



(11)

EP 3 587 953 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01

(51) Int Cl.:
F24H 1/18 (2006.01) **F24H 9/14 (2006.01)**
F24H 1/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19182509.0**

(22) Anmeldetag: **26.06.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Fischer, Ralf**
73730 Esslingen (DE)
• **Ramkumar, Shivakumar**
560076 Bangalore (IN)
• **Wieland, Bernd**
73760 Ostfildern (DE)

(30) Priorität: **26.06.2018 DE 102018210365**

(54) HEIZVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung (10), umfassend eine erste Gehäusestruktur (12) zur Halterung eines Wasserspeichers (14) und eine zweite Gehäusestruktur (16) zur Halterung einer Wärmeeinheit (18), wobei die erste Gehäusestruktur (12) und die zweite Gehäusestruktur (16) übereinander angeordnet sind, wobei ein Trennelement (20) ausgebildet ist, welches die erste Gehäusestruktur (12) von der zweiten Gehäusestruktur (16) trennt. Es wird vorgeschlagen, dass das Trennelement (20) zumindest ein Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (12) und zumindest ein Mittel (24) zur Positionierung des Wasserspeichers (14) aufweist.

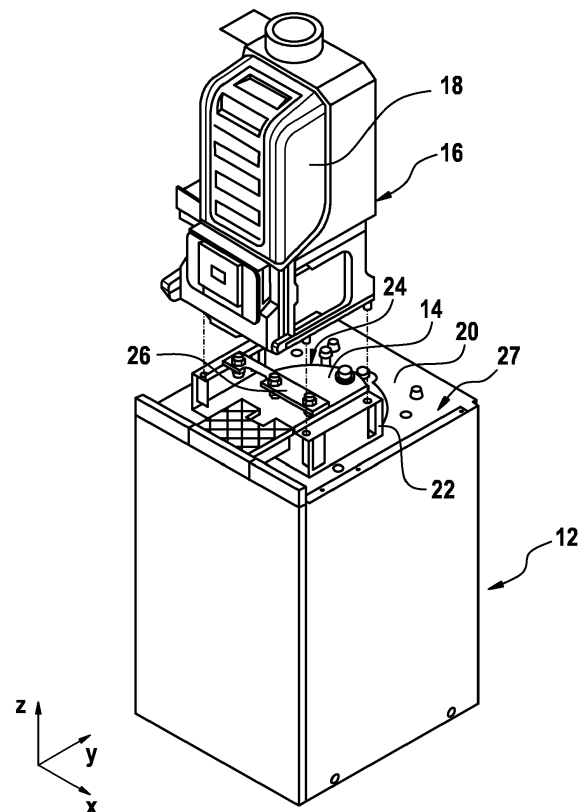


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung, umfassend eine erste Gehäusestruktur zur Halterung eines Wasserspeichers und eine zweite Gehäusestruktur zur Halterung einer Wärmeeinheit, wobei die erste Gehäusestruktur und die zweite Gehäusestruktur übereinander angeordnet sind, wobei ein Trennelement ausgebildet ist, welches die erste Gehäusestruktur von der zweiten Gehäusestruktur trennt.

Stand der Technik

[0002] Das Dokument DE 201 13 369 U1 offenbart eine Heizvorrichtung mit einem Heizteil und einem Wasserspeicher, wobei ein Rahmenteil zur Halterung des Wasserspeichers und ein zweiter Rahmenteil zur Halterung des Heizteils vorgesehen sind und ein die Rahmenteile miteinander verbunden sind. Dabei ist eine Trennwand zwischen den beiden Rahmenteilern vorgesehen, in der Durchführungen für Rohrverbindungen zwischen dem Heizteil und dem Wasserspeicher vorgesehen sind.

Offenbarung der Erfindung

[0003] Die vorliegende Erfindung hat demgegenüber den Vorteil, dass das Trennelement zumindest ein Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur und zumindest ein Mittel zur Positionierung des Wasserspeichers aufweist. So können mittels des Trennelements der Wasserspeicher und gleichzeitig die zweite Gehäusestruktur stets in richtiger Position zueinander gehalten werden. Zudem wird eine vereinfachte Montage ermöglicht.

[0004] Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Merkmale sind vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung nach dem Hauptanspruch möglich. So weist das Trennelement mindestens zwei Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur auf, wobei diese vorzugsweise über zumindest ein Verbindungselement miteinander verbunden sind. Dadurch kann die Stabilität der Anordnung deutlich erhöht werden.

[0005] Vorteilhaft ist es, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur aus dem Trennelement herausgebogen ist, wodurch eine einfache und kostengünstige Herstellung ermöglicht wird.

[0006] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur eine zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, erste Oberfläche aufweist und eine zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckende, zweite Oberfläche aufweist, die sich vorzugsweise zumindest im Wesentlichen orthogonal zueinander erstrecken. Durch diese Ausgestaltung ist es möglich die zweite Gehäusestruktur bei einer Montage besonders einfach aufzusetzen und mit wenig Kraftaufwand insbesondere entlang der sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche zu verschieben um diese in die gewünschte Position zu bringen.

[0007] Bevorzugt ist es, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur zumindest eine Ausnehmung aufweist, welche korrespondierend zu zumindest einem Aufstellelement der zweiten Gehäusestruktur ausgebildet ist, wobei die zumindest eine Ausnehmung vorzugsweise in der sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche ausgebildet ist. So kann das zumindest eine Aufstellelement der zweiten Gehäusestruktur in die zumindest eine Ausnehmung eingebracht werden, wodurch die Positionierung der zweiten Gehäusestruktur vorgegeben werden kann.

[0008] Besonders bevorzugt ist es, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur mindestens zwei Ausnehmungen aufweist, welche korrespondierend zu mindestens zwei Aufstellelementen der zweiten Gehäusestruktur ausgebildet sind, wobei die mindestens zwei Ausnehmungen vorzugsweise bezogen auf die sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, erste Oberfläche versetzt zueinander ausgebildet sind. Dadurch wird eine Fehlmontage der zweiten Gehäusestruktur, beispielsweise durch eine verkehrte Ausrichtung, vermieden.

[0009] Vorteilhaft ist es auch, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur zumindest ein Führungselement aufweist, welches insbesondere eine sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, dritte Oberfläche ausbildet. Dadurch wird die Montage der zweiten Gehäusestruktur zusätzlich vereinfacht.

[0010] Auch ist es von Vorteil, wenn das zumindest eine Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur zumindest ein Anschlagselement aufweist, welches vorzugsweise aus der sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckenden, ersten Oberfläche herausgebogen ist, insbesondere derart, dass es sich unterhalb der zumindest einen Ausnehmung, welche in der sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche ausgebildet ist, erstreckt und/oder zumindest eine Abstellfläche, insbesondere für das zumindest eine Aufstellelement der zweiten Gehäusestruktur, ausbildet. Dadurch kann die zweite Gehäusestruktur in einer geeigneten Höhe zur ersten Gehäusestruktur und einer geeigneten Gewichtsverteilung aufgesetzt werden.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die zweite Gehäusestruktur mittels zumindest eines Sicherungselements, insbesondere zumindest eines Splints, an dem Trennelement, vorzugsweise an dem zumindest einen Mittel zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur, fixiert ist, wodurch eine besonders effektive und kostengünstige Fixierung ermöglicht wird.

[0012] Vorteilhaft ist es auch, wenn das Mittel zur Positionierung des Wasserspeichers eine Ausnehmung ist, welche den Wasserspeicher zumindest teilweise haltend umrandet, wodurch eine besonders stabile Halterung des Wasserspeichers ermöglicht wird.

Zeichnungen

[0013] In den Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Heizvorrichtung,
- Fig. 2 eine Draufsicht eines Trennelements ohne Biegung,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Trennelements mit Biegung,
- Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung der zweiten Gehäusestruktur von unten,
- Fig. 5 eine vergrößerte Schnittdarstellung in einer x-z-Ebene des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung aus Fig. 1 mit montierter, zweiter Gehäusestruktur im Bereich des Trennelements,
- Fig. 6 eine vergrößerte Schnittdarstellung in einer y-z-Ebene des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung aus Fig. 1 mit montierter, zweiter Gehäusestruktur im Bereich des Trennelements.
- Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung aus Fig. 1 mit montierter zweiter Gehäusestruktur im Bereich eines Anschlagelements und eines dazu korrespondierenden Aufstellelements,
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung der Rückseite des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung aus Fig. 1 mit montierter zweiter Gehäusestruktur im Bereich des Trennelements.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0014] In Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Heizvorrichtung 10 gezeigt. Die Heizvorrichtung 10 umfasst eine erste Gehäusestruktur 12 zur Halterung eines Wasserspeichers 14 und eine zweite Gehäusestruktur 16 zur Halterung einer Wärmeeinheit 18, wobei die erste Gehäusestruktur 12 und die zweite Gehäusestruktur 16 übereinander angeordnet sind, wobei ein Trennelement 20 ausgebildet ist, welches die erste Gehäusestruktur 12 von der zweiten Gehäusestruktur 16 trennt.

[0015] Die Heizvorrichtung 10 zeichnet sich dadurch aus, dass das Trennelement 20 zumindest ein Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 und zumindest ein Mittel 24 zur Positionierung des Wasserspeichers 14 aufweist. So wird mittels des Trennelements 20

sowohl der Wasserspeicher 14 als auch die zweite Gehäusestruktur 16 in der richtigen Position zueinander gehalten. Dabei sind keine zusätzlichen Bauteile erforderlich, die eine Positionierung des Wasserspeichers 14 und der zweiten Gehäusestruktur 16 zueinander bewerkstelligen. Entsprechend wird auch die Montage der zweiten Gehäusestruktur 16 auf die erste Gehäusestruktur 12 deutlich vereinfacht. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Trennelement 20 zwei Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 auf, wobei diese vorzugsweise über zumindest ein Verbindungselement 26 miteinander verbunden sind. Dadurch werden die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 zueinander in einem definierten Abstand fixiert, wodurch die Belastbarkeit gesteigert wird. Entsprechend wird auch die Stabilität der Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 erhöht. Das Verbindungselement 26 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel an den Mitteln 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 durch eine Nietverbindung fixiert.

[0016] Die zwei Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 sind in dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel gegenüberliegend ausgebildet. Sie sind zudem spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet.

[0017] Das Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 sind aus dem Trennelement 20 herausgebogen, wodurch eine kostengünstige Herstellung erfolgen kann. In Fig. 2 ist eine entsprechende Draufsicht des Trennelements 20 ohne Biegung gezeigt, aus welchem die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 heraus gebogen werden. Dabei definiert das Trennelement 20 ohne Biegung eine Grundebene 27, aus welcher die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 heraus gebogen werden. Entsprechend ist in Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Trennelements 20 mit Biegung, bei welchem die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 bereits heraus gebogen sind, gezeigt.

[0018] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 wird das Trennelement 20 mit Hilfe eines Stanz-Biege-Verfahrens hergestellt. Dabei wird in einem ersten Verfahrensschritt eine Trennplatte 19, vorzugsweise aus Blech, gemäß Fig. 2 gestanzt und in einem zweiten Verfahrensschritt die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 aus der Trennplatte 19 heraus gebogen um zu einer Trennelement 20 gemäß Fig. 3 zu gelangen. Alternativ ist es aber auch möglich, dass der erste Verfahrensschritt des Stanzens und der zweite Verfahrensschritt des Biegens gleichzeitig erfolgen.

[0019] In Fig. 3 erkennt man, dass die zwei Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 jeweils eine sich vertikal erstreckende, erste Oberfläche 28 aufweisen und jeweils eine sich horizontal erstreckende, zweite Oberfläche 30 aufweisen, die sich orthogonal zueinander erstrecken. Durch diese Ausgestaltung kann die zweite Gehäusestruktur 16 auf die sich horizontal erstreckende, zweite Oberfläche 30 aufgesetzt werden und

entlang dieser verschoben werden, um die gewünschte Position zu erhalten. Dabei ist die zweite Gehäusestruktur 16 beabstandet zur Grundebene 27 angeordnet, wodurch ausreichend Raum für eine hydraulische Verschaltung zwischen der ersten Gehäusestruktur 12 mit dem Wasserspeicher 14 und der zweiten Gehäusestruktur 16 mit der Wärmeeinheit 18 vorhanden ist. Entsprechend wird die hydraulische Verschaltung bei der Montage erleichtert. Zudem wird der Zugang zu der hydraulischen Verschaltung bei einer Wartung der Heizvorrichtung erleichtert.

[0020] Die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 weisen Ausnehmungen 32 auf, welche korrespondierend zu Aufstellelementen 34 der zweiten Gehäusestruktur 16 ausgebildet sind, wobei die Ausnehmungen 32, im gezeigten Ausführungsbeispiel vier Ausnehmungen 32, in der sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche 30 ausgebildet sind. Dadurch kann die zweite Gehäusestruktur 16 so lange auf der sich horizontal erstreckenden Oberfläche 30 verschoben werden, bis die Aufstellelemente 34 der zweiten Gehäusestruktur in die korrespondierenden Ausnehmungen 32 eingebracht sind, wodurch eine exakte Positionierung der zweiten Gehäusestruktur 16 gegenüber dem Trennelement 20 und damit auch gegenüber der ersten Gehäusestruktur 12 vorgegeben ist.

[0021] Die zwei Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 weisen jeweils zwei Ausnehmungen 32 auf, welche korrespondierend zu zwei Aufstellelementen 34 der zweiten Gehäusestruktur 16 ausgebildet sind, wobei die jeweils zwei Ausnehmungen 32 bezogen auf die sich vertikal erstreckende, erste Oberfläche 28, versetzt zueinander ausgebildet sind. Dadurch wird eine Fehlmontage der zweiten Gehäusestruktur 16, beispielsweise durch eine verkehrte Ausrichtung, vermieden.

[0022] Des Weiteren weisen die zwei Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 jeweils ein Führungselement 36 auf, welches eine sich vertikal erstreckende, dritte Oberfläche 38 ausbildet. Dadurch wird die Montage der zweiten Gehäusestruktur 16 erleichtert, da diese entlang dieser Führungselemente 36 auf die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 aufgesetzt werden kann.

[0023] Die Führungselemente 36 der Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 begrenzen jeweils die sich horizontal erstreckende, zweite Oberfläche 30 zum Inneren des Trennelements 20 hin. So wird vermieden, dass die zweite Gehäusestruktur 16 beim Aufsetzen auf die sich horizontal erstreckende, zweite Oberfläche 30 zu einer Seite hin, beispielsweise seitlich nach links oder rechts, abrutscht.

[0024] In Fig. 4 ist eine vergrößerte Darstellung der zweiten Gehäusestruktur 16 von unten gezeigt. Man erkennt, dass die zweite Gehäusestruktur 16 vier Aufstellelemente 34 aufweist. Die Aufstellelemente 34 sind korrespondierend zu den Ausnehmungen 32, welche in der sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche 30 ausgebildet sind, ausgebildet.

[0025] In Fig. 5 eine vergrößerte Schnittdarstellung in einer x-z-Ebene des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung 10 aus Fig. 1 mit montierter, zweiter Gehäusestruktur 16 im Bereich des Trennelements 20 gezeigt. Man erkennt, dass die Aufstellelemente 34 in die Ausnehmungen 32 eingebracht sind.

[0026] Des Weiteren erkennt man sowohl in Fig. 3, als auch in Fig. 5, dass die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 jeweils zwei Anschlagenelemente 40 aufweisen, welche aus der sich vertikal erstreckenden, ersten Oberfläche 28 herausgebogen sind, und zwar derart, dass es sich unterhalb jeweiligen Ausnehmungen 32, welche in den sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberflächen 30 ausgebildet sind, erstrecken. So kann die zweite Gehäusestruktur 16 mittels der Anschlagenelemente 40 kontrolliert in einer gewünschten Höhe über der sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche 30 mit einer verbesserten Kraftverteilung gehalten werden. So wird die Krafteinwirkung nicht über die sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberflächen 30 verteilt, sondern vertikal entlang der Anschlagenelemente 40. Diese Ausgestaltung weist eine höhere Stabilität auf. So werden Verbiegungen der Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 durch Einwirkung der Gewichtskraft vermieden.

[0027] In Fig. 6 ist eine vergrößerte Schnittdarstellung in einer y-z-Ebene des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung 10 aus Fig. 1 mit montierter, zweiter Gehäusestruktur 16 im Bereich des Trennelements 20 gezeigt. Die Anschlagenelemente 40 bilden jeweils eine Abstellfläche 42 für die jeweiligen Aufstellelemente 34 der zweiten Gehäusestruktur 16, aus. Die Abstellflächen 42 werden durch eine weitere Biegung der Anschlagenelemente 40 realisiert. Durch die Abstellflächen 42 der Anschlagenelemente 40 wird vor allem vermieden, dass sich die Anschlagenelemente 40 unter Einwirkung der Gewichtskraft in die Aufstellelemente 34 der zweiten Gehäusestruktur 16 einschneiden und ggf. Beschädigungen verursachen.

[0028] Fig. 7 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung 10 aus Fig. 1 mit montierter zweiter Gehäusestruktur 16 im Bereich eines Anschlagenelements 40 und eines dazu korrespondierenden Aufstellelements 34. Es lässt sich erkennen, dass die zweite Gehäusestruktur 16 mittels eines Sicherungselements 44, im gezeigten Ausführungsbeispiel mittels eines Splints 46, an dem Trennelement 20, bzw. an einem der Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16, fixiert ist. Das Sicherungselement wird eingebracht, nachdem die zweite Gehäusestruktur 16 auf die Mittel 22 zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur 16 aufgebracht wird. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Sicherungselement 44, bzw. der Splint 46, durch eine Öffnung 48, bzw. ein Loch 50, an dem gezeigten Aufstellelement 34 angebracht, während das Aufstellelement 34 in der gezeigten Ausnehmung 32 eingebracht ist. Dabei befindet sich die Öffnung 48 samt eingebrachtem Sicherungselement 44 unterhalb der sich horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche 30. Da das Siche-

rungelement 44 größere Abmessungen aufweist als die Ausnahme 32, kann die zweite Gehäusestruktur 16 bei eingebrachtem Sicherungselement 44 nicht entfernt werden. Wenn das Sicherungselement 44 wieder entfernt wird, kann die zweite Gehäusestruktur 16 wieder abmontiert werden.

[0029] Es ist grundsätzlich möglich ein Sicherungselement 44 lediglich an einem Aufstellelement 34 bei montierter zweiter Gehäusestruktur 16 anzubringen, um die zweite Gehäusestruktur 16 zu fixieren. In dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel wird jedoch an jedem Aufstellelement 34 ein entsprechendes Sicherungselement 44 eingebracht, wodurch die Sicherheit zusätzlich erhöht wird.

[0030] Fig. 8 zeigt eine perspektivische Darstellung der Rückseite des Ausführungsbeispiels der Heizvorrichtung 10 aus Fig. 1 mit montierter zweiter Gehäusestruktur 16. Dabei lässt sich erkennen, dass das Mittel 24 zur Positionierung des Wasserspeichers 14 eine Ausnahme 52 ist, welche den Wasserspeicher 14 teilweise umrandet und hält. Dadurch kann eine besonders stabile Halterung des Wasserspeichers 14 erreicht werden. Die Ausnahme 52 wird ebenfalls während des bereits beschriebenen Stanz-Biege-Verfahrens ausgebildet (siehe auch Fig. 2 und Fig. 3).

[0031] Darüber hinaus ist das Trennelement 20 derart gebogen, dass es einen Teil der Rückwand 54 der Heizvorrichtung 10 bildet. Dabei sind Handöffnungen 20 in das Trennelement 20 eingebracht, durch welche die Handhabe bei einer Montage oder einem Transport der Heizvorrichtung erleichtert wird. Die Handöffnungen 20 werden auch während des bereits Beschriebenen Stanz-Biege-Verfahrens ausgebildet (siehe auch Fig. 2 und Fig. 3).

Patentansprüche

1. Heizvorrichtung (10), umfassend

- eine erste Gehäusestruktur (12) zur Halterung eines Wasserspeichers (14) und
- eine zweite Gehäusestruktur (16) zur Halterung einer Wärmeeinheit (18),
- wobei die erste Gehäusestruktur (12) und die zweite Gehäusestruktur (16) übereinander angeordnet sind,
- wobei ein Trennelement (20) ausgebildet ist, welches die erste Gehäusestruktur (12) von der zweiten Gehäusestruktur (16) trennt, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Trennelement (20) zumindest ein Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (12) und zumindest ein Mittel (24) zur Positionierung des Wasserspeichers (14) aufweist.

2. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Trennelement (20) mindestens zwei Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) aufweist, wobei diese vorzugsweise über zumindest ein Verbindungselement (26) miteinander verbunden sind.

3. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) aus dem Trennelement (20) herausgebogen ist.

4. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) eine sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, erste Oberfläche (28) aufweist und eine sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckende, zweite Oberfläche (30) aufweist, die sich vorzugsweise zumindest im Wesentlichen orthogonal zueinander erstrecken.

5. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) zumindest eine Ausnahme (32) aufweist, welche korrespondierend zu zumindest einem Aufstellelement (34) der zweiten Gehäusestruktur (16) ausgebildet ist, wobei die zumindest eine Ausnahme (32) vorzugsweise in der sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche (30) ausgebildet ist.

6. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) mindestens zwei Ausnahmen (32) aufweist, welche korrespondierend zu mindestens zwei Aufstellelementen (34) der zweiten Gehäusestruktur (16) ausgebildet sind, wobei die mindestens zwei Ausnahmen (32) vorzugsweise bezogen auf die sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, erste Oberfläche (28) versetzt zueinander ausgebildet sind.

7. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) zumindest ein Führungselement (36) aufweist, welches insbesondere eine sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckende, dritte Oberfläche (38) ausbildet.

8. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16) zumindest ein Anschlagelement (40) aufweist, welches vorzugsweise

aus der sich zumindest im Wesentlichen vertikal erstreckenden, ersten Oberfläche (28) herausgebogen ist, insbesondere derart, dass es sich unterhalb der zumindest einen Ausnehmung (32), welche in der sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckenden, zweiten Oberfläche (30) ausgebildet ist, erstreckt und/oder zumindest eine Abstellfläche (42), insbesondere für das zumindest eine Aufstell-element (34) der zweiten Gehäusestruktur (16), ausbildet.

9. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Gehäusestruktur (16) mittels zumindest eines Sicherungselements (44), insbesondere zumindest eines Splints (46), an dem Trennelement (20), vorzugsweise an dem zumindest einen Mittel (22) zur Halterung der zweiten Gehäusestruktur (16), fixiert ist.
10. Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (24) zur Positionierung des Wasserspeichers (14) eine Ausnehmung (52) ist, welche den Wasserspeicher (14) zumindest teilweise haltend umrandet.
11. Trennelement (20) für eine Heizvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

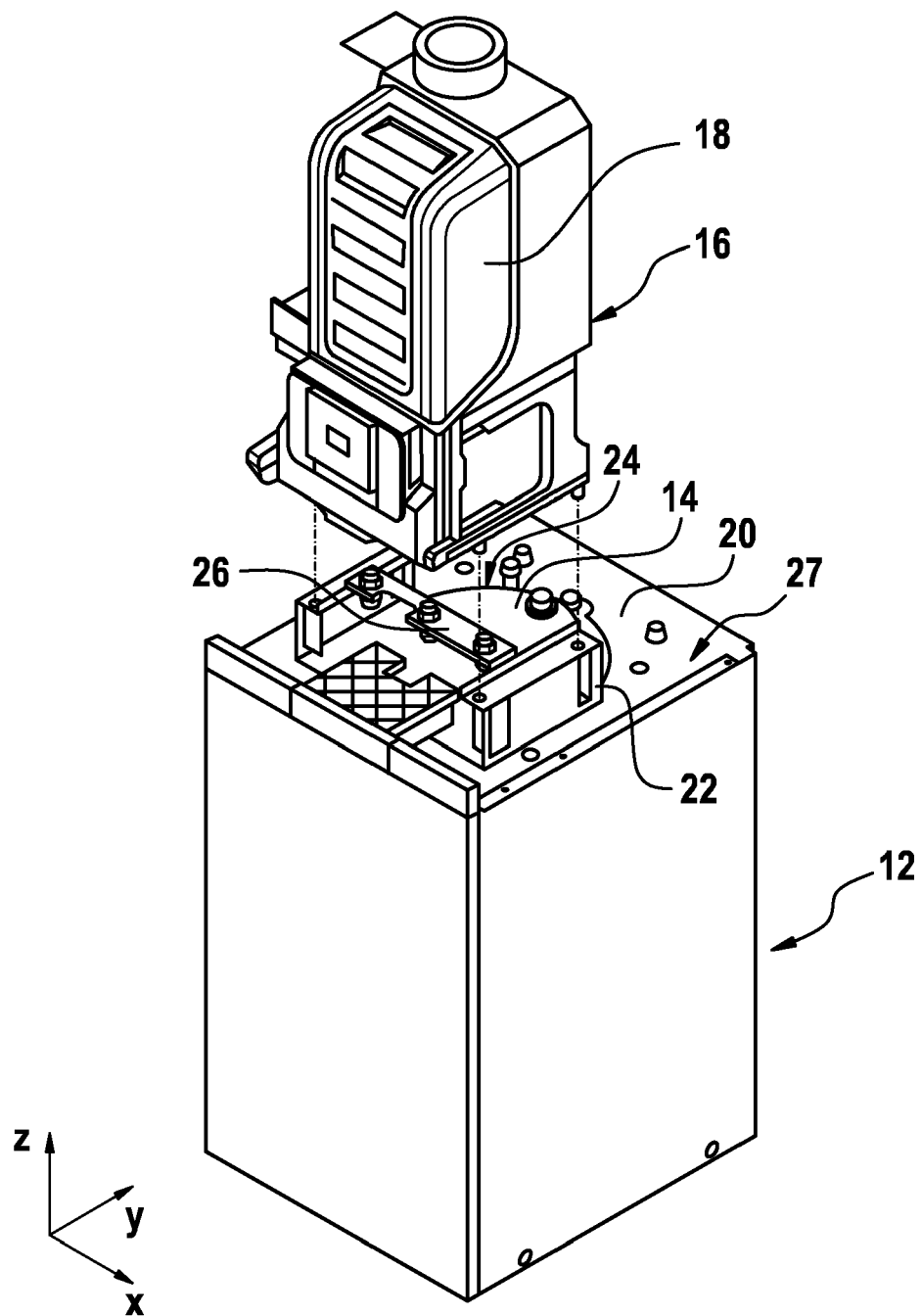


FIG. 1

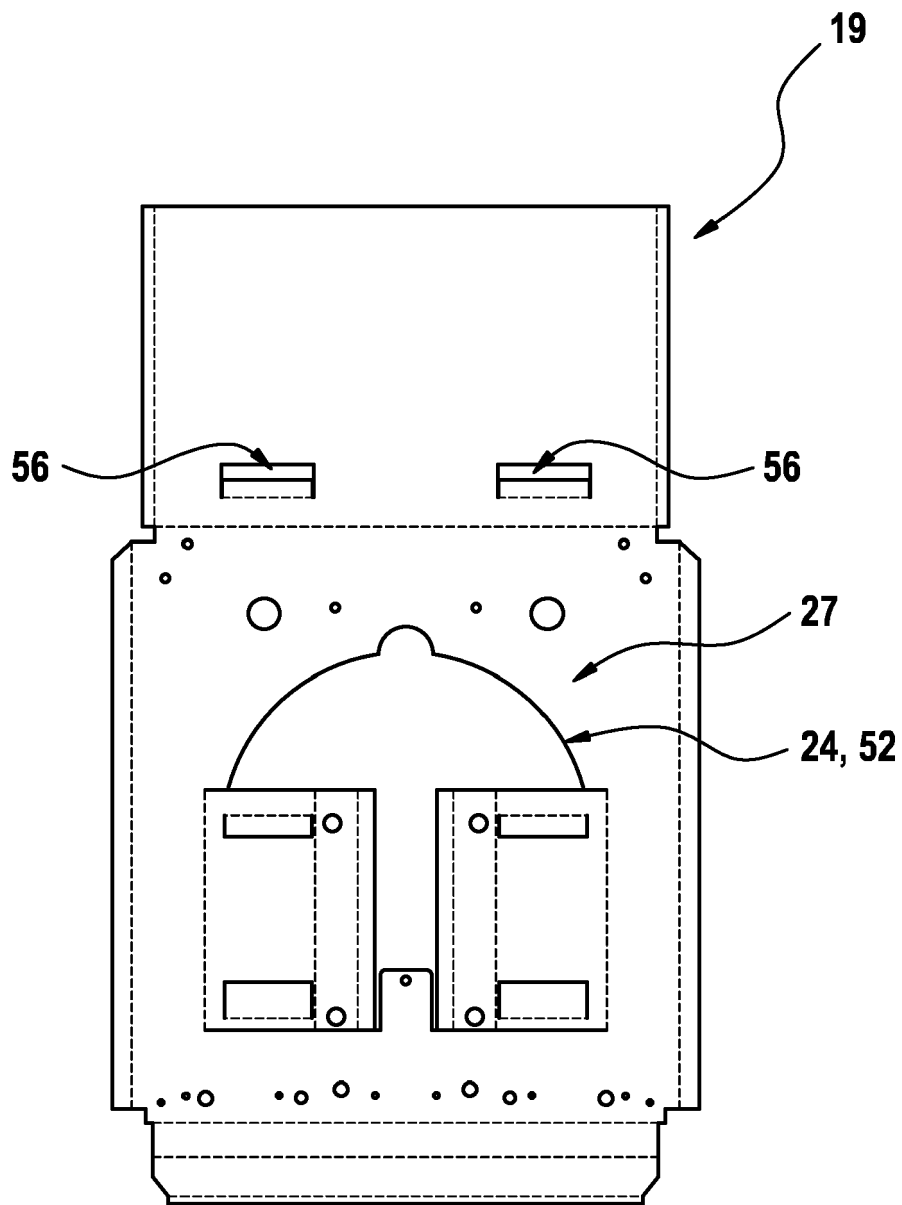


FIG. 2

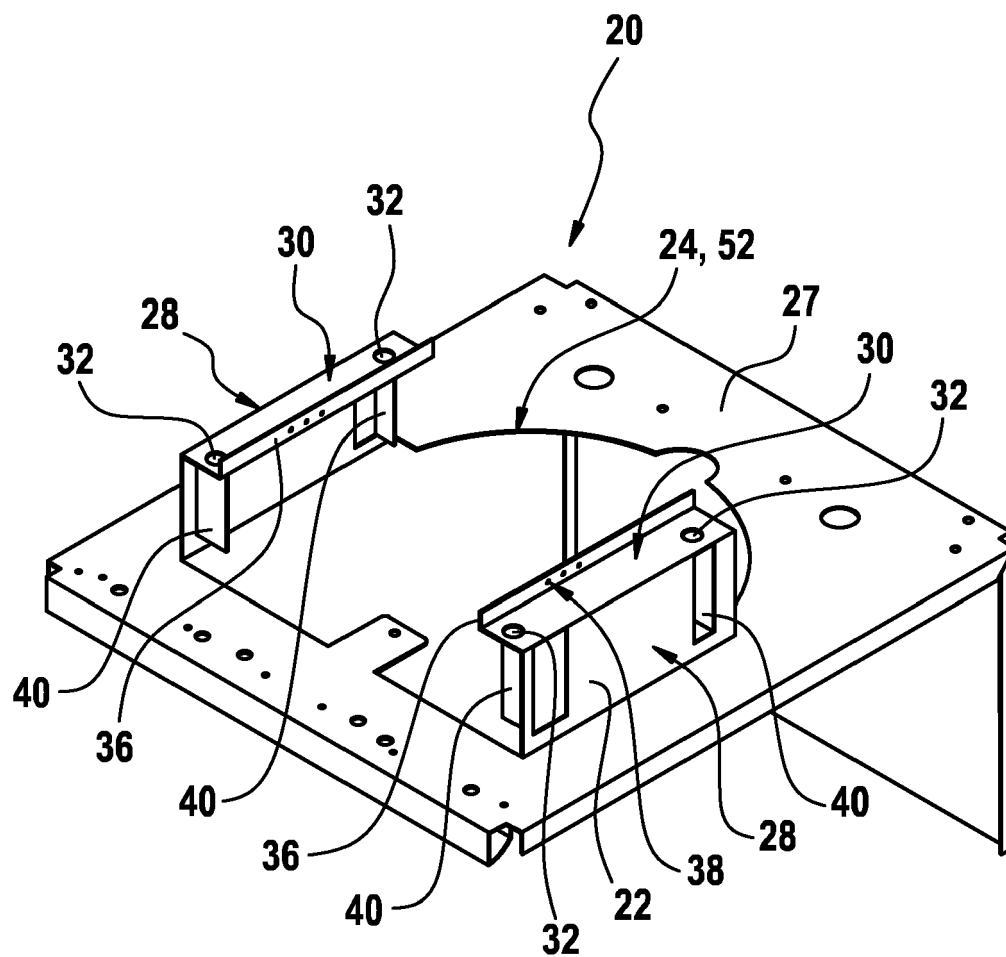


FIG. 3

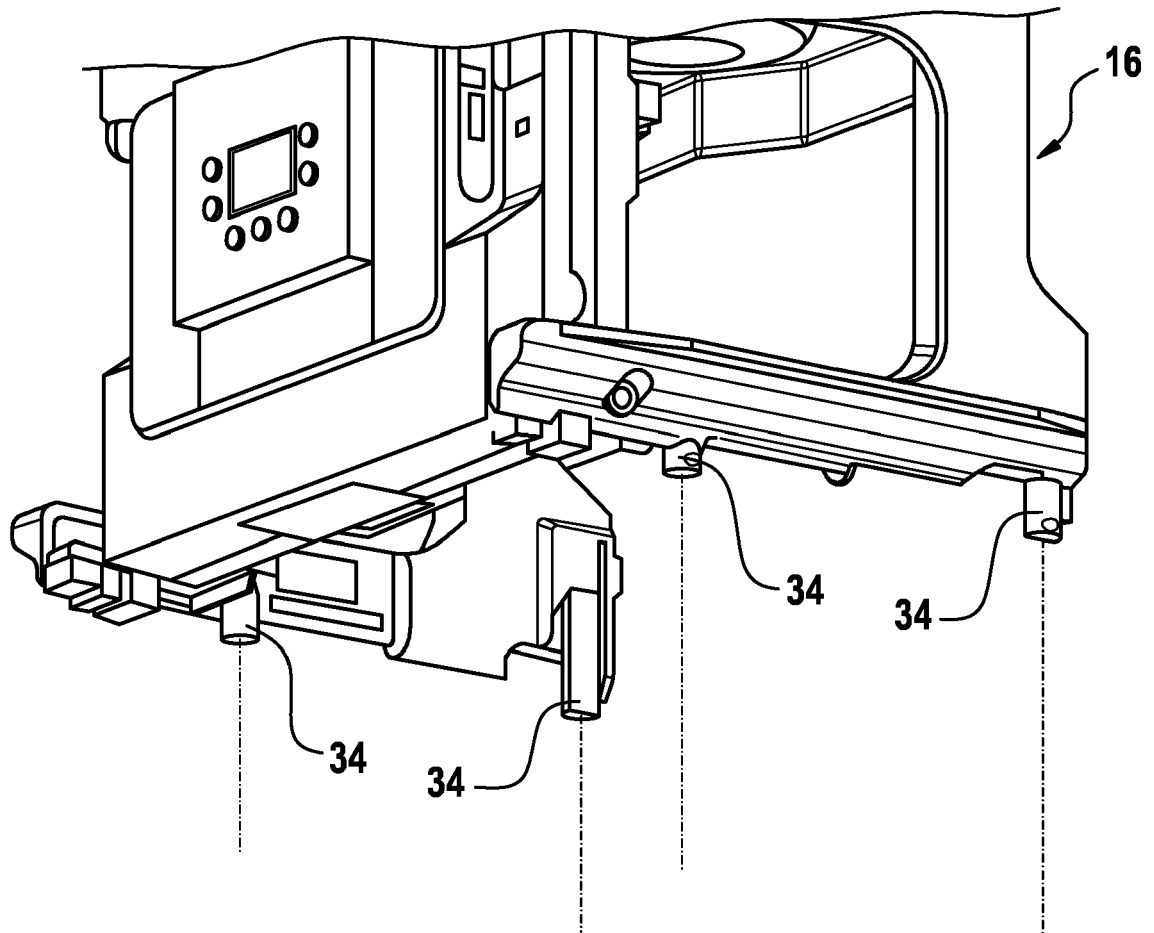


FIG. 4

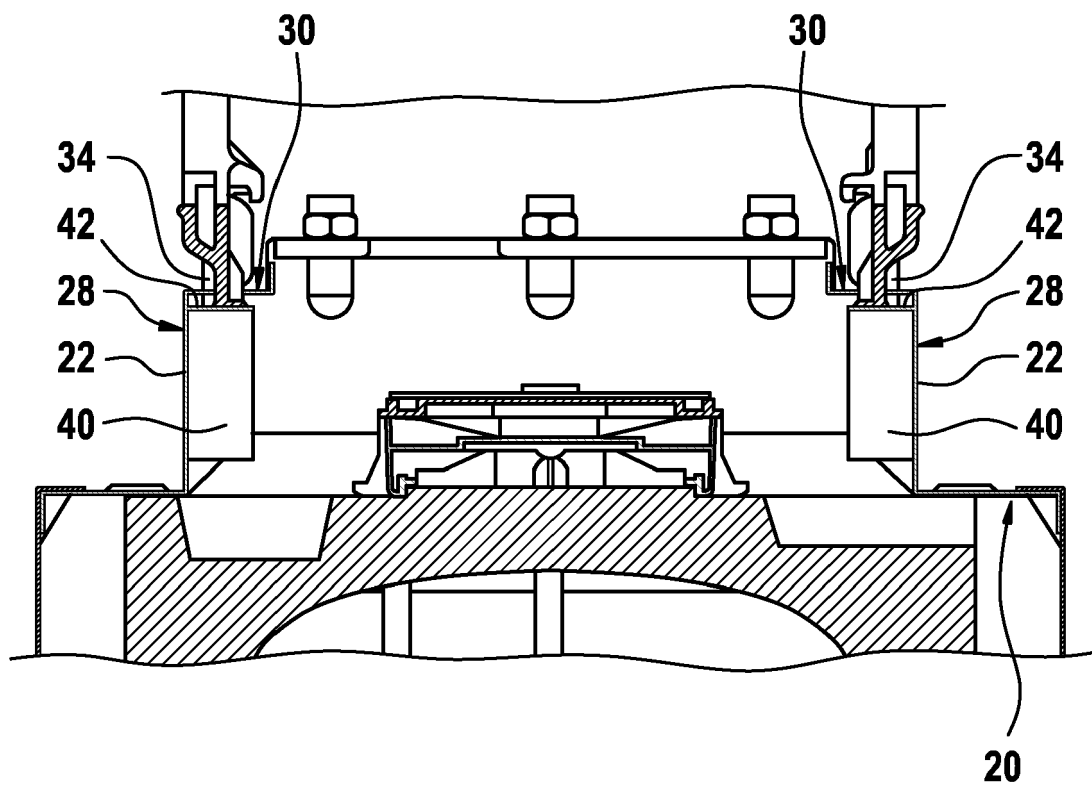


FIG. 5

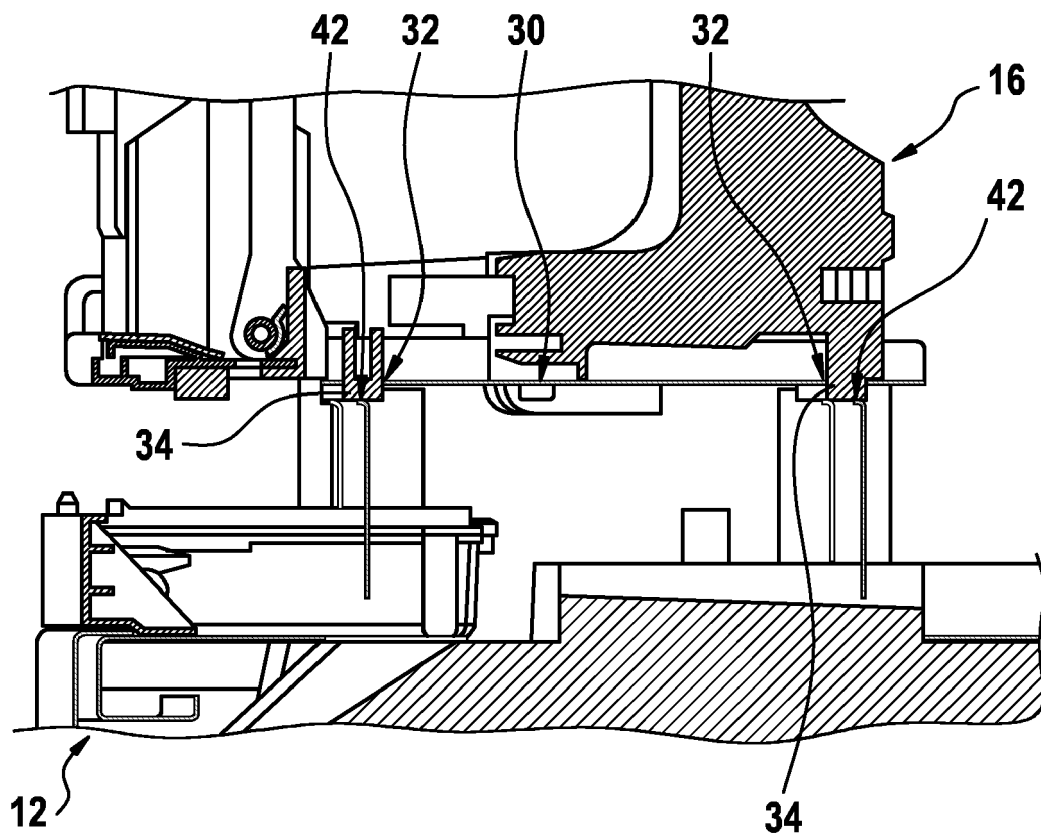


FIG. 6

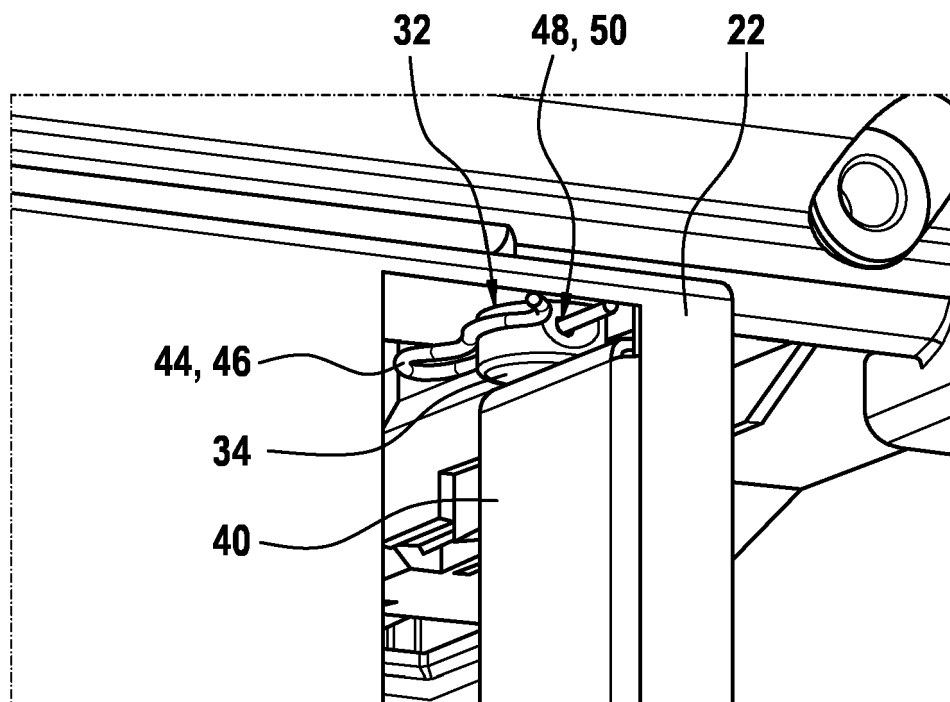


FIG. 7

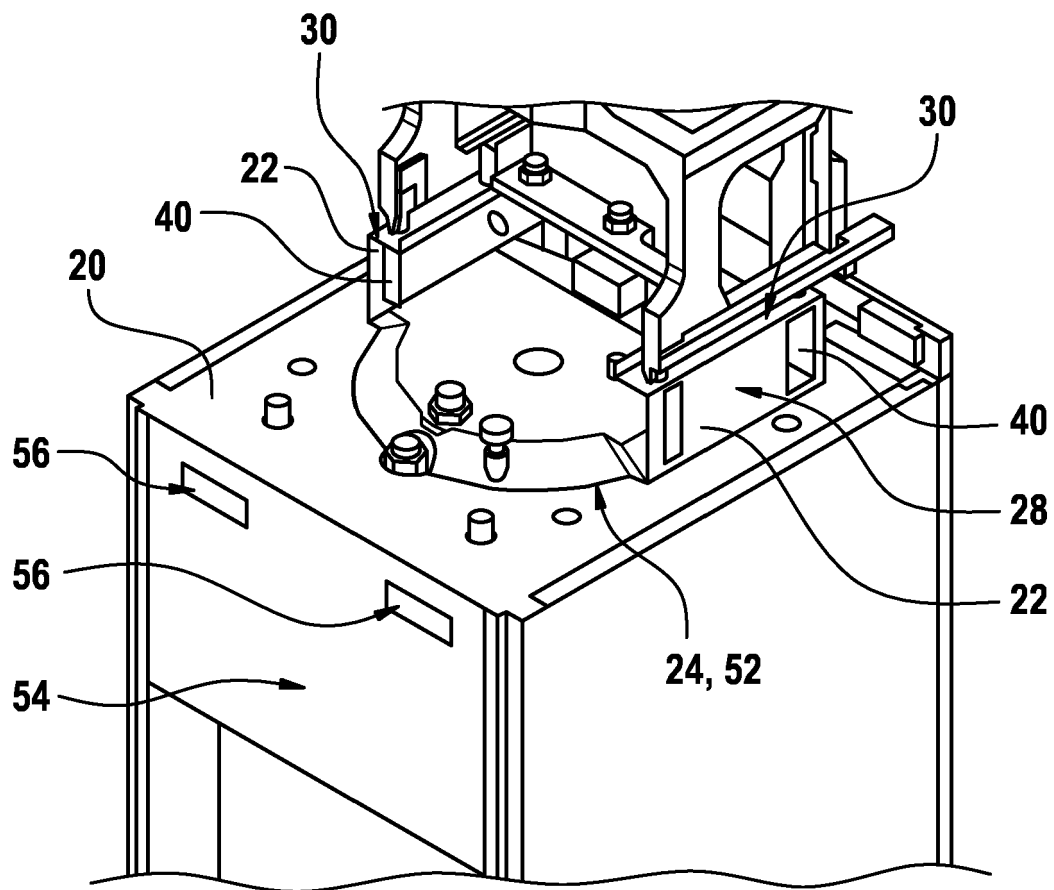


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 18 2509

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)
X	DE 20 2015 001818 U1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 13. Juni 2016 (2016-06-13) * Absatz [0033] - Absatz [0044]; Abbildungen 4-6 *	1-11	INV. F24H1/18 F24H9/14 F24H1/50
X	DE 101 14 505 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. September 2002 (2002-09-26) * Absatz [0010] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-3 *	1,2,4	
X	DE 20 2014 002656 U1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 30. Juni 2015 (2015-06-30) * das ganze Dokument *	1,2,4-6,9	
X	DE 203 04 068 U1 (AUGUST BROETJE GMBH [DE]) 24. Juli 2003 (2003-07-24) * das ganze Dokument *	1-3,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2019	Prüfer Ast, Gabor
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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 18 2509

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.

16-10-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202015001818 U1	13-06-2016	KEINE	

15	DE 10114505 A1	26-09-2002	KEINE	

	DE 202014002656 U1	30-06-2015	DE 102015001590 A1	01-10-2015
			DE 202014002656 U1	30-06-2015

20	DE 20304068 U1	24-07-2003	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 20113369 U1 [0002]