

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. Dezember 2008 (31.12.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/000740 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F24C 7/08 (2006.01) *F24C 3/12* (2006.01)

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/057778

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BOSOLD, Karl-Richard** [DE/DE]; Karl-Valentin-Str. 26, 83368 St. Georgen (DE). **SCHUHBAECK, Peter** [DE/DE]; Schulstr. 5, 83329 Otting (DE). **STITZL, Bernd** [DE/DE]; Schulweg 6, 83362 Surberg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2008 (19.06.2008)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 029 695.0 27. Juni 2007 (27.06.2007) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

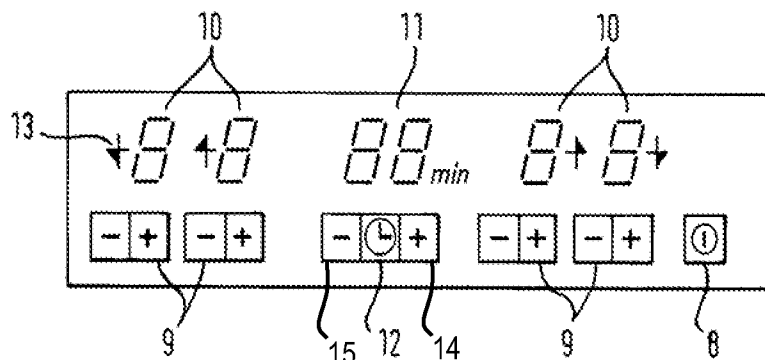
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PREVENTING THE UNINTENDED OPERATION OF A HEATING DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR VERHINDERUNG DES UNBEABSICHTIGTEN BETRIEBES EINES HEIZGERÄTES

Fig. 2



(57) Abstract: The heating device, e.g., a cooking stove, has at least one heating/cooking position, the heat source of which, for reasons of safety, is automatically shut off by means of a time switch device after a prespecified heating period following activation. According to the invention, when a heat source is switched on, the time switch device is set to a prespecified short regulated heating period which is the same for all heat sources. All heat sources are switched off according to this procedure, wherein the prespecified regulated heating period can preferably be changed only by manually activating another safety heating period.

(57) Zusammenfassung: Das Heizgerät, z. B. ein Kochherd, besitzt wenigstens eine Heiz-/ Kochstelle, deren Heizquelle aus Sicherheitsgründen nach Aktivierung mittels einer Zeitschaltvorrichtung nach Ablauf einer vorbestimmten Heizdauer selbsttätig abgeschaltet wird. Erfindungsgemäß wird mit der Einschaltung einer Heizquelle die Zeitschaltvorrichtung auf eine für alle Heizquellen gemeinsame vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer eingestellt, und hiervon abhängig erfolgt die Abschaltung aller Heizquellen, wobei vorzugsweise die vorbestimmte Regel-Heizdauer nur durch manuelle Betätigung zu einer anderen Sicherheits-Heizdauer veränderbar ist.



WO 2009/000740 A2



SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

5 **Verfahren zur Verhinderung des unbeabsichtigten Betriebes eines Heizgerätes**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verhinderung des unbeabsichtigten Betriebes eines Heizgerätes, insbesondere eines Kochherdes, mit wenigstens einer Heiz-/
10 Kochstelle, deren Heizquelle aus Sicherheitsgründen nach Aktivierung mittels einer Zeitschaltvorrichtung nach Ablauf einer vorbestimmten Heizdauer selbsttätig abgeschaltet wird.

Es ist ein Verfahren zur Verhinderung des unbeabsichtigten und daher unerwünschten
15 Heizbetriebes eines Elektroherdes bekannt (DE 37 37 712 A1), bei welchem nach Einschaltung einer Wärmequelle des Elektroherdes und nach Ablauf einer vorbestimmten, durch eine weitere Schaltung von einer oder mehreren Wärmequellen nicht unterbrochenen Zeit eine automatische Ausschaltung erfolgt, wobei nach Ablauf der vorbestimmten Zeit seit der letzten Schaltung einer Wärmequelle gleichfalls eine
20 automatische Ausschaltung erfolgt. In der Praxis wird bei Anwendung eines solchen Verfahrens bei Elektroherden, bei so genannten Sicherheits- oder Urlaubsschaltungen, abhängig von der eingestellten Koch- oder Heizstufe (elektrische Leistungsstufe) dem Heizgerät eine Heizdauer bis zur automatischen Abschaltung der Heizenergie von einer bis zu 10 Stunden fest eingeprägt, d.h. vorbestimmt. Dabei wird nach der durch eine
25 weitere Schaltung bedingten Sicherheitsabschaltung die zunächst auf null zurückgesetzte Zeitschaltvorrichtung erneut auf eine der gewählten Leistungsstufe entsprechende Sicherheits-Heizdauer eingestellt. Die Praxis hat gezeigt, dass die vorbestimmten Sicherheitszeiten sehr lange sind und damit ein erhebliches Sicherheitsrisiko, insbesondere bei unbedachter Bedienung des Heizgerätes darstellen.

30

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, welches geeignet ist, ohne spezielle Fachkenntnisse oder ohne besondere Aufmerksamkeit des Gerätebenutzers zu einer wesentlichen Verbesserung der Sicherheitsproblematik hinsichtlich der Heizdauerbegrenzung zu
35 gelangen.

- 5 Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Anspruch 1 und eine Vorrichtung nach Anspruch 6 gelöst.

Bei dem Verfahren wird mit einer Schaltung, insbesondere der Einschaltung, der mindestens einen Heizquelle die Zeitschaltvorrichtung auf eine vorbestimmte kurze
10 Regel-Heizdauer und davon abhängiger Abschaltung der Heizquelle eingestellt, und vorzugsweise ist die vorbestimmte Regel-Heizdauer durch manuelle Betätigung zu einer anderen Sicherheits-Heizdauer veränderbar. Damit wird dem Benutzer eine sicherheitsbestimmte, kurze Regel-Heizdauer von beispielsweise 30 Minuten vorgegeben und vorgeschlagen, die ohne weiteres Zutun automatisch ausgeführt wird und ggf. erst
15 durch eine bewusst durchgeführte Manipulation verändert werden kann. Dabei steht im Vordergrund der vielfach von älteren Benutzern, von Gemeinschaftsküchen und dergleichen gewünschte Sicherheitsaspekt, in dem dem Benutzer eine als Vorschlagswert angebotene und fest installierte und ohne zusätzliche Betätigung im Heizsystem funktionierende Regel-Heizdauer und damit eine Sicherheitsmaßnahme vorgegeben wird,
20 die unabhängig ist von individuell jeweils gewählten und eingegebenen Koch- oder Leistungsstufen mit z. B. sehr langer Sicherheitsheizdauer von bis zu 10 Stunden in der niedrigsten Leistungsstufe und damit auch einerseits unabhängig ist von dem mehr oder weniger schnell verbrennenden Lebensmittel und andererseits unabhängig ist von einem mehr oder weniger aufmerksamen, das Heizgerät bedienenden Benutzer.

25

Dabei ist die Art der Schaltung nicht eingeschränkt und kann eine beliebige Schaltung am Heizgerät oder nur definierte Schaltmöglichkeiten umfassen. So kann die jeweilige Regelheizdauer durch eine beliebige Schaltung der Kochstelle oder auch des Heizgeräts außer einer Abschaltung der Kochstelle oder des Heizgeräts aktiviert bzw. eingestellt
30 werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Betätigung des Heizgeräts durch einen aufmerksamen Bediener durchgeführt wird, der eine ungewollt angeschaltete Kochstelle erkennen und selbsttätig ausschalten würde. Alternativ wird die Regelheizdauer einer Kochstelle nur durch Einschalten und / oder Umschalten dieser Kochstelle und / oder durch eine Betätigung eines Bedienorgans zur Einstellung dieser
35 Regelheizdauer eingestellt. In einer weiteren Alternative wird die Regelheizdauer einer Kochstelle auch durch ein Einschalten anderer Kochstellen eingestellt bzw. auf den Ursprungswert hochgesetzt, falls die noch verbliebene Heizdauer unter der Regel-

- 5 Heizdauer liegt. Es sind zudem noch andere Schaltmöglichkeiten denkbar, welche hier aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht näher ausgeführt werden.

Bevorzugt weist das Heizgerät mehrere Heiz-/ Kochstellen auf, deren jeweilige Heizquelle aus Sicherheitsgründen nach Schaltung mittels einer - jeweiligen oder gemeinsamen -
10 Zeitschaltvorrichtung nach Ablauf einer vorbestimmten Heizdauer selbsttätig abgeschaltet wird, wobei mit der Schaltung - insbesondere einer Einschaltung, aber auch einer Umschaltung - einer beliebigen der Heizquellen die Zeitschaltvorrichtung für alle Heizquellen gleich auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige gleichzeitige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird. Dadurch ergibt
15 sich für alle Heizquellen gegenüber dem Laufen von mehreren Abschaltzeiten gleichzeitig, dass eine bessere Übersichtlichkeit gegeben ist, insbesondere für Personen, die im Umgang mit elektronischen Geräten weniger geübt sind. Die eine Abschaltzeit ist vorzugsweise immer sichtbar und zeigt somit auf einen Blick wann das Gerät abgeschaltet wird. Zudem kann das Gerät einfacher ausgestaltet werden, da für alle
20 Heizquellen nur noch eine Zeitschaltvorrichtung benötigt wird.

Dementsprechend ist es vorgesehen, dass für alle Heiz-/ Kochstellen die Zeitschaltvorrichtung auf dieselbe Sicherheits-Heizdauer eingestellt ist.

- 25 Die Einstellung der gemeinsamen Sicherheits-Heizdauer kann auch hier beispielsweise durch eine beliebige Schaltung der Kochstelle oder auch des Heizgeräts außer einer Abschaltung der Kochstelle oder des Heizgeräts aktiviert bzw. eingestellt werden. Alternativ kann die Regelheizdauer einer Kochstelle nur durch Einschalten und / oder Umschalten einer beliebigen Kochstelle und / oder durch eine Betätigung eines
30 Bedienorgans zur Einstellung dieser Regelheizdauer eingestellt werden, insbesondere falls die noch verbliebene Heizdauer unter der Regel-Heizdauer liegt. In einer weiteren Alternative wird die Regelheizdauer einer Kochstelle nur durch Einschalten einer ersten aktiven Kochstelle eingestellt bzw. auf den Ursprungswert gesetzt und durch Einschalten weiterer Kochstellen nicht mehr verändert. Es sind zudem noch andere
35 Schaltmöglichkeiten denkbar, welche hier aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht näher ausgeführt werden.

- 5 Eine vorzugsweise Änderung der vorgegebenen Regel-Heizdauer bedarf einer zielbewussten Manipulation an der Bedieneinheit des Heizgerätes. Die Regel-Heizdauer, d. h., der vorgenannte Vorschlagswert, wird deutlich im Display des Heizgerätes angezeigt, und damit wird der Benutzer gezwungen, bei gewünschter Veränderung der angezeigten Regel-Heizdauer an der Bedieneinheit eine Manipulation vorzunehmen oder
10 eben nicht.

Aus Sicherheitsgründen wird gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, dass die Regel-Heizdauer für alle Betriebsarten und / oder Heizstufen des Heizgerätes gleich ist, wobei eine kurze Regel-Heizdauer von etwa 10 Minuten bis 1 Stunde, insbesondere im Bereich von 30 Minuten, als Richtgröße angemessen erscheint. Ferner
15 ist es aus Sicherheitsgründen vorteilhaft, wenn für alle Heizstufen der mindestens einen Heiz-Kochstelle die Zeitschaltvorrichtung auf dieselbe Sicherheits-Heizdauer eingestellt ist.

- 20 Selbstverständlich ist das erfindungsgemäße Verfahren bei Heizgeräten unterschiedlicher Bauart und Bestimmung anwendbar, wie bei Kochfeldern, Backöfen, Grillvorrichtungen und dergleichen mehr.

Bei einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist unter anderem
25 erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein Anzeigeorgan für die Anzeige der vorbestimmten, bzw. veränderten Regel-/Sicherheits-Heizdauer vorgesehen ist und dass die Vorrichtung ein Bedienorgan für die Veränderung der Regel-Heizdauer aufweist.

Von der grundsätzlichen und sicherheitsrelevanten Vorbestimmung einer im Vergleich mit
30 bekannten Verfahren sehr kurzen Regel-Heizdauer ausgehend, kann durch bewusste Manipulation am Gerät eine z. B. beliebig wählbare andere Heizdauer eingestellt werden; ohne eine solche Veränderung wird der Heizbetrieb nach Ablauf der kurzen Regel-Heizdauer automatisch abgeschaltet.

- 35 Im Rahmen der vorliegenden Erfindung gibt es verschiedene Varianten, um die behandelte Sicherheitsproblematik zu bewältigen. So kann vorgegeben sein, dass die Regel-Heizdauer für alle Betriebsarten des Heizgerätes gleich vorbestimmt ist und am Heizgerät wahrnehmbar angezeigt wird. Ähnliches gilt nicht nur für die Geräte-

- 5 Betriebsarten in Form von Leistungsstufen, sondern auch für die Heizstellen, z. B. in Form mehrerer Kochstellen eines Kochfeldes.

Nicht zuletzt kann gemäß einer Weiterbildung der Erfindung eine Veränderung der Regel - bzw. Sicherheits-Heizdauer nach unten (Dekrement) oder oben (Inkrement)

10 bedientechnisch dadurch vereinfacht werden, dass ein Bedienorgan vorgesehen ist, mit welchem die Regel-Heizdauer selbsttätig durch eine einfache Schalterbetätigung, insbesondere durch Antippen eines Tasters, z. B. einem berührungsempfindlichen Sensortaster, um einen vorbestimmten Wert veränderbar, vorzugsweise verlängerbar, ist.

15 Bevorzugt wird dabei, dass das Bedienorgan einen Schalter, insbesondere Taster, umfasst, durch dessen mehrfache Betätigung die Sicherheits-Heizdauer um ein entsprechend Mehrfaches des vorbestimmten Werts veränderbar, vorzugsweise verlängerbar ist. Eine Ausprägung davon kann sein, dass durch Antippen eines Sensorelements des Timers ('Timersensor' bzw. Timeraktivierungstaste, häufig als 'Uhr'-

20 Taste dargestellt) die Sicherheits-Heizdauer (Abschaltzeit) jeweils um einen festen Wert, z. B. 5 min, erhöht wird: also 1 mal antippen = Verlängerung um 5 min, 2 mal antippen = Verlängerung um 10 min, und so weiter. Es sind auch andere Zeitintervalle möglich, insbesondere in einem Bereich zwischen 1 min und der Regel-Heizdauer, insbesondere zwischen 1 min und 30 min, z. B. 10 min. Daneben ist weiterhin auch die Verstellung der

25 Abschaltzeit mittels anderer Stellelemente, z. B. Drehknebel, Inkrement/'+'- Taste und Dekrement/'-'-Taste, möglich, ggf. mit anderen Zeitdauern. Insbesondere Vorteilhaft ist dabei ein Inkrementieren der Sicherheits-Heizdauer durch Antippen einer "+"-Taste: um 1 min und ein Dekrementieren der Sicherheits-Heizdauer durch Antippen einer "-"-Taste: um 1 min. Eine solche Ausgestaltung ist für Heizgeräte mit separaten

30 Sicherheitsheizdauern für jede Kochstelle als auch für Heizgeräte mit nur einer gemeinsamen Sicherheitsheizdauer vorteilhaft.

Alternativ kann es bevorzugt werden, dass das Bedienorgan einen Schalter, insbesondere Taster, umfasst, durch dessen Betätigung die Sicherheits-Heizdauer nur um den

35 vorbestimmten Wert verlängerbar ist. Eine praktische Ausgestaltungsform kann so aussehen, dass der Benutzer nach Ablauf der Regel- bzw. Sicherheits-Heizdauer spätestens alle 10 min (aus einem bevorzugten Bereich von ca. 10 min bis ca. 30 min) eine Taste betätigen muss, da ansonsten das Kochfeld automatisch ausschaltet (Prinzip

5 'Totmannschaltung'). Dabei kann eine Verlängerung der Heizdauer über eine beliebige Taste des Heizgeräts (außer der EIN/AUS-Taste) geschehen, oder es können eine oder mehrere speziell dafür vorgesehene Tasten vorhanden sein, z. B. die Timertaste. Eine solche Ausgestaltung ist insbesondere für Heizgeräte mit nur einer gemeinsamen Sicherheitsheizdauer vorteilhaft.

10 Es ist dann vorteilhaft, wenn innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer, z. B. ca. einer Minute, vor Ablauf der Sicherheits-Heizdauer der Benutzer durch einen Signalton und / oder ein optisches Signal aufgefordert wird, eine (z. B. eine beliebige) Taste zu betätigen. Erfolgt dies nicht, werden die Kochstellen abgeschaltet. Vorzugsweise sollte dabei die Zeit
15 immer erst nach der letzten Betätigung am Kochfeld gezählt werden, da jede Bedienung zeigt, dass eine Person am Gerät anwesend ist.

Bei einer möglichen Vorrichtung wird mit einer beliebigen Schaltung des Heizgeräts die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon
20 abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt. Die beliebige Schaltung kann eine Einschaltung einer Kochstelle sein, oder eine Umschaltung einer Kochstelle, z. B. eine Verstellung der Kochstufe, oder auch eine andere Betätigung zum Betrieb des Heizgeräts, z. B. eine Betätigung einer Menu- oder Beleuchtungstaste, oder eine Betätigung einer speziell dafür vorgesehenen Taste bzw. Tasten, usw.

25 Bevorzugt wird eine Vorrichtung, bei der mit einer bestimmten Schaltung des Heizgeräts die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird. Die bestimmte Schaltung kann eine Einschaltung einer Kochstelle sein oder die Betätigung einer speziellen „Schlummer“-
30 Taste, z. B. einer 'Timer'-Taste. Eine Einschaltung einer weiteren Kochstelle kann die Regel-Heizdauer auf Ihren Ursprungswert zurücksetzen (insbesondere, falls die verbleibende Heizdauer kleiner ist als die Regelheizdauer), alternativ wird jedoch die verbleibende Heizdauer dadurch nicht verändert.

35 Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung dargestellten Figuren erläutert.

Es zeigt:

5

FIG 1 ein Funktionsschaubild, das die Bedienung eines Heizgerätes und die Aktivierung, bzw. Veränderung einer vorbestimmten Regel-Heizdauer verdeutlicht,

10 FIG 2 ein Bedienpaneel eines nicht weiter dargestellten Heizgerätes.

Bei dem Schaubild in FIG 1 sind in zeitlicher Aufeinanderfolge von oben nach unten, bzw. seitlich, die zum Einschalten des Heizgerätes bis zur Festlegung der Sicherheits-Heizdauer notwendigen Bedienschritte, bzw. Funktionsschritte in rechteckigen und
15 rautenförmigen Kästchen verdeutlicht, wobei die in Rauten angedeuteten Funktionsschritte jeweils eine Entscheidung des Benutzers erfordern, und zwar „Ja“ bei waagerechter, und „Nein“ bei senkrechter Verbindungslinie zum nächsten Kasten. Die Bedien- und Entscheidungsschritte sind nachstehend aufgelistet:

20 Kasten 1: Das Heizgerät wird z. B. durch Betätigen eines Hauptschalters, zum Beispiel des Bedienorgans 8 gemäß FIG 2 eingeschaltet.

Kasten 2: Die gewünschte Kochstelle, z. B. eines mehrere Kochstellen enthaltenden Kochfeldes wird aktiviert.

25

Kasten 3: Die gewünschte Kochstufe, bzw. Leistungsstufe wird durch Betätigen der Bedienorgane 9 mit optischer Anzeige an den Anzeigeorganen 10 gemäß FIG 2 eingestellt oder umgeschaltet.

30 Kasten 4: Eine vorbestimmte Regel- bzw. Sicherheits-Heizdauer bzw. deren Abschaltzeit wird automatisch aktiviert, kenntlich gemacht durch ein digitales Anzeigeorgan 11 gemäß FIG 2.

Kasten 5: Der Benutzer entscheidet sich zwischen „Abschaltzeit ändern“
35 (waagerechte Verbindungslinie) und „Abschaltzeit nicht ändern“ (senkrechte Verbindungslinie).

5 Kasten 6: Wird auf Nicht-Änderung entschieden, wird nach der vorbestimmten und vorprogrammierten Sicherheits-Heizdauer von z. B. 30 Minuten die Heizquelle, bzw. Kochstelle automatisch ausgeschaltet.

10 Kasten 5.1: Wird in Position 5 auf Änderung entschieden, so kann mittels der Bedienorgane 12 FIG 2 eine andere Heizdauer bzw. Abschaltzeit manuell eingestellt werden, die wiederum am Display 11 angezeigt wird.

15 Kasten 5.2: Der Benutzer trifft die Entscheidung, ob bedarfsweise keine weitere Heizdauer gewollt wird und zumindest die eingestellte Kochstelle bei Position 7 manuell abgeschaltet wird oder ob die veränderte Heizdauer bzw. Abschaltzeit bestehen bleiben soll, was wiederum zur automatischen Ausschaltung des Heizgerätes oder der Kochstelle bei Position 6 führt.

20 Das obige Ablaufdiagramm umfasst zur besseren Übersichtlichkeit die Betätigung (insb. ein Einschalten) nur einer Kochstelle. Bei Betätigung zweier oder mehrerer Kochstellen wird die gleiche Prozedur für die jeweilige Kochstelle durchgeführt, wobei hier nur eine Zeitschaltvorrichtung (ohne Abb.) für sämtliche Kochstellen vorhanden ist. Daher wird eine Betätigung einer Kochstelle die Abschaltzeit auch für die anderen - ggf. zuvor eingestellten - Kochstellen neu einstellen ('override'). Dabei kann die obige Prozedur bei
25 jeder Betätigung einer Kochstelle oder sogar des Kochgeräts (mit Ausnahme der Ausschaltung) durchlaufen werden, oder nur bei bestimmten Betätigungen, wie einem Einschalten einer Kochstelle, einer Verstellung eines Parameters der Kochstelle (z. B. einer Heizstufe) und einer Betätigung des Bedienorgans der Zeitschaltvorrichtung, oder wie nur bei einem Einschalten einer Kochstelle und einer Betätigung des Bedienorgans
30 der Zeitschaltvorrichtung. Alternativ kann die Zeitschaltvorrichtung so ausgeführt sein, dass die Betätigung weiterer Kochstellen die bereits aktivierte Abschaltzeit (aktiviert durch Einschalten der ersten Kochstelle) nicht verändert wird. Die Abschaltzeit ist dann nur durch eine zielbewusste Betätigung der Bedienelemente 12, 14,15 (siehe FIG 2) der Zeitschaltvorrichtung zu verändern.

35

In FIG 2 verdeutlichen die Zeichen 13 die Position der im Beispiel vier Kochstellen eines Kochfeldes, denen jeweils die Anzeigeorgane 10 für die eingestellten Kochstufen und die

- 5 Einstellorgane 9, z. B. in Form von Sensortasten zur Wahl der Kochstufen zugeordnet sind.

Das Bedienorgan 12, 14, 15 zur automatischen Abschaltung der Kochstellen über die Sicherheits-Heizdauer umfasst drei Sensortaster 12, 14, 15, (z. B. mit einem kapazitiven, infrarotsensorischen, piezoelektrischen Element), durch deren mehrfache Betätigung die
10 Sicherheits-Heizdauer um ein entsprechend Mehrfaches des vorbestimmten Werts veränderbar, vorzugsweise verlängerbar ist, was im zugeordneten Display 11 angezeigt wird. Die Abschaltzeit kann mittels einer "Timer"- / "Uhr"-Taste 12 inkrementiert werden, z. B. durch Antippen der Taste jeweils um einen festen Wert, z. B. 5 min: also 1 mal „Uhr“-
15 Taste antippen = Verlängerung um 5 min, 2 mal „Uhr“-Taste antippen = Verlängerung um 10 min, und so weiter. Alternativ kann die Abschaltzeit mittels einer Inkrement/'+'-Taste 14 inkrementiert und mittels einer Dekrement/'-'-Taste 15 dekrementiert werden, z. B. durch Antippen der Tasten 14, 15 jeweils um einen weiteren festen Wert, z. B. 1 min: also 1 mal '+'-Taste antippen = Verlängerung um 1 min, 2 mal '+'-Taste antippen = Verlängerung um
20 2 min, und so weiter. Daneben ist weiterhin aber auch die Verstellung der Abschaltzeit mittels anderer Stellelemente, z. B. Drehknebel (ohne Abb.), möglich. Alternativ wird die Abschaltzeit nur erhöht, wodurch - je nach Geräteausgestaltung - die Dekrementierungstaste 15 wegfallen kann. Die Inkrementierungs/Dekrementierungszeiten können auch andere Wert umfassen, z. B. einen Bereich von 1 min bis zur Regel-
25 Heizdauer, insbesondere einen Bereich von 1 bis 30 min.

Alternativ kann durch Betätigung der Bedienorgans 12, 14, 15 (oder ggf. auch eines anderen Schalters 9) die Sicherheits-Heizdauer nur um einen vorbestimmten Wert verlängert werden (Totmann-Schaltung), wobei innerhalb eines vorbestimmten
30 Signalisierungsintervalls, insbesondere einer Länge von ca. einer Minute, vor Ablauf der Sicherheits-Heizdauer ein akustisches und / oder optisches Signal ausgegeben wird. Hierbei können z. B. die Inkrement- und Dekrement-Tasten 14, 15 zur Einstellung der Sicherheitsheizdauer wegfallen oder inaktiv geschaltet werden. Bei der Totmann-Schaltung kann es vorteilhaft sein, wenn Verlängerung der Sicherheits-Heizdauer 10 min
35 bis 30 min umfasst, insbesondere 10 min. Hier beträgt z. B. die Regelheizdauer ebenfalls lediglich 10 min. Insbesondere bei der Totmann-Schaltung kann es ferner vorteilhaft sein, wenn sie mit jeder Betätigung des Heizgeräts wieder auf ihren Maximalwert eingestellt

- 5 wird. Insbesondere vorteilhaft ist eine Ausgestaltung, bei der eine Verlängerung der Sicherheitsheizdauer nur mittels des Timertasters 12 durchführbar ist

In den obigen Ausführungsformen ist vorzugsweise die, z. B. in DE 37 37 712 A1 beschriebene, Urlaubsschaltung als zusätzliches Sicherheitsmerkmal ebenfalls
10 vorhanden. Selbstverständlich können die Kochstellen auch manuell ausgeschaltet werden.

Vorzugsweise sind die Regelheizdauer und die Zeitschritte zur Einstellung bzw. Verstellung der Regelheizdauer auf eine andere Sicherheitsheizdauer im Heizgerät
15 werksseitig voreingestellt, aber durch den Bediener auf andere Werte umprogrammierbar. Auch kann ein Bediener bevorzugt die Regel- bzw. Sicherheitsheizdauerfunktion wahlweise an- oder abschalten, z. B. über ein Grundfunktionsmenu.

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Verhinderung des unbeabsichtigten Betriebes eines Heizgerätes,
10 insbesondere eines Kochherdes, mit wenigstens einer Heiz-/ Kochstelle, deren Heizquelle aus Sicherheitsgründen nach Aktivierung mittels einer Zeitschaltvorrichtung nach Ablauf einer vorbestimmten Heizdauer selbsttätig abgeschaltet wird, dadurch gekennzeichnet, dass mit einer Schaltung der mind. einen Heizquelle die Zeitschaltvorrichtung auf eine vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer
15 und einer davon abhängigen Abschaltung der Heizquelle eingestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Heizgerät mehrere Heiz-/ Kochstellen aufweist, deren jeweilige Heizquelle aus Sicherheitsgründen nach Aktivierung mittels einer Zeitschaltvorrichtung nach Ablauf einer vorbestimmten
20 Heizdauer selbsttätig abgeschaltet wird, wobei mit der Schaltung einer Heizquelle die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die vorbestimmte
25 Regel-Heizdauer nur durch manuelle Betätigung zu einer anderen Sicherheits-Heizdauer veränderbar ist, welche für alle Heiz-/Kochstellen gleich ist.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Regel-Heizdauer für alle Betriebsarten und / oder Heizstufen des Heizgerätes gleich
30 ist und am Heizgerät wahrnehmbar angezeigt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Regel-Heizdauer etwa 10 Minuten bis 1 Stunde, insbesondere etwa 30 Minuten, beträgt.
- 35 6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl ein Anzeigeorgan (11) für die Anzeige der vorbestimmten, bzw. veränderten Regel-/ Sicherheitsheizdauer, als auch

- 5 ein Bedienorgan (12,14,15) für die jeweils gewählte Veränderung der Regel-Heizdauer vorgesehen sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bedienorgan, insbesondere ein Taster (12,14,15), vorgesehen ist, durch dessen Betätigung die
10 Regel-Heizdauer selbsttätig durch eine einfache Betätigung um einen vorbestimmten Wert veränderbar, vorzugsweise verlängerbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienorgan einen Schalter, insbesondere Taster (12,14,15), umfasst, durch dessen mehrfache
15 Betätigung die Sicherheits-Heizdauer um ein entsprechend Mehrfaches des vorbestimmten Werts veränderbar, vorzugsweise verlängerbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienorgan einen Schalter, insbesondere Taster (12), umfasst, durch dessen Betätigung die Sicherheits-
20 Heizdauer nur um einen vorbestimmten Wert verlängerbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer, insbesondere einer Länge von ca. einer
25 Minute, vor Ablauf der Sicherheits-Heizdauer ein akustischer und / oder ein optischer Signalgeber aktiviert wird.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Veränderung der Sicherheits-Heizdauer durch eine einmalige Betätigung des
30 Bedienorgans (12,14,15) in einem Bereich zwischen 1 min und der Regel-Heizdauer, bevorzugt zwischen 1 min und 15 min, noch bevorzugter zwischen 5 min und 10 min verstellbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass mit
35 einer beliebigen Schaltung des Heizgeräts die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird.

- 5 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass mit einer Einschaltung einer Kochstelle oder einem speziell dafür vorgesehenen Schalter die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird.
- 10 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass nur mit einer ersten Einschaltung einer Kochstelle oder einem speziell dafür vorgesehenen Schalter die Zeitschaltvorrichtung auf die vorbestimmte kurze Regel-Heizdauer und eine davon abhängige Abschaltung aller Heizquellen eingestellt wird.

1 / 1

Fig. 1

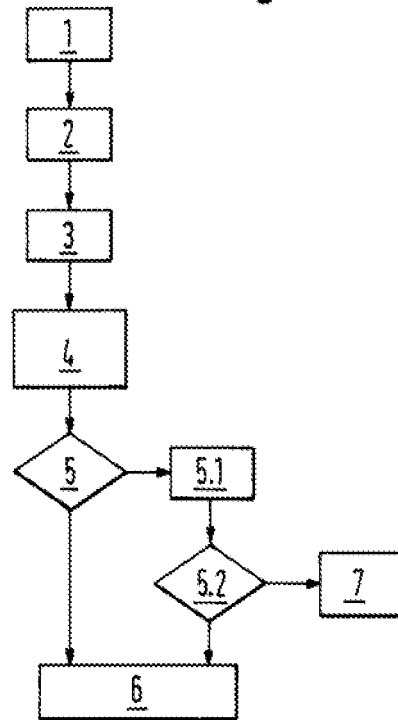


Fig. 2

