



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

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

(21) Anmeldenummer: **15196011.9**

(22) Anmeldetag: **24.11.2015**

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

(72) Erfinder:
• **Arenas Jiménez, Beatriz**
50196 La Muela (ES)
• **Arnal Valero, Adolfo**
50009 Zaragoza (ES)
• **Ortiz Sainz, David**
50298 Pinseque (ES)
• **Sánchez García, Eva María**
50013 Zaragoza (ES)
• **Azuara Gazo, Jesús Enrique**
50009 Zaragoza (ES)

(30) Priorität: **03.12.2014 ES 201431790**

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

(54) **KOCHFELDVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung, insbesondere einer Induktionskochfeldvorrichtung, mit zumindest einer Trägereinheit (12), die dazu vorgesehen ist, zumindest eine Elektroneinheit (14) an einem Außengehäuse (18) abzustützen.

Um eine gattungsgemäße Vorrichtung mit einer vorteilhaft geringen Komplexität bereitzustellen, wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit (12) zumindest eine Kabelaufnahmeeinheit (20) aufweist, die zu einer Aufnahme zumindest eines Kabels vorgesehen ist.

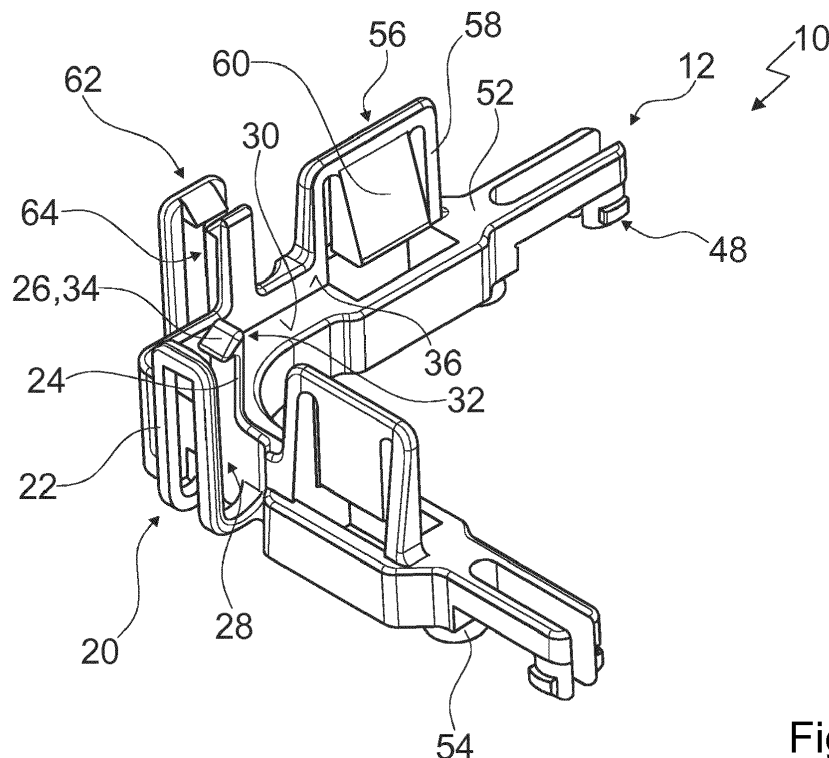


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der EP 2 256 416 A2 ist bereits eine Kochfeldvorrichtung bekannt, welche eine Trägereinheit mit einer Auflagefläche aufweist, auf welcher in einem montierten Zustand eine Elektroneinheit angeordnet ist.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit einer vorteilhaft geringen Komplexität bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung, insbesondere einer Induktionskochfeldvorrichtung, mit zumindest einer Trägereinheit, die dazu vorgesehen ist, zumindest eine Elektroneinheit an einem Außengehäuse, insbesondere auf einem Boden eines Außengehäuses, abzustützen.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit zumindest eine Kabelaufnahmeeinheit aufweist, die zu einer Aufnahme zumindest eines Kabels vorgesehen ist, welches insbesondere zu einem Anschluss an die Elektroneinheit vorgesehen ist. Unter einer "Kochfeldvorrichtung" soll insbesondere zumindest ein Teil, insbesondere eine Unterbaugruppe, eines Kochfelds, insbesondere eines Induktionskochfelds, verstanden werden. Insbesondere kann die Kochfeldvorrichtung auch das gesamte Kochfeld, insbesondere das gesamte Induktionskochfeld, umfassen. Unter einer "Trägereinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, eine Gewichtskraft der Elektroneinheit in wenigstens einem montierten Zustand zu tragen und/oder zu halten und diese Gewichtskraft an zumindest eine weitere Baueinheit, wie insbesondere das Außengehäuse, weiterzuleiten. Die Trägereinheit weist insbesondere zumindest einen Aufnahmebereich und/oder zumindest eine Auflagefläche zu einer Aufnahme und/oder Auflage wenigstens eines Teilbereichs, insbesondere eines Randbereichs, der Elektroneinheit auf. Unter einer "Elektroneinheit" soll insbesondere eine elektrische und/oder elektronische Einheit verstanden werden, die zumindest eine Leiterplatte aufweist und die insbesondere zu einer Erzeugung und/oder einer Verarbeitung und/oder einer Weiterleitung elektrischer Ströme und/oder elektrischer Signale vorgesehen ist. Beispielsweise könnte die Elektroneinheit als eine Bedieneinheit und/oder als eine Steuereinheit und/oder als eine Versorgungseinheit ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die Kabelaufnahmeeinheit in wenigstens einem montierten Zustand dazu vorgesehen, das Kabel in wenigstens einer Querschnittsebene bezüglich eines Mittelpunkts und/oder Schwerpunkts des Kabels über einen Winkelbereich von mindestens 90°, insbesondere von mindestens 180° und vorteilhaft von mindestens 270° zu umgeben und/oder zu umschließen. Das Kabel könnte insbe-

sondere als ein Netzkabel und/oder als ein Stromversorgungskabel, beispielsweise zu einer Stromversorgung wenigstens eines Heizelements und/oder wenigstens eines Lüfters der Kochfeldvorrichtung, und/oder als ein Datenkabel und/oder als ein Beleuchtungskabel und/oder als ein Netzkabel ausgebildet sein. 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.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann insbesondere eine Kochfeldvorrichtung mit einer vorteilhaft geringen Komplexität bereitgestellt werden. Insbesondere kann auf zusätzliche Baueinheiten zu einer Führung des Kabels verzichtet werden, wodurch geringe Kosten ermöglicht und/oder ein schneller Montagevorgang erzielt werden können/kann. Durch die Kabelaufnahmeeinheit kann insbesondere eine hohe Übersichtlichkeit erreicht werden, wodurch im Falle eines Defekts eine schnelle Reparatur ermöglicht werden kann. Durch die Kabelaufnahmeeinheit kann insbesondere eine Beeinträchtigung zwischen dem Kabel und weiteren Baueinheiten, insbesondere mit weiteren elektrischen und/oder elektronischen Baueinheiten, vermieden werden. Insbesondere kann ein mechanischer Kontakt zwischen dem Kabel und weiteren Baueinheiten vermieden werden.

[0007] Die Trägereinheit könnte beispielsweise mehrteilig ausgebildet sein, wobei einzelne Baueinheiten der Trägereinheit miteinander verbunden und/oder aneinander befestigt sein könnten. Vorzugsweise ist die Trägereinheit einstückig ausgebildet. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, einem 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. Dadurch kann insbesondere eine geringe Anzahl an Baueinheiten erzielt und damit einhergehend eine einfache Montierbarkeit ermöglicht werden. Insbesondere kann die Trägereinheit insbesondere in einfacher Weise auf dem Boden des Außengehäuses angeordnet werden, wodurch insbesondere eine preiswerte Ausgestaltung und/oder ein schneller Montagevorgang erzielt werden können/kann.

[0008] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Kabelaufnahmeeinheit zumindest zwei Kabelführungselemente aufweist, die wenigstens abschnittsweise relativ zueinander beweglich sind. Unter der Wendung, dass die Kabelführungselemente "wenigstens abschnittsweise" relativ zueinander beweglich sind, soll insbesondere verstanden werden, dass zumindest ein Teilbereich eines

ersten Kabelführungselements der Kabelführungselemente relativ zu zumindest einem Teilbereich eines zweiten Kabelführungselements der Kabelführungselemente beweglich angeordnet ist, und/oder dass das erste Kabelführungselement zu einem Anteil von mindestens 20 %, insbesondere von mindestens 30 %, vorteilhaft von mindestens 40 % und vorzugsweise von mindestens 50 % zumindest einer Erstreckung, insbesondere einer Längserstreckung, des ersten Kabelführungselements relativ zu dem zweiten Kabelführungselement beweglich angeordnet ist. Dadurch kann insbesondere eine einfache und/oder schnelle Montage des Kabels erreicht und gleichzeitig ein sicherer Halt des Kabels ermöglicht werden. Insbesondere kann eine hohe Flexibilität erzielt werden.

[0009] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Kabelführungselement der Kabelführungselemente eine Einführhilfe aufweist, die zu einer Führung des Kabels in eine Kabelaufnahme der Kabelaufnahmeeinheit vorgesehen ist. Die Einführhilfe ist insbesondere an einer Öffnung der Kabelaufnahme angeordnet und weist insbesondere eine auf die Kabelaufnahme zgerichtete Gestalt auf, wie beispielsweise eine wenigstens im Wesentlichen dreieckige Gestalt und/oder eine wenigstens im Wesentlichen trichterförmige Gestalt. Insbesondere weist die Einführhilfe eine Einführfläche auf, welche eine auf die Kabelaufnahme zgerichtete Neigung aufweist und welche in der Einbaulage relativ zu einem Aufnahmeboden der Kabelaufnahme und/oder zu dem Boden des Außengehäuses schräg ausgerichtet ist. Unter einer "Kabelaufnahme" soll insbesondere ein dreidimensionaler Raum verstanden werden, der dazu vorgesehen ist, zumindest einen Teilbereich des Kabels zu lagern. Die Kabelaufnahme weist insbesondere Begrenzungen auf, welche wenigstens zu einem Großteil durch zumindest ein Kabelführungselement der Kabelführungselemente, vorteilhaft durch die Kabelführungselemente, definiert sind. Dadurch kann insbesondere ein einfacher und/oder schneller und/oder preisgünstiger Montagevorgang erreicht werden.

[0010] Ferner wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Kabelführungselement der Kabelführungselemente und insbesondere beide Kabelführungselemente elastisch ausgebildet ist/sind. Unter einem "elastischen" Kabelführungselement soll insbesondere ein Element verstanden werden, das einstückig ausgebildet ist und ein erstes Ende aufweist, welches bei Einwirken wenigstens einer äußeren Kraft auf das Kabelführungselement relativ zu einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende um einen Anteil von mindestens 2 %, insbesondere von mindestens 3 %, vorteilhaft von mindestens 5 %, besonders vorteilhaft von mindestens 7 % und vorzugsweise von mindestens 10 % einer maximalen Erstreckung in einem kraftlosen Zustand beweglich angeordnet ist, und/oder welches bei Einwirken wenigstens einer äußeren Kraft auf das Kabelführungselement relativ zu einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende um eine Strecke von mindestens 0,5 mm, insbe-

sondere von mindestens 1 mm, vorteilhaft von mindestens 1,5 mm und vorzugsweise von mindestens 2 mm beweglich angeordnet ist. Insbesondere ist das Kabelführungselement in Grenzen wiederholt verformbar, ohne dass dadurch das Kabelführungselement mechanisch beschädigt oder zerstört wird, wobei das Kabelführungselement insbesondere nach einer Verformung selbstständig wieder einer Grundform zustrebt. Dadurch kann insbesondere eine flexible Ausgestaltung ermöglicht werden.

[0011] Beispielsweise könnten die Kabelführungselemente in einer Einbaulage einen geringeren und/oder wenigstens im Wesentlichen gleichen Abstand zu dem Boden aufweisen als zumindest eine Auflagefläche der Trägereinheit. Vorzugsweise überragt in einer Einbaulage jedoch zumindest ein Kabelführungselement der Kabelführungselemente zumindest eine Auflagefläche für die Elektroneinheit. Unter der Wendung, dass zumindest eines der Kabelführungselemente zumindest eine Auflagefläche für die Elektroneinheit in der Einbaulage "überragt", soll insbesondere verstanden werden, dass in der Einbaulage ein dem Boden abgewandter Teilbereich des Kabelführungselements einen größeren Abstand zu dem Boden aufweist als ein insbesondere beliebiger Punkt der Auflagefläche. Insbesondere überragt das Kabelführungselement die Auflagefläche in der Einbaulage um einen Anteil von mindestens 10 %, insbesondere von mindestens 20 %, vorteilhaft von mindestens 40 % und vorzugsweise von mindestens 60 % einer maximalen Erstreckung des Kabelführungselements in einer im Wesentlichen senkrecht zu dem Boden ausgerichteten Vertikalrichtung. Unter einer "Auflagefläche" soll insbesondere eine Oberfläche der Trägereinheit verstanden werden, die in der Einbaulage dem Boden des Außengehäuses abgewandt und insbesondere dazu vorgesehen ist, in wenigstens einem montierten Zustand zumindest einen Teilbereich, insbesondere zumindest einen Randbereich, einer Unterseite der Elektroneinheit wenigstens teilweise zu berühren, wobei die Unterseite der Elektroneinheit in der Einbaulage dem Boden des Außengehäuses zugewandt ist. Dadurch kann insbesondere eine große Kabelaufnahme zu einer Aufnahme mehrerer Kabel erreicht werden.

[0012] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit zumindest eine Sicherungseinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, das Kabel in der Kabelaufnahmeeinheit zu sichern. Unter einer "Sicherungseinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, die in wenigstens einem kraftlosen Zustand dazu vorgesehen ist, die Kabelaufnahme zumindest in einer Richtung, insbesondere zumindest in der Vertikalrichtung, wenigstens im Wesentlichen zu verschließen und insbesondere ein Austreten des Kabels aus der Kabelaufnahme zumindest in der Richtung zu verhindern. Dadurch kann insbesondere eine sichere Lagerung des Kabels in der Kabelaufnahme und damit eine funktionstaugliche Ausgestaltung ermöglicht werden. Ferner wird vorgeschlagen, dass die Sicherungseinheit zumindest ein Sicherungselement

aufweist, das an zumindest einem Kabelführungselement der Kabelführungselemente angeordnet ist, wodurch insbesondere ein besonders hoher Komfort erzielt werden kann.

[0013] Das Sicherungselement könnte beispielsweise mit dem Kabelführungselement verbunden und/oder an dem Kabelführungselement befestigt sein, wobei das Sicherungselement insbesondere zusätzlich zu der Einführhilfe an dem Kabelführungselement angeordnet sein könnte. Vorzugsweise sind das Sicherungselement und die Einführhilfe jedoch einstückig ausgebildet, wodurch insbesondere eine preisgünstige und/oder funktions-tüchtige Ausgestaltung erreicht werden kann.

[0014] Vorteilhaft umfasst die Trägereinheit zumindest eine weitere Kabelaufnahmeeinheit, die zu einer Aufnahme zumindest eines Kabels vorgesehen ist und deren weitere Kabelaufnahme mit einer Kabelaufnahme der Kabelaufnahmeeinheit einen Winkel von größer als 0°, insbesondere von größer als 30°, vorzugsweise von größer als 60°, und kleiner als 180°, insbesondere kleiner als 150° und vorzugsweise von kleiner als 120° einschließt. Vorzugsweise ist der Winkel zumindest im Wesentlichen ein rechter Winkel. Dadurch kann insbesondere eine hohe Flexibilität erreicht werden, wobei das Kabel insbesondere unabhängig von einer Anordnung der Elektronikeinheit relativ zu der Trägereinheit zu einem Anschluss für das Kabel an die Elektronikeinheit geführt werden kann.

[0015] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit zumindest eine Anlagefläche aufweist, die zu einer Anlage zumindest einer seitlichen Fläche der Elektronikeinheit vorgesehen ist. Unter einer "Anlagefläche" soll insbesondere eine Fläche verstanden werden, die in wenigstens einem montierten Zustand dazu vorgesehen ist, eine Position der Elektronikeinheit in einer wenigstens im Wesentlichen parallel zu dem Boden ausgerichteten Richtung zu sichern und/oder zumindest einen Teilbereich der seitlichen Fläche der Elektronikeinheit wenigstens teilweise zu berühren. Unter einer "seitlichen" Fläche einer Baueinheit soll insbesondere eine Fläche verstanden werden, die parallel zu einer Fläche eines kleinsten die Baueinheit gerade noch umschließenden Quaders ausgerichtet ist und die sich von einer Fläche des Quaders mit maximalem Flächeninhalt unterscheidet. Dadurch kann insbesondere eine einfache und/oder preisgünstige und/oder multifunktionale Trägereinheit bereitgestellt werden. Insbesondere kann die Elektronikeinheit in einfacher Weise auf der Trägereinheit angeordnet werden.

[0016] 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.

[0017] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind

Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0018] Es zeigen:

- Fig. 1 ein Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung in einer schematischen Draufsicht,
- Fig. 2 eine Trägereinheit und eine Elektronikeinheit der Kochfeldvorrichtung in einem montierten Zustand in einer schematischen perspektivischen Darstellung,
- Fig. 3 die Trägereinheit in einer schematischen perspektivischen Darstellung von oben,
- Fig. 4 die Trägereinheit in einer schematischen perspektivischen Darstellung von unten,
- Fig. 5 einen Ausschnitt der Trägereinheit in einer schematischen Schnittdarstellung, in welcher eine Kabelaufnahmeeinheit der Trägereinheit dargestellt ist,
- Fig. 6 einen Ausschnitt der Trägereinheit und eines Bodens eines Außengehäuses in einem montierten Zustand in einer schematischen Darstellung,
- Fig. 7 einen Ausschnitt der Trägereinheit und des Bodens des Außengehäuses in dem montierten Zustand in einer schematischen Schnittdarstellung,
- Fig. 8 einen weiteren Ausschnitt der Trägereinheit und des Bodens des Außengehäuses in dem montierten Zustand in einer schematischen Schnittdarstellung und
- Fig. 9 einen Ausschnitt des Bodens des Außengehäuses und der Trägereinheit in dem montierten Zustand in einer schematischen Darstellung von unten.

[0019] Fig. 1 zeigt ein Kochfeld 38, das als ein Induktionskochfeld ausgebildet ist, mit einer Kochfeldvorrichtung 10, die als eine Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildet ist. Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Kochfeldplatte 40. In einem montierten Zustand bildet die Kochfeldplatte 40 einen Teil eines Außengehäuses 18 aus, und zwar insbesondere eines Außengehäuses 18 des Kochfelds 38 (vgl. Fig. 6 bis 9). Die Kochfeldplatte 40 ist zu einem Aufstellen eines Gargeschirrs vorgesehen (nicht dargestellt). Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst mehrere Heizelemente (nicht dargestellt), die jeweils dazu vorgesehen sind, auf der Kochfeldplatte 40 oberhalb der Heizelemente aufgestelltes Gargeschirr zu erhitzen. Die Heizelemente sind in Fig. 1 der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt.

[0020] Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Bedieneinheit 42 zu einer Eingabe und/oder Auswahl von Betriebsparametern (vgl. Fig. 1), beispielsweise einer Heizleistung und/oder einer Heizleistungsdichte

und/oder einer Heizzone. Die Bedieneinheit 42 ist zu einer Ausgabe eines Werts eines Betriebsparameters an einen Bediener vorgesehen.

[0021] Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Steuereinheit 44. Die Steuereinheit 44 ist dazu vorgesehen, in Abhängigkeit von mittels der Bedieneinheit 42 eingegebener Betriebsparameter Aktionen auszuführen und/oder Einstellungen zu verändern. Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Versorgungseinheit (nicht dargestellt), die dazu vorgesehen ist, elektrische und/oder elektronische Baueinheiten mit elektrischer Energie zu versorgen.

[0022] Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Gehäuseeinheit 46, die einen Teil des Außengehäuses 18 ausbildet (vgl. Fig. 6 bis 9). Die Gehäuseeinheit 46 bildet einen Boden 16 des Außengehäuses 18 aus. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Gehäuseeinheit 46 im Wesentlichen eine Gestalt eines in einer Einbaulage nach oben, insbesondere an einer dem Boden 16 abgewandten Seite, geöffneten Quaders auf. Die Gehäuseeinheit 46 und die Kochfeldplatte 40 definieren gemeinsam das Außengehäuse 18. Die Gehäuseeinheit 46 und die Kochfeldplatte 40 begrenzen gemeinsam einen Lagerraum zu einer Lagerung von Baueinheiten, wie beispielsweise der Heizelemente, der Steuereinheit und/oder einer Elektronikeinheit und/oder einer Trägereinheit. Der Lagerraum ist als ein Hohlraum ausgebildet.

[0023] Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst die Elektronikeinheit 14 (vgl. Fig. 2). Die Elektronikeinheit könnte beispielsweise als die Versorgungseinheit und/oder als die Steuereinheit und/oder die Bedieneinheit ausgebildet sein. Die Kochfeldvorrichtung 10 umfasst eine Trägereinheit 12, die die Elektronikeinheit 14 in dem montierten Zustand an dem Außengehäuse 18 abstützt. Die Trägereinheit 12 stützt die Elektronikeinheit 14 in dem montierten Zustand auf dem Boden 16 des Außengehäuses 18 ab. Die Trägereinheit 12 ist zu einem Abstützen von Elektronikeinheiten 14 beliebiger Abmessungen vorgesehen, insbesondere von Elektronikeinheiten 14 beliebiger Funktion und/oder beliebiger Größe und/oder beliebigen Gewichts. Die Trägereinheit 12 ist zu einem Abstützen von kleinen und/oder mittleren und/oder großen Elektronikeinheiten 14 vorgesehen. Hierdurch kann für sämtliche Ausgestaltungen von Elektronikeinheiten 14 dieselbe Trägereinheit 12 verwendet werden, wodurch eine Verwechslung bei einem Montagevorgang vermieden werden kann.

[0024] Die Trägereinheit 12 weist eine Auflagefläche 30 auf (vgl. Fig. 3 und 5), die zu einer Auflage eines Teilbereichs der Elektronikeinheit 14 vorgesehen ist. Die Auflagefläche 30 ist als eine dem Boden 16 abgewandte Oberfläche der Trägereinheit 12 ausgebildet. In dem montierten Zustand berührt die Auflagefläche 30 den Teilbereich der Elektronikeinheit 14 teilweise. Der Teilbereich der Elektronikeinheit 14 ist als ein Randbereich der Elektronikeinheit 14 ausgebildet. In dem montierten Zustand und in der Einbaulage ist der Teilbereich der Elektronikeinheit 14 auf der Auflagefläche 30 angeord-

net. Die Auflagefläche 30 definiert eine Position der Elektronikeinheit 14 bezüglich einer Vertikalrichtung 50. Die Vertikalrichtung 50 ist in der Einbaulage im Wesentlichen senkrecht zu dem Boden 16 ausgerichtet. In der Einbaulage ist die Vertikalrichtung 50 im Wesentlichen parallel zu einer Schwerkraftrichtung ausgerichtet.

[0025] Zu einer teilweisen Definition einer Position der Elektronikeinheit 14 in einer parallel zu dem Boden 16 ausgerichteten Ebene weist die Trägereinheit 12 eine Anlagefläche 36 auf (vgl. Fig. 2 und 3). Die Anlagefläche 36 schließt an die Auflagefläche 30 an. Die Auflagefläche 30 und die Anlagefläche 36 sind im Wesentlichen senkrecht zueinander ausgerichtet. Die Anlagefläche 36 ist zu einer Anlage zweier seitlicher Flächen der Elektronikeinheit 14 vorgesehen. Hierbei ist die Anlagefläche 36 zu einer Anlage zweier senkrecht aufeinander ausgerichteter seitlicher Flächen der Elektronikeinheit 14 vorgesehen. Die Anlagefläche 36 ist zu einer Anlage eines Eckbereichs der Elektronikeinheit 14 vorgesehen. In dem montierten Zustand erstreckt sich die Anlagefläche 36 in zwei senkrecht aufeinander ausgerichtete Richtungen, welche in der Einbaulage im Wesentlichen parallel zu dem Boden 16 ausgerichtet sind.

[0026] Die Trägereinheit 12 weist zwei Schenkel 52 auf (vgl. Fig. 3 und 4). Von mehrfach vorhandenen Baueinheiten ist in den Figuren jeweils lediglich eine mit einem Bezugszeichen versehen. Gemeinsam bilden die Schenkel 52 im Wesentlichen die Auflagefläche 30 aus. Die Schenkel 52 weisen im Wesentlichen dieselbe Längserstreckung auf. Die Schenkel 52 sind im Wesentlichen identisch ausgebildet. Die Trägereinheit 12 ist im Wesentlichen symmetrisch ausgebildet. Die Trägereinheit 12 weist eine Symmetrieebene auf. Die Schenkel 52 sind im Wesentlichen senkrecht zueinander ausgerichtet. Die Symmetrieebene der Trägereinheit 12 ist im Wesentlichen parallel zu einer Winkelhalbierenden der Schenkel 52 ausgerichtet. Die Symmetrieebene ist im Wesentlichen senkrecht zu dem Boden 16 ausgerichtet.

[0027] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Trägereinheit 12 einstückig ausgebildet. Die Trägereinheit 12 ist im Wesentlichen aus elektrisch isolierendem Material ausgebildet. Beispielsweise könnte die Trägereinheit aus Keramik und/oder aus Kunststoff, wie beispielsweise aus Polyamid, ausgebildet sein. Die Trägereinheit könnte beispielsweise mittels 3D-Druckverfahren hergestellt sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Trägereinheit mittels Spritzgussverfahren hergestellt.

[0028] Die Trägereinheit 12 weist eine Kabelaufnahmeeinheit 20 und eine weitere Kabelaufnahmeeinheit 62 auf (vgl. Fig. 3 bis 5). Die Kabelaufnahmeeinheiten 20, 62 sind an einander zugewandten Bereichen der Trägereinheit 12 angeordnet. Im Folgenden wird lediglich eine der Kabelaufnahmeeinheiten 20, 62 beschrieben. Die Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 ist zu einer Aufnahme von mehreren Kabeln (nicht dargestellt) vorgesehen, von welchen im Folgenden lediglich eines beschrieben wird. Die Kabelaufnahmeeinheit könnte beispielsweise zu ei-

ner Aufnahme eines beliebigen Kabels vorgesehen sein, welches insbesondere unabhängig von der Elektronikeinheit und damit zu einem Anschluss an eine weitere Baueinheit vorgesehen sein könnte. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 zu einer Aufnahme eines Kabels vorgesehen, das zu einem Anschluss an die Elektronikeinheit 14 vorgesehen ist.

[0029] Die Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 weist zwei Kabelführungselemente 22, 24 auf. Die Kabelführungselemente 22, 24 sind abschnittsweise relativ zueinander beweglich angeordnet. In der Einbaulage sind dem Boden 16 abgewandte Teilbereiche der Kabelführungselemente 22, 24 relativ zueinander beweglich angeordnet. Die Kabelführungselemente 22, 24 sind elastisch ausgebildet. Gemeinsam weisen die Kabelführungselemente 22, 24 eine im Wesentlichen U-förmige Gestalt auf. Ein Teilbereich der Anlagefläche 36 und ein Teilbereich eines Schenkels 52 ergänzen die im Wesentlichen U-förmige Gestalt der Kabelführungselemente 22, 24.

[0030] Ein erstes Kabelführungselement 22 der Kabelführungselemente 22, 24 ist an einem der Schenkel 52 angeordnet. In der Einbaulage ist das erste Kabelführungselement 22 an einem dem Boden 16 zugewandten Endbereich des Schenkels 52 angeordnet. Das erste Kabelführungselement 22 weist eine im Wesentlichen L-förmige Gestalt auf. Ein zweites Kabelführungselement 24 der Kabelführungselemente 22, 24 ist an der Anlagefläche 36 angeordnet. Die Kabelführungselemente 22, 24 weisen unterschiedliche Längserstreckungen auf. In der Einbaulage ist das zweite Kabelführungselement 24 an einem dem Boden 16 abgewandten Bereich der Anlagefläche 36 angeordnet. Das zweite Kabelführungselement 24 ist an einem der Auflagefläche 30 abgewandten Bereich der Anlagefläche 36 angeordnet.

[0031] In der Einbaulage ist ein jeweiliges dem Boden 16 abgewandtes Ende der Kabelführungselemente 22, 24 oberhalb einer von der Auflagefläche 30 aufgespannten Ebene angeordnet. Die jeweiligen dem Boden 16 abgewandten Enden der Kabelführungselemente 22, 24 weisen in der Einbaulage im Wesentlichen denselben Abstand zu dem Boden 16 auf. Die Kabelführungselemente 22, 24 überragen in der Einbaulage die Auflagefläche 30 für die Elektronikeinheit 14.

[0032] Die Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 weist eine Kabelaufnahme 28, 64 auf, die zu einer Lagerung des Kabels vorgesehen ist. Die Kabelaufnahme 28, 64 ist zu einem Großteil von den Kabelführungselementen 22, 24 definiert. Der Teilbereich der Anlagefläche 36 und der Teilbereich des Schenkels 52 definieren weitere Teile der Kabelaufnahme 28, 64. Die Kabelaufnahme 28 der Kabelaufnahmeeinheit 20 und die Kabelaufnahme 64 der weiteren Kabelaufnahmeeinheit 62 schließen einen Winkel von im Wesentlichen 90° ein.

[0033] Jedes Kabelführungselement 22, 24 weist eine Einführhilfe 26 auf. Im Folgenden wird lediglich eine Einführhilfe 26 in Zusammenhang mit einem der Kabelführungselemente 22, 24 beschrieben. Die Einführhilfe 26

ist an dem dem Boden 16 in der Einbaulage abgewandten Ende des Kabelführungselements 22, 24 angeordnet. Die Einführhilfe 26 ist zu einer Führung des Kabels in die Kabelaufnahme 28, 64 der Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 vorgesehen. Bei Betrachtung in einer Querschnittsebene weist die Einführhilfe 26 eine im Wesentlichen dreieckige Gestalt auf. Die Einführhilfe 26 weist eine Einführfläche auf, welche in der Einbaulage relativ zu dem Boden 16 schräg ausgerichtet ist. Die Einführfläche bildet einen Teil der im Wesentlichen dreieckigen Gestalt der Einführhilfe 26 aus. Die Einführfläche ist als eine Schrägfläche ausgebildet.

[0034] Beim Einführen eines Kabels in die Kabelaufnahme 28, 64 übt das Kabel eine äußere Kraft auf die Einführhilfe 26 aus. Im Fall einer auf die Einführhilfe 26 wirkenden äußeren Kraft lenkt die Einführhilfe 26 das Kabelführungselement 22, 24 aus. Bei Abwesenheit der äußeren Kraft, beispielsweise wenn das Kabel in der Kabelaufnahme 28, 64 angeordnet ist, strebt das Kabelführungselement 22, 24 durch eine innere Spannkraft wieder einer Ausgangsposition zu. Hierbei strebt das Kabelführungselement 22, 24 in einer Ausgangsposition zu, in welcher das Kabelführungselement 22, 24 vor einem Einwirken der äußeren Kraft angeordnet war.

[0035] Die Trägereinheit 12 weist eine Sicherungseinheit 32 auf (vgl. Fig. 3 bis 5). Die Sicherungseinheit 32 sichert in dem montierten Zustand das Kabel in der Kabelaufnahmeeinheit 20, 62. Hierbei sichert die Sicherungseinheit 32 in dem montierten Zustand das Kabel in der Kabelaufnahme 28, 64. Die Sicherungseinheit 32 weist zwei Sicherungselemente 34 auf. Jedes Sicherungselement 34 ist an einem der Kabelführungselemente 22, 24 angeordnet. Von den Sicherungselementen 34 wird im Folgenden lediglich eines in Zusammenhang mit einem der Kabelführungselemente 22, 24 beschrieben.

[0036] Das Sicherungselement 34 ist an dem Boden 16 in der Einbaulage abgewandten Ende des Kabelführungselements 22, 24 angeordnet. Bei Betrachtung in einer Querschnittsebene weist das Sicherungselement 34 eine im Wesentlichen dreieckige Gestalt auf. Das Sicherungselement 34 und die Einführhilfe 26 sind einstückig ausgebildet. Die Kabelaufnahmeeinheit 20, 62 und die Sicherungseinheit 32 sind einstückig ausgebildet. Das Sicherungselement 34 weist eine Sicherungsfläche auf, welche in einem kraftlosen Zustand ein Austreten des Kabels aus der Kabelaufnahme 28, 64 verhindert. Die Sicherungsfläche ist in dem montierten Zustand im Wesentlichen parallel zu dem Boden 16 ausgerichtet. Die Sicherungsfläche bildet einen Teil der im Wesentlichen dreieckigen Gestalt des Sicherungselements 34 aus. In der Einbaulage bildet das Sicherungselement 34 einen dem Boden 16 zugewandten Teil der im Wesentlichen dreieckigen Gestalt des Sicherungselements 34 aus.

[0037] Die Trägereinheit 12 weist zumindest ein Befestigungselement 48 auf (vgl. Fig. 3, 4, 6, 7 und 9). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Trägereinheit 12 zwei Befestigungselemente 48 auf. Die Befesti-

gungselemente 48 sind an einander zugewandten Bereichen der Trägereinheit 12, insbesondere an einander zugewandten Bereichen der Schenkel 52, angeordnet. Von den Befestigungselementen 48 wird im Folgenden lediglich eines beschrieben. Das Befestigungselement 48 befestigt in dem montierten Zustand die Trägereinheit 12 an dem Boden 16 (vgl. Fig. 6, 7 und 9). In dem montierten Zustand verrastet das Befestigungselement 48 die Trägereinheit 12 an dem Boden 16. Das Befestigungselement 48 sichert in dem montierten Zustand eine Position der Trägereinheit 12 in der Vertikalrichtung 50. Das Befestigungselement 48 weist zwei Teilbereiche auf, die abschnittsweise relativ zueinander beweglich ausgebildet sind. Das Befestigungselement 48 greift in dem montierten Zustand teilweise durch den Boden 16 hindurch. An jedem der Teilbereiche ist ein Vorsprung angeordnet, mittels welchem der Teilbereich des Befestigungselements 48 in dem montierten Zustand den Boden 16 untergreift. Der Boden 16 weist eine Ausnehmung auf, durch welche das Befestigungselement 48 in dem montierten Zustand teilweise hindurchgreift.

[0038] Die Trägereinheit 12 weist zumindest ein Positionierungselement 54 auf (vgl. Fig. 3, 4, 8 und 9). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Trägereinheit 12 zwei Positionierungselemente 54 auf. Von den Positionierungselementen 54 wird im Folgenden lediglich eines beschrieben. Das Positionierungselement 54 definiert in dem montierten Zustand eine Position der Trägereinheit 12 in einer im Wesentlichen parallel zu dem Boden 16 ausgerichteten Ebene. Das Positionierungselement 54 weist eine im Wesentlichen zylinderförmige Gestalt auf. In dem montierten Zustand greift das Positionierungselement 54 teilweise durch den Boden 16 hindurch. Der Boden 16 weist eine Ausnehmung auf, durch welche das Positionierungselement 54 in dem montierten Zustand teilweise hindurchgreift.

[0039] Die Trägereinheit 12 weist zumindest ein Fixierungselement 56 auf (vgl. Fig. 2, 3, 4, 6 und 8). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Trägereinheit 12 drei Fixierungselemente 56 auf. Von den Fixierungselementen 56 wird im Folgenden lediglich eines beschrieben. Das Fixierungselement 56 sichert in dem montierten Zustand eine Position der Elektronikeinheit 14 in der Vertikalrichtung 50. In dem montierten Zustand sichert das Fixierungselement 56 die Elektronikeinheit 14 auf der Auflagefläche 30. Das Fixierungselement 56 weist zwei Fixierungsbereiche 58, 60 auf, die relativ zueinander beweglich angeordnet sind. Ein erster Fixierungsbereich 58 definiert zu einem Großteil eine Ausnehmung. Der erste Fixierungsbereich 58 bildet einen Teil der Anlagefläche 36 aus. Ein zweiter Fixierungsbereich 60 ist in dem montierten Zustand schwenkbar relativ zu dem ersten Fixierungsbereich 58 angeordnet.

[0040] Bei einem Aufbringen der Elektronikeinheit 14 auf die Trägereinheit 12 übt die Elektronikeinheit 14 eine äußere Kraft auf den zweiten Fixierungsbereich 60 aus. Im Fall einer auf den zweiten Fixierungsbereich 60 wirkenden äußeren Kraft lenkt die äußere Kraft, welche ins-

besondere von der Elektronikeinheit 14 erzeugt ist, den zweiten Fixierungsbereich 60 relativ zu dem ersten Fixierungsbereich 58 aus. Hierbei drückt die äußere Kraft zweiten Fixierungsbereich 60 in die von dem ersten Fixierungsbereich 58 definierte Ausnehmung. Bei Abwesenheit der äußeren Kraft, beispielsweise wenn die Elektronikeinheit 14 auf der Auflagefläche 30 aufliegt, strebt der zweite Fixierungsbereich 60 durch eine innere Spannkraft wieder einer Ausgangsposition zu. Hierbei strebt der zweite Fixierungsbereich 60 in einer Ausgangsposition zu, in welcher der zweite Fixierungsbereich 60 vor einem Einwirken der äußeren Kraft angeordnet war.

15 Bezugszeichen

[0041]

10	Kochfeldvorrichtung
20	Trägereinheit
14	Elektronikeinheit
16	Boden
18	Außengehäuse
20	Kabelaufnahmeeinheit
25	22 Kabelführungselement
24	Kabelführungselement
26	Einführhilfe
28	Kabelaufnahme
30	Auflagefläche
30	32 Sicherungseinheit
34	Sicherungselement
36	Anlagefläche
38	Kochfeld
40	Kochfeldplatte
35	42 Bedieneinheit
44	Steuereinheit
46	Gehäuseeinheit
48	Befestigungselement
50	Vertikalrichtung
40	52 Schenkel
54	Positionierungselement
56	Fixierungselement
58	Erster Fixierungsbereich
60	Zweiter Fixierungsbereich
45	62 Weitere Kabelaufnahmeeinheit
64	Weitere Kabelaufnahme

Patentansprüche

- 50
1. Kochfeldvorrichtung, insbesondere Induktionskochfeldvorrichtung, mit zumindest einer Trägereinheit (12), die dazu vorgesehen ist, zumindest eine Elektronikeinheit (14) an einem Außengehäuse (18) abzustützen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (12) zumindest eine Kabelaufnahmeeinheit (20) aufweist, die zu einer Aufnahme zumindest eines Kabels vorgesehen ist.
- 55

2. Kochfeldvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (12) einstückig ausgebildet ist.
3. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabelaufnahmeeinheit (20) zumindest zwei Kabelführungselemente (22, 24) aufweist, die wenigstens abschnittsweise relativ zueinander beweglich sind. 5
4. Kochfeldvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Kabelführungselement (22, 24) der Kabelführungselemente (22, 24) eine Einführhilfe (26) aufweist, die zu einer Führung des Kabels in eine Kabelaufnahme (28) der Kabelaufnahmeeinheit (20) vorgesehen ist. 15
5. Kochfeldvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Kabelführungselement (22, 24) der Kabelführungselemente (22, 24) elastisch ausgebildet ist. 20
6. Kochfeldvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Kabelführungselement (22, 24) der Kabelführungselemente (22, 24) zumindest eine Auflagefläche (30) für die Elektronikeinheit (14) in einer Einbaulage überragt. 25
30
7. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (12) zumindest eine Sicherungseinheit (32) aufweist, die dazu vorgesehen ist, das Kabel in der Kabelaufnahmeeinheit (20) zu sichern. 35
8. Kochfeldvorrichtung zumindest nach Anspruch 3 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungseinheit (32) zumindest ein Sicherungselement (34) aufweist, das an zumindest einem Kabelführungselement (22, 24) der Kabelführungselemente (22, 24) angeordnet ist. 40
9. Kochfeldvorrichtung zumindest nach Anspruch 4 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (34) und die Einführhilfe (26) einstückig ausgebildet sind. 45
10. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (12) zumindest eine weitere Kabelaufnahmeeinheit (62) aufweist, die zu einer Aufnahme zumindest eines Kabels vorgesehen ist und deren weitere Kabelaufnahme (64) mit einer Kabelaufnahme (28) der Kabelaufnahmeeinheit (20) einen Winkel von größer als 0° und kleiner als 180° einschließt. 50
55
11. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (12) zumindest eine Anlagefläche (36) aufweist, die zu einer Anlage zumindest einer seitlichen Fläche der Elektronikeinheit (14) vorgesehen ist.
12. Kochfeld, insbesondere Induktionskochfeld, mit zumindest einer Kochfeldvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

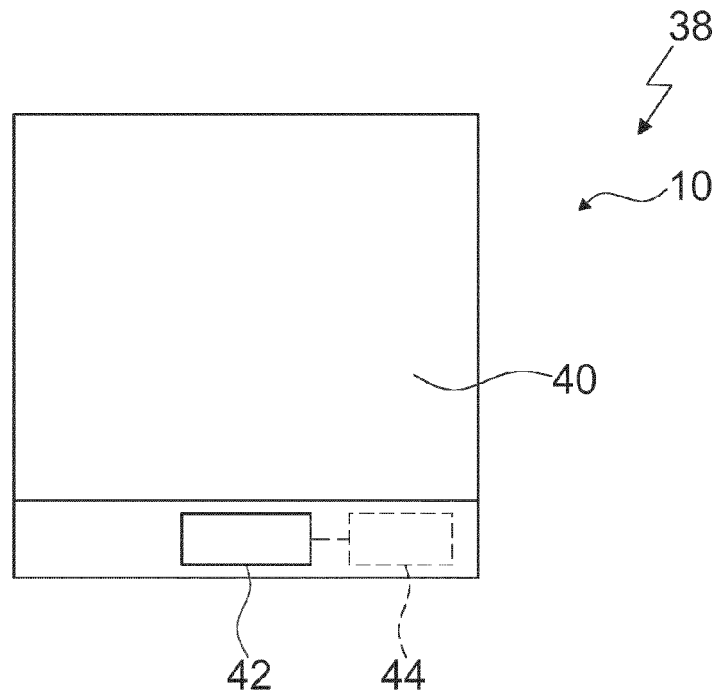


Fig. 1

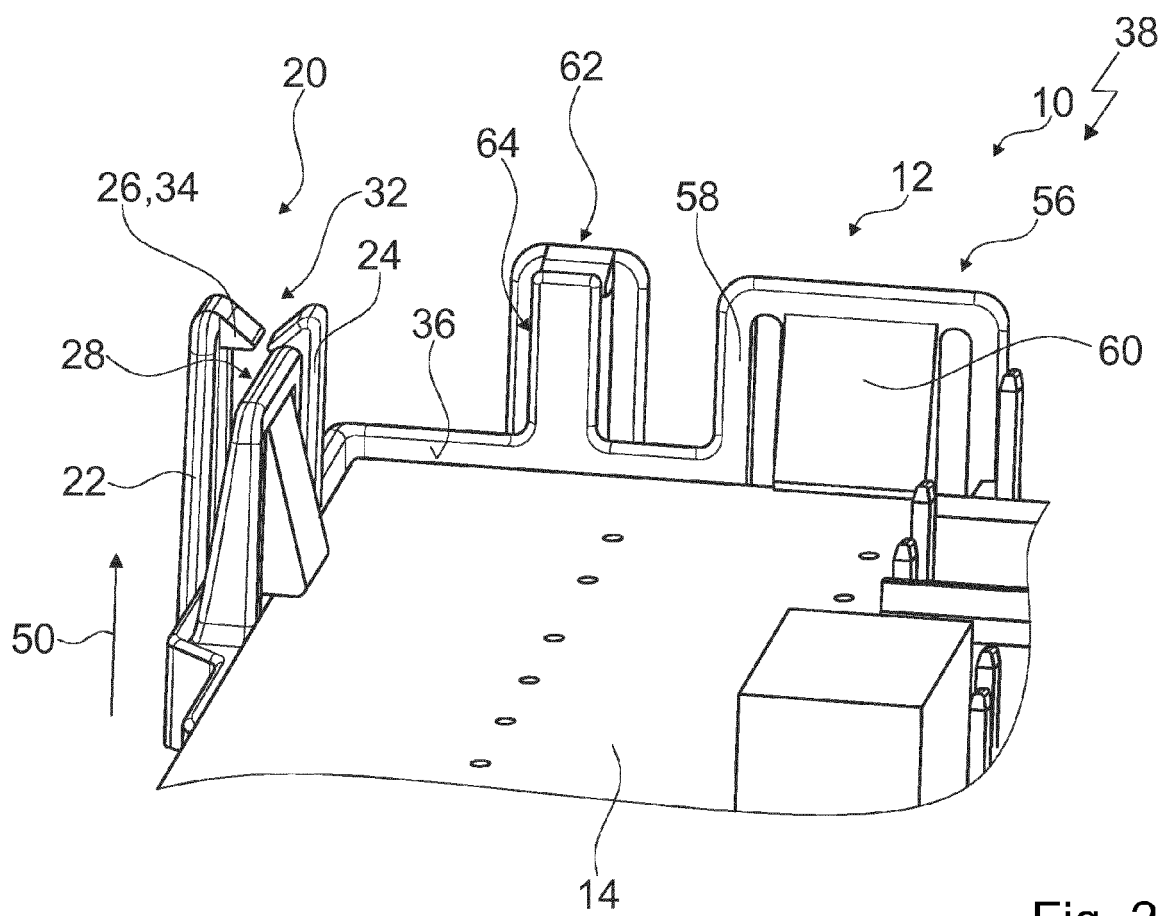


Fig. 2

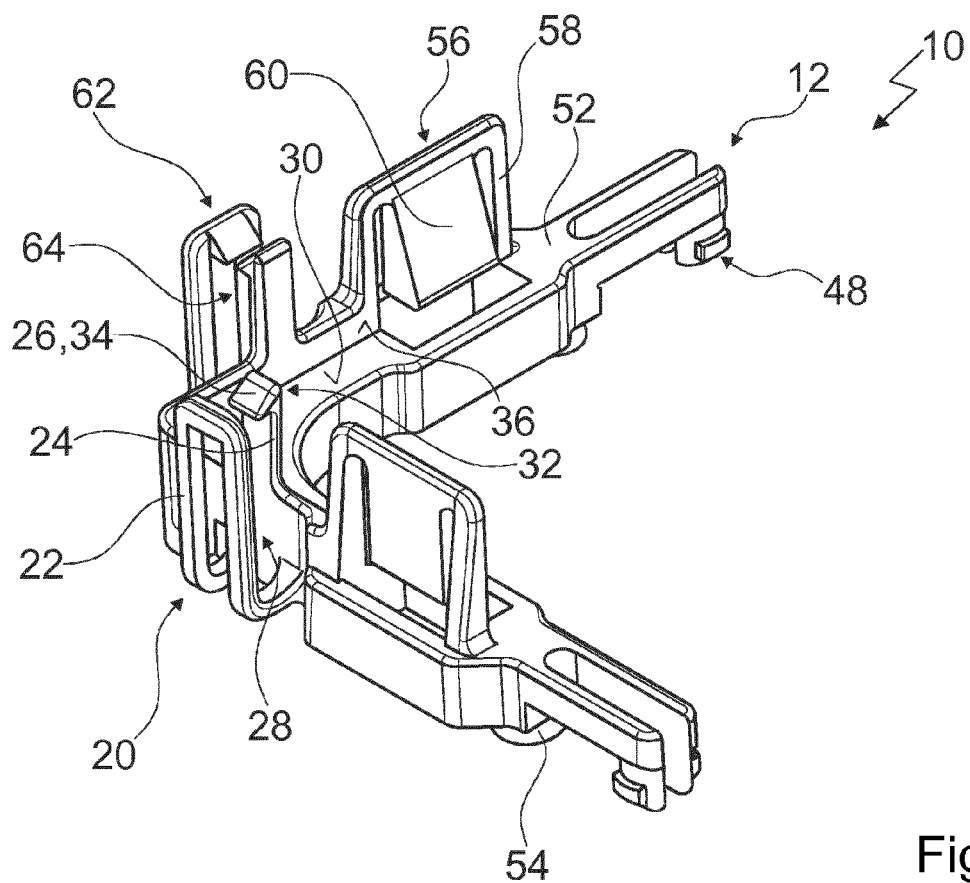


Fig. 3

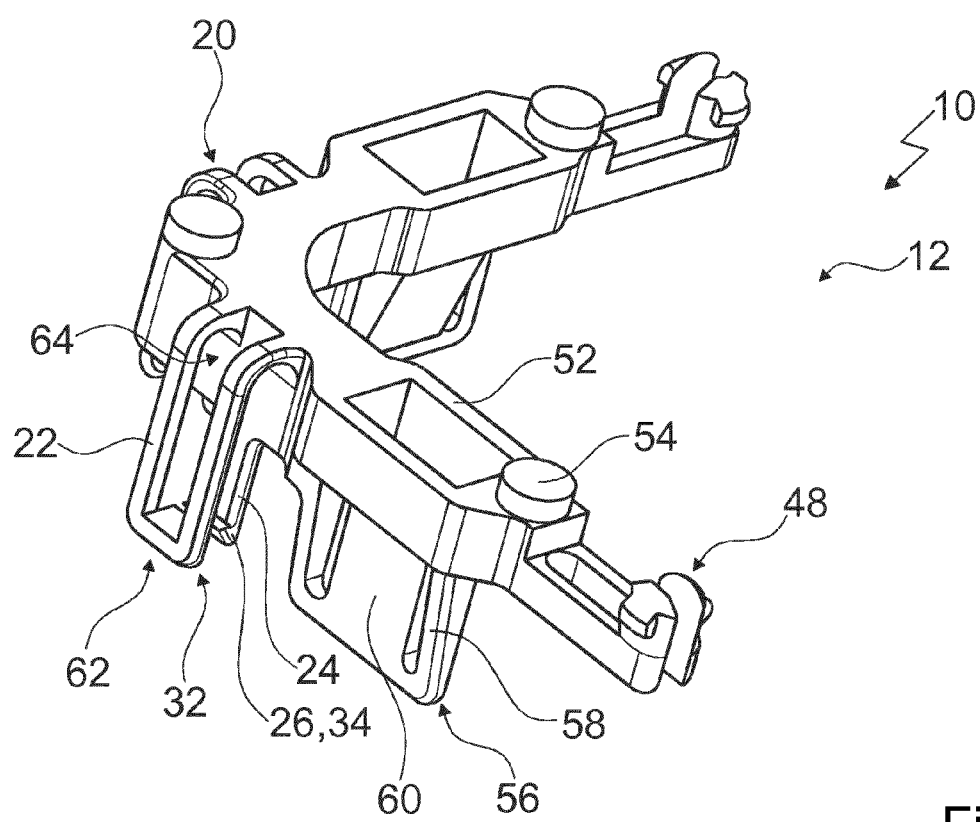


Fig. 4

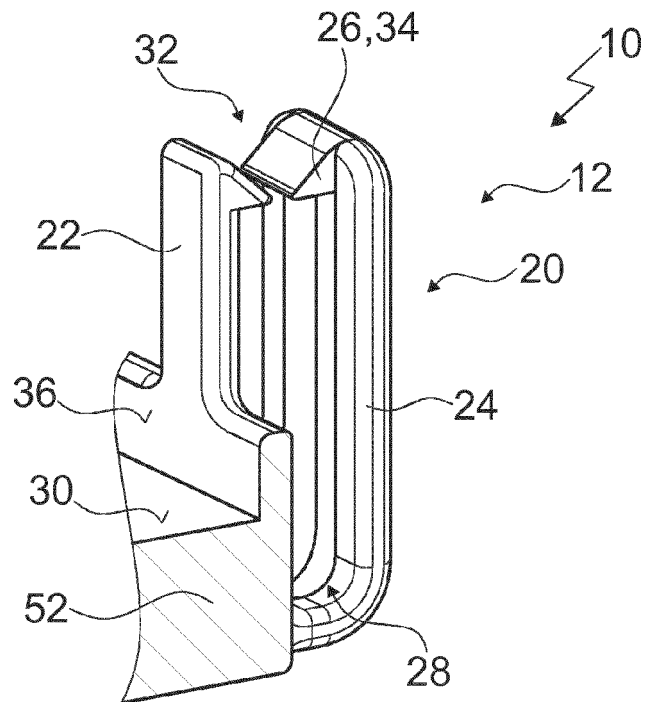


Fig. 5

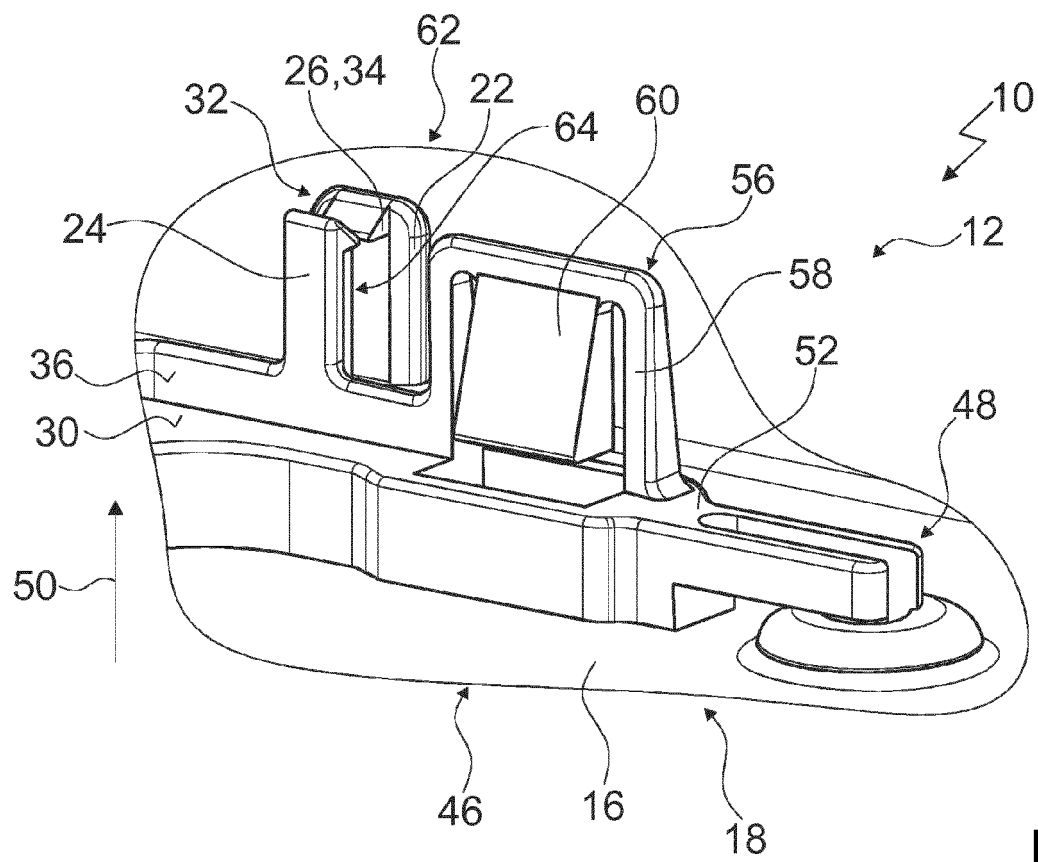


Fig. 6

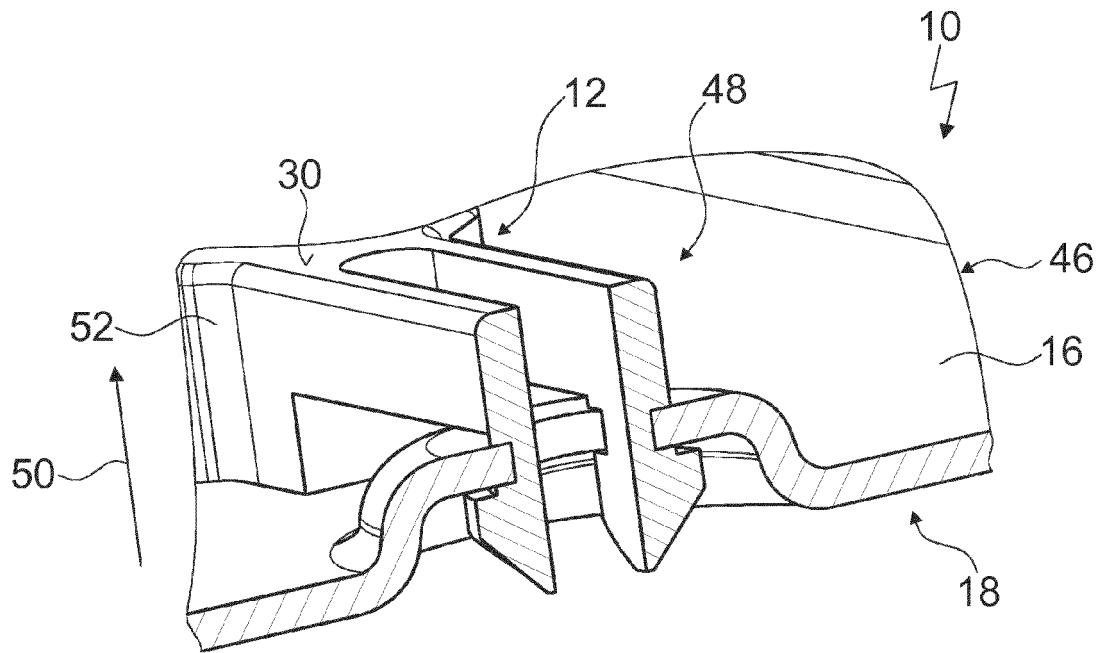


Fig. 7

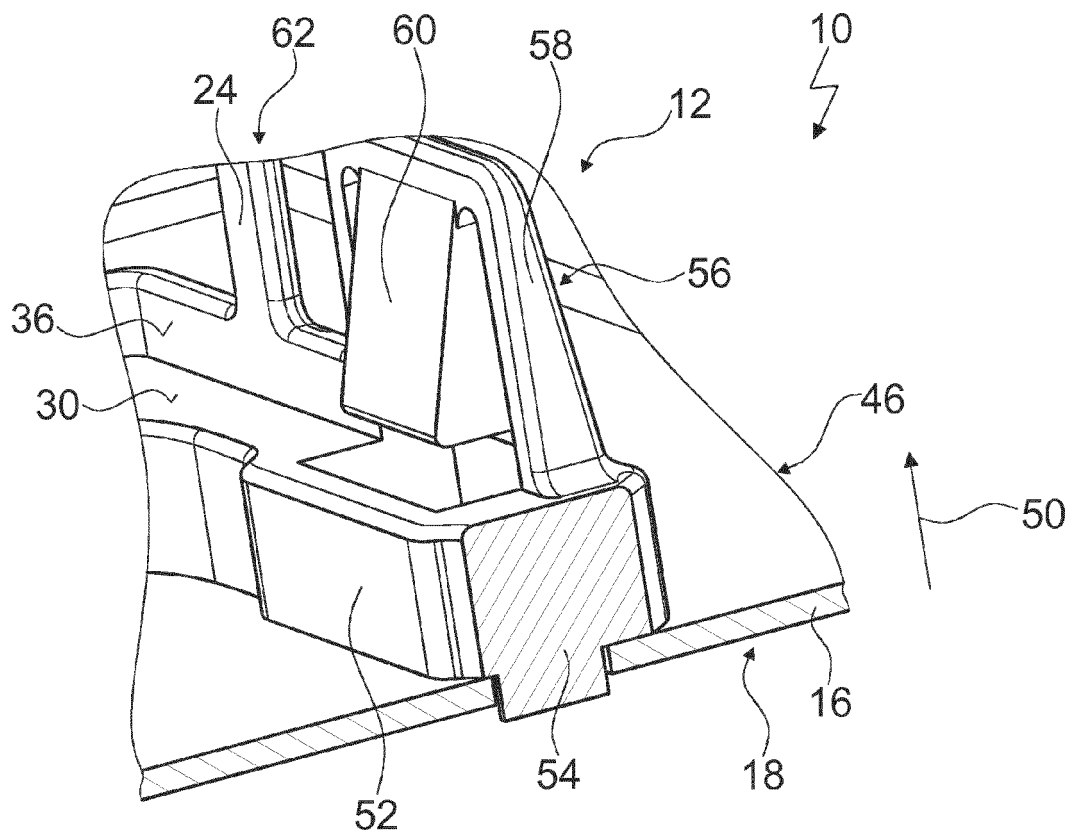


Fig. 8

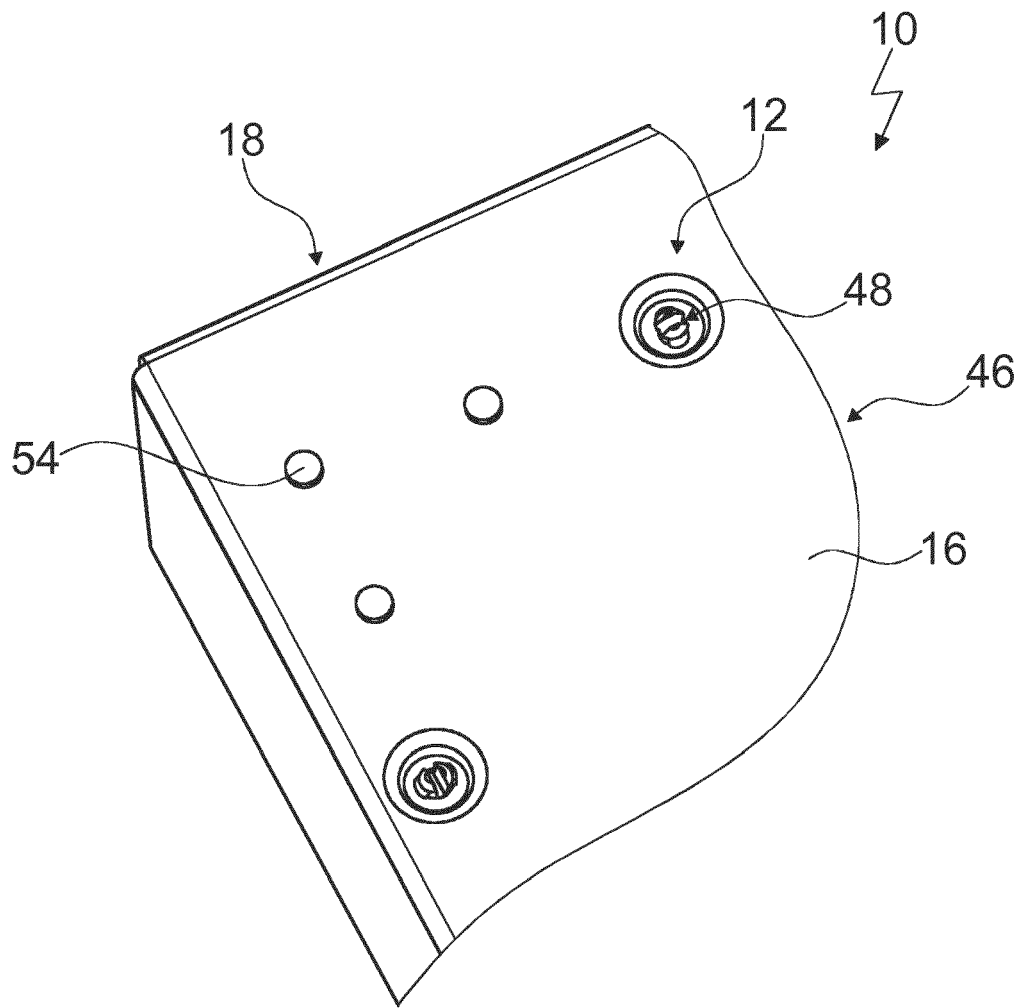


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 6011

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2008 043457 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 10. Juni 2009 (2009-06-10)	1-12	INV. F24C15/10
Y	* Absätze [0001], [0002], [0004], [0029], [0017], [0013], [0021], [0043] - [0044]; Abbildungen 1-4 *	1-12	
Y,D	EP 2 256 416 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 1. Dezember 2010 (2010-12-01) * Absätze [0005], [0006]; Ansprüche 1-13; Abbildungen 1-7 *	1-12	
A	FR 2 998 040 A1 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 16. Mai 2014 (2014-05-16) * Abbildung 8 *	4,5,7-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05K H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. April 2016	Prüfer Pierron, Christophe
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 03.92 (P04C03)

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

EP 15 19 6011

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.

15-04-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102008043457 A1	10-06-2009	DE 102008043457 A1	10-06-2009
			ES 2333634 A1	24-02-2010
15	EP 2256416 A2	01-12-2010	EP 2256416 A2	01-12-2010
			ES 2386227 A1	13-08-2012
			ES 2528423 T3	09-02-2015
20	FR 2998040 A1	16-05-2014	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2256416 A2 [0002]