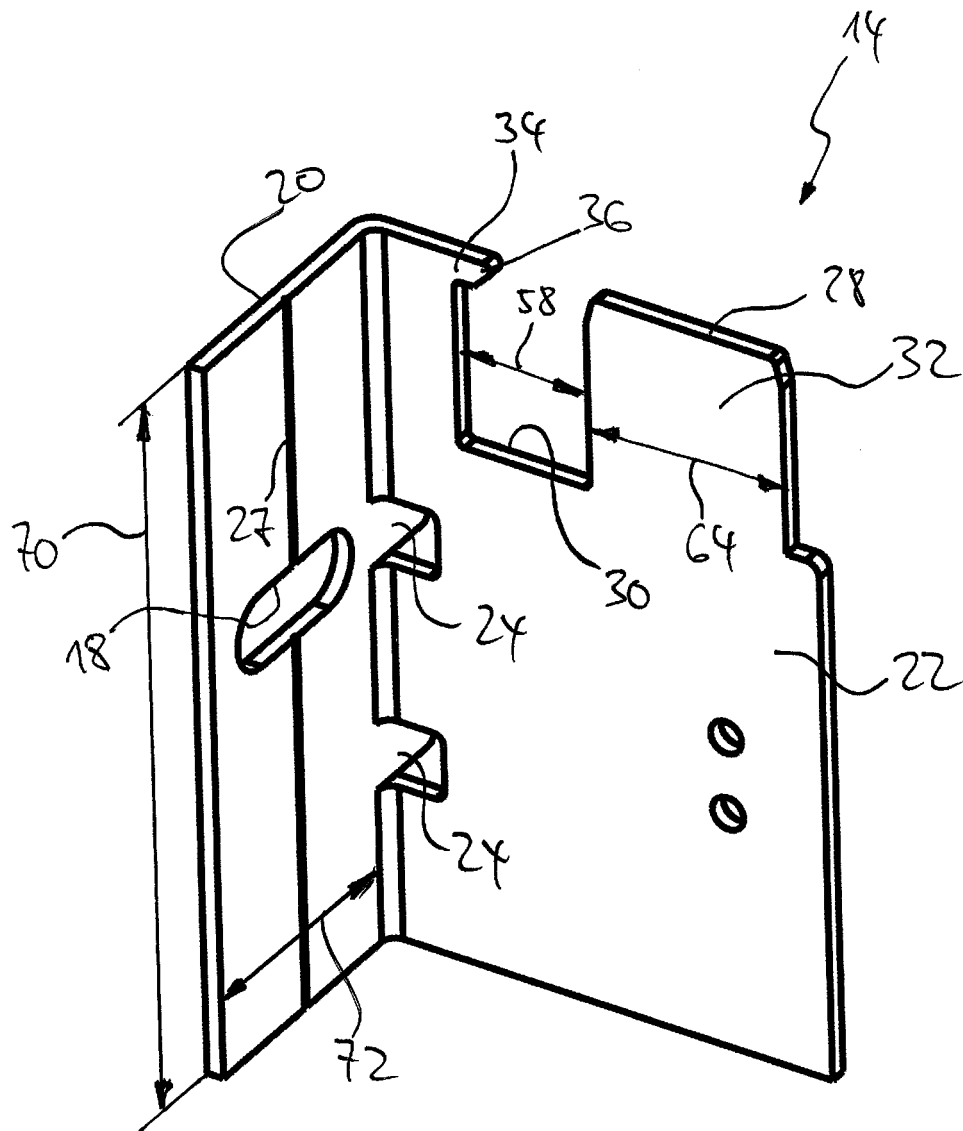


Fig. 4

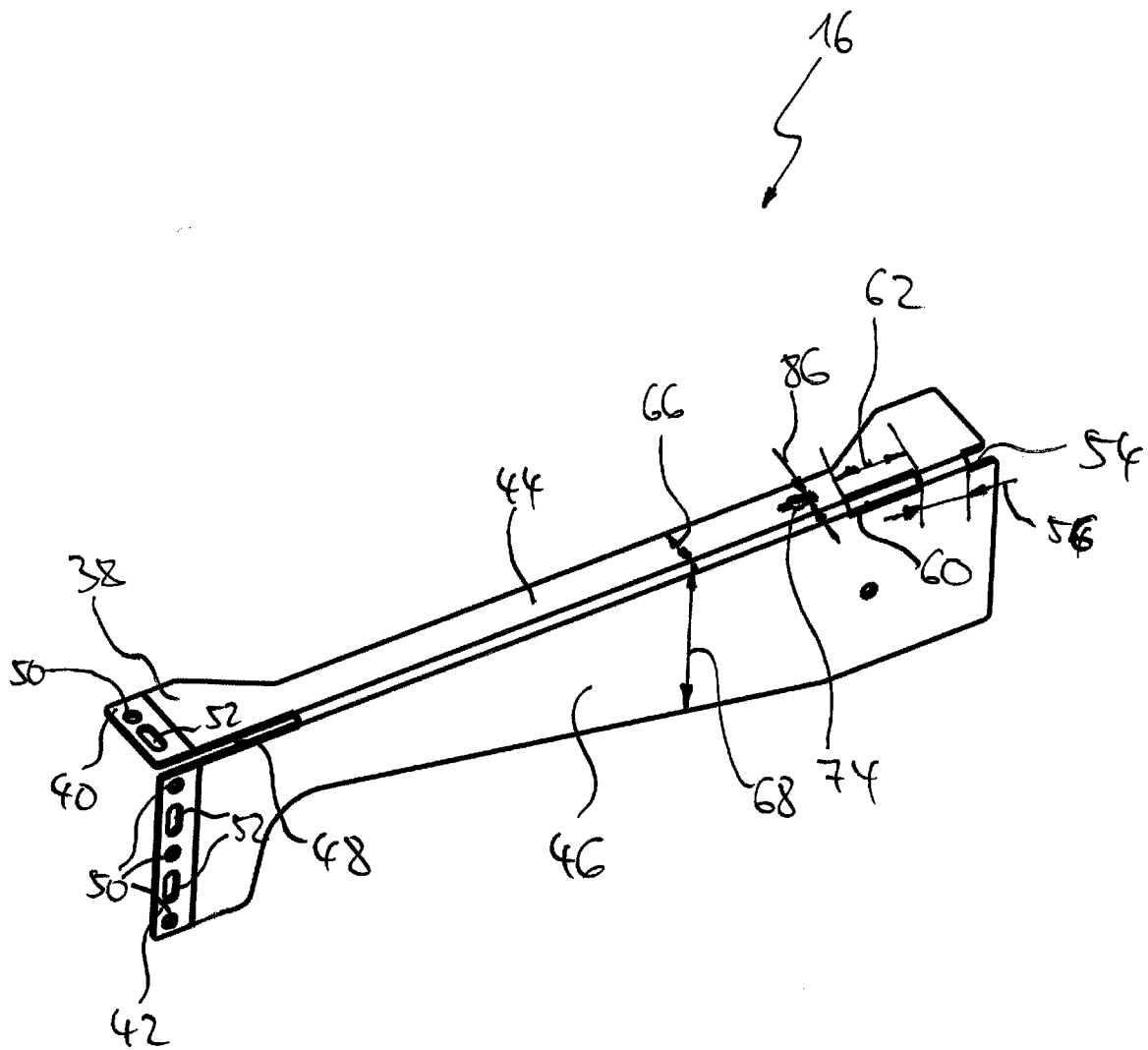


Fig. 5

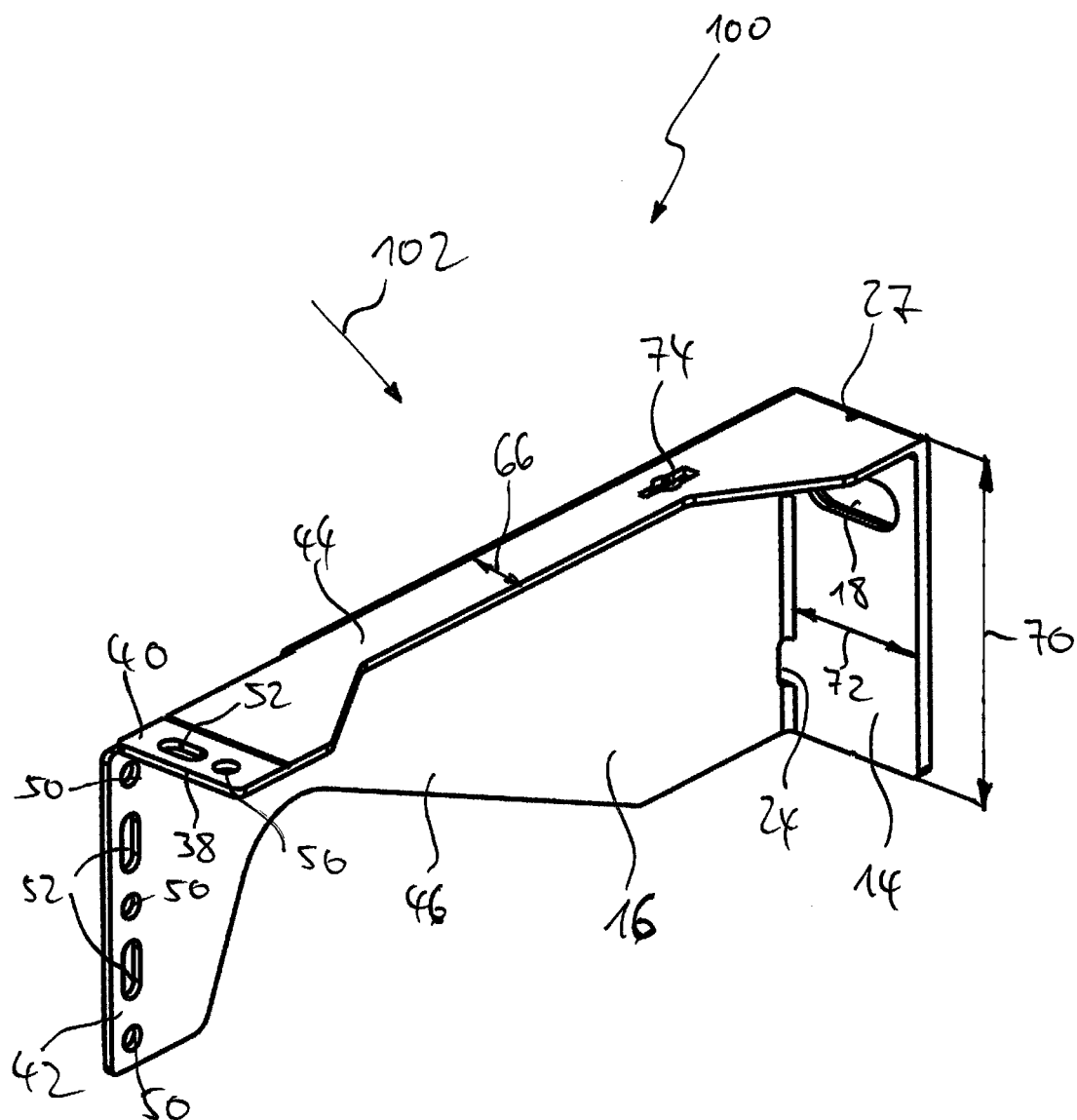


Fig.6

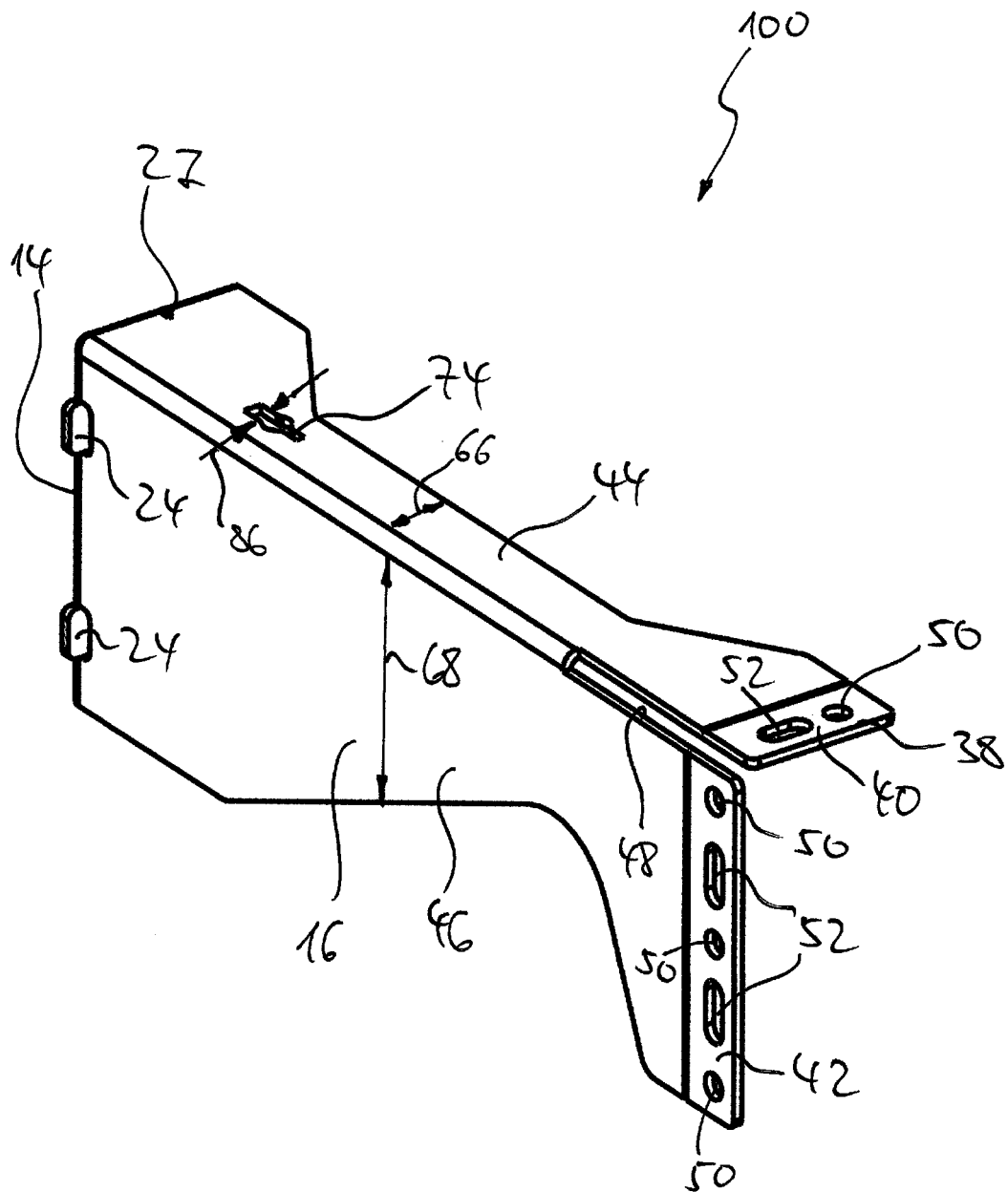


Fig. 7

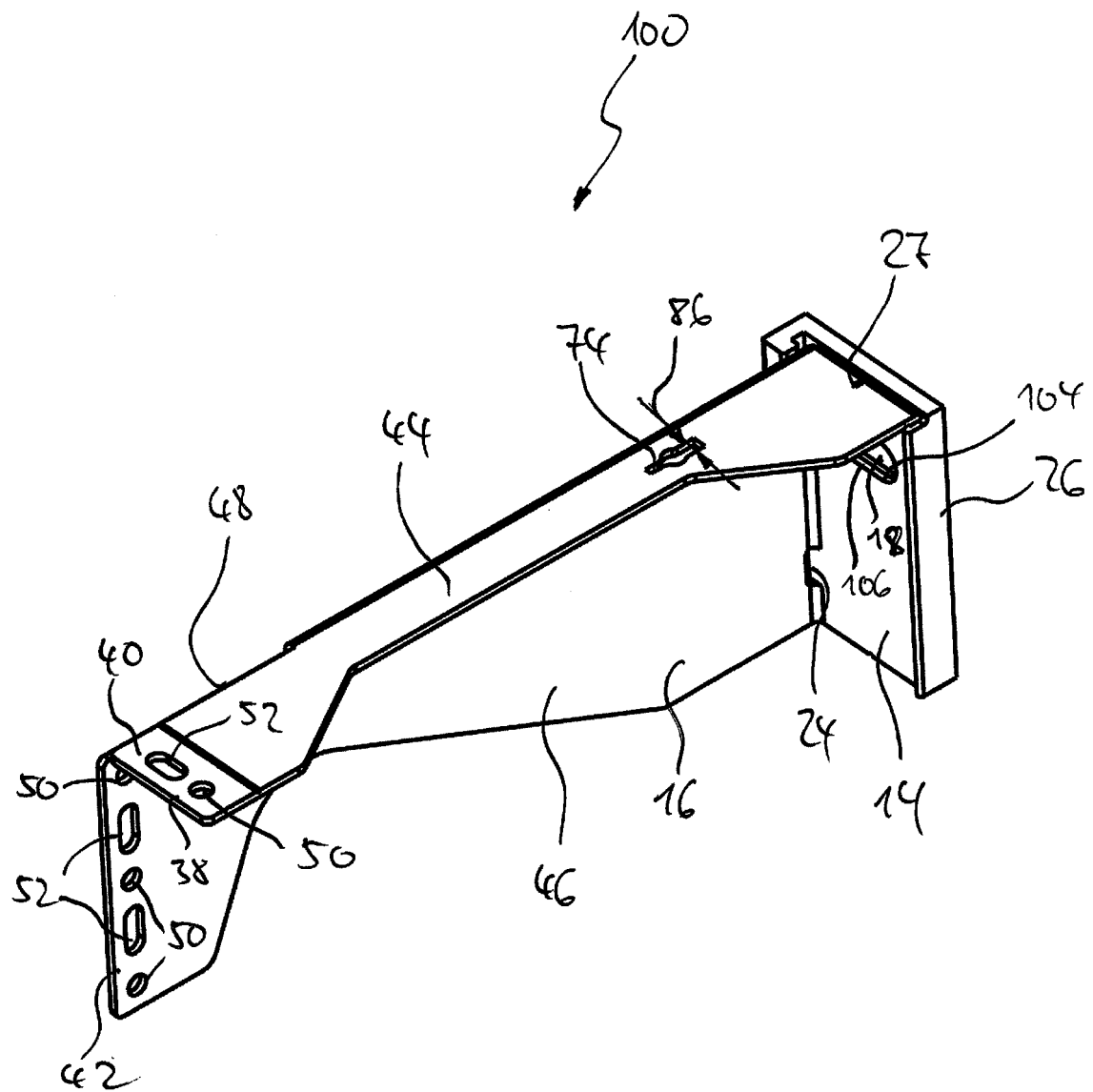


Fig. 8

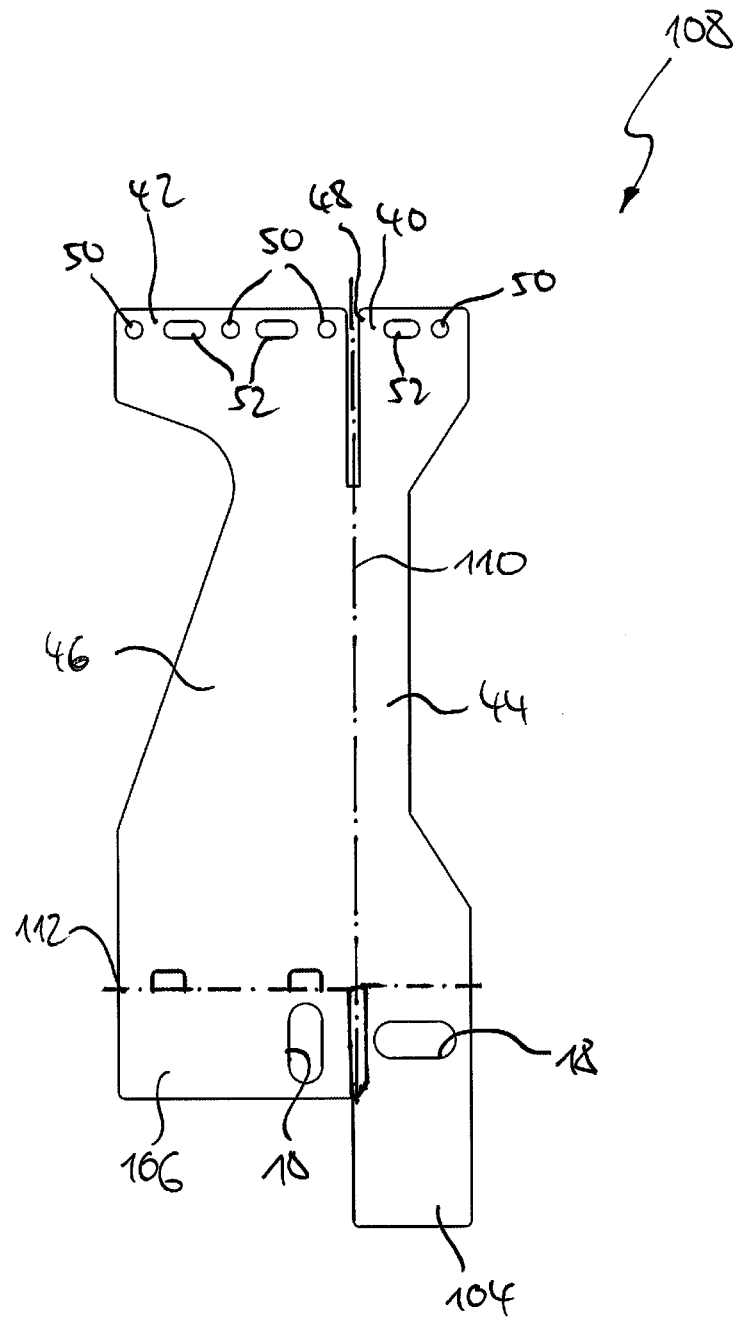


Fig. 9

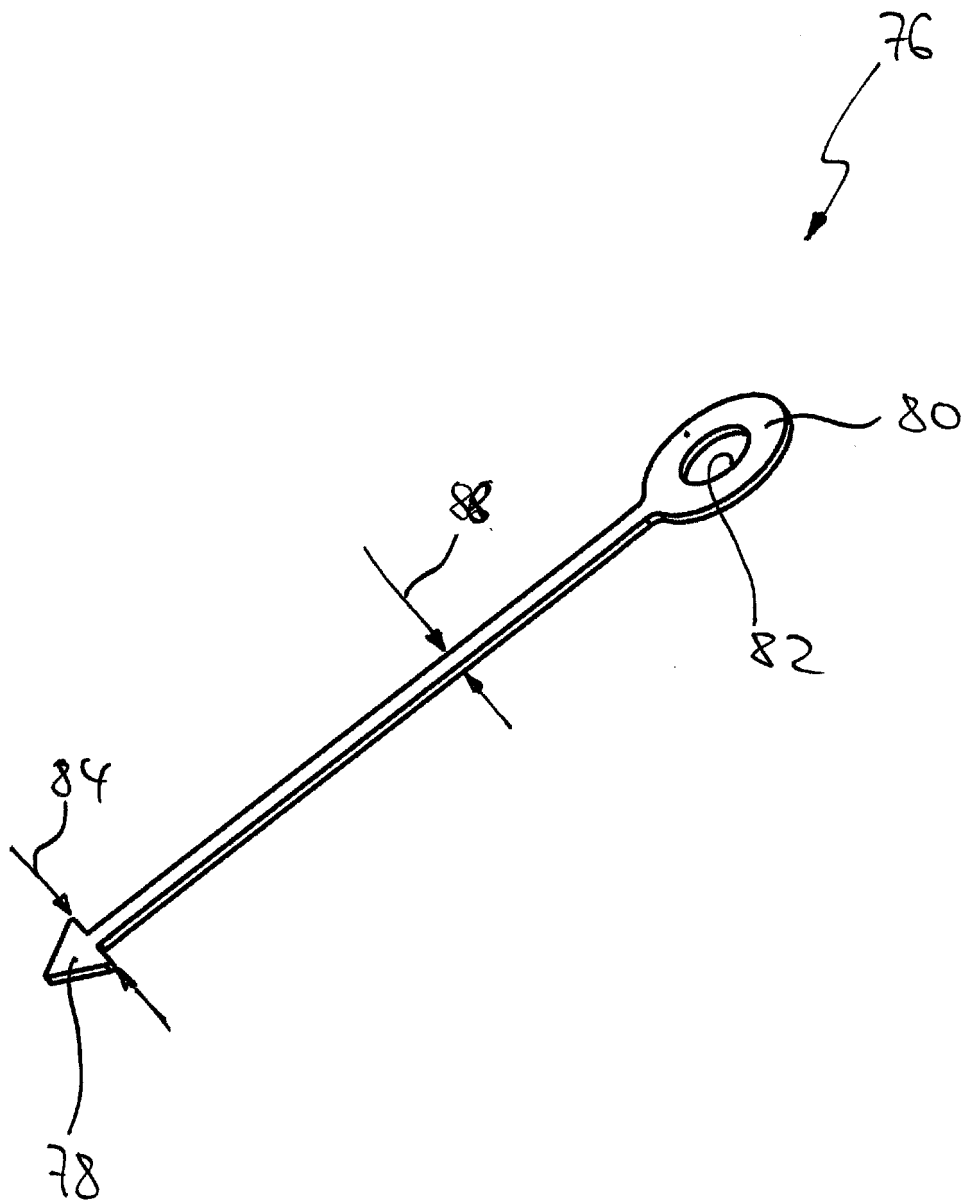


Fig. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0901549 B1 [0002] [0005]
- EP 2354368 A2 [0002]
- DE 102009030635 A1 [0002]
- DE 3005315 A1 [0002]
- FR 2924138 A1 [0002]