



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2021 Patentblatt 2021/25

(51) Int Cl.:
F24C 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20207994.3**

(22) Anmeldetag: **17.11.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.12.2019 EP 19383128**

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Elduque Viñuales, Daniel**
22004 Huesca (ES)
• **Javierre Lardies, Carlos**
50017 Zaragoza (ES)
• **Lapetra Campos, Isaac**
50003 Zaragoza (ES)
• **Marin Berrade, Ricardo**
50018 Zaragoza (ES)
• **Ortiz Sainz, David**
50298 Pinseque (Zaragoza) (ES)
• **Pina Gadea, Carmelo**
50008 Zaragoza (ES)

(54) **KOCHFELDVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung (10) mit zumindest einer Montageeinheit (12) zumindest zur Zentrierung eines Kochfelds (14) in einer Ausnehmung einer Arbeitsplatte (16).

Um eine Montage zu vereinfachen, wird vorgeschla-

gen, dass die Montageeinheit (12) zumindest ein Befestigungselement (18) mit einem Formschlussmittel (20) zur Bildung eines Formschlusses mit einer Kochfeldplatteinheit (22) des Kochfelds (14) aufweist.

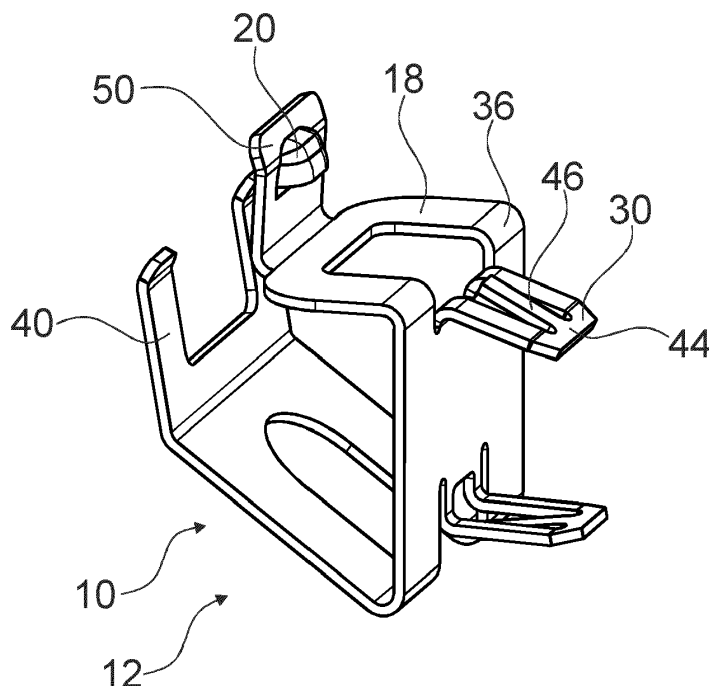


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kochfeldvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Montage eines Kochfelds mit einer Kochfeldvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 14.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Kochfeldvorrichtungen bekannt, welche erste Montageeinheiten aufweisen, welche zur Montage eines Kochfelds in einer Ausnehmung einer Arbeitsplatte eine Kochfeldplatte des Kochfelds durch eine Schraubverbindung mit einem Gerätegehäuseteil des Kochfelds verbinden, und welche separat zu den ersten Montageeinheiten ausgebildete zweite Montageeinheiten zur Zentrierung des Kochfelds in der Ausnehmung aufweisen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere, aber nicht beschränkt darauf, darin, eine gattungsgemäße Kochfeldvorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer Montage bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 14 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung mit zumindest einer Montageeinheit zumindest zur Zentrierung eines Kochfelds in einer Ausnehmung einer Arbeitsplatte.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die Montageeinheit zumindest ein Befestigungselement mit einem Formschlussmittel zur Bildung eines Formschlusses mit einer Kochfeldplatteneinheit des Kochfelds, insbesondere zur Befestigung der Kochfeldplatteneinheit an einem Gerätegehäuseteil des Kochfelds, aufweist.

[0006] Durch eine derartige Ausgestaltung kann insbesondere eine Montagezeit bei einer Montage des Kochfelds reduziert werden. Insbesondere kann auf ein zeitaufwändiges Verschrauben von Bauteilen verzichtet werden. Vorteilhaft kann eine Montageeinheit bereitgestellt werden, welche sowohl eine Zentrierung als auch eine Befestigung der Kochfeldplatteneinheit an dem Gerätegehäuseteil bereitstellt, wodurch Bedienhandlungen an mehreren verschiedenen Montageeinheiten und/oder an mehreren verschiedenen Arbeitsstationen entfallen können.

[0007] Unter einer "Kochfeldvorrichtung" soll insbesondere zumindest ein Teil, insbesondere eine Unterbaugruppe, eines Kochfelds verstanden werden, wobei insbesondere zusätzlich auch Zubehöreinheiten für das Kochfeld umfasst sein können, wie beispielsweise eine Sensoreinheit zur externen Messung einer Temperatur eines Gargeschirrs und/oder eines Garguts. Insbesondere kann die Kochfeldvorrichtung auch das gesamte Kochfeld umfassen.

[0008] Unter einer "Montageeinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, welche dazu vorgesehen ist, bei einer Montage des Kochfelds zumindest mitzuwirken. Beispielsweise könnte die Montageeinheit bei der Montage an einer Befestigung und/oder einer Halte-

rung und/oder einer Lagerung und/oder einer Verbindung mitwirken. Insbesondere bildet die Montageeinheit genau eine Baugruppe aus, welche vorzugsweise als Ganzes an ein Gerätegehäuseteil des Kochfelds koppelbar und bevorzugt lösbar koppelbar ist. Die Kochfeldvorrichtung weist insbesondere mehrere Montageeinheiten auf, welche vorteilhaft an gegenüberliegenden Seiten des Kochfelds angeordnet sind und besonders vorteilhaft gemeinsam die Zentrierung des Kochfelds bereitstellen. Bevorzugt sind die Formschlüsse der Montageeinheiten bei einer Demontage des Kochfelds, beispielsweise zur Wartung, nacheinander lösbar, insbesondere verbleibt die Montageeinheit nach einem Lösen des Formschlusses in einem gelösten Zustand. Hierdurch kann vermieden werden, dass sämtliche Formschlüsse zur Demontage des Kochfelds gleichzeitig gelöst werden müssen.

[0009] Darunter, dass das Kochfeld in der Ausnehmung der Arbeitsplatte "zentriert" ist, soll insbesondere verstanden werden, dass bei einer Betrachtung des Kochfelds in einem montierten Zustand von oben ein Mittelpunkt des Kochfelds bezüglich gegenüberliegender, die Ausnehmung begrenzender Ränder der Arbeitsplatte zumindest im Wesentlichen identische Abstände aufweist. Insbesondere fällt in der Betrachtung und im montierten Zustand der Mittelpunkt des Kochfelds mit einem Mittelpunkt der Ausnehmung zumindest im Wesentlichen zusammen. Unter "zumindest im Wesentlichen identisch" soll in diesem Zusammenhang insbesondere verstanden werden, dass die entsprechenden Abstände bis auf Fertigungs- und/oder Einbautoleranzen zueinander identisch sind. Bevorzugt weist die Montageeinheit zumindest ein Zentriermittel auf, welches insbesondere als ein Federelement ausgebildet ist, das sich in dem montierten Zustand bevorzugt an einem der die Ausnehmung begrenzenden Ränder der Arbeitsplatte abstützt. Insbesondere kontaktiert das Zentriermittel in einem montierten Zustand des Kochfelds die Arbeitsplatte und stellt eine Rückstellkraft zur Zentrierung des Kochfelds bereit.

[0010] Das Befestigungselement kann insbesondere als ein Steckelement und/oder ein Einschubelement ausgebildet sein. Beispielsweise könnte das Formschlussmittel als eine Nut und/oder eine Ausnehmung und/oder ein Vorsprung und/oder eine Einbuchtung und/oder ein Haken ausgebildet sein. Denkbar wäre, dass das Formschlussmittel gemeinsam mit zumindest einem separaten Fixierelement der Kochfeldvorrichtung, beispielsweise einem Stift und/oder einem Bolzen und/oder einer Klammer, den Formschluss ausbildet. Bevorzugt weist die Kochfeldplatteneinheit zumindest ein zu dem Formschlusselement korrespondierendes Gegenformschlusselement auf, welches dazu vorgesehen ist, gemeinsam mit dem Formschlusselement den Formschluss zu bilden. Beispielsweise könnte das Gegenformschlussmittel als eine Nut und/oder als ein Vorsprung und/oder als eine Einbuchtung und/oder als ein Haken und/oder bevorzugt als eine Ausnehmung ausgebildet sein. Insbesondere greift das Formschlusselement zur Bildung des Form-

schlusses in das Gegenformschlusselement ein, alternativ könnte das Gegenformschlusselement zur Bildung des Formschlusses in das Formschlusselement eingreifen. Denkbar wäre, dass das Gegenformschlussmittel gemeinsam mit dem Formschlussmittel und dem separaten Fixierelement der Kochfeldvorrichtung den Formschluss ausbildet.

[0011] Unter einer "Kochfeldplatteneinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, welche zumindest eine Kochfeldplatte des Kochfelds aufweist und gemeinsam mit einem Gerätegehäuse, welches das Gerätegehäuseteil aufweist, das Kochfeld nach außen abgrenzt. Insbesondere definiert die Kochfeldplatteneinheit gemeinsam mit dem Gerätegehäuse einen Innenraum des Kochfelds.

[0012] Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. 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 Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt. Insbesondere ist "vorgesehen" nicht als eine bloße Eignung zu verstehen.

[0013] Denkbar wäre, dass die Montageeinheit mehrere zumindest in einem Betriebszustand der Montageeinheit formschlüssig und/oder kraftschlüssig miteinander verbundene Elemente aufweist, welche insbesondere jeweils unterschiedliche Funktionen bereitstellen. Um eine Konstruktion der Montageeinheit zu vereinfachen und Herstellungskosten zu reduzieren, wird vorgeschlagen, dass die Montageeinheit einstückig ausgebildet ist. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling. Hierdurch kann insbesondere auf Bedienhandlungen und/oder Herstellungsschritte zu einem Verbinden der einzelnen Elemente der Montageeinheit verzichtet werden.

[0014] Um Herstellungskosten weiter zu senken und eine flexible Ausgestaltung bereitzustellen, wird vorgeschlagen, dass die Montageeinheit als ein Stanzbiegeblechteil ausgebildet ist. Insbesondere besteht die Montageeinheit aus Federstahl. Vorteilhaft sind das Befestigungselement und/oder das Zentriermittel als abgeboogene Teilbereiche der Montageeinheit ausgebildet. Besonders vorteilhaft weist die Montageeinheit zumindest eine ausgestanzte Ausnehmung auf. Hierdurch können insbesondere herkömmliche Stanzbleche zur Herstellung der Montageeinheit verwendet werden. Vorteilhaft kann eine Ausgestaltung der Montageeinheit auf einfache Weise durch ein Ändern eines Stanz- und/oder Biegeprozesses variiert werden. Alternativ könnte die Mon-

tageeinheit teilweise als ein Stanzbiegeblechteil ausgebildet sein.

[0015] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Kochfeldvorrichtung die Kochfeldplatteneinheit aufweist, welche eine Kochfeldplatte und zumindest ein an der Kochfeldplatte befestigtes Aufsatzelement aufweist, welches zumindest ein zum Formschlussmittel korrespondierendes Gegenformschlussmittel aufweist. Unter einem "Aufsatzelement" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein an einer Unterseite der Kochfeldplatte angeordnetes Element verstanden werden, welches in einem montierten Zustand des Kochfelds zwischen der Kochfeldplatte und dem Gerätegehäuseteil des Kochfelds angeordnet ist. Insbesondere weist ein kleinstmöglicher imaginärer Quader, welcher das Aufsatzelement gerade noch aufnimmt, eine Länge und/oder Breite auf, welche dem Fünffachen, vorteilhaft dem Zehnfachen und besonders vorteilhaft dem Fünfzehnfachen einer Dicke des Quaders entspricht. Das Aufsatzelement kann insbesondere als ein weiteres Stanzbiegeblechteil ausgebildet sein. Bevorzugt ist das Aufsatzelement als ein Profilelement, besonders bevorzugt als ein Rahmenprofilelement, ausgebildet. Das Aufsatzelement kann lösbar oder unlösbar an der Kochfeldplatte befestigt sein, beispielsweise durch eine Schraubverbindung und/oder eine Steckverbindung und/oder bevorzugt eine Klebeverbindung. Hierdurch kann insbesondere eine Konstruktion der Kochfeldvorrichtung und eine Montage des Kochfelds vereinfacht werden. Vorteilhaft kann zumindest ein Teil der den Formschluss ausbildenden Elemente an dem Aufsatzelement angeordnet werden, wodurch eine Zahl an separaten Elementen zur Bildung des Formschlusses und eine Zahl an Bedienhandlungen zur Bildung des Formschlusses verringert werden kann.

[0016] Vorstellbar wäre, dass die Montageeinheit ein Teil des Gerätegehäuseteils ist. Um eine Flexibilität zu erhöhen und eine Montage zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, dass die Montageeinheit zumindest ein Kopplungselement zur Kopplung, insbesondere zur lösbaren Kopplung, an zumindest ein Gerätegehäuseteil des Kochfelds aufweist. Insbesondere weist das Gerätegehäuseteil zumindest ein zu dem Kopplungselement korrespondierendes Gegenkopplungselement auf. Unter einer "Kopplung" der Montageeinheit an das Gerätegehäuseteil soll insbesondere verstanden werden, dass die Montageeinheit formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Gerätegehäuseteil verbunden, insbesondere lösbar verbunden, ist. Möglich wäre, dass das Kopplungselement gemeinsam mit dem Gegenkopplungselement eine Schraubverbindung ausbildet. Vorzugsweise bildet das Kopplungselement gemeinsam mit dem Gegenkopplungselement einen Formschluss aus. Besonders bevorzugt sind das Kopplungselement und das Gegenkopplungselement als Rastelemente ausgebildet. Hierdurch kann insbesondere ein einfaches Koppeln und Entkoppeln der Montageeinheit an dem Gerätegehäuseteil erreicht werden. Vorteilhaft kann die Montageeinheit bei Beschädigungen schnell und einfach ausgetauscht

werden. Besonders vorteilhaft können durch ein Einfügen von Rastlöchern gängige Gerätegehäuseteile auf einfache Weise aufgerüstet werden, um mit der Montageeinheit koppelbar zu sein.

[0017] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Kochfeldvorrichtung das Gerätegehäuseteil aufweist, wobei entlang zumindest einer Richtung betrachtet, das Gerätegehäuseteil, das Aufsatzelement und das Befestigungselement in der genannten Reihenfolge nacheinander benachbart angeordnet sind. Insbesondere verläuft die Richtung von einem Innenraum des Kochfelds aus nach außen. Bevorzugt ist die Montageeinheit in einem gekoppelten Zustand zumindest im Wesentlichen an einer Außenseite des Gerätegehäuseteils angeordnet. Hierdurch können insbesondere ein Koppeln und Entkoppeln der Montageeinheit vereinfacht werden. Vorteilhaft kann die Montageeinheit nach einem Aufsetzen der Kochfeldplatteneinheit auf das Gerätegehäuseteil durch ein einfaches Aufstecken an das Gerätegehäuseteil von außen an das Gerätegehäuseteil gekoppelt werden.

[0018] Das Formschlussmittel könnte das Befestigungselement möglicherweise vollständig ausbilden. Bevorzugt weist das Befestigungselement zumindest einen Auslegerarm auf, welcher das Kopplungselement von dem Formschlussmittel beabstandet. Vorzugsweise ist der Auslegerarm als ein nach außen abgebogener Teilbereich der Montageeinheit ausgebildet. Vorteilhaft ist der Auslegerarm mit dem Kopplungselement verbunden. Insbesondere ist der Auslegerarm zumindest im Wesentlichen horizontal ausgerichtet. Darunter, dass der Auslegerarm "zumindest im Wesentlichen" horizontal ausgerichtet ist, soll in diesem Zusammenhang insbesondere verstanden werden, dass eine Ausrichtung des Auslegerarms in dem gekoppelten Zustand sich von einer Horizontalrichtung durch eine Drehung um höchstens 30°, vorteilhaft höchstens 25° und besonders vorteilhaft höchstens 20° unterscheidet. Vorteilhaft ist der Auslegerarm als ein Federelement ausgebildet und reversibel auslenkbar. Hierdurch kann insbesondere ein Zugriff auf das Formschlussmittel bei einer Montage und/oder Demontage des Kochfelds erleichtert werden. Vorteilhaft kann ein Hervorstehen des Formschlussmittels von dem Gerätegehäuseteil und/oder der Kochfeldplatteneinheit erreicht werden.

[0019] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement als ein Rastelement ausgebildet ist. Beispielsweise könnte das Formschlussmittel als ein Rasthaken und/oder als eine Rastschlaufe und/oder als ein Rastloch ausgebildet sein. Hierdurch kann insbesondere eine Bildung des Formschlusses vereinfacht werden. Vorteilhaft kann der Formschluss mit einer einzelnen Bedienhandlung und mit geringem Zeitaufwand gebildet werden.

[0020] Bevorzugt ist das Formschlussmittel als eine Rastnase ausgebildet. Unter einer "Rastnase" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Element verstanden werden, welches zumindest eine gekrümmte und/oder schräge Lauffläche und zumindest eine vor-

zugsweise ebene Anschlagfläche aufweist. Insbesondere ist das Formschlussmittel dazu vorgesehen, mit einer Schnappbewegung in das Gegenformschlussmittel einzugreifen. Vorzugsweise ist das Formschlussmittel als ein abgebogener Bereich, vorzugsweise eine Wölbung, der Montageeinheit ausgebildet. Insbesondere ist das Gegenformschlussmittel als ein Rastloch ausgebildet. Unter einem "Rastloch" soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine Ausnehmung verstanden werden, welche zumindest eine ebene Gegenanschlagfläche aufweist, welche dazu vorgesehen ist, in dem montierten Zustand an der Anschlagfläche anzuliegen und gemeinsam mit der Anschlagfläche ein Lösen des Formschlusses zu verhindern. Alternativ könnte das Gegenformschlussmittel als ein Rasthaken und/oder eine Rastschlaufe ausgebildet sein. Hierdurch kann insbesondere eine Konstruktion vereinfacht werden. Vorteilhaft können durch Einfügen von Rastlöchern gängige Aufsatzelemente für die Verwendung mit der Montageeinheit aufgerüstet werden.

[0021] Es wäre denkbar, dass das Befestigungselement sich in einem montierten Zustand des Kochfelds in einer Ruhestellung befindet. Um eine Haltekraft der Montageeinheit zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement, insbesondere der Auslegerarm, zur Bildung des Formschlusses in zumindest eine vorgespannte Arbeitsstellung überführbar ist. Unter einer "vorgespannten Arbeitsstellung" soll insbesondere eine Stellung des Befestigungselements verstanden werden, in welcher das Befestigungselement, insbesondere der Auslegerarm, eine Rückstellkraft ausübt. Insbesondere ist die Rückstellkraft senkrecht zur Kochfeldplatte und vorzugsweise entlang einer Schwerkraftrichtung ausgerichtet. Bevorzugt unterscheidet sich die vorgespannte Arbeitsstellung durch eine Ausrichtung des Auslegerarms und/oder eine Position des Formschlussmittels relativ zu einer restlichen Montageeinheit von der Ruhestellung. Hierdurch kann insbesondere ohne zusätzliche Bauteile eine Haltekraft erzeugt werden, durch welche die Kochfeldplatteneinheit und das Gerätegehäuseteil aneinander angepresst werden. Vorteilhaft kann ein versehentliches Lösen des Formschlusses vermieden werden.

[0022] Insbesondere könnte das Befestigungselement unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs, vorzugsweise eines automatischen Werkzeugs, in die Arbeitsstellung überführbar sein. Um eine Montage noch einfacher und schneller zu gestalten, wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement von Hand in die Arbeitsstellung überführbar ist. Darunter, dass das Befestigungselement "von Hand" in die Arbeitsstellung überführbar ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Befestigungselement durch eine Bedienhandlung, welche ein direktes Kontaktieren des Befestigungselements, insbesondere des Formschlussmittels, durch zumindest einen Teil einer Hand eines Benutzers, vorzugsweise durch einen Finger des Benutzers, umfasst, in die Arbeitsstellung überführbar ist. Insbesondere ist das Befestigungsele-

ment durch ein Anheben des Formschlussmittels und Auslenken des Auslegerarms mittels eines Fingers des Benutzers in die Arbeitsstellung überführbar. Vorteilhaft weist das Formschlussmittel zumindest ein Hilfsmittel auf, welches ein Anheben des Formschlussmittels erleichtert, das Hilfsmittel könnte beispielsweise als eine Ausnehmung und/oder als eine Einbuchtung und/oder als eine Hervorhebung und/oder bevorzugt als ein nach außen hin gekrümmter Bereich ausgebildet sein. Insbesondere wird bei einer Montage des Kochfelds die Montageeinheit in einem Koppelschritt durch ein Anstecken an das Gerätegehäuseteil mit dem Gerätegehäuseteil gekoppelt und vorzugsweise anschließend in einem Befestigungsschritt das Formschlussmittel von Hand angehoben, bis es in das Gegenformschlussmittel einschnappt, wodurch das Befestigungselement in die vorgespannte Arbeitsstellung überführt wird. Hierdurch kann insbesondere eine Zahl von Bedienhandlungen zur Montage des Kochfelds, welche Werkzeuge benötigen, reduziert werden.

[0023] Es wäre möglich, dass das Befestigungselement von Hand von der Arbeitsstellung in zumindest eine Ruhestellung überführbar ist. Um ein versehentliches Lösen des Formschlusses zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement zumindest eine Werkzeugaufnahme zu einer zumindest teilweisen Aufnahme eines Werkzeugs zu einer Überführung des Befestigungselements von der Arbeitsstellung in zumindest eine Ruhestellung aufweist. Vorzugsweise dient die Werkzeugaufnahme zu einer Aufnahme einer Werkzeugspitze und/oder eines Werkzeugkopfs, beispielsweise einer Schraubenzieherspitze und/oder eines Zangenkopfs und/oder einer Werkzeughakenspitze. Insbesondere ist die Werkzeugaufnahme als eine Einbuchtung und/oder als eine Nut und/oder als eine Hervorhebung und/oder besonders bevorzugt als eine Ausnehmung, insbesondere ein Schlitz, des Befestigungselements ausgebildet. Hierdurch kann insbesondere ein Lösen des Formschlusses durch Fehlgriffe während der Montage des Kochfelds verhindert werden, insbesondere wenn zur Überführung des Befestigungselements in die Arbeitsstellung keine Werkzeuge notwendig sind. Vorteilhaft kann ein versehentliches Eingreifen des Benutzers in die Werkzeugaufnahme mit einem Finger vermieden werden.

[0024] Ferner geht die Erfindung aus von einem Verfahren zur Montage des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung, welches mittels der Montageeinheit in der Ausnehmung der Arbeitsplatte zentriert wird.

[0025] Es wird vorgeschlagen, dass die Kochfeldplatteinheit des Kochfelds mit der Montageeinheit formschlüssig verbunden wird. Durch eine derartige Ausgestaltung kann insbesondere eine Montagezeit bei einer Montage des Kochfelds reduziert werden. Insbesondere kann auf ein zeitaufwändiges Verschrauben von Bauteilen verzichtet werden. Vorteilhaft kann eine Montageeinheit bereitgestellt werden, welche sowohl eine Zentrierung als auch eine Befestigung der Kochfeldplatteinheit

mit dem Gerätegehäuseteil bereitstellt, wodurch Bedienhandlungen an mehreren verschiedenen Montageeinheiten entfallen.

[0026] Die Kochfeldvorrichtung soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die Kochfeldvorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

[0027] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel 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.

Es zeigen:

[0028]

- Fig. 1 Eine vereinfachte Darstellung eines Kochfelds mit einer Kochfeldvorrichtung in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine nähere Darstellung des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung,
- Fig. 3 die nähere Darstellung der Fig. 2 ohne eine Montageeinheit der Kochfeldvorrichtung,
- Fig. 4 eine nähere Darstellung des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung von innen betrachtet,
- Fig. 5 die Montageeinheit der Kochfeldvorrichtung in einer Frontansicht,
- Fig. 6 die Montageeinheit der Kochfeldvorrichtung in einer ersten Schrägansicht,
- Fig. 7 die Montageeinheit der Kochfeldvorrichtung in einer zweiten Schrägansicht,
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 1 in einem unmontierten Zustand,
- Fig. 9 die Schnittdarstellung des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung der Fig. 8 in einem montierten Zustand mit einer Arbeitsplatte, an welcher das Kochfeld montiert ist und
- Fig. 10 ein schematisches Verlaufsdiagramm eines Verfahrens zur Montage des Kochfelds mit der Kochfeldvorrichtung.

[0029] Von mehrfach vorhandenen Objekten ist in den Figuren jeweils lediglich eines mit einem Bezugszeichen versehen.

[0030] Figur 1 zeigt ein Kochfeld 14. Das Kochfeld 14 befindet sich in einem montierten Zustand. Das Kochfeld 14 ist in einer Ausnehmung einer Arbeitsplatte 16 montiert, welche der Übersichtlichkeit halber nur in Figur 9 dargestellt ist. Das Kochfeld 14 weist eine Kochfeldvorrichtung 10 auf. Die Kochfeldvorrichtung 10 bildet das

Kochfeld 14 vollständig aus. Alternativ könnte die Kochfeldvorrichtung 10 lediglich ein Teil des Kochfelds 14 sein. Die Kochfeldvorrichtung 10 weist eine Kochfeldplatteneinheit 22 auf. Die Kochfeldplatteneinheit 22 weist eine Kochfeldplatte 24 auf. Die Kochfeldplatteneinheit 22 weist ein Aufsatzelement 26 auf. Das Aufsatzelement 26 ist an einer Unterseite der Kochfeldplatte 24 befestigt. Das Aufsatzelement 26 ist als ein Rahmenprofil ausgebildet.

[0031] Die Kochfeldvorrichtung 10 weist ein Gerätegehäuseteil 32 auf. Das Aufsatzelement 26 liegt auf einem äußeren Rand des Gerätegehäuseteils 32 auf. Das Gerätegehäuseteil 32 ist Teil eines Gerätegehäuses (nicht dargestellt). Das Gerätegehäuse dient einer Aufnahme von Kochfeldelektronik (nicht dargestellt), welche nicht näher beschrieben wird. Die Kochfeldplatteneinheit 22 und das Gerätegehäuse definieren gemeinsam einen Innenraum 42 des Kochfelds 14.

[0032] Die Kochfeldvorrichtung 10 weist vier Montageeinheiten 12 auf. Die Montageeinheiten 12 sind paarweise an gegenüberliegenden Seiten des Kochfelds 14 angeordnet. Alternativ könnten die Kochfeldvorrichtung 10 eine beliebige Anzahl an Montageeinheiten 12 aufweisen, welche an sämtlichen Seiten des Kochfelds 14 angeordnet sein könnten. Die Montageeinheiten 12 sind zueinander identisch ausgebildet, weshalb in den Figuren lediglich eine der Montageeinheiten 12 dargestellt ist und im Folgenden lediglich diese Montageeinheit 12 beschrieben wird. Die Figuren 5 bis 7 zeigen die Montageeinheit 12 in verschiedenen Ansichten.

[0033] Die Figuren 2 bis 4 zeigen nähere Darstellungen des Kochfelds 14 mit der Kochfeldvorrichtung 10 der Figur 1, wobei in Figur 3 die Montageeinheit 12 weggelassen wird. Die Montageeinheit 12 ist einstückig ausgebildet. Die Montageeinheit 12 ist als ein Stanzbiegeblechteil ausgebildet. Die Montageeinheit 12 besteht aus Federstahl. Die Montageeinheit 12 dient einer Zentrierung des Kochfelds 14 in der Ausnehmung der Arbeitsplatte 16.

[0034] Die Montageeinheit 12 weist ein Kopplungselement 30 auf. Das Kopplungselement 30 dient einer Kopplung der Montageeinheit 12 an das Gerätegehäuseteil 32. Das Kopplungselement 30 weist zwei abgebogene Ohren 44 auf. Alternativ könnte das Kopplungselement 30 eine beliebige andere Anzahl an Ohren 44 aufweisen. Die Ohren 44 greifen in das Gerätegehäuseteil 32 ein. Das Kopplungselement 30 ist als ein Rastelement ausgebildet. Die Ohren 44 weisen jeweils eine Rastzunge 46 auf. Alternativ könnten die Ohren 44 eine beliebige andere Anzahl an Rastzungen 46 aufweisen. Die Rastzungen 46 sind als Federelemente ausgebildet. Die Rastzungen 46 verhindern ein Lösen der Kopplung der Montageeinheit 12 an das Gerätegehäuseteil 32.

[0035] Die Montageeinheit 12 weist ein Zentriermittel 40 auf. Das Zentriermittel 40 ist als ein Federelement ausgebildet. Das Zentriermittel 40 stellt eine Federkraft zur Zentrierung des Kochfelds 14 in der Ausnehmung der Arbeitsplatte 16 bereit. Das Zentriermittel 40 ist als

ein nach außen gebogener Teilbereich der Montageeinheit 12 ausgebildet. Das Zentriermittel 40 ist von einem unteren Endbereich des Kopplungselements 30 abgebogen. Das Zentriermittel 40 bildet den äußersten Teil der Montageeinheit 12 aus. Das Zentriermittel 40 kontaktiert eine Seite der Arbeitsplatte 16.

[0036] Die Montageeinheit 12 weist ein Befestigungselement 18 auf. Alternativ könnte die Montageeinheit 12 mehrere Befestigungselemente 18 aufweisen. Das Befestigungselement 18 ist als ein nach außen gebogener Teilbereich der Montageeinheit 12 ausgebildet. Das Befestigungselement 18 ist von einem oberen Endbereich des Kopplungselements 30 abgebogen. Das Befestigungselement 18 ist als ein Rastelement ausgebildet. Das Befestigungselement 18 weist ein Formschlussmittel 20 auf. Das Formschlussmittel 20 dient einer Bildung eines Formschlusses mit der Kochfeldplatteneinheit 22. Das Formschlussmittel 20 ist als eine Rastnase ausgebildet. Das Formschlussmittel 20 ist als eine Wölbung der Montageeinheit 12 ausgebildet.

[0037] Das Befestigungselement 18 weist einen Auslegerarm 36 auf. Der Auslegerarm 36 beabstandet das Kopplungselement 30 von dem Formschlussmittel 20. Der Auslegerarm 36 ist als ein Federelement ausgebildet. Der Auslegerarm 36 ist im Wesentlichen horizontal ausgerichtet.

[0038] Das Gerätegehäuseteil 32 weist ein zum Formschlussmittel 20 korrespondierendes Gegenformschlussmittel 28 auf. Das Gegenformschlussmittel 28 ist als ein Rastloch ausgebildet. Das Formschlussmittel 20 greift in das Gegenformschlussmittel 28 ein. Das Gerätegehäuseteil 32 weist zwei zum Kopplungselement 30 korrespondierende Gegenkopplungselemente 48 auf. Die Gegenkopplungselemente 48 sind als Rastlöcher ausgebildet.

[0039] Figur 8 zeigt eine Schnittdarstellung des Kochfelds 14 mit der Kochfeldvorrichtung 10 entlang der Schnittlinie A-A aus Figur 1 in einem unmontierten Zustand. Das Befestigungselement 18 befindet sich in einer Ruhestellung. In der Ruhestellung ist das Formschlussmittel 20 außerhalb des Gegenformschlussmittels 28 angeordnet. Das Befestigungselement 18 ist zur Bildung des Formschlusses von Hand in eine vorgespannte Arbeitsstellung überführbar, welche in den Figuren 1, 2, 4 bis 7 und 9 dargestellt ist. Alternativ könnte das Befestigungselement 18 unter Verwendung eines automatischen Werkzeugs in die Arbeitsstellung überführbar sein. Das Befestigungselement 18 weist ein Hilfsmittel 50 auf. Das Hilfsmittel 50 erleichtert ein Überführen des Befestigungselements 18 in die Arbeitsstellung. Das Hilfsmittel 50 ist als ein nach außen gebogener Teilbereich des Befestigungselements 18 ausgebildet. Das Hilfsmittel 50 bildet einen oberen Endbereich des Befestigungselements 18.

[0040] Das Befestigungselement 18 weist eine Werkzeugaufnahme 38 auf. Die Werkzeugaufnahme 38 dient einer teilweisen Aufnahme eines Werkzeugs zu einer Überführung des Befestigungselements 18 von der Ar-

beitsstellung in die Ruhestellung. Die Werkzeugaufnahme 38 ist als ein Spalt ausgebildet. Die Werkzeugaufnahme 38 dient einer Aufnahme einer Schraubenzieher- spitze.

[0041] Figur 9 zeigt die Schnittdarstellung des Kochfelds 14 mit der Kochfeldvorrichtung 10 der Figur 8 in einem montierten Zustand. Entlang einer Richtung 34 betrachtet sind das Gerätegehäuseteil 32, das Aufsatz- element 26 und das Befestigungselement 18 in der ge- nannten Reihenfolge nacheinander benachbart ange- ordnet. Die Richtung 34 ist aus dem Innenraum 42 heraus nach außen gerichtet. Die Richtung 34 ist auf einer Höhe unterhalb des Gegenformschlussmittels 28 angeordnet.

[0042] Figur 10 zeigt ein schematisches Verlaufsdia- gramm eines Verfahrens zur Montage des Kochfelds 14 mit der Kochfeldvorrichtung 10. In einem Aufsetzs- schritt 100 wird die Kochfeldplatteneinheit 22 auf das Geräte- gehäuseteil 32 aufgesetzt. In einem Kopplungsschritt 110 wird die Montageeinheit 12 durch ein Aufstecken auf das Gerätegehäuseteil 32 an das Gerätegehäuseteil 32 gekoppelt. Der Kopplungsschritt 110 folgt hierbei auf den Aufsetzs- schritt 100. In einem Formschlussschritt 120 wird das Befestigungselement 18 von Hand in die Arbeits- stellung überführt. Der Formschlussschritt 120 dient einem formschlüssigen Verbinden der Kochfeldplatteneinheit 22 mit der Montageeinheit 12. In dem Formschlussschritt 120 greift ein Benutzer mit einem Finger unter das Hilfs- mittel 50 und hebt das Formschlussmittel 20 an. Das An- heben des Formschlussmittels 20 erzeugt eine Auslen- kung des Auslegerarms 36. Durch das Anheben des Formschlussmittels 20 gleitet das Formschlussmittel 20 entlang dem Gerätegehäuseteil 32, bis das Form- schlussmittel 20 in das Gegenformschlussmittel 28 ein- greift. Nach dem Formschlussschritt 120 presst eine von dem Auslegerarm 36 erzeugte Rückstellkraft das Gerä- tegehäuseteil 32 und die Kochfeldplatteneinheit 22 zu- sammen. Der Formschlussschritt 120 folgt hierbei auf den Kopplungsschritt 110

[0043] In einem Einsetzs- schritt 130 wird das Kochfeld 14 in die Ausnehmung der Arbeitsplatte 16 eingesetzt. Während des Einsetzens des Kochfelds 14 kontaktiert das Zentriermittel 40 die Arbeitsplatte 16 und stellt eine Federkraft zur Zentrierung des Kochfelds 14 in der Aus- nehmung der Arbeitsplatte 16 bereit. Die Kochfeldplatte 24 wird auf eine dem Fachmann bekannte Weise auf die Arbeitsplatte 16 gesetzt und abgedichtet, weshalb dies in Figur 9 lediglich stark vereinfacht dargestellt ist und nicht näher beschrieben wird. Der Einsetzs- schritt 130 folgt hierbei auf den Formschlussschritt 120.

Bezugszeichen

[0044]

10 Kochfeldvorrichtung
12 Montageeinheit
14 Kochfeld
16 Arbeitsplatte

18 Befestigungselement
20 Formschlussmittel
22 Kochfeldplatteneinheit
24 Kochfeldplatte
5 26 Aufsatzelement
28 Gegenformschlussmittel
30 Kopplungselement
32 Gerätegehäuseteil
34 Richtung
10 36 Auslegerarm
38 Werkzeugaufnahme
40 Zentriermittel
42 Innenraum
44 Ohr
15 46 Rastzunge
48 Gegenkopplungselement
50 Hilfsmittel
100 Aufsetzs- schritt
110 Kopplungsschritt
20 120 Formschlussschritt
130 Einsetzs- schritt

Patentansprüche

- 25 1. Kochfeldvorrichtung (10) mit zumindest einer Mon- tageeinheit (12) zumindest zur Zentrierung eines Kochfelds (14) in einer Ausnehmung einer Arbeits- platte (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinheit (12) zumindest ein Befestigungse- 30 lement (18) mit einem Formschlussmittel (20) zur Bildung eines Formschlusses mit einer Kochfeldplat- teneinheit (22) des Kochfelds (14) aufweist.
- 35 2. Kochfeldvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinheit (12) ein- stückig ausgebildet ist.
- 40 3. Kochfeldvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinheit (12) als ein Stanzbiegeblechteil ausgebildet ist.
- 45 4. Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorherge- henden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Kochfeldplatteneinheit (22), welche eine Kochfeld- platte (24) und zumindest ein an der Kochfeldplatte (24) befestigtes Aufsatzelement (26) aufweist, wel- 50 ches zumindest ein zum Formschlussmittel (20) kor- respondierendes Gegenformschlussmittel (28) auf- weist.
- 55 5. Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorherge- henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinheit (12) zumindest ein Kopp- lungselement (30) zur Kopplung an zumindest ein Gerätegehäuseteil (32) des Kochfelds (14) aufweist.
6. Kochfeldvorrichtung (10) nach den Ansprüchen 4

- und 5, **gekennzeichnet durch** das Gerätegehäuse-
teil (32), wobei entlang zumindest einer Richtung
(34) betrachtet, das Gerätegehäuseteil (32), das
Aufsatzelement (26) und das Befestigungselement
(18) in der genannten Reihenfolge nacheinander be- 5
nachbart angeordnet sind.
7. Kochfeldvorrichtung (10) nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungs- 10
element (18) zumindest einen Auslegerarm (36) auf-
weist, welcher das Kopplungselement (30) von dem
Formschlussmittel (20) beabstandet.
8. Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorherge- 15
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (18) als ein Raste-
lement ausgebildet ist.
9. Kochfeldvorrichtung (10) nach Anspruch 8, **dadurch** 20
gekennzeichnet, dass das Formschlussmittel (20)
als eine Rastnase ausgebildet ist.
10. Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorherge- 25
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (18) zur Bildung des
Formschlusses in zumindest eine vorgespannte Ar-
beitsstellung überführbar ist.
11. Kochfeldvorrichtung (10) nach Anspruch 10, **da-** 30
durch gekennzeichnet, dass das Befestigungse-
lement (18) von Hand in die Arbeitsstellung über-
führbar ist.
12. Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorherge- 35
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (18) zumindest eine
Werkzeugaufnahme (38) zu einer zumindest teilwei-
sen Aufnahme eines Werkzeugs zu einer Überfüh-
rung des Befestigungselements (18) von der Ar- 40
beitsstellung in zumindest eine Ruhestellung auf-
weist.
13. Kochfeld (14) mit zumindest einer Kochfeldvorrich- 45
tung (10), insbesondere nach einem der vorherge-
henden Ansprüche.
14. Verfahren zur Montage eines Kochfelds (14) mit ei- 50
ner Kochfeldvorrichtung (10), insbesondere nach ei-
nem der Ansprüche 1 bis 12, welches mittels einer
Montageeinheit (12) in einer Ausnehmung einer Ar-
beitsplatte (16) zentriert wird, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass eine Kochfeldplatteneinheit (22) des 55
Kochfelds (14) mit der Montageeinheit (12) form-
schlüssig verbunden wird.

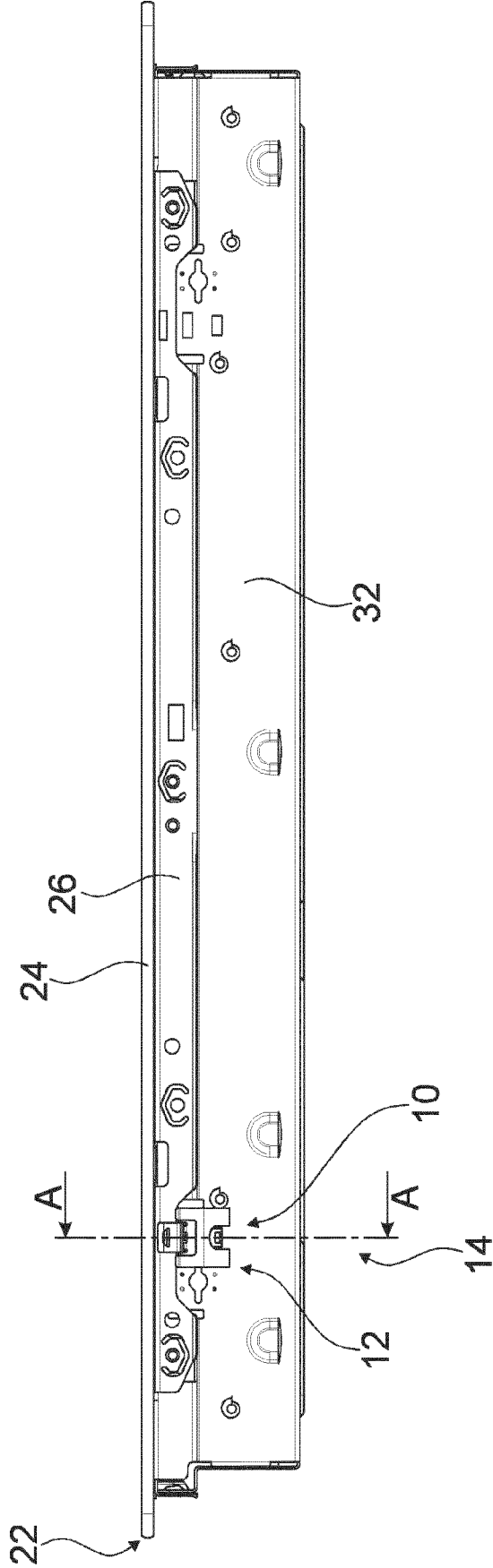


Fig. 1

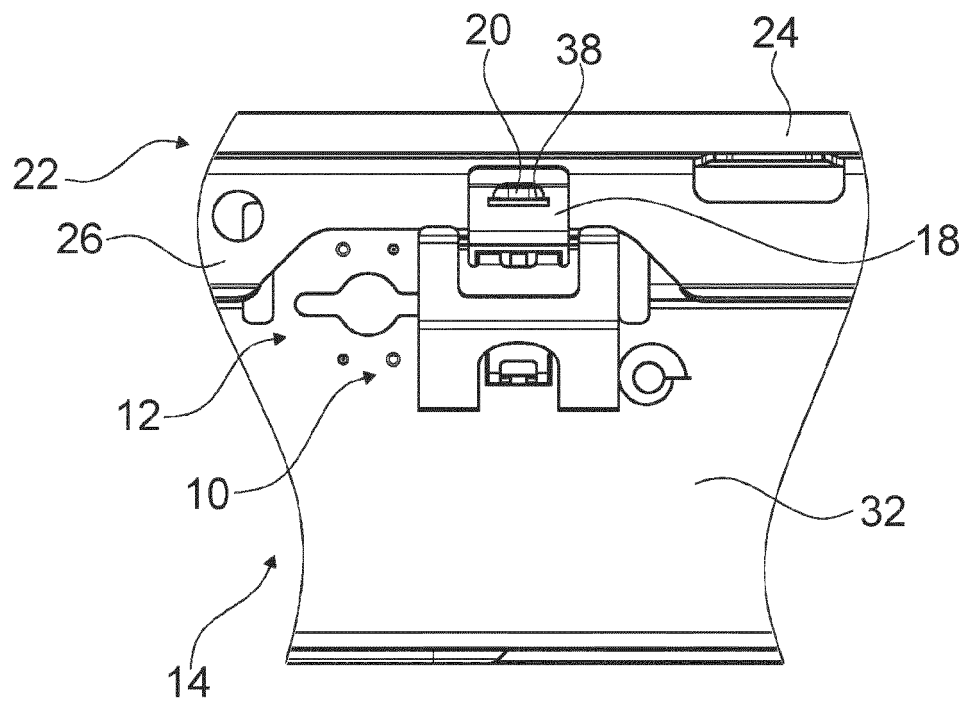


Fig. 2

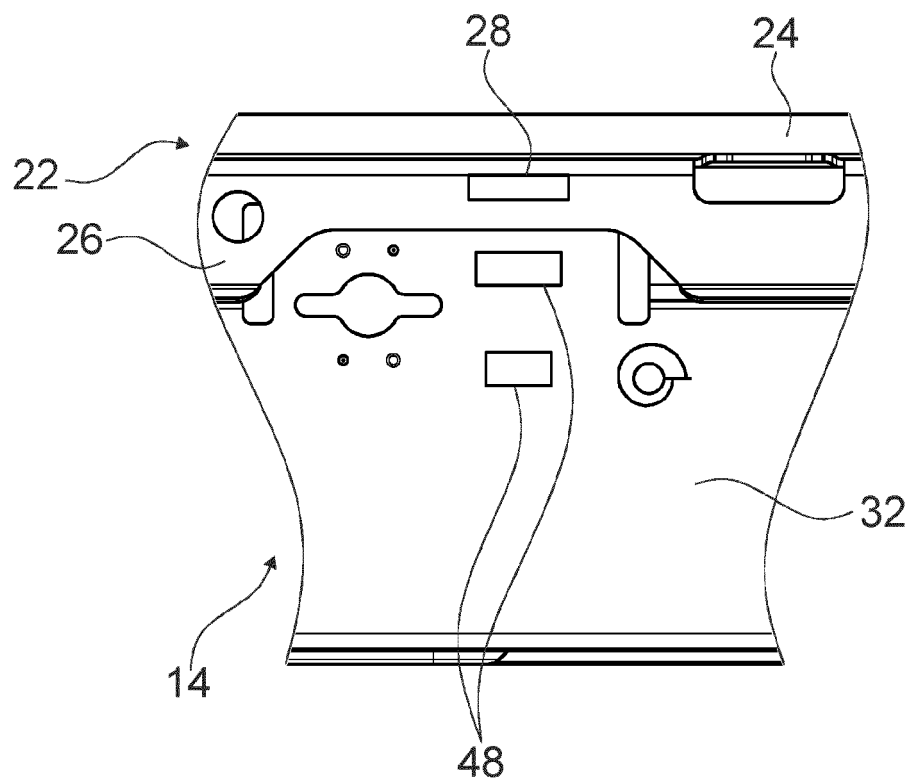


Fig. 3

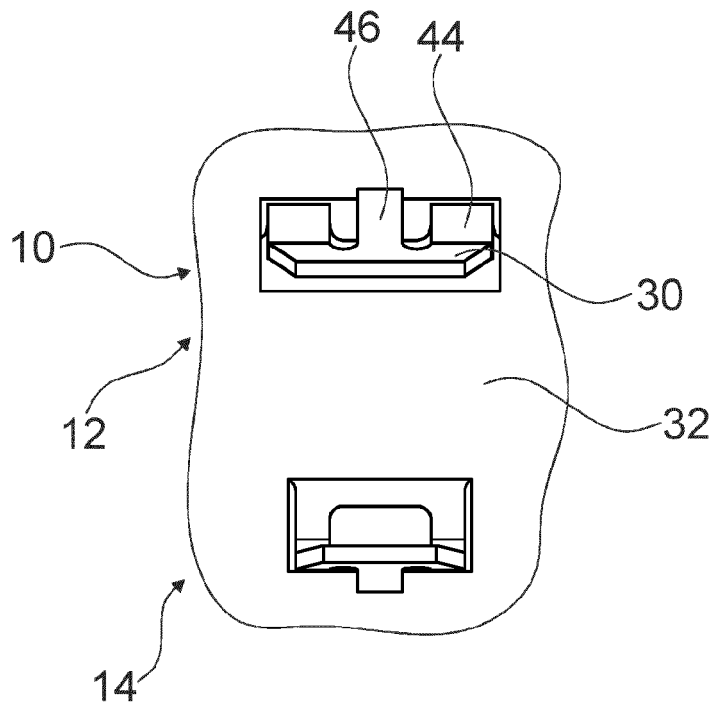


Fig. 4

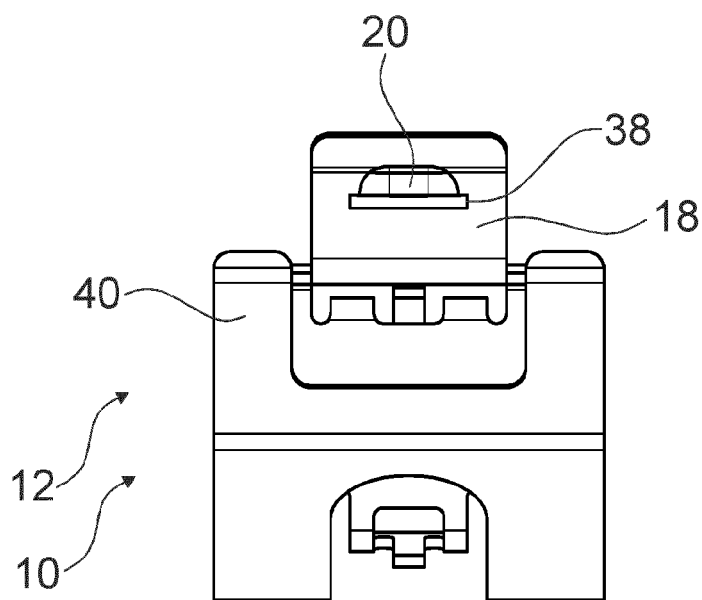


Fig. 5

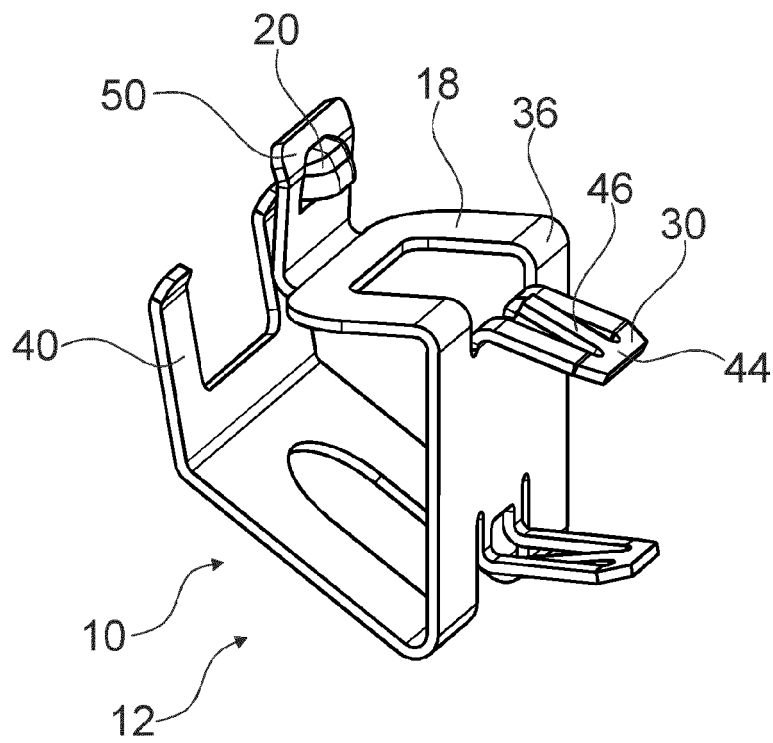


Fig. 6

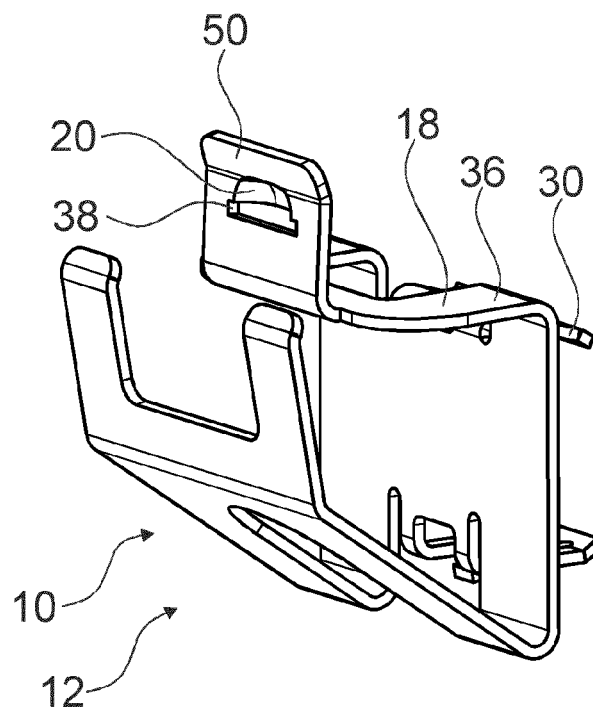


Fig. 7

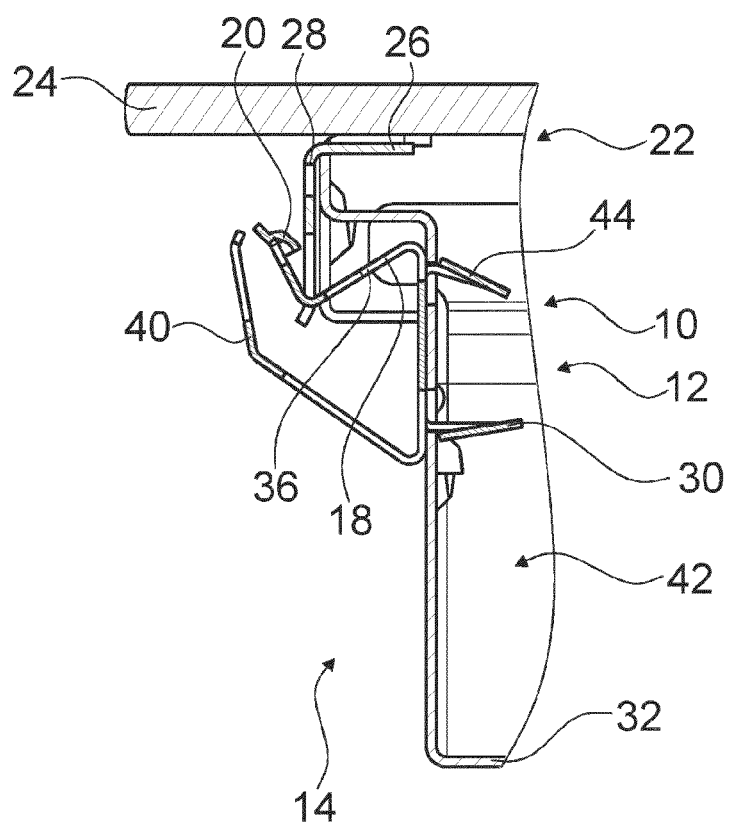


Fig. 8

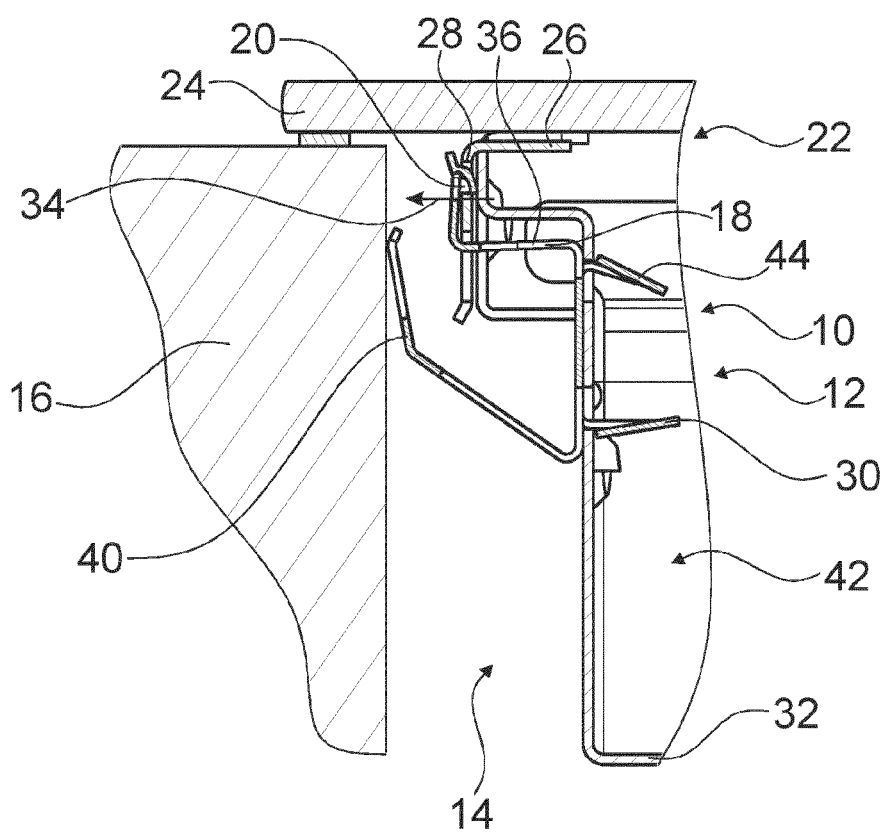


Fig. 9

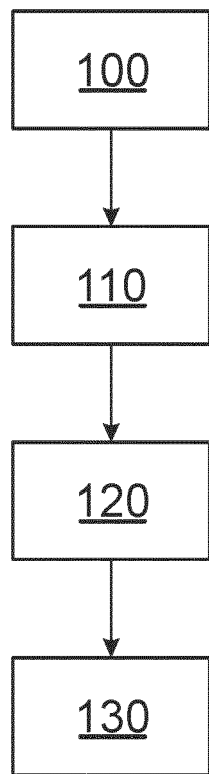


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 7994

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 2 144 009 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 13. Januar 2010 (2010-01-13)	1-3,8-14	INV. F24C15/10
Y	* Abbildungen 1, 3, 5 * * Absätze [0001], [0049], [0040] - [0042] *	1-14	
Y	----- ES 2 330 821 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPANA [ES]) 15. Dezember 2009 (2009-12-15) * Abbildungen 1-3 * * das ganze Dokument *	1-14	
A	----- EP 2 602 555 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 12. Juni 2013 (2013-06-12) * Abbildung 3 *	1-14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2021	Prüfer Jalal, Rashwan
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 20 20 7994

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.

26-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 2144009	A1	13-01-2010	AT	471490 T	15-07-2010
				AU	2009267457 A1	14-01-2010
				CA	2729838 A1	14-01-2010
				CN	102066844 A	18-05-2011
				EP	2144009 A1	13-01-2010
				US	2011100350 A1	05-05-2011
				WO	2010003554 A1	14-01-2010
20	ES 2330821	A1	15-12-2009	KEINE		
	EP 2602555	A2	12-06-2013	EP	2602555 A2	12-06-2013
				ES	2627854 T3	31-07-2017
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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