

(19)



(11)

EP 4 530 537 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2025 Patentblatt 2025/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24196980.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/08

(22) Anmeldetag: **28.08.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Pfender, Jörg**
45892 Gelsenkirchen (DE)
• **Nold, Eugen**
49086 Osnabrück (DE)
• **Kemper, Lars**
59302 Oelde (DE)

(30) Priorität: **27.09.2023 BE 202305797**

(54) **GARGERÄT, UMFASSEND EIN GEHÄUSE MIT EINEM DARIN ANGEORDNETEN GARRAUM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (2), umfassend ein Gehäuse (4) mit einer in dem Gehäuse (4) angeordneten Gargerätemuffel (6) zur Ausbildung eines Garraums, wobei die Gargerätemuffel (6) zwei Befestigungslaschen (8) zur formschlüssigen Verbindung mit einer Montagewand (10) des Gehäuses (4) aufweist und die jeweilige formschlüssige Verbindung mittels mindestens eines in jeweils ein Befestigungsloch (12, 16) in der Montagewand (10) und in der jeweiligen Befestigungslasche (8) eingreifenden Muffelbefestigungselements (14) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das in jeder der Befestigungslaschen (8) angeordnete Befestigungsloch (16) jeweils als ein Langloch ausge-

bildet ist, wobei sich eine Längsachse des Langlochs in einer sich von einer Frontseite des Gehäuses (4) in Richtung der Montagewand (10) erstreckenden Tiefendimension des Gargeräts (2) erstreckt, und wobei die jeweils zueinander korrespondierenden Langlöcher, Befestigungslöcher (12) und Muffelbefestigungselemente (14) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement (14) in einem Nichtgebrauchszustand des Gargeräts (2) und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts (2) entfernt von beiden das Langloch in der Tiefendimension begrenzenden Langlochenden positioniert ist.

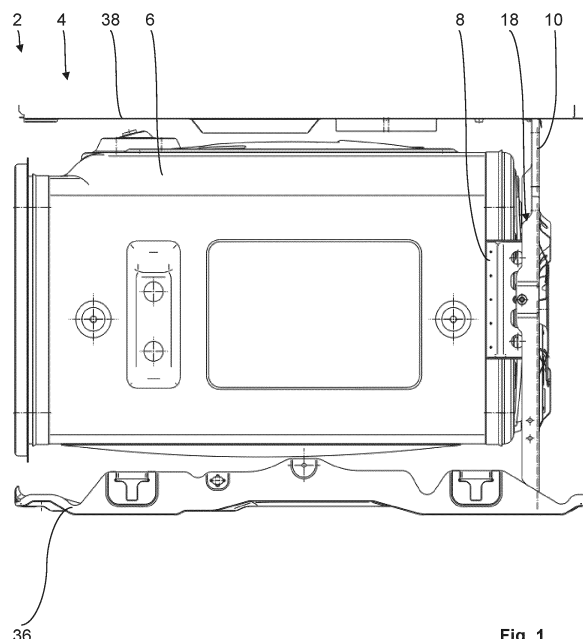


Fig. 1

EP 4 530 537 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem Garraum der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Gargeräte mit Garräumen sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von Ausführungsformen bereits vorbekannt und umfassen ein Gehäuse mit einer in dem Gehäuse angeordneten Gargerätemuffel zur Ausbildung eines Garraums, wobei die Gargerätemuffel zwei Befestigungslaschen zur formschlüssigen Verbindung mit einer Montagewand des Gehäuses aufweist und die jeweilige formschlüssige Verbindung mittels mindestens eines in jeweils ein Befestigungsloch in der Montagewand und in der jeweiligen Befestigungslasche eingreifenden Muffelbefestigungselements ausgebildet ist. In einem Gebrauchszustand des Gargeräts erwärmt sich die Gargerätemuffel, so dass sich die Gargerätemuffel ausdehnt und sich damit relativ zu dem Gehäuse bewegt. Hierbei können ungewünschte mechanische Spannungen zwischen der Gargerätemuffel und dem Gehäuse des Gargeräts auftreten, so dass die ordnungsgemäße Funktion des Gargeräts beeinträchtigt werden kann oder das Gargerät, also die Gargerätemuffel und/oder das Gehäuse, sogar beschädigt werden kann. Beispielsweise kann es bei einer als Emaille-Muffel ausgebildeten Gargerätemuffel zu ungewünschten Abplatzungen der Emaille kommen. Hier schafft die Erfindung Abhilfe.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Gargerät mit einem Gehäuse und einer in dem Gehäuse angeordneten Gargerätemuffel zur Ausbildung eines Garraums zu verbessern.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das in jeder der Befestigungslaschen angeordnete Befestigungsloch jeweils als ein Langloch ausgebildet ist, wobei sich eine Längsachse des Langlochs in einer sich von einer Frontseite des Gehäuses in Richtung der Montagewand erstreckenden Tiefendimension des Gargeräts erstreckt, und wobei die jeweils zueinander korrespondierenden Langlöcher, Befestigungslöcher und Muffelbefestigungselemente derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement in einem Nichtgebrauchszustand des Gargeräts und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts entfernt von beiden das Langloch in der Tiefendimension begrenzenden Langlochenden positioniert ist. Jede der Befestigungslaschen kann somit mittels lediglich einem einzigen Muffelbefestigungselement oder mit einer Mehrzahl von Muffelbefestigungselementen mit der Montagewand kraftübertragend verbunden sein, wobei jedes Muffelbefestigungselement zu einem Befestigungsloch in der Montagewand und zu einem als Langloch ausgebildeten Befestigungsloch in der diesem Muffelbefestigungselement zugeordneten Befestigungslasche korrespondiert. Vorteilhafte Ausgestaltungen und

Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass ein Gargerät mit einem Gehäuse und einer in dem Gehäuse angeordneten Gargerätemuffel zur Ausbildung eines Garraums verbessert ist. Aufgrund des erfindungsgemäßen Gargeräts ist es möglich, dass sich die Gargerätemuffel in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts entlang der Tiefendimension des erfindungsgemäßen Gargeräts ausdehnen kann, ohne, dass dies zu einer ungewünschten und nachteiligen mechanischen Verspannung zwischen der Gargerätemuffel auf der einen Seite und dem Gehäuse, nämlich der Montagewand, auf der anderen Seite führt. Dies deshalb, weil die jeweils als Langloch ausgebildeten Befestigungslöcher in den Befestigungslaschen eine schwimmende Lagerung der Gargerätemuffel relativ zu dem Gehäuse entlang der Tiefendimension des erfindungsgemäßen Gargeräts ermöglichen. Entsprechend sind beispielsweise die oben beschriebenen Emaille-Abplatzer einer emaillierten Gargerätemuffel wirksam verhindert. Die Gargerätemuffel des erfindungsgemäßen Gargeräts ist also an dem Gehäuse entlang der Tiefendimension ausreichend befestigbar, ohne, dass dadurch die ordnungsgemäße Funktion des erfindungsgemäßen Gargeräts aufgrund von mechanischen Spannungen weder im Nichtgebrauchszustand noch in jedem der Gebrauchszustände beeinträchtigt ist.

[0006] Grundsätzlich ist das erfindungsgemäße Gargerät nach Art, Funktionsweise, Material und Dimensionierung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Beispielsweise kann das erfindungsgemäße Gargerät als ein Backofen, ein Dampfgarer, ein Mikrowellengerät oder als ein Kombinationsgerät mit einer Mehrzahl von voneinander verschiedenen Beheizungsarten ausgebildet sein. Ferner kann das erfindungsgemäße Gargerät sowohl als ein Haushaltsgerät wie auch als ein gewerbliches Gargerät, also ein Gargerät für den professionellen Einsatz, ausgebildet sein. Entsprechend vielfältig kann auch die Beschaffenheit beispielsweise der Gargerätemuffel des Gargeräts sein, so dass die Gargerätemuffel nicht zwingend als eine emaillierte Gargerätemuffel ausgebildet sein muss. Rein exemplarisch sei hier lediglich auf Edelstahl-Muffeln verwiesen.

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die zwei Befestigungslaschen jeweils an einer Seite der Gargerätemuffel angeordnet sind und die Montagewand dazu korrespondierend ausgebildete Seitenlaschen aufweist, bevorzugt, dass die Seitenlaschen jeweils als eine das Befestigungsloch aufweisende Abkantung der Montagewand ausgebildet sind, besonders bevorzugt, dass in der jeweiligen Abkantung der Montagewand eine das Befestigungsloch aufweisende Sicke ausgebildet ist. Hierdurch ist die Erfindung auf konstruktiv und fertigungstechnisch besonders einfache und damit kostengünstige Art und Weise umsetzbar. Dies gilt insbesondere für Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Gargeräts, bei

denen das Gehäuse beispielsweise mittels von einander separaten Montagewand, Gehäusedecke und Gehäusebodens zusammengesetzt ist, da hier das Fügen der einzelnen vorgenannten Gehäuseteile einerseits und die Befestigung der Gargerätemuffel an der Montagewand des Gehäuses andererseits nicht miteinander, zum Beispiel aus Bauraumgründen oder dergleichen, konkurrieren. Die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung hat ferner den weiteren Vorteil, dass beispielsweise als separate Seitenlaschen ausgebildete Seitenlaschen nicht mit einem Rest der Montagewand verbunden werden müssen. Stattdessen sind die Seitenlaschen aus der Montagewand ausgebildet. Die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung hat darüber hinaus den weiteren Vorteil, dass die Sicke zum einen die jeweilige Abkantung versteift und zum anderen die Abkantung im Bereich des Befestigungslochs der Abkantung näher an die korrespondierende Befestigungslasche mit dem als Langloch ausgebildeten Befestigungsloch heranführt. Aufgrund des auf die vorgenannte Art erzielten geringeren Abstands zwischen der Abkantung auf der einen Seite und der Befestigungslasche auf der anderen Seite ist somit die Verwendung von kürzeren und damit kostengünstigeren Muffelbefestigungselementen ermöglicht. Auch können die Abkantung mit der Sicke und das korrespondierende Muffelbefestigungselement derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sein, dass sich eine der korrespondierenden Befestigungslasche abgewandte freie Oberfläche der Abkantung über ein zu der Abkantung korrespondierendes freies Ende des Muffelbefestigungselements erhebt. Das Muffelbefestigungselement ist somit mittels der Sicke in der Abkantung versenkt.

[0008] Die Montagewand ist vorzugsweise eine wandartige Struktur des Gehäuses und in Bezug auf eine Beschickungsöffnung der Gargerätemuffel in der Tiefenrichtung der Gargerätemuffel hinter der Gargerätemuffel angeordnet, insbesondere ist die Montagewand zwischen einer Häuserückwand des Gehäuses und der Gargerätemuffel angeordnet.

[0009] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung bildet die Montagewand die Häuserückwand des Gehäuses aus.

[0010] Ein Aspekt ist, dass die Montagewand ein flacher, scheibenartiger und Wandförmiger Körper ist, welcher vorzugsweise senkrecht zu einer Gehäusedecke oder einem Gehäuseboden angeordnet ist.

[0011] Ein Aspekt ist, dass die Montagewand senkrecht zu der Ebene der Beschickungsöffnung der Gargerätemuffel beziehungsweise senkrecht zur Muffelrückwand der Gargerätemuffel angeordnet ist. Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die jeweilige Befestigungslasche formschlüssig und/oder stoffschlüssig mit einem Rest der Gargerätemuffel verbunden ist. Auf diese Weise ist eine funktionssichere und damit robuste kraftübertragende Verbindung zwischen der Gargerätemuffel und den beiden Befestigungslaschen angegeben. Die

formschlüssige Verbindung könnte beispielsweise mittels mindestens eines Befestigungsbolzens und/oder mindestens einer Befestigungsschraube ausgeführt sein. Bei der vorgenannten stoffschlüssigen Verbindung ist zum Beispiel eine Verschweißung oder eine Verklebung der Befestigungslaschen mit der Gargerätemuffel denkbar. Der Fachmann wird je nach den Erfordernissen des Einzelfalls die geeignete Verbindungstechnik auswählen.

[0012] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement als ein Befestigungsbolzen oder eine Befestigungsschraube ausgebildet ist, bevorzugt, dass einerseits das jeweilige Befestigungsloch in der Montagewand als ein zu einem Außendurchmesser eines Schafts des Muffelbefestigungselements korrespondierend ausgebildetes kreisrundes Befestigungsloch ausgebildet ist und andererseits das jeweilige Befestigungsloch in der Befestigungslasche eine zu dem vorgenannten Außendurchmesser korrespondierend ausgebildete Breite dieses Langlochs aufweist, besonders bevorzugt, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement blindmontagegeeignet ausgebildet ist. Hierdurch sind die jeweils zueinander korrespondierenden Komponenten, nämlich das Befestigungsloch in der Montagewand, das als Langloch ausgebildete Befestigungsloch in der Befestigungslasche und das Muffelbefestigungselement, auf besonders sinnvolle und geeignete Art ausgebildet. Dies gilt besonders für die bevorzugte und insbesondere für die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Mittels der vorliegenden Weiterbildung ist die Wärmeleitung von der Gargerätemuffel in Richtung der Montagewand in gewünschter Weise wesentlich reduziert, da das jeweilige Muffelbefestigungselement lediglich mittels einer sehr geringen Anlagefläche an der Montagewand und an der korrespondierenden Befestigungslasche anliegt. Unabhängig von der Weiterbildung dieses Absatzes kann das Befestigungsloch in der Montagewand beispielsweise als eine Bohrung oder eine Stanzung ausgebildet sein, während das als Langloch ausgebildete Befestigungsloch in der Befestigungslasche zum Beispiel als eine Durchstellung ausgebildet sein kann. Jedoch sind auch andere dem Fachmann bekannte und für den jeweiligen Einzelfall geeignete Ausgestaltungen der Befestigungslöcher denkbar.

[0013] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die jeweilige Befestigungslasche zusätzlich zu dem darin ausgebildeten Befestigungsloch eine Mehrzahl von weiteren Löchern zur Reduzierung einer Wärmeleitung von der Gargerätemuffel in Richtung der Montagewand aufweist, bevorzugt, dass die weiteren Löcher zumindest teilweise entlang einer senkrecht zu der Tiefendimension angeordneten Achse angeordnet sind, besonders bevorzugt, dass alle weiteren Löcher entlang der vorgenannten Achse angeordnet sind. Auf diese Weise ist die Wärmeleitung von der Gargerätemuffel in Richtung der Monta-

gewand in gewünschter Weise weiter reduziert. Dies gilt besonders für die bevorzugte und insbesondere für die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Diese weiteren Löcher können dabei analog zu den oben genannten Befestigungslöchern ausgebildet und angefertigt sein.

[0014] Eine weitere besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die jeweilige Befestigungslasche einen erhabenen Rand aufweist, bevorzugt, dass der erhabene Rand zumindest teilweise derart in einem Überlappungsbereich der Befestigungslasche mit der Montagewand angeordnet ist, dass die Montagewand lediglich mittels des erhabenen Randes oder gar nicht an der Befestigungslasche anliegt. Hierdurch ist die Steifigkeit der jeweiligen Befestigungslasche auf konstruktiv und fertigungstechnisch einfache Art und Weise wesentlich verbessert. Beispielsweise kann der erhabene Rand als eine Abkantung der jeweiligen Befestigungslasche ausgebildet sein. Die erste Variante der bevorzugten Ausführungsform dieser Weiterbildung hat darüber hinaus den weiteren Vorteil, dass zum einen mittels des vorgenannten Überlappungsbereichs eine Kraftübertragung zwischen der jeweiligen Befestigungslasche auf der einen Seite und der Montagewand auf der anderen Seite verbessert ist. Zum anderen ist die hierfür erforderliche Anlagefläche zwischen der jeweiligen Befestigungslasche und der Montagewand sehr gering ausgeführt, so dass eine zu der Anlagefläche korrespondierende Wärmeleitung von der Gargerätemuffel in Richtung der Montagewand sehr beschränkt ist. Im Unterschied dazu hat die zweite Variante der bevorzugten Ausführungsform dieser Weiterbildung den Vorteil, dass aufgrund der vorgenannten Überlappung keine Wärmeleitung zwischen der Gargerätemuffel und der Montagewand stattfindet.

[0015] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass das Gargerät ein an einer Muffelrückwand der Gargerätemuffel angeordnetes Gebläse aufweist, sowie einen Gebläsemotor aufweist, wobei Gebläsebefestigungselemente zur Befestigung des Gebläses an der Muffelrückwand und die Montagewand derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass die Gebläsebefestigungselemente in dem Nichtgebrauchszustand und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts anlagefrei zu der Montagewand positioniert sind. Gebläse werden bei Gargeräten mit Garräumen aus verschiedensten betriebstechnischen Gründen sehr häufig verwendet. Mittels der vorliegenden Weiterbildung ist die Befestigung des Gebläsemotors an der Gargerätemuffel mittels der Gebläsebefestigungselemente von der Montagewand sowohl mechanisch wie auch thermisch entkoppelt, so dass sich diese Gebläsebefestigung weder hinsichtlich ungewünschter mechanischer Spannungen noch hinsichtlich ungewünschter Wärmebrücken zwischen der Gargerätemuffel und der Montagewand nachteilig auswirken kann.

[0016] Bei der Verwendung eines Gebläses wie in der

vorliegenden Weiterbildung der Erfindung ist es insbesondere vorteilhaft, dass die zwei Befestigungslaschen jeweils an einer Seite der Gargerätemuffel angeordnet sind und die Montagewand dazu korrespondierend ausgebildete Seitenlaschen aufweist. Dies deshalb, weil die Befestigungslaschen in diesem Fall nicht im unmittelbaren Wirkbereich des Gebläses liegen, so dass in einem Luftstrom des Gebläses transportierte Wärme nicht in ungewünschter Weise mittels der Befestigungslaschen auf die Montagewand übertragen wird. Entsprechend reduziert sich ein Energieverbrauch dieses erfindungsgemäßen Gargeräts im Vergleich zu einem vergleichbaren erfindungsgemäßen Gargerät, bei dem die Befestigungslaschen in dem vorgenannten Luftstrom des Gebläses angeordnet sind.

[0017] Das Gebläse ist in der Gargerätemuffel angeordnet. Der Gebläsemotor ist üblicherweise außerhalb der Gargerätemuffel positioniert. Insbesondere ist der Gebläsemotor auf einer der Gargerätemuffel abgewandten Seite der Montagewand angeordnet.

[0018] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass in der Montagewand zu den Gebläsebefestigungselementen korrespondierende Löcher angeordnet sind, bevorzugt, dass diese Löcher jeweils als ein Montagewandausschnitt ausgebildet sind. Auf diese Weise ist die vorgenannte mechanische und thermische Entkopplung der Gargerätemuffel von der Montagewand auf konstruktiv und fertigungstechnisch sehr einfache Art ermöglicht. Dies gilt insbesondere für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Die vorgenannten Löcher können jedoch auf jede geeignete und sinnvolle Art hergestellt sein. Siehe hierzu auch die diesbezüglichen obigen Ausführungen zu den Befestigungslöchern und weiteren Löchern.

[0019] Ein Aspekt ist es, dass wenigstens eine der Gebläsebefestigungselemente die Ebene der Montagewand, insbesondere das korrespondierende der Löcher durchdringt und somit eine leichtere Montage eines Lüftermotors bereitstellt.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die Gargerätemuffel an der Frontseite des Gehäuses derart formschlüssig gehalten ist, dass eine Befestigung der Gargerätemuffel an dem Gehäuse erst mittels eines Zusammenwirkens dieser Halterung mit der vorgenannten formschlüssigen Verbindung der Gargerätemuffel mit der Montagewand erfolgt. Hierdurch ist eine besonders einfache Konstruktion und Fertigung des erfindungsgemäßen Gargeräts ermöglicht.

[0021] Ferner sieht eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts vor, dass das Gehäuse als ein mehrteiliges Gehäuse ausgebildet ist, bevorzugt, dass das Gehäuse in einer Demontagelage des Gargeräts einen separaten Gehäusefrontrahmen und/oder eine separate Montagewand und/oder einen separaten Gehäuseboden und/oder eine separate Gehäusedecke aufweist, besonders bevorzugt, dass das

Gehäuse mindestens eine Gehäuseverkleidung zur Verkleidung des Gehäuses aufweist. Auf diese Weise ist die Fertigung des erfindungsgemäßen Gargeräts wesentlich vereinfacht. Dies gilt insbesondere für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung hat darüber hinaus den weiteren Vorteil, dass einerseits die vorgenannten Gehäuseteile unabhängig von einem gewünschten ästhetischen Gesamteindruck des erfindungsgemäßen Gargeräts konstruiert, gefertigt und miteinander gefügt werden können. Ferner ermöglicht die Gehäuseverkleidung andererseits eine von den vorgenannten Gehäuseteilen unabhängige ästhetische Gesamtanmutung des erfindungsgemäßen Gargeräts.

[0022] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts in einer teilweisen, Seitenansicht;
- Figur 2 das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen Rückansicht;
- Figur 3 das Ausführungsbeispiel in einem teilweisen Detailquerschnitt im Bereich einer Befestigungslasche;
- Figur 4 das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen, perspektivischen Detailansicht im Bereich einer der Befestigungslaschen;
- Figur 5 eine der Befestigungslaschen des Ausführungsbeispiels in einer teilweisen Einzeldarstellung, in einer Seitenansicht;
- Figur 6 eine Schnittdarstellung einer Montagewand.

[0023] In den Fig. 1 bis 5 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts rein exemplarisch dargestellt.

[0024] Das als Haushaltsbackofen ausgebildete Gargerät 2 umfasst ein Gehäuse 4 mit einer in dem Gehäuse 4 angeordneten Gargerätemuffel 6 zur Ausbildung eines nicht dargestellten Garraums, wobei die Gargerätemuffel 6 zwei Befestigungslaschen 8 zur formschlüssigen Verbindung mit einer Montagewand 10 des Gehäuses 4 aufweist und die jeweilige formschlüssige Verbindung mittels eines in ein Befestigungsloch 12 in der Montagewand 10 und in der jeweiligen Befestigungslasche 8 eingreifenden Muffelbefestigungselements 14 ausgebildet ist. In den Fig. 1 bis 5 ist jeweils lediglich eine der beiden Befestigungslaschen 8 dargestellt, wobei diese in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Befestigungslasche 8 auch exemplarisch für die nicht dargestellte Befestigungslasche steht. Gleiches gilt für deren Zusammenwirken mit einem von den Befestigungslaschen 8 verschiedenen Rest der Gargerätemuffel 6 und der Montagewand 10. Entsprechend gelten die nachfolgenden Erläuterungen für beide Befestigungslaschen 8 gleichermaßen. Die beiden Befestigungslaschen 8 sind zueinander identisch ausgebildet.

[0025] Erfindungsgemäß ist ein in jeder der Befestigungslaschen 8 angeordnetes Befestigungsloch 16 jeweils als ein Langloch ausgebildet, wobei sich eine Längsachse des Langlochs in einer sich von einer in der Bildebene der Fig. 1 links dargestellten Frontseite des Gehäuses 4 in Richtung der in der Bildebene der Fig. 1 rechts dargestellten Montagewand 10 erstreckenden Tiefendimension des Gargeräts 2 erstreckt, und wobei die jeweils zueinander korrespondierenden Befestigungslöcher 16, Befestigungslöcher 12 und Muffelbefestigungselemente 14 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement 14 in einem Nichtgebrauchszustand des Gargeräts 2 und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts 2 entfernt von beiden das Langloch, also das Befestigungsloch 16, in der Tiefendimension begrenzenden Langlochenden positioniert ist.

[0026] Die zwei Befestigungslaschen 8 sind jeweils an einer Seite der Gargerätemuffel 6 angeordnet und die Montagewand 10 weist dazu korrespondierend ausgebildete Seitenlaschen 18 auf, wobei die Seitenlaschen 18 jeweils als eine das Befestigungsloch 12 aufweisende Abkantung der Montagewand 10 ausgebildet sind, nämlich derart, dass in der jeweiligen Abkantung der Montagewand 10 eine das Befestigungsloch 12 aufweisende Sicke 20 ausgebildet ist. Die vorgenannten Seiten der Gargerätemuffel 6 erstrecken sich in der Fig. 1 jeweils parallel zur Bildebene, wobei in der Fig. 1 lediglich eine der beiden Seiten der Gargerätemuffel 6, nämlich die in der Bildebene der Fig. 1 liegende Seite, sichtbar ist. Die andere Seite der Gargerätemuffel 6 befindet sich hinter der Bildebene der Fig. 1. In der Fig. 2 sind die beiden Seiten der Gargerätemuffel 6 links und rechts in der Bildebene angeordnet.

[0027] Die jeweilige Befestigungslasche 8 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel stoffschlüssig, nämlich durch Punktschweißen, mit einem Rest der Gargerätemuffel 6 verbunden. Siehe hierzu auch die beispielsweise in der Fig. 4 dargestellten Punkte 22.

[0028] Das jeweilige Muffelbefestigungselement 14 ist hier als eine Befestigungsschraube ausgebildet, wobei einerseits das jeweilige Befestigungsloch 12 in der Montagewand 10 als ein zu einem Außendurchmesser eines Schafts des jeweiligen Muffelbefestigungselements 14 korrespondierend ausgebildetes kreisrundes Befestigungsloch ausgebildet ist und andererseits das jeweilige Befestigungsloch 16 in der Befestigungslasche 8 eine zu dem vorgenannten Außendurchmesser korrespondierend ausgebildete Breite des Langlochs aufweist. Ferner ist das jeweilige Muffelbefestigungselement 14 blindmontagegeeignet, beispielsweise als eine selbstschneidende Blechschraube, ausgebildet. Alternativ dazu sind natürlich auch andere für den jeweiligen Einzelfall geeignete Arten von Muffelbefestigungselementen, wie Befestigungsbolzen, grundsätzlich denkbar. Rein exemplarisch sei hier beispielsweise auf Niete oder dergleichen hingewiesen.

[0029] Die jeweilige Befestigungslasche 8 weist zu-

sätzlich zu dem darin ausgebildeten Befestigungsloch 16 eine Mehrzahl von weiteren Löchern 24 zur Reduzierung einer Wärmeleitung von der Gargerätemuffel 6 in Richtung der Montagewand 10 auf, wobei die weiteren Löcher 24 zumindest teilweise entlang einer senkrecht zu der Tiefendimension angeordneten Achse angeordnet sind. In anderen Ausführungsformen der Erfindung kann es darüber hinaus vorgesehen sein, dass alle weiteren Löcher entlang der vorgenannten Achse angeordnet sind.

[0030] Zwecks Versteifung der Befestigungslasche 8 weist die jeweilige Befestigungslasche 8 einen erhabenen Rand 26 auf, wobei der Rand 26 in einem Überlappungsbereich der Befestigungslasche 8 mit der Montagewand 10 nicht an der Montagewand 10 anliegt. In anderen Ausführungsformen der Erfindung kann es jedoch vorgesehen sein, dass der erhabene Rand zumindest teilweise derart in einem Überlappungsbereich der Befestigungslasche mit der Montagewand angeordnet ist, dass die Montagewand lediglich mittels des erhabenen Randes an der Befestigungslasche anliegt.

[0031] Das als Haushaltsbackofen ausgebildete Gargerät 2 weist in üblicher Art ein an einer Muffelrückwand 28 der Gargerätemuffel 6 angeordnetes Gebläse 30 auf, wobei insgesamt drei als Befestigungsböckchen ausgebildete Gebläsebefestigungselemente 32 zur Befestigung des Gebläsemotors 31 an der Muffelrückwand 28 und die Montagewand 10 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass die Gebläsebefestigungselemente 32 in dem Nichtgebrauchszustand und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts 2 anlagefrei zu der Montagewand 10 positioniert sind. Hierfür sind in der Montagewand 10 zu den Gebläsebefestigungselementen 32 korrespondierende Löcher 34 angeordnet, nämlich derart, dass diese Löcher 34 jeweils als ein Montagewandausschnitt ausgebildet sind. Siehe hierzu insbesondere die Fig. 2.

[0032] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Gargerätemuffel 6 an der Frontseite des Gehäuses 4 derart formschlüssig gehalten, dass eine Befestigung der Gargerätemuffel 6 an dem Gehäuse 4 erst mittels eines Zusammenwirkens dieser Halterung mit der vorgenannten formschlüssigen Verbindung der Gargerätemuffel 6 mit der Montagewand 10 erfolgt.

[0033] Ferner ist das Gehäuse 4 hier als ein mehrteiliges Gehäuse ausgebildet, wobei das Gehäuse 4 in einer Demontagelage des Gargeräts 2 einen nicht dargestellten Gehäusefrontrahmen und die Montagewand 10 als eine separate Montagewand 10 und einen separaten Gehäuseboden 36 und eine separate Gehäusedecke 38 aufweist. Am Schluss der Fertigung des Gargeräts 2 wird das Gehäuse 4 mittels mindestens einer nicht dargestellten Gehäuseverkleidung des Gehäuses 4 verkleidet.

[0034] Nachfolgend wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Gargeräts gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 5 näher erläutert.

[0035] Zunächst befindet sich das Gargerät 2 in einem

nicht dargestellten Demontagezustand.

[0036] Zwecks Herstellung des Gargeräts 2 werden unter anderem die oben genannten Komponenten des Gargeräts 2 auf dem Fachmann an sich bekannte Art und Weise hergestellt und miteinander verbunden. Siehe hierzu auch die diesbezüglichen Ausführungen in der Beschreibungseinleitung.

[0037] Nach der Montage dieser Komponenten befindet sich das Gargerät 2 in dem aus den Fig. 1 bis 4 ersichtlichen Montagezustand. Wie oben bereits erläutert, ist die Gargerätemuffel 6 an der Frontseite des Gehäuses 4 derart formschlüssig gehalten, dass die Befestigung der Gargerätemuffel 6 an dem Gehäuse 4 erst mittels eines Zusammenwirkens dieser Halterung mit der vorgenannten formschlüssigen Verbindung der Gargerätemuffel 6 mit der Montagewand 10 erfolgt. Das jeweilige Muffelbefestigungselement 14 ist sowohl in dem Nichtgebrauchszustand des Gargeräts 2 wie auch in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts 2 entfernt von beiden das als Langloch ausgebildete Befestigungsloch 16 in der Tiefendimension begrenzenden Langlochenden positioniert.

[0038] In den vorgenannten Gebrauchszuständen des Gargeräts 4 erwärmt sich die Gargerätemuffel 6, so dass sich die Gargerätemuffel 6 ausdehnt und sich damit relativ zu dem Gehäuse 4 bewegt. Hierbei können im Stand der Technik ungewünschte mechanische Spannungen zwischen der Gargerätemuffel und dem Gehäuse des Gargeräts auftreten, so dass die ordnungsgemäße Funktion des Gargeräts beeinträchtigt werden kann oder das Gargerät, also die Gargerätemuffel und/oder das Gehäuse, sogar beschädigt werden kann. Beispielsweise kann es bei einer als Emaille-Muffel ausgebildeten Gargerätemuffel zu ungewünschten Abplatzungen des Emaille kommen. Hier schafft die Erfindung gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel Abhilfe.

[0039] Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Gargeräts 2 ist es möglich, dass sich die Gargerätemuffel 6 in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts 2 entlang der Tiefendimension des Gargeräts 2 ausdehnen kann, ohne, dass dies zu einer ungewünschten und nachteiligen mechanischen Verspannung zwischen der Gargerätemuffel 6 auf der einen Seite und dem Gehäuse 4, nämlich der Montagewand 10, auf der anderen Seite führt. Dies deshalb, weil die jeweils als Langloch ausgebildeten Befestigungslöcher 16 in den Befestigungslaschen 8 eine schwimmende Lagerung der Gargerätemuffel 6 relativ zu dem Gehäuse 4 entlang der Tiefendimension des Gargeräts 2 ermöglichen. Entsprechend sind beispielsweise die oben beschriebenen Emaille-Abplatzer einer emaillierten Gargerätemuffel wirksam verhindert. Die Gargerätemuffel 6 des Gargeräts 2 ist also an dem Gehäuse 4 entlang der Tiefendimension ausreichend befestigbar, ohne, dass dadurch die ordnungsgemäße Funktion des erfindungsgemäßen Gargeräts 2 aufgrund von mechanischen Spannungen weder im Nichtgebrauchszustand noch in jedem der Gebrauchszustände beeinträchtigt ist. Ferner ist die an sich unge-

wünschte Wärmeleitung von der Gargerätemuffel 6 in Richtung der Montagewand 10 mittels der oben erläuterten Ausbildung des Gargeräts 2 sehr stark reduziert, so dass ein damit einhergehender ungewünschter Wärmeabfluss von der Gargerätemuffel 6 wirksam verhindert ist. Entsprechend ergibt sich auch eine im Vergleich zum Stand der Technik höhere Energieeffizienz des Gargeräts 2. Dies insbesondere auch deshalb, weil die Befestigungsglaschen 8 und die dazu korrespondierenden Seitenlaschen 18 seitlich der Gargerätemuffel 6 und damit außerhalb eines durch das Gebläse 30 erzeugten, nicht dargestellten Luftstroms angeordnet sind.

[0040] Die Erfindung ist jedoch nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0041] Siehe hierzu die diesbezüglichen Ausführungen zu den alternativen oder optionalen Merkmalen der Erfindung in der Beschreibungseinleitung wie auch in der Beschreibung des konkreten Ausführungsbeispiels.

[0042] Entsprechend lässt sich die Erfindung auch bei anderen Arten von Gargeräten vorteilhaft anwenden. Ferner sind die Befestigungslöcher, weiteren Löcher und die zu den Gebläsebefestigungselementen korrespondierenden Löcher der Montagewand 10 nach Art, Herstellung, Dimensionierung und Anzahl in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Analoges gilt für die Muffelbefestigungselemente sowie die sonstigen oben genannten Verbindungen. Somit kann der Fachmann, je nach den Erfordernissen des konkreten Einzelfalls, die geeignete technische Lösung auswählen.

[0043] Figur 5 zeigt die Anordnung der Montagewand 10 als ein Teil des Gehäuses 4. Von dem Gehäuse 4 ist hier der Gehäuseboden 36 und die Häuserückwand 37 dargestellt. Die Montagewand 10 ist in der gezeigten Ausführungsform hinter der Gargerätemuffel 6, insbesondere zwischen der Muffelrückwand 28 und der Häuserückwand 37 angeordnet.

[0044] Gemäß einer hier nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist die Häuserückwand 37 als Montagewand 10 ausgeführt.

[0045] Analog zu der Figur 2 ist in der Schnittdarstellung der Figur 6 gut zu erkennen, dass bei dem als Haushaltsbackofen ausgebildeten Gargerät 2 an der Muffelrückwand 28 ein Gebläse 30 angeordnet ist. An dem Gebläse 30 sind insgesamt drei als Befestigungsböckchen ausgebildete Gebläsebefestigungselemente 32 zur Befestigung des Gebläsemotors 31 an dem Gebläse 30 und somit an der Muffelrückwand 28 vorgesehen.

[0046] In der gezeigten Ausführungsform ist der Gebläsemotor 31 auf einer anderen Seite der Montagewand 10 angeordnet als die Gargerätemuffel 6.

[0047] Die Montagewand 10 und die Gebläsebefestigungselemente 32 sind derart aufeinander abgestimmt ausgebildet, dass die Gebläsebefestigungselemente 32 in dem Nichtgebrauchszustand und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts 2 anlagefrei zu der Montagewand 10 positioniert sind. Hierfür sind in der Monta-

gewand 10 zu den Gebläsebefestigungselementen 32 korrespondierende Löcher 34 angeordnet, nämlich derart, dass diese Löcher 34 jeweils als ein Montagewandausschnitt ausgebildet sind. Siehe hierzu auch die Fig. 2.

[0048] Ein Aspekt ist es, dass beispielsweise eines oder mehrere der Gebläsebefestigungselemente 32 das korrespondierende Loch 32 in der Montagewand 10 durchdringt. Hierdurch wird eine Montage des Gebläsemotors 31 an den Gebläsebefestigungselemente 32 besonders einfach möglich.

Patentansprüche

1. Gargerät (2), umfassend

ein Gehäuse (4) mit einer in dem Gehäuse (4) angeordneten Gargerätemuffel (6) zur Ausbildung eines Garraums,

wobei die Gargerätemuffel (6) zwei Befestigungsglaschen (8) zur formschlüssigen Verbindung mit einer Montagewand (10) des Gehäuses (4) aufweist und die jeweilige formschlüssige Verbindung mittels mindestens eines in jeweils ein Befestigungsloch (12, 16) in der Montagewand (10) und in der jeweiligen Befestigungsglasche (8) eingreifenden Muffelbefestigungselements (14) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das in jeder der Befestigungsglaschen (8) angeordnete Befestigungsloch (16) jeweils als ein Langloch ausgebildet ist,

wobei sich eine Längsachse des Langlochs in einer sich von einer Frontseite des Gehäuses (4) in Richtung der Montagewand (10) erstreckenden Tiefendimension des Gargeräts (2) erstreckt, und

wobei die jeweils zueinander korrespondierenden Langlöcher, Befestigungslöcher (12) und Muffelbefestigungselemente (14) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass das jeweilige Muffelbefestigungselement (14) in einem Nichtgebrauchszustand des Gargeräts (2) und in jedem Gebrauchszustand des Gargeräts (2) entfernt von beiden das Langloch in der Tiefendimension begrenzenden Langlochen positioniert ist.

2. Gargerät (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Befestigungsglaschen (8) jeweils an einer Seite der Gargerätemuffel (6) angeordnet sind und die Montagewand (10) dazu korrespondierend ausgebildete Seitenlaschen (18) aufweist, bevorzugt, dass die Seitenlaschen (18) jeweils als eine das Befestigungsloch (12) aufweisende Abkantung der Montagewand (10) ausgebildet sind, besonders bevorzugt, dass in der jeweiligen

Abkantung der Montagewand (10) eine das Befestigungsloch (12) aufweisende Sicke (20) ausgebildet ist.

3. Gargerät (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Befestigungs-
lasche (8) formschlüssig und/oder stoffschlüssig mit
einem Rest der Gargerätemuffel (6) verbunden ist. 5
4. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Muf-
felbefestigungselement (14) als ein Befestigungs-
bolzen oder eine Befestigungsschraube ausgebildet
ist, bevorzugt, dass einerseits das jeweilige Befesti-
gungsloch (12) in der Montagewand (10) als ein zu
einem Außendurchmesser eines Schafts des Muf-
felbefestigungselements (14) korrespondierend
ausgebildetes kreisrundes Befestigungsloch (12)
ausgebildet ist und andererseits das jeweilige Be-
festigungsloch (16) in der Befestigungs-
lasche (8) eine zu dem vorgenannten Außendurchmesser kor-
respondierend ausgebildete Breite des Langlochs
aufweist, besonders bevorzugt, dass das jeweilige
Muffelbefestigungselement (14) blindmontagege-
eignet ausgebildet ist. 10 15 20 25
5. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Be-
festigungs-
lasche (8) zusätzlich zu dem darin ausge-
bildeten Befestigungsloch (16) eine Mehrzahl von
weiteren Löchern (24) zur Reduzierung einer Wär-
meleitung von der Gargerätemuffel (6) in Richtung
der Montagewand (10) aufweist, bevorzugt, dass die
weiteren Löcher (24) zumindest teilweise entlang
einer senkrecht zu der Tiefendimension angeordne-
ten Achse angeordnet sind, besonders bevorzugt,
dass alle weiteren Löcher (24) entlang der vorge-
nannten Achse angeordnet sind. 30 35
6. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Be-
festigungs-
lasche (8) einen erhabenen Rand (26)
aufweist, bevorzugt, dass der erhabene Rand zu-
mindest teilweise derart in einem Überlappungsbe-
reich der Befestigungs-
lasche mit der Montagewand
angeordnet ist, dass die Montagewand lediglich mit-
tels des erhabenen Randes oder gar nicht an der
Befestigungs-
lasche anliegt. 40 45
7. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gargerät (2)
ein an einer Muffelrückwand (28) der Gargerätemuf-
fel (6) angeordnetes Gebläse (30) sowie einen Ge-
bläsemotor (31) aufweist, wobei Gebläsebefesti-
gungselemente (32) zur Befestigung des Gebläse-
motors (30) an der Muffelrückwand (28) und die
Montagewand (10) derart aufeinander abgestimmt
ausgebildet sind, dass die Gebläsebefestigungsele- 50 55

mente (32) in dem Nichtgebrauchszustand und in
jedem Gebrauchszustand des Gargeräts (2) anla-
gefrei zu der Montagewand (10) positioniert sind.

8. Gargerät (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** in der Montagewand (10) zu den
Gebläsebefestigungselementen (32) korrespondie-
rende Löcher (34) angeordnet sind, bevorzugt, dass
diese Löcher (34) jeweils als ein Montagewandaus-
schnitt ausgebildet sind. 10
9. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gargerätemuf-
fel (6) an der Frontseite des Gehäuses (4) derart
formschlüssig gehalten ist, dass eine Befestigung
der Gargerätemuffel (6) an dem Gehäuse (4) erst
mittels eines Zusammenwirkens dieser Halterung
mit der vorgenannten formschlüssigen Verbindung
der Gargerätemuffel (6) mit der Montagewand (10)
erfolgt. 15 20 25
10. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4)
als ein mehrteiliges Gehäuse (4) ausgebildet ist,
bevorzugt, dass das Gehäuse (4) in einer Demonta-
gelage des Gargeräts (2) einen separaten Gehäus-
sefrontrahmen und/oder eine separate Montage-
wand (10) und/oder einen separaten Gehäusebo-
den (36) und/oder eine separate Gehäusedecke
(38) aufweist, besonders bevorzugt, dass das Ge-
häuse (4) mindestens eine Gehäuseverkleidung zur
Verkleidung des Gehäuses (4) aufweist. 30 35 40 45 50 55

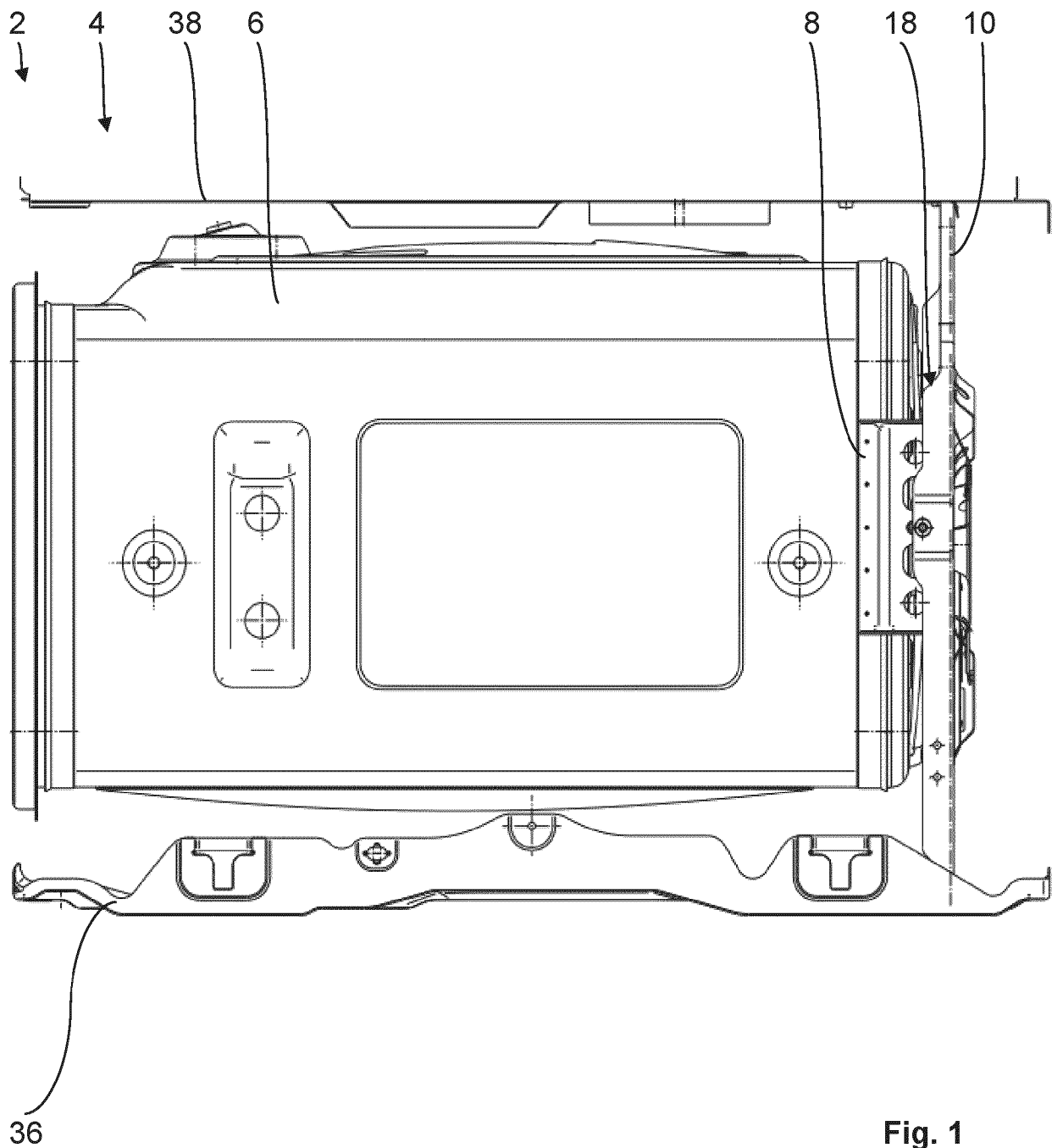


Fig. 1

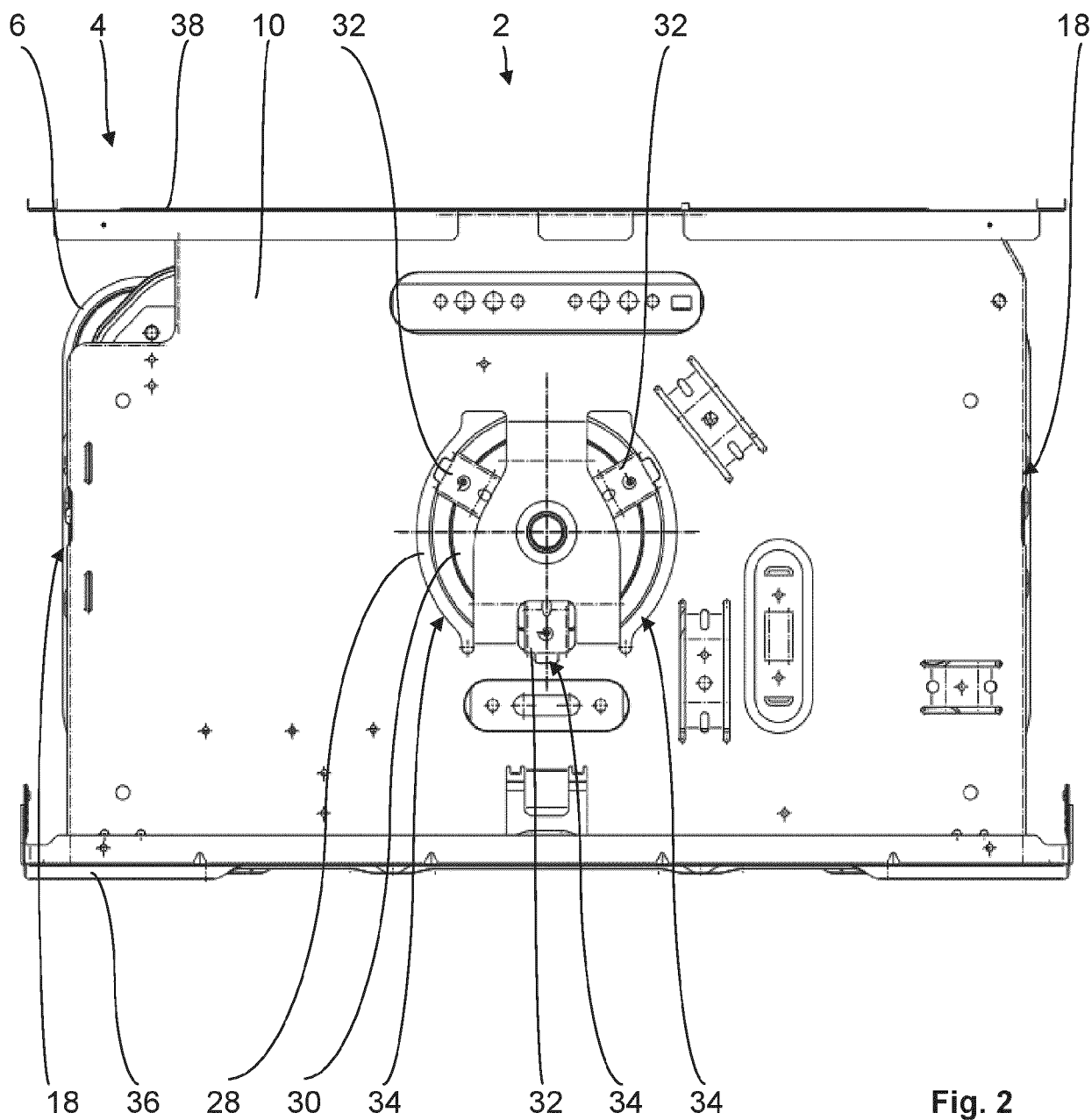
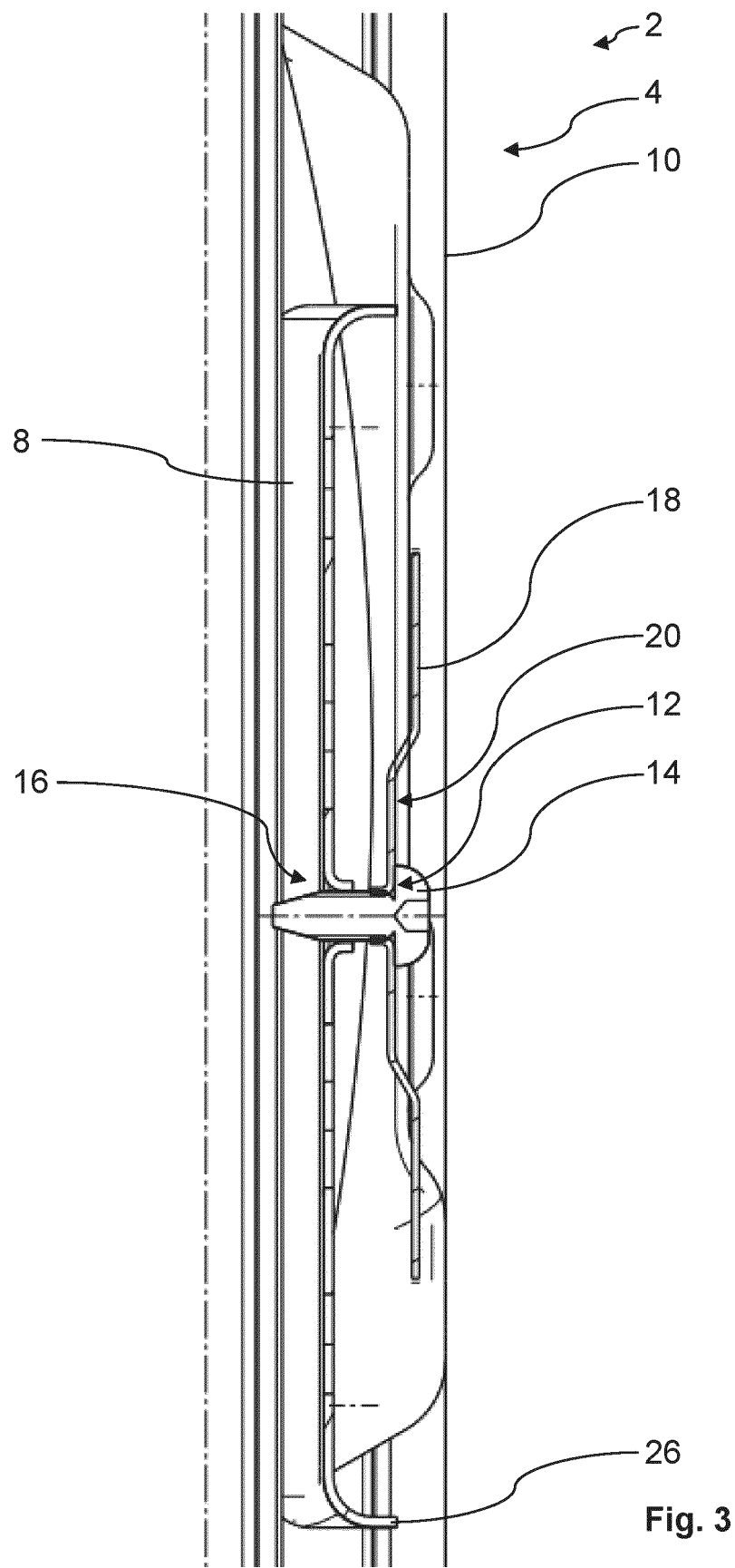


Fig. 2



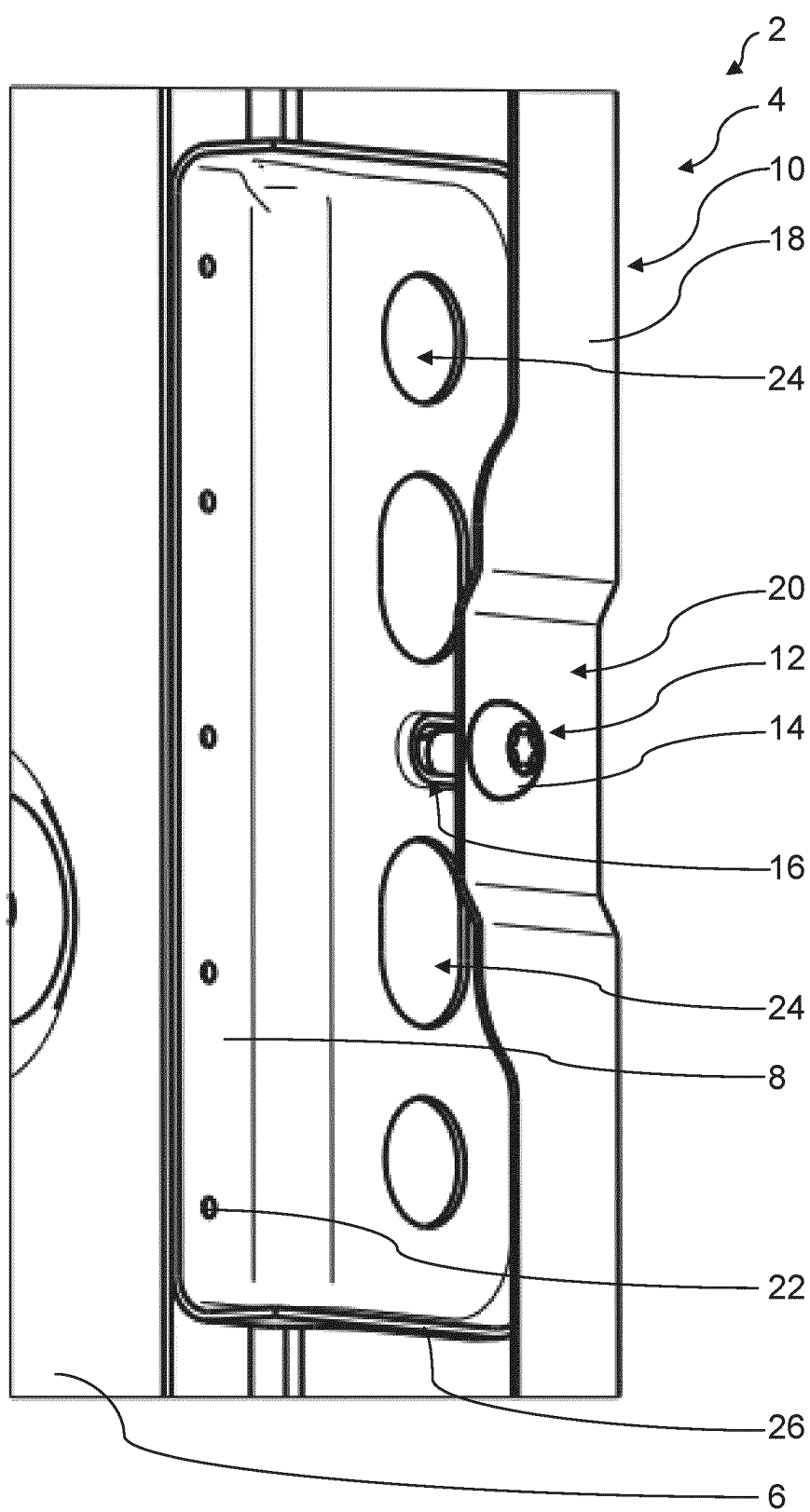


Fig. 4

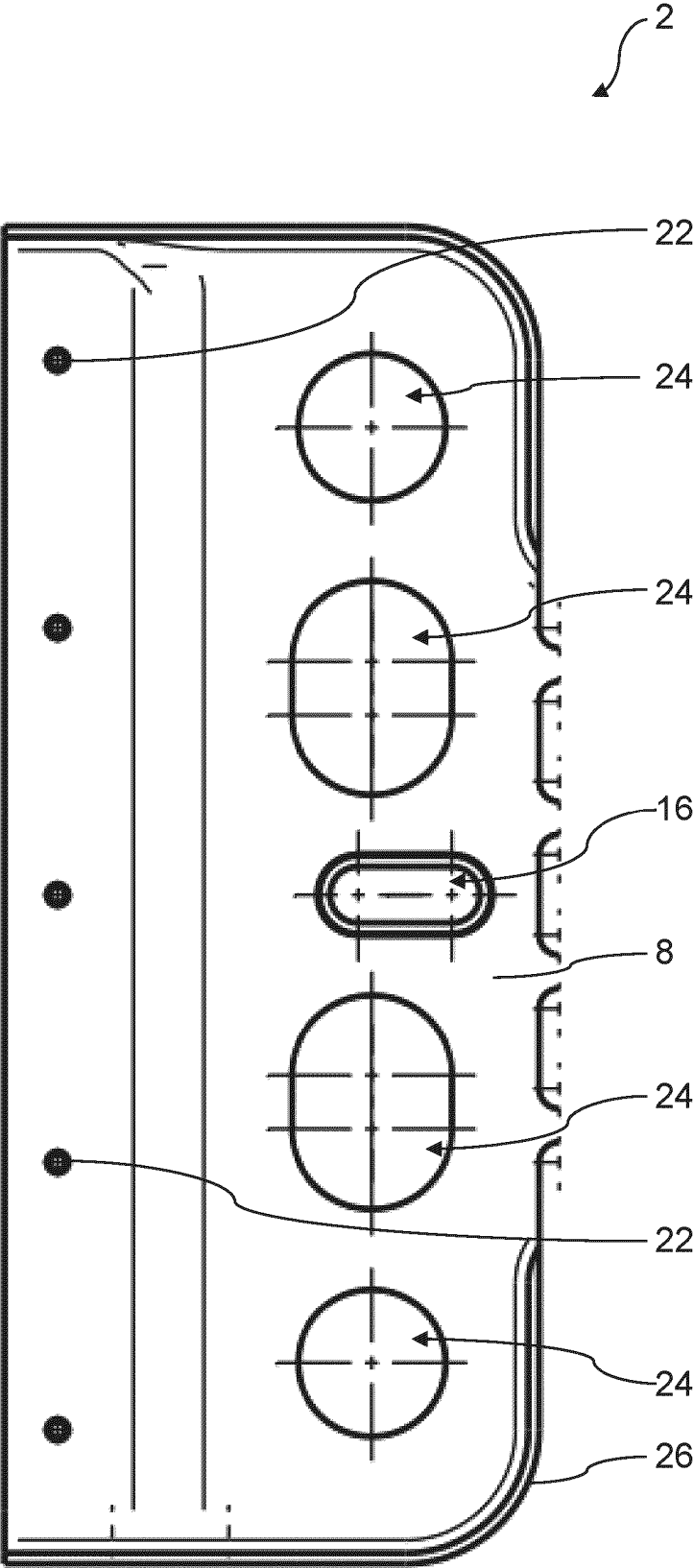


Fig. 5

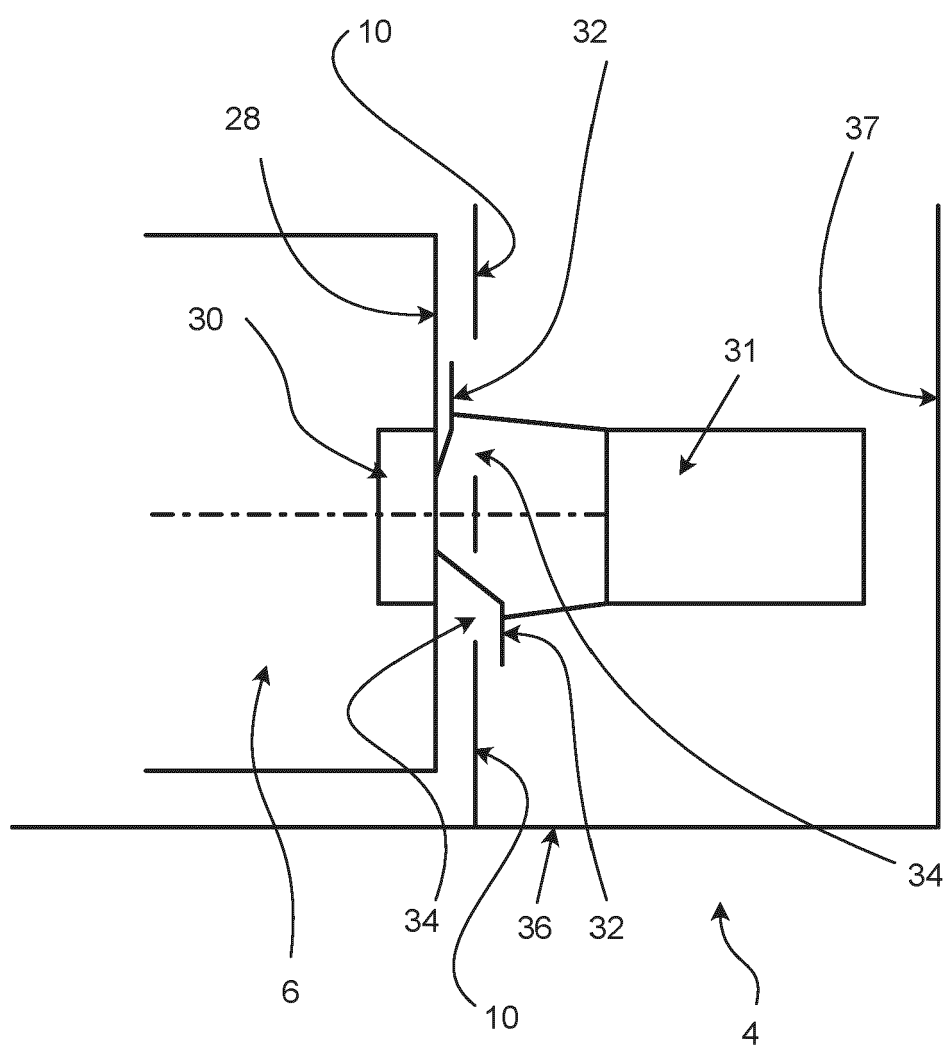


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 6980

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 103 14 589 B4 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 24. Juni 2021 (2021-06-24) * Abbildungen 2,4,5 *	1-10	INV. F24C15/08
A	EP 1 464 895 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 24. Januar 2007 (2007-01-24) * Abbildung 1 *	1-10	
A	DE 103 14 500 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 21. Oktober 2004 (2004-10-21) * Absatz [0021]; Abbildung 2 *	1-10	
A	EP 4 006 429 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 1. Juni 2022 (2022-06-01) * Anspruch 1; Abbildung 8 *	1-10	
A	DE 71 05 443 U (SIEMENS ELECTROGERÄTE GMBH) 11. November 1971 (1971-11-11) * Anspruch 1; Abbildung 2 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2025	Prüfer Adant, Vincent
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	

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

EP 24 19 6980

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.

10-01-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10314589 B4	24-06-2021	DE 10314589 A1	14-10-2004
		FR 2853955 A1	22-10-2004
EP 1464895 B1	24-01-2007	AT E352754 T1	15-02-2007
		DE 10314510 A1	14-10-2004
		EP 1464895 A1	06-10-2004
		ES 2279239 T3	16-08-2007
DE 10314500 A1	21-10-2004	KEINE	
EP 4006429 A1	01-06-2022	CN 114568966 A	03-06-2022
		EP 4006429 A1	01-06-2022
		US 2022170645 A1	02-06-2022
DE 7105443 U	11-11-1971	KEINE	

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