



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2022 Patentblatt 2022/03

(21) Anmeldenummer: **21183057.5**

(22) Anmeldetag: **01.07.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

F24D 19/00 ^(2006.01) **F24F 1/60** ^(2011.01)
F24F 7/02 ^(2006.01) **F24H 9/02** ^(2006.01)
F24F 13/20 ^(2006.01) **F24F 1/10** ^(2011.01)
F24F 13/32 ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

F24F 13/32; F24F 1/10; F24F 1/60; F24F 7/02;
F24F 7/025; F24F 13/20; F24F 2221/16

(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

(30) Priorität: **16.07.2020 DE 102020208875**

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

(72) Erfinder:

- **Kanters, Rene**
6822NB Arnhem (NL)

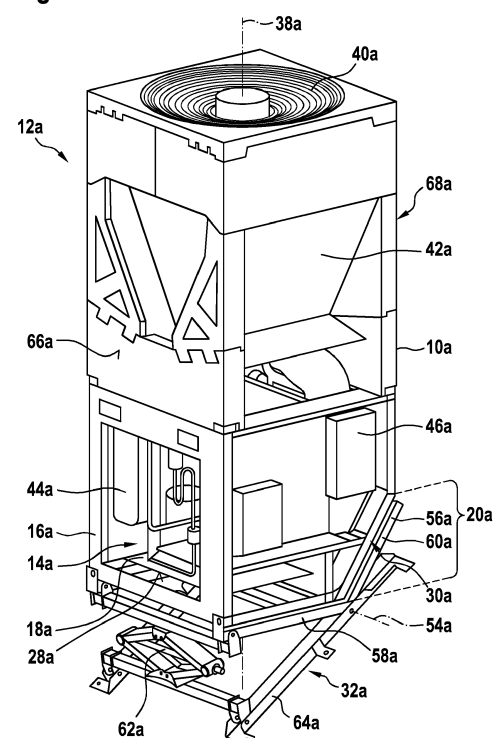
- **Mentink, Thomas**
7722 RD Dalfsen (NL)
- **Kerkmeijer, Tonnie**
7431 BK Diepenveen (NL)
- **Mertens, Ramon**
7314 AR Apeldoorn (NL)
- **Haverkort, Andre**
3844 AV Harderwijk (NL)
- **Vos, Maarten**
5464WP Veghel (NL)
- **Plantagie, Ralph**
7339 CM Ugchelen (NL)
- **Steentjes, Rudie**
7021 CJ Zelhem (NL)

(54) **MONTAGEVORRICHTUNG FÜR EINE GEBÄUDEVERSORGUNGSVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Montagevorrichtung für eine Gebäudeversorgungsvorrichtung, insbesondere für eine WBR- oder HKLS-Vorrichtung, wobei die Gebäudeversorgungsvorrichtung zumindest eine Fluidfördervorrichtung (14a; 14b) umfasst, mit zumindest einer Aufnahmeeinheit (16a; 16b), insbesondere einem Trägerrahmen, zu einer Aufnahme der Fluidfördervorrichtung (14a; 14b), wobei die Aufnahmeeinheit (16a; 16b) zumindest eine Montagestelle (18a; 18b) umfasst, welche zu einer Fixierung der Fluidfördervorrichtung (14a; 14b) an der Aufnahmeeinheit (16a; 16b) vorgesehen ist.

Es wird vorgeschlagen, dass die Aufnahmeeinheit (16a; 16b) einen sich verjüngenden Sockelabschnitt (20a; 20b) zu einer Aufstellung oder Montage der Aufnahmeeinheit (16a; 16b) an einem Untergrund, insbesondere Boden (22a) oder Dach (24a, 26a; 24b), umfasst, wobei der Sockelabschnitt (20a; 20b) die Montagestelle (18a; 18b) ausbildet.

Fig. 1



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Es ist bereits eine Montagevorrichtung für eine Gebäudeversorgungs-
vorrichtung, insbesondere für eine WBR- oder HKLS-Vorrichtung, wobei die Gebäudeversorgungs-
vorrichtung zumindest eine Fluidfördervorrichtung umfasst, mit zumindest einer Aufnahmeeinheit, ins-
besondere einem Trägerrahmen, zu einer Aufnahme der Fluidfördervorrichtung, wobei die Aufnahmeeinheit zu-
mindest eine Montagestelle umfasst, welche zu einer Fixierung der Fluidfördervorrichtung an der Aufnahmeein-
heit vorgesehen ist, vorgeschlagen worden.

Offenbarung der Erfindung

[0002] Die Erfindung geht aus von einer Montagevor-
richtung für eine Gebäudeversorgungs-
vorrichtung, insbesondere für eine WBR- oder HKLS-Vorrichtung, wobei die Gebäudeversorgungs-
vorrichtung zumindest eine Fluidfördervorrichtung umfasst, mit zumindest einer Auf-
nahmeeinheit, insbesondere einem Trägerrahmen, zu einer Aufnahme der Fluidfördervorrichtung, wobei die
Aufnahmeeinheit zumindest eine Montagestelle um-
fasst, welche zu einer Fixierung der Fluidfördervorrich-
tung an der Aufnahmeeinheit vorgesehen ist.

[0003] Es wird vorgeschlagen, dass die Aufnahmeein-
heit einen sich verjüngenden Sockelabschnitt zu einer
Aufstellung oder Montage der Aufnahmeeinheit an ei-
nem Untergrund, insbesondere an einem Boden oder an
einem Dach, umfasst, wobei der Sockelabschnitt die
Montagestelle ausbildet. Die Gebäudeversorgungs-
vorrichtung ist insbesondere dazu vorgesehen, eine Fluid-
versorgung eines Gebäudes mit einem Fluid, insbeson-
dere Luft und/oder Wasser, zu handhaben, beispielswei-
se frisches Fluid von einer Umgebung des Gebäudes
zuzuführen, von dem Gebäude verbrauchtes Fluid auf-
zubereiten, das Fluid zu temperieren, einen Feuchtege-
halt und/oder einen Sauerstoffgehalt des Fluids zu regu-
lieren oder dergleichen. Vorzugsweise ist die Gebäude-
versorgungs-
vorrichtung als Heizungs-, Klimatechnik-,
Lüftungs- und/oder Sanitär-Vorrichtung (HKLS-Vorrich-
tung), besonders bevorzugt als Wärmeversorgung-,
Brauchwassererwärmung- und/oder Raumlufttechnik-
Vorrichtung (WBR-Vorrichtung), beispielsweise als Lüf-
tungsanlage, als Klimaanlage und/oder als Wärmepum-
pe ausgebildet. Die Fluidfördervorrichtung ist insbeson-
dere zu einer Förderung und/oder einem Umwälzen des
Fluids und/oder eines, insbesondere gebäudeversor-
gungsvorrichtungsinternen, Wärmeträgers vorgesehen.
Insbesondere umfasst die Fluidfördervorrichtung zumin-
dest einen Ventilator, einen Kompressor und/oder eine
Pumpe zu einem Fördern und/oder Umwälzen des Fluids
und/oder des Wärmeträgers. Das Fluid ist insbesondere
als Luft oder Wasser ausgebildet. Die Gebäudeversor-
gungsvorrichtung ist insbesondere zu einem Betrieb au-
ßerhalb des Gebäudes eingerichtet, insbesondere wite-

rungsbeständig ausgebildet. Die Gebäudeversorgungs-
vorrichtung kann unmittelbar an dem Gebäude angeord-
net oder beabstandet von dem Gebäude aufgestellt und
betrieben werden, wobei die Gebäudeversorgungs-
vorrichtung zumindest einen fluidtechnischen Anschluss für
eine Versorgungsleitung zu dem Gebäude, insbesonde-
re in das Gebäude, aufweist. Vorzugsweise ist die Flu-
idfördervorrichtung dazu ausgelegt, das Fluid und/oder
den Wärmeträger in der Versorgungsleitung über eine
Strecke von zumindest 1m, bevorzugt zumindest 3m, op-
tional von mehr als 10m zu transportieren. Vorzugsweise
ist die Fluidfördervorrichtung dazu ausgelegt, das Fluid
und/oder den Wärmeträger in der Versorgungsleitung
über eine Strecke von weniger als 500m, bevorzugt we-
niger als 100m, besonders bevorzugt weniger als 20m,
zu transportieren. Unter "vorgesehen" soll insbesondere
speziell eingerichtet, speziell programmiert, speziell aus-
gelegt und/oder speziell ausgestattet verstanden wer-
den. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten
Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden
werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in
zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszu-
stand erfüllt und/oder ausführt.

[0004] Die Aufnahmeeinheit ist insbesondere zu einer
Ausrichtung der Fluidfördervorrichtung relativ zur Verti-
kalen vorgesehen. Vorzugsweise ist die Fluidfördervor-
richtung zumindest im Wesentlichen vollständig inner-
halb der Aufnahmeeinheit angeordnet. Insbesondere
ragt weniger als 10%, bevorzugt weniger als 5 %, beson-
ders bevorzugt weniger als 1 %, eines Volumens der
Fluidfördervorrichtung aus einem kleinsten gedachten
Quader hervor, welcher die Aufnahmeeinheit vollständig
umgibt. Die Aufnahmeeinheit kann als Skelettkonstruk-
tion, welche insbesondere zusammen mit Fassadenplat-
ten ein Gehäuse bildet, als Massivkonstruktion, welche
insbesondere gleichzeitig das Gehäuse bildet, oder so-
wohl teilweise als Skelettkonstruktion als auch teilweise
als Massivkonstruktion ausgebildet sein. Vorzugsweise
weist die Aufnahmeeinheit eine Längsachse auf. Bevor-
zugt ist eine maximale Längserstreckung der Aufnahme-
einheit parallel zu der Längsachse kleiner als 3 m, ins-
besondere kleiner als 2 m, besonders bevorzugt kleiner
als 1,5 m. Maximale Quererstreckungen in einer Ebene
senkrecht zu der Längsachse sind kleiner als die maxi-
male Längserstreckung, insbesondere kleiner als 2 m,
bevorzugt kleiner als 1 m. Die Aufnahmeeinheit ist ins-
besondere dazu vorgesehen, mit ihrer Längsachse zu-
mindest im Wesentlichen parallel zur Vertikalen ausge-
richtet zu werden. Unter "im Wesentlichen parallel" soll
hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung rela-
tiv zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebe-
ne, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber
der Bezugsrichtung eine Abweichung insbesondere klei-
ner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vor-
teilhaft kleiner als 2° aufweist. Vorzugsweise ist die Mon-
tagestelle als ebene Montageplatte ausgebildet, deren
Haupterstreckungsebene zumindest im Wesentlichen
senkrecht zu der Längsachse angeordnet ist und insbe-

sondere mit der daran befestigen Fluidfördervorrichtung zu einer Ausrichtung an der Horizontalen vorgesehen ist. Der Ausdruck "im Wesentlichen senkrecht" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung definieren, wobei die Richtung und die Bezugsrichtung, insbesondere in einer Projektionsebene betrachtet, einen Winkel von 90° einschließen und der Winkel eine maximale Abweichung von insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. Unter einer "Haupterstreckungsebene" einer Baueinheit soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, welcher die Baueinheit gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft.

[0005] Vorzugsweise umfasst die Aufnahmeeinheit eine Frontseite, welche insbesondere in einer Ebene zumindest im Wesentlichen parallel zur Längsachse angeordnet ist. Die Aufnahmeeinheit umfasst eine Rückseite, welche insbesondere in einer Ebene zumindest im Wesentlichen parallel zur Längsachse und insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zur Frontseite angeordnet ist. Alternativ weist die Aufnahmeeinheit einen kreisförmigen oder ovalen Querschnitt senkrecht zur Längsachse auf. Vorzugsweise umfasst die Aufnahmeeinheit einen Hauptaufnahmeabschnitt. Der Hauptaufnahmeabschnitt ist insbesondere entlang der Längsachse an dem Sockelabschnitt, insbesondere ohne Überlapp mit dem Sockelabschnitt, angeordnet und insbesondere zu einer Anordnung auf einer von dem Untergrund abgewandten Seite des Sockelabschnitts vorgesehen. Die Rückseite und die Frontseite sind in einer sich zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse erstreckenden Deckenabschlussebene der Aufnahmeeinheit zur Längsachse bündig angeordnet. Vorzugsweise weist die Rückseite eine geringere maximale Längserstreckung parallel zur Längsachse auf als die Frontseite. Insbesondere umfasst die Aufnahmeeinheit eine Rückseitenabschlussebene, an welcher die Rückseite endet und welche zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse angeordnet ist. Die Rückseitenabschlussebene unterteilt die Aufnahmeeinheit insbesondere in den Hauptaufnahmeabschnitt und den Sockelabschnitt. Vorzugsweise weist der Sockelabschnitt eine geringere, insbesondere zumindest 25 % geringere, bevorzugt zumindest 40 % geringere, maximale Längserstreckung parallel zur Längsachse auf als der Hauptaufnahmeabschnitt. Der Sockelabschnitt erstreckt sich parallel zur Längsachse über zumindest 10 %, bevorzugt zumindest 15 %, besonders bevorzugt zumindest 20 %, einer gesamten Längserstreckung der Aufnahmeeinheit. Vorzugsweise ist der Sockelabschnitt starr mit dem Hauptaufnahmeabschnitt verbunden. Insbesondere bilden der Sockelabschnitt und der Hauptaufnahmeabschnitt einen gemeinsamen Trägerrahmen um einen gemeinsamen Innenraum herum aus. Der Sockelabschnitt weist in der Rückseitenabschlussebene vorzugsweise die gleichen

maximalen Quererstreckungen auf wie der Hauptaufnahmeabschnitt. Der Sockelabschnitt verjüngt sich insbesondere ausgehend von der Rückseitenabschlussebene entlang der Längsachse in eine von dem Hauptaufnahmeabschnitt wegführenden Richtung, insbesondere stufenlos. Insbesondere weist der Sockelabschnitt eine von dem Hauptaufnahmeabschnitt abgewandte zur Längsachse zumindest im Wesentlichen senkrechte Abschlussfläche auf, welche in einer Ebene senkrecht zur Frontseite und/oder zur Rückseite insbesondere die geringste maximale Querstreckung des Sockelabschnitts aufweist.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Gebäudeversorgungsvorrichtung vorteilhaft platzsparend auf ebenen und geneigten Untergründen angeordnet werden. Insbesondere kann eine zur Vertikalen parallele Höhe der Gebäudeversorgungsvorrichtung in einem auf dem Untergrund angeordneten Zustand der Gebäudeversorgungsvorrichtung vorteilhaft klein gehalten werden. Insbesondere kann ein/e durch Wind erzeugte/s Kraft und/oder Drehmoment auf die Gebäudeversorgungsvorrichtung und/oder den Untergrund vorteilhaft klein gehalten werden.

[0007] Weiter wird vorgeschlagen, dass der Sockelabschnitt zumindest eine, insbesondere die bereits genannte, Abschlussfläche zu einer Anordnung an dem Untergrund aufweist und zumindest eine weitere Abschlussfläche zu einer Anordnung an einem weiteren Untergrund umfasst. Die weitere Abschlussfläche erstreckt sich insbesondere entlang eines kürzesten Abstands der Rückseite zu der Abschlussfläche und parallel zu einer zu der Längsachse zumindest im Wesentlichen senkrechten und zu der Rückseite zumindest im Wesentlichen parallelen Richtung. Insbesondere existiert zumindest eine zur Längsachse parallele Ebene, welche sich zumindest im Wesentlichen senkrecht sowohl zu der Rückseite als auch zu der weiteren Abschlussfläche erstreckt, wobei die weitere Abschlussfläche in dieser Ebene einen stumpfen Innenwinkel zu der Rückseite aufweist. Der stumpfe Innenwinkel der weiteren Abschlussfläche zu der Rückseite beträgt insbesondere mehr als 110°, bevorzugt mehr als 135°, besonders bevorzugt mehr als 144°. Der stumpfe Innenwinkel der weiteren Abschlussfläche zu der Rückseite beträgt insbesondere weniger als 165°, bevorzugt weniger als 155°, besonders bevorzugt weniger als 146°. Optional umfasst die Aufnahmeeinheit zumindest ein massives Bauelement, insbesondere eine Abdeckplatte, welches die Abschlussfläche bildet. Alternativ ist zumindest eine der Abschlussflächen ein kleinstes gedachtes Rechteck, welches die Aufnahmeeinheit in einer die Abschlussfläche enthaltenden Schnittebene gerade vollständig umgibt, wobei die Aufnahmeeinheit insbesondere nur auf einer Seite dieser Schnittebene angeordnet ist. Die Abschlussfläche und die weitere Abschlussfläche sind insbesondere jeweils für einen unterschiedlichen Aufstellungsort der Montagevorrichtung vorgesehen. Insbesondere ist die Abschlussfläche zu einer Aufstellung der Aufnahmeeinheit

auf einen ebenen, insbesondere zur Horizontalen parallelen, Untergrund, beispielsweise einem Boden oder einem Flachdach, vorgesehen. Insbesondere ist die weitere Abschlussfläche zu einer Aufstellung der Aufnahmeeinheit an einem, insbesondere relativ zur Horizontalen, geneigten Untergrund, beispielsweise einem Satteldach, einem Pultdach oder dergleichen, vorgesehen. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann dieselbe Ausgestaltung der Montagevorrichtung für eine vorteilhaft große Anzahl an Aufstellungsorten genutzt werden. Insbesondere kann vorteilhaft auf eine spezielle auf einen Aufstellungsort abgestimmte Maßanpassung der Montagevorrichtung verzichtet werden.

[0008] Ferner wird vorgeschlagen, dass der Sockelabschnitt zumindest eine, insbesondere die bereits genannte, Abschlussfläche zu einer Anordnung an dem Untergrund aufweist, welche kleiner ist als eine maximale Querschnittsfläche der Aufnahmeeinheit. Die maximale Querschnittsfläche erstreckt sich insbesondere senkrecht zur Längsachse. Die Querschnittsfläche ist insbesondere ein kleinstes gedachtes Rechteck oder ein kleinster gedachter Kreis, der die Aufnahmeeinheit in einer die Querschnittsfläche enthaltenen Ebene senkrecht zur Längsachse vollständig umgibt. Vorzugsweise ist ein Flächeninhalt der Abschlussfläche und/oder der weiteren Abschlussfläche kleiner als der Flächeninhalt der Querschnittsfläche. Bevorzugt verringert sich entlang der Längsachse die maximale Quererstreckung des Sockelabschnitts in einer zur Frontseite senkrechten Richtung. Optional weisen die Abschlussfläche und/oder die weitere Abschlussfläche sowie die Querschnittsfläche insbesondere in einer zur Frontseite parallelen Ebene jeweils die gleiche maximale Quererstreckung auf. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein maximaler Abstand der Abschlussfläche, insbesondere an der Frontseite, zu einem geneigten Untergrund vorteilhaft klein gehalten werden. Insbesondere genügt ein vorteilhaft kleiner Unterbau der Montagevorrichtung, um die Aufnahmeeinheit an der Vertikalen auszurichten. Insbesondere kann bei einer Anordnung auf einem ebenen Untergrund an dem Sockelabschnitt vorteilhaft ein von dem Hauptaufnahmeabschnitt überdachter Freiraum erhalten werden, der zu einer Anordnung von Leitungen des Gebäudes zu Anschlüssen der Fluidfördervorrichtung genutzt werden kann.

[0009] Weiter wird vorgeschlagen, dass eine sich verjüngende Außenkontur des Sockelabschnitts in einer zu den Abschlussflächen des Sockelabschnitts senkrechten Ebene einen stumpfen Innenwinkel aufweist, insbesondere trapezförmig ausgebildet ist. Der Sockelabschnitt weist die sich verjüngende Außenkontur insbesondere in einer Lateralebene zumindest im Wesentlichen parallel zur Längsachse und insbesondere zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Rückseite und/oder Frontseite auf. Insbesondere weist der Sockelabschnitt den stumpfen Innenwinkel zwischen den Abschlussflächen auf. Vorzugsweise weist der Sockelabschnitt den stumpfen Innenwinkel zwischen den Abschlussflächen

in dergleichen Ebene auf, in welcher auch der stumpfe Innenwinkel zwischen der weiteren Abschlussfläche und der Rückseite angeordnet ist. Der stumpfe Innenwinkel zwischen den Abschlussflächen beträgt insbesondere mehr als 95° , bevorzugt mehr als 110° , besonders bevorzugt mehr als 124° . Der stumpfe Innenwinkel der weiteren Abschlussfläche zu der Rückseite beträgt insbesondere weniger als 165° , bevorzugt weniger als 145° , besonders bevorzugt weniger als 126° . Insbesondere wird die Außenkontur des Sockelabschnitts in der Lateralebene von der Rückseitenabschlussebene, einem Teil der Frontseite, der Abschlussfläche und der weiteren Abschlussfläche gebildet. Vorzugsweise ist die Außenkontur des Sockelabschnitts in der Lateralebene trapezförmig ausgebildet und weist insbesondere an dem von der Frontseite gebildeten Teil der Außenkontur zwei rechte Winkel und an dem von der weiteren Abschlussfläche gebildeten Teil der Außenkontur den stumpfen Innenwinkel zur Rückseitenabschlussebene auf. Vorzugsweise weist der Hauptaufnahmeabschnitt in der Lateralebene eine rechteckige Außenkontur auf. Insbesondere ist eine gemeinsame Außenkontur von Hauptaufnahmeabschnitt und Sockelabschnitt in der Lateralebene fünfeckförmig. Besonders bevorzugt ist ein Übergang zwischen Sockelabschnitt und Hauptaufnahmeabschnitt stetig, insbesondere frei von Absätzen. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann neigungsabhängig die Abschlussfläche oder die weitere Abschlussfläche an dem Untergrund angelegt werden. Insbesondere genügt ein vorteilhaft kleiner Unterbau der Montagevorrichtung, um die Aufnahmeeinheit an der Vertikalen auszurichten.

[0010] Darüber hinaus wird vorgeschlagen, dass die Montagestelle als Bodenplatte ausgebildet ist und eine zu einer Anordnung an dem Untergrund vorgesehene Abschlussfläche des Sockelabschnitts bildet. Vorzugsweise weist die Aufnahmeeinheit zumindest ein Abstandshalterelement zu einer beabstandeten Anordnung der Bodenplatte und der Abschlussfläche von dem Untergrund auf. Insbesondere ist die Bodenplatte entlang der Längsachse zwischen dem Abstandshalterelement und der Rückseitenabschlussebene angeordnet. Die Bodenplatte unterteilt das Sockelelement entlang der Längsachse in einen Sockelaufnahmeabschnitt, in welchem die Fluidfördervorrichtung angeordnet ist und einen Sockelfußabschnitt, welche zu einer Aufstellung auf dem Untergrund vorgesehen ist. Vorzugsweise ist ein Längenverhältnis des Sockelaufnahmeabschnitts zu dem Sockelfußabschnitt entlang der Längsachse zumindest 2:1, bevorzugt mehr als 3:1, besonders bevorzugt mehr als 4:1. Besonders bevorzugt ist das Abstandshalterelement als Abschlussleiste ausgebildet, deren Haupterstreckungsrichtung zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse angeordnet ist. Vorzugsweise umfasst die Aufnahmeeinheit mehrere Abstandshalterelemente, welche insbesondere in einer zur Längsachse senkrechten Ebene rechteckförmig angeordnet sind. Die Bodenplatte ist vorzugsweise an dem Abstandshaltere-

lement befestigt, insbesondere verschraubt, vernietet oder verschweißt. Alternativ oder zusätzlich ist die Bodenplatte an zu der Längsachse zumindest im Wesentlichen parallel angeordneten Leisten und/oder Wandplatten der Aufnahmeeinheit befestigt. Eine größte Außenfläche der Montageplatte ist insbesondere kleiner als eine maximale Querschnittsfläche des Innenraums der Aufnahmeeinheit und optional kleiner als eine Querschnittsfläche des Innenraums in einer zur Längsachse senkrechten Ebene, in welcher die Bodenplatte angeordnet ist. Alternativ ist die Bodenplatte zu einem direkten Kontakt mit dem Untergrund vorgesehen, insbesondere wobei der Sockelaufnahmeabschnitt sich über die gesamte Längserstreckung des Sockelabschnitts entlang der Längsachse erstreckt. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein vorteilhaft großer Anteil des Sockelabschnitts zur Aufnahme der Fluidfördervorrichtung genutzt werden. Insbesondere kann die Gebäudeversorgungsvorrichtung vorteilhaft kompakt ausgebildet werden.

[0011] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Montagevorrichtung zumindest eine Ausgleichsfüßeinheit umfasst, welche zu einer Ausrichtung der Aufnahmeeinheit relativ zu dem Untergrund schwenkbar an dem Sockelabschnitt angeordnet ist. Vorzugsweise ist die Ausgleichsfüßeinheit separat von der Aufnahmeeinheit ausgebildet und, insbesondere bedarfsabhängig, an der Aufnahmeeinheit anordenbar und/oder von der Aufnahmeeinheit zerstörungsfrei lösbar ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich weist die Ausgleichsfüßeinheit zumindest eine Schweißfläche zu einer stoffschlüssigen Verbindung mit der Aufnahmeeinheit auf. Die Ausgleichsfüßeinheit weist insbesondere eine Schwenkachse auf, an welche die Aufnahmeeinheit schwenkbar anordenbar ist. Vorzugsweise umfasst die Ausgleichsfüßeinheit einen Schwenkträger, der zu einer drehfesten Anordnung an der Aufnahmeeinheit vorgesehen ist. Die Ausgleichsfüßeinheit umfasst insbesondere zumindest einen Montagefuß, welcher zu einer drehfesten Anordnung an dem Untergrund vorgesehen ist. Der Schwenkträger ist mittels der Schwenkachse insbesondere an dem Montagefuß schwenkbar gelagert. Vorzugsweise ist ein maximal möglicher Schwenkwinkel des Schwenkträgers relativ zu dem Montagefuß auf gleich oder weniger als 90°, besonders bevorzugt auf weniger als 75°, besonders bevorzugt auf weniger als 60°, beschränkt. Vorzugsweise ist ein maximal möglicher Schwenkwinkel des Schwenkträgers relativ zu dem Montagefuß größer als 10°, insbesondere größer als 30°, besonders bevorzugt größer als 50°. Der Schwenkträger weist insbesondere ein Anlegeseite auf, welche zu einer Anordnung an der Abschlussfläche und/oder dem Abstandshalterelement vorgesehen ist. Der Schwenkträger weist vorzugsweise eine weitere Anlegeseite auf, welche zu einer Anordnung an der weiteren Abschlussfläche vorgesehen ist. Insbesondere schließen die Anlegeseite und die weitere Anlegeseite in einer Ebene senkrecht zur Schwenkachse einen stumpfen Außenwinkel ein. Der stumpfe Außenwinkel zwischen den

Anlegeseiten beträgt insbesondere mehr als 105°, bevorzugt mehr als 115°, besonders bevorzugt mehr als 124°. Der stumpfe Außenwinkel der Anlegeseiten beträgt insbesondere weniger als 165°, bevorzugt weniger als 145°, besonders bevorzugt weniger als 126°. Besonders bevorzugt ist der stumpfe Außenwinkel, insbesondere bis auf eine Toleranz und/oder eine Spielpassung, gleich dem stumpfen Innenwinkel zwischen den Abschlussflächen der Aufnahmeeinheit. Die Schwenkachse ist insbesondere in einem Übergangsbereich von der Anlegfläche und der weiteren Anlegfläche, welcher insbesondere einen Scheitel des stumpfen Außenwinkels zwischen den Anlegflächen umfasst, angeordnet. Die Schwenkachse der Ausgleichsfüßeinheit ist in einem an der Aufnahmeeinheit angeordneten Zustand der Ausgleichsfüßeinheit zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse der Aufnahmeeinheit angeordnet und insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zu der Frontseite und/oder der Rückseite angeordnet. Die Ausgleichsfüßeinheit umfasst insbesondere ein Schwenkstellelement, welches zu einer Einstellung und insbesondere der Fixierung einer Schwenkposition des Schwenkträgers relativ zu dem Montagefuß an dem Montagefuß und an dem Schwenkträger angeordnet ist und dessen maximale Erstreckung in einer zur Schwenkachse senkrechten Ebene einstellbar ist. Besonders bevorzugt ist das Schwenkstellelement als Scherengelenk, insbesondere mit Spindelwinde, ausgebildet. Alternativ ist das Schwenkstellelement als Zahnstangenwinde oder als Hydraulikheber ausgebildet. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Montagevorrichtung an einer vorteilhaft großen Anzahl an unterschiedlich geneigten Untergründen angeordnet und die Längsachse parallel zur Vertikalen ausgerichtet werden. Insbesondere kann auf eine Maßanfertigung für eine vorteilhaft große Anzahl an Untergründen verzichtet werden.

[0012] Ferner wird eine Gebäudeversorgungsvorrichtung, insbesondere eine WBR- oder HKLS-Vorrichtung, mit einer Fluidfördervorrichtung und einer erfindungsgemäßen Montagevorrichtung vorgeschlagen. Die Fluidfördervorrichtung ist insbesondere in dem Innenraum der Aufnahmeeinheit angeordnet und vorzugsweise zumindest an der Montagestelle befestigt. Der Sockelabschnitt ist entlang der Längsachse insbesondere kleiner als eine maximale Längserstreckung der Fluidfördervorrichtung. Insbesondere ragt die Fluidfördervorrichtung von dem Sockelelement aus in den Hauptaufnahmeabschnitt der Aufnahmeeinheit hinein. Optional ist die Fluidfördervorrichtung, insbesondere zusätzlich zu der Montagestelle, innerhalb des Hauptaufnahmeabschnitts an der Aufnahmeeinheit fixiert. Beispielsweise umfasst die Fluidfördervorrichtung zumindest einen Ventilator zu einem Ansaugen von Umgebungsluft. Vorzugsweise ist eine Drehachse des Ventilators zumindest im Wesentlichen parallel oder zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse angeordnet. Der Ventilator ist insbesondere in dem Hauptaufnahmeabschnitt angeordnet. Bevorzugt umfasst die Fluidfördervorrichtung eine Wärmetau-

scheinheit, insbesondere eine Wärmepumpe und/oder einen Wärmeübertrager, zu einem Austausch von Wärme zwischen der Umgebungsluft und einem gebäudeseitigen Fluid, insbesondere Luft und/oder Wasser. Alternativ oder zusätzlich ist die Fluidfördervorrichtung zu einer Einspeisung der Umgebungsluft als Frischluft in das Gebäude vorgesehen. Die Wärmeaustauscheinheit, insbesondere eine Pumpe, ein Kompressor und/oder ein Ventilator der Wärmeaustauscheinheit, sind/ist zumindest teilweise in dem Sockelabschnitt angeordnet und insbesondere an der Montagestelle befestigt. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine vorteilhaft kompakte Gebäudeversorgungsanordnung, insbesondere eine Gebäudeversorgungsanordnung von vorteilhaft geringer Höhe, bereitgestellt werden.

[0013] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Gebäudeversorgungsanordnung zumindest eine Durchführung zu der Fluidfördervorrichtung umfasst, welche an einer zu einer Anordnung an dem Untergrund vorgesehenen Abschlussfläche, insbesondere an der bereits genannten weiteren Abschlussfläche, des Sockelabschnitts angeordnet ist. Vorzugsweise weist der Sockelabschnitt einen Anschlussbereich auf, in welchem Anschlüsse der Fluidfördervorrichtung angeordnet sind, insbesondere zumindest ein Fluidanschluss für das Fluid und/oder den Wärmeträger, zumindest ein Stromanschluss für eine elektrische Stromversorgung der Fluidfördervorrichtung und/oder zumindest eine Datenschnittstelle zu einem Datenaustausch zwischen Elektronikkomponenten der Fluidfördervorrichtung und einem externen Gerät, beispielsweise einer Gebäudesteuerung und/oder Gebäudeüberwachung. Der Anschlussbereich ist insbesondere an der weiteren Abschlussfläche, insbesondere zwischen der weiteren Abschlussfläche und der Rückseitenabschlussebene, angeordnet. Insbesondere sind die Anschlüsse im Innenraum der Aufnahmeeinheit, insbesondere des Sockelabschnitts, angeordnet. Vorzugsweise sind alle, insbesondere zu einem regulären Betrieb der Fluidfördervorrichtung vorgesehenen, Anschlüsse in dem Anschlussbereich angeordnet. Alternativ ist zumindest ein Anschluss, insbesondere ein Wartungsanschluss, beispielsweise zu einem Nachfüllen des Wärmeträgers, außerhalb des Anschlussbereichs angeordnet. Vorzugsweise ist die Abschlussfläche, insbesondere von Lüftungsöffnungen und/oder Wartungszugängen abgesehen, frei von Anschlüssen und/oder Durchführungen ausgebildet. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein Anschluss der Fluidfördervorrichtung vorteilhaft im Inneren der Aufnahmeeinheit angeordnet werden. Insbesondere kann ein Herausstellen des Anschlusses aus der Aufnahmeeinheit vermieden werden. Insbesondere können Leitungen des Gebäudes zu den Anschlüssen vorteilhaft durch die Gebäudeversorgungsanordnung verdeckt angeordnet werden. Insbesondere schränkt der Anschluss einen möglichen Aufnahmeort vorteilhaft wenig ein. Insbesondere kann eine Führung der Leitung zu den Anschlüssen vorteilhaft flexibel gestaltet werden.

[0014] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Gebäudeversorgungsanordnung zumindest zwei Durchführungen zu der Fluidfördervorrichtung umfasst, welche in unterschiedliche Richtungen weisen oder ausrichtbar sind. Vorzugsweise ist im Wesentlichen die gesamte weitere Anschlussfläche als Durchführung ausgebildet. Insbesondere umfasst die Aufnahmeeinheit ein Rahmenelement, welches die Abschlussfläche definiert. Das Rahmenelement umgibt insbesondere eine materialfreie Fläche, deren Flächeninhalt zumindest im Wesentlichen dem Flächeninhalt der Abschlussfläche entspricht. Darunter, dass zwei Größen einander "im Wesentlichen entsprechen" soll insbesondere verstanden werden, dass ein kleinstes bildbares Verhältnis der beiden Größen größer ist als 0,4, bevorzugt größer als 0,6, besonders bevorzugt größer als 0,8. Insbesondere gewährt die weitere Abschlussfläche einen Zugang zu dem hinter der Abschlussfläche angeordneten Anschlussbereich. Die weitere Abschlussfläche ist insbesondere dazu vorgesehen, zumindest eine Fluidleitung, eine Stromleitung und/oder eine Datenleitung zu den Anschlüssen zu führen. Die in der Abschlussfläche angeordnete Durchführung weist insbesondere einen wesentlich größeren Flächeninhalt auf als einen durch die Anschlüsse vorgegebenen Leitungsquerschnitt der Fluidleitung, der Stromleitung und/oder der Datenleitung. Unter "wesentlich größer" soll insbesondere zumindest doppelt so groß, vorzugsweise zumindest dreimal so groß, besonders bevorzugt zumindest fünfmal so groß, verstanden werden. Insbesondere sind die Fluidleitung, die Stromleitung und/oder die Datenleitung parallel zur Längsachse, senkrecht zur Längsachse oder unter einem beliebigen Winkel zwischen 0° und 90° relativ zu der Längsachse durch die weitere Abschlussfläche durchführbar. Optional ist zumindest einer der Anschlüsse ausrichtbar ausgebildet, beispielsweise als Schwenkanschluss, als Drehflansch, als Mehrwegeventil oder dergleichen. Optional umfasst die Aufnahmeeinheit in dem Anschlussbereich, insbesondere an der Abschlussfläche, zumindest ein Fixierelement, insbesondere zu einer Fixierung einer Ausrichtung der Fluidleitung, der Stromleitung und/oder der Datenleitung und insbesondere zu einer Zugentlastung der Fluidleitung, der Stromleitung und/oder der Datenleitung. Die Fluidleitung kann insbesondere zu einem Austausch des Fluids zwischen der Fluidfördervorrichtung und dem Gebäude und/oder zu einem Ablass von Kondenswasser vorgesehen sein. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist die Gebäudeversorgungsanordnung vorteilhaft flexibel an dem Untergrund anordenbar. Insbesondere können Leitungen von dem Gebäude zur Gebäudeversorgungsanordnung vorteilhaft kurz gehalten werden.

[0015] Darüber hinaus wird vorgeschlagen, dass die Fluidfördervorrichtung die Montagevorrichtung, insbesondere den Sockelabschnitt, zumindest im Wesentlichen hohlraumfrei ausfüllt. Unter "im Wesentlichen hohlraumfrei" soll insbesondere verstanden werden, dass ein größter gedachter konvexer Körper, der schnittpunktfrei mit der Fluidfördervorrichtung vollständig innerhalb der

Montagevorrichtung anordenbar ist, weniger als 20%, bevorzugt weniger 14%, besonders bevorzugt weniger als 9 %, eines Volumens eines kleinsten gedachten konvexen Körpers entspricht, welcher die Montagevorrichtung vollständig umgibt. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine Kompaktheit der Gebäudeversorgungs-
 5 vorrichtung weiter gesteigert werden.

[0016] Die erfindungsgemäße Montagevorrichtung und/oder die erfindungsgemäße Gebäudeversorgungs-
 10 vorrichtung sollen/soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die erfindungsgemäße Montagevorrichtung und/oder die erfindungsgemäße Gebäudeversorgungs-
 15 vorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen. Zudem sollen bei den in dieser Offenbarung angegebenen Wertebereichen auch innerhalb der genannten Grenzen
 20 liegende Werte als offenbart und als beliebig einsetzbar gelten.

Zeichnungen

[0017] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0018] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Gebäudeversorgungs-
 5 vorrichtung mit einer erfindungsgemäßen Montagevorrichtung
- Fig. 2 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Gebäudeversorgungs-
 10 vorrichtung in einem auf einem ebenen Untergrund angeordneten Zustand,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Ausgleichs-
 15 fußeinheit der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Gebäudeversorgungs-
 20 vorrichtung, welche auf einem Dach mit hoher Neigung montiert ist,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Gebäudeversorgungs-
 25 vorrichtung, welche auf einem Dach mit niedriger Neigung montiert ist, und
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer alternativen Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen
 30 Montagevorrichtung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0019] Figur 1 zeigt eine Gebäudeversorgungs-
 5 vorrichtung 12a. Die Gebäudeversorgungs-
 10 vorrichtung 12a ist insbesondere als WBR- oder HKLS-Vorrichtung ausgebildet, hier beispielsweise als Wärmepumpe. Die Gebäudeversorgungs-
 15 vorrichtung 12a umfasst eine Fluidförder-
 20 vorrichtung 14a. Die Fluidfördevorrichtung 14a umfasst insbesondere einen Verdampfer 42a. Die Fluidfördevorrichtung 14a umfasst weitere Fluidkomponenten 44a, insbesondere zumindest einen Kondensator, einen Kompressor, ein Entspannungsventil und/oder eine Drossel, welche insbesondere innerhalb eines kompakten Montagemoduls angeordnet sind. Die Fluidkomponenten 44a bilden insbesondere zusammen mit dem Verdampfer 42a einen Wärmepumpenkreislauf für einen Wärmeträger. Optional umfasst die Fluidfördevorrichtung 14a zwischen dem Verdampfer 42a und den Fluidkomponenten 44a eine Auffangelement zu einem Auffangen und Ableiten von Kondenswasser. Vorzugsweise umfasst die Fluidfördevorrichtung 14a einen Ventilator 40a zu einem Ansaugen eines Wärmereservoirs, insbesondere Umgebungsluft. Insbesondere ist der Ventilator 40a dazu vorgesehen, das Wärmereservoir zu einer Wärmeübertragung durch den Verdampfer 42a zu fördern. Optional ist der Ventilator 40a dazu vorgesehen, das Wärmereservoir als Frischluft in ein an der Gebäudeversorgungs-
 25 vorrichtung 12a angeschlossenes Gebäude zu fördern. Vorzugsweise umfasst die Fluidfördevorrichtung 14a Elektronikkomponenten 46a, insbesondere eine Steuereinheit und/oder Sensoren, zu einer Überwachung und/oder Steuerung der Fluidkomponenten 44a, des Verdampfers 42a und/oder des Ventilators 40a.

[0020] Die Gebäudeversorgungs-
 35 vorrichtung 12a umfasst eine Montagevorrichtung 10a. Die Montagevorrichtung 10a umfasst zumindest eine Aufnahmeeinheit 16a, insbesondere einen Trägerrahmen. Die Aufnahmeeinheit 16a ist zu einer Aufnahme der Fluidfördevorrichtung 14a vorgesehen. Die Aufnahmeeinheit 16a umfasst eine Längsachse 38a. Die Aufnahmeeinheit 16a ist insbesondere dazu vorgesehen, mit der Längsachse 38a zumindest im Wesentlichen parallel zur Vertikalen ausgerichtet aufgestellt und/oder montiert zu werden. Die Aufnahmeeinheit 16a umfasst einen, insbesondere quaderförmigen, Hauptaufnahmeabschnitt. Die Aufnahmeeinheit 16a umfasst einen, insbesondere von dem Hauptaufnahmeabschnitt unterschiedlich ausgebildeten Sockelabschnitt 20a. Der Sockelabschnitt 20a und der Hauptaufnahmeabschnitt sind entlang der Längsachse 38a starr miteinander verbunden. Die Strukturelemente der Aufnahmeeinheit 16a sind insbesondere als Leisten, als Wandplatten, als Bodenplatten und/oder Verstrebungen ausgebildet. Insbesondere weist die Aufnahmeeinheit 16a eine gemischte Skelettbauweise und Massivbauweise auf. Vorzugsweise umfasst die Gebäudeversorgungs-
 40 vorrichtung 12a ein (hier nicht dargestelltes) Gehäuse, insbesondere Abdeckplatten, welche an der Aufnahme-
 45
 50
 55

einheit 16a angeordnet sind. Optional bilden einzelne Strukturelemente der Aufnahmeeinheit 16a, insbesondere Wandplatten, einen Teil des Gehäuses. Die Aufnahmeeinheit 16a umfasst zumindest eine Montagestelle 18a. Die Montagestelle 18a ist zu einer Fixierung der Fluidfördervorrichtung 14a, insbesondere der Fluidkomponenten 44a, an der Aufnahmeeinheit 16a vorgesehen. Der Sockelabschnitt 20a ist, insbesondere im Unterschied zum Hauptaufnahmeabschnitt, sich verjüngend ausgebildet. Der Sockelabschnitt 20a ist zu einer Aufstellung oder Montage der Aufnahmeeinheit 16a an einem Untergrund vorgesehen. Der Sockelabschnitt 20a bildet die Montagestelle 18a aus. Die Montagestelle 18a ist als Bodenplatte ausgebildet. Die Montagestelle 18a bildet eine Abschlussfläche 28a des Sockelabschnitts 20a. Die Abschlussfläche 28a erstreckt sich insbesondere senkrecht zur Längsachse 38a. Der Ventilator 40a ist vorzugsweise in dem Hauptaufnahmeabschnitt angeordnet, insbesondere an einem von der Abschlussfläche 28a abgewandten Ende der Aufnahmeeinheit 16a. Vorzugsweise ist eine Haupterstreckungsebene des Ventilators 40a zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse 38a. Der Verdampfer 42a ist vorzugsweise in dem Hauptaufnahmeabschnitt angeordnet, entlang der Längsachse 38a insbesondere zwischen dem Ventilator 40a und den Fluidkomponenten 44a. Die Fluidkomponenten 44a sind vorzugsweise zumindest teilweise in dem Sockelabschnitt 20a und optional teilweise in dem Hauptaufnahmeabschnitt angeordnet. Die Elektronikkomponenten 46a sind insbesondere in dem Sockelabschnitt 20a und/oder in dem Hauptaufnahmeabschnitt angeordnet.

[0021] Die Montagevorrichtung 10a umfasst eine Ausgleichsfüßeinheit 32a. Die Ausgleichsfüßeinheit 32a ist zu einer Ausrichtung der Aufnahmeeinheit 16a relativ zu dem Untergrund schwenkbar an dem Sockelabschnitt 20a angeordnet. Die Fluidfördervorrichtung 14a füllt die Montagevorrichtung 10a, insbesondere den Sockelabschnitt 20a, zumindest im Wesentlichen hohlraumfrei aus. Insbesondere befindet sich ein Hohlraum, in welchem ein größter konvexer Körper eingefügt werden kann, innerhalb der Ausgleichsfüßeinheit 32a.

[0022] Figur 2 zeigt eine Ansicht der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a in einer zu der Abschlussfläche 28a senkrechten Lateralebene. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a ist auf einem, insbesondere ebenen, Boden 22a aufgestellt, beispielsweise einem Erdboden, einer betonierten Fläche, einer Terrasse, einem Flachdach oder dergleichen. Zu einer Aufstellung der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a auf dem ebenen Boden 22a kann die Ausgleichsfüßeinheit 32a weggelassen werden. Insbesondere ist die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a direkt mit dem Sockelabschnitt 20a auf dem Boden 22a aufgestellt. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a ist insbesondere in der Nähe zu einer Wand 52a, insbesondere einer Außenwand, des an der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a angeschlossenen Gebäudes angeordnet. Die Aufnahmeein-

heit 16a umfasst insbesondere eine Frontseite 66a und eine kürzere Rückseite 68a, welche sich jeweils in einer Ebene zumindest im Wesentlichen parallel zu der Längsachse 38a erstrecken und insbesondere zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Lateralebene angeordnet sind. Die Rückseite 68a ist insbesondere dazu vorgesehen, der Wand 52a zugewandt ausgerichtet zu werden. Optional umfasst die Rückseite 68a einen Abstandshalter zu einer Wahrung eines Minimalabstands von der Wand 52a. Vorzugsweise erstreckt sich die Frontseite 66a entlang der Längsachse 38a über den Hauptaufnahmeabschnitt und über den Sockelabschnitt 20a. Insbesondere begrenzt die Rückseite 68a den Hauptaufnahmeabschnitt. Der Sockelabschnitt 20a umfasst zumindest eine weitere Abschlussfläche 30a zu einer Anordnung an einem weiteren Untergrund (vgl. Figuren 4 und 5). Die weitere Abschlussfläche 30a erstreckt sich insbesondere von der Rückseite 68a zur Abschlussfläche 28a. Die weitere Abschlussfläche 30a ist im Wesentlichen senkrecht zu der Lateralebene angeordnet. Die weitere Abschlussfläche 30a weist insbesondere zu Rückseite 68a einen stumpfen Innenwinkel, insbesondere einen Winkel von 145° , auf. Die weitere Abschlussfläche 30a weist zur Abschlussfläche 28a insbesondere einen stumpfen Innenwinkel, insbesondere einen Winkel von 125° , auf. Eine sich verjüngende Außenkontur des Sockelabschnitts 20a weist in einer zu den Abschlussflächen 28a, 30a des Sockelabschnitts 20a senkrechten Ebene den stumpfen Innenwinkel auf. Insbesondere ist die Außenkontur des Sockelabschnitts 20a in der zu den Abschlussflächen 28a, 30a des Sockelabschnitts 20a senkrechten Lateralebene trapezförmig ausgebildet. Zumindest eine der, insbesondere beide, Abschlussflächen 28a, 30a sind/ist kleiner als eine maximale Querschnittsfläche der Aufnahmeeinheit 16a, insbesondere in einer zur Längsachse 38a senkrechten Ebene.

[0023] Die Montagevorrichtung 10a umfasst insbesondere einen Anschlussbereich, welcher an der weiteren Abschlussfläche 30a angeordnet ist. Anschlüsse 48a, 50a zu der Fluidfördervorrichtung 14a sind in dem Anschlussbereich angeordnet. Die hier gezeigten Anschlüsse 48a, 50a sind insbesondere als fluidtechnische Anschlüsse zu einem Fluidaustausch mit der Fluidfördervorrichtung 14a ausgebildet. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a umfasst zumindest eine Durchführung 34a zu der Fluidfördervorrichtung 14a, insbesondere zu einem der Anschlüsse 48a. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a umfasst zumindest eine weitere Durchführung 36a zu der Fluidfördervorrichtung 14a, insbesondere zu einem der Anschlüsse 50a. Die Durchführung 34a und/oder die weitere Durchführung 36a sind/ist an einer der weiteren Abschlussflächen 30a des Sockelabschnitts 20a angeordnet. Die Durchführung 34a und die weitere Durchführung 36a weisen in unterschiedliche Richtungen und/oder sind derart ausrichtbar. Insbesondere weist eine der Durchführungen 34a in eine Richtung zumindest im Wesentlichen parallel zur Längsachse 38a, insbesondere zu einem Anschließen einer in der Wand

52a angeordneten Leitung. Insbesondere weist eine der Durchführungen 36a in eine Richtung zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse 38a, insbesondere zu einem Anschließen einer in dem Boden 22a angeordneten Leitung. Insbesondere sind die Anschlüsse 48a, 50a vollständig innerhalb der Aufnahmeeinheit 16a angeordnet und ragen insbesondere nicht über ein Gehäuse der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a hinaus.

[0024] Figur 3 zeigt die Ausgleichsfüßeinheit 32a. Die Ausgleichsfüßeinheit 32a umfasst einen Schwenkträger 56a. Die Ausgleichsfüßeinheit 32a umfasst einen Montagefuß 64a. Die Ausgleichsfüßeinheit 32a umfasst eine Schwenkachse 54a. Der Schwenkträger 56a ist an der Schwenkachse 54a relativ zu dem Montagefuß 64a schwenkbar gelagert. Der Montagefuß 64a ist zu einer Fixierung an einem geneigten Untergrund, insbesondere einem Dach 24a, 26a (siehe Figuren 4 und 5), vorgesehen. Insbesondere weist der Montagefuß 64a Fixierungsflächen auf, mit welchen der Montagefuß 64a beispielsweise an einem Dachgebälk des Gebäudes, insbesondere mittels Schrauben, fixierbar ist. Der Schwenkträger 56a weist eine Anlegeseite 58a auf. Die Anlegeseite 58a ist insbesondere zu einer Anordnung an der Abschlussfläche 28a vorgesehen. Eine Haupterstreckungsebene der Anlegeseite 58a ist insbesondere dazu vorgesehen, parallel zu der Abschlussfläche 28a an dem Sockelabschnitt 20a angeordnet zu werden. Insbesondere ist die Anlegeseite 58a mittels Schwenkens relativ zu einem geneigten Untergrund dazu vorgesehen, die Abschlussfläche 28a zumindest im Wesentlichen parallel zur Horizontalen auszurichten. Vorzugsweise ist eine Haupterstreckungsebene der Anlegeseite 58a relativ zu einer Haupterstreckungsebene des Montagefußes 64a zumindest zwischen 22° und 55° schwenkbar. Vorzugsweise umfasst der Schwenkträger 56a eine weitere Anlegeseite 60a. Insbesondere ist die weitere Anlegeseite 60a zu einer Anordnung an der weiteren Abschlussfläche 30a vorgesehen. Eine Haupterstreckungsebene der weiteren Anlegeseite 60a ist insbesondere dazu vorgesehen, parallel zu der weiteren Abschlussfläche 30a an dem Sockelabschnitt 20a angeordnet zu werden. Insbesondere weisen die Haupterstreckungsebenen der Anlegeseiten 58a, 60a einen stumpfen Außenwinkel, insbesondere einen Winkel von 125°, auf. Der Montagefuß 64a weist insbesondere ein Schwenkstellelement 62a auf. Das Schwenkstellelement 62a ist insbesondere sowohl an dem Montagefuß 64a als auch an dem Schwenkträger 56a, insbesondere an der Anlegeseite 58a, angeordnet. Das Schwenkstellelement 62a umfasst insbesondere ein Scherengelenk und insbesondere eine Spindelwinde zu einer Einstellung des Scherengelenks. Insbesondere ist eine Schwenkposition des Schwenkträgers 56a relativ zu dem Montagefuß 64a mittels des Schwenkstellelements 62a einstellbar, insbesondere fixierbar.

[0025] Figur 4 zeigt eine Montage der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a auf einem geneigten Dach 24a, welches insbesondere eine Neigung von 22° relativ zur

Horizontalen aufweist. Die Ausgleichsfüßeinheit 32a ist zwischen dem Sockelabschnitt 20a und dem Untergrund, insbesondere dem Dach 24a, angeordnet. Durch ein Schwenken des Schwenkträgers 56a ist die Abschlussfläche 28a relativ zu dem Untergrund, insbesondere um 22°, geneigt und insbesondere im Wesentlichen parallel zur Horizontalen ausrichtbar. Die Rückseite 68a ist insbesondere dem geneigten Untergrund, insbesondere dem Dach 24a, zugewandt angeordnet. Die Frontseite 66a ist insbesondere dem geneigten Untergrund, insbesondere dem Dach 24a, abgewandt angeordnet.

[0026] Figur 5 zeigt eine Montage der Gebäudeversorgungsvorrichtung 12a auf einem weiteren geneigten Dach 26a, welches insbesondere eine Neigung von 55° relativ zur Horizontalen aufweist. Durch ein Schwenken des Schwenkträgers 56a ist die Abschlussfläche 28a relativ zu dem Untergrund, insbesondere um 55°, geneigt und insbesondere im Wesentlichen parallel zur Horizontalen ausrichtbar. Die weitere Abschlussfläche 30a ist im Wesentlichen parallel zu dem Untergrund angeordnet.

[0027] In der Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen und die Zeichnungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der Figuren 1 bis 5, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den Figuren 1 bis 5 nachgestellt. In dem Ausführungsbeispiel der Figur 6 ist der Buchstabe a durch den Buchstaben b ersetzt.

[0028] Figur 6 zeigt eine Gebäudeversorgungsvorrichtung 12b. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12b umfasst eine Fluidfördervorrichtung 14b. Die Gebäudeversorgungsvorrichtung 12b umfasst eine Montagevorrichtung 10b. Die Montagevorrichtung 10b umfasst zumindest eine Aufnahmeeinheit 16b, insbesondere einen Trägerahmen. Die Aufnahmeeinheit 16b ist zu einer Aufnahme der Fluidfördervorrichtung 14b vorgesehen. Die Aufnahmeeinheit 16b umfasst zumindest eine Montagestelle 18b. Die Montagestelle 18b ist zu einer Fixierung der Fluidfördervorrichtung 14b an der Aufnahmeeinheit 16b vorgesehen. Die Aufnahmeeinheit 16b weist einen sich verjüngenden Sockelabschnitt 20b auf. Der Sockelabschnitt 20b ist zu einer Aufstellung oder Montage der Aufnahmeeinheit 16b an einem Untergrund vorgesehen. Der Sockelabschnitt 20b bildet die Montagestelle 18b aus. Die Aufnahmeeinheit 16b weist insbesondere eine Skelettbauweise auf. Die Aufnahmeeinheit 16b umfasst insbesondere nur Leisten und Bodenplatten. Eine Ausgleichsfüßeinheit 32b der Montagevorrichtung 10b weist insbesondere einen Spindelhub als Schwenkstellelement 62b auf. Insbesondere weist die Ausgleichsfüßeinheit 32b ein weiteres Schwenkstellelement 70b, insbesondere einen weiteren Spindelhub, auf. Insbesondere

sind die Schwenkstellelemente 62b, 70b unabhängig voneinander verstellbar.

[0029] Hinsichtlich weiterer Merkmale und/oder Funktionen der Gebäudeversorgungsanordnung 12b und insbesondere der Montagevorrichtung 10b darf auf die Beschreibung der Figuren 1 bis 5 verwiesen werden.

Patentansprüche

1. Montagevorrichtung für eine Gebäudeversorgungsanordnung, insbesondere für eine WBR- oder HKLS-Vorrichtung, wobei die Gebäudeversorgungsanordnung zumindest eine Fluidfördevorrichtung (14a; 14b) umfasst, mit zumindest einer Aufnahmeeinheit (16a; 16b), insbesondere einem Träggerahmen, zu einer Aufnahme der Fluidfördevorrichtung (14a; 14b), wobei die Aufnahmeeinheit (16a; 16b) zumindest eine Montagestelle (18a; 18b) umfasst, welche zu einer Fixierung der Fluidfördevorrichtung (14a; 14b) an der Aufnahmeeinheit (16a; 16b) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (16a; 16b) einen sich verjüngenden Sockelabschnitt (20a; 20b) zu einer Aufstellung oder Montage der Aufnahmeeinheit (16a; 16b) an einem Untergrund, insbesondere Boden (22a) oder Dach (24a, 26a; 24b), umfasst, wobei der Sockelabschnitt (20a; 20b) die Montagestelle (18a; 18b) ausbildet.
2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockelabschnitt (20a; 20b) zumindest eine Abschlussfläche (28a; 28b) zu einer Anordnung an dem Untergrund aufweist und zumindest eine weitere Abschlussfläche (30a; 30b) zu einer Anordnung an einem weiteren Untergrund umfasst.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockelabschnitt (20a; 20b) zumindest eine Abschlussfläche (28a, 30a; 28b, 30b) zu einer Anordnung an dem Untergrund aufweist, welche kleiner ist als eine maximale Querschnittsfläche der Aufnahmeeinheit (14a; 14b).
4. Montagevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine sich verjüngende Außenkontur des Sockelabschnitts (20a; 20b) in einer zu Abschlussflächen (28a, 30a; 28b, 30b) des Sockelabschnitts (20a; 20b) senkrechten Ebene einen stumpfen Innenwinkel aufweist, insbesondere trapezförmig ausgebildet ist.
5. Montagevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagestelle (18a; 18b) als Bodenplatte ausgebildet ist und eine zu einer Anordnung an dem Untergrund vorgesehene Abschlussfläche (28a;

28b) des Sockelabschnitts (20a; 20b) bildet.

6. Montagevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Ausgleichsfüßeinheit (32a; 32b), welche zu einer Ausrichtung der Aufnahmeeinheit (16a; 16b) relativ zu dem Untergrund schwenkbar an dem Sockelabschnitt (20a; 20b) angeordnet ist.
7. Gebäudeversorgungsanordnung, insbesondere WBR- oder HKLS-Vorrichtung, mit einer Fluidfördevorrichtung (14a; 14b) und einer Montagevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
8. Gebäudeversorgungsanordnung nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Durchführung (34a, 36a) zu der Fluidfördevorrichtung (14a; 14b), welche an einer zu einer Anordnung an dem Untergrund vorgesehenen Abschlussfläche (30a; 30b) des Sockelabschnitts (20a; 20b) angeordnet ist.
9. Gebäudeversorgungsanordnung nach Anspruch 7 oder 8, **gekennzeichnet durch** zumindest zwei Durchführungen (34a, 36a) zu der Fluidfördevorrichtung (14a; 14b), welche in unterschiedliche Richtungen weisen oder ausrichtbar sind.
10. Gebäudeversorgungsanordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fluidfördevorrichtung (14a; 14b) die Montagevorrichtung, insbesondere den Sockelabschnitt (20a; 20b), zumindest im Wesentlichen hohlraumfrei ausfüllt.

Fig. 1

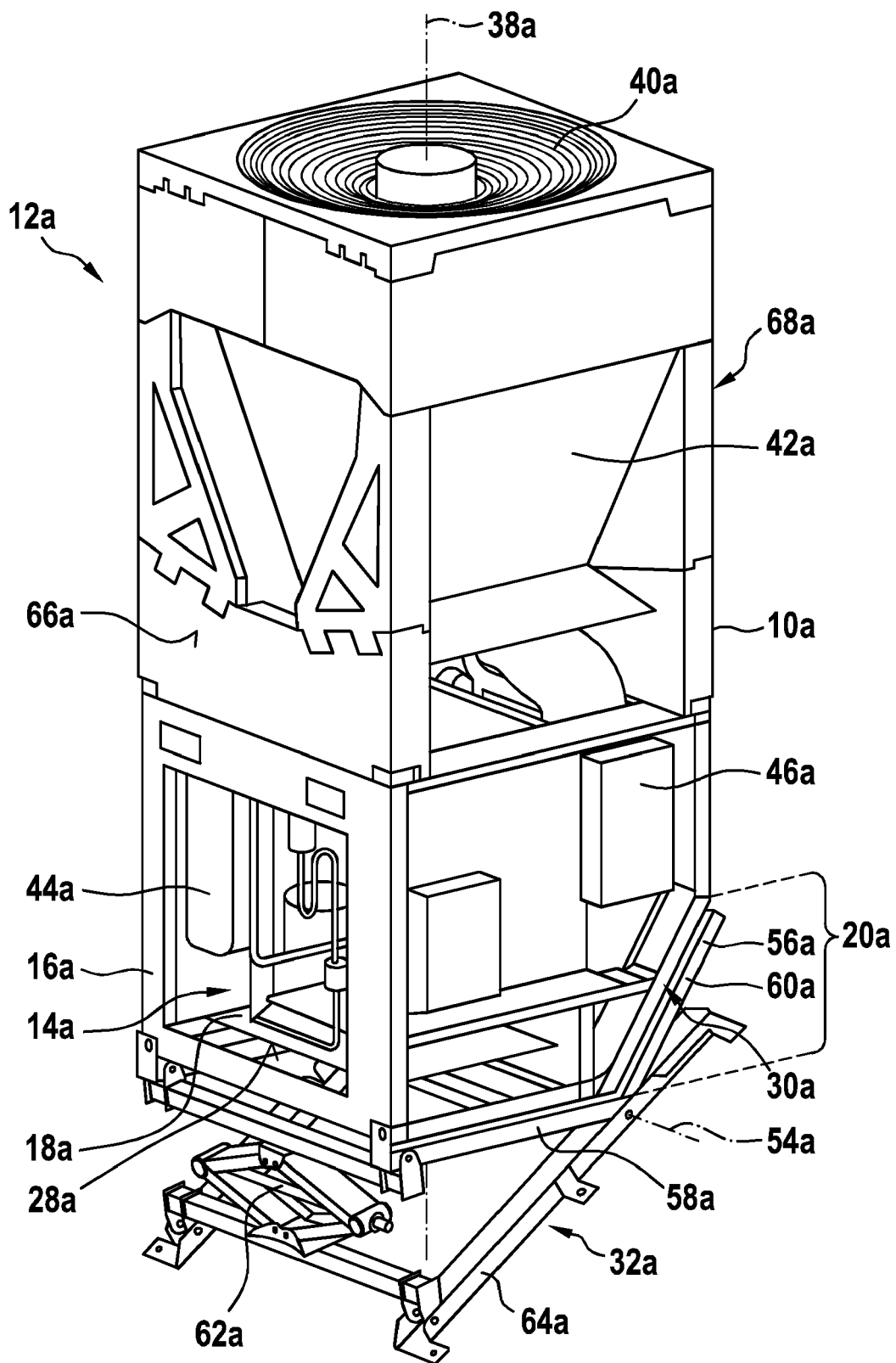


Fig. 2

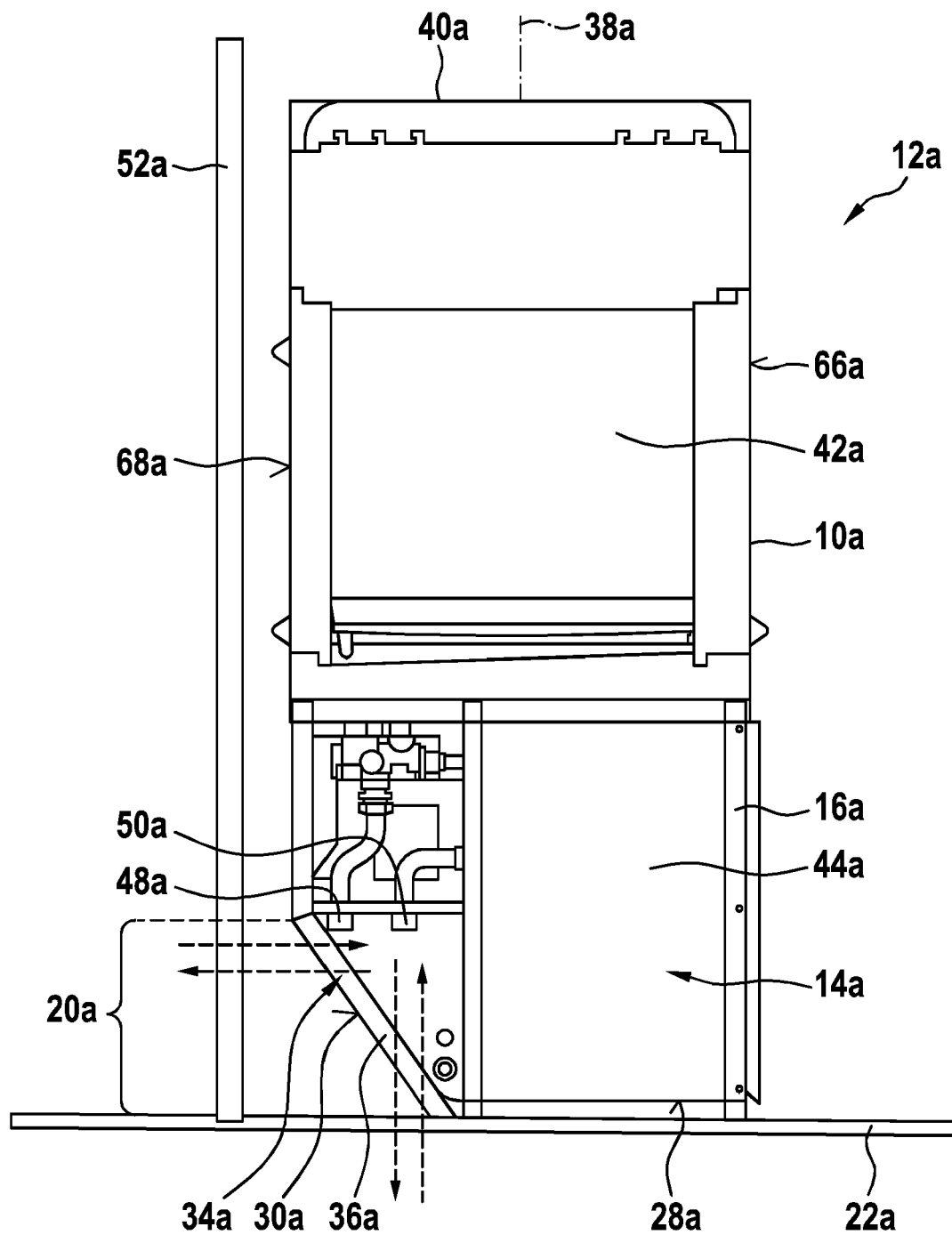


Fig. 3

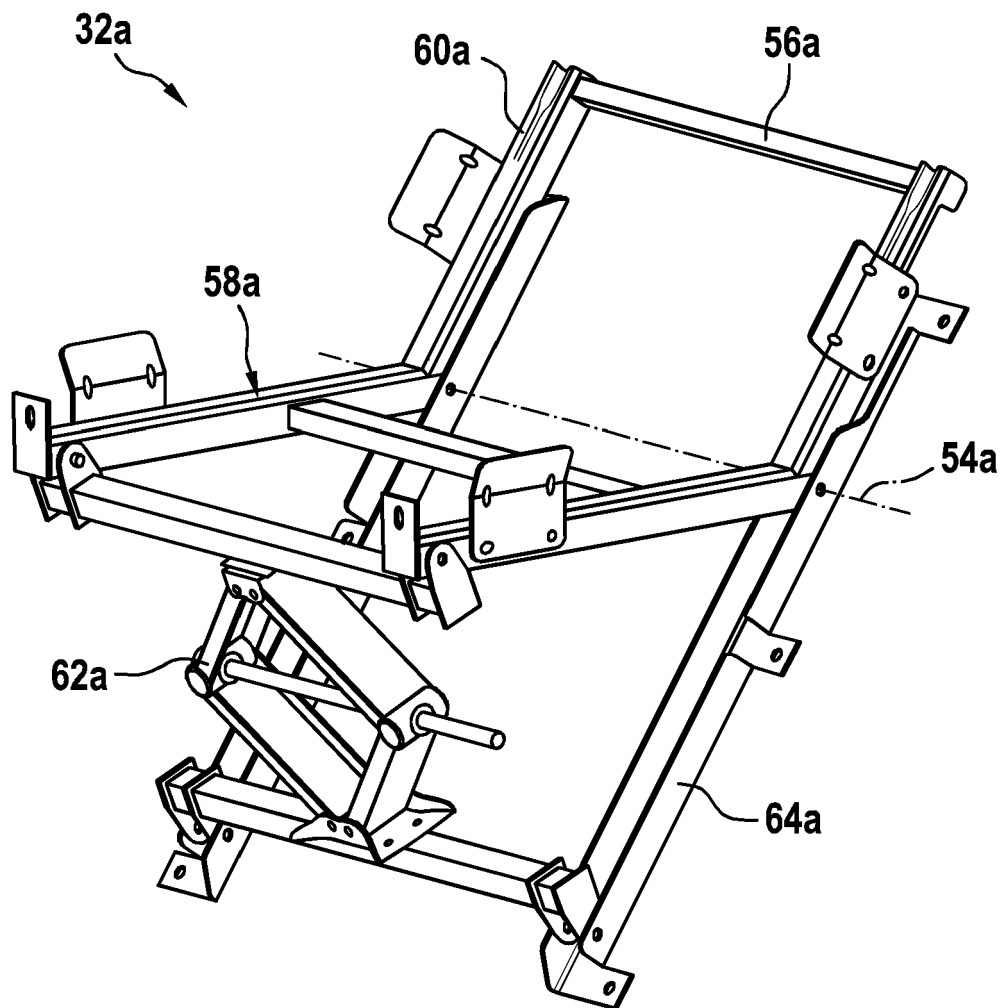


Fig. 4

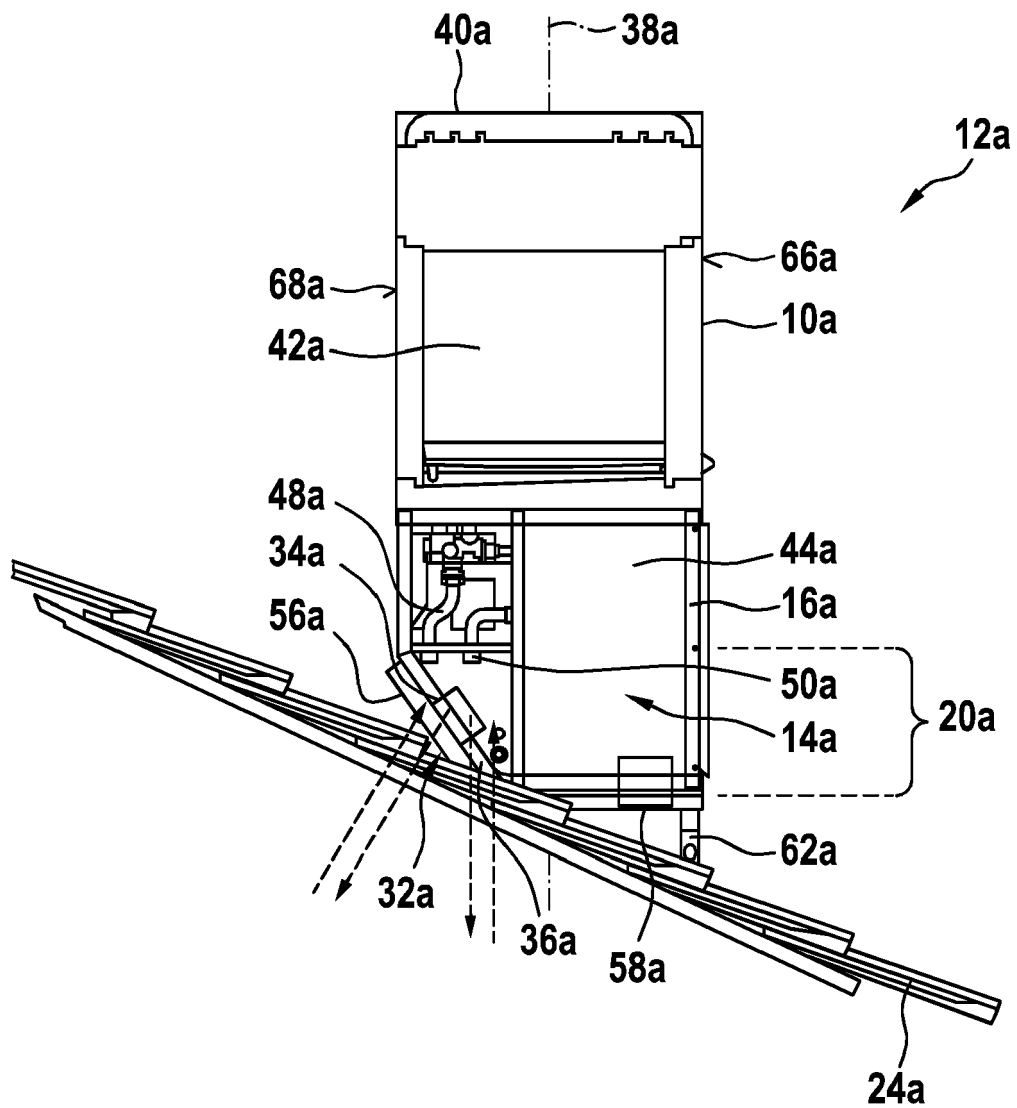


Fig. 5

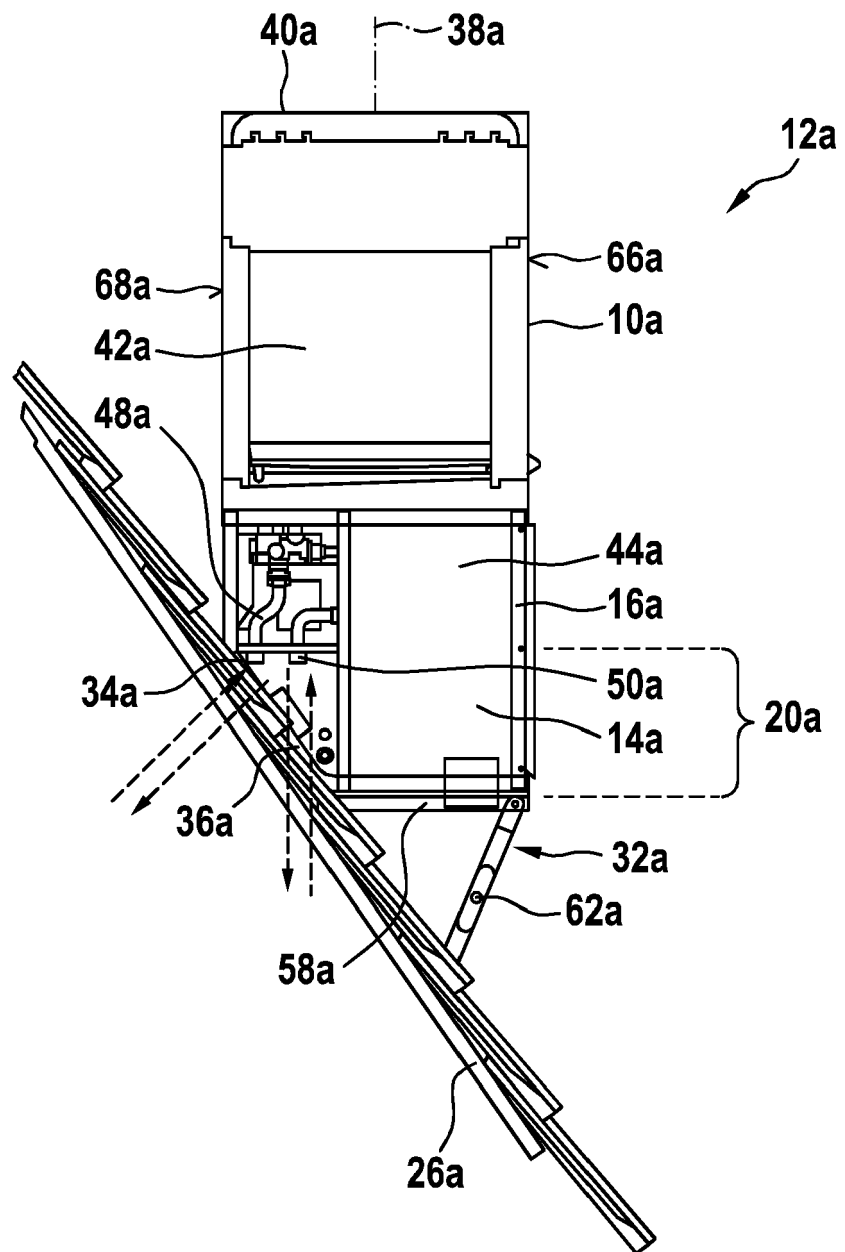
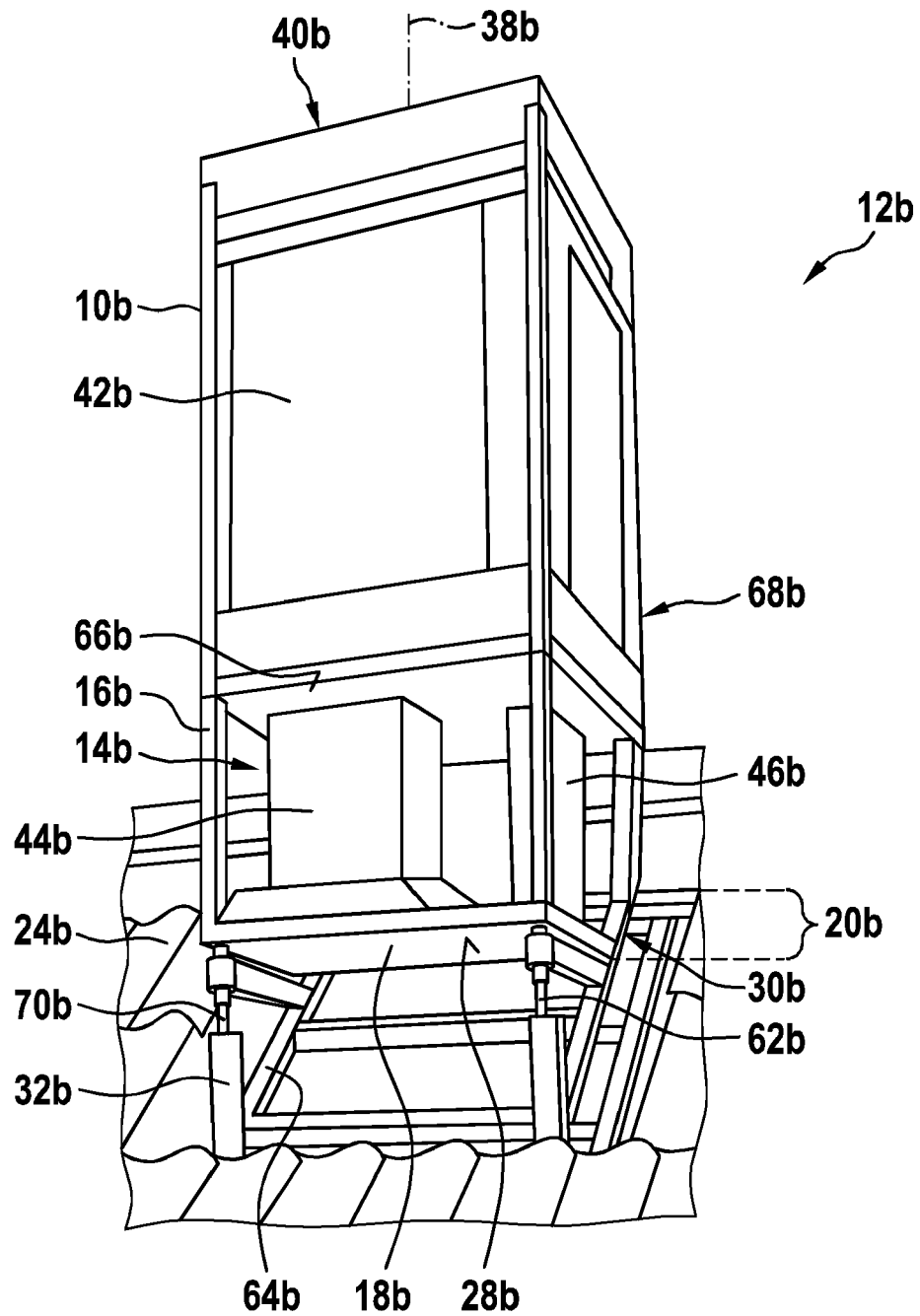


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 18 3057

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	EP 1 521 042 A1 (DAIKIN IND LTD [JP]) 6. April 2005 (2005-04-06)	1-5,7-10	INV. F24D19/00
Y	* Absatz [0037]; Abbildung 1 * -----	6	F24F1/60 F24F7/02
A	US 2015/027066 A1 (DESMOND JON [US] ET AL) 29. Januar 2015 (2015-01-29) * das ganze Dokument *	1-10	F24H9/02 F24F13/20 F24F1/10 F24F13/32
Y	WO 2005/003642 A1 (STRASSO PASQUALE [IT]) 13. Januar 2005 (2005-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 6,9,10,14 * -----	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24H F24D F24F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2021	Prüfer Decking, Oliver
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 21 18 3057

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.

02-12-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1521042 A1	06-04-2005	AU 2003246107 A1	23-01-2004
		CN 1556906 A	22-12-2004
		EP 1521042 A1	06-04-2005
		ES 2474195 T3	08-07-2014
		JP 3722109 B2	30-11-2005
		JP 2004085165 A	18-03-2004
		KR 20040039463 A	10-05-2004
		KR 20060069891 A	22-06-2006
		US 2005000239 A1	06-01-2005
		WO 2004005804 A1	15-01-2004

US 2015027066 A1	29-01-2015	US 2015027066 A1	29-01-2015
		US 2016061486 A1	03-03-2016

WO 2005003642 A1	13-01-2005	AU 2004253989 A1	13-01-2005
		AU 2010236094 A1	18-11-2010
		CA 2530620 A1	13-01-2005
		CN 1813158 A	02-08-2006
		EP 1649222 A1	26-04-2006
		NZ 544206 A	24-12-2008
		US 2006179732 A1	17-08-2006
		WO 2005003642 A1	13-01-2005
		ZA 200510207 B	29-11-2006

EPO FORM P0461

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