



(11)

EP 4 571 196 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 7/08 ^(2006.01) **F24C 15/20** ^(2006.01)
H05B 6/06 ^(2006.01) **H05B 6/12** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24218909.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/2042; F24C 7/083; F24C 15/2021;
H05B 6/062; H05B 6/1209

(22) Anmeldetag: **11.12.2024**

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

(72) Erfinder:
• **Horstmann, Jens**
32312 Lübbecke (DE)
• **Gross, Simon**
32257 Bünde (DE)
• **Hölscher, Britta**
30167 Hannover (DE)
• **Wiemer, Konstantin**
59457 Werl (DE)

(30) Priorität: **13.12.2023 DE 102023135019**

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

(54) VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES KOCHFELDS UND KOCHFELD

(57) Ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (100), das zumindest eine Kochzone (110, 115, 120, 125) und einen Ansaugschacht (105) für Wrasen aufweist, umfasst ein Einlesen eines Servicesignals, das eine Reinigung des Ansaugschachts (105) anzeigt, und ein

Bereitstellen eines Beschränkungssignals ansprechend auf das Servicesignal, um eine Beschränkung einer Heizleistung der Kochzone (110, 115, 120, 125) zu bewirken.

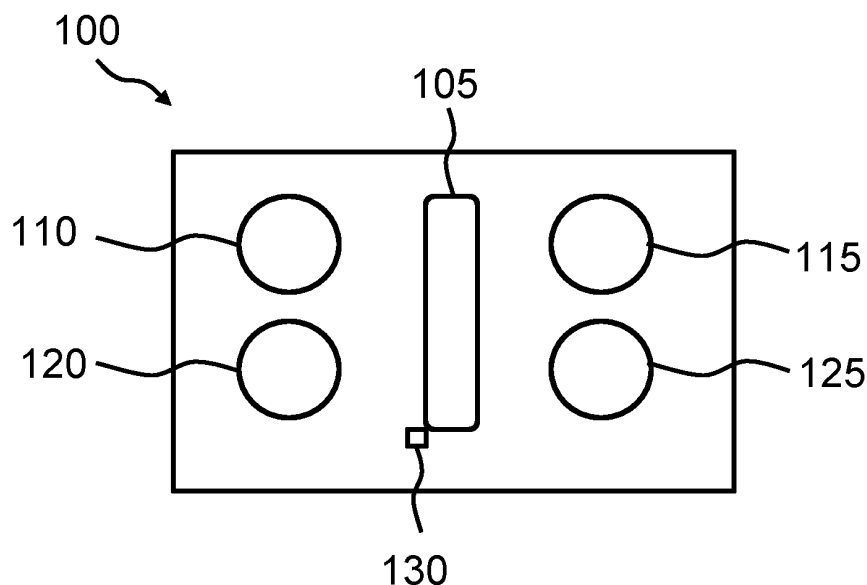


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Kochfelds sowie ein Kochfeld.

[0002] Bei Kochmulden mit Dunstabzug kann der Nutzer jederzeit das Wrasenleitelement entnehmen und in den Schacht greifen, beispielsweise um den Schacht zu reinigen.

[0003] Der hier vorgestellte Ansatz stellt sich die Aufgabe, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung zum Betreiben eines Kochfelds und ein verbessertes Kochfeld zu schaffen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Kochfelds und ein Kochfeld mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen in einer verminderten Verletzungsgefahr, wenn ein Nutzer eine Reinigung des Ansaugschachts eines Kochfelds vornehmen möchte.

[0006] Ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds, das zumindest eine Kochzone und einen Ansaugschacht für Wrasen aufweist, umfasst die folgenden Schritte:

Einlesen eines Servicesignals, das eine Reinigung des Ansaugschachts anzeigt; und

Bereitstellen eines Beschränkungssignals ansprechend auf das Servicesignal, um eine Beschränkung einer Heizleistung der Kochzone zu bewirken.

[0007] Das Kochfeld kann auch als Kochmulde bezeichnet werden und zum Zubereiten von Speisen verwendet werden. Beispielsweise kann das Kochfeld als ein Induktionskochfeld mit integriertem Wrasenabzug ausgeführt sein. Eine Kochzone kann ein Bereich auf der Oberfläche des Kochfelds sein, wo Kochutensilien, wie Töpfe oder Pfannen, abgestellt werden. Der Ansaugschacht kann als Durchgangsloch zum Absaugen des beim Kochen entstehenden Wrasen ausgeformt sein. Bei der Reinigung kann ein Nutzer in den Schacht greifen. Vorteilhafterweise kann eine solche Reinigung detektieren werden und es kann eine Reduktion der Leistung zum Erhitzen von Kochgeschirr erfolgen. Indem die Heizleistung reduziert wird, kann vermieden werden, dass der Nutzer sich verletzt, beispielsweise aufgrund von aus einem Topf austretenden Wrasen. Zudem kann eine Verbesserung der Anzeige des Servicebetriebs, eine Verschaltung der Spannungsversorgung und eine Vermeidung von Konflikten mit Kochprozessen realisiert werden. Das Servicesignal kann gemäß unterschiedlicher Ausführungsformen eine bevorstehende oder eine bereits begonnenen Reinigung des Ansaugschachts anzeigen. Dabei kann eine Bereitstellung des Servicesignals manuell oder automatisiert erfolgen. Das Beschrän-

kungssignal kann geeignet sein, um eine Heizleistung einer der Kochzone zugeordneten Heizeinrichtung auf einen vorbestimmten Maximalwert oder auf Null zu Beschränken. Beispielsweise kann die Heizleistung so weit reduziert werden, dass ein Kochen von Flüssigkeit in einem Kochgeschirr vermieden wird.

[0008] Das Verfahren kann einen Schritt des Erfassens einer Betätigung einer Taste des Kochfelds umfassen. Weiterhin kann das Verfahren einen Schritt des Bereitstellens des Servicesignals ansprechend auf die Betätigung umfassen. Die Taste kann eine spezielle Taste sein, die dem Reinigungsschacht zugeordnet ist, oder eine Bedientaste eines Bedienfelds sein. Dies ermöglicht es dem Nutzer die Reinigung anzukündigen. Alternativ oder ergänzend kann die Bedientaste über eine App eines externen und mit dem Kochfeld verbundenen Gerätes, wie etwa eines Smartphones oder eines Tablets, bereitgestellt sein.

[0009] Im Schritt des Erfassens kann eine Betätigung einer Mehrzahl an Tasten beispielsweise eines Bedienfelds, auch als Servicetastenfeld bezeichnet, des Kochfelds erfasst werden. In dem Schritt des Bereitstellens kann das Servicesignal bereitgestellt werden, wenn die Betätigung einer Mehrzahl an Tasten einem vorbestimmten Betätigungsmuster entspricht. Das Betätigungsmuster kann eine Reihenfolge oder Kombination sein in der die Tasten betätigt werden sollen, um die Reinigung anzukündigen. Dadurch kann eine versehentliche Reduzierung der Heizleistung vermieden werden.

[0010] Im Schritt des Bereitstellens kann ein Aufhebungssignal bereitgestellt werden um die Beschränkung der Heizleistung aufzuheben. Dabei kann das Aufhebungssignal ansprechend auf ein Abschlusssignal bereitgestellt werden, welches einen Abschluss der Reinigung anzeigen kann. Dadurch kann eine normale Funktion des Kochfelds wiederhergestellt werden.

[0011] In diesem Fall kann das Abschlusssignal ansprechend auf einen Ablauf einer vorbestimmten Reinigungszeitdauer, oder ansprechend auf eine Betätigung einer Taste bereitgestellt werden. Die vorbestimmte Reinigungszeitdauer ermöglicht eine automatische Wiederherstellung der normalen Funktion. Dem gegenüber bietet die Betätigung der Taste eine Sicherheit vor einer vorzeitigen Wiederherstellung der normalen Funktion.

[0012] Im Schritt des Bereitstellens kann ansprechend auf das Servicesignal ein Blockiersignal zum Blockieren einer externen Steuerung des Kochfelds bereitgestellt werden. Die externe Steuerung kann verwendet werden um das Kochfeld mit beispielsweise einem Smartphone oder einer Fernbedienung zu steuern. Dadurch kann verhindert werden, dass ein weiterer Nutzer das Kochfeld aktiviert, während der Nutzer die Reinigung durchführt.

[0013] Im Schritt des Bereitstellens kann ansprechend auf das Servicesignal ein Deaktivierungssignal bereitgestellt werden, um eine automatisierte Erfassung eines Kochgeschirrs deaktivieren zu können. Die automatisierte Erfassung kann durch das Erkennen des Kochge-

schirrs über Spulen eines Induktionskochfelds erfolgen. Indem die Erfassung des Kochgeschirrs deaktiviert wird kann eine Inbetriebnahme eines weiteren Kochgeschirrs verhindert werden.

[0014] Im Schritt des Bereitstellens kann ansprechend auf das Servicesignal ein Reduziersignal bereitgestellt werden, um eine reduzierte Anzeige eines Bedienfelds auszulösen. Dadurch kann der Nutzer auf eine eingeschränkte Funktion des Kochfelds hingewiesen werden. Beispielsweise kann eine Auswahlmöglichkeit für hohe Kochstufen ausgeblendet werden.

[0015] Im Schritt des Bereitstellens kann ansprechend auf das Servicesignal ein Verbotsignal bereitgestellt werden, welches ein Versetzen einer oder mehrerer inaktiven Kochzonen in einen aktiven Zustand verbietet. Dadurch kann eine Inbetriebnahme eines weiteren Kochgeschirrs verhindert werden.

[0016] Im Schritt des Bereitstellens kann ein Öffnungssignal zum Öffnen einer Abdeckung des Ansaugschachts bereitgestellt werden. Die Abdeckung kann als eine Art Blende verstanden werden, die den Absaugschacht im inaktiven Zustand verdeckt. Das Öffnungssignal kann eine automatisierte Öffnung der Abdeckung ermöglichen. Dadurch kann die Reinigung durchgeführt werden.

[0017] Vorzugsweise wird vor dem Öffnen der Abdeckung des Ansaugschachtes auch ein Lüfter der zum Ansaugschacht gehörenden Dunstabzugsvorrichtung ausgeschaltet.

[0018] Der hier vorgestellte Ansatz schafft ferner eine Vorrichtung zum Betreiben eines Kochfelds, wobei die Vorrichtung ausgebildet sein kann, um die Schritte des Verfahrens gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche in entsprechenden Einheiten auszuführen, oder anzusteuern.

[0019] Ein entsprechendes Kochfeld weist zumindest eine Kochzone und einen Ansaugschacht für Wrasen, und einer Ausführungsform der genannten Vorrichtung auf.

[0020] Ein Computer-Programmprodukt mit Programmcode zur Durchführung des Verfahrens nach einer Ausführungsform, wenn das Computer-Programmprodukt auf einer Steuereinheit gemäß einer der hier beschriebenen Ausführungsformen ausgeführt werden kann.

[0021] Auch wenn der beschriebene Ansatz anhand eines Haushaltgeräts beschrieben wird, kann der hier beschriebene Ansatz entsprechend im Zusammenhang mit einem gewerblichen oder professionellen Gerät eingesetzt werden.

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

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Kochfelds; und

Figur 2 eine schematische Darstellung eines alternativen Ausführungsbeispiels eines Kochfelds;

und

Figur 3 ein Ausführungsbeispiel eines Ablaufdiagramms eines Verfahrens zum Betreiben eines Kochfelds; und

5 Figur 4 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Steuereinheit zum Betreiben eines Kochfelds.

[0023] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Kochfelds 100. Bei dem Kochfeld 100 handelt es sich gemäß eines Ausführungsbeispiels um ein Induktionskochfeld, wessen Kochfeldplatte als eine Glaskeramik ausgeformt ist.

[0024] In der Mitte der Kochfeldplatte ist ein Ansaugschacht 105 zwischen Kochzonen 110, 115 angeordnet. Das Kochfeld 100 weist in diesem Ausführungsbeispiel vier Kochzonen 110, 115, 120, 125 auf, wobei der Ansaugschacht 105 zwischen einem ersten Paar an Kochzonen 110, 120 und einem zweiten Paar an Kochzonen 115, 125 angeordnet ist.

[0025] Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel ist der Ansaugschacht 105 an einer anderen Position in dem Kochfeld 100 angeordnet.

[0026] Um einen optionalen Filter in dem Ansaugschacht 105 sowie den auch als Lüftungsschacht bezeichneten Ansaugschacht 105 zu reinigen oder Fremdkörper, zum Beispiel Nudeln, die in den Ansaugschacht 105 gefallen sind, zu entfernen, muss der Nutzer zwischen die gegebenenfalls heißen und in Benutzung befindlichen Gargeschirre, zum Braten oder Kochen, hindurch in den Ansaugschacht 105 greifen. Durch den hier beschriebenen Ansatz kann die Verletzungsgefahr durch überkochen, oder durch spritzendes heißes Fett vermieden werden, insbesondere wenn der Nutzer durch die Servicetätigkeit abgelenkt ist.

[0027] Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist dazu benachbart zu dem Ansaugschacht 105, hier beispielhaft an einer Ecke des Ansaugschachts 105, eine separate Servicetaste 130 an der Kochfeldplatte angeordnet. Eine Betätigung der Servicetaste 130 führt dazu, dass eine Kochzonenleistung reduziert wird. Dadurch kann ein Nutzer durch ein Betätigen der Servicetaste 130 die Leistung der Kochzonen 110, 115, 120, 125 reduzieren, um sicher Gegenstände, die in den Ansaugschacht 105 gefallen sind, zu entfernen. Die reduzierte Leistung trägt dazu bei, eine Verletzungsgefahr des Nutzers zu vermeiden.

[0028] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kommt das Kochfeld 100 dem Trend zu zurücknehmenden Design in der Küche entgegen. Insbesondere dem Kundenbedürfnis die Küche vollständig in den Wohnraum zu integrieren.

[0029] Gemäß einem Ausführungsbeispiel stellt das Kochfeld 100 eine Kochmulde mit Dunstabzug dar. Dazu befindet sich der offene Ansaugschacht 105 mittig in der Glaskeramik. Um dem Bedürfnis nach einem cleanen Design gerecht zu werden, wird der Ansaugschacht 105 optional durch ein Verschlusselement verschlossen. Da-

mit wird sichergestellt, dass der Ansaugschacht 105 und Filtersysteme des Dunstabzugs optisch verschwinden, wenn der Dunstabzug nicht im Betrieb ist. Dadurch integriert sich das Kochfeld 100 optimal in das Wohndesign.

[0030] Das Verschlusselement lässt sich im Betrieb oder im Servicefall auf Benutzeraktion, zum Beispiel durch das Betätigen der Servicetaste 130, hin motorisch öffnen. Somit kann die Servicetaste 130 zur Schachtreinigung vorgesehen sein.

[0031] Figur 2 zeigt eine alternative Ausführung eines Kochfelds 100. Im Unterschied zu dem in Figur 1 beschriebenen Kochfeld weist das in Figur 2 beschriebene Kochfeld 100 anstelle einer separaten Servicetaste 130, ein Bedienfeld 205 mit einer Mehrzahl an Tasten 230 auf. Der Nutzer kann unter Verwendung des Bedienfelds 205 Funktionen des Kochfelds 100, beispielsweise Leistungen der Kochzonen 110, 115, 120, 125, steuern. Das Bedienfeld 205 ermöglicht es dem Nutzer durch das Betätigen einer Tastenkombination eine bevorstehende Reinigung des Ansaugschachts 105 anzukündigen.

[0032] Dadurch kann der Nutzer durch eine geeignete Betätigung einer Auswahl der Tasten 230 des Bedienfelds 205 die Leistung der Kochzonen 110, 115, 120, 125 reduzieren, um sicher Gegenstände, die in den Ansaugschacht 105 gefallen sind, zu entfernen. Eine entsprechende Tastenkombination stellt beispielsweise ein gleichzeitiges Betätigen der drei linken, durch eine gestrichelte Umrandung gekennzeichneten, Tasten 230 des Bedienfelds 205 dar.

[0033] Gemäß Ausführungsbeispielen reduziert das Kochfeld 100 bei Betätigen einer Servicefunktion, beispielsweise bei Betätigen einer separaten Taste, wie es in Figur 1 dargestellt ist, oder auch bei Betätigen von Tastenkombinationen oder bei längeren Tastendrücken auf bestehende Filteranzeigen, die Leistung der in Betrieb befindlichen auch als Kochstellen bezeichnete Kochzonen 110, 115, 120, 125. Die Reduzierung wird optional nach Abschließen der Servicefunktion durch einen Timer oder einen Tastendruck aufgelöst. Hierbei könnte auf eine bereits bekannte Funktion "Stop+Go" zurückgegriffen werden.

[0034] Während die Leistung reduziert wird, auch als Servicezeit bezeichnet, werden gemäß unterschiedlichen Ausführungsbeispielen einzeln oder mehrere der im Folgenden genannten Funktionen blockiert. Beispielsweise ist keine externe Steuerung des Kochfelds 100, durch beispielsweise eine App, möglich, die beispielsweise durch ein mobiles Gerät ausgeführt wird. Ebenfalls wird die für den Kunden sichtbare Topferkennung deaktiviert. Während der Servicezeit wird das Aktivieren einer neuen Kochzone 110, 115, 120, 125 verboten. Um Nutzern einen reduzierten Modus auch als eingeschränkten Modus bezeichnet kenntlich zu machen wird eine als Benutzeroberfläche dienende Anzeige ausgeführt, als das Bedienfeld 205 oder die in Figur 1 gezeigte Servicetaste 130, reduziert angezeigt, beispielsweise durch Ausblenden des Bedienfelds 205 oder der Servicetaste 130. Dies könnte technisch notwendig

werden, um den Stromverbrauch des beispielsweise berührungsempfindlich ausgeführten Bedienfelds 205 zu verringern. Hierdurch bleibt genug Leistung des Netzteils übrig, um die motorische Öffnung der Blende zu realisieren.

[0035] Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist das Kochfeld 100 eine Steuereinrichtung zum Steuern einer Funktion des Kochfelds 100 auf. Die Steuereinrichtung ist beispielsweise signalübertragungsfähig mit dem Bedienfeld 230 gekoppelt. Die Steuereinrichtung ist gemäß einem Ausführungsbeispiel ausgebildet, um ansprechend auf ein eine Reinigung des Ansaugschachts 105 anzeigendes Servicesignal ein Beschränkungssignal bereitzustellen, das geeignet ist, um eine Heizleistung aller oder zumindest einiger der Kochzonen zu beschränken. Optional umfasst das Kochfeld eine Sensoreinrichtung, die ausgebildet ist, um ein Eingreifen in den Ansaugschacht 105 zu sensieren und ansprechend auf ein sensiertes Eingreifen das Servicesignal bereitzustellen. Zusätzlich oder alternativ wird ein entsprechendes Servicesignal durch Betätigen zumindest einer Taste, beispielsweise des Bedienfelds 230, ausgelöst oder es wird ein entsprechendes Servicesignal ansprechend auf das Betätigen der zumindest einen Taste generiert. Optional ist die Steuereinrichtung ausgebildet, um zur sicheren Reinigung des Ansaugschachts 105 durchgeführte Beschränkungen wieder aufzuheben, beispielsweise automatisiert nach Ablauf einer Reinigungszeitdauer oder ansprechend auf das Betätigen zumindest einer Taste durch den Nutzer.

[0036] Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Ablaufdiagramms eines Verfahrens 300 zum Betreiben eines Kochfelds, wie es beispielsweise anhand der vorangegangenen Figuren beschrieben ist. Unter Verwendung des Verfahrens 300 lässt sich die Heizleistung des Kochfelds reduzieren, wenn eine Reinigung des Absaugschachts durchgeführt wird.

[0037] In einem Schritt 301 wird ein Servicesignals eingelesen, das eine bevorstehende oder begonnene Reinigung des Ansaugschachts anzeigt. In einem Schritt 303 wird ein Beschränkungssignal ansprechend auf das Servicesignal bereitgestellt. Das Servicesignal ist geeignet um eine Beschränkung einer Heizleistung der Kochzone zu bewirken.

[0038] Gemäß einem Ausführungsbeispiels wird in einem Schritt 305 eine Betätigung einer Taste des Kochfelds erfasst. In einem Schritt 307 wird das Servicesignal ansprechend auf die Betätigung bereitgestellt.

[0039] Optional wird im Schritt 305 nicht nur die Betätigung einer Taste erfasst, sondern eine Betätigung mehrerer Tasten erfasst. In dem Schritt 307 wird das Servicesignal bereitgestellt, wenn die Betätigung einer Mehrzahl von Tasten 230 einem vorbestimmten Betätigungsmuster entsprechen.

[0040] Zusätzlich wird gemäß eines Ausführungsbeispiels im Schritt 303 ein Aufhebungssignal bereitgestellt um die Beschränkung der Heizleistung aufzuheben, wobei das Aufhebungssignal ansprechend auf ein Ab-

schlussignal bereitgestellt wird, das einen Abschluss der Reinigung anzeigt. Optional wird im Schritt 303 das Abschlusssignal bereitgestellt, wenn eine vorbestimmte Reinigungszeitdauer abgelaufen ist oder wenn eine entsprechende Taste oder Tastenkombination betätigt wurde. Beispielsweise wird zum Überwachen der Reinigungszeitdauer ein Zeitgeber ansprechend auf das Einlesen des Servicesignals im Schritt 301 gestartet.

[0041] Zusätzlich oder Alternativ wird im Schritt 303 ansprechend auf das Servicesignal ein Blockiersignal zum Blockieren einer externen Steuerung des Kochfelds bereitgestellt.

[0042] Gemäß einem Ausführungsbeispiel wird im Schritt 303 ansprechend auf das Servicesignal ein Deaktivierungssignal bereitgestellt, um eine automatisierte Erfassung eines Kochgeschirrs zu deaktivieren.

[0043] Zusätzlich oder alternativ wird im Schritt 303 ansprechend auf das Servicesignal ein Reduziersignal bereitgestellt, um eine reduzierte Anzeige eines Bedienfelds auszulösen.

[0044] Gemäß einem Ausführungsbeispiel wird im Schritt 303 ansprechend auf das Servicesignal ein Verbotssignal bereitgestellt, welches ein Versetzen einer inaktiven Kochzonen in einen aktiven Zustand verbietet.

[0045] Optional wird im Schritt 303 ein Öffnungssignal zum Öffnen einer Abdeckung des Ansaugschachts bereitgestellt.

[0046] Figur 4 zeigt eine Vorrichtung zum Betreiben eines Kochfelds 100, wie es beispielsweise in den Figuren 1 und 2 gezeigt wird. Beispielsweise ist die Vorrichtung ausgebildet, um die Schritte des anhand von Figur 3 beschriebenen Vorgangs in entsprechenden Einheiten auszuführen und oder anzusteuern.

[0047] Die Vorrichtung 400 weist eine Steuereinrichtung 450 und optional eine Betätigungseinrichtung 455 auf, die beispielsweise eine anhand von Figur 1 beschriebene Taste umfasst.

[0048] Die Steuereinrichtung 450 ist ausgebildet, um ein Servicesignal 460 einzulesen, das eine Reinigung des Ansaugschachts anzeigt. Die Steuereinrichtung 450 ist ausgebildet, um das Servicesignal 460 zu verwenden, um eine Beschränkungssignal 465 zu bestimmen und beispielsweise an eine Heizeinrichtung bereitzustellen. Das Beschränkungssignal 465 ist geeignet um eine Beschränkung einer Heizleistung der Kochzone zu bewirken.

[0049] Wenn die Vorrichtung 400 die Betätigungseinrichtung 455 umfasst, ist die Betätigungseinrichtung 455 ausgebildet, um eine Betätigung der Betätigungseinrichtung 455 zu erfassen und ansprechend auf die Betätigung das Servicesignal 460 bereitzustellen.

[0050] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Aufhebungssignal 470 bereitzustellen. Das Aufhebungssignal 470 ist geeignet um die Beschränkung der Heizleistung aufzuheben. Beispielsweise wird das Aufhebungssignal 470 ansprechend auf ein Abschlusssignal 475 bereitgestellt, das einen Abschluss der Reinigung anzeigt.

[0051] Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Betätigungseinrichtung 455 ausgebildet, um das Aufhebungssignal 470, beispielsweise nach einer erneuten Betätigung, bereitzustellen. Alternativ wird das Aufhebungssignal 470 ansprechend auf einen Ablauf einer vorbestimmten Reinigungszeitdauer bereitgestellt. Dazu umfasst die Steuereinrichtung 450 beispielsweise einen Timer der ansprechend auf das Servicesignal 460 gestartet wird.

[0052] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Blockiersignal 480 zum Blockieren einer externen Steuerung des Kochfelds bereitzustellen.

[0053] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Deaktivierungssignal 485 bereitzustellen, um eine automatisierte Erfassung eines Kochgeschirrs zu deaktivieren.

[0054] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Reduziersignal 490 bereitzustellen, um eine reduzierte Anzeige eines Bedienfelds auszulösen.

[0055] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Verbotssignal 495 bereitzustellen, welches ein Versetzen einer inaktiven Kochzonen in einen aktiven Zustand verbietet.

[0056] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung 450 ausgebildet, um ein Öffnungssignal 497 zum Öffnen einer Abdeckung des Ansaugschachts bereitzustellen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (100), das zumindest eine Kochzone (110, 115, 120, 125) und einen Ansaugschacht (105) für Wrasen aufweist, wobei das Verfahren (300) die folgenden Schritte umfasst:

Einlesen (301) eines Servicesignals (460), das eine Reinigung des Ansaugschachts (105) anzeigt; und
Bereitstellen (303) eines Beschränkungssignals (465) ansprechend auf das Servicesignal (460), um eine Beschränkung einer Heizleistung der Kochzone (110, 115, 120, 125) zu bewirken.

2. Verfahren (300) gemäß Anspruch 1, mit einem Schritt (305) des Erfassens einer Betätigung zumindest einer Taste (130; 230) des Kochfelds (100) und mit einem Schritt (307) des Bereitstellens des Servicesignals (460) ansprechend auf die Betätigung.

3. Verfahren (300) gemäß Anspruch 2, bei dem im Schritt (305) des Erfassens die Betätigung einer Mehrzahl von Tasten (230) des Kochfelds (100) erfasst wird, und in dem Schritt (307) des Bereit-

tellens das Servicesignal (460) bereitgestellt wird, wenn die Betätigung der Mehrzahl von Tasten (230) einem vorbestimmten Betätigungsmuster entspricht.

4. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ein Aufhebungssignal (470) bereitgestellt wird, um die Beschränkung der Heizleistung aufzuheben, wobei das Aufhebungssignal (470) ansprechend auf ein Abschlusssignal (475) bereitgestellt wird, das einen Abschluss der Reinigung anzeigt. 5
5. Verfahren (300) gemäß Anspruch 4, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens des Aufhebungssignals (470) das Abschlusssignal (475) ansprechend auf einen Ablauf einer vorbestimmten Reinigungszeitdauer oder ansprechend auf eine Betätigung einer Taste (130; 230) bereitgestellt wird. 10
6. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ansprechend auf das Servicesignal (460) ein Blockiersignal (480) zum Blockieren einer externen Steuerung des Kochfelds (100) bereitgestellt wird. 15
7. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ansprechend auf das Servicesignal (460) ein Deaktivierungssignal (485) bereitgestellt wird, um eine automatisierte Erfassung eines Kochgeschirrs zu deaktivieren. 20
8. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ansprechend auf das Servicesignal (460) ein Reduziersignal (490) bereitgestellt wird, um eine reduzierte Anzeige eines Bedienfelds (205) auszulösen. 25
9. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ansprechend auf das Servicesignal (460) ein Verbotssignal (495) bereitgestellt wird, welches ein Versetzen einer inaktiven Kochzone (110, 115, 120, 125) in einen aktiven Zustand verbietet. 30
10. Verfahren (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (303) des Bereitstellens ein Öffnungssignal (497) zum Öffnen einer Abdeckung des Ansaugschachts (105) bereitgestellt wird. 35
11. Vorrichtung (400) zum Betreiben eines Kochfelds (100), wobei die Vorrichtung (400), ausgebildet ist, um die Schritte des Verfahrens (300) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche in entsprechenden Einheiten auszuführen und/oder anzusteuern. 40
12. Kochfeld (100) mit zumindest einer Kochzone (110, 115, 120, 125) und einem Ansaugschacht (105) für Wrasen, und einer Vorrichtung (400) gemäß Anspruch 11. 45
13. Computer-Programmprodukt mit Programmcode zur Durchführung des Verfahrens (300) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wenn das Computer-Programmprodukt auf einer Vorrichtung (400) gemäß Anspruch 11 ausgeführt wird. 50

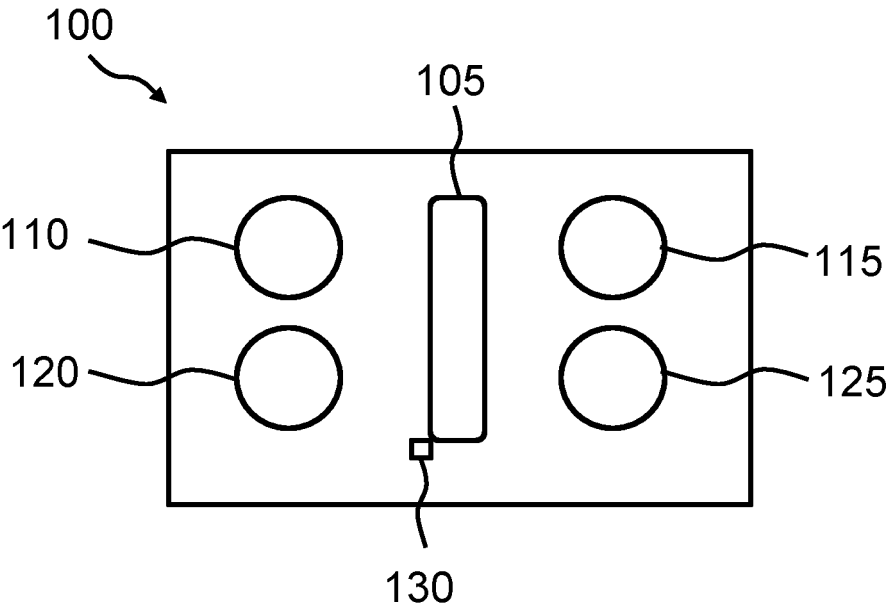


FIG 1

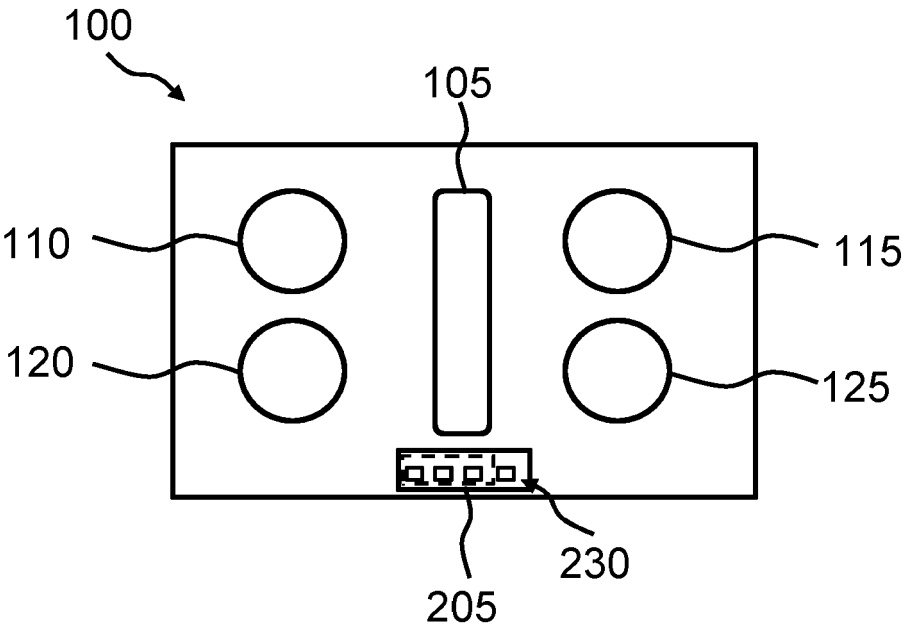


FIG 2

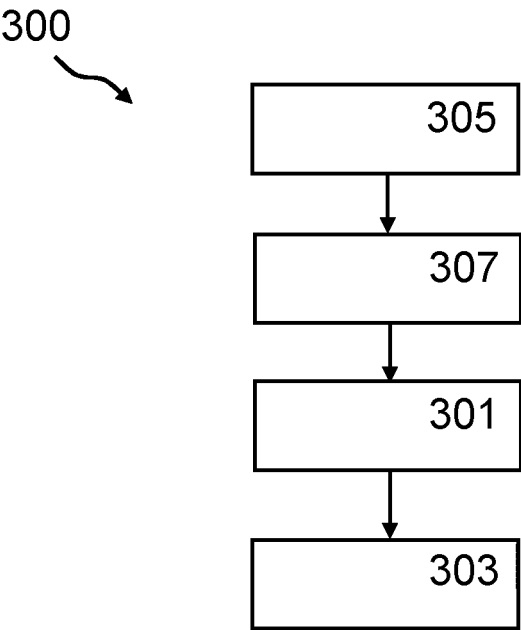


FIG 3

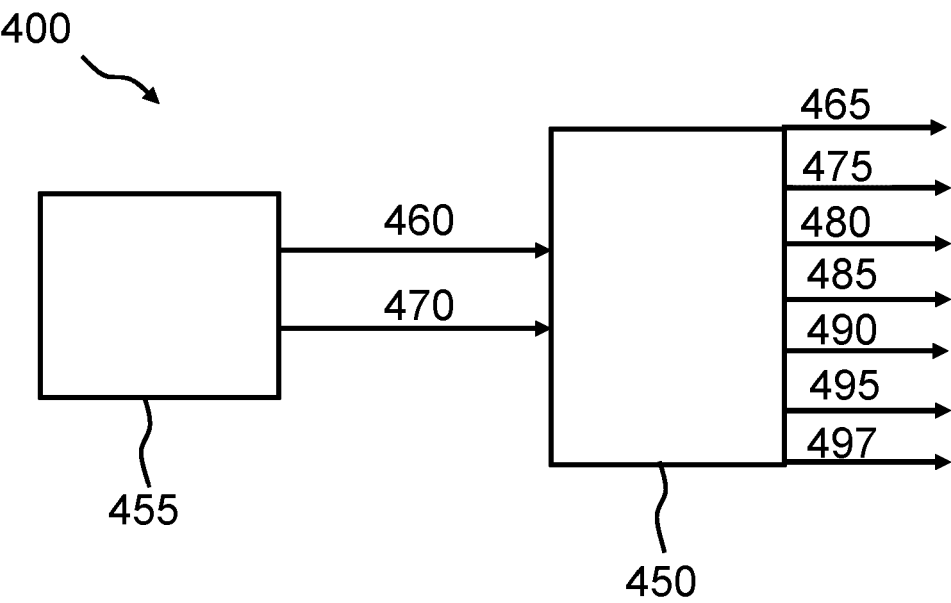


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 8909

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	DE 10 2017 127229 A1 (MIELE & CIE [DE]) 23. Mai 2019 (2019-05-23)	1,4-6, 10-13	INV. F24C7/08
A	* Absätze [0043] - [0045], [0054]; Abbildung 1 *	2,3,7-9	F24C15/20 H05B6/06 H05B6/12
A	EP 3 788 306 A2 (INOVVIDA AERO IP UG HAFTUNGSBESCHRAENKT [DE]) 10. März 2021 (2021-03-10) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9. April 2025	Rodriguez, Alexander
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 24 21 8909

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.

09-04-2025

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102017127229 A1	23-05-2019	DE 102017127229 A1	23-05-2019
		EP 3511633 A2	17-07-2019

EP 3788306 A2	10-03-2021	CN 112236623 A	15-01-2021
		DE 102018110780 A1	07-11-2019
		EA 202092642 A1	31-03-2021
		EP 3788306 A2	10-03-2021
		PL 3788306 T3	24-03-2025
		US 2021231313 A1	29-07-2021
		WO 2019211417 A2	07-11-2019

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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