

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.12.2022 Patentblatt 2022/51

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
H05B 6/12 ^(2006.01) **F24C 15/10** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22175040.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
H05B 6/1263; F24C 15/101; H05B 2206/022;
H05B 2213/07

(22) Anmeldetag: **24.05.2022**

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

(72) Erfinder:

- Arenas Jimenez, Beatriz
50196 La Muela (ES)
- Borque Marquina, Noelia
50004 Zaragoza (ES)
- Lascorz Pascual, Diana
50004 Zaragoza (ES)
- Martin Gomez, Damaso
50012 Zaragoza (ES)
- Perez Cabeza, Pilar
50008 Zaragoza (ES)
- Sanz Serrano, Fernando
44200 Calamocha (Teruel) (ES)
- Villuendas Lopez, Francisco
50009 Zaragoza (ES)

(30) Priorität: 14.06.2021 EP 21382528

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

(54) **KOCHFELDSYSTEM UND VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES KOCHFELDSYSTEMS**

(57) Die Erfindung geht aus von einem Kochfeldsystem (10a; 10b) mit einer Aufstellplatte (12a; 12b), mit zumindest einer Induktionsheizeinheit (14a; 14b), welche beabstandet zu der Aufstellplatte (12a; 12b) angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit (16a; 16b) zur Bereitstellung eines Kühlluftstroms (18a; 18b) und mit einer Luftleiteinheit (20a; 20b), welche dazu vorge-

sehen ist, in einem Betriebszustand den Kühlluftstrom (18a: 18b) zu leiten.

Es wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit (20a; 20b) den Kühlluftstrom (18a; 18b) in dem Betriebszustand zwischen die Aufstellplatte (12a; 12b) und die Induktionsheizeinheit (14a; 14b) leitet.

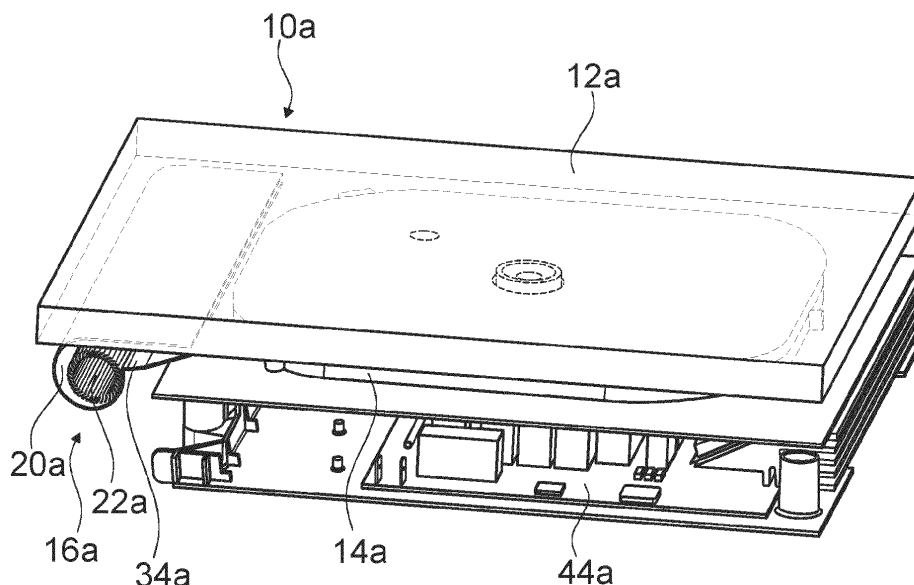


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kochfeldsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zum Betrieb eines Kochfeldsystems nach dem Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist bereits ein Kochfeld bekannt, welches eine Lüftereinheit aufweist, die zur Kühlung von Induktoren oder Leistungselektronik einen Luftstrom bereitstellt.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere, aber nicht beschränkt darauf, darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 13 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einem Kochfeldsystem mit einer Aufstellplatte, mit zumindest einer Induktionsheizeinheit, welche beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit zur Bereitstellung eines Kühlluftstroms und mit einer Luftleiteinheit, welche dazu vorgesehen ist, in einem Betriebszustand den Kühlluftstrom zu leiten.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit den Kühlluftstrom in dem Betriebszustand zwischen die Aufstellplatte und die Induktionsheizeinheit leitet.

[0006] Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung bereitgestellt werden. Insbesondere kann durch eine derartige Ausgestaltung eine verbesserte Kühlung der Aufstellplatte erzielt werden. Vorteilhaft können dadurch insbesondere mechanische und/oder thermische Spannungen, insbesondere in der Aufstellplatte, reduziert werden. Zudem kann durch eine derartige Ausgestaltung weiterhin eine elektromagnetische Abschirmung zwischen Induktionsheizeinheit und einer Elektronik, insbesondere einer Platine, des Kochfeldsystems vorgesehen sein, ohne, dass die elektromagnetische Abschirmung den Kühlluftstrom blockiert. Des Weiteren kann durch eine derartige Ausgestaltung insbesondere eine von einer Kühlung der Elektronik, insbesondere der Platine, unabhängige Kühlung bereitgestellt werden. Insbesondere kann dadurch sichergestellt werden, dass die mittels des Kühlluftstroms von der Aufstellplatte und/oder von der Induktionsheizeinheit abgeführte Wärme eine Leistungsfähigkeit der Elektronik, insbesondere eine Leistungselektronik des Kochfeldsystems, nicht beeinträchtigt. Des Weiteren kann durch eine derartige Ausgestaltung das Kochfeldsystem über einen längeren Zeitraum mit hoher Leistung, insbesondere mit Maximalleistung, betrieben werden. Ferner kann durch eine derartige Ausgestaltung eine Lebensdauer verlängert werden, da relevante Komponenten, beispielsweise die Aufstellplatte, stärker gekühlt werden können. Ferner kann durch eine derartige Ausgestaltung insbesondere eine Kundenzufriedenheit verbessert werden. Insbesondere

kann eine, insbesondere durch zu hohe Temperaturen hervorgerufene, Leistungseinschränkung des Kochfeldsystems oder des das Kochfeldsystem aufweisenden Haushaltsgerät verhindert und/oder zumindest verzögert werden.

[0007] Das Kochfeldsystem ist insbesondere als zumindest eine Unterbaugruppe eines Kochfelds, insbesondere eines Induktionskochfelds, ausgebildet. Das Kochfeldsystem kann insbesondere auch nur das gesamte Kochfeld, insbesondere das gesamte Induktionskochfeld, umfassen, und zwar insbesondere dann, wenn die Aufstellplatte als eine Kochfeldplatte ausgebildet ist.

[0008] Unter einer "Induktionsheizeinheit" soll eine Einheit mit zumindest einem Induktionsheizelement verstanden werden. Insbesondere werden in einem Betriebszustand, in dem die Induktionsheizeinheit mit hochfrequentem Wechselstrom versorgt wird, alle Induktionsheizelemente der Induktionsheizeinheit, vorzugsweise gleichzeitig, mit hochfrequentem Wechselstrom versorgt. Unter einem "Induktionsheizelement" soll ein insbesondere gewickelter elektrischer Leiter verstanden werden, vorzugsweise in Form einer Kreisscheibe, der in zumindest einem Betriebszustand von hochfrequentem Wechselstrom durchflossen wird. Das Induktionsheizelement ist dazu vorgesehen, elektrische Energie in ein magnetisches Wechselfeld umzuwandeln, das dazu vorgesehen ist, in einem metallischen, vorzugsweise zumindest teilweise ferromagnetischen, Heizmittel, insbesondere einem Gargeschirr, Wirbelströme und/oder Ummagnetisierungseffekte hervorzurufen, die in Wärme umgewandelt werden. Vorzugsweise weist das Kochfeldsystem eine Mehrzahl von Induktionsheizeinheiten auf, welche allesamt beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet sind, wobei zumindest eine Induktionsheizeinheit, und/oder beispielsweise mehrere Induktionsheizeinheiten, jeweils eine Heizzone bilden. Das Kochfeldsystem könnte zumindest eine und insbesondere mehrere Heizzonen umfassen, welche beispielsweise in einer Matrix und/oder in zumindest einer Linie angeordnet sein könnten.

[0009] Unter einer "Aufstellplatte" soll zumindest eine, insbesondere plattenartige, Einheit verstanden werden, welche zu einem Aufstellen wenigstens eines Gargeschirrs und/oder zu einem Auflegen wenigstens eines Garguts vorgesehen ist. Die Aufstellplatte könnte beispielsweise als eine Arbeitsplatte, insbesondere als eine Küchenarbeitsplatte, oder als ein Teilbereich zumindest einer Arbeitsplatte, insbesondere zumindest einer Küchenarbeitsplatte, insbesondere des Kochfeldsystems, ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich könnte die Aufstellplatte als eine Kochfeldplatte ausgebildet sein. Die als Kochfeldplatte ausgebildete Aufstellplatte könnte insbesondere zumindest einen Teil eines Kochfeldaußengehäuses ausbilden und insbesondere gemeinsam mit zumindest einer Außengehäuseeinheit, mit welcher die als Kochfeldplatte ausgebildete Aufstellplatte in wenigstens einem montierten Zustand insbesondere verbunden sein könnte, das Kochfeldaußengehäuse we-

nigstens zu einem Großteil ausbilden. Vorzugsweise ist die Aufstellplatte aus einem nichtmetallischen Werkstoff hergestellt. Die Aufstellplatte könnte beispielsweise wenigstens zu einem Großteil aus Glas und/oder aus Glaskeramik und/oder aus Neolith und/oder aus Dekton und/oder aus Holz und/oder aus Marmor und/oder aus Stein, insbesondere aus Naturstein, und/oder aus Schichtstoff und/oder aus Kunststoff und/oder aus Keramik gebildet sein.

[0010] In dem Betriebszustand stellt die Gebläseeinheit, welche beispielsweise zumindest ein rotationsfähiges Gebläserad aufweist, den Kühlluftstrom bereit. In dem Betriebszustand kühlt der Kühlluftstrom zumindest eine Einheit des Kochfeldsystems und/oder des das Kochfeldsystem aufweisenden Kochfelds. Vorzugsweise kühlt der Kühlluftstrom in dem Betriebszustand zumindest die Aufstellplatte und insbesondere die Induktionsheizeinheit.

[0011] Die Luftleiteinheit kann insbesondere zumindest teilweise einstückig mit zumindest einer beliebigen weiteren Einheit des Kochfeldsystems ausgebildet sein. Darunter, dass die Luftleiteinheit zumindest teilweise einstückig mit zumindest einer beliebigen weiteren Einheit ausgebildet sein kann, soll verstanden werden, dass die Luftleiteinheit zumindest ein gemeinsames Element mit zumindest einer beliebigen weiteren Einheit aufweisen kann. Denkbar wäre, dass die Luftleiteinheit zumindest teilweise, und insbesondere vollständig, einstückig mit einer Trägereinheit des Kochfeldsystems, welche dazu vorgesehen ist, die zumindest eine Induktionsheizeinheit zu tragen, ausgebildet ist. Des Weiteren wäre denkbar, dass die Luftleiteinheit zumindest teilweise, und insbesondere vollständig, einstückig mit einem Abschirmelement des Kochfeldsystems ausgebildet ist. Denkbar wäre, dass die Luftleiteinheit insbesondere lediglich ein Gehäuseelement der Gebläseeinheit bildet. Die Luftleiteinheit kann auch beispielsweise nur das Gehäuseelement umfassen, welches insbesondere eine Austrittsöffnung für den Kühlluftstrom an geeigneter Stelle aufweist und den Kühlluftstrom im Betriebszustand durch die Austrittsöffnung leitet. Insbesondere wäre denkbar, dass die Luftleiteinheit zumindest teilweise, und insbesondere vollständig, einstückig mit dem Gehäuseelement der Gebläseeinheit ausgebildet ist.

[0012] Insbesondere weist die Luftleiteinheit eine Widerstandsfähigkeit für Temperaturen von beispielsweise mindestens 180°C, vorteilhaft mindestens 200°C, besonders vorteilhaft mindestens 220°C und besonders bevorzugt mindestens 250°C, und zwar insbesondere bezogen auf einen Dauerbetrieb des Kochfeldsystems, auf. Denkbar wäre, dass die Luftleiteinheit zumindest teilweise und insbesondere vollständig aus einem Kunststoff und/oder aus einem metallischen Material und/oder aus einem keramischen Material ausgebildet ist. Beispielsweise, jedoch nicht beschränkt darauf, könnte die Luftleiteinheit zumindest teilweise und vorzugsweise vollständig aus Aluminium und/oder Silikon und/oder PPS und/oder Teflon und/oder LCP und/oder PEEK ausge-

bildet sein.

[0013] In der vorliegenden Anmeldung beziehen sich Lagebezeichnungen, wie beispielsweise "unterhalb" oder "oberhalb", auf einen montierten Zustand der Aufstellplatte, insbesondere in einer Einbaulage der Aufstellplatte, sofern dies nicht explizit anderweitig beschrieben ist.

[0014] Die Induktionsheizeinheit ist insbesondere in der Einbaulage unterhalb der Aufstellplatte beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet, und zwar insbesondere senkrecht zu einer Haupterstreckungsebene der Aufstellplatte betrachtet. Insbesondere verläuft eine gedachte Richtungslinie senkrecht zu der Haupterstreckungsebene der Aufstellplatte durch die Aufstellplatte, durch einen Bereich, insbesondere einen Hohlraum, zwischen der Aufstellplatte und der Induktionsheizeinheit und durch die Induktionsheizeinheit, wobei die Induktionsheizeinheit von der Aufstellplatte entlang dieser Richtungslinie beabstandet angeordnet ist. Insbesondere ist die Induktionsheizeinheit bezüglich der Aufstellplatte beispielsweise mit einem Abstand von zumindest 0,5 mm, vorteilhaft mit einem Abstand von zumindest 1 mm, besonders vorteilhaft mit einem Abstand von zumindest 1,5 mm und vorzugsweise mit einem Abstand von zumindest 2 mm beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet. Insbesondere ist die Induktionsheizeinheit bezüglich der Aufstellplatte beispielsweise mit einem Abstand von maximal 20 mm, vorteilhaft mit einem Abstand von maximal 15 mm, besonders vorteilhaft mit einem Abstand von maximal 12 mm und vorzugsweise mit einem Abstand von maximal 10 mm beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet. Die Luftleiteinheit leitet den Kühlluftstrom in dem Betriebszustand in den Bereich zwischen der Aufstellplatte und der Induktionsheizeinheit.

[0015] Unter "vorgesehen" soll speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

[0016] Denkbar wäre beispielsweise, dass die Gebläseeinheit zumindest einen Axiallüfter und/oder einen Lüfter beliebiger weiterer Bauart aufweist. Wenn die Gebläseeinheit ein Radialgebläse oder ein Tangentialgebläse umfasst, können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Konstruktion erzielt werden. Insbesondere kann die Konstruktion hinsichtlich einer Kühlung weiter verbessert werden.

[0017] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit die Gebläseeinheit zumindest abschnittsweise umschließt. Denkbar wäre, dass die Luftleiteinheit die Gebläseeinheit entlang einer gesamten axialen Erstreckung der Gebläseeinheit umschließt. Insbesondere weist die Gebläseeinheit zumindest einen nicht von der Luftleiteinheit umschlossenen Endbereich, insbesondere axialen Endbereich, auf. Vorteilhaft weist die Gebläseeinheit an zumindest einem axialen Endbereich der Gebläseeinheit zumindest eine Antriebseinheit, insbe-

sondere einen Elektromotor, auf, welche nicht von der Luftleiteinheit umschlossen ist. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung erzielt werden. Vorteilhaft kann dadurch eine besonders vorteilhafte Kühlwirkung gewährleistet werden. Insbesondere kann durch eine derartige Ausgestaltung vermieden werden, dass zumindest ein Teil des Kühlluftstroms in eine unvorteilhafte Richtung entweicht. Ferner kann dadurch die Versorgung der Gebläseeinheit mit Kühlluft ermöglicht werden.

[0018] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit und die Gebläseeinheit in Einbaulage zumindest teilweise unterhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet sind. Insbesondere ist zumindest ein Teilbereich der Luftleiteinheit und/oder der Gebläseeinheit bezüglich der Aufstellplatte unterhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet. Das heißt, in der Einbaulage, in welcher die Aufstellplatte oberhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet ist, ist zumindest ein Teilbereich der Luftleiteinheit und/oder der Gebläseeinheit unterhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet. Denkbar wäre, dass die Luftleiteinheit und/oder die Gebläseeinheit einen weiteren Teilbereich aufweisen, welcher in Einbaulage bezüglich der Aufstellplatte oberhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet ist. Insbesondere weist die Luftleiteinheit und/oder die Gebläseeinheit zumindest einen weiteren Teilbereich auf, welcher neben der Induktionsheizereinheit angeordnet ist. Insbesondere bezogen auf eine in Einbaulage vertikale Erstreckung der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit ist beispielsweise zumindest 20 %, vorteilhaft zumindest 30 %, besonders vorteilhaft zumindest 40 %, vorzugsweise zumindest 50 % und besonders bevorzugt zumindest 60 % der vertikalen Erstreckung der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit bezüglich der Aufstellplatte unterhalb der Induktionsheizereinheit angeordnet. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Konstruktion bereitgestellt werden. Insbesondere kann durch eine derartige Ausgestaltung ein Vorhandensein einer Abschirmeinheit oberhalb der Induktionsheizereinheit weiterhin gewährleistet werden. Ferner kann durch eine derartige Ausgestaltung insbesondere eine platzsparende und/oder kosteneffiziente Konstruktion ermöglicht werden.

[0019] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit die Gebläseeinheit in Umfangsrichtung in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizereinheit zumindest teilweise umschließt. Insbesondere umschließt die Luftleiteinheit die Gebläseeinheit in Umfangsrichtung bezogen auf die Gebläseeinheit zumindest teilweise, und zwar in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizereinheit. Insbesondere umschließt die Luftleiteinheit die Gebläseeinheit in Umfangsrichtung bezogen auf die Gebläseeinheit zumindest um 180°, vorteilhaft zumindest um 210°, besonders vorteilhaft zumindest um 240°, vorzugsweise zumindest um 270° und besonders bevorzugt zumindest um 320°. Durch eine derartige Ausgestaltung können ins-

besondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung, insbesondere hinsichtlich einer ausgerichteten Bereitstellung des Kühlluftstroms durch die Gebläseeinheit und/oder Luftleiteinheit erreicht werden.

[0020] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Gebläseeinheit zumindest einen zumindest an einem axialen Endbereich, insbesondere der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit, angeordneten Lufteinlass aufweist. Insbesondere ist die Gebläseeinheit dazu vorgesehen, zur Bereitstellung des Kühlluftstroms Luft an zumindest einem axialen Endbereich, insbesondere der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit, anzusaugen, insbesondere durch den zumindest einen Lufteinlass. Denkbar wäre zudem, dass die Gebläseeinheit zwei an beidseitigen axialen Endbereichen, insbesondere der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit, angeordnete Lufteinlässe aufweist. Denkbar wäre ebenso, dass sich der Lufteinlass zumindest über einen Teil einer Längserstreckung und insbesondere über eine gesamte Längserstreckung der Gebläseeinheit und/oder der Luftleiteinheit erstreckt.

[0021] Denkbar wäre, dass zudem in dem zumindest einen axialen Endbereich zumindest ein Luftfilter im Bereich des Lufteinlasses angeordnet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Konstruktion, insbesondere bezogen auf ein Ansaugen von Kühlluft durch die Gebläseeinheit und/oder bezogen auf eine Bereitstellung des Kühlluftstroms durch die Gebläseeinheit erreicht werden.

[0022] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit zumindest ein wenigstens im Wesentlichen rohrförmiges Teilelement aufweist, welches an einer Mantelfläche zumindest abschnittsweise offen ist. Unter "zumindest im Wesentlichen" soll in diesem Zusammenhang verstanden werden, dass eine Abweichung von einem vorgegebenen Wert insbesondere weniger als 25 %, vorzugsweise weniger als 10 % und besonders bevorzugt weniger als 5 % des vorgegebenen Werts abweicht. Insbesondere weist das rohrförmige Teilelement zumindest in einem Teilbereich, insbesondere in zumindest einem Teilkreisbogen, einen zumindest im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt auf. Beispielsweise könnte das zumindest eine im Wesentlichen rohrförmige Teilelement zumindest teilweise einstückig mit zumindest einer weiteren Einheit des Kochfeldsystems ausgebildet sein. Unter "zumindest teilweise einstückig" soll in diesem Zusammenhang verstanden werden, dass zumindest ein Bauteil zumindest eines Objekts und/oder zumindest ein erstes Objekt einstückig mit zumindest einem Bauteil zumindest eines weiteren Objekts und/oder einstückig mit zumindest einem weiteren Objekt ausgebildet ist. Darunter, dass zwei Einheiten "einstückig" ausgebildet sind, soll verstanden werden, dass die Einheiten zumindest ein, insbesondere zumindest zwei, vorteilhaft zumindest drei gemeinsame Elemente aufweisen, die Bestandteil, insbesondere funktionell wichtiger Bestandteil, beider Einheiten sind. Vorteilhaft soll unter einstückig

auch einteilig verstanden werden. Unter "einteilig" soll in einem Stück geformt verstanden werden. Vorzugsweise wird dieses eine Stück aus einem einzelnen Rohling, einer Masse und/oder einem Guss, besonders bevorzugt in einem Spritzgussverfahren, insbesondere einem Ein- und/oder Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren, hergestellt. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Konstruktion erzielt werden. Insbesondere kann eine kosteneffiziente Fertigbarkeit und/oder Montierbarkeit gewährleistet werden. Ferner kann dadurch eine Effizienz bei der Bereitstellung des Kühlluftstroms gesteigert werden, insbesondere wenn die Gebläseeinheit zumindest ein Radialgebläse oder Tangentialgebläse umfasst.

[0023] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Luftleiteinheit ein an das Teilelement anschließendes Luftleitblech aufweist, welches einen Kühlluftkanal für den Kühlluftstrom auf einer der Aufstellplatte abgewandten Seite zumindest abschnittsweise begrenzt. Beispielsweise könnte die Luftleiteinheit ein an das Teilelement anschließendes weiteres Luftleitblech aufweisen, welches den Kühlluftkanal zudem auf einer der Aufstellplatte abgewandten Seite zumindest abschnittsweise begrenzt. Denkbar wäre alternativ oder zusätzlich, dass die Aufstellplatte den Kühlluftkanal auf einer der Aufstellplatte abgewandten Seite zumindest abschnittsweise begrenzt. Beispielsweise könnte das Luftleitblech und/oder das weitere Luftleitblech einstückig mit dem Teilelement ausgebildet sein. Insbesondere ist das Luftleitblech und/oder das weitere Luftleitblech einteilig mit dem Teilelement ausgebildet. Denkbar wäre auch, dass das Luftleitblech und/oder das weitere Luftleitblech einstückig, insbesondere einteilig, mit der Abschirmeinheit ausgebildet sind. Insbesondere könnte die Luftleiteinheit mittels des Luftleitblechs und/oder mittels des weiteren Luftleitblechs mit der Aufstellplatte verbunden sein. Darunter, dass zumindest ein erstes Element mit zumindest einem weiteren Element "verbunden" ist, soll verstanden werden, dass das erste Element vorteilhaft über zumindest einen Kraftschluss und/oder zumindest einen Formschluss mit dem weiteren Element verbunden ist, beispielsweise über eine Vernietung und/oder Rastverbindung und/oder eine Nut-Feder-Verbindung und/oder eine Klemmverbindung und/oder eine weitere, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende Verbindung, und/oder stoffschlüssig mit dem weiteren Element verbunden ist, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Bereitstellung des Kühlluftstroms erzielt werden. Ferner kann durch eine derartige Ausgestaltung die Konstruktion hinsichtlich einer Kosteneffizienz verbessert werden.

[0024] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Gebläseeinheit dazu vorgesehen ist, die Aufstellplatte nach und/oder während einem Heizvorgang abzukühlen. Insbesondere stellt die Gebläseeinheit den Kühlluftstrom

während einem Heizvorgang bereit, zur Abkühlung der Aufstellplatte während einem Heizvorgang. Insbesondere stellt die Gebläseeinheit den Kühlluftstrom zudem nach einem Heizvorgang bereit, zur Abkühlung der Aufstellplatte nach einem Heizvorgang. Das Kochfeldsystem weist vorteilhaft eine Steuereinheit auf. Unter einer "Steuereinheit" soll eine elektronische Einheit verstanden werden, die vorzugsweise in einer Steuer- und/oder Regeleinheit eines Hausgeräts zumindest teilweise integriert ist und die vorzugsweise dazu vorgesehen ist, zumindest die Gebläseeinheit zu steuern und/oder zu regeln. Vorzugsweise umfasst die Steuereinheit eine Recheneinheit und insbesondere zusätzlich zur Recheneinheit eine Speichereinheit mit einem darin gespeicherten Steuer- und/oder Regelprogramm, das dazu vorgesehen ist, von der Recheneinheit ausgeführt zu werden. Zur Bereitstellung des Kühlluftstroms steuert die Steuereinheit die Gebläseeinheit insbesondere nach einem Heizvorgang an, und zwar beispielsweise zumindest bis eine Temperatur der Aufstellplatte erreicht ist, die vorteilhaft keine Verletzungsgefahr für einen Nutzer darstellt. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung bereitgestellt werden. Insbesondere kann durch eine derartige Ausgestaltung eine Sicherheit verbessert werden.

[0025] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Kochfeldsystem eine Sensoreinheit aufweist, welche in dem Betriebszustand zu einer Detektion zumindest eines Garparameters vorgesehen ist, und eine Schutzeinheit, welche die Sensoreinheit vor dem Kühlluftstrom schützt. Unter einer "Sensoreinheit" soll in diesem Zusammenhang eine Einheit verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, zumindest eine Kenngröße und/oder eine physikalische Eigenschaft aufzunehmen, wobei die Aufnahme aktiv, wie insbesondere durch Erzeugen und Aussenden eines elektrischen Messsignals, und/oder passiv, wie insbesondere durch eine Erfassung von Eigenschaftsänderungen eines Sensorbauteils, stattfinden kann. Es sind verschiedene, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende Sensoreinheiten denkbar. Vorzugsweise ist die Sensoreinheit zu einem Erfassen einer Temperatur, insbesondere der Aufstellplatte vorzugsweise im Bereich der Kochzone, vorgesehen. Die Sensoreinheit ist insbesondere im Bereich zwischen der Aufstellplatte und der Induktionsheizeinheit angeordnet. Insbesondere ist die Sensoreinheit bei einer senkrechten Betrachtung auf die Induktionsheizeinheit zumindest im Wesentlichen mittig bezogen auf die Induktionsheizeinheit angeordnet. Die Schutzeinheit ist vorzugsweise aus einem nicht metallischen und/oder nicht ferromagnetischen Material ausgebildet, wie beispielsweise Silikon, Teflon (PTFE) Glasfaser, Mica, oder dergleichen ausgebildet. Insbesondere weist die Schutzeinheit eine Widerstandsfähigkeit für Temperaturen von beispielsweise mindestens 200°C, vorteilhaft mindestens 220°C, besonders vorteilhaft mindestens 240°C und besonders bevorzugt mindestens 260°C, und zwar insbesondere bezogen auf einen Dauerbetrieb des Kochfeldsystems, auf. Durch eine derartige

Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Detektion von Garparametern erzielt werden. Insbesondere kann eine möglichst präzise Detektion von Garparametern gewährleistet werden.

[0026] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Schutzeinheit die Sensoreinheit in Umfangsrichtung der Sensoreinheit zumindest teilweise und vorzugsweise vollständig umschließt. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich eines Schutzes der Sensoreinheit vor dem Kühlluftstrom erzielt werden. Insbesondere können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Genauigkeit der Sensoreinheit gewährleistet werden.

[0027] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Schutzeinheit in einem Bereich zwischen der Aufstellplatte und der Induktionsheizeinheit und beabstandet zu der Sensoreinheit angeordnet ist. Insbesondere ist die Schutzeinheit radial beabstandet zu der Sensoreinheit angeordnet. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Genauigkeit der Sensoreinheit gewährleistet werden.

[0028] Ferner geht die Erfindung aus von einem Verfahren zum Betrieb eines Kochfeldsystems, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Aufstellplatte, mit zumindest einer Induktionsheizeinheit, welche beabstandet zu der Aufstellplatte angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit, mittels welcher ein Kühlluftstrom bereitgestellt wird, und mit einer Luftleiteinheit, mittels welcher der Kühlluftstrom geleitet wird. Es wird vorgeschlagen, dass der Kühlluftstrom mittels der Luftleiteinheit zwischen die Aufstellplatte und die Induktionsheizeinheit geleitet wird. Durch eine derartige Ausgestaltung können insbesondere verbesserte Eigenschaften hinsichtlich einer Kühlung bereitgestellt werden.

[0029] Das Kochfeldsystem und das Verfahren zum Betrieb des Kochfeldsystems sollen hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann das Kochfeldsystem und das Verfahren zum Betrieb des Kochfeldsystems zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen, Einheiten und Verfahrensschritten abweichende Anzahl aufweisen.

[0030] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind zwei 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.

[0031] Es zeigen:

Fig. 1 ein Kochfeldsystem mit einer Aufstellplatte in einer schematisch vereinfachten Draufsicht,

Fig. 2 das Kochfeldsystem mit einer beispielhaften In-

duktionsheizeinheit in einer perspektivischen Darstellung,

Fig. 3 das Kochfeldsystem mit einer Gebläseeinheit und mit einer Luftleiteinheit in einer vereinfachten Schnittdarstellung,

Fig. 4 das Kochfeldsystem mit der Gebläseeinheit und mit einem durch die Gebläseeinheit bereitgestellten Kühlluftstrom in einer schematisch vereinfachten Schnittdarstellung,

Fig. 5 das Kochfeldsystem mit einer Sensoreinheit und mit einer Schutzeinheit in einer weiteren schematisch vereinfachten Schnittdarstellung,

Fig. 6 ein Flussdiagramm eines Verfahrens zum Betrieb des Kochfeldsystems und

Fig. 7 ein Kochfeldsystem eines weiteren Ausführungsbeispiels in einer schematisch vereinfachten Sicht von unten.

[0032] Von mehrfach vorhandenen Objekten ist in den Figuren jeweils lediglich eines mit einem Bezugszeichen versehen.

[0033] Figur 1 zeigt schematisch ein Teil eines Kochfeldsystems 10a mit einer Aufstellplatte 12a. Die Aufstellplatte 12a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel als eine Arbeitsplatte ausgebildet. Die Aufstellplatte 12a könnte beispielsweise auch als eine Kochfeldplatte ausgebildet sein.

[0034] Das Kochfeldsystem 10a umfasst im dargestellten Beispiel vier Induktionsheizeinheiten 14a. Die Induktionsheizeinheiten 14a sind beispielhaft in einer Spalte angeordnet. Die Induktionsheizeinheiten 14a sind beispielhaft jeweils versetzt zueinander angeordnet. Denkbar wären jedoch beliebige weitere Anzahlen und Anordnungen von Induktionsheizeinheiten 14a. Im Folgenden ist die Funktionsweise beispielhaft anhand einer Induktionsheizeinheit 14a dargestellt und beschrieben.

[0035] Die Induktionsheizeinheit 14a ist beabstandet zu der Aufstellplatte 12a angeordnet (vgl. Figur 2). Im vorliegenden Beispiel ist die Induktionsheizeinheit 14a, in einer Richtung senkrecht zu einer Haupterstreckungsebene der Aufstellplatte 12a, beabstandet zu der Aufstellplatte 12a angeordnet. Im vorliegenden Beispiel ist die Induktionsheizeinheit 14a, in einer Richtung senkrecht zu der Haupterstreckungsebene der Aufstellplatte 12a, 2 mm beabstandet zu der Aufstellplatte 12a angeordnet.

[0036] Das Kochfeldsystem 10a umfasst eine Gebläseeinheit 16a. Die Gebläseeinheit 16a stellt einen Kühlluftstrom 18a bereit. Zur Bereitstellung des Kühlluftstroms 18a umfasst die Gebläseeinheit 16a ein Tangentialgebläse 22a.

[0037] Das Kochfeldsystem 10a umfasst eine Luftleiteinheit 20a. Die Luftleiteinheit 20a ist dazu vorgesehen, in einem Betriebszustand den Kühlluftstrom 18a zu leiten. In dem Betriebszustand leitet die Luftleiteinheit 20a den Kühlluftstrom 18a zwischen die Aufstellplatte 12a und die Induktionsheizeinheit 14a (vgl. zudem Figuren 3 und 4).

[0038] Die Luftleiteinheit 20a umschließt die Gebläseeinheit 16a zumindest abschnittsweise. Die Luftleiteinheit 20a umschließt die Gebläseeinheit 16a in dem dargestellten Beispiel entlang zumindest 80 % einer axialen Erstreckung der Gebläseeinheit 16a.

[0039] Die Luftleiteinheit 20a und die Gebläseeinheit 16a sind in Einbaulage zumindest teilweise unterhalb der Induktionsheizeinheit 14a angeordnet. Und zwar sind die Luftleiteinheit 20a und die Gebläseeinheit 16a in Einbaulage bezüglich der Aufstellplatte 12a zumindest teilweise unterhalb der Induktionsheizeinheit 14a angeordnet

[0040] Die Luftleiteinheit 20a umschließt die Gebläseeinheit 16a in Umfangsrichtung in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizeinheit 14a zumindest teilweise. Und zwar umschließt die Luftleiteinheit 20a die Gebläseeinheit 16a in Umfangsrichtung bezogen auf die Gebläseeinheit 16a in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizeinheit 14a zumindest teilweise.

[0041] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Erfindung umschließt die Luftleiteinheit 20a die Gebläseeinheit 16a in Umfangsrichtung bezogen auf die Gebläseeinheit 16a in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizeinheit 14a zumindest um 270°.

[0042] Die Gebläseeinheit 16a weist im dargestellten Beispiel einen an einem axialen Endbereich 24a der Gebläseeinheit 16a und/oder Luftleiteinheit 20a angeordneten Lufteinlass 26a auf.

[0043] Die Luftleiteinheit 20a weist ein wenigstens im Wesentlichen rohrförmiges Teilelement 28a auf. Das rohrförmige Teilelement 28a ist an einer Mantelfläche 30a zumindest abschnittsweise offen.

[0044] Die Luftleiteinheit 20a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel zumindest zu einem Großteil aus einem dünnwandigen Aluminiumblech gefertigt. Unter dem Ausdruck "zumindest zu einem Großteil" sollen dabei zumindest 55 %, vorteilhaft zumindest 65 %, vorzugsweise zumindest 75 %, besonders bevorzugt zumindest 85 % und besonders vorteilhaft zumindest 95 % verstanden werden.

[0045] Die Luftleiteinheit 20a weist ein an das Teilelement 28a anschließendes Luftleitblech 34a auf. Das Luftleitblech 34a begrenzt einen Kühlluftkanal 36a für den Kühlluftstrom 18a auf einer der Aufstellplatte 12a abgewandten Seite zumindest abschnittsweise.

[0046] Die Gebläseeinheit 16a ist zudem dazu vorgesehen, die Aufstellplatte 12a nach einem Heizvorgang abzukühlen. Und zwar stellt die Gebläseeinheit 16a den Kühlluftstrom 18a zudem nach einem Heizvorgang bereit, zur Abkühlung der Aufstellplatte 12a nach einem Heizvorgang. Das Kochfeldsystem 10a weist eine Steuereinheit 44a auf. Die Steuereinheit 44a ist insbesondere zur Ansteuerung der Gebläseeinheit 16a vorgesehen. Zur Bereitstellung des Kühlluftstroms 18a steuert die Steuereinheit 44a die Gebläseeinheit 16a nach einem Heizvorgang an, und zwar beispielsweise zumindest bis eine Temperatur der Aufstellplatte 12a erreicht ist, die keine Verletzungsgefahr für einen Nutzer darstellt.

[0047] Des Weiteren weist das Kochfeldsystem 10a

eine Sensoreinheit 38a auf (vgl. Figuren 4 und 5). Die Sensoreinheit 38a ist in dem Betriebszustand zu einer Detektion zumindest eines Garparameters vorgesehen. Die Sensoreinheit 38a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel zur Erfassung einer Temperatur vorgesehen. Die Sensoreinheit 38a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein NTC-Sensor ausgebildet.

[0048] Die Sensoreinheit 38a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel im Bereich zwischen der Aufstellplatte 12a und der Induktionsheizeinheit 14a angeordnet. Bei einer senkrechten Betrachtung auf die Induktionsheizeinheit 14a ist die Sensoreinheit 38a zumindest im Wesentlichen mittig bezogen auf die Induktionsheizeinheit 14a angeordnet.

[0049] Des Weiteren weist das Kochfeldsystem 10a eine Schutzeinheit 40a auf. Die Schutzeinheit 40a schützt die Sensoreinheit 38a vor dem Kühlluftstrom 18a. Die Schutzeinheit 40a umschließt die Sensoreinheit 38a in Umfangsrichtung der Sensoreinheit 38a vollständig. Die Schutzeinheit 40a ist in einem Bereich zwischen der Aufstellplatte 12a und der Induktionsheizeinheit 14a und beabstandet zu der Sensoreinheit 38a angeordnet.

[0050] Figur 6 zeigt ein beispielhaftes Flussdiagramm eines Verfahrens 100a zum Betrieb eines Kochfeldsystems 10a. Das Verfahren 100a umfasst beispielhaft zumindest einen Verfahrensschritt 102a und einen weiteren Verfahrensschritt 104a. In dem Verfahrensschritt 102a wird beispielhaft das Kochfeldsystem 10a mit einer Aufstellplatte 12a, mit zumindest einer Induktionsheizeinheit 14a, welche beabstandet zu der Aufstellplatte 12a angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit 16a, mittels welcher ein Kühlluftstrom 18a bereitgestellt wird, und mit einer Luftleiteinheit 20a, mittels welcher der Kühlluftstrom 18a geleitet wird, bereitgestellt. In dem Verfahrensschritt 104a wird der Kühlluftstrom 18a mittels der Luftleiteinheit 20a zwischen die Aufstellplatte 12a und die Induktionsheizeinheit 14a geleitet.

[0051] Figur 7 zeigt schematisch ein Teil eines Kochfeldsystems 10b eines weiteren Ausführungsbeispiels mit einer Aufstellplatte 12b. Das Kochfeldsystem 10b umfasst im dargestellten Beispiel eine Induktionsheizeinheit 14b. Die Induktionsheizeinheit 14b ist beabstandet zu der Aufstellplatte 12b angeordnet.

[0052] Das Kochfeldsystem 10b umfasst eine Gebläseeinheit 16b. Die Gebläseeinheit 16b stellt einen Kühlluftstrom 18b bereit. Das Kochfeldsystem 10b umfasst eine Luftleiteinheit 20b. Die Luftleiteinheit 20b ist dazu vorgesehen, in einem Betriebszustand den Kühlluftstrom 18b zu leiten. In dem Betriebszustand leitet die Luftleiteinheit 20b den Kühlluftstrom 18b zwischen die Aufstellplatte 12b und die Induktionsheizeinheit 14b.

[0053] Die Luftleiteinheit 20b weist ein Luftleitblech 34b auf. Das Luftleitblech 34b begrenzt einen Kühlluftkanal 36b zumindest teilweise. Zudem begrenzt in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zumindest ein Gehäuseelement 46b des Kochfeldsystems 10b den Kühlluftkanal 36b zumindest teilweise und insbesondere seitlich.

Bezugszeichen

[0054]

10	Kochfeldsystem
12	Aufstellplatte
14	Induktionsheizeinheit
16	Gebläseeinheit
18	Kühlluftstrom
20	Luftleiteinheit
22	Tangentialgebläse
24	Axialer Endbereich
26	Lufteinlass
28	Teilelement
30	Mantelfläche
34	Luftleitblech
36	Kühlluftkanal
38	Sensoreinheit
40	Schutzeinheit
42	Kochfeld
44	Steuereinheit
46	Gehäuseelement
100	Verfahren
102	Verfahrensschritt
104	Verfahrensschritt

Patentansprüche

1. Kochfeldsystem (10a; 10b) mit einer Aufstellplatte (12a; 12b), mit zumindest einer Induktionsheizeinheit (14a; 14b), welche beabstandet zu der Aufstellplatte (12a; 12b) angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit (16a; 16b) zur Bereitstellung eines Kühlluftstroms (18a; 18b) und mit einer Luftleiteinheit (20a; 20b), welche dazu vorgesehen ist, in einem Betriebszustand den Kühlluftstrom (18a; 18b) zu leiten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a; 20b) den Kühlluftstrom (18a; 18b) in dem Betriebszustand zwischen die Aufstellplatte (12a; 12b) und die Induktionsheizeinheit (14a; 14b) leitet.
2. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebläseeinheit (16a) ein Radialgebläse oder ein Tangentialgebläse (22a) umfasst.
3. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a; 20b) die Gebläseeinheit (16a; 16b) zumindest abschnittsweise umschließt.
4. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a; 20b) und die Gebläseeinheit (16a; 16b) in Einbaulage zumindest teilweise unterhalb der Induktionsheizeinheit (14a; 14b) an-

geordnet sind.

5. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a; 20b) die Gebläseeinheit (16a; 16b) in Umfangsrichtung in Einbaulage unterhalb der Induktionsheizeinheit (14a; 14b) zumindest teilweise umschließt.
6. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebläseeinheit (16a; 16b) zumindest einen zumindest an einem axialen Endbereich (24a; 24b) angeordneten Lufteinlass (26a; 26b) aufweist.
7. Kochfeldsystem (10a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a) zumindest ein wenigstens im Wesentlichen rohrförmiges Teilelement (28a) aufweist, welches an einer Mantelfläche (30a) zumindest abschnittsweise offen ist.
8. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleiteinheit (20a; 20b) ein an das Teilelement (28a) anschließendes Luftleitblech (34a; 34b) aufweist, welches einen Kühlluftkanal (36a; 36b) für den Kühlluftstrom (18a; 18b) auf einer der Aufstellplatte (12a; 12b) abgewandten Seite zumindest abschnittsweise begrenzt.
9. Kochfeldsystem (10a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebläseeinheit (16a) dazu vorgesehen ist, die Aufstellplatte (12a) nach und/oder während einem Heizvorgang abzukühlen.
10. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Sensoreinheit (38a; 38b), welche in dem Betriebszustand zu einer Detektion zumindest eines Garparsameters vorgesehen ist, und eine Schutzeinheit (40a; 40b), welche die Sensoreinheit (38a; 38b) vor dem Kühlluftstrom (18a; 18b) schützt.
11. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzeinheit (40a; 40b) die Sensoreinheit (38a; 38b) in Umfangsrichtung der Sensoreinheit (38a; 38b) zumindest teilweise und vorzugsweise vollständig umschließt.
12. Kochfeldsystem (10a; 10b) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzeinheit (40a; 40b) in einem Bereich zwischen der Aufstellplatte (12a; 12b) und der Induktionsheizeinheit (14a; 14b) und beabstandet zu der Sensoreinheit (38a; 38b) angeordnet ist.

13. Verfahren (100a) zum Betrieb eines Kochfeldsystems (10a), insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Aufstellplatte (12a), mit zumindest einer Induktionsheizeinheit (14a), welche beabstandet zu der Aufstellplatte (12a) angeordnet ist, mit zumindest einer Gebläseeinheit (16a), mittels welcher ein Kühlluftstrom (18a) bereitgestellt wird, und mit einer Luftleiteinheit (20a), mittels welcher der Kühlluftstrom (18a) geleitet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kühlluftstrom (18a) mittels der Luftleiteinheit (20a) zwischen die Aufstellplatte (12a) und die Induktionsheizeinheit (14a) geleitet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

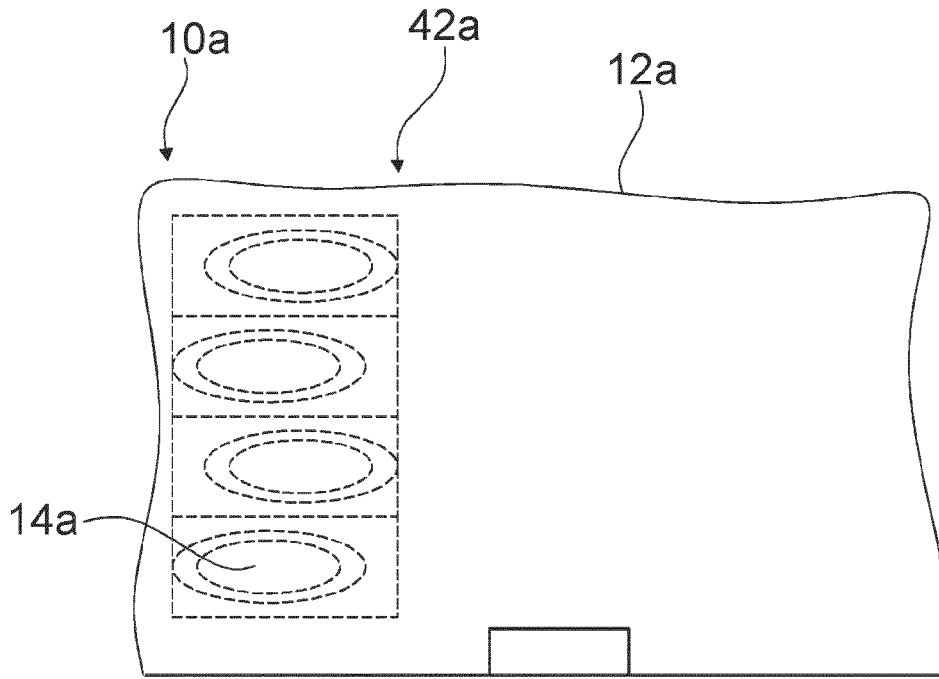


Fig. 1

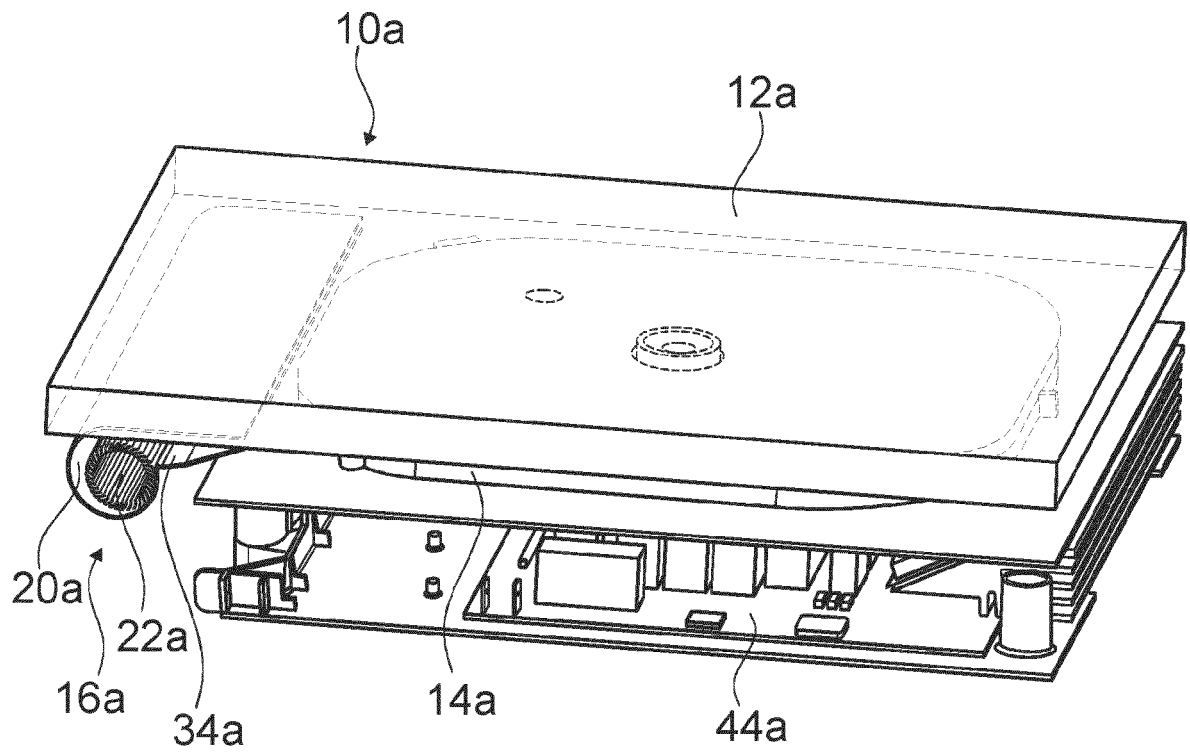


Fig. 2

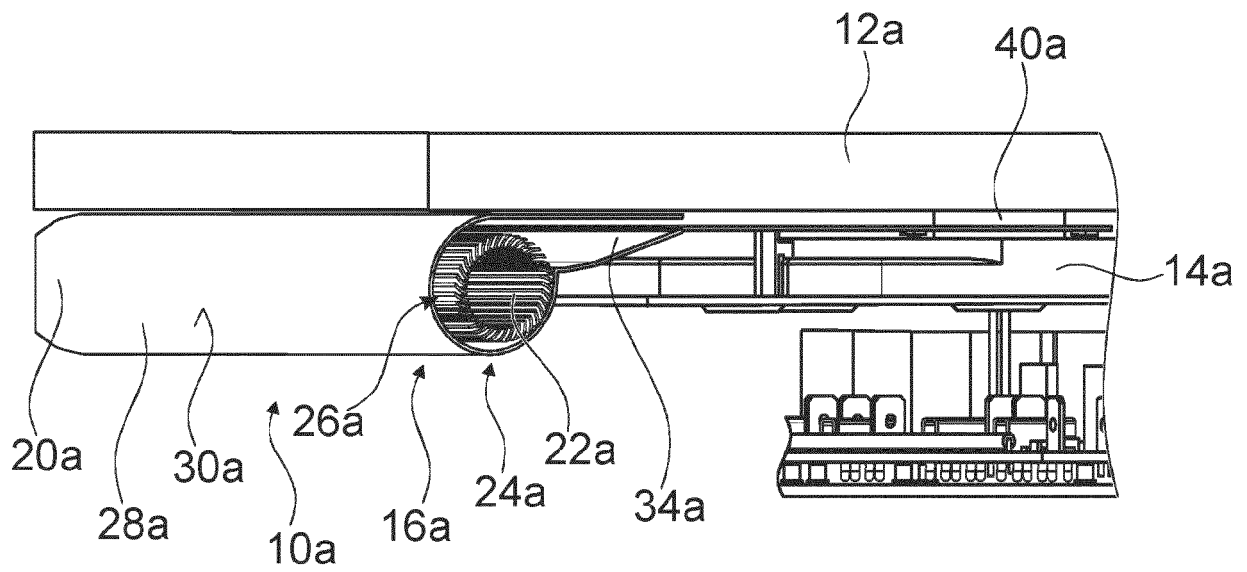


Fig. 3

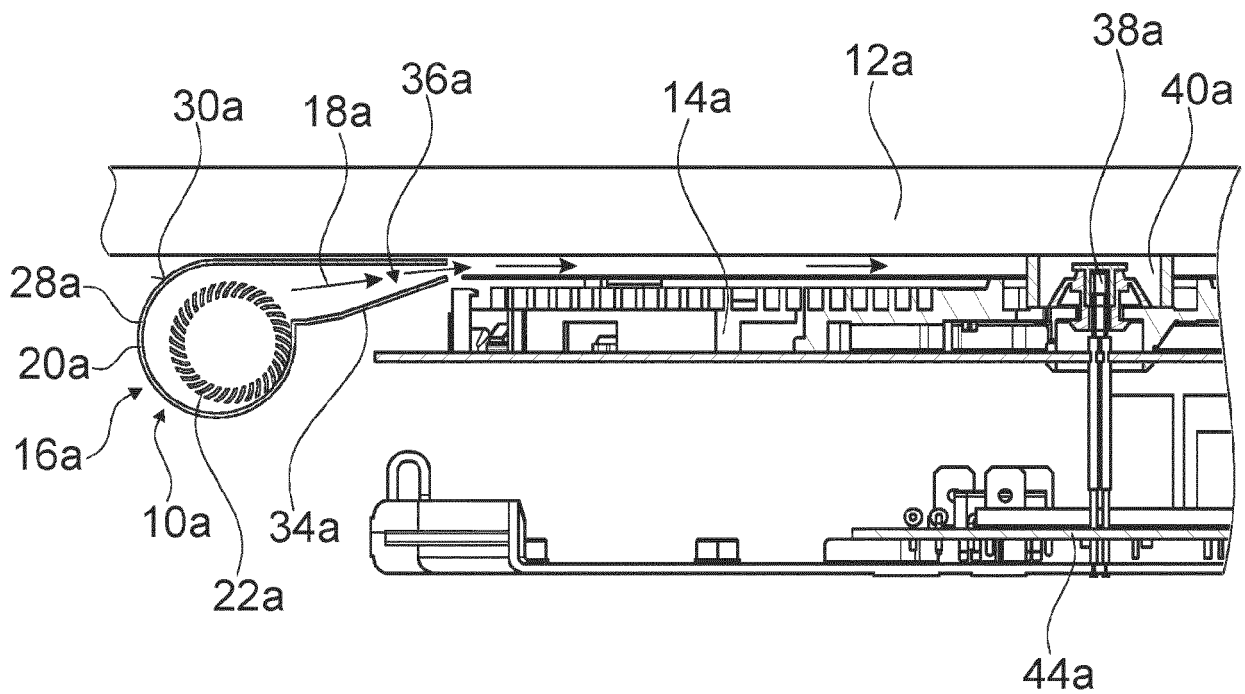


Fig. 4

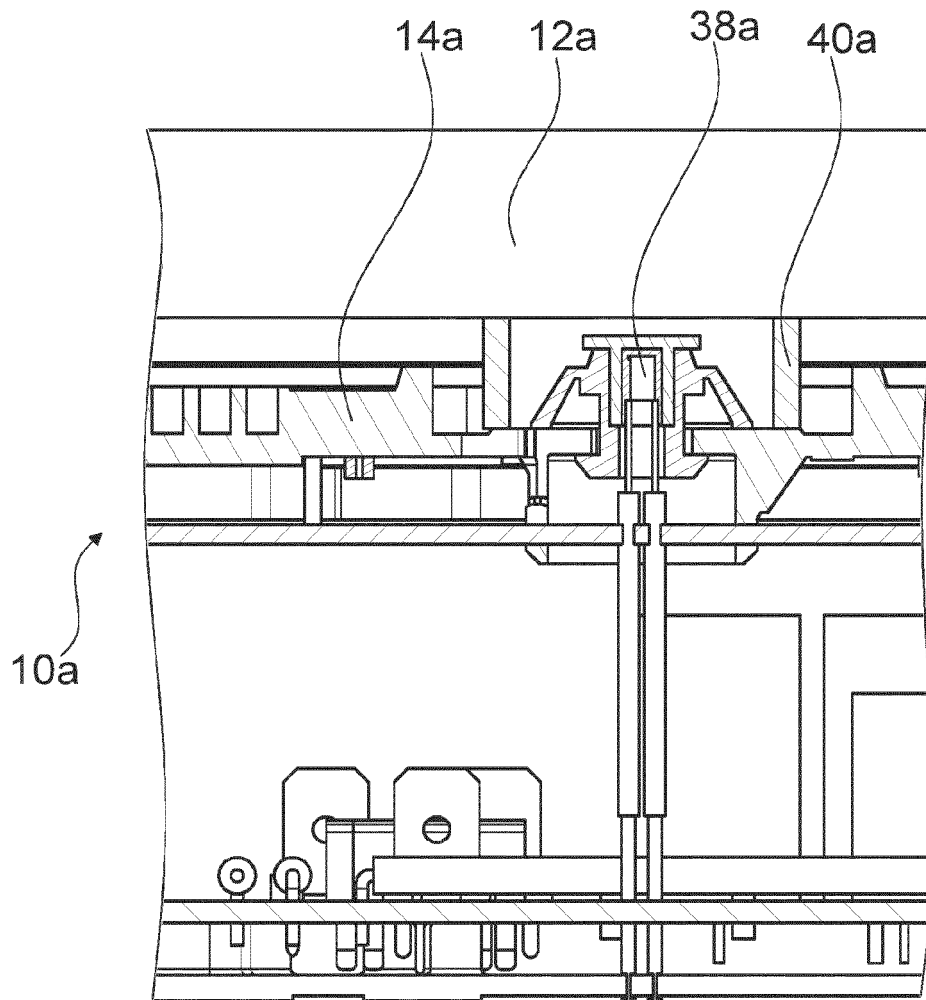


Fig. 5

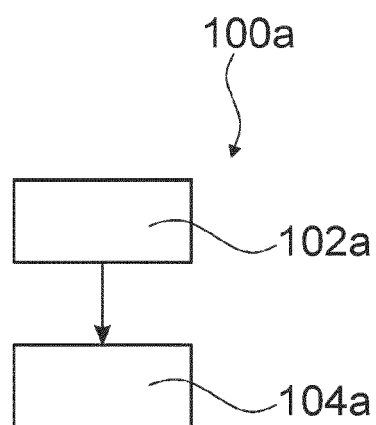


Fig. 6

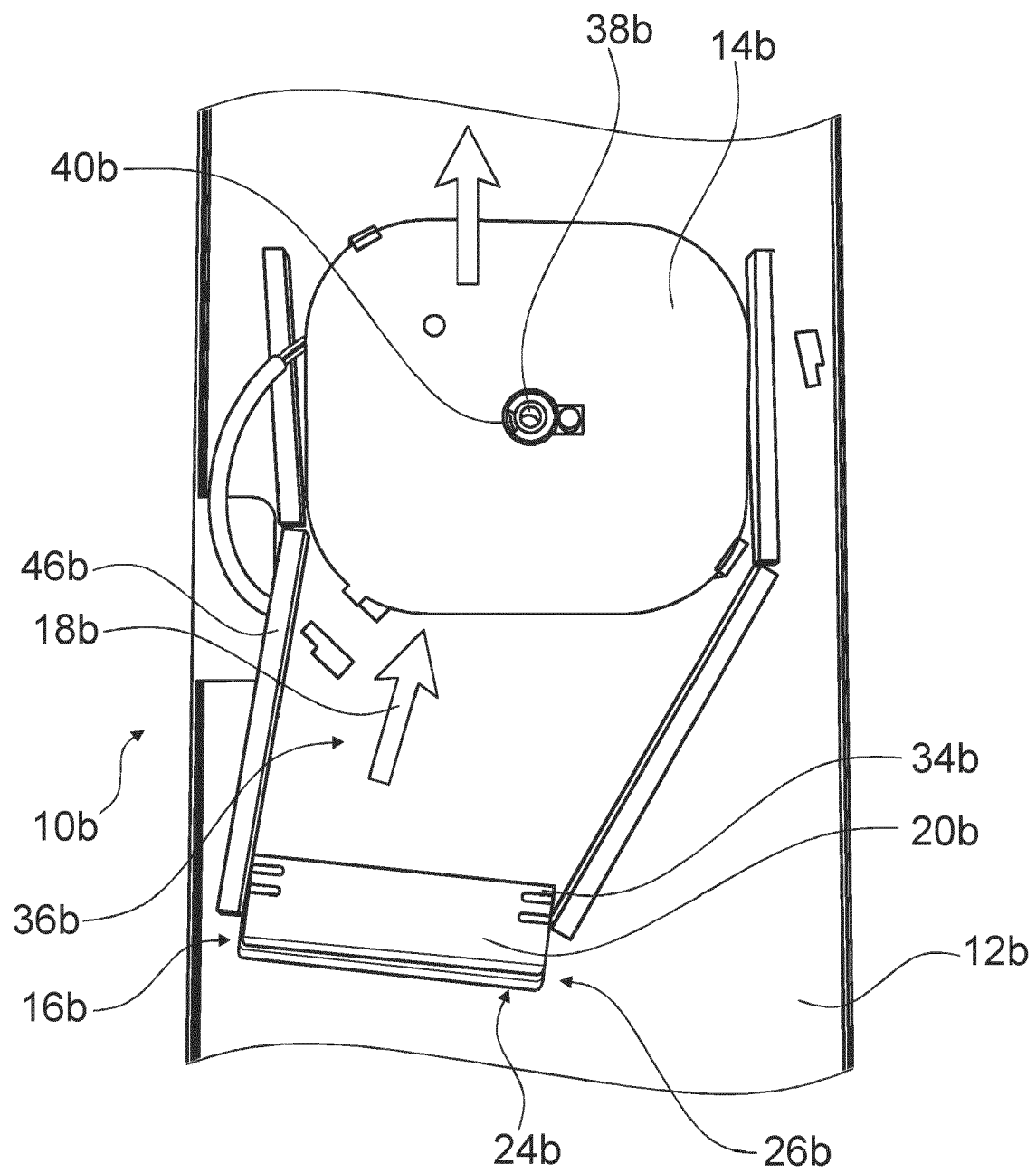


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 5040

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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)
X	US 10 912 158 B2 (HOLZINGER JOCHEN [DE] ET AL) 2. Februar 2021 (2021-02-02)	1-13	INV. H05B6/12 F24C15/10
Y	* Abbildungen 1,3 *	10-12	

X	EP 1 790 911 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 30. Mai 2007 (2007-05-30)	1-13	
Y	* Abbildungen 2,3,7 *	10-12	

X	EP 3 503 673 A1 (GROUPE BRANDT [FR]) 26. Juni 2019 (2019-06-26)	1-13	
Y	* Abbildung 4 *	10-12	

X	JP 2008 192443 A (TOKYO ELECTRIC POWER CO; FUJIMAK CORP; NEOSYS KK) 21. August 2008 (2008-08-21)	1-13	
Y	* Abbildung 1 *	10-12	

X	DE 43 12 975 C1 (HERCHENBACH WOLFGANG [DE]) 5. Mai 1994 (1994-05-05)	1-12	
	* Absatz [0017]; Abbildung 1 *		
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 2010/206871 A1 (KATAOKA AKIRA [JP] ET AL) 19. August 2010 (2010-08-19)	10-12	H05B F24C
	* Absatz [0050]; Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2022	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 : nichtschriftliche 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 22 17 5040

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.

20-10-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	US 10912158	B2	02-02-2021	AU	2016363489 A1	26-04-2018
				BR 112018008476	A2	06-11-2018
				CN	108353470 A	31-07-2018
				EP	3177108 A1	07-06-2017
				EP	3384729 A1	10-10-2018
				US	2018352614 A1	06-12-2018
				WO	2017093013 A1	08-06-2017
20	EP 1790911	A1	30-05-2007	EP	1790911 A1	30-05-2007
				US	2007119845 A1	31-05-2007
25	EP 3503673	A1	26-06-2019	EP	3503673 A1	26-06-2019
				ES	2866412 T3	19-10-2021
				FR	3076165 A1	28-06-2019
30	JP 2008192443	A	21-08-2008	JP	5054992 B2	24-10-2012
				JP	2008192443 A	21-08-2008
35	DE 4312975	C1	05-05-1994	DE	4312975 C1	05-05-1994
				DE	4410263 A1	28-09-1995
40	US 2010206871	A1	19-08-2010	CN	101690390 A	31-03-2010
				EP	2173137 A1	07-04-2010
				ES	2430616 T3	21-11-2013
				HK	1142476 A1	03-12-2010
				JP	5161215 B2	13-03-2013
				JP WO2009001538	A1	26-08-2010
				US	2010206871 A1	19-08-2010
45				WO	2009001538 A1	31-12-2008
50						
55						

EPO FORM P0461

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