



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2019 132 425.4**

(22) Anmeldetag: **29.11.2019**

(43) Offenlegungstag: **02.06.2021**

(51) Int Cl.: **F24C 7/08 (2006.01)**

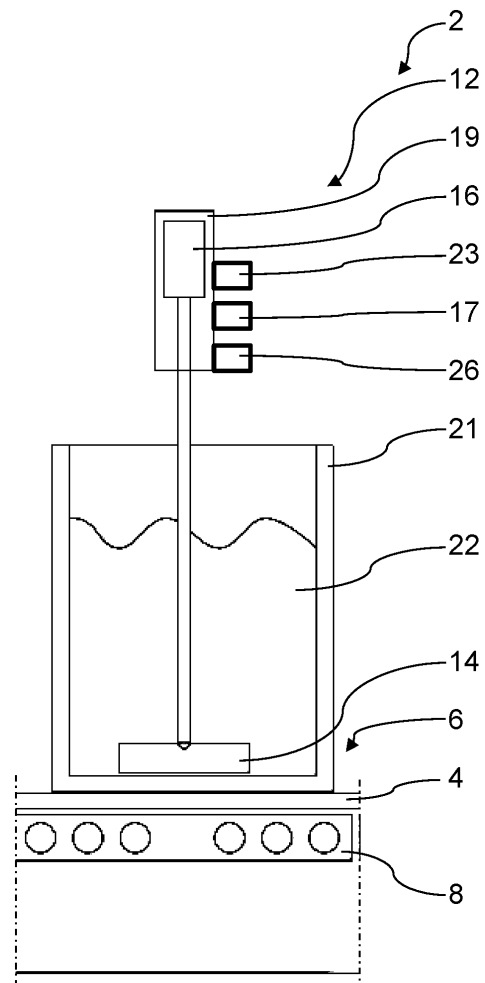
(71) Anmelder:  
**Miele & Cie. KG, 33332 Gütersloh, DE**

(72) Erfinder:  
**Ohrmann, Niels, 33332 Gütersloh, DE; Ennen,  
Volker, Dr., 32257 Bünde, DE; Ebke, Daniel, Dr.,  
33613 Bielefeld, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle eines induktiven Kochfelds, induktives Kochfeld, Tauchsiedergerät und System zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts (12) zu mindestens einer Kochstelle (6) eines induktiven Kochfelds (4), wobei das Kochfeld (4) eine Kochfeldsteuerung (10) zur Ansteuerung von Heizspulen (8) mit einem Zuordnungssignal und das Tauchsiedergerät (12) eine Induktionseinheit (14) und eine Sendeeinheit (16) aufweist, und wobei die Sendeeinheit (16) bei einer in die Induktionseinheit (14) induzierten Spannung ein das Tauchsiedergerät (12) identifizierendes und zu dem in die Induktionseinheit (14) des Tauchsiedergeräts (12) induzierten Zuordnungssignal korrelierendes Antwortsignal (20) an eine Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) oder eines mit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Drittgeräts sendet und das Antwortsignal (20) in einer Auswerteeinheit (22) der Kochfeldsteuerung (10) oder des Drittgeräts mit dem Zuordnungssignal der mindestens einen Heizspule (8) dieser Kochstelle (6) verglichen wird und in Abhängigkeit dieses Vergleichs das identifizierte Tauchsiedergerät (12) dieser Kochstelle (6) zugeordnet wird. Ferner betrifft die Erfindung ein System (2) zur Durchführung des Verfahrens, ein induktives Kochfeld (4) und ein Tauchsiedergerät (12).



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle eines induktiven Kochfelds, ein induktives Kochfeld, ein Tauchsiedergerät und ein System zur Durchführung des Verfahrens.

**[0002]** Aus der EP 3 001 771 B1 ist ein Verfahren zur Detektion der Identität eines Topfes auf einer Kochstelle eines Kochfelds und ein System eines Kochfelds mit einem Topf bekannt. Das Kochfeld weist ein Topfsensormittel auf, mittels dem das Vorhandensein eines Topfes auf der Kochstelle detektiert werden soll. Der Topf weist einen Temperatursensor und einen Sender auf, wobei der Sender mindestens zwei Datensätze an einen Empfänger einer Kochfeldsteuerung übertragen soll. Der erste Datensatz soll eine Identifizierungseinrichtung für einen einzelnen Topf darstellen, während der zweite Datensatz den mittels des Temperatursensors gemessenen Temperaturzustand des Topfes betreffen soll. Wenn das Topfsensormittel das Vorhandensein eines beliebigen Topfes detektiert hat, soll mittels einer Leistungsprofilvorlage ein Heizelement aktiviert werden, um eine Temperaturveränderung im auf der Kochstelle aufgestellten Topf zu bewirken. Aufgrund der thermischen Kapazität des Topfes liegt dabei immer eine Verzögerung der Temperaturveränderung zu der Leistungsprofilvorlage vor. Mittels der an die Kochfeldsteuerung zurückgesendeten Temperaturinformationen soll dann bestimmt werden, ob das vom Temperatursensor am Topf detektierte Temperaturprofil zu der vom Heizelement erzeugten Vorlage des Leistungsprofils korrespondiert. Falls Temperaturprofil und Leistungsprofilvorlage zueinander korrespondieren, soll der Topf mit der Topfidentifikationseinrichtung als auf diese Kochstelle aufgestellt erkannt werden.

**[0003]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine verbesserte automatische Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle eines induktiven Kochfelds zu ermöglichen.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Verfahren zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle eines induktiven Kochfelds mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, ein induktives Kochfeld mit den Merkmalen des Patentanspruchs 19, ein Tauchsiedergerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 22 und ein System zur Durchführung eines derartigen Verfahrens mit den Merkmalen des Patentanspruchs 24 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

**[0005]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass zum einen für die Sendeeinheit des mindestens einen Tauchsiedergeräts keine Energiequelle an dem Tauchsiedergerät vorgesehen sein muss. Die für die Sendeeinheit erforderliche Energie wird aus der in die Induktionseinheit des Tauchsiedergeräts induzierten Spannung generiert. Bevorzugt wird die Sendeeinheit bei einer mittels mindestens einer der Heizspulen in die Induktionseinheit des auf die dieser Heizspule zugeordneten Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts induzierten Spannung mit einer Betriebsenergie versorgt und dadurch derart angesteuert, dass die Sendeeinheit des Tauchsiedergeräts mittels der Betriebsenergie das Antwortsignal an die Empfangseinheit sendet. Somit wird die automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu der mindestens einen Kochstelle auf einfache Weise realisiert, in dem die Ansteuerung der mindestens einen Heizspule der Kochstelle, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt ist, mit einem Zuordnungssignal gleichzeitig das Senden des das Tauchsiedergerät identifizierenden und zu dem mittels mindestens einer der dieser Kochstelle zugeordneten Heizspulen in die Induktionseinheit des Tauchsiedergeräts induzierten Zuordnungssignal korrelierenden Antwortsignals an die mit der Auswerteeinheit signalübertragende Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung oder eines mit der Kochfeldsteuerung signalübertragend verbundenen Drittgeräts auslöst. Denkbar ist beispielsweise, dass eines oder mehrere Merkmale des jeweiligen Zuordnungssignals, wie beispielsweise ansteigende Flanken, abfallende Flanken, Signaldauer, Maxima und/oder Minima, ein Senden des Antwortsignals mittels der Sendeeinheit des jeweiligen Tauchsiedergeräts auslösen. Bei mehreren einer Kochstelle zugeordneten Heizspulen ist lediglich die Ansteuerung einer dieser Heizspulen mit einem Zuordnungssignal erforderlich.

**[0006]** Entsprechend werden erfindungsgemäß mittels der in die Induktionseinheit des Tauchsiedergeräts induzierten Spannung die für das Senden des Antwortsignals erforderliche Betriebsenergie erzeugt, wie auch der Sendevorgang selbst ausgelöst. Darüber hinaus ist durch das Senden eines zu dem in die Induktionseinheit des Tauchsiedergeräts induzierten Zuordnungssignals, beispielsweise eines Leistungsprofils, korrelierenden Antwortsignals eine schnellere automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu der mindestens einen Kochstelle eines eine Mehrzahl von Kochstellen aufweisenden induktiv beheizten Kochfelds ermöglicht. Es ergibt sich im Wesentlichen keine zeitliche Verzögerung bei der automatischen Zuordnung aufgrund von Eigenschaften des mindestens einen Tauchsiedergeräts, beispielsweise aufgrund von einer zu dem induzierten Leistungsprofil korrelierenden Temperaturmessung an dem Tauchsiedergerät. Das Antwortsignal betrifft also nicht eine Temperaturmessung

oder dergleichen, sondern korreliert direkt mit dem Zuordnungssignal.

**[0007]** Der Ausdruck „Zuordnungssignal“ bei der Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen wie auch bei der Induktion der Induktionseinheit des mindestens einen Tauchsiedergeräts ist allgemein zu verstehen. Entsprechend kann es sich bei dem Zuordnungssignal beispielsweise um ein Leistungsprofil handeln. Das Zuordnungssignal kann ein Überschreiten eines vorher festgelegten Grenzwertes oder ein Unterschreiten eines vorher festgelegten Grenzwertes aufweisen. Denkbar sind auch eine Unterbrechung der Leistung sowie ein Herabsetzen oder eine Erhöhung der Leistung. Darüber hinaus sind beispielsweise auch mehr oder weniger komplexe Leistungsprofile möglich, die Rampen und/oder Stufenfunktionen und/oder variable Abstände von Leistungsspitzen/Leistungsseenken und/oder variable Dauern von Leistungsspitzen/Leistungsseenken aufweisen. Die vorgenannten Ausführungen bezüglich der Leistung eines als Leistungsprofil ausgebildeten Zuordnungssignals beziehen sich in analoger Weise auf ein als ein Strom oder als eine Spannung ausgebildetes Zuordnungssignal. Die vorgenannten Ausführungen sind lediglich exemplarisch und damit nicht erschöpfend.

**[0008]** Grundsätzlich ist die Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des induktiv beheizten Kochfelds in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Vorteilhafterweise sieht eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung sukzessive angesteuert werden. Hierdurch ist die erfindungsgemäße automatische Zuordnung auf technisch besonders einfache Weise realisiert. Dies ist deshalb der Fall, weil zu einem Zeitpunkt jeweils lediglich eine Heizspule und damit lediglich eine einzige Kochstelle des Kochfelds bestromt wird.

**[0009]** Eine dazu alternative Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung gleichzeitig angesteuert werden. Auf diese Weise ist die Geschwindigkeit der automatischen Zuordnung erhöht, da gleichzeitig Heizspulen von voneinander verschiedenen Kochstellen des Kochfelds mittels der Kochfeldsteuerung angesteuert und damit bestromt werden.

**[0010]** Eine die beiden vorgenannten Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens synergetisch verbindende Weiterbildung sieht in vorteilhafterweise vor, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung in einer ersten Zuordnungsphase gleichzeitig und in einer zwei-

ten Zuordnungsphase sukzessive angesteuert werden. Hierdurch ist zum einen die Geschwindigkeit der automatischen Zuordnung im Vergleich zu einer rein sukzessiven Ansteuerung erhöht. Zum anderen ist der technische Aufwand bei der automatischen Zuordnung im Vergleich zu einer rein simultanen, also gleichzeitigen, Ansteuerung reduziert. Beispielsweise kann in der ersten Zuordnungsphase zunächst festgestellt werden, auf welchen der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds überhaupt ein Tauchsiedergerät aufgestellt ist. In der zweiten Zuordnungsphase kann dann vorgesehen sein, dass lediglich die Heizspulen angesteuert werden, die Kochstellen zugeordnet sind, auf denen ein Tauchsiedergerät aufgestellt ist.

**[0011]** Um beispielsweise trotz gleichzeitiger Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen die einzelnen Kochstellen für die automatische Zuordnung voneinander unterscheiden zu können, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass sich die mittels der jeweiligen Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignale, beispielsweise Leistungsprofile, der Heizspulen der einzelnen Kochstellen voneinander unterscheiden. Hierdurch ist gewährleistet, dass die einzelnen Heizspulen und damit auch die einzelnen Kochstellen des induktiv beheizten Kochfelds für den Zweck der erfindungsgemäßen automatischen Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu mindestens einer der Mehrzahl von Kochstellen sicher unterscheidbar sind. Dies gilt insbesondere bei der gleichzeitigen Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen.

**[0012]** Beispielsweise ist es möglich, dass die Zuordnungssignale, ob als Leistungsprofile ausgebildet oder nicht, für jede der Kochstellen der Mehrzahl von Kochstellen voneinander verschiedene Signaldauern haben. Auch eine Kombination von unterschiedlichen Merkmalen eines Zuordnungssignals, wie beispielsweise ansteigende Flanken, abfallende Flanken, Signaldauer, Maxima und/oder Minima, können für jede der Kochstellen der Mehrzahl von Kochstellen voneinander verschieden ausgebildet sein und somit für die automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen verwendet werden.

**[0013]** Der Vorteil bei der Verwendung von voneinander verschiedenen Zuordnungssignalen, beispielsweise von voneinander verschiedenen Leistungsprofilen, für jede der Mehrzahl von Kochstellen besteht insbesondere darin, dass die Heizspulen der Mehrzahl von Kochstellen mittels der Kochfeldsteuerung nahezu ohne zeitliche Verzögerung oder gar ohne zeitliche Verzögerung, also simultan, angesteuert werden können.

**[0014]** Gerade bei Flächenkochfeldern ergibt sich jedoch die Möglichkeit, dass ein Tauchsiedergerät

nicht nur auf einer einzigen Kochstelle, sondern auf einer Mehrzahl von zueinander benachbarten Kochstellen des Kochfelds aufgestellt werden kann. Dieser Umstand kann beispielsweise dadurch berücksichtigt werden, dass die voneinander verschiedenen Zuordnungssignale, beispielsweise Leistungsprofile, der Mehrzahl von Kochstellen sich derart voneinander unterscheiden, dass sich zwecks der automatischen Zuordnung sowohl die einzelnen Zuordnungssignale wie auch die auf die jeweiligen Zuordnungssignale basierenden Signalbestandteile des Antwortsignals bei der Auswertung in der Auswerteeinheit trennen lassen. Diesbezüglich sind dem Fachmann geeignete Verfahren bekannt. Diese Trennung kann auch in einer Auswerteeinheit des mindestens einen Tauchsiedergeräts erfolgen. Dies hat dann den Vorteil, dass die mittels der Sendeeinheit von dem jeweiligen Tauchsiedergerät an die Empfangseinheit zu übertragende Datenmenge reduziert ist. Bei einer höheren Komplexität ist jedoch eine Trennung in der Kochfeldsteuerung oder in dem Drittgerät von Vorteil. Bei dem Drittgerät kann es sich beispielsweise um ein Smartphone, ein Tablet, einen Computer oder um eine zentrale Benutzerschnittstelle handeln, die für die Bedienung einer Vielzahl von Küchengeräten verwendet wird.

**[0015]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform, nämlich, dass sich die mittels der jeweiligen Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignale der Heizspulen der einzelnen Kochstellen voneinander unterscheiden, sieht vor, dass in den mittels der Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen jeweils eine voneinander verschiedene Verzögerungszeit codiert ist, wobei die Sendeeinheit des auf eine bestimmte Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts in Abhängigkeit der codierten Verzögerungszeit der Heizspule dieser Kochstelle die Sendung des Antwortsignals an die Empfangseinheit verzögert. Auf diese Weise ist eine Unterscheidung der Zuordnungssignale mit denen die einzelnen Heizspulen der Kochstellen mittels der Kochfeldsteuerung angesteuert werden, und damit eine Unterscheidung der einzelnen Kochstellen besonders einfach realisiert. Insbesondere vorteilhaft ist diese Weiterbildung bei einer gleichzeitigen Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen. Beispielsweise sind die Zuordnungssignale, analog zu den obigen Ausführungen, als Leistungsprofile ausgebildet.

**[0016]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der letztgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die codierten Verzögerungszeiten der zur Ansteuerung der Heizspulen erzeugten Zuordnungssignale konfigurierbar sind. Beispielsweise könnten die codierten Verzögerungszeiten derart konfigurierbar sein, dass dadurch voneinander verschiedene Bearbeitungsdauern in einer Mehrzahl von auf Kochstellen des Kochfelds gleich-

zeitig aufgestellten Tauchsiedergeräten kompensierbar ist. Entsprechend wäre es möglich, dass die jeweiligen Antwortsignale der einzelnen Tauchsiedergeräte mit einem einheitlichen Offset zwischen der Ansteuerung der Heizspulen jeder der Mehrzahl von Kochstellen und dem Empfang des Antwortsignals mittels der Empfangseinheit verarbeitet werden können. Beispielsweise könnte die vorgenannte Konfiguration darüber hinaus dynamisch angepasst werden, um bei wechselnden Konstellationen von dem mindestens einen auf das Kochfeld aufgestellten Tauchsiedergerät eine möglichst kurze Reaktionszeit des Kochfelds, nämlich eine möglichst kurze automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen, zu ermöglichen.

**[0017]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Zuordnung des auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergeräts zu dieser bestimmten Kochstelle in der Auswerteeinheit mittels einer Gesamtlaufzeit von der Ansteuerung der dieser Kochstelle zugeordneten mindestens einen Heizspule mit dem Zuordnungssignal bis zu dem Empfang des mittels der Empfangseinheit empfangenen Antwortsignals des auf diese Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts erfolgt. Hierdurch ist eine alternative oder zusätzliche Möglichkeit der automatischen Zuordnung von dem mindestens einen Tauchsiedergerät zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds geschaffen. Entsprechend ist es denkbar, dass die automatische Zuordnung auf Basis von voneinander verschiedenen Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen des Kochfelds und/oder auf Basis von Gesamtlaufzeiten für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät erfolgt.

**[0018]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät eine Gesamtlaufzeit vorher festgelegt und in einem mit der Kochfeldsteuerung oder dem Drittgerät in Signalübertragungsverbindung stehenden Speicher abgespeichert ist. Auf diese Weise ist die Erfindung besonders einfach realisiert. Beispielsweise kann der Speicher als eine mit der Kochfeldsteuerung oder dem Drittgerät signalübertragend verbundene Cloud ausgebildet sein. Die Gesamtlaufzeiten können in dem Speicher dabei als eine Liste oder als ein Algorithmus abgespeichert sein. Ein Algorithmus ist gegenüber einer Liste dann von Vorteil, wenn in dem Speicher eine große Anzahl von Korrelationen zu handhaben ist.

**[0019]** Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach einer der beiden letztgenannten Ausführungsformen sieht vor, dass

eine von einem auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergerät abhängige Teillaufzeit der Gesamtlaufzeit mittels des Antwortsignals von der Sendeeinheit dieses Tauchsiedergeräts an die Empfangseinheit übertragen und die Gesamtlaufzeit in der Auswerteeinheit mittels der Teillaufzeit ermittelt wird. Hierdurch ist es möglich, spezifische Eigenschaften des mindestens einen Tauchsiedergeräts, beispielsweise die verbaute Hardware und/oder die aufgespielte Firmware, die die von dem jeweiligen Tauchsiedergerät abhängige Teillaufzeit der Gesamtlaufzeit beeinflussen können, bei der Ermittlung der Gesamtlaufzeit zu berücksichtigen. Entsprechend ist die automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen qualitativ verbessert.

**[0020]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der beiden letztgenannten Ausführungsformen rückbezogen auf Anspruch 5 sieht vor, dass die Identifizierung eines bestimmten Tauchsiedergeräts des mindestens einen Tauchsiedergeräts mittels der Auswerteeinheit in Abhängigkeit der Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät erfolgt, wobei die Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät voneinander verschieden ist. Auf diese Weise ist das erfindungsgemäße Verfahren vereinfacht, da die Auswertung der Gesamtlaufzeit in der Auswerteeinheit nicht nur für die automatische Zuordnung dieses individuellen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds, sondern auch für die Identifizierung dieses individuellen Tauchsiedergeräts dient.

**[0021]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Sendeeinheit des Tauchsiedergeräts in Abhängigkeit einer in der Sendeeinheit abgespeicherten individuellen Verzögerungszeit die Sendung des Antwortsignals an die Empfangseinheit verzögert. Hierdurch ist auch bei mehreren auf eine gemeinsame Kochstelle des Kochfelds aufgestellten Tauchsiedergeräten eine sichere Zuordnung der einzelnen Tauchsiedergeräte zu dieser Kochstelle des Kochfelds ermöglicht.

**[0022]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass das Antwortsignal in der Sendeeinheit zwischengespeichert wird. Auf diese Weise ist beispielsweise ein geordnetes Senden bei der gleichzeitigen Verwendung von mehreren Tauchsiedergeräten auf dem Kochfeld in einer vorher festgelegten Reihenfolge ermöglicht. Ein Datenverlust durch gleichzeitiges Senden der einzelnen Tauchsiedergeräte ist dann wirksam verhindert.

**[0023]** Um auch zeitlich unabhängig von einer Bestromung des mindestens einen Tauchsiedergeräts mittels der mindestens einen Heizspule und der Induktionseinheit des Tauchsiedergeräts senden zu können, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die mittels der mindestens einen Heizspule des Kochfelds in die Induktionseinheit des auf dieser Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts eingekoppelte Betriebsenergie für die Sendeeinheit zumindest teilweise in einem Energiespeicher des Tauchsiedergeräts gespeichert wird.

**[0024]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass das Antwortsignal eine zusätzliche Information zu einer Betriebseinstellung des Tauchsiedergeräts und/oder einem Betriebsparameter des Tauchsiedergeräts und/oder einem Betriebszustand des Tauchsiedergeräts beinhaltet.

**[0025]** Wie oben bereits erläutert, ist die Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung in Abhängigkeit mindestens eines von dem Kochfeld und/oder dem Tauchsiedergerät und/oder dem Drittgerät abhängigen Auslöseereignisses mittels der Kochfeldsteuerung angesteuert werden. Hierdurch ist eine situationsgerechte Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen ermöglicht.

**[0026]** Beispielsweise kann es in vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass das Auslöseereignis bei eingeschaltetem Kochfeld in Abhängigkeit mindestens eines vorher festgelegten Zeitintervalls kontinuierlich erfolgt. Auf diese Weise ist eine automatische Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des Kochfelds während der gesamten Betriebszeit des Kochfelds auf schaltungstechnisch einfache Art sichergestellt.

**[0027]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der beiden letztgenannten Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass das Auslöseereignis in Abhängigkeit mindestens einer Veränderung einer Zuordnung von dem mindestens einen Tauchsiedergerät zu mindestens einer der Kochstellen der Mehrzahl der Kochstellen erfolgt. Hierdurch ist die erfindungsgemäße automatische Zuordnung in der Quantität reduziert, ohne dass dabei die Qualität der automatischen Zuordnung insgesamt leidet.

**[0028]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Heizspule mittels der Kochfeldsteuerung in einem Standby-Modus des induktiven Kochfelds nicht angesteuert und in einem Betriebsmodus des indukti-

ven Kochfelds zur Beheizung eines auf der Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts mit der Sendeeinheit angesteuert wird, wobei das induktive Kochfeld mittels der Kochfeldsteuerung zusätzlich in einem Bereitschaftsmodus betrieben wird, und wobei das induktive Kochfeld mittels eines von der Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung empfangenen Wecksignals von dem Standby-Modus in den Bereitschaftsmodus überführt wird, und wobei die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung derart angesteuert wird, dass zum einen eine für einen Zubereitungsprozess wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts verhindert ist und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit und der Empfangseinheit mittels der Heizspule ermöglicht ist. Aufgrund des Vorsehens eines erfindungsgemäßen Bereitschaftsmodus ist die Bedienung des induktiven Kochfelds und damit der Zubereitungsprozess auf dem induktiven Kochfeld wesentlich vereinfacht, ohne dabei die Sicherheit zu beeinträchtigen.

**[0029]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung derart angesteuert wird, dass eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld zu dem Tauchsiedergerät, das auf der dieser Heizspule zugeordneten Kochstelle aufgestellt ist, mittels der Heizspule ermöglicht ist. Auf diese Weise ist es möglich, das Tauchsiedergerät mittels des induktiven Kochfelds mit der für den Betrieb des Tauchsiedergeräts erforderlichen Betriebsenergie zu versorgen. Entsprechend benötigt das Tauchsiedergerät keine oder lediglich eine sehr kleine und damit platzsparende Energiequelle.

**[0030]** Grundsätzlich ist das Wecksignal zur Überführung des induktiven Kochfelds von dessen Standby-Modus in dessen Bereitschaftsmodus in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach Anspruch 12 oder 13 sieht vor, dass das Wecksignal mittels einer Betätigung eines an dem Tauchsiedergerät angeordneten und mit der Sendeeinheit in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements und/oder mittels eines an dem Tauchsiedergerät angeordneten und mit der Sendeeinheit in Signalübertragungsverbindung stehenden Bewegungssensors und/oder mittels einer Betätigung eines an dem induktiven Kochfeld angeordneten und mit der Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements und/oder mittels einer Betätigung eines an einem Drittgerät angeordneten und mit der Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements erzeugt wird. Auf diese Weise ist das Wecksignal beispielsweise mittels des Tauchsiedergeräts

auslösbar. Ein Benutzer könnte eine entsprechende Taste des Tauchsiedergeräts drücken. Denkbar ist auch, dass eine, beispielsweise mittels eines als Beschleunigungssensor ausgebildeten Bewegungssensors, detektierte Bewegung des Tauchsiedergeräts dazu verwendet wird, um das Wecksignal auszulösen. Darüber hinaus ist es möglich, dass das Wecksignal auch mittels eines Drittgeräts, beispielsweise mittels eines Smartphones, ausgelöst wird. Ferner ist auch das Auslösen des Wecksignals mittels einer Betätigung am induktiven Kochfeld, beispielsweise einer Betätigung einer Taste des induktiven Kochfelds, auslösbar. Entsprechend ergibt sich eine Vielzahl von Möglichkeiten, um das induktive Kochfeld von dessen Standby-Modus in den Bereitschaftsmodus zu überführen.

**[0031]** Grundsätzlich ist die Versorgung der Heizspule mit elektrischer Leistung nach Art und Funktionsweise in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach einem der Ansprüche 12 bis 14 sieht vor, dass die elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus ansteuert, einen Mittelwert von kleiner oder gleich 30 W, bevorzugt kleiner oder gleich 15 W, aufweist. Hierdurch ist gewährleistet, dass die der Heizspule in dem Bereitschaftsmodus des induktiven Kochfelds zugeführte elektrische Leistung sicherheitstechnisch unbedenklich ist.

**[0032]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach einem der Ansprüche 12 bis 14 sieht vor, dass die elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus ansteuert, ein Pausen-Leistungs-Verhältnis von größer oder gleich 1000:1 aufweist. Beispielsweise könnte die Pause, also die Unterbrechung der elektrischen Leistungszufuhr zu der Heizspule, 2 s betragen, während das Zeitintervall, in dem die elektrische Leistung an die Heizspule abgegeben wird, 160  $\mu$ s beträgt. Die Pause ist also wesentlich länger als das Zeitintervall für die Leistungsübertragung. Auf diese Weise ist alternativ oder zusätzlich zu der vorgenannten Ausführungsform gewährleistet, dass die der Heizspule in dem Bereitschaftsmodus des induktiven Kochfelds zugeführte elektrische Leistung sicherheitstechnisch unbedenklich ist.

**[0033]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach einem der Ansprüche 12 bis 15 sieht vor, dass die automatische Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des induktiven Kochfelds mit einer Mehrzahl von jeweils mindestens einer Heizspule induktiv beheizten Kochstellen in dem Bereitschaftsmodus erfolgt. Hierdurch ist es möglich, während des Bereitschaftsmodus festzustellen, ob ein Tauchsiedergerät auf einer Kochstelle

des induktiven Kochfelds aufgestellt worden ist oder nicht. Sofern das Tauchsiedergerät auf der Kochstelle aufgestellt ist, kann dann beispielsweise das induktive Kochfeld automatisch von dem Bereitschaftsmodus in den Betriebsmodus überführt werden, so dass das Tauchsiedergerät mittels der dieser Kochstelle zugeordneten Heizspule wirksam für einen Zubereitungsprozess mittels dieses Tauchsiedergeräts bestrahlt werden kann. Anderenfalls, also wenn keine Zuordnung zwischen einem Tauchsiedergerät und einer Kochstelle des induktiven Kochfelds erfolgt, verbleibt das induktive Kochfeld in dem Bereitschaftsmodus.

**[0034]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach Anspruch 16 sieht vor, dass das induktive Kochfeld mittels der Kochfeldsteuerung und in Abhängigkeit von dem in dem Bereitschaftsmodus mittels der Empfangseinheit empfangenen Antwortsignal automatisch von dem Bereitschaftsmodus in den Betriebsmodus überführt wird. Hierdurch ist der Bedienkomfort bei dem erfindungsgemäßen induktiven Kochfeld weiter gesteigert, ohne dass die Sicherheit bei der Bedienung des induktiven Kochfelds beeinträchtigt ist.

**[0035]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass das induktive Kochfeld mittels der Kochfeldsteuerung zusätzlich in einem Demonstrationsmodus betrieben wird, wobei das induktive Kochfeld mittels eines von der Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung empfangenen Umschaltsignals in den Demonstrationsmodus überführt wird, und wobei der Demonstrationsmodus im Wesentlichen dem Bereitschaftsmodus entspricht, jedoch eine automatische Überführung von dem Demonstrationsmodus in den Betriebsmodus nicht möglich ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Funktionalität des induktiven Kochfelds in dessen Bereitschaftsmodus zu Demonstrationszwecken, beispielsweise auf Messen, nutzen zu können, ohne die Gefahr, dass das induktive Kochfeld in ungewünschter Weise in den Betriebsmodus überführt wird. Entsprechend ist die Sicherheit auch in dem Demonstrationsmodus des induktiven Kochfelds vollumfänglich gewährleistet.

**[0036]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Ansteuerung der Heizspule in Abhängigkeit von einem mittels eines Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, erfolgt. Der damit erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass die Nutzung eines Systems, umfassend ein induktives Kochfeld und ein Tauchsiedergerät, verbessert ist. Beispielsweise ist der Bedienkomfort für einen Benutzer derartiger Systeme gesteigert. Aufgrund der automatischen Erkennung eines Aufstellereignisses oder eines Aufstell-

ereignisses und der Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, ist es möglich, die Handhabung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts wie auch des erfindungsgemäßen Systems zu vereinfachen. Beispielsweise ist es damit möglich, einen Eingriff eines Benutzers automatisch zu erkennen und für die weitere Steuerung oder Regelung des Systems zu verwenden. Ferner können nachfolgende Schritte in der Zubereitung eines mit dem Tauchsiedergerät erwärmten Mediums mittels des induktiven Kochfelds antizipiert werden, um so die weitere Zubereitung zu vereinfachen. Auch ist es mittels der Erfindung möglich, beispielsweise das induktive Kochfeld vor einer unsachgemäßen Handhabung zu schützen, so dass eine etwaige Beschädigung des induktiven Kochfelds sowie möglicherweise die Sicherheit gefährdenden Situationen wirksam verhindert sind. Darüber hinaus ist es mittels der Erfindung möglich, den Energieverbrauch des Tauchsiedergeräts und des induktiven Kochfelds zu reduzieren, beispielsweise dadurch, dass lediglich dann eine Signalübertragung zwischen dem Tauchsiedergerät und der Kochfeldsteuerung des induktiven Kochfelds erfolgt, wenn ein Aufstellereignis oder ein Aufstellereignis und die Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels des Sensors erkannt worden ist/sind. Der Begriff „Tauchsiedergerät“ ist nach Art, Funktionsweise, Form, Material und Dimensionierung weit auszulegen.

**[0037]** Grundsätzlich ist es denkbar, dass die Ansteuerung der Heizspule in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, dahingehend erfolgt, dass die Heizspule beispielsweise direkt mit einer für einen Zubereitungsprozess ausreichenden elektrischen Leistung bestrahlt wird. Ferner ist es denkbar, dass bei einer Erkennung der Aufstellung des Tauchsiedergeräts auf eine Kochstelle des induktiven Kochfelds und eines übermäßigen Schwenkens des Tauchsiedergeräts mittels des Sensors die Zufuhr von elektrischer Leistung automatisch reduziert wird, um beispielsweise Bauteile eines Schwingkreises des induktiven Kochfelds vor einer Beschädigung zu schützen.

**[0038]** Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, eine Verfahrensroutine zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des induktiven Kochfelds gestartet wird. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, die Heizspule zunächst mit einer reduzierten elektrischen Leistung anzusteuern, die zwar ausreichend ist, um eine automatische Zu-

ordnung des Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des induktiven Kochfelds vorzunehmen, jedoch keine für einen Zubereitungsprozess wirksame Aufheizung des Tauchsiedergeräts bewirkt. Beispielsweise ist dies mittels eines geeigneten Pausen-Leistungs-Verhältnisses realisierbar. Die Heizspule wird erst dann mit der für einen Zubereitungsprozess ausreichenden elektrischen Leistung bestromt, wenn die Verfahrensroutine eine automatische Zuordnung des Tauchsiedergeräts zu der Kochstelle, die zu der vorgenannten Heizspule korrespondiert, ergibt. Entsprechend ist die Sicherheit weiter verbessert.

**[0039]** Die Verfahrensroutine zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des induktiven Kochfelds ist in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass in der Verfahrensroutine zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts zu mindestens einer Kochstelle des induktiven Kochfelds Ausgangssignale des Sensors verwendet werden. Beispielsweise könnten mittels des Sensors detektierte Vibrationen des Tauchsiedergeräts während der Verfahrensroutine ausgewertet werden, um so die oben genannte Zuordnung zu erzielen.

**[0040]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels der Tauchsiedergerät-Ausgabereinheit und/oder mittels der Kochfeld-Ausgabereinheit eine Information an den Benutzer ausgegeben wird. Hierdurch ist eine Rückmeldung, beispielsweise über das Vorliegen eines Aufstellereignisses oder die Beschaffenheit der Unterlage, an den Benutzer des Tauchsiedergeräts ermöglicht. Beispielsweise ist es denkbar, dass bei einem noch Restwärme aufweisenden Tauchsiedergerät als Information ein Warnsignal ausgegeben wird, wenn mittels des Sensors erkannt worden ist, dass es sich bei der Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, nicht um eine Kochstelle des induktiven Kochfelds, sondern um eine Unterlage aus Holz oder Stoff handelt.

**[0041]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Sensors eine Füllmenge eines mit dem Tauchsiedergerät erwärmten Mediums und/oder ein für die Zubereitung des Mediums relevanter Zustand des Mediums detektiert wird/werden. Hierdurch ist die Funktionalität des Sensors weiter gesteigert. Beispielsweise könnte alternativ oder zusätzlich zu der Füllmenge des Mediums auch detektiert werden, ob das Medium seinen Siedepunkt erreicht hat. Auch ist eine Erfassung des Sie-

deindrucks des Mediums, also des Siedeverhaltens des Mediums, insbesondere in Bezug auf die zugeführte Wärmeleistung, denkbar.

**[0042]** Ferner kann das erfindungsgemäße Verfahren dazu verwendet werden, um eine Geräuschemission bei dem Zubereitungsprozess zu vermeiden. Beispielsweise, in dem eine Arbeitsfrequenz der Heizspule in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Sensors dahingehend angepasst wird, dass ein Resonanzfall bei dem individuellen Tauchsiedergerät vermieden wird.

**[0043]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Auswertung von Ausgangssignalen des Sensors in dem Tauchsiedergerät erfolgt. Auf diese Weise ist es nicht erforderlich, dass die Ausgangssignale des Sensors kontinuierlich oder zumindest in regelmäßigen Zeitabständen von dem Tauchsiedergerät zu der Kochfeldsteuerung oder einem Drittgerät übertragen werden müssen. Jedoch ist es auch möglich, dass die Auswertung der Ausgangssignale des Sensors zumindest teilweise in der Kochfeldsteuerung und/oder in einem mit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Drittgerät erfolgt.

**[0044]** Das erfindungsgemäße induktive Kochfeld, umfasst mindestens eine Kochstelle, mindestens eine der Kochstelle zugeordnete Heizspule und eine Kochfeldsteuerung zur Ansteuerung der Heizspule in einem Betriebsmodus des induktiven Kochfelds zur Beheizung eines auf der Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts mit einer Sendeeinheit, wobei die Kochfeldsteuerung derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass das induktive Kochfeld zusätzlich in einem Standby-Modus betreibbar ist, und wobei eine Ansteuerung der Heizspule in dem Standby-Modus nicht ermöglicht ist, und wobei die Kochfeldsteuerung derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass das induktive Kochfeld zusätzlich in einem Bereitschaftsmodus betreibbar ist, wobei das induktive Kochfeld mittels eines von einer Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung empfangenen Wecksignals von dem Standby-Modus in den Bereitschaftsmodus überführbar ist, und wobei die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung derart ansteuerbar ist, dass zum einen eine für einen Zubereitungsprozess wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts verhindert ist und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit und der Empfangseinheit mittels der Heizspule ermöglicht ist. Wie oben bereits erläutert, ist aufgrund des Vorsehens eines Bereitschaftsmodus die Bedienung des erfindungsgemäßen induktiven Kochfelds und damit der Zubereitungsprozess auf dem induktiven Kochfeld wesentlich vereinfacht, ohne dabei die Sicherheit zu beeinträchtigen.

**[0045]** Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen induktiven Kochfelds sieht vor, dass die Heizspule in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung derart ansteuerbar ist, dass eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld zu dem Tauchsiedergerät, das auf der dieser Heizspule zugeordneten Kochstelle aufgestellt ist, mittels der Heizspule ermöglicht ist. Wie oben bereits erläutert, ist es auf diese Weise möglich, das Tauchsiedergerät mittels des induktiven Kochfelds mit der für den Betrieb des Tauchsiedergeräts erforderlichen Betriebsenergie zu versorgen. Entsprechend benötigt das Tauchsiedergerät keine oder lediglich eine sehr kleine und damit platzsparende Energiequelle.

**[0046]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen induktiven Kochfelds sieht vor, dass das induktive Kochfeld mittels der Kochfeldsteuerung und in Abhängigkeit von einem in dem Bereitschaftsmodus mittels der Empfangseinheit empfangenen Antwortsignal automatisch von dem Bereitschaftsmodus in den Betriebsmodus überführbar ist. Hierdurch ist der Bedienkomfort bei dem erfindungsgemäßen induktiven Kochfeld weiter gesteigert, ohne dass die Sicherheit bei der Bedienung des induktiven Kochfelds beeinträchtigt ist.

**[0047]** Das erfindungsgemäße Tauchsiedergerät für ein induktives Kochfeld umfasst eine mit einer Heizspule des induktiven Kochfelds induktiv koppelbare Induktionseinheit und eine Sendeeinheit, wobei das Tauchsiedergerät mindestens einen Sensor zur Erkennung eines Aufstellereignisses oder zur Erkennung eines Aufstellereignisses und zur Erkennung der Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, aufweist. Aufgrund der automatischen Erkennung eines Aufstellereignisses oder eines Aufstellereignisses und der Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, ist es möglich, die Handhabung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts wie auch des erfindungsgemäßen Systems zu vereinfachen. Beispielsweise ist es damit möglich, einen Eingriff eines Benutzers automatisch zu erkennen und für die weitere Steuerung oder Regelung des Systems zu verwenden. Ferner können nachfolgende Schritte in der Zubereitung eines mit dem Tauchsiedergerät erwärmten Mediums mittels des induktiven Kochfelds antizipiert werden, um so die weitere Zubereitung zu vereinfachen. Auch ist es mittels der Erfindung möglich, beispielsweise das induktive Kochfeld vor einer unsachgemäßen Handhabung zu schützen, so dass eine etwaige Beschädigung des induktiven Kochfelds sowie möglicherweise die Sicherheit gefährdende Situationen wirksam verhindert sind. Darüber hinaus ist es mittels der Erfindung möglich, den Energieverbrauch des Tauchsiedergeräts und des induktiven Kochfelds zu reduzieren, beispielsweise dadurch, dass lediglich dann ei-

ne Signalübertragung zwischen dem Tauchsiedergerät und der Kochfeldsteuerung des induktiven Kochfelds erfolgt, wenn ein Aufstellereignis oder ein Aufstellereignis und die Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels des Sensors erkannt worden ist/sind. Der Begriff „Tauchsiedergerät“ ist, wie oben bereits erläutert, weit auszulegen.

**[0048]** Das Tauchsiedergerät ist nach Art, Funktionsweise, Form, Material und Dimensionierung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Dies gilt auch für den Sensor des Tauchsiedergeräts. Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts sieht vor, dass der Sensor als ein Schwingungssensor und/oder als ein Beschleunigungssensor ausgebildet ist. Auf diese Weise ist der Sensor auf einfache und gleichzeitig funktionssichere Art realisiert. Ferner ist es damit möglich, nachfolgende Schritte in der Zubereitung eines mit dem Tauchsiedergerät erwärmten Mediums mittels des induktiven Kochfelds verbessert zu antizipieren, um so die weitere Zubereitung zusätzlich zu vereinfachen. Darüber hinaus ist mittels der Erfindung gemäß dieser Weiterbildung der Schutz des induktiven Kochfelds vor einer unsachgemäßen Handhabung weiter verbessert, so dass eine etwaige Beschädigung des induktiven Kochfelds sowie möglicherweise die Sicherheit gefährdende Situationen noch wirksamer verhindert sind.

**[0049]** Zweckmäßigerweise ist es vorgesehen, dass der mindestens eine Sensor an einem Griff des Tauchsiedergeräts angeordnet ist. Eine Anordnung des Sensors an dem Griff des Tauchsiedergeräts hat beispielsweise den Vorteil, dass der Sensor in einem thermisch isolierten Bereich angeordnet ist.

**[0050]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts sieht vor, dass das Tauchsiedergerät zusätzlich ein Bedienelement zur manuellen Bedienung durch den Benutzer aufweist, wobei sich der Funktionsumfang des Sensors mit dem Funktionsumfang des Bedienelements zumindest teilweise überschneidet. Hierdurch ist eine Redundanz zu dem Sensor geschaffen. Ferner ist es beispielsweise denkbar, dass das Bedienelement zum Ausschalten des Tauchsiedergeräts dient.

**[0051]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts sieht vor, dass das Tauchsiedergerät derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass die Sendeeinheit und/oder der Sensor mittels der Induktionseinheit mit einer Betriebsenergie versorgbar ist/sind. Auf diese Weise ist es möglich, dass lediglich ein kleiner und damit platzsparender Energiespeicher zur Speicherung der Betriebsenergie für das Tauchsiedergerät ausreichend ist.

**[0052]** Ferner sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts vor, dass das Tauchsiedergerät eine Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit zur Ausgabe von Informationen an den Benutzer des Tauchsiedergeräts aufweist, wobei in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels der Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit eine Information an den Benutzer ausgeben ist. Hierdurch ist eine Rückmeldung, beispielsweise über das Vorliegen eines Aufstellereignisses oder die Beschaffenheit der Unterlage, an den Benutzer des Tauchsiedergeräts ermöglicht. Beispielsweise ist es denkbar, dass bei einem noch Restwärme aufweisenden Tauchsiedergerät als Information ein Warnsignal ausgegeben wird, wenn mittels des Sensors erkannt worden ist, dass es sich bei der Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, nicht um eine Kochstelle des induktiven Kochfelds, sondern um eine Unterlage aus Holz oder Stoff handelt.

**[0053]** Das erfindungsgemäße System mit dem induktiv beheizten Kochfeld und dem mindestens einen Tauchsiedergerät ist nach Art, Funktion, Dimensionierung, Material, Anordnung und Anzahl der einzelnen Systemkomponenten in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Dies gilt insbesondere für das mindestens eine Tauchsiedergerät.

**[0054]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass das induktive Kochfeld nach einem der Ansprüche 19 bis 21 ausgebildet ist.

**[0055]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass das Tauchsiedergerät nach einem der Ansprüche 22 oder 23 ausgebildet ist.

**[0056]** Ferner sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems vor, dass die Sendeeinheit und/oder der Sensor bei einer mittels der Heizspule in die Induktionseinheit des auf der dieser Heizspule zugeordneten Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts induzierten Spannung mit einer Betriebsenergie versorgbar ist/sind.

**[0057]** Darüber hinaus sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems vor, dass das induktive Kochfeld eine Kochfeld-Ausgabeeinheit zur Ausgabe von Informationen an den Benutzer des Tauchsiedergeräts aufweist, wobei in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels der Kochfeld-Ausgabeeinheit eine Information an den Benutzer ausgeben ist. Hierdurch ist, analog zu der oben genann-

ten Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit gemäß einer der vorgenannten Weiterbildungen, eine Rückmeldung, beispielsweise über das Vorliegen eines Aufstellereignisses oder die Beschaffenheit der Unterlage, an den Benutzer des Tauchsiedergeräts ermöglicht. Beispielsweise ist es denkbar, dass bei einem noch Restwärme aufweisenden Tauchsiedergerät als Information ein Warnsignal ausgegeben wird, wenn mittels des Sensors erkannt worden ist, dass es sich bei der Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, nicht um eine Kochstelle des induktiven Kochfelds, sondern um eine Unterlage aus Holz oder Stoff handelt.

**[0058]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

**Fig. 1** ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens,

**Fig. 2** ein erstes Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Verfahren,

**Fig. 3** ein zweites Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Verfahren,

**Fig. 4** und **Fig. 5** ein drittes Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Verfahren,

**Fig. 6** ein Schaubild zu unterschiedlichen Modi des erfindungsgemäßen induktiven Kochfelds des Systems aus **Fig. 1** und

**Fig. 7** ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Tauchsiedergeräts des Systems aus **Fig. 1**.

**[0059]** In **Fig. 1** ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems **2** zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens exemplarisch und grob schematisch dargestellt. Das System **2** weist ein induktiv beheiztes Kochfeld **4** mit insgesamt vier Kochstellen **6** auf. Jeder der Kochstellen **6** ist eine Heizspule **8** zur induktiven Beheizung eines auf der jeweiligen Kochstelle **6** abgestellten Kochgeschirrs auf dem Fachmann bekannte Weise zugeordnet. Zur Ansteuerung der einzelnen Heizspulen **8** weist das Kochfeld **4** eine Kochfeldsteuerung **10** auf. Die Kochfeldsteuerung **10** steuert die einzelnen Heizspulen **8** jeweils mit einem individuellen Zuordnungssignal an. Die jeweiligen Zuordnungssignale sind als Leistungsprofile ausgebildet. Die Leistungsprofile sind nicht zwingend für eine Beheizung der Kochstellen und damit von auf den Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergeräten ausgebildet, sondern können auch lediglich für die Funktion der automatischen Zuordnung ausgebildet sein.

**[0060]** Das induktive Kochfeld **4** umfasst somit mindestens eine Kochstelle **6**, mindestens eine der Kochstelle **6** zugeordnete Heizspule **8** und eine Kochfeld-

steuerung **10** zur Ansteuerung der Heizspule **8** in einem Betriebsmodus E des induktiven Kochfelds **4** zur Beheizung eines auf der Kochstelle **6** aufgestellten Tauchsiedergeräts **12** mit einer Induktionseinheit **14** und mit einer Sendeeinheit **16**. Die Induktionseinheit **14** ist hier als eine magnetisierbare Platte ausgebildet. Siehe **Fig. 7**. Bei anderen Ausführungsbeispielen ist es denkbar, dass die Induktionseinheit eine andere Form aufweist. Ferner ist es denkbar, dass die Induktionseinheit **14** als eine Induktionsspule ausgebildet ist oder eine Induktionsspule umfasst. Die Kochfeldsteuerung **10** ist derart ausgebildet und eingerichtet, dass das induktive Kochfeld **4** zusätzlich in einem Standby-Modus S betreibbar ist, wobei eine Ansteuerung der jeweiligen Heizspule **8** in dem Standby-Modus S nicht ermöglicht ist. Ferner ist die Kochfeldsteuerung **10** derart ausgebildet und eingerichtet, dass das induktive Kochfeld **4** in einem Bereitschaftsmodus B betreibbar ist, wobei das induktive Kochfeld **4** mittels eines von einer Empfangseinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** empfangenen Wecksignals von dem Standby-Modus S in den Bereitschaftsmodus B überführbar ist. Die jeweilige Heizspule **8** ist in dem Bereitschaftsmodus B mittels der Kochfeldsteuerung **10** derart ansteuerbar, dass zum einen eine für einen Zubereitungsprozess wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** verhindert ist und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit **16** und der Empfangseinheit **18** mittels der Heizspule **8** ermöglicht ist.

**[0061]** Darüber hinaus ist es bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Heizspule **8** in dem Bereitschaftsmodus B mittels der Kochfeldsteuerung **10** derart ansteuerbar ist, dass eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld **4** zu dem Tauchsiedergerät **12**, das auf der dieser Heizspule **8** zugeordneten Kochstelle **6** aufgestellt ist, mittels der Heizspule **8** ermöglicht ist.

**[0062]** Das induktive Kochfeld **4** ist mittels der Kochfeldsteuerung **10** und in Abhängigkeit von einem in dem Bereitschaftsmodus B mittels der Empfangseinheit **18** empfangenen Antwortsignal automatisch von dem Bereitschaftsmodus B in den Betriebsmodus E überführbar.

**[0063]** Die Kochfeldsteuerung **10** steuert die einzelnen Heizspulen **8** in dem Bereitschaftsmodus B des induktiven Kochfelds **4** jeweils mit einem individuellen Zuordnungssignal an. Wie oben bereits erläutert, sind die jeweiligen Zuordnungssignale als Leistungsprofile ausgebildet.

**[0064]** Die als Bluetooth-Sender ausgebildete Sendeeinheit **16** wird, wie oben bereits ausgeführt, mittels einer in die Induktionseinheit **14** induzierten Spannung mit einer für das Senden erforderlichen Betriebsenergie versorgt. Hierfür ist die Sendeeinheit **16** mit der Induktionseinheit **14** energieübertragend

verbunden. Das von der Sendeeinheit **16** gesendete Antwortsignal kann von der Empfangseinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** empfangen werden. Das Antwortsignal ist in **Fig. 1** mittels eines Blitzsymbols **20** symbolisiert. Das mittels der Empfangseinheit **18** empfangene Antwortsignal **20** ist mittels einer Auswerteeinheit **22** der Kochfeldsteuerung **10** mit den einzelnen Heizspulen **8** zugeordneten Leistungsprofilen vergleichbar.

**[0065]** Ferner umfasst das Tauchsiedergerät **12** einen Sensor **17** zur Erkennung eines Aufstellereignisses und zur Erkennung der Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist. Siehe hierzu die **Fig. 7**. In einer einfacheren Ausführungsform ist es möglich, dass der Sensor lediglich zur Erkennung eines Aufstellereignisses ausgebildet ist.

**[0066]** Der Sensor **17** ist als ein Beschleunigungssensor ausgebildet, wobei mit dem Beschleunigungssensor auch Schwingungen detektierbar sind. Der Sensor **17** ist an einem Griff **19** des Tauchsiedergeräts **12** angeordnet. Wie aus der **Fig. 7** hervorgeht, ist das Tauchsiedergerät **12** in einem als Kochtopf ausgebildeten Gefäß **21** zur Aufnahme eines für die Zubereitung mittels des Tauchsiedergeräts **12** vorgesehenen Mediums, beispielsweise aufzukochendes Wasser **22**, eingestellt. Zusätzlich weist das Tauchsiedergerät **12** ein als Bedientaste ausgebildetes Bedienelement **23** zur manuellen Bedienung durch einen Benutzer auf. Das Bedienelement **23** ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel dazu vorgesehen, um das Tauchsiedergerät **12** auszuschalten. Ferner überschneidet sich der Funktionsumfang des Sensors **17** mit dem Funktionsumfang des Bedienelements **23** zumindest teilweise. Dies wird nachfolgend noch näher erläutert. Das Tauchsiedergerät **12** ist derart ausgebildet und eingerichtet, dass die Sendeeinheit **16** und der Sensor **17** mittels der Induktionseinheit **14** mit einer Betriebsenergie versorgbar sind.

**[0067]** Auch weist das Tauchsiedergerät **12** eine Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit **26** zur Ausgabe von Informationen an den Benutzer des Tauchsiedergeräts **12** auf, wobei in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors **17** erkannten Aufstellereignisses und/oder einer mittels des Sensors **17** erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist, mittels der Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit **26** eine Information an den Benutzer ausgabbar ist.

**[0068]** Alternativ oder zusätzlich dazu kann das induktive Kochfeld in einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems eine Kochfeld-Ausgabeeinheit zur Ausgabe von Informationen an den Benutzer des Tauchsiedergeräts aufweisen, wobei in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels

des Sensors erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät aufgestellt worden ist, mittels der Kochfeld-Ausgabeeinheit eine Information an den Benutzer ausgebbar ist.

**[0069]** Im Nachfolgenden wird das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel des Systems **2** anhand der **Fig. 1** bis **Fig. 7** näher erläutert.

**[0070]** In den **Fig. 2** bis **Fig. 5** sind drei Ausführungsbeispiele für das erfindungsgemäße Verfahren jeweils anhand eines Zeit-Signal-Diagramms exemplarisch dargestellt.

**[0071]** Das erfindungsgemäße Verfahren zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu mindestens einer der Kochstellen **6** des induktiven Kochfelds **4** funktioniert grundsätzlich wie folgt:

Ein Benutzer des Systems **2** schaltet das Kochfeld **4** ein und stellt das Tauchsiedergerät **12** mit dem Gefäß **21** und dem Medium **22** auf die in der Bildebene von **Fig. 1** rechts vorne angeordnete Kochstelle **6** des Kochfelds **4**. Nach dem Einschalten des Kochfelds **4** zu einem Zeitpunkt  $t = 0$  s, das in der **Fig. 2** durch einen Pfeil **24** symbolisiert ist, steuert die Kochfeldsteuerung **10** bei dem in der **Fig. 2** dargestellten ersten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens die Heizspulen **8** der einzelnen Kochstellen **6** nacheinander, also sukzessive, mit deren jeweiligem Leistungsprofil an. Dies ist in der **Fig. 2** mittels der Linien a, b, c und d symbolisiert, wobei die Linie a die Ansteuerung der zu der in der Bildebene von **Fig. 1** links unten dargestellten Kochstelle **6** korrespondierenden Heizspule **8**, die Linie b die Ansteuerung der zu der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** korrespondierenden Heizspule **8**, die Linie c die Ansteuerung der zu der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts oben dargestellten Kochstelle **6** korrespondierenden Heizspule **8** und die Linie d die Ansteuerung der zu der in der Bildebene von **Fig. 1** links oben dargestellten Kochstelle **6** korrespondierenden Heizspule **8** symbolisiert.

**[0072]** Da auf der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt ist, wird bei der Ansteuerung der dieser Kochstelle **6** zugeordneten Heizspule **8** eine Spannung von dieser Heizspule **8** in der Induktionseinheit **14** des Tauchsiedergeräts **12** induziert. Siehe hierzu die Linie b in **Fig. 2**. Aufgrund der in der Induktionseinheit **14** induzierten Spannung wird die Sendeeinheit **16** des Tauchsiedergeräts **12** mit der für ein Senden erforderlichen Betriebsenergie versorgt. Darüber hinaus wird mittels der induzierten Spannung gleichzeitig ein Senden der Sendeeinheit **16** ausgelöst, nämlich das Senden des Antwortsignals

**20**. Siehe **Fig. 2**. Das Antwortsignal **20** umfasst zum einen eine das Tauchsiedergerät **12** als genau dieses individuelle Tauchsiedergerät **12** kennzeichnende Identifizierung. Diese Identifizierung des Tauchsiedergeräts **12** kann beispielsweise für einen Garvorgang auf dem Kochfeld **4** wichtige Tauchsiedergeräteeigenschaften aufweisen. Zum anderen umfasst das Antwortsignal **20** mindestens ein zu dem mittels der Heizspule **8** der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** in die Induktionseinheit **14** des Tauchsiedergeräts **12** induzierten Leistungsprofil korrelierende Größe. Beispielsweise kann es sich bei dieser Größe um das Leistungsprofil als solches handeln. Denkbar ist jedoch auch, dass diese Größe mindestens eine das Leistungsprofil charakterisierende elektrische und/oder magnetische Größe ist.

**[0073]** Das Antwortsignal **20** wird an die Empfängereinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** gesendet. Das von der Empfängereinheit **18** empfangene Antwortsignal **20** wird dann auf dem Fachmann bekannte Weise an die mit der Empfängereinheit **18** signalübertragend verbundene Auswerteeinheit **22** der Kochfeldsteuerung **10** zur Auswertung übertragen. In der Auswerteeinheit **22** wird das Antwortsignal **20** unter anderem mit dem Leistungsprofil der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6**, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt ist, zugeordneten Heizspule **8** verglichen, mit dem diese Heizspule **8** mittels der Kochfeldsteuerung **10** angesteuert worden ist. Da die zu diesem Leistungsprofil korrelierende mindestens eine Größe, die mit dem Antwortsignal **20** von dem Tauchsiedergerät **12** an die Kochfeldsteuerung **10** übertragen worden ist, mit diesem Leistungsprofil übereinstimmt, wird das Tauchsiedergerät **12** der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** mittels der Auswerteeinheit **22** der Kochfeldsteuerung **10** automatisch zugeordnet. Die Kochfeldsteuerung **10** weiß nun, dass auf dieser Kochstelle **6** genau dieses Tauchsiedergerät **12** aufgestellt ist und kann auf dieser Basis den Garvorgang für dieses individuelle Tauchsiedergerät **12** mittels der Ansteuerung der dieser Kochstelle **6** zugeordneten Heizspule **8** steuern oder regeln. Das Antwortsignal **20** wird in der Auswerteeinheit **22** auch mit den Leistungsprofilen der übrigen in der **Fig. 1** dargestellten weiteren Kochstellen **6** zugeordneten Heizspulen **8** verglichen, mit denen diese Heizspulen **8** mittels der Kochfeldsteuerung **10** angesteuert worden sind. Da das Tauchsiedergerät **12** jedoch nicht auf diese Kochstellen **6** und damit nicht über den diesen Kochstellen **6** zugeordneten Heizspulen **8** aufgestellt ist, führt die jeweilige Ansteuerung dieser Heizspulen **8** nicht zu einem zu einem dieser Leistungsprofile korrespondierenden Antwortsignal.

**[0074]** Wie aus **Fig. 2** weiter ersichtlich ist, erfolgen auf die in der Zeitachse links dargestellten Ansteuerungen der übrigen Heizspulen **8** des Kochfelds **4**

keine Antwortsignale von etwaigen anderen Tauchsiedergeräten. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die einzelnen Heizspulen **8** des Kochfelds **4** während des Betriebs des Kochfelds **4** in vorher festgelegten Zeitabständen kontinuierlich sukzessive angesteuert. Bei jedem Durchlauf der Ansteuerung der einzelnen Heizspulen **8** mittels der Kochfeldsteuerung **10** werden immer alle vier Heizspulen **8** des Kochfelds **4** sukzessive angesteuert. Nach dem in der **Fig. 2** links dargestellten Durchlauf beginnt ab  $t = 3,5$  sein erneuter Durchlauf mit der sukzessiven Ansteuerung der Heizspulen **8** des Kochfelds **4**. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel erfolgt das Auslöseereignis für die Ansteuerung der einzelnen Heizspulen **8** des Kochfelds **4** mit deren jeweiligem Leistungsprofil bei eingeschaltetem Kochfeld **4** also in Abhängigkeit mindestens eines vorher festgelegten Zeitintervalls kontinuierlich.

**[0075]** In **Fig. 3** ist ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens dargestellt. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß der **Fig. 2** werden bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel nicht bei jedem Durchlauf der Ansteuerung der einzelnen Heizspulen **8** mittels der Kochfeldsteuerung **10** alle Heizspulen **8** sukzessive angesteuert. Analog zu dem ersten Ausführungsbeispiel ist hier ebenfalls das Tauchsiedergerät **12** auf der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** aufgestellt. Wie aus **Fig. 3** ersichtlich ist, wird die dieser Kochstelle **6** zugeordnete Heizspule **8** mit einer konstanten Leistung zur Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** bestromt, also von der Kochfeldsteuerung **10** angesteuert. Siehe hierzu das Rechteck **26**, das die dem Tauchsiedergerät **12** mittels dieser Heizspule **8** konstant zugeführte Leistung symbolisiert. Aufgrund dieser dem Tauchsiedergerät **12** konstant zugeführten Leistung versorgt die Induktionseinheit **14** des Tauchsiedergeräts **12** die als Bluetooth-Sender ausgebildete Sendeeinheit **16** kontinuierlich mit der für ein Senden der Sendeeinheit **16** erforderlichen Betriebsenergie. Entsprechend sendet die Sendeeinheit **16** des Tauchsiedergeräts **12** in vorher festgelegten zeitlichen Abständen kontinuierlich ein Antwortsignal **20** an die Kochfeldsteuerung **10**. Siehe **Fig. 3**. Bei dem Antwortsignal **20** kann es sich um das ursprüngliche Antwortsignal **20** handeln. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Beispielsweise kann das in diesem Zeitraum gesendete Antwortsignal **20** charakteristisch für die konstante Leistung **26** sein, die während des Garvorgangs zur Beheizung an das Tauchsiedergerät **12** übertragen wird.

**[0076]** Aufgrund der unveränderten Belegung der in der Bildebene der **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** mit dem Tauchsiedergerät **12** werden in dem Zeitraum, in dem das Tauchsiedergerät **12** kontinuierlich ein Antwortsignal **20** an die Kochfeld-

steuerung **10** sendet, lediglich die übrigen Heizspulen **8** des Kochfelds **4** auf die oben erläuterte Weise, nämlich in vorher festgelegten zeitlichen Abständen, sukzessive mit deren jeweiligem Leistungsprofil angesteuert. Siehe hierzu den in der Bildebene von **Fig. 3** rechts dargestellten Durchlauf mit den Linien a, c und d.

**[0077]** **Fig. 4** und **Fig. 5** zeigen gemeinschaftlich ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens. Wie aus der **Fig. 4** ersichtlich ist, ist der Ablauf und der Verlauf bei dem dritten Ausführungsbeispiel in einer Anfangsphase zunächst identisch zu dem Ablauf und dem Verlauf des gemäß der **Fig. 3** dargestellten zweiten Ausführungsbeispiels. Nach einer gewissen Zeitspanne wird das das Gefäß **21** mit dem Tauchsiedergerät **12** und dem Medium **22** von dem Benutzer von der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** auf die in der Bildebene von **Fig. 1** recht oben dargestellten Kochstelle **6** verschoben. Dies ist in der **Fig. 5** durch einen Pfeil **28** symbolisiert. Diese Verschiebung des Tauchsiedergeräts **12** wird mittels der Kochfeldsteuerung **10** detektiert. Beispielsweise aufgrund von einer Reaktion des von der Heizspule **8** der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** und der Induktionseinheit **14** des Tauchsiedergeräts **12** gebildeten Schwingkreises. Aufgrund dieser detektierten Änderung in der Belegung der Kochstellen **6** des Kochfelds **4** mit dem Tauchsiedergerät **12** werden wieder alle Heizspulen **8** des Kochfelds **4** zur automatischen Zuordnung mittels der Kochfeldsteuerung **10** angesteuert, wie dies am Anfang der Fall war. Siehe hierzu den in der **Fig. 5** rechts dargestellten Durchlauf der Ansteuerung der Heizspulen **8** mit den Linien a, b, c und d in Verbindung mit dem in der **Fig. 4** links dargestellten Durchlauf der Ansteuerung der Heizspulen **8** mit den Linien a, b, c und d. Die obige Verschiebung des Tauchsiedergeräts **12**, die mittels der Kochfeldsteuerung **10** detektiert worden ist, ist ein Auslöseereignis, in Abhängigkeit dessen die Heizspulen **8** des Kochfelds **4** mittels der Kochfeldsteuerung **10** zur automatischen Zuordnung angesteuert werden. Analog zu den obigen Ausführungen gemäß des ersten und des zweiten Ausführungsbeispiels erkennt die Kochfeldsteuerung **10** bei dem in der **Fig. 5** rechts dargestellten Durchlauf der Ansteuerung der Heizspulen **8** des Kochfelds **4**, dass das Tauchsiedergerät **12** nach dessen Verschiebung auf der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts oben dargestellten Kochstelle **6** des Kochfelds **4** aufgestellt ist. Entsprechend wird nun diese Kochstelle **6** des Kochfelds **4** induktiv beheizt, um das darauf aufgestellte Tauchsiedergerät **12** zu erwärmen. Bei der Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** mittels der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts oben dargestellten Kochstelle **6** kann es vorgesehen sein, dass für diese fortgeführte Beheizung des Tauchsiedergeräts **12**, dessen Beheizung ja bereits auf dem in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten

Kochstelle **6** begonnen worden ist, diese bis zu dem Zeitpunkt der Verschiebung **28** des Tauchsiedergeräts **12** erfolgte Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** bei der nun fortgeführten Beheizung dieses Tauchsiedergeräts **12** berücksichtigt wird. Beispielsweise, in dem die Beheizungsdauer für diese fortgeführte Beheizung in Abhängigkeit der bereits erfolgten Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** mittels der Kochfeldsteuerung **10** des Kochfelds **4** automatisch eingestellt wird.

**[0078]** Sofern sich das induktive Kochfeld **4** in dessen Ausschaltmodus A befindet, beispielsweise in dem das induktive Kochfeld **4** mittels eines nicht dargestellten Hauptschalters vollständig ausgeschaltet worden ist, kann der nicht dargestellte Benutzer das induktive Kochfeld **4** des Systems **2**, beispielsweise mittels eines aus dem Stand der Technik bekannten Bedieneingriffs an dem induktiven Kochfeld **4**, von dem Ausschaltmodus A direkt in den Betriebsmodus E überführen. Siehe hierzu die **Fig. 6**, oberste Zeile. Der Benutzer kann dann auf dem Fachmann bekannte Weise einen Zubereitungsprozess, beispielsweise einen Kochvorgang, mittels des Systems **2** durchführen. Hierfür kann der Benutzer an dem induktiven Kochfeld **4**, beispielsweise mittels eines auf dem induktiven Kochfeld **4** eingeblendeten Zahlenstrangs **Z1** eine Leistungseinstellung **L1** für die Heizspule **8** vornehmen, die der Kochstelle **6** zugeordnet ist, auf der dieser das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt hat.

**[0079]** Befindet sich das induktive Kochfeld **4** in dessen Standby-Modus S, also in dem das induktive Kochfeld **4** nicht vollständig ausgeschaltet ist, ist eine Ansteuerung der Heizspulen **8** technisch nicht ermöglicht. Dazu müsste der Benutzer das induktive Kochfeld **4** beispielsweise erst auf die oben erläuterte Weise in den Betriebsmodus E überführen. Siehe **Fig. 6**, mittlere Zeile, oben.

**[0080]** Jedoch ist das induktive Kochfeld **4** des Systems **2** dazu ausgebildet und eingerichtet, um von dem Standby-Modus S automatisch in den Bereitschaftsmodus B überführt zu werden. Hierfür bedarf es des oben genannten Wecksignals, das mittels der Empfangseinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** empfangen wird. Dieses Wecksignal kann auf von einander verschiedene Weise erzeugt werden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es vorgesehen, dass das Wecksignal mittels einer Betätigung des an dem Tauchsiedergerät **12** angeordneten und mit der Sendeeinheit **16** in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements **23** oder mittels des an dem Tauchsiedergerät **12** angeordneten und mit der Sendeeinheit **16** in Signalübertragungsverbindung stehenden Sensors **17** oder mittels einer Betätigung eines an dem induktiven Kochfeld **4** angeordneten und mit der Empfangseinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements oder mittels einer Betäti-

gung eines an einem Drittgerät angeordneten und mit der Empfangseinheit **18** der Kochfeldsteuerung **10** in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements erzeugt wird. Siehe **Fig. 7**. Entsprechend ist das induktive Kochfeld **4** auf sehr unterschiedliche Weise von dem Standby-Modus S in den Bereitschaftsmodus B überführbar, was den Bedienkomfort des Systems **2** steigert. Das Bedienelement des induktiven Kochfelds **4** und das als Smartphone ausgebildete Drittgerät sind nicht dargestellt.

**[0081]** Beispielsweise wird das Wecksignal mittels einer Betätigung des an dem Tauchsiedergerät **12** angeordneten und mit der Sendeeinheit **16** in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements **23** des Tauchsiedergeräts **12** generiert. Hierfür drückt der Benutzer beispielsweise das als Taste ausgebildete Bedienelement **23** des Tauchsiedergeräts **12** und stellt das Tauchsiedergerät **12** auf die oben genannte Kochstelle **6** des induktiven Kochfelds **4** auf. Dieser Tastendruck wird mittels der Sendeeinheit **16** des Tauchsiedergeräts **12** ausgewertet und in das Wecksignal umgewandelt. Das Wecksignal wird dann mittels der Sendeeinheit **16**, der Heizspule **8** und der Empfangseinheit **18** in die Kochfeldsteuerung **10** übertragen. Die Kochfeldsteuerung **10** überführt das induktive Kochfeld **4** daraufhin von dem Standby-Modus S in den Bereitschaftsmodus B. Die Sendeeinheit **16** wird mittels der durch die Heizspule **8** in die Induktionseinheit **14** des auf der dieser Heizspule **8** zugeordneten Kochstelle **6** aufgestellten Tauchsiedergeräts **12** induzierten Spannung mit Betriebsenergie versorgt. Siehe **Fig. 6**, mittlere Zeile, unten.

**[0082]** Zusätzlich dazu ist es vorgesehen, dass das Wecksignal mittels des an dem Tauchsiedergerät **12** angeordneten und mit der Sendeeinheit **16** in Signalübertragungsverbindung stehenden Sensors **17** automatisch erzeugbar ist. Beispielsweise wird mittels des Sensors **17** automatisch erkannt, dass das Tauchsiedergerät **12** von dem Benutzer auf die vorgenannte Kochstelle **6** des induktiven Kochfelds **4** aufgestellt worden ist. Der Sensor **17** hat also zum einen das Vorliegen eines Aufstellereignisses und zum anderen die Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist, detektiert. Somit ist eine manuelle Betätigung des Bedienelements **23** nicht erforderlich. Jedoch ist es beispielsweise aus Gründen der Redundanz vorteilhaft, dass das Wecksignal auf die oben erläuterte Weise auch mittels des Bedienelements **23** generiert werden kann.

**[0083]** Die Auswertung von Ausgangssignalen des Sensors **17** erfolgt bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel direkt in dem Tauchsiedergerät **12**. Die Sendeeinheit **16** und der Sensor **17** werden mittels der durch die Heizspule **8** in die Induktionseinheit **14** des auf der dieser Heizspule **8** zugeordneten Kochstelle **6** aufgestellten Tauchsiedergeräts **12** induzierten Spannung mit Betriebsenergie versorgt.

**[0084]** Die elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung **10** die Heizspule **8** in dem Bereitschaftsmodus B ansteuert weist einen Mittelwert von kleiner oder gleich 30 W, bevorzugt kleiner oder gleich 15 W, auf. Ferner weist die elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung **10** die Heizspule **8** in dem Bereitschaftsmodus B ansteuert ein Pausen-Leistungsverhältnis von größer oder gleich 1000:1 auf, nämlich eine Bestromung in einem Zeitintervall von 160 µs im Vergleich zu einem Pausenintervall von 2 s. Hierdurch ist zum einen eine für einen Zubereitungsvorgang wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts **12** verhindert und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit **16** und der Empfangseinheit **18** mittels der Heizspule **8** ermöglicht. Ferner ist eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld **4** zu dem Tauchsiedergerät **12**, das auf der dieser Heizspule **8** zugeordneten Kochstelle **6** aufgestellt ist, mittels der Heizspule **8** ermöglicht.

**[0085]** Mit der Überführung des induktiven Kochfelds **4** von dessen Standby-Modus S in dessen Bereitschaftsmodus B wird mittels der Kochfeldsteuerung **10** die automatische Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu der oben genannten Kochstelle **6** des induktiven Kochfelds **4** gestartet, was oben bereits erläutert worden ist. Es wird also in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors **17** erkannten Aufstellereignisses und einer mittels des Sensors **17** erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist, eine Verfahrensroutine zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu mindestens einer der Kochstellen **6** des induktiven Kochfelds **4** gestartet.

**[0086]** Gemäß den vorgenannten Ausführungen war die Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu der in der Bildebene von **Fig. 1** rechts unten dargestellten Kochstelle **6** und damit zu der zu dieser Kochstelle **6** korrespondierenden Heizspule **8** erfolgreich, so dass die Kochfeldsteuerung **10** das induktive Kochfeld **4** des Systems **2** automatisch von dem Bereitschaftsmodus B in den Betriebsmodus E überführt. Der Benutzer kann an dem induktiven Kochfeld **4**, beispielsweise mittels des oben genannten Zahlenstrangs **Z1** eine Leistungseinstellung **L1** für diese Heizspule **8** vornehmen. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es darüber hinaus möglich, dass der Benutzer mittels von Bedienelementen **Z2** des Tauchsiedergeräts **12** eine Leistungseinstellung **L2** für die vorgenannte Heizspule **8** vornehmen kann. Die Bedienelemente **Z2** des Tauchsiedergeräts **12** sind nicht dargestellt. Der Benutzer kann also die der vorgenannten Heizspule **8** zugeführte Leistung zum einen direkt an dem induktiven Kochfeld **4** und zum anderen an dem Tauchsiedergerät **12** einstellen.

**[0087]** Sofern eine automatische Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu einer der Kochstellen **6** des

induktiven Kochfelds **4** des Systems **2** nicht erfolgt, beispielsweise, weil das Tauchsiedergerät **12** auf keiner der Kochstellen **6** des induktiven Kochfelds **4** aufgestellt worden ist, überführt die Kochfeldsteuerung **10** das induktive Kochfeld **4**, beispielsweise nach Ablauf einer vorher festgelegten und in der Kochfeldsteuerung **10** abgespeicherten Zeitspanne, automatisch von dem Bereitschaftsmodus B zurück in den Standby-Modus S. Siehe die **Fig. 6**, mittlere Zeile, unten.

**[0088]** Eine automatische Zuordnung des Tauchsiedergeräts **12** zu einer der Kochstellen **6** könnte beispielsweise deshalb nicht möglich sein, weil das Tauchsiedergerät **12** beispielsweise auf einem nicht dargestellten Topfuntersetzer aus Holz auf einem Tisch aufgestellt worden ist. In diesem Fall kann es vorgesehen sein, dass in Abhängigkeit von dem mittels des Sensors **17** erkannten Aufstellereignis und der mittels des Sensors **17** erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist, mittels der Tauchsiedergerät-Ausgabeeinheit **26** eine Information an den Benutzer ausgegeben wird. Beispielsweise ist es denkbar, dass bei einem noch Restwärme aufweisenden Tauchsiedergerät **12** als Information ein Warnsignal ausgegeben wird, wenn mittels des Sensors **17** erkannt worden ist, dass es sich bei der Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät **12** aufgestellt worden ist, nicht um eine der Kochstellen **6** des induktiven Kochfelds **4**, sondern um eine Unterlage aus Holz oder Stoff, beispielsweise den oben genannten Topfuntersetzer, handelt. Eine Information an den Benutzer kann auch für den Fall erfolgen, wenn mittels des Sensors **17** das Aufstellen des Tauchsiedergeräts **12** auf das induktive Kochfeld **4** erkannt worden ist.

**[0089]** Analog zu der oben erläuterten Überführung des induktiven Kochfelds **4** von dessen Ausschaltmodus A in dessen Betriebsmodus E ist es bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel auch möglich, das induktive Kochfeld **4** von dem Standby-Modus S direkt in den Betriebsmodus E zu überführen. Siehe hierzu ebenfalls die **Fig. 6**, mittlere Zeile, oben.

**[0090]** Bei den vorliegenden Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die einzelnen Heizspulen **8** des Kochfelds **4** in dem Bereitschaftsmodus B und in dem Betriebsmodus E des induktiven Kochfelds **4** in vorher festgelegten Zeitabständen unabhängig von einem Wecksignal beispielsweise kontinuierlich sukzessive angesteuert. Siehe oben. Bei den vorliegenden Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen Verfahrens erfolgt die Ansteuerung der einzelnen Heizspulen **8** des induktiven Kochfeldes **4** mit deren jeweiligem Leistungsprofil in dem Bereitschaftsmodus B und in dem Betriebsmodus E des induktiven Kochfelds **4** also in Abhängigkeit mindestens eines vorher festgelegten

Zeitintervalls kontinuierlich. Siehe hierzu beispielsweise die **Fig. 6**, unterste Zeile.

**[0091]** Die automatische Überführung des induktiven Kochfelds **4** von dessen Bereitschaftsmodus B in dessen Betriebsmodus E erfolgt zum einen durch den oben bereits erläuterten Bedieneingriff und damit analog zu der Überführung von dem Ausschaltmodus A in den Betriebsmodus E. Zum anderen erfolgt die Überführung von dem Bereitschaftsmodus B in den Betriebsmodus E automatisch durch eine erfolgreiche Zuordnung von dem Tauchsiedergerät **12** auf der einen Seite zu einer der Kochstellen **6** des induktiven Kochfelds **4** auf der anderen Seite.

**[0092]** Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsbeispiele begrenzt.

**[0093]** Anstelle der rein sukzessiven Ansteuerung der Heizspulen ist es auch möglich, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung gleichzeitig angesteuert werden. Auch eine Kombination einer sukzessiven und einer gleichzeitigen Ansteuerung ist grundsätzlich möglich, nämlich, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung in einer ersten Zuordnungsphase gleichzeitig und in einer zweiten Zuordnungsphase sukzessive angesteuert werden.

**[0094]** Im Falle einer gleichzeitigen Ansteuerung der Heizspulen ist es denkbar, dass sich bei der gleichzeitigen Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen die mittels der jeweiligen Ansteuerung erzeugten Leistungsprofile der Heizspulen der einzelnen Kochstellen voneinander unterscheiden. Dies ist bei einer in den Ausführungsbeispielen erläuterten sukzessiven Ansteuerung der Heizspulen, abweichend von den Ausführungsbeispielen, nicht zwingend erforderlich. Dies deshalb nicht, weil bei einer sukzessiven Ansteuerung ja immer nur eine Heizspule angesteuert wird.

**[0095]** Ferner ist es auch denkbar, dass die Sendeinheit des Tauchsiedergeräts in Abhängigkeit einer in der Sendeinheit abgespeicherten individuellen Verzögerungszeit die Sendung des Antwortsignals an die Empfangseinheit verzögert. Dies ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn eine Mehrzahl von Tauchsiedergeräten auf einer einzigen Kochstelle aufgestellt sind.

**[0096]** Um den vorgenannten Fall, wonach eine Mehrzahl von Tauchsiedergeräten auf einer einzigen Kochstelle aufgestellt sind, zu handhaben, kann vorgesehen sein, dass das Antwortsignal in der Sendeinheit zwischengespeichert wird. Entsprechend lassen sich die Antwortsignale der einzelnen Tauchsiedergeräte jeweils in einer geordneten Sendereihenfolge senden.

**[0097]** Hierfür und für andere Anwendungsfälle kann es sinnvoll sein, dass die mittels der mindestens einen Heizspule des Kochfelds in die Induktionseinheit des auf dieser Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts eingekoppelte Betriebsenergie für die Sendeinheit zumindest teilweise in einem Energiespeicher des Tauchsiedergeräts gespeichert wird.

**[0098]** Wie bereits erläutert kann es sich bei der mittels des Antwortsignals an die Kochfeldsteuerung übertragenen und zu dem Leistungsprofil korrelierenden Größe um das Leistungsprofil an sich handeln. Um die Übertragungsbandbreite zu reduzieren, ist es aber auch denkbar, dass anstelle des Leistungsprofils mindestens eine elektrische und/oder magnetische Größe übertragen wird, die das Leistungsprofil charakterisiert und unmittelbar zu dem Leistungsprofil korreliert. Auch denkbar wäre, dass lediglich eine zu dem Leistungsprofil korrespondierende und in dem Tauchsiedergerät abgespeicherte Kennung in dem Zuordnungssignal an die Kochfeldsteuerung übertragen wird.

**[0099]** Anstelle einer derartigen Kennung sind beispielsweise auch mindestens eine für das Leistungsprofil charakteristische Frequenz von Leistungsspitzen und Leistungssenken und/oder die Anzahl der Leistungsspitzen und/oder Leistungssenken im Leistungsprofil und/oder die Länge von für das Leistungsprofil charakteristischen Merkmalen, beispielsweise von Leistungsspitzen und/oder Leistungssenken, möglich. Das Leistungsprofil kann auch als eine digitale Übertragung behandelt werden, wobei ein daraus resultierendes Ergebnis als eine Binär- oder Hexadezimalzahl mittels des Antwortsignals an die Kochfeldsteuerung übertragen werden.

**[0100]** Die Zuordnungssignale können, wie in den obigen Ausführungsbeispielen erläutert, als Leistungsprofile ausgebildet sein. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Siehe hierzu auch die obige Vorteilsbeschreibung. Entsprechend gelten die vorgenannten Ausführungen zu den als Leistungsprofilen ausgebildeten Zuordnungssignalen in analoger Weise auch für andersartige Zuordnungssignale.

**[0101]** Zusätzlich zu den Inhalten des Zuordnungssignals gemäß den oben erläuterten Ausführungsbeispielen ist es möglich, dass das Antwortsignal eine zusätzliche Information zu einer Betriebseinstellung des Tauchsiedergeräts und/oder einem Betriebsparameter des Tauchsiedergeräts und/oder einem Betriebszustand des Tauchsiedergeräts beinhaltet. Beispielsweise kann es vorgesehen sein, dass eine an einem erfindungsgemäßen Tauchsiedergerät vorgewählte Zubereitungstemperatur für ein zu erhitzendes Medium mittels des Antwortsignals an die Kochfeldsteuerung zur Ansteuerung der dem Tauchsiedergerät zugeordneten Heizspule übertragen wird. Ferner ist es möglich, dass mittels des Antwortsig-

gnals eine Temperatur des Tauchsiedergeräts und/oder eine für das Garen mit dem Tauchsiedergerät erforderliche Leistung an die Kochfeldsteuerung zur Ansteuerung der mindestens einen Heizspule übertragen werden/wird. Letzteres kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn das Tauchsiedergerät auf mehreren Kochstellen und den diesen zugeordneten Heizspulen aufgestellt ist.

**[0102]** Neben den mittels der Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Verfahrens exemplarisch erläuterten Auslöseereignissen kann es sein, dass die Heizspulen der Kochstellen des Kochfelds zur automatischen Zuordnung in Abhängigkeit mindestens eines von dem Kochfeld und/oder dem Tauchsiedergerät und/oder dem Drittgerät abhängigen Auslöseereignis mittels der Kochfeldsteuerung angesteuert werden.

**[0103]** Ferner ist der induzierte Strom und/oder die induzierte Spannung und/oder eine Bewegung mindestens eines an dem Tauchsiedergerät angeordneten Gegenstands, wie beispielsweise MEMS, in einer festen, flüssigen oder gelförmigen Matrix verankerte magnetische Nanopartikel, und/oder eine auf einen derartigen Gegenstand ausgeübte Kraft und/oder eine bei einem derartigen Gegenstand veränderte Magnetisierung/Magnetisierungsrichtung für das Antwortsignal nutzbar.

**[0104]** Im Unterschied zu den erläuterten Ausführungsbeispielen und zu den obigen Ausführungen kann das System zusätzlich ein Drittgerät mit einer Empfangseinheit und einer Auswerteeinheit umfassen, wobei das Drittgerät signalübertragend mit der Kochfeldsteuerung verbunden ist. Entsprechend ist es auch denkbar, dass die Übertragung des Antwortsignals zusätzlich oder alternativ an das Drittgerät erfolgt. Analog zu der Kochfeldsteuerung kann die Auswertung des Antwortsignals teilweise oder vollständig in dem Drittgerät erfolgen. Bei dem Drittgerät kann es sich beispielsweise um ein Smartphone, ein Tablet, einen Computer oder um eine zentrale Benutzerschnittstelle handeln, die für die Bedienung einer Vielzahl von Küchengeräten verwendet wird.

**[0105]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der erläuterten Ausführungsbeispiele, nämlich, dass sich die mittels der jeweiligen Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignale der Heizspulen der einzelnen Kochstellen voneinander unterscheiden, sieht vor, dass in den mittels der Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen jeweils eine voneinander verschiedene Verzögerungszeit codiert ist, wobei die Sendeeinheit des auf eine bestimmte Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts in Abhängigkeit der codierten Verzögerungszeit der Heizspule dieser Kochstelle die Sendung des Antwortsignals an die Empfangseinheit verzögert. Auf diese Weise ist eine Unterscheidung der

Zuordnungssignale mit denen die einzelnen Heizspulen der Kochstellen mittels der Kochfeldsteuerung angesteuert werden, und damit eine Unterscheidung der einzelnen Kochstellen besonders einfach realisiert. Insbesondere vorteilhaft ist diese Weiterbildung bei einer gleichzeitigen Ansteuerung der Heizspulen der Kochstellen. Beispielsweise sind die Zuordnungssignale, analog zu den Ausführungsbeispielen, als Leistungsprofile ausgebildet.

**[0106]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass die codierten Verzögerungszeiten der zur Ansteuerung der Heizspulen erzeugten Zuordnungssignale konfigurierbar sind. Beispielsweise könnten die codierten Verzögerungszeiten derart konfigurierbar sein, dass dadurch voneinander verschiedene Bearbeitungsdauern in einer Mehrzahl von auf Kochstellen des Kochfelds gleichzeitig aufgestellten Tauchsiedergeräten kompensierbar ist. Entsprechend wäre es möglich, dass die jeweiligen Antwortsignale der einzelnen Tauchsiedergeräte mit einem einheitlichen Offset zwischen der Ansteuerung der Heizspulen jeder der Mehrzahl von Kochstellen und dem Empfang des Antwortsignals mittels der Empfangseinheit verarbeitet werden können. Beispielsweise könnte die vorgenannte Konfiguration darüber hinaus dynamisch angepasst werden, um bei wechselnden Konstellationen von dem mindestens einen auf das Kochfeld aufgestellten Tauchsiedergerät eine möglichst kurze Reaktionszeit des Kochfelds, nämlich eine möglichst kurze automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen, zu ermöglichen. Beispielsweise könnten die codierten Verzögerungszeiten derart dynamisch konfiguriert sein, dass die Kochfeldsteuerung erkennt, welche Tauchsiedergeräte zu einem Zeitpunkt auf dem Kochfeld aufgestellt sind und in Abhängigkeit des aufgestellten Tauchsiedergeräts mit der längsten Bearbeitungsdauer die codierten Verzögerungszeiten für die zu den Kochstellen der übrigen auf dem Kochfeld aufgestellten Tauchsiedergeräte korrespondierenden Heizspulen derart konfiguriert, dass die Antwortsignale der auf diesen Kochstellen aufgestellten übrigen Tauchsiedergeräte und das Tauchsiedergerät mit der längsten Bearbeitungsdauer im Wesentlichen den gleichen Offset zwischen der Ansteuerung der Heizspulen jeder der Mehrzahl von Kochstellen und dem Empfang des Antwortsignals mittels der Empfangseinheit aufweisen.

**[0107]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Zuordnung des auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergeräts zu dieser bestimmten Kochstelle in der Auswerteeinheit mittels einer Gesamtlaufzeit von der Ansteuerung der dieser Kochstelle zugeordneten mindestens einen Heizspule mit dem Zuordnungssignal bis zu dem Empfang des mittels

der Empfangseinheit empfangenen Antwortsignals des auf diese Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts erfolgt. Hierdurch ist eine alternative oder zusätzliche Möglichkeit der automatischen Zuordnung von dem mindestens einen Tauchsiedergerät zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds geschaffen. Entsprechend ist es denkbar, dass die automatische Zuordnung auf Basis von voneinander verschiedenen Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen des Kochfelds und/oder auf Basis von Gesamtlaufzeiten für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät erfolgt.

**[0108]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät eine Gesamtlaufzeit vorher festgelegt und in einem mit der Kochfeldsteuerung oder dem Drittgerät in Signalübertragungsverbindung stehenden Speicher abgespeichert ist. Auf diese Weise ist die Erfindung besonders einfach realisiert. Beispielsweise kann der Speicher als eine mit der Kochfeldsteuerung oder dem Drittgerät signalübertragend verbundene Cloud ausgebildet sein. Die Gesamtlaufzeiten können in dem Speicher dabei als eine Liste oder als ein Algorithmus abgespeichert sein. Ein Algorithmus ist gegenüber einer Liste dann von Vorteil, wenn in dem Speicher eine große Anzahl von Korrelationen zu handhaben ist.

**[0109]** Eine vorteilhafte Weiterbildung nach einer der beiden letztgenannten Ausführungsformen sieht vor, dass eine von einem auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergerät abhängige Teillaufzeit der Gesamtlaufzeit mittels des Antwortsignals von der Sendeeinheit dieses Tauchsiedergeräts an die Empfangseinheit übertragen und die Gesamtlaufzeit in der Auswerteeinheit mittels der Teillaufzeit ermittelt wird. Hierdurch ist es möglich, spezifische Eigenschaften des mindestens einen Tauchsiedergeräts, beispielsweise die verbaute Hardware und/oder die aufgespielte Firmware, die die von dem jeweiligen Tauchsiedergerät abhängige Teillaufzeit der Gesamtlaufzeit beeinflussen können, bei der Ermittlung der Gesamtlaufzeit zu berücksichtigen. Entsprechend ist die automatische Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen qualitativ verbessert.

**[0110]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der drei letztgenannten Ausführungsformen sieht bei Zuordnungssignalen mit codierten Verzögerungszeiten, die konfigurierbar sind, vor, dass die Identifizierung eines bestimmten Tauchsiedergeräts des mindestens einen Tauchsiedergeräts mittels der Auswerteeinheit in Abhängigkeit der Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen

mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät erfolgt, wobei die Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät voneinander verschieden ist. Auf diese Weise ist das erfindungsgemäße Verfahren vereinfacht, da die Auswertung der Gesamtlaufzeit in der Auswerteeinheit nicht nur für die automatische Zuordnung dieses individuellen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds, sondern auch für die Identifizierung dieses individuellen Tauchsiedergeräts dient.

**[0111]** Denkbar ist auch, dass die automatische Zuordnung auf Basis von voneinander verschiedenen Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen des Kochfelds und zusätzlich auf Basis von voneinander verschiedenen Gesamtlaufzeiten für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät erfolgt. Hierdurch ist die Qualität der automatischen Zuordnung des mindestens einen Tauchsiedergeräts zu einer bestimmten Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen des Kochfelds verbessert. Alternativ dazu wäre es möglich, dass zu einer der beiden vorgenannten Möglichkeiten zusätzlich eine andere, bekannte Methode der automatischen Zuordnung von Tauchsiedergerät und Kochstelle bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zusätzlich verwendet wird. Eine weitere Verbesserung der automatischen Zuordnung lässt sich darüber hinaus erreichen, wenn die vorgenannten Methoden in Kombination miteinander bei dem erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzt werden.

**[0112]** In anderen Ausführungsformen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das induktive Kochfeld mittels der Kochfeldsteuerung zusätzlich in einem Demonstrationsmodus betrieben wird, wobei das induktive Kochfeld mittels eines von der Empfangseinheit der Kochfeldsteuerung empfangenen Umschaltsignals in den Demonstrationsmodus überführt wird, und wobei der Demonstrationsmodus im Wesentlichen dem Bereitschaftsmodus entspricht, jedoch eine automatische Überführung von dem Demonstrationsmodus in den Betriebsmodus nicht möglich ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Funktionalität des induktiven Kochfelds in dessen Bereitschaftsmodus zu Demonstrationszwecken, beispielsweise auf Messen, nutzen zu können, ohne die Gefahr, dass das induktive Kochfeld in ungewünschter Weise in den Betriebsmodus überführt wird. Entsprechend ist die Sicherheit auch in dem Demonstrationsmodus des induktiven Kochfelds vollumfänglich gewährleistet.

**[0113]** Ferner kann es vorgesehen sein, dass in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Sensors eine Füllmenge des mittels des Tauchsiedergeräts zu erwärmenden Mediums und/oder ein für die Zubereitung des Mediums relevanter Zustand des Medi-

ums detektiert wird/werden. Hierdurch ist die Funktionalität des Sensors weiter gesteigert. Beispielsweise könnte alternativ oder zusätzlich zu der Füllmenge des Mediums auch detektiert werden, ob das Medium seinen Siedepunkt erreicht hat. Auch ist eine Erfassung des Siedeeindrucks des Mediums, also des Siedeverhaltens des Mediums, insbesondere in Bezug auf die Dichte der zugeführten Wärmeleistung, denkbar. Ferner kann das erfindungsgemäße Verfahren dazu verwendet werden, um eine Geräuschemission bei dem Zubereitungsprozess zu vermeiden. Beispielsweise, in dem eine Arbeitsfrequenz der Heizspule in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Sensors dahingehend angepasst wird, dass ein Resonanzfall bei dem individuellen Tauchsiedegerät vermieden wird. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass die Auswertung der Ausgangssignale des Sensors zumindest teilweise in der Kochfeldsteuerung und/oder in einem mit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Drittgerät erfolgt.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- EP 3001771 B1 [0002]

## Patentansprüche

1. Verfahren zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts (12) zu mindestens einer Kochstelle (6) eines induktiven Kochfelds (4) mit einer Mehrzahl von mittels jeweils mindestens einer Heizspule (8) induktiv beheizten Kochstellen (6), wobei das Kochfeld (4) eine Kochfeldsteuerung (10) zur Ansteuerung der Heizspulen (8) mit einem Zuordnungssignal und das Tauchsiedergerät (12) eine mit den Heizspulen (8) des Kochfelds (4) induktiv koppelbare Induktionseinheit (14) und eine Sendeeinheit (16) aufweist, und wobei die Sendeeinheit (16) bei einer mittels mindestens einer der Heizspulen (8) in die Induktionseinheit (14) des auf die dieser Heizspule (8) zugeordneten Kochstelle (6) aufgestellten Tauchsiedergeräts (12) induzierten Spannung mit einer Betriebsenergie versorgt wird und die Sendeeinheit (16) des Tauchsiedergeräts (12) mittels der Betriebsenergie ein das Tauchsiedergerät (12) identifizierendes und zu dem mittels mindestens einer der dieser Kochstelle (6) zugeordneten Heizspulen (8) in die Induktionseinheit (14) des Tauchsiedergeräts (12) induzierten Zuordnungssignal korrelierendes Antwortsignal (20) an eine Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) oder eines mit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Drittgeräts sendet und das Antwortsignal (20) in einer mit der Empfangseinheit (18) signalübertragend verbundenen Auswerteeinheit (22) der Kochfeldsteuerung (10) oder des Drittgeräts mit dem Zuordnungssignal der mindestens einen Heizspule (8) dieser Kochstelle (6) verglichen wird und in Abhängigkeit dieses Vergleichs das identifizierte Tauchsiedergerät (12) dieser Kochstelle (6) zugeordnet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heizspulen (8) der Kochstellen (6) des Kochfelds (4) zur automatischen Zuordnung sukzessive angesteuert werden oder die Heizspulen (8) der Kochstellen (6) des Kochfelds (4) zur automatischen Zuordnung gleichzeitig angesteuert werden.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die mittels der jeweiligen Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignale der Heizspulen (8) der einzelnen Kochstellen (6) voneinander unterscheiden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den mittels der Ansteuerung erzeugten Zuordnungssignalen der Heizspulen der einzelnen Kochstellen jeweils eine voneinander verschiedene Verzögerungszeit codiert ist, wobei die Sendeeinheit des auf eine bestimmte Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts in Abhängigkeit der codierten Verzögerungszeit der Heizspule dieser Kochstelle die Sendung des Antwortsignals (20) an die Empfangseinheit verzögert.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zuordnung des auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergeräts zu dieser bestimmten Kochstelle in der Auswerteeinheit mittels einer Gesamtlaufzeit von der Ansteuerung der dieser Kochstelle zugeordneten mindestens einen Heizspule mit dem Zuordnungssignal bis zu dem Empfang des mittels der Empfangseinheit empfangenen Antwortsignals (20) des auf diese Kochstelle aufgestellten Tauchsiedergeräts erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen (6) mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät (12) eine Gesamtlaufzeit vorher festgelegt und in einem mit der Kochfeldsteuerung oder dem Drittgerät in Signalübertragungsverbindung stehenden Speicher abgespeichert ist.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine von einem auf eine bestimmte Kochstelle der Mehrzahl von Kochstellen aufgestellten Tauchsiedergerät (12) abhängige Teillaufzeit der Gesamtlaufzeit mittels des Antwortsignals (20) von der Sendeeinheit dieses Tauchsiedergeräts an die Empfangseinheit übertragen und die Gesamtlaufzeit in der Auswerteeinheit mittels der Teillaufzeit ermittelt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 und 7, rückbezogen auf Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Identifizierung eines bestimmten Tauchsiedergeräts des mindestens einen Tauchsiedergeräts (12) mittels der Auswerteeinheit in Abhängigkeit der Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen (6) mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät (12) erfolgt, wobei die Gesamtlaufzeit für jede mögliche Paarung der Mehrzahl von Kochstellen (6) mit dem mindestens einen Tauchsiedergerät (12) voneinander verschieden ist.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Antwortsignal (20) eine zusätzliche Information zu einer Betriebs-einstellung des Tauchsiedergeräts (12) und/oder einem Betriebsparameter des Tauchsiedergeräts (12) und/oder einem Betriebszustand des Tauchsiedergeräts (12) beinhaltet.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heizspulen (8) der Kochstellen (6) des Kochfelds (4) zur automatischen Zuordnung in Abhängigkeit mindestens eines von dem Kochfeld (4) und/oder dem Tauchsiedergerät (12) und/oder dem Drittgerät abhängigen Auslöseereignisses mittels der Kochfeldsteuerung (10) angesteuert werden.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auslöseereignis bei eingeschaltetem Kochfeld (4) in Abhängigkeit mindestens eines vorher festgelegten Zeitintervalls kontinuierlich erfolgt oder, dass das Auslöseereignis in Abhängigkeit mindestens einer Veränderung einer Zuordnung von dem mindestens einen Tauchsiedergerät (12) zu mindestens einer der Kochstellen (6) der Mehrzahl der Kochstellen (6) erfolgt.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heizspule (8) mittels der Kochfeldsteuerung (10) in einem Standby-Modus des induktiven Kochfelds (4) nicht angesteuert und in einem Betriebsmodus des induktiven Kochfelds (4) zur Beheizung eines auf der Kochstelle (6) aufgestellten Tauchsiedergeräts (12) mit der Sendeeinheit (16) angesteuert wird, wobei das induktive Kochfeld (4) mittels der Kochfeldsteuerung (10) zusätzlich in einem Bereitschaftsmodus betrieben wird, und wobei das induktive Kochfeld (4) mittels eines von der Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) empfangenen Wecksignals von dem Standby-Modus in den Bereitschaftsmodus überführt wird, und wobei die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung (10) derart angesteuert wird, dass zum einen eine für einen Zubereitungsprozess wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts (12) verhindert ist und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit (16) und der Empfangseinheit (18) mittels der Heizspule (8) ermöglicht ist.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung (10) derart angesteuert wird, dass eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld (4) zu dem Tauchsiedergerät (12), das auf der dieser Heizspule (8) zugeordneten Kochstelle (6) aufgestellt ist, mittels der Heizspule (8) ermöglicht ist.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wecksignal mittels einer Betätigung eines an dem Tauchsiedergerät (12) angeordneten und mit der Sendeeinheit (16) in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements und/oder mittels eines an dem Tauchsiedergerät (12) angeordneten und mit der Sendeeinheit (16) in Signalübertragungsverbindung stehenden Bewegungssensors und/oder mittels einer Betätigung eines an dem induktiven Kochfeld (4) angeordneten und mit der Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements und/oder mittels einer Betätigung eines an einem Drittgerät angeordneten und mit der Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) in Signalübertragungsverbindung stehenden Bedienelements erzeugt wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung (10) die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus ansteuert, einen Mittelwert von kleiner oder gleich 30 W, bevorzugt kleiner oder gleich 15 W, aufweist und/oder dass eine elektrische Leistung, mit der die Kochfeldsteuerung (10) die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus ansteuert, ein Pausen-Leistungs-Verhältnis von größer oder gleich 1000:1 aufweist.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die automatische Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts (12) zu mindestens einer Kochstelle (6) des induktiven Kochfelds (4) mit einer Mehrzahl von jeweils mindestens einer Heizspule (8) induktiv beheizten Kochstellen (6) in dem Bereitschaftsmodus erfolgt.

17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das induktive Kochfeld (4) mittels der Kochfeldsteuerung (10) und in Abhängigkeit von dem in dem Bereitschaftsmodus mittels der Empfangseinheit (18) empfangenen Antwortsignal (20) automatisch von dem Bereitschaftsmodus in den Betriebsmodus überführt wird.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ansteuerung der Heizspule (8) in Abhängigkeit von einem mittels eines Sensors (17) erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors (17) erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät (12) aufgestellt worden ist, erfolgt. und/oder dass in Abhängigkeit von einem mittels des Sensors (17) erkannten Aufstellereignisses oder einer mittels des Sensors (17) erkannten Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät (12) aufgestellt worden ist, eine Verfahrensroutine zur automatischen Zuordnung des Tauchsiedergeräts (12) zu mindestens einer Kochstelle (6) des induktiven Kochfelds (4) gestartet wird.

19. Induktives Kochfeld (4), umfassend mindestens eine Kochstelle (6), mindestens eine der Kochstelle (6) zugeordnete Heizspule (8) und eine Kochfeldsteuerung (10) zur Ansteuerung der Heizspule (8) in einem Betriebsmodus des induktiven Kochfelds (4) zur Beheizung eines auf der Kochstelle (6) aufgestellten Tauchsiedergeräts (12) mit einer Sendeeinheit (16), wobei die Kochfeldsteuerung (10) derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass das induktive Kochfeld (4) zusätzlich in einem Standby-Modus betreibbar ist, und wobei eine Ansteuerung der Heizspule (8) in dem Standby-Modus nicht ermöglicht ist, und wobei die Kochfeldsteuerung (10) derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass das induktive Kochfeld (4) zusätzlich in einem Bereitschaftsmodus betreibbar ist, wobei das induktive Kochfeld (4) mittels eines von einer Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung

rung (10) empfangenen Wecksignals von dem Standby-Modus in den Bereitschaftsmodus überführbar ist, und wobei die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung (10) derart ansteuerbar ist, dass zum einen eine für einen Zubereitungsprozess wirksame Beheizung des Tauchsiedergeräts (12) verhindert ist und zum anderen eine Signalübertragung zwischen der Sendeeinheit (16) und der Empfangseinheit (18) mittels der Heizspule (8) ermöglicht ist.

20. Induktives Kochfeld (4) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heizspule (8) in dem Bereitschaftsmodus mittels der Kochfeldsteuerung (10) derart ansteuerbar ist, dass eine Übertragung einer Betriebsenergie von dem induktiven Kochfeld (4) zu dem Tauchsiedergerät (12), das auf der dieser Heizspule (8) zugeordneten Kochstelle (6) aufgestellt ist, mittels der Heizspule (8) ermöglicht ist.

21. Induktives Kochfeld (4) nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass das induktive Kochfeld (4) mittels der Kochfeldsteuerung (10) und in Abhängigkeit von einem in dem Bereitschaftsmodus mittels der Empfangseinheit (18) empfangenen Antwortsignal (20) automatisch von dem Bereitschaftsmodus in den Betriebsmodus überführbar ist.

22. Tauchsiedergerät (12) für ein induktives Kochfeld (4), umfassend eine mit einer Heizspule (8) des induktiven Kochfelds (4) induktiv koppelbare Induktionseinheit (14) und eine Sendeeinheit (16), wobei das Tauchsiedergerät (12) mindestens einen Sensor (17) zur Erkennung eines Aufstellereignisses oder zur Erkennung eines Aufstellereignisses und zur Erkennung der Beschaffenheit einer Unterlage, auf der das Tauchsiedergerät (12) aufgestellt worden ist, aufweist.

23. Tauchsiedergerät (12) nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tauchsiedergerät (12) zusätzlich ein Bedienelement (23) zur manuellen Bedienung durch einen Benutzer aufweist, wobei sich der Funktionsumfang des Sensors (17) mit dem Funktionsumfang des Bedienelements (23) zumindest teilweise überschneidet.

24. System (2) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 18 zur automatischen Zuordnung mindestens eines Tauchsiedergeräts (12) zu mindestens einer Kochstelle (6) eines induktiven Kochfelds (4) mit einer Mehrzahl von mittels jeweils mindestens einer Heizspule (8) induktiv beheizten Kochstellen (6), wobei das Kochfeld (4) eine Kochfeldsteuerung (10) zur Ansteuerung der Heizspulen (8) mit einem Zuordnungssignal und das Tauchsiedergerät (12) eine mit den Heizspulen (8) des Kochfelds (4) induktiv koppelbare Induktionseinheit (14) und eine Sendeeinheit (16) aufweist, und wobei die Sendeeinheit (16) bei einer mittels min-

destens einer der Heizspulen (8) in die Induktionseinheit (14) des auf die dieser Heizspule (8) zugeordneten Kochstelle (6) aufgestellten Tauchsiedergeräts (12) induzierten Spannung mit einer Betriebsenergie versorgbar ist und mittels der mit der Betriebsenergie versorgten Sendeeinheit (16) des Tauchsiedergeräts (12) ein das Tauchsiedergerät (12) identifizierendes und zu einem mittels mindestens einer der dieser Kochstelle (6) zugeordneten Heizspulen (8) in die Induktionseinheit (14) des Tauchsiedergeräts (12) induzierten Zuordnungssignal korrelierendes Antwortsignal (20) an eine Empfangseinheit (18) der Kochfeldsteuerung (10) oder eines mit der Kochfeldsteuerung in Signalübertragungsverbindung stehenden Drittgeräts sendbar ist und das Antwortsignal (20) in einer mit der Empfangseinheit (18) signalübertragend verbundenen Auswerteeinheit (22) der Kochfeldsteuerung (10) oder dem Drittgerät mit dem Zuordnungssignal der mindestens einen Heizspule (8) dieser Kochstelle (6) vergleichbar ist und in Abhängigkeit dieses Vergleichs das identifizierte Tauchsiedergerät (12) dieser Kochstelle (6) zuordenbar ist.

25. System (2) nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tauchsiedergerät (12) nach einem der Ansprüche 22 oder 23 ausgebildet ist, und/oder das induktive Kochfeld (4) nach einem der Ansprüche 19 bis 21 ausgebildet ist.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

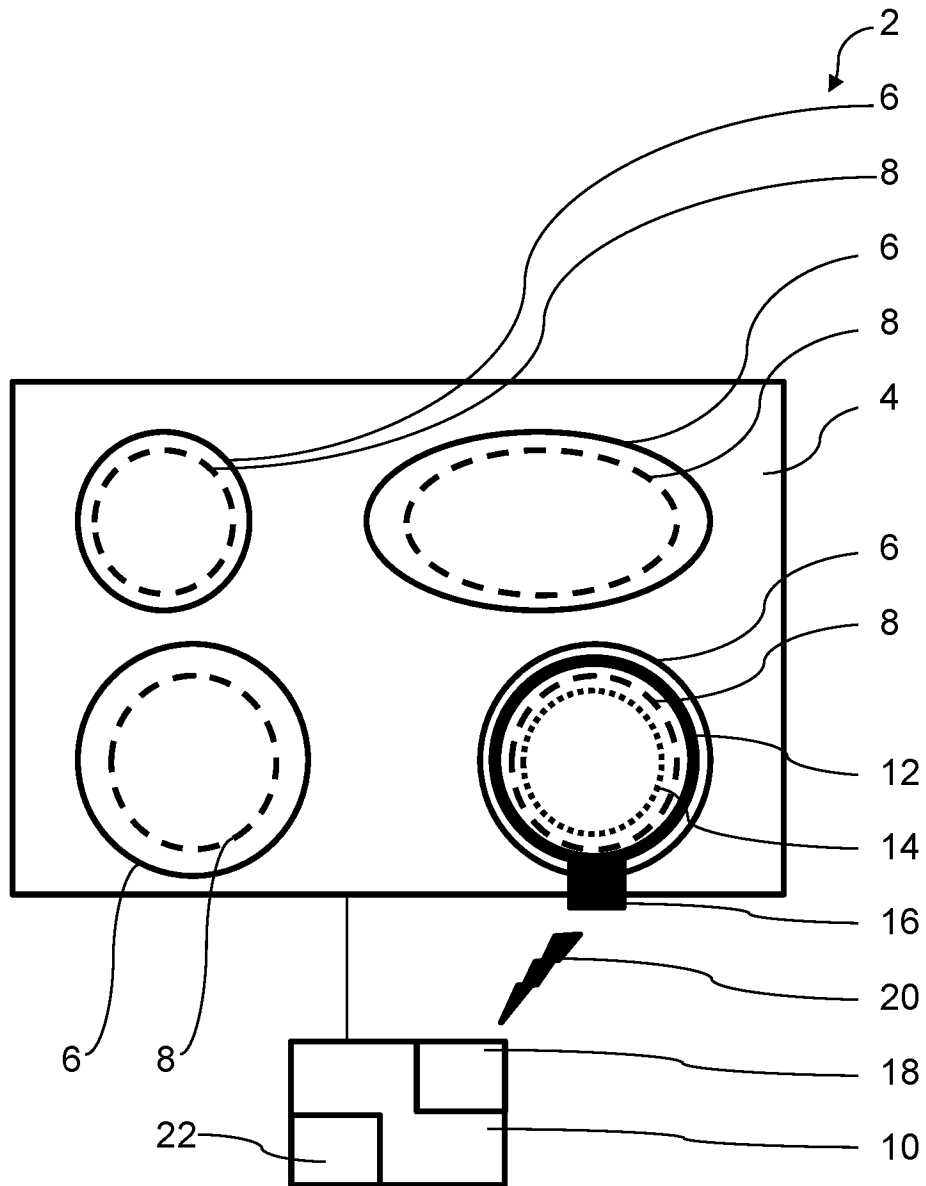


Fig. 1

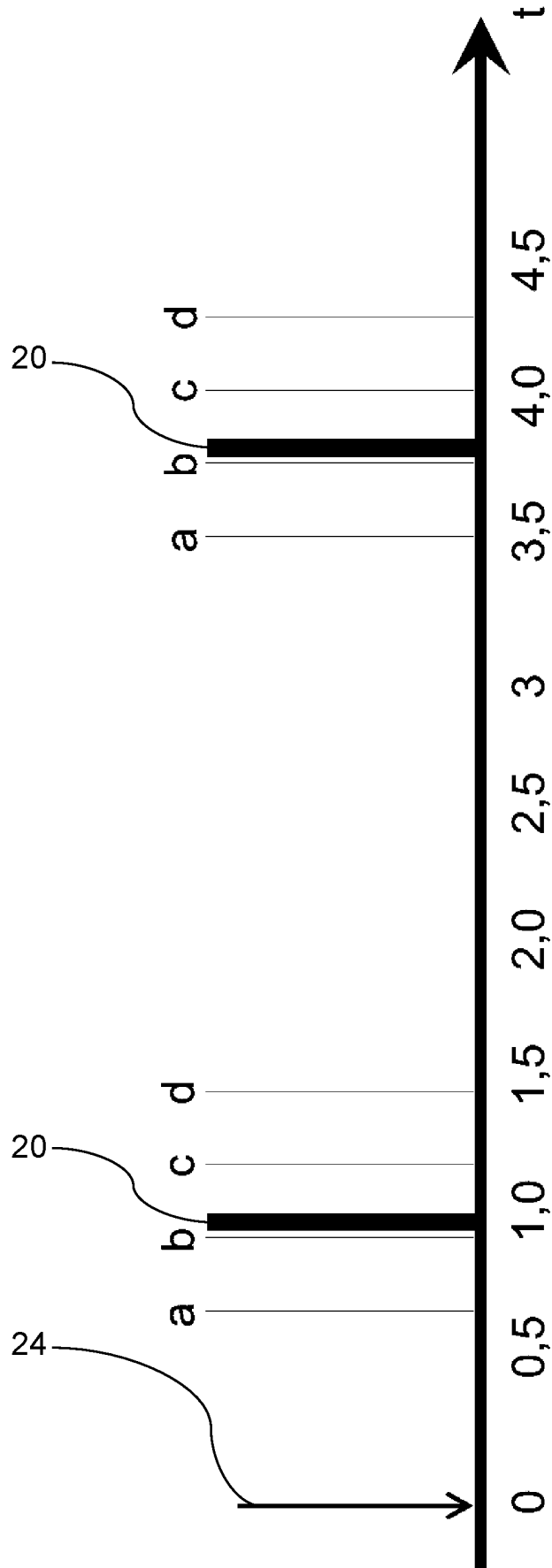


Fig. 2

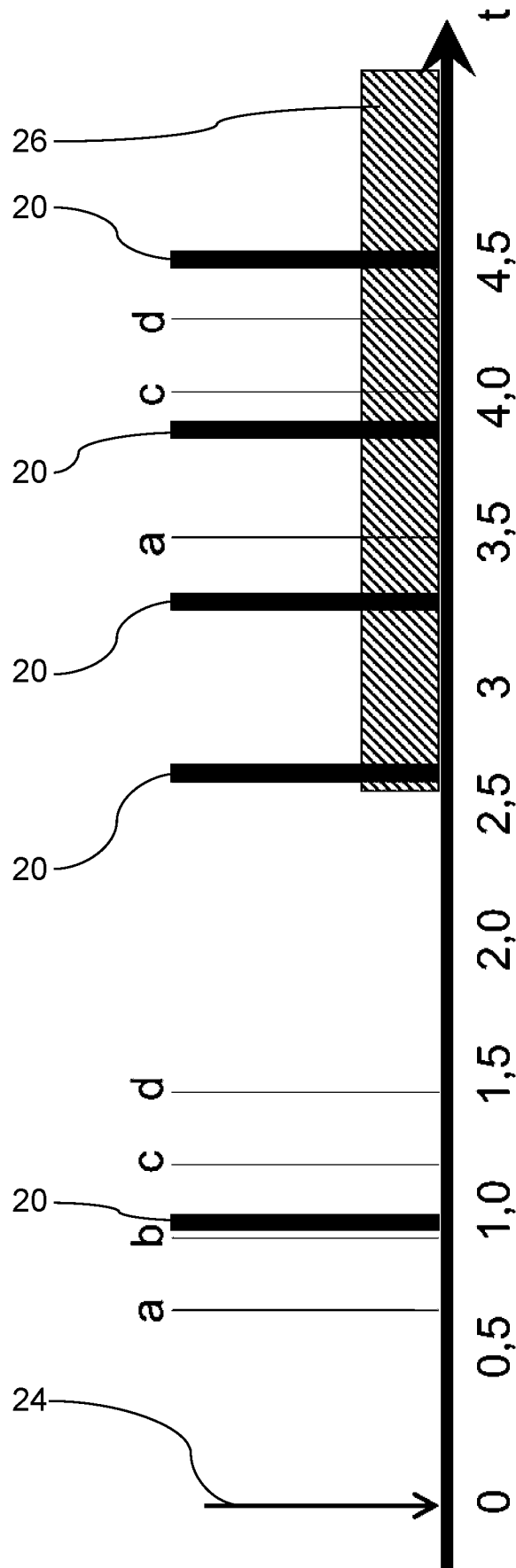


Fig. 3

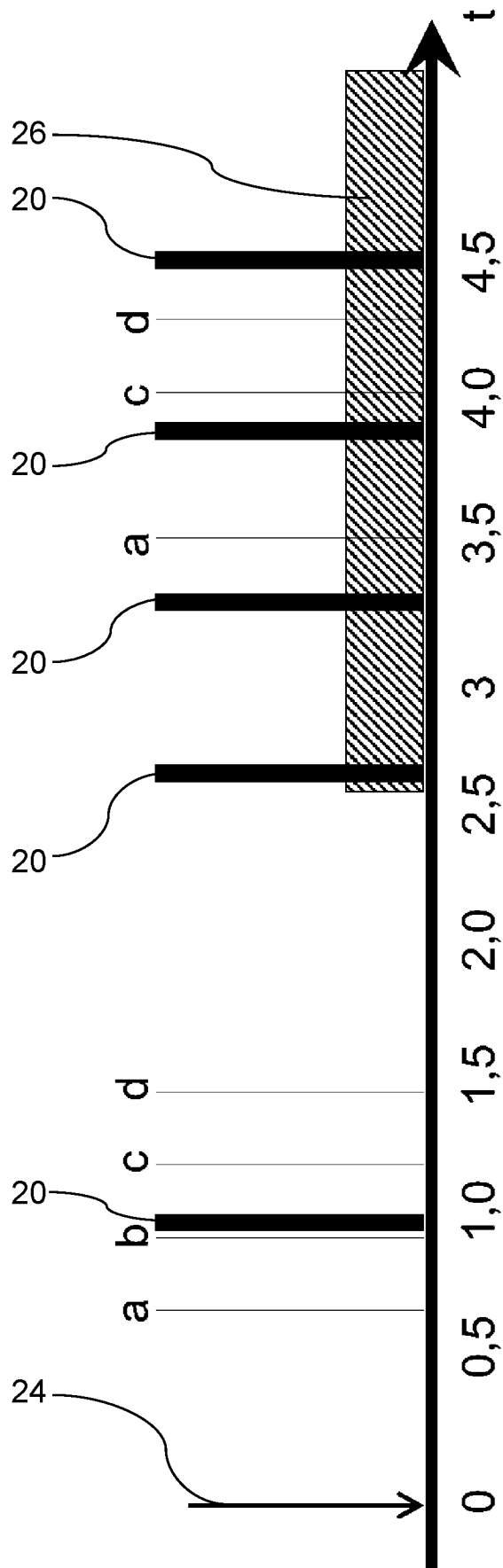


Fig. 4

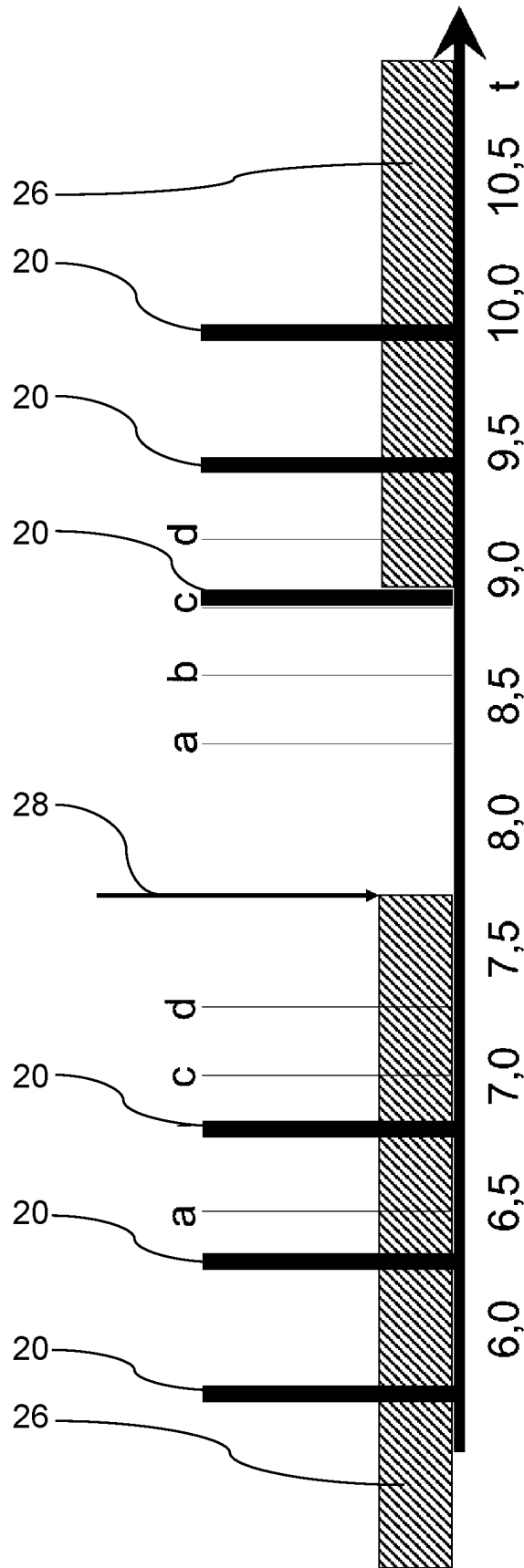


Fig. 5

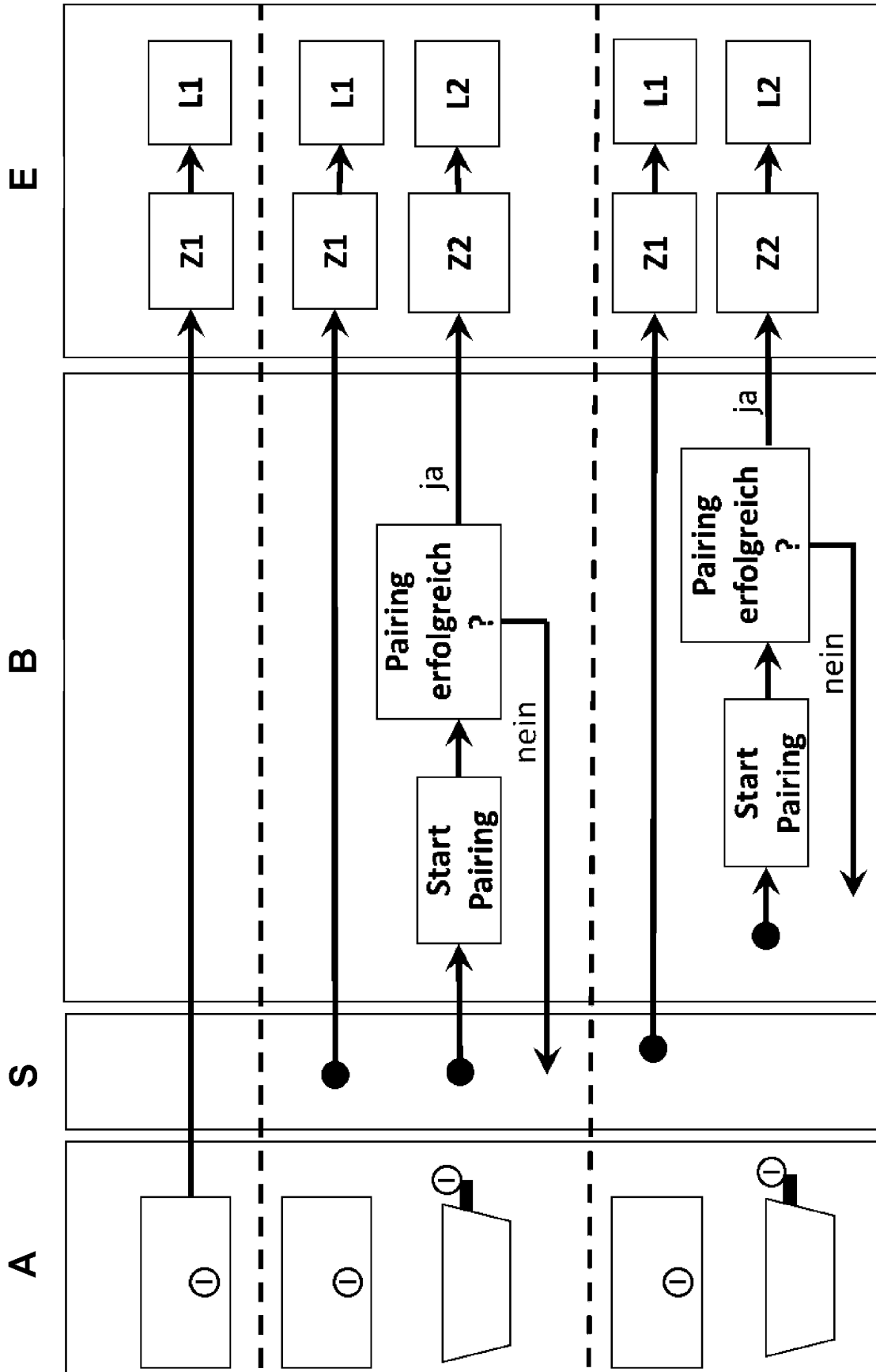


Fig. 6

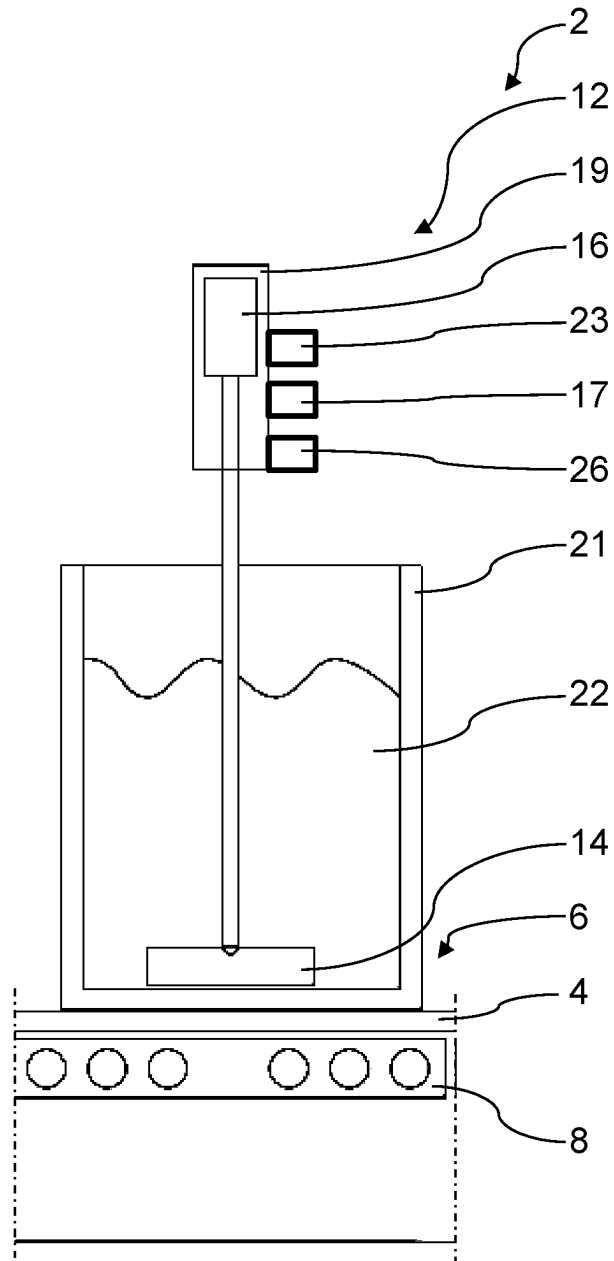


Fig. 7