



(11) **EP 3 839 166 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2021 Patentblatt 2021/25

(51) Int Cl.:
E04C 2/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19218395.2**

(22) Anmeldetag: **20.12.2019**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**BA ME
KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:
• **Popp, Uwe
9443 Widnau (CH)**
• **Hynes, Adam
D09 W6H3 Dublin (IE)**

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)**

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG**

(57) Vorrichtung zur Befestigung eines ersten Gegenstands an einem zweiten Gegenstand, umfassend einen Niederhalter mit einem Auflageelement für eine Auflage auf dem ersten Gegenstand, einen länglichen, eine Gegenhalterlängsrichtung definierenden Gegenhalter mit einem ersten Stützelement für eine Abstützung an dem ersten Gegenstand und einem zweiten Stützelement für eine Abstützung an dem zweiten Gegenstand, ein Zugelement für eine Übertragung einer Zugkraft zwischen dem Niederhalter und dem Gegenhalter, und ein

längliches, eine Schaftlängsrichtung definierendes Schaftelement, welches zwischen einer ersten Schwenkposition und einer zweiten Schwenkposition um eine Schwenkachse verschwenkbar an dem Gegenhalter angelenkt ist, wobei die Schaftlängsrichtung und die Gegenhalterlängsrichtung in der ersten Schwenkposition im Wesentlichen parallel zueinander orientiert sind und in der zweiten Schwenkposition im Wesentlichen senkrecht zueinander orientiert sind.

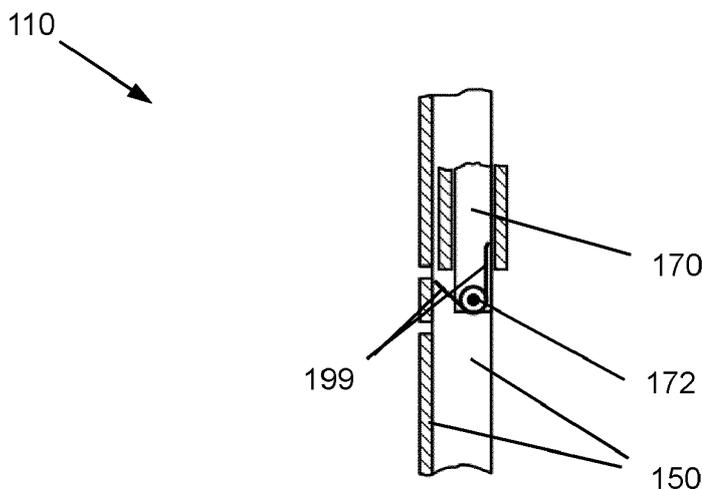


Fig. 2

EP 3 839 166 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines ersten Gegenstands, wie beispielsweise eines Gitterrosts, an einem zweiten Gegenstand, wie beispielsweise einem Tragrahmen.

[0002] Aus der US 4 362 422 ist ein mehrteiliges Halteelement für Gitterroste bekannt, das ein Basisteil zum Angreifen an einen Träger, eine Sattelklammer zum Angreifen an dem Gitterrost und eine beide Teile miteinander verbindende Schraube aufweist. An dem Basisteil ist an einem Ende noch eine, um eine Achse drehbare, Drehklammer gelagert, die über ein Federelement in eine Drehrichtung elastisch beaufschlagt ist. Die Drehklammer ist dabei an eine Unterseite eines Gitters ansetzbar während das der Drehklammer abgewandte Ende des Basisteils an einen Träger anlegbar ist. Die Sattelklammer ist hingegen an eine Oberseite des Gitters anlegbar und ist über die Schraube gegen das Basisteil verspannbar. Damit das Basiselement mit der Drehklammer durch eine Maschenöffnung des Gitterrosts hindurchpasst, ist die Drehklammer gegen eine Federkraft des Federelements um die Achse drehbar. Um das Basiselement während des Verspannens der Sattelklammer gegen das Basisteil festzuhalten, ist es unter Umständen notwendig, durch eine Maschenöffnung des Gitterrosts hindurchzugreifen, beispielsweise dann, wenn das Halteelement nur von einer Seite des Gitterrosts montiert werden kann.

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung liegt darin, eine Vorrichtung zur Befestigung eines ersten Gegenstands an einem zweiten Gegenstand bereitzustellen, die von einer Seite des ersten Gegenstands einfach montiert werden kann.

[0004] Die Aufgabe ist gelöst bei einer Vorrichtung zur Befestigung eines ersten Gegenstands an einem zweiten Gegenstand, umfassend einen Niederhalter mit einem Auflageelement für eine Auflage auf dem ersten Gegenstand, einen länglichen, eine Gegenhalterlängsrichtung definierenden Gegenhalter mit einem ersten Stützelement für eine Abstützung an dem ersten Gegenstand und einem zweiten Stützelement für eine Abstützung an dem zweiten Gegenstand, ein Zugelement für eine Übertragung einer Zugkraft zwischen dem Niederhalter und dem Gegenhalter, und ein längliches, eine Schaftlängsrichtung definierendes Schaftelement, welches zwischen einer ersten Schwenkposition und einer zweiten Schwenkposition um eine Schwenkachse verschwenkbar an dem Gegenhalter angelenkt ist, wobei die Schaftlängsrichtung und die Gegenhalterlängsrichtung in der ersten Schwenkposition im Wesentlichen parallel zueinander orientiert sind und in der zweiten Schwenkposition im Wesentlichen senkrecht zueinander orientiert sind. Zum Durchstecken durch eine gegebenenfalls vorhandene Öffnung des ersten Gegenstands von einer ersten Seite des ersten Gegenstands ist es möglich, das Schaftelement in die erste Schwenkposition zu verschwenken. Das Schaftelement wird nach dem Durchstecken in die zweite Schwenkposition verschwenkt und während ei-

nes Aufbringens der Zugkraft zwischen dem Niederhalter und dem Gegenhalter von der ersten Seite des ersten Gegenstands mittelbar oder unmittelbar festgehalten. Ein Durchgreifen durch eine Öffnung des ersten Gegenstands ist nicht erforderlich.

[0005] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse gegenüber dem Gegenhalter festgelegt ist. Zusätzlich oder alternativ ist die Schwenkachse gegenüber dem Schaftelement festgelegt.

[0006] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung sind dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement kraftübertragend unmittelbar an dem Niederhalter und/oder dem Gegenhalter und/oder dem Schaftelement anliegt.

[0007] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter ein Führungselement aufweist, an welchem das Schaftelement in der Schaftelementlängsrichtung geführt ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement aufgebracht wird. Bevorzugt weist der Gegenhalter eine Durchführung auf, durch welche das Führungselement durchführbar ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement aufgebracht wird.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ein Federelement umfasst, welches das Schaftelement gegenüber dem Gegenhalter in die zweite Schwenkposition vorspannt. Bevorzugt umfasst das Federelement eine Torsionsfeder.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement ein Befestigungselement umfasst. Bevorzugt ist das Befestigungselement als Schraube ausgebildet. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement ein Gewinde und der Gegenhalter oder das Schaftelement ein zu dem Gewinde komplementäres Gegengewinde aufweist.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das erste Stützelement eine konvex gewölbte erste Stützfläche mit einem Krümmungsradius von mindestens 1 mm aufweist. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Stützelement eine konvex gewölbte zweite Stützfläche mit einem Krümmungsradius von mindestens 1 mm aufweist.

[0011] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter, der Gegenhalter und/oder das Schaftelement als Stanzbiegeteile ausgebildet sind. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung sind dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter und/oder der Gegenhalter und/oder das Schaftelement zumindest bereichsweise einen U-förmigen Querschnitt aufweisen.

[0012] Weitere Vorteile und Massnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nach-

folgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

[0013] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Befestigungsvorrichtung in einer ersten Schwenkposition in einer Querschnittsansicht,
- Fig. 2 einen Ausschnitt einer Befestigungsvorrichtung in einer ersten Schwenkposition in einer Querschnittsansicht,
- Fig. 3 die Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1 in einer zweiten Schwenkposition in einer Querschnittsansicht und
- Fig. 4 einen Ausschnitt der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 2 in einer zweiten Schwenkposition in einer Querschnittsansicht.

[0014] In Fig. 1 ist eine Befestigungsvorrichtung 10 zur Befestigung eines ersten Gegenstands 20 an einem zweiten Gegenstand 30 in einer Querschnittsansicht dargestellt. Der erste Gegenstand 20 ist ein Gitterrost mit Querstreben 21 und Längsstreben 22, der zweite Gegenstand 30 ist ein als T-Träger ausgebildeter Tragrahmen. Die Befestigungsvorrichtung 10 umfasst einen Niederhalter 40 mit einem in Fig. 1 in die Zeichnungsebene hineinragenden Auflageelement 41 für eine Auflage auf einer Längsstrebe 22 des ersten Gegenstands 20. Weiterhin umfasst die Befestigungsvorrichtung 10 einen länglichen Gegenhalter 50, welcher eine Gegenhalterlängsrichtung 51 definiert und ein erstes Stützelement 52 für eine Abstützung an einer Querstrebe 21 des ersten Gegenstands 20 sowie ein zweites Stützelement 53 für eine Abstützung an dem zweiten Gegenstand 30 aufweist.

[0015] Weiterhin umfasst die Befestigungsvorrichtung 10 ein Zugelement 60 für eine Übertragung einer Zugkraft zwischen dem Niederhalter 40 und dem Gegenhalter 50 sowie ein längliches Schaftelement 70, welches eine Schaftlängsrichtung 71 definiert und zwischen einer ersten Schwenkposition (Fig. 1) und einer zweiten Schwenkposition (Fig. 3) um eine Schwenkachse 72 verschwenkbar an dem Gegenhalter 50 angelenkt ist. Der Niederhalter 40, der Gegenhalter 50 und das Schaftelement 70 sind als Stanzbiegeteile ausgebildet weisen einen U-förmigen Querschnitt auf. Dadurch sind diese Elemente günstig herstellbar und robust gegenüber mechanischen Spannungen. Die Schwenkachse 72 ist einerseits gegenüber dem Gegenhalter 50 und andererseits gegenüber dem Schaftelement 70 festgelegt. In der ersten Schwenkposition die Gegenhalterlängsrichtung 51 und die Schaftlängsrichtung 71 parallel zueinander orientiert. Wie in Fig. 1 gezeigt, kann die Befestigungsvorrichtung 10 in der ersten Schwenkposition des Schaftelements 70 relativ zum Gegenhalter 50 durch eine Maschenöffnung zwischen den Querstreben 21 und den

Längsstreben 22 des ersten Gegenstands durchgesteckt werden. Bevorzugt ist das Zugelement 60 bereits vormontiert mit dem Niederhalter 40 und dem Gegenhalter 50 verbunden, wenn die Befestigungsvorrichtung 10 durch die Maschenöffnung gesteckt wird.

[0016] In Fig. 2 ist eine Befestigungsvorrichtung 110 in einem weiteren Ausführungsbeispiel ausschnittsweise in einer Querschnittsansicht dargestellt. Die Befestigungsvorrichtung 110 umfasst einen Gegenhalter 150 sowie ein zwischen einer ersten Schwenkposition (Fig. 2) und einer zweiten Schwenkposition (Fig. 4) um eine Schwenkachse 172 verschwenkbar an dem Gegenhalter 150 angelenktes Schaftelement 170. Darüber hinaus umfasst die Befestigungsvorrichtung 110 ein Federelement 199, welches das Schaftelement 170 gegenüber dem Gegenhalter 150 in die zweite Schwenkposition verspannt. Das Federelement 199 ist als Torsionsfeder ausgebildet, welche um die Schwenkachse 172 gewickelt ist und sich einerseits an dem Gegenhalter 150 und andererseits an dem Schaftelement 170 abstützt.

[0017] In Fig. 3 ist die Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1 in der zweiten Schwenkposition des Schaftelements 70 relativ zu dem Gegenhalter 50 in einer Querschnittsansicht dargestellt, in welcher die Gegenhalterlängsrichtung 51 und die Schaftlängsrichtung 71 senkrecht zueinander orientiert sind. Nach dem Durchstecken der Befestigungsvorrichtung 10 durch die Maschenöffnung des ersten Gegenstands 20 ragt der Niederhalter 40 noch aus der Maschenöffnung heraus und das Auflageelement 41 liegt auf der Längsstrebe 22 des ersten Gegenstands 20 auf. Dadurch ist ein versehentliches vollständiges Durchrutschen der Befestigungsvorrichtung 10 durch die Maschenöffnung verhindert und ein Durchgreifen durch eine Maschenöffnung des ersten Gegenstands 20 zum Montieren der Befestigungsvorrichtung 10 ist nicht erforderlich.

[0018] Nach dem Verschwenken des Gegenhalters 50 relativ zu dem Schaftelement 70 in die zweite Schwenkposition wird die Befestigungsvorrichtung 10 verspannt, indem eine Zugkraft zwischen dem Niederhalter 40 und dem Gegenhalter 50 aufgebaut wird. Das Zugelement 60 überträgt diese Zugkraft zwischen dem Niederhalter 40 und dem Gegenhalter 50 und ist zu diesem Zweck als Schraube ausgebildet, welche ein nicht näher bezeichnetes Aussengewinde aufweist. Das Schaftelement 70 umfasst eine relativ zu dem übrigen Schaftelement 70 drehfeste Schraubenmutter 73 mit einem zu dem Aussengewinde komplementäres Gegengewinde. Nach dem Verspannen der Befestigungsvorrichtung 10 liegt das Zugelement 60 kraftübertragend einerseits unmittelbar an dem Niederhalter 40 und andererseits unmittelbar an der Schraubenmutter 73 und somit an dem Schaftelement 70 an. Bei nicht gezeigten Ausführungsbeispielen liegt das Zugelement kraftübertragend unmittelbar an dem Gegenhalter an und überträgt die Zugkraft direkt zwischen dem Niederhalter und dem Gegenhalter.

[0019] Der Niederhalter 40 weist ein Führungselement 42 auf, an welchem das Schaftelement 70 in der Schaf-

telementlängsrichtung 71 geführt ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement 60 aufgebracht wird. Der Gegenhalter 50 weist eine Durchführung 54 auf, durch welche das Führungselement 42 durchführbar ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement 60 aufgebracht wird. Das erste Stützelement 52 liegt dann an der Querstrebe 21 an und weist dafür eine konvex gewölbte erste Stützfläche 55 mit einem Krümmungsradius von beispielsweise 2 mm auf. Das zweite Stützelement 53 liegt an dem zweiten Gegenstand 30 an und weist dafür eine konvex gewölbte zweite Stützfläche 56 mit einem Krümmungsradius von beispielsweise ebenfalls 2 mm auf.

[0020] In Fig. 4 ist die Befestigungsvorrichtung 110 aus Fig. 2 in der zweiten Schwenkposition des Schaftelements 170 relativ zu dem Gegenhalter 150 in einer Querschnittsansicht dargestellt.

[0021] Das Federelement 199 hält durch seine Vorspannung den Gegenhalter 150 und das Schaftelement 170 relativ zueinander in der zweiten Schwenkposition.

[0022] Die Erfindung wurde anhand einer Reihe von in den Zeichnungen dargestellten und nicht dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben. Die einzelnen Merkmale der verschiedenen Ausführungsbeispiele sind einzeln oder in beliebiger Kombination miteinander anwendbar, soweit sie sich nicht widersprechen. Es wird darauf hingewiesen, dass die erfindungsgemässe Vorrichtung auch für andere Anwendungen einsetzbar ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines ersten Gegenstands an einem zweiten Gegenstand, umfassend einen Niederhalter mit einem Auflageelement für eine Auflage auf dem ersten Gegenstand, einen länglichen, eine Gegenhalterlängsrichtung definierenden Gegenhalter mit einem ersten Stützelement für eine Abstützung an dem ersten Gegenstand und einem zweiten Stützelement für eine Abstützung an dem zweiten Gegenstand, ein Zugelement für eine Übertragung einer Zugkraft zwischen dem Niederhalter und dem Gegenhalter, und ein längliches, eine Schaftlängsrichtung definierendes Schaftelement, welches zwischen einer ersten Schwenkposition und einer zweiten Schwenkposition um eine Schwenkachse verschwenkbar an dem Gegenhalter angelenkt ist, wobei die Schaftlängsrichtung und die Gegenhalterlängsrichtung in der ersten Schwenkposition im Wesentlichen parallel zueinander orientiert sind und in der zweiten Schwenkposition im Wesentlichen senkrecht zueinander orientiert sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Schwenkachse gegenüber dem Gegenhalter und/oder dem Schaftelement festgelegt ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Zugelement kraftübertragend unmittelbar an dem Niederhalter anliegt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Zugelement kraftübertragend unmittelbar an dem Gegenhalter anliegt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Zugelement kraftübertragend unmittelbar an dem Schaftelement anliegt.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Niederhalter ein Führungselement aufweist, an welchem das Schaftelement in der Schaftelementlängsrichtung geführt ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement aufgebracht wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei der Gegenhalter eine Durchführung aufweist, durch welche das Führungselement durchführbar ist, wenn die Zugkraft auf das Zugelement aufgebracht wird.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend ein Federelement, welches das Schaftelement gegenüber dem Gegenhalter in die zweite Schwenkposition vorspannt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei das Federelement eine Torsionsfeder umfasst.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Zugelement ein Befestigungselement, insbesondere eine Schraube umfasst.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Zugelement ein Gewinde aufweist, und wobei der Gegenhalter oder das Schaftelement ein zu dem Gewinde komplementäres Gegengewinde aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Stützelement eine konvex gewölbte erste Stützfläche mit einem Krümmungsradius von mindestens 1 mm aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Stützelement eine konvex gewölbte zweite Stützfläche mit einem Krümmungsradius von mindestens 1 mm aufweist.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Niederhalter, der Gegenhalter und/oder das Schaftelement als Stanzbiegeteile ausgebildet sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Niederhalter, der Gegenhalter und/oder das Schaftelement zumindest bereichs-

weise einen U-förmigen Querschnitt aufweisen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

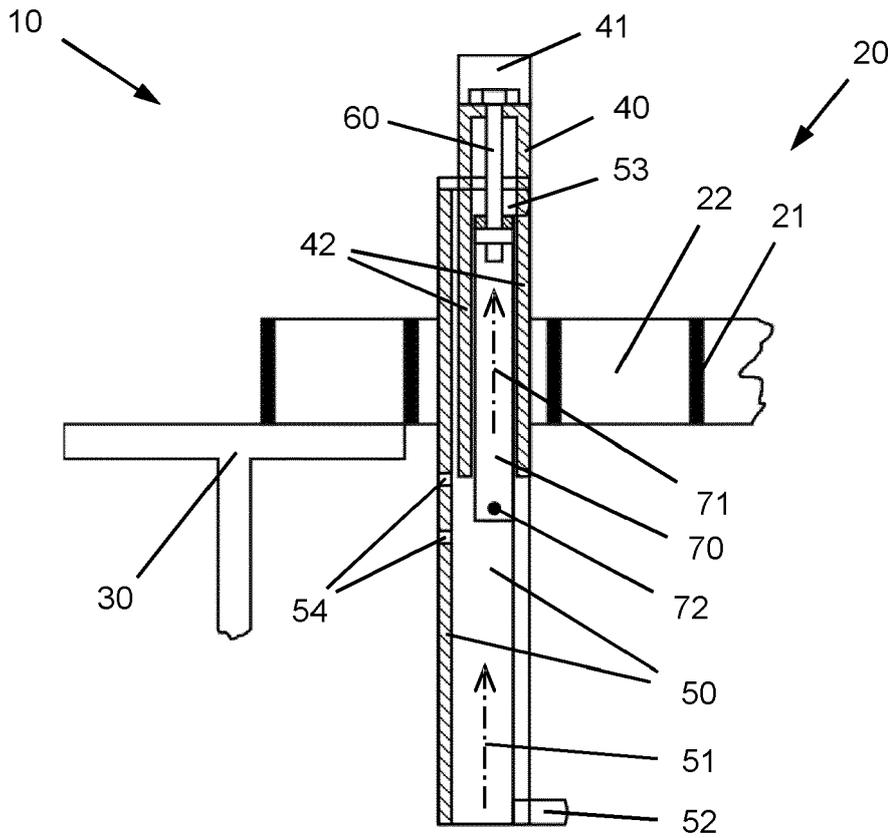


Fig. 1

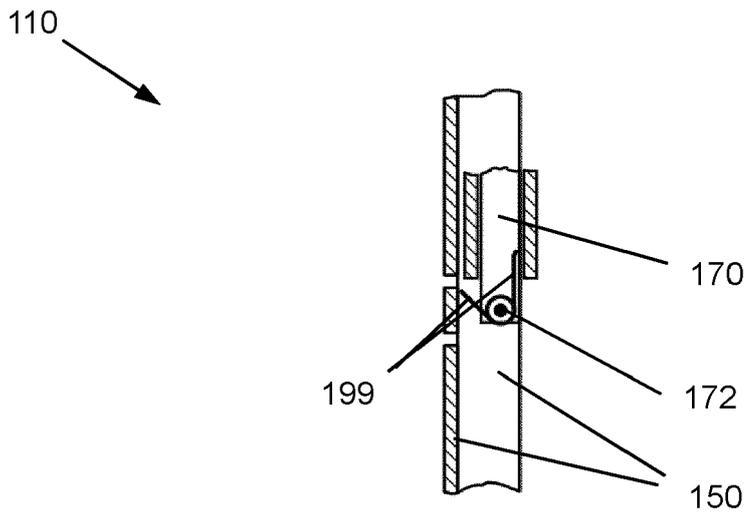


Fig. 2

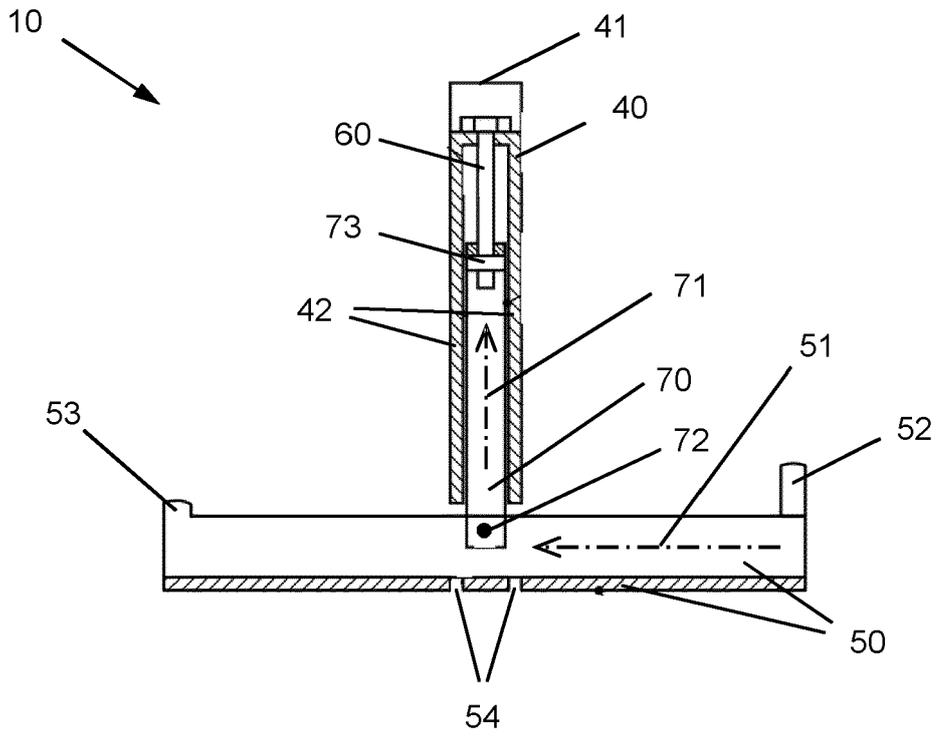


Fig. 3

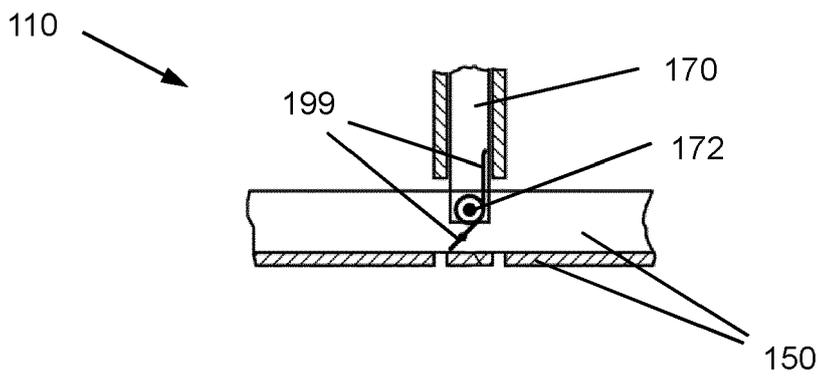


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 21 8395

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 4 362 422 A (ZINKANN PAUL J ET AL) 7. Dezember 1982 (1982-12-07) * Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 45; Abbildungen 1-5 *	1-15	INV. E04C2/42
A	US 5 118 147 A (CORRELL JEROME B [US]) 2. Juni 1992 (1992-06-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	1-15	
A	DE 87 01 181 U1 (FA. ARNOLD REINECKE) 12. März 1987 (1987-03-12) * Anspruch 1; Abbildungen 1-2 *	1-15	
A	DE 101 43 831 C1 (LICHTGITTER GMBH [DE]) 2. Januar 2003 (2003-01-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 *	1-15	
A	US 2 467 877 A (BARRY RICHARD J) 19. April 1949 (1949-04-19) * Anspruch 1; Abbildungen 1-5 *	1-15	
A	US 3 193 062 A (PENDLETON THOMAS R) 6. Juli 1965 (1965-07-06) * Anspruch 1; Abbildungen 1-7 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2020	Prüfer Vratsanou, Violandi
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 8395

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4362422 A	07-12-1982	CA 1164184 A DE 3167631 D1 EP 0048574 A1 JP S6227285 B2 JP S57116920 A US 4362422 A	27-03-1984 17-01-1985 31-03-1982 13-06-1987 21-07-1982 07-12-1982
US 5118147 A	02-06-1992	KEINE	
DE 8701181 U1	12-03-1987	KEINE	
DE 10143831 C1	02-01-2003	KEINE	
US 2467877 A	19-04-1949	KEINE	
US 3193062 A	06-07-1965	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- US 4362422 A [0002]