

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 9038/2022 (51) Int. Cl.: **F24D 19/00** (2006.01)
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/CZ22000040
(22) Anmeldetag: 12.10.2022
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2025
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2025

(30) Priorität:
15.11.2021 CZ PUV 2021-39367 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2428748 A2
EP 0624761 A1
DE 29505728 U1

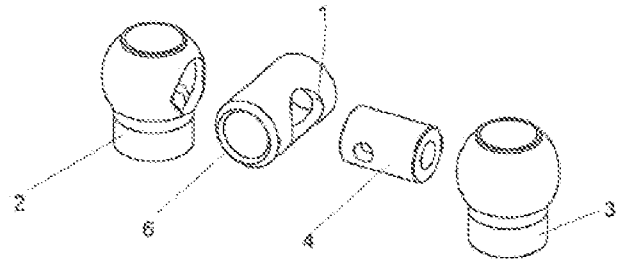
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KORADO, A.S.
560 02 Česka Třebova (CZ)

(72) Erfinder:
Hrdlička Tomáš
560 02 Česka Třebova (CZ)
Paukert Tomáš
560 02 Česka Třebova (CZ)
Pirkl Jiří
561 17 Dlouhá Třebová (CZ)

(74) Vertreter:
Häupl & Ellmeyer KG, Patentanwaltskanzlei
1070 Wien (AT)

(54) **Satz zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zweiplatten- oder Einplattenheizkörper**

(57) Satz (G) zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zwei- oder Einplattenheizkörper, der aus einer Einlassbuchse (2), einer Auslassbuchse (3) einer querverlaufenden Walze (4) und einem Verbindungsrohr (6) besteht, wobei das Verbindungsrohr (6) des Satzes (G) mit einem Querdurchgangsloch (1) versehen ist, in das die quer-verlaufende Walze (4) eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere (P) im Verbindungsrohr (6) bildet und zwei durchführende rechtwinkelige Winkelführungskanäle (5, 9) enthält, d. h. einen Einlassführungskanal (5), der an einem Ende mit der Einlassbuchse (2) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, und einen Auslassführungskanal (9), der an einem Ende mit der Auslassbuchse (3) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, wobei das Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) mit der vorderen Platte (A) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist und das Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) mit der hinteren Platte (B) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist.



Beschreibung

SATZ ZUR HEIZWASSERVERTEILUNG ZU UND VON EINEM ZWEIPLATTEN- ODER EINPLATTENHEIZKÖRPER

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft einen Satz zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zweiplatten- oder Einplattenheizkörper und zur verborgenen Platzierung eines Thermostatventils und -kopfs im Heizkörper.

STAND DER TECHNIK

[0002] Nach dem Stand der Technik auf dem Gebiet ist die Herstellung von Heizkörpern durch die Verwendung verschiedener Sätze gekennzeichnet, sowohl für Eingangswasser, das in beiden Heizkörperplatten fließt, als auch solches, das nur in der vorderen Heizkörperplatte fließt, wobei einige eine Verbindung des Heizkörpers mit dem Heizsystem in der Mitte seiner Unterseite ermöglichen. Diese Sätze sind entweder als ein Stück oder als zwei Stücke ausgelegt, wobei ihr gemeinsames Merkmal die Position des integrierten Thermostatventils (hierin im Folgenden als integriertes Ventil bezeichnet) auf der Heizkörperseite im oberen Teil ist. Ein weiteres gemeinsames Merkmal der verwendeten Sätze ist die Tatsache, dass sie üblicherweise komplex in Bezug auf die Technologie sind, oder, wenn sie als ein Stück ausgelegt sind, viele Varianten hergestellt werden müssen, da ihre Abmessungen immer an die Höhe und Länge des Heizkörpers angepasst werden müssen, in dem sie eingebettet werden sollen. Angesichts der großen Bandbreite an Heizkörpern führt dies zu hohen Ansprüchen in der Produktionslogistik, Lagerung usw. Die Auslegung des Satzes ist bekannt - Wasserverbindung mit dem Heizkörper (siehe DE20002269U oder EP1279904A2 = CZ20022567A3), aber die Lösung dieser Sätze ist sowohl in Bezug auf die Struktur als auch auf die Technologie anspruchsvoll, was auch für die Einbettung dieser Sätze im Heizkörper gilt. Ein weiteres Beispiel ist die Lösung gemäß DE19709534A1, die kein einfaches Durchdringen der Heizkörperplatten ermöglicht, was zu schwierigem Schweißen der Sätze an die Heizkörperplatten führt. Eine Vereinfachung der Sätze und die Möglichkeit, sie in den Heizkörper zu schweißen, im Vergleich zu allen derzeit verwendeten Sätzen oder Buchsen ist ein Vorteil der Lösung der Erfinder.

BESCHAFFENHEIT DER ERFINDUNG

[0003] Die Nachteile der existierenden Sätze werden durch die Erfindung aufgehoben, die darauf abzielt, Sätze zu entwerfen, die für eine große Bandbreite an Abmessungen von Heizkörpern verwendet werden können und die zu einer Begrenzung der Anzahl an Satzvarianten führen. Die Lösung basiert auf der Tatsache, dass die Sätze eine modulare Struktur aufweisen, die nur aus einigen Teilen besteht, durch deren Austausch verschiedene Satzvarianten hergestellt werden können, um die gesamte Bandbreite von Heizkörperabmessungen und -arten abzudecken. Hier beeinflusst der Austausch der Teile nicht die Herstellungstechnologie, die verwendeten Ansätze usw. Im Fall von Zwei- oder Dreiplattenheizkörpern (d. h. Mehrplattenheizkörpern) können die gleichen Sätze zumindest für alle Abmessungen (Höhe und Länge) der gegebenen Variante und des gegebenen Heizkörpertyps verwendet werden. Der Satz als Verbindungssystem für den Heizwassereinlass und -auslass, der für verschiedene Abmessungen von Plattenheizkörpern geeignet ist und eine verborgene Anordnung des integrierten Ventils mit einem Kopf auf und zwischen den Platten von Plattenheizkörpern ermöglicht, besteht in der Basisausführungsform aus dem Verbindungsrohr, das mit einem Querdurchgangsloch versehen ist, in das eine querverlaufende Walze eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere im Verbindungsrohr bildet. Die querverlaufende Walze enthält zwei durchgehende, rechtwinkelige Winkelführungskanäle, d. h. einen Einlassführungskanal, der an einem Ende mit der Einlassbuchse und am anderen Ende mit dem Einlassteil des Verbindungsrohrs verbunden ist. Außerdem enthält sie einen Auslassführungskanal, der an einem Ende mit der Auslassbuchse und am anderen Ende mit dem Auslassteil des Verbindungsrohrs verbunden ist, wobei das vordere Einlassende des Verbindungsrohrs mit

der vorderen Heizkörperplatte verbunden und verschweißt ist und das hintere Auslassende des Verbindungsrohrs mit der hinteren Heizkörperplatte verbunden und verschweißt ist. Alle Teile des Satzes befinden sich gemeinsam auf Kontaktoberflächen, die durch permanente und wasserfeste Verbindungsstellen verbunden sind, die beispielsweise durch Schweißen oder Löten geschaffen werden.

[0004] Der Heizkörper, in den diese Satzfunktionen eingebettet sind, ist derart, dass Wasser durch die Einlassbuchse zum Satz zugeführt wird, von dort weiter durch die querverlaufende Walze, den Einlassführungs kanal, in das Verbindungsrohr und durch das vordere Einlassende zurück zur vorderen Heizkörperplatte fließt. Das Wasser fließt durch den Heizkörper und zurückkehrendes Wasser vom Heizkörper fließt von dessen Rückplatte in das hintere Auslassende des Verbindungsrohrs des Satzes, und von dort fließt es über den Führungskanal der querverlaufenden Walze durch die Auslassbuchse aus dem Heizkörper.

[0005] Die Satzvariante für den Heizkörper mit einem verborgenen Kopf unterscheidet sich nur dadurch, dass die Auslassbuchse mit einem Seitenauslass zur Installation des integrierten Ventils versehen ist, das auf die Einbettung auf der querverlaufenden Walze passt. Heizwasser fließt durch den Heizkörper auf die gleiche Weise wie bei Verwendung der Basissatzvariante, mit dem einzigen Unterschied, dass zurückkehrendes Wasser aus der querverlaufenden Walze in die Auslassbuchse durch die Einbettung der querverlaufenden Walze und durch das integrierte Ventil fließt.

[0006] Wenn anstelle des integrierten Ventils ein Stöpsel im Satz für den Heizkörper mit einem verborgenen Kopf installiert wird, funktioniert der Satz auf genau die gleiche Weise wie in der Basisvariante.

[0007] Die abgeleitete Version des Satzes für Einplattenheizkörper ist auf eine Weise ausgelegt, dass der gegebene Satz immer für individuelle Höhen des Heizkörpers hergestellt werden muss, was durch die Tatsache bestimmt wird, dass der Satz Wassereinlass in den oberen Teil der einzelnen Platte des Heizkörpers sicherstellen muss.

[0008] Um den gesamten Bereich von Abmessungen von Einplattenheizkörpern abzudecken (es ist insbesondere die Heizkörperhöhe), reicht es aus, nur die Länge, oder alternativ dazu die Form, des vertikalen Rohrs zu ändern. Andere Teile bleiben unverändert.

[0009] Die Auslegung des Satzes, mit Ausnahme der beschriebenen Vorteile, ermöglicht den einfachen Austausch von Teilen während der Herstellung, ohne dass Herstellungsvorgänge oder -ansätze modifiziert werden müssen, außerdem ermöglichen sie die Herstellung einer Ausführungsform mit einem verborgenen Kopf, d. h. mit einem Thermostatventil, das auf eine Weise in den Heizkörper integriert ist, dass der Thermostatkopf nach der Installation hinter dem Heizkörper (Einplattenheizkörper) oder innerhalb des Heizkörpers (Mehrplattenheizkörper) verborgen ist. Auf diese Weise ist der Kopf vor Schäden geschützt und gleichzeitig wird das Aussehen des Heizkörpers verbessert. Ein möglicher Nachteil der schwierigen Handhabung des Kopfes bei der manuellen Einstellung der Heizkörpertemperatur ist aktuell nicht mehr entscheidend, da es mit dem derzeitigen Druck, Energie zu sparen, zunehmend notwendig wird, elektrisch gesteuerte Köpfe zu verwenden, die von höheren Steuersystemen ferngesteuert werden, in manchen Fällen ist es sogar unmöglich, Thermostatköpfe manuell zu steuern.

[0010] Die Platzierung des Satzes und somit des Thermostatkopfes im unteren Teil, d. h. kälteren Teil des Heizkörpers ist auch im Hinblick auf die Physik bevorzugter.

[0011] Der Satzentwurf ermöglicht eine Änderung der Struktur, sodass dieser sehr einfach und modular ist und es durch einige wenige Teile möglich ist, Sätze für verschiedene Versionen und Typen von Heizkörpern herzustellen. Ein enormer Vorteil dieser Lösung ist, dass die Sätze für alle Höhen und Längen des gegebenen Typs und der gegebenen Ausführungsform des Heizkörpers vereinheitlicht sind (außer bei Einplattenheizkörpern), was eine signifikante Vereinfachung der Logistik bei der Herstellung von Heizkörpern und eine Bestandsreduzierung von sowohl erforderlichen Teilen als auch hergestellten Sätzen ermöglicht.

ÜBERBLICK ÜBER DIE FIGUREN IN DEN ZEICHNUNGEN

- [0012] Fig. 1 zeigt einen Basissatz der Satzteile für Zwei- oder Mehrplattenheizkörper.
- [0013] Fig. 2 zeigt einen vertikalen und einen horizontalen Schnitt durch die Basisausführungsform von Zwei- oder Mehrplattenheizkörpern.
- [0014] Fig. 3 zeigt einen Satz der Satzteile für Mehrplattenheizkörper mit einem verborgenen Thermostatkopf.
- [0015] Fig. 4 zeigt einen horizontalen Schnitt durch den Satz für Mehrplattenheizkörper mit einem verborgenen Kopf.
- [0016] Fig. 5 zeigt eine Satzausführungsform in vertikalem sowie horizontalem Schnitt, wenn eine Endkappe im Seitenauslass der Auslassbuchse anstelle des integrierten Ventils installiert ist.
- [0017] Fig. 6 zeigt einen Satz von Teilen der abgeleiteten Satzvariante, die für Mehrplattenheizkörper bestimmt ist.
- [0018] Fig. 7 zeigt einen horizontalen Schnitt durch den Satz gemäß Fig. 6.
- [0019] Fig. 8 zeigt einen Satz von Teilen der abgeleiteten Satzvariante, die für Einplattenheizkörper bestimmt ist.
- [0020] Fig. 9 zeigt einen vertikalen und horizontalen Schnitt durch den Satz gemäß Fig. 8.
- [0021] Fig. 10 zeigt einen Satz der Satzteile für Einplattenheizkörper mit einem verborgenen Thermostatkopf.
- [0022] Fig. 11 zeigt einen vertikalen und horizontalen Schnitt durch den Satz gemäß Fig. 10.

BEISPIELE DER ERFINDUNGSGEMÄßEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0023] Die nachstehenden Beispiele möglicher Anordnungen von Einlässen und Auslässen des Wärmeträgers zu und von den Heizelementen stellen die wichtigsten, aber nicht alle möglichen Variationen dieser technischen Lösung dar.

BEISPIEL 1

[0024] Die grundlegende Ausführungsform des Satzes für Mehrplattenheizkörper ist in Fig. 1 and 2 dargestellt. Ein Verbindungsrohr 6 des Satzes G ist mit einem Querdurchgangsloch 1 versehen, in das eine querverlaufende Walze 4 eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere P im Verbindungsrohr 6 bildet und zwei durchführende rechtwinkelige Winkelführungskanäle 5, 9 enthält, d. h. einen Einlassführungskanal 5, der an einem Ende mit der Einlassbuchse 2 verbunden ist und am anderen Ende mit dem Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 verbunden ist, und einen Auslassführungskanal 9, der an einem Ende mit der Auslassbuchse 3 verbunden ist und am anderen Ende mit dem Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 verbunden ist, wobei das Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 mit der vorderen Platte A des Heizkörpers R verbunden und verschweißt ist und das Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 mit der hinteren Platte B des Heizkörpers R verbunden und verschweißt ist.

[0025] Die Satzfunktion ist in Fig. 2 dargestellt und ist wie folgt:
Heizwasser wird zum Satz G durch die Einlassbuchse 2 zugeführt. Von dort fließt Wasser durch den Einlasskanal 5 der querverlaufenden Walze 4 und durch das Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 in die vordere Platte A des Heizkörpers R. Wasser fließt aus dem Heizkörper R von seiner hinteren Platte B wieder durch den Satz G, und zwar in einer Weise, dass es von der hinteren Platte B zuerst in das Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 und von dort durch den Auslassführungskanal 9 der querverlaufenden Walze 4 in die Auslassbuchse 3 und von dort aus dem Heizkörper R fließt.

[0026] Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als undurchlässige Barriere P und als Verbindungsteil, das alle anderen Teile des Satzes G miteinander verbindet, d. h. die Einlassbuchse

2, die Auslassbuchse 3 und das Verbindungsrohr 6, die zu einem Ganzen, zum Satz G, verschweißt (oder verlötet) sind. Die Einlassbuchse 2 und die Auslassbuchse 3 sind mit Gewinden zur Anbringung von beispielsweise der externen Regulierungseinrichtungen versehen. Die Enden des Verbindungsrohrs 6 sind so hergestellt, dass sie für die Herstellungstechnologie geeignet sind, die verwendet wird, um den Satz im Heizkörper zu befestigen (meistens für Widerstandsschweißen).

BEISPIEL 2

[0027] Ein Satz für Mehrplattenheizkörper mit einem verborgenen Kopf ist in Fig. 3 und 4 dargestellt. Die grundlegende Anordnung des Satzes G stimmt mit dem Satz aus Beispiel 1 überein, d. h.: das Verbindungsrohr 6 des Satzes G ist mit einem Querdurchgangsloch 1 versehen, in das eine querverlaufende Walze 4 eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere P im Verbindungsrohr 6 bildet und zwei durchführende rechtwinkelige Winkelführungskanäle 5, 9 enthält, d. h. einen Einlassführungskanal 5, der an einem Ende mit der Einlassbuchse 2 verbunden ist und am anderen Ende mit dem Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 verbunden ist, und einen Auslassführungskanal 9, der an einem Ende mit der Auslassbuchse 3 verbunden ist und am anderen Ende mit dem Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 verbunden ist, wobei das Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 mit der vorderen Platte A des Heizkörpers R verbunden und verschweißt ist und das Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 mit der hinteren Platte B des Heizkörpers R verbunden und verschweißt ist. Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als undurchlässige Barriere P und als Verbindungsteil, das alle anderen Teile des Satzes G miteinander verbindet, d. h. die Einlassbuchse 2, die Auslassbuchse 3 und das Verbindungsrohr 6, die zu einem Ganzen, zum Satz G, verschweißt (oder verlötet) sind. Die Einlassbuchse 3 ist in diesem Fall jedoch mit einem Seitenauslass 11 versehen, der zur Verbindung mit dem integrierten Ventil 12 dient.

[0028] Die Einlassbuchse 2 und die Auslassbuchse 3 sind mit Gewinden zur Anbringung von beispielsweise der externen Regulierungseinrichtungen versehen. Die Enden des Verbindungsrohrs 6 sind so hergestellt, dass sie für die Herstellungstechnologie geeignet sind, die verwendet wird, um den Satz im Heizkörper zu befestigen (meistens für Widerstandsschweißen).

[0029] Die Satzfunktion ist in Fig. 4 dargestellt und wie folgt:

[0030] Heizwasser wird dem Satz G durch die Einlassbuchse 2 zugeführt. Von dort fließt Wasser in den Einlasskanal 5 der querverlaufenden Walze 4 und durch das Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 in die vordere Platte A des Heizkörpers R. Wasser fließt aus dem Heizkörper R von seiner hinteren Platte B wieder durch den Satz G, und zwar auf eine Weise, dass es von der hinteren Platte B zuerst in das Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 und von dort durch den Auslassführungskanal 9 und die Kopplung 10 der querverlaufenden Walze 4 in das integrierte Ventil 12 fließt, das durch den nicht dargestellten Regulierungskopf gesteuert wird, der in der Seitenbuchse 11 der Auslassbuchse 3 installiert ist, die mit einem geeigneten Gewinde versehen ist. Wasser fließt vom integrierten Ventil 12 in die Auslassbuchse 3 und von dort aus dem Heizkörper R.

[0031] Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als Verbindungsteil, das alle anderen Teile des Satzes G miteinander verbindet, d. h. die Einlassbuchse 2, die Auslassbuchse 3 und das Verbindungsrohr 6, die zu einem Ganzen verschweißt (oder verlötet) sind und den Satz G bilden. Die Einlassbuchse 2 und die Auslassbuchse 3 sind mit Gewinden zur Befestigung von beispielsweise externen Regulierungseinrichtungen versehen. Die Enden des Verbindungsrohrs 6 sind so hergestellt, dass sie für die Herstellungstechnologie geeignet sind, die verwendet wird, um den Satz G im Heizkörper zu befestigen (meistens für Widerstandsschweißen).

BEISPIEL 3

[0032] Ein Satz für Mehrplattenheizkörper ist in Fig. 5 dargestellt. Die grundlegende Anordnung des Satzes G stimmt mit dem Satz aus Beispiel 2 überein, mit dem folgenden Unterschied: Anstelle des integrierten Ventils 12 ist ein Stöpsel 13 im Seitenauslass 11 der Auslassbuchse 3

installiert. In einem solchen Fall funktionieren der dargelegte Satz G und der nicht dargestellte, damit verbundene Heizkörper auf die gleiche Weise wie in Beispiel 1 beschrieben.

BEISPIEL 4

[0033] Das in Fig. 6 und 7 dargestellte Beispiel stellt die abgeleitete Variante des Satzes dar, die für Mehrplattenheizkörper vorgesehen und für die Platzierung des integrierten Ventils 12 zwischen zwei Platten A und B des Heizkörpers R bestimmt ist, durch die in der Auslassbuchse 2 installierte Kopplung 18.

[0034] Die querverlaufende Walze 4 ist in diesem Fall mit der Kopplung 18 versehen. Im Falle der Installation ist die querverlaufende Walze 4 mit einer Kopplung 18 in das Querdurchgangsloch 1 im Verbindungsrohr 6 einzuschieben und an ihren Enden werden eine Einlassbuchse 2 und eine Auslassbuchse 3 platziert. Das Ganze wird durch Schweißen oder Löten verbunden, sodass alle Verbindungen wasserdicht sind.

[0035] Die Satzfunktion ist in Fig. 7 dargestellt und wie folgt:

Heizwasser wird dem Satz G durch die Einlassbuchse 2 zugeführt. Von dort fließt Wasser durch den Einlasskanal 17 und die Kopplung 18 der querverlaufenden Walze 4 in das integrierte Ventil 12, das sich im querverlaufenden Ventil 4 mit der Kopplung 18 befindet, was den Seitenauslass der Einlassbuchse 2 bildet, der mit dem geeigneten Gewinde versehen ist. Vom integrierten Ventil 12 fließt Wasser durch den Kanal 20 ab und durch das Einlassende 7 des Verbindungsrohrs 6 in die vordere Platte A des Heizkörpers R. Wasser fließt aus dem Heizkörper R von seiner hinteren Platte B erneut durch den Satz G, und zwar auf eine Weise, dass es von der hinteren Platte B zuerst in das Auslassende 8 des Verbindungsrohrs 6 und von dort durch den Auslassführungskanal 9 der querverlaufenden Walze 4 in die Auslassbuchse 3 und von dort aus dem Heizkörpers R fließt.

[0036] Wenn anstelle des integrierten Ventils 12 der Endkappenstöpsel 13 im Seitenauslass 19 installiert ist, funktionieren der dargelegte Satz G und der nicht dargestellte Heizkörper, in dem diese eingebettet sind, ähnlich wie der in Fig. 3 dargestellte Satz, mit dem Unterschied, dass der Einlassführungskanal 5 der querverlaufenden Walze 4 in diesem Fall den Einlasskanal 17 und den Kanal 20 der querverlaufenden Walze 4 ersetzt.

[0037] Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als Verbindungsteil, das alle anderen Teile des Satzes G miteinander verbindet, wie in den vorherigen Ausführungsbeispielen beschrieben wurde.

BEISPIEL 5

[0038] Das in Fig. 8 und 9 dargestellte Beispiel stellt die abgeleitete Satzvariante für Einplattenheizkörper dar.

[0039] Die querverlaufende Walze 4 wird unter Verwendung des Querdurchgangslochs 1. in das Verbindungsrohr 6 eingeschoben und die Einlassbuchse 2 ist an einem Ende und die Auslassbuchse 3 am anderen Ende zu platzieren. Das Verbindungsrohr 6 befindet sich am vorderen Einlassende 7, das nicht mit der Platte B des Heizkörpers R verbunden ist und mit der Endkappe 14 verschlossen ist. Die Einlassbuchse 2 ist über das vertikale Rohr 15 mit der oberen Buchse 16 verbunden, die mit der Platte B des Heizkörpers R in dessen oberen Teil verbunden ist. Das Ganze bildet den Satz mittels Schweißen oder Löten, sodass alle Verbindungen wasserdicht sind.

[0040] Die Satzfunktion ist in Fig. 9 dargestellt und wie folgt:

Heizwasser wird dem Satz G durch die Einlassbuchse 2 zugeführt. Von hier wird Wasser durch das vertikale Rohr 15 zur oberen Buchse 16 und dann zum oberen Teil der Platte B des Heizkörpers R zugeführt. Wasser fließt aus dem Heizkörper R oder aus seiner Platte B von seinem unteren Teil erneut durch den Satz G, und zwar auf eine Weise, dass Wasser von der Platte B zuerst in das Auslassende 8 des verkürzten Verbindungsrohrs 6 fließt, und von dort fließt Wasser durch den Auslassführungskanal 9 der vereinfachten querverlaufenden Walze 4 in die Auslassbuchse 3 und von dort aus dem Heizkörper R.

[0041] Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als Verbindungsteil, das alle anderen Teile des Satzes G miteinander verbindet, d. h. die Einlassbuchse 2, die Auslassbuchse 3 und das Verbindungsrohr 6, die zu einem Ganzen verschweißt (oder verlötet) sind. Die Einlassbuchse 2 und die Auslassbuchse 3 sind mit Gewinden zur Anbringung von beispielsweise der externen Regulierungseinrichtungen versehen. Die gegenseitige Position der oberen Buchse 16 und des Verbindungsrohrs 6 ist so gewählt, dass sie auf der Ebene positioniert sind, die orthogonal zur Längsachse der Platte B des Heizkörpers R liegt, sodass die Verwendung von herkömmlichen Schweißlinien für die Herstellung von Heizkörpern für deren Installation im Heizkörper R möglich ist. Das Ende des Verbindungsrohrs 6 ist ähnlich wie der Verbindungsteil der oberen Buchse 16 auf eine Weise hergestellt, dass es der Herstellungstechnologie entspricht, die verwendet wird, um den Satz im Heizkörper zu befestigen (meistens für Widerstandsschweißen).

BEISPIEL 6

[0042] Das in Fig. 10 und 11 dargestellte Beispiel stellt eine weitere abgeleitete Satzvariante für Einplattenheizkörper dar, die bezüglich der Platzierung des integrierten Ventils 12 an der Auslassbuchse 3 unter Verwendung des Seitenauslasses 11 modifiziert ist. Der Satz gemäß dem Beispiel (Fig. 3 oder Fig. 4) kann nicht bei Heizkörpern mit nur einer Platte verwendet werden. Für diese Heizkörper wurde die Satzvariante mit dem Rohr abgeleitet, das Wasser in den oberen Teil der Heizkörperplatte zuführt.

[0043] Die obere Buchse 16 zur Zufuhr von Wasser zum Heizkörper R ist mit dem vertikalen Rohr 15 verbunden, das oben mit der Einlassbuchse 2 verbunden ist, die durch die querverlaufende Walze 4 in das Verbindungsrohr 6 eingeschoben ist, das mit der Auslassbuchse 3 verbunden ist, die mit dem Seitenauslass 11 zur Verbindung mit dem integrierten Ventil 12 verbunden ist. Das Verbindungsrohr 6 ist an einem Ende mit der Endkappe 14 versehen und am anderen Ende ist es mit der Platte B des Heizkörpers R verbunden.

[0044] Die Satzfunktion ist in Fig. 11 dargestellt und wie folgt:
Heizwasser wird dem Satz G durch die Einlassbuchse 2 zugeführt. Von hier wird Wasser durch das vertikale Rohr 15 zur oberen Buchse 16 und dann zum oberen Teil der Platte B des Heizkörpers R zugeführt. Wasser fließt aus dem Heizkörper R oder aus seiner Platte B im unteren Teil der Platte B erneut durch den Satz G auf eine Weise, dass es von der hinteren Platte B zuerst in das Auslassteil 8 des Verbindungsrohrs 6 fließt, wobei eines seiner Enden unter Verwendung der Endkappe 14 verbündet ist, und von dort durch den Auslasskanal 9 und die Kopplung 10 der querverlaufenden Walze 4 in das integriertes Ventil 12, das vom nicht dargestellten Regulierungskopf gesteuert wird, der in der Seitenbuchse 11 der Auslassbuchse 3 installiert ist, die mit einem geeigneten Gewinde versehen ist. Wasser fließt aus dem integrierten Ventil 12 in die Auslassbuchse 3 und von dort aus dem Heizkörper R. Gleichzeitig dient die querverlaufende Walze 4 als Verbindungsteil, das alle anderen Teil Satzes G miteinander verbindet, d. h. die Einlassbuchse 2, die Auslassbuchse 3 und das Verbindungsrohr 6, die zu einem Ganzen verschweißt (oder verlötet) sind. Die Buchsen des Einlasses 2 und des Auslasses 3 sind mit Gewinden zur Anbringung von beispielsweise der externen Regulierungseinrichtungen versehen. Die Enden des Verbindungsrohrs 6 sind, ähnlich wie das Verbindungsteil der oberen Buchse 16, so hergestellt, dass sie für die Herstellungstechnologie geeignet sind, die verwendet wird, um den Satz im Heizkörper zu befestigen (meistens für Widerstandsschweißen).

GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

[0045] Aufgrund seiner Universalität und der Möglichkeit seiner Herstellung ist der Satz für eine große Bandbreite von Heizkörpern in Heizsystemen einsetzbar.

Ansprüche

1. Satz (G) zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zwei- oder Einplattenheizkörper, **dadurch gekennzeichnet**, dass er aus einer Einlassbuchse (2), einer Auslassbuchse (3) einer querverlaufenden Walze (4) und einem Verbindungsrohr (6) besteht, wobei das Verbindungsrohr (6) des Satzes (G) mit einem Querdurchgangsloch (1) versehen ist, in das die querverlaufende Walze (4) eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere (P) im Verbindungsrohr (6) bildet und zwei durchführende rechtwinkelige Winkelführungskanäle (5, 9) enthält, d. h. einen Einlassführungskanal (5), der an einem Ende mit der Einlassbuchse (2) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, und einen Auslassführungskanal (9), der an einem Ende mit der Auslassbuchse (3) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, wobei das Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) mit der vorderen Platte (A) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist und das Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) mit der hinteren Platte (B) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist.
2. Satz (G) zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zwei- oder Einplattenheizkörper, **dadurch gekennzeichnet**, dass er aus einer Einlassbuchse (2), einer Auslassbuchse (3) einer querverlaufenden Walze (4) mit einer fest zugeordneten Kopplung (18) und einem Verbindungsrohr (6) besteht, wobei das Verbindungsrohr (6) des Satzes (G) mit einem Querdurchgangsloch (1) versehen ist, in das die querverlaufende Walze (4) eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere (P) im Verbindungsrohr (6) bildet und drei durchführende rechtwinkelige Winkelführungskanäle (9, 17 und 20) enthält, d. h. einen Einlassführungskanal (17), der an einem Ende mit der Einlassbuchse (2) verbunden ist und am anderen Ende mit der Kopplung (18) verbunden ist, einen Kanal (20), der an einem Ende mit der Kopplung (18) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, und den Auslassführungskanal (9), der an einem Ende mit der Auslassbuchse (3) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) verbunden ist, wobei die Kopplung (18) mit einem Seitenauslass (19) versehen ist, der mit einem Stöpsel (13) oder einem integrierten Ventil (12) verschlossen ist, und wobei das Einlassende (7) des Verbindungsrohrs (6) mit der vorderen Platte (A) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist und das Auslassende (8) des Verbindungsrohrs (6) mit der hinteren Platte (B) des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist.
3. Satz (G) zur Heizwasserverteilung zu und von einem Zwei- oder Einplattenheizkörper, **dadurch gekennzeichnet**, dass er aus einer Einlassbuchse (2), einer Auslassbuchse (3) einer querverlaufenden Walze (4) und einem Verbindungsrohr (6), dem vertikalen Rohr (15) und der oberen Buchse (16) besteht, wobei das Verbindungsrohr (6) des Satzes (G) mit einem Querdurchgangsloch (1) versehen ist, in das die querverlaufende Walze (4) eingeschoben ist, die eine undurchlässige Barriere (P) im Verbindungsrohr (6) bildet, und ein rechtwinkliger Winkelauslasskanal (9) an einem Ende mit der Einlassbuchse (3) verbunden ist und am anderen Ende mit dem Plattenheizkörper (R) verbunden ist, wobei das Verbindungsrohr (6) am Auslassende (7) unter Verwendung des Kappenendes (14) verschlossen ist und die Einlassbuchse (2) über das vertikale Rohr (15) mit der oberen Buchse (16) verbunden ist, wobei die obere Buchse (16) mit dem oberen Teil des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist, während das Verbindungsrohr (6) mit dem unteren Teil der Platte des Heizkörpers (R) verbunden und verschweißt ist.
4. Satz (G) zur Heizwasserverteilung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auslassbuchse (3) mit einem Seitenauslass (11) versehen ist, um das integrierte Ventil (12) zu platzieren, und sich die querverlaufende Walze (4) am Ende des Auslasskanals (9) befindet, der mit der externen Einbettung versehen ist, welche die Kupplung (10) zur Verbindung des integrierten Ventils (12) bildet.
5. Satz (G) zur Heizwasserverteilung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsrohr (6) mit der eingeschobenen querverlaufenden Walze (4), der

Einlassbuchse (2) and der Auslassbuchse (3) permanent und wasserdicht an Kontaktoberflächen ist und durch Schweißen oder Löten zu einem Ganzen zusammengefügt ist, das den Satz (G) darstellt.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

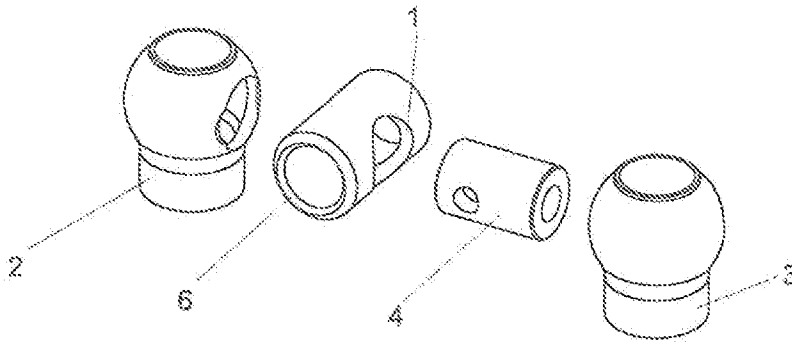


Fig. 1

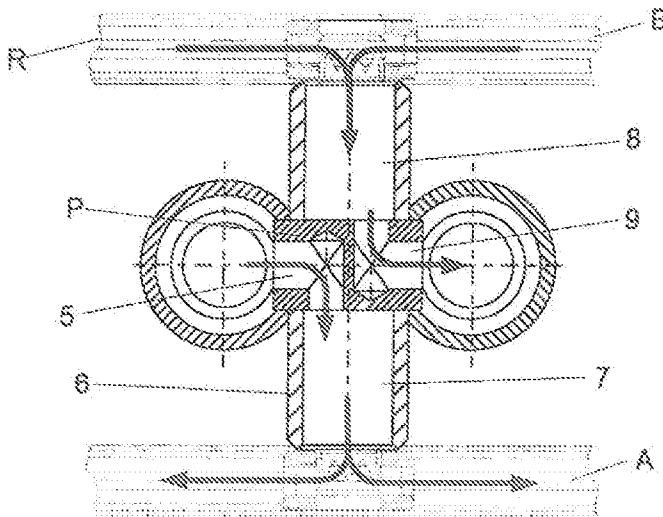
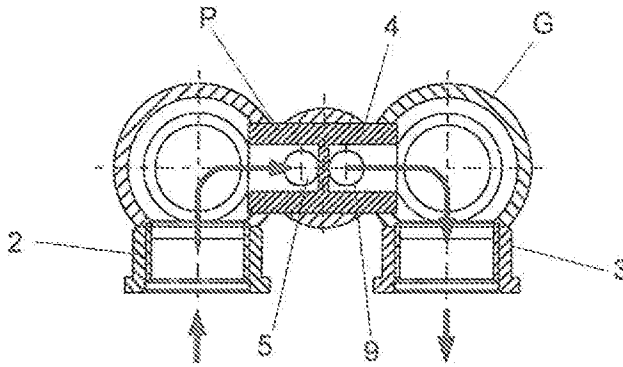


Fig. 2

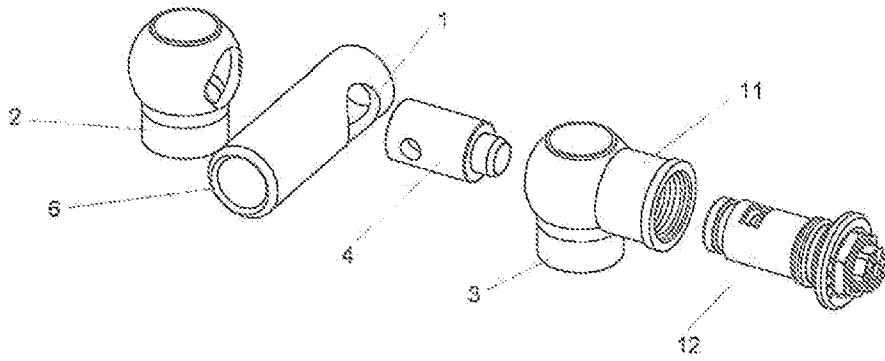


Fig. 3

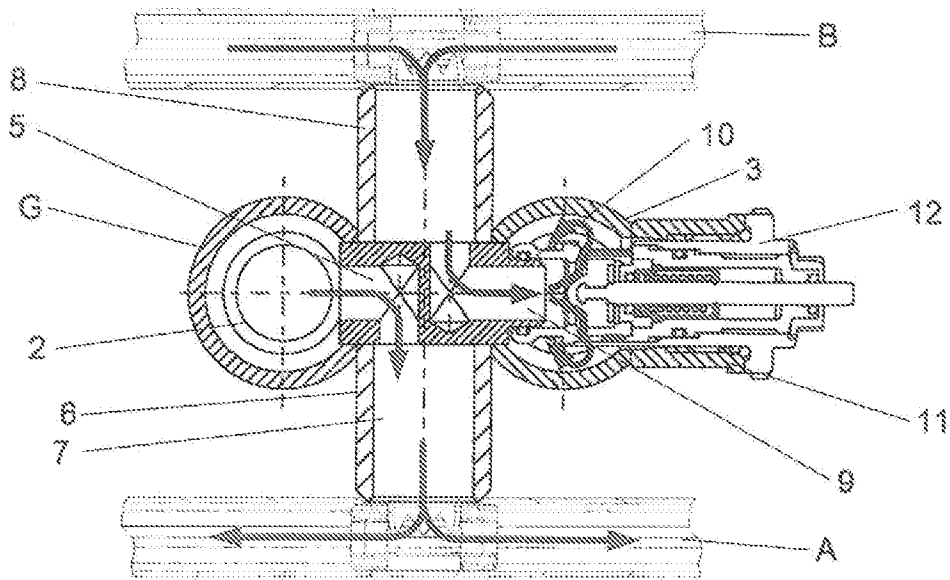


Fig. 4

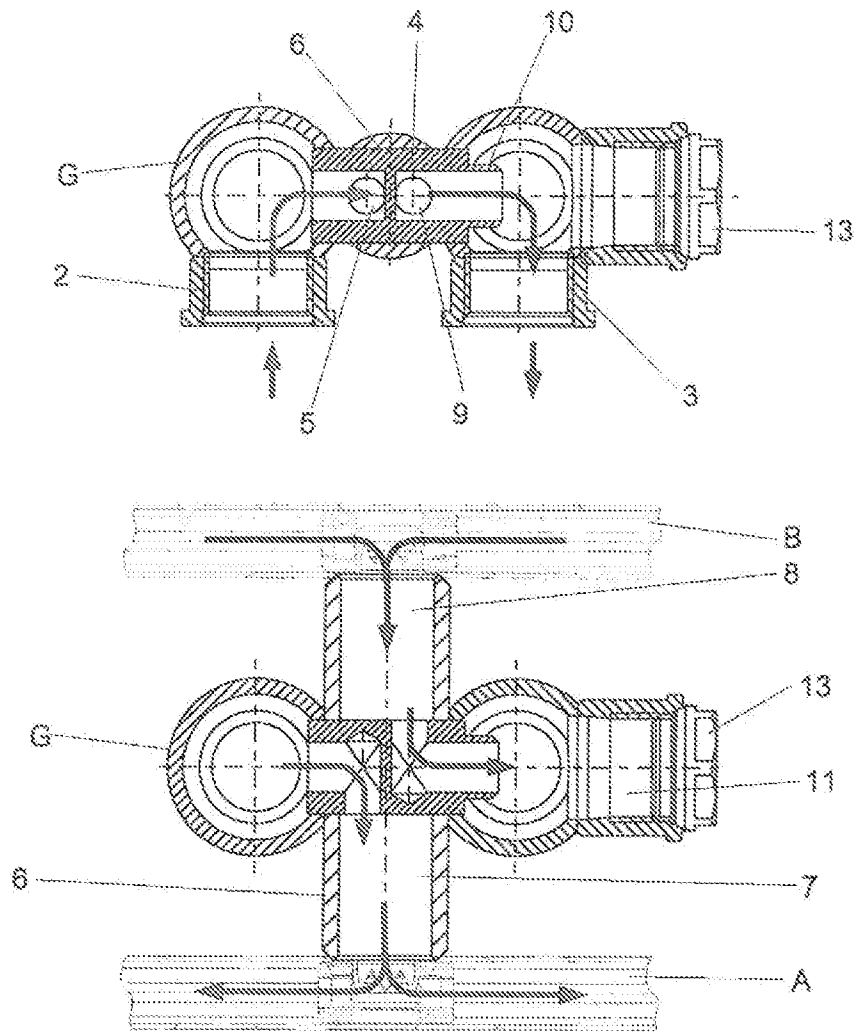


Fig. 5

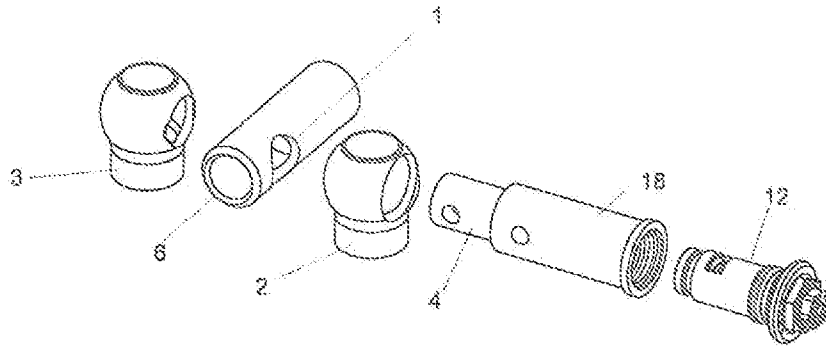


Fig. 6

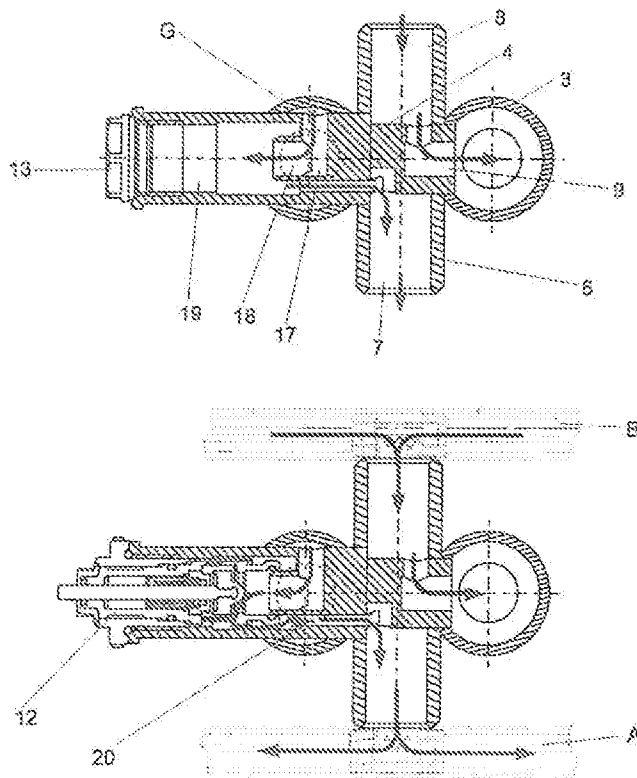


Fig. 7

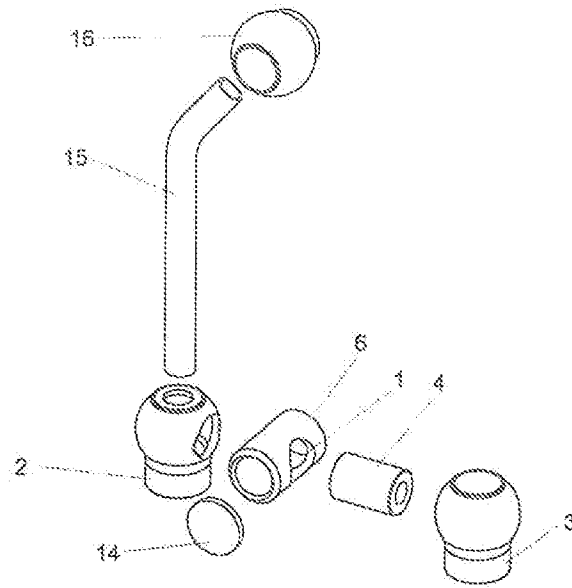


Fig. 8

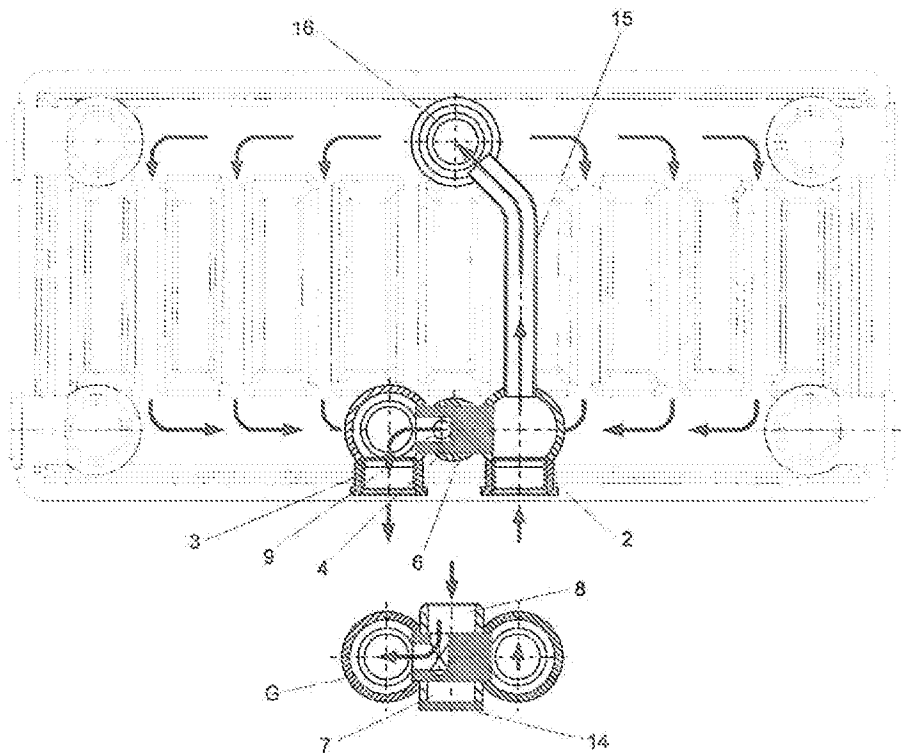


Fig. 9

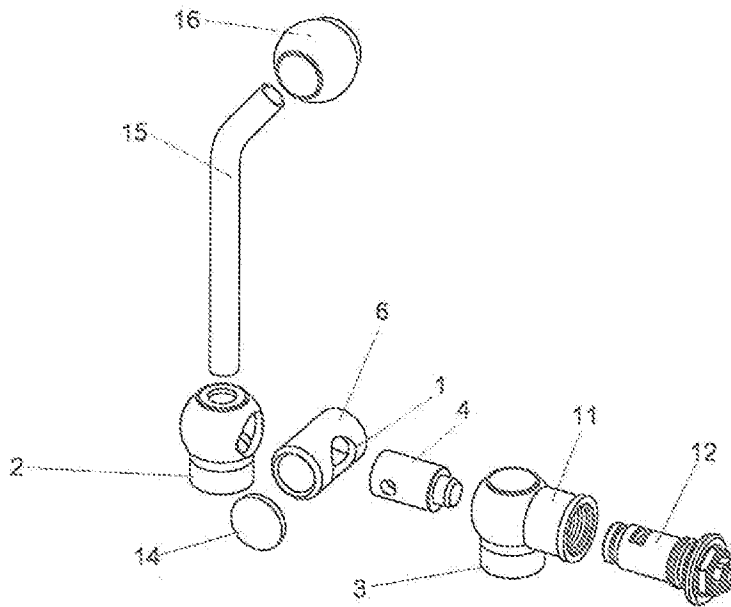


Fig. 10

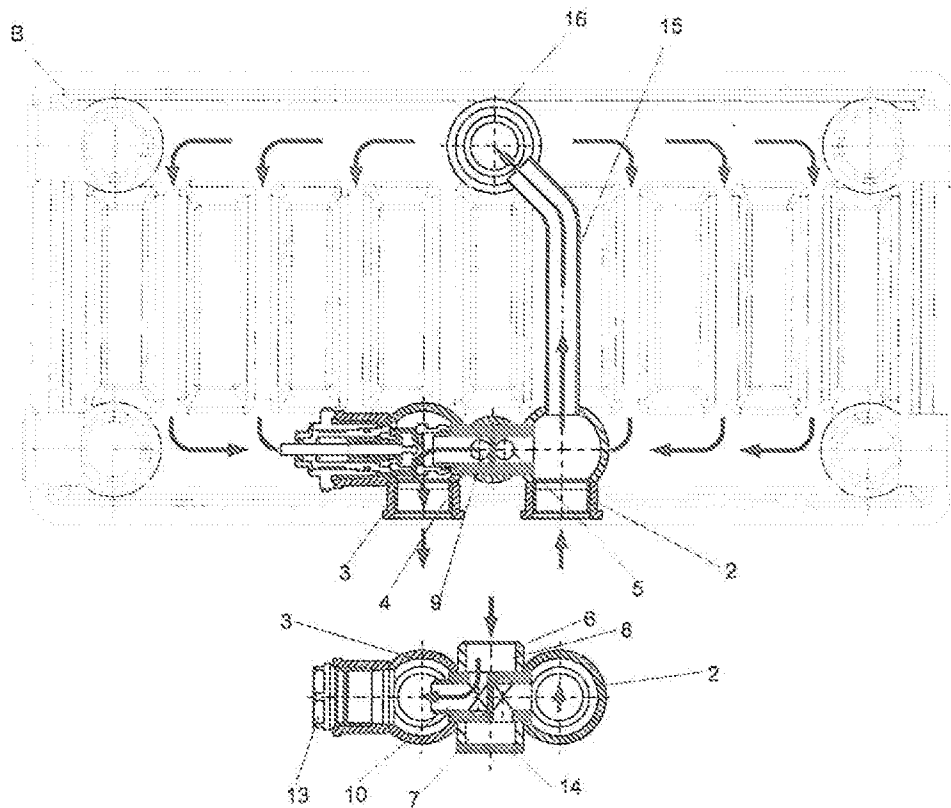


Fig. 11

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F24D 19/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F24D 19/0012 (2013.01); F24D 19/0017 (2013.01); F24D 19/0073 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F24D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10.05.2024 eingereichten Ansprüchen 1 - 5 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 2428748 A2 (CARADON STELRAD BV) 14. März 2012 (14.03.2012) Fig. 1 - 9, Absätze [0012] - [0038]	1 - 5
X	EP 0624761 A1 (KERMI GMBH) 17. November 1994 (17.11.1994) Fig. 1 - 4, Seite 11 Zeile 46 - Seite 15 Zeile 26	1 - 5
X	DE 29505728 U1 (WILFER MANFRED) 27. Juli 1995 (27.07.1995) gesamtes Dokument	1 - 5
Datum der Beendigung der Recherche: 01.10.2024		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): KRANEWITTER Barbara
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		