



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 387 127 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.02.2004 Patentblatt 2004/06**

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

(21) Anmeldenummer: **03015129.4**

(22) Anmeldetag: **04.07.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(72) Erfinder:  
• **Strauss, Anja**  
**91564 Neuendettelsau (DE)**  
• **Madloch, Volker**  
**90455 Nürnberg (DE)**  
• **Turek, Richard**  
**90765 Fürth (DE)**

(30) Priorität: **01.08.2002 DE 10235015**

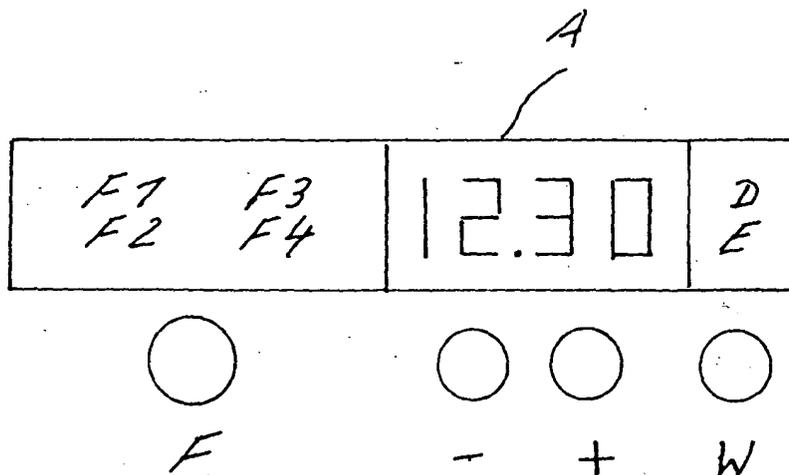
(71) Anmelder: **Electrolux Home Products  
Corporation N.V.**  
**1930 Zaventem (BE)**

(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi**  
**AEG Hausgeräte GmbH,**  
**Patente, Marken & Lizenzen**  
**90327 Nürnberg (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes, bei dem ein Nutzer in eine Steuerung Zeitdaten eingibt, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung wenigstens eines Garvorganges definieren, wobei die Steuerung aus

den eingegebenen Zeitdaten Steuersignale erzeugt, die den tageszeitlichen Beginn des Garvorgangs, den Anschluß eines Warmhaltevorgangs an den Garvorgang und das tageszeitliche Ende des Warmhaltevorgangs sicherstellen. Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung.



*Fig. 1*

EP 1 387 127 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes.

**[0002]** Es ist bekannt, Backöfen zeitlich zu steuern, indem man in eine Steuerung für eine Ofenfunktion eine Gardauer und ein tageszeitliches Garende eingibt, wobei die Steuerung durch Subtraktion den Garanfang ermittelt und den Backofen entsprechend der ermittelten Daten einschaltet und entsprechend der eingegebenen Daten abschaltet, so daß sich das gegarte Gargut mit dem Abkühlen des Backofens vollständig abkühlt.

**[0003]** Die bekannten Lösungen bieten eine guten Komfort, solange man unterstellt, daß der Nutzer den Zeitpunkt des gewünschten Garendes auch richtig einzuschätzen weiß. Trifft diese Unterstellung nicht zu, muß er sich unter Umständen trotz Vorprogrammierung entweder mit heißem aber halbgegartem oder mit gegartem aber kaltem Essen abfinden.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Komfort zu verbessern.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 15 gelöst. Vorteilhaftige Ausbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist ein Verfahren zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes vorgesehen, bei dem ein Nutzer in eine Steuerung Zeitdaten eingibt, die Dauer und die tageszeitliche Einordnung wenigstens eines Garvorganges definieren, wobei die Steuerung aus den eingegebenen Zeitdaten Steuersignale erzeugt, die den tageszeitlichen Beginn des Garvorganges, den Anschluß eines Warmhaltevorganges an den Garvorgang und das tageszeitliche Ende des Warmhaltevorganges sicherstellen.

**[0007]** Mit dem sich an den Garvorgang anschließenden Warmhaltevorganges steht ein Mittel zur Verfügung, welches in höherem Maße sicherstellt, daß zu einem bestimmten Zeitpunkt einerseits ein voll gegartes Produkt zur Verfügung steht und andererseits dieses Produkt auch warm ist.

**[0008]** Gemäß einer ersten Ausbildung des Verfahrens gibt der Nutzer in die Steuerung Zeitdaten ein, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung nur des Garvorganges definieren, wobei die Steuerung der Gardauer bzw. dem Garprogramm oder Rezept automatisch eine vorbestimmte Warmhaldedauer zuordnet. Als Zeitdaten gibt er insbesondere eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm oder Rezept und eine Tageszeit ein, die insbesondere den Anfang oder das Ende des Garvorganges definiert. Auf diese Weise ist der Nutzer von weiteren Eingaben entlastet. Die automatische Zuordnung der vorbestimmten Warmhaldedauer ist vorzugsweise ein- und ausschaltbar.

**[0009]** Gemäß einer zweiten Ausbildung des Verfahrens gibt der Nutzer in die Steuerung Zeitdaten ein, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung sowohl des

Garvorganges als auch des sich an den Garvorgang anschließenden Warmhaltevorganges definieren. Hierzu wählt er als Garende den frühestmöglichen und als Warmhalteende den spätestmöglichen Zeitpunkt seines Eintreffens. Dies ist auf unterschiedliche Weise möglich.

**[0010]** So kann der Nutzer als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm, eine Warmhaldedauer bzw. ein eine Warmhaldedauer enthaltendes Warmhalteprogramm und eine Tageszeit eingeben, wobei die Tageszeit den Anfang oder das Ende des Gar- oder Warmhaltevorganges definiert, vorzugsweise das Ende des Garvorganges.

**[0011]** Es ist aber auch möglich, daß der Nutzer als Zeitdaten eine Gar- oder Warmhaldedauer und zwei Tageszeiten eingibt, vorzugsweise eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm, eine erste Tageszeit, die das Ende des Garvorganges und den Anfang des Warmhaltevorganges definiert, und eine zweite Tageszeit, die das Ende des Warmhaltevorganges definiert.

**[0012]** An den Garvorgang schließt sich ein erster Abkühlvorgang und an den Warmhaltevorgang ein zweiter Abkühlvorgang an, wobei der erste und/oder der zweite Abkühlvorgang dem normalen Abkühlen nach zwischenzeitlichem oder abschließendem Abschalten entsprechen und/oder auf aktiver Kühlung basieren. Der erste Abkühlvorgang kühlt insbesondere auf eine vorbestimmte Warmhaltetemperatur ab, die vorzugsweise ernährungswissenschaftlich ermittelt und/oder zum Einnehmen der Speisen geeignet ist. Hierzu kann der erste Abkühlvorgang eine im Vergleich zur Gar- oder Warmhaldedauer vernachlässigbar kurze Abkühlzeit aufweisen, so daß die gegarten Speisen auch unmittelbar nach dem Garvorgang gebrauchsfertig, also einnehmbar sind, was insbesondere bei stark wärmespeichernden Speisen Vorteile bietet.

**[0013]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes, insbesondere zur Durchführung der beschriebenen Verfahren, besitzt Eingabemittel zur Eingabe von Zeitdaten, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung wenigstens des Garvorganges definieren, und eine Steuerung, die aus den Zeitdaten Steuersignale erzeugt, die den tageszeitlichen Beginn des Garvorganges, den zeitlichen Anschluß des Warmhaltevorganges an den Garvorgang und das tageszeitliche Ende des Warmhaltevorganges sicherstellen.

**[0014]** Gemäß einer ersten Ausbildung der Vorrichtung ermöglichen die Eingabemittel die Eingabe von Zeitdaten, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung nur des Garvorganges definieren, wobei die Steuerung der Gardauer bzw. dem Garprogramm oder Rezept automatisch eine vorbestimmte Warmhaldedauer zuordnet. Als Zeitdaten sind insbesondere eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm oder Rezept und eine Tageszeit eingebbar, die insbesondere den Anfang oder das Ende des Garvor-

ganges definiert. Die vorbestimmte Warmhaltezeitdauer ist vorzugsweise durch den Nutzer programmierbar und/oder ein- und ausschaltbar.

**[0015]** Gemäß einer zweiten Ausbildung der Vorrichtung ermöglichen die Eingabemittel die Eingabe von Zeitdaten, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung sowohl des Garvorganges als auch des sich an den Garvorgang anschließenden Warmhaltvorganges definieren, wobei als Zeitdaten gemäß einer ersten Variante eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm, eine Warmhaltezeitdauer bzw. ein eine Warmhaltezeitdauer enthaltendes Warmhalteprogramm und eine Tageszeit eingegabbar sind, die insbesondere den Beginn oder das Ende des Gar- oder Warmhaltvorganges definiert, und gemäß einer zweiten Variante eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm und zwei Tageszeiten eingegabbar sind, deren eine insbesondere das Ende des Garvorganges und deren andere insbesondere das Ende des Warmhaltvorganges definiert.

**[0016]** Die Erfindung wird nachstehend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 Eingabemittel und  
Fig. 2 das Regelverhalten.

**[0017]** Die Eingabemittel umfassen eine Auswahltaaste W zur Auswahl einer Dauer D und eines Endes E sowie eine Plustaste + und eine Minustaste - zur Einstellung der ausgewählten Größen, die durch eine Anzeigeeinheit A anzeigbar sind. Darüber hinaus ist wenigstens ein Funktionsschalter F zur Auswahl von Ofenfunktionen F1 bis F4 vorgesehen, deren letzte eine Warmhaltefunktion sein kann.

**[0018]** Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel beginnt die Eingabe mit der Betätigung der Funktionstaste F zur Auswahl einer Ofenfunktion, beispielsweise der Funktion F1 "Multiheißluft", deren ein veränderbarer Temperaturvorschlag zugeordnet ist. Sie setzt sich fort mit der Betätigung der Auswahltaaste W zur Auswahl des Eingabemodus D "Dauer" und der Plustaste + und der Minustaste - zur Einstellung der Gardauer D1. Hieran schließt sich die Betätigung der Auswahltaaste W und der Plustaste + und der Minustaste - zur Auswahl und Einstellung einer das gewünschte Garendes E1 definierenden Tageszeit t1 an.

**[0019]** Die nichtdargestellte Steuerung ermittelt aus dem Zeitpunkt t1 des Garendes E1 (und gleichzeitigen Warmhaltebeginns B2) und der Gardauer D1 durch Subtraktion den Zeitpunkt t0 des Garbeginns B1 und aus dem Zeitpunkt t1 des Garendes E1 und einer in der Steuerung abgelegten vorbestimmten Warmhaltezeitdauer D2 der Warmhaltezeitdauer T3 durch Addition den Zeitpunkt t2 des Warmhalteendes E2. Der Garvorgang kann dabei aus einer Anbratphase höherer Leistung und einer Fortgarphase niedrigerer Leistung bestehen.

**[0020]** Mit der Eingabe des die Tageszeit t1 definie-

renden Garendes E1 kann der Nutzer den frühestmöglichen Zeitpunkt seines Eintreffens selbst berücksichtigen. Der Wahrscheinlichkeit eines späteren Eintreffens trägt dagegen die Steuerung Rechnung, indem sie der gewählten Gardauer eine vorbestimmte feste Warmhaltezeitdauer zuordnet.

**[0021]** Ist der ermittelte Zeitpunkt t0 erreicht, schaltet die Steuerung nichtdargestellte Heizelemente des nur durch einige Bedienelemente dargestellten Haushaltsgargerätes von Null auf eine zum Anbraten geeignete Leistung und nach einer vorbestimmten Zeit herunter auf eine zum Fortgaren geeignete Leistung, die bis zum Zeitpunkt t1 aufrechterhalten wird. Hierbei stellt sich im Zeitraum der Gardauer  $t1-t0=D1$  ein von T0 auf T1 ansteigender, bei T1 verweilender, von T1 auf T2 abfallender und bei T2 verweilender Temperaturverlauf ein.

**[0022]** Wäre kein Warmhaltvorgang zugeordnet worden, schaltete die Steuerung nach Erreichen des Zeitpunktes t1 die Heizelemente ab, so daß deren Temperatur in einer Abkühlphase wieder auf T0 fiel (vergleiche untere Kennlinie von Fig. 2).

**[0023]** Stattdessen werden die Heizelemente aufgrund des durch die Steuerung zum Garvorgang zugeordneten Warmhaltvorganges nach Erreichen des Zeitpunktes t1 auf eine niedrigere Leistung umgeschaltet, so daß deren Temperatur in einer Abkühlphase auf eine zwischen T2 und T0 liegende Warmhaltezeitdauer T3 abfällt und dort bis zum Zeitpunkt t2 verweilt, an dem die Steuerung die Heizelemente ganz abschaltet, wodurch deren Temperatur in einer Abkühlphase schließlich doch auf T0 fällt (vergleiche obere Kennlinie von Fig. 2).

**[0024]** Trifft der Nutzer im Zeitraum  $t2-t1=D2$  ein, kann er dem Haushaltsgargerät ein fertig gegartes Garut entnehmen, das eine zum Verzehr gewünschte Temperatur aufweist.

**[0025]** Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel beginnt die Eingabe mit der Betätigung der Funktionstaste F zur Auswahl einer Ofenfunktion, beispielsweise der Funktion F1 "Multiheißluft", deren wiederum ein veränderbarer Temperaturvorschlag T1 zugeordnet ist. Sie setzt sich wie bekannt fort mit der Betätigung der Auswahltaaste W zur Auswahl des Eingabemodus D "Dauer" und der Plustaste + und der Minustaste - zur Einstellung der Gardauer D1. Hieran schließt sich entsprechend die Betätigung der Auswahltaaste W und der Plustaste + und der Minustaste - zur Auswahl und Einstellung einer das gewünschte Garendes E1 definierenden Tageszeit t1 an. Anders als beim ersten Ausführungsbeispiel, bei dem die Eingabe hier beendet ist (da die Warmhaltezeitdauer automatisch zugeordnet wird), erfolgt nun nach der Betätigung der Funktionstaste F zur Auswahl der Funktion F4 "Warmhalten" die erneute Betätigung der Auswahltaaste W und der Plustaste + und der Minustaste - zur Auswahl und Einstellung einer gewünschten Warmhaltezeitdauer D2.

**[0026]** Mit der Eingabe des die Tageszeit t1 definierenden Garendes E1 kann der Nutzer den frühestmög-

lichen Zeitpunkt seines Eintreffens berücksichtigen, mit der Eingabe der Warmhalteedauer D2 eine vorstellbare Verspätung.

**[0027]** Die nichtdargestellte Steuerung ermittelt aus dem Zeitpunkt t1 des Garende E1 (und gleichzeitigen Warmhaltebeginns B2) und der Gardauer D1 durch Subtraktion den Zeitpunkt t0 des Garbeginns B1 und aus dem Zeitpunkt t1 des Garende E1 und der Warmhalteedauer D2 durch Addition den Zeitpunkt t2 des Warmhalteendes E2. Der Garvorgang kann dabei aus einer Anbratphase höherer Leistung und einer Fortgarphase niedrigerer Leistung bestehen.

**[0028]** Ist der ermittelte Zeitpunkt t0 erreicht, schaltet die Steuerung nichtdargestellte Heizelemente des nur durch einige Bedienelemente dargestellten Haushaltsgargerätes von Null auf eine zum Anbraten geeignete Leistung und nach einer vorbestimmten Zeit herunter auf eine zum Fortgaren geeignete Leistung, die bis zum Zeitpunkt t1 aufrechterhalten wird. Hierbei stellt sich im Zeitraum der Gardauer  $t1-t0=D1$  ein von T0 auf T1 ansteigender, bei T1 verweilender, von T1 auf T2 abfallender und bei T2 verweilender Temperaturverlauf ein.

**[0029]** Hätte der Nutzer keinen Warmhaltevorgang programmiert, schaltete die Steuerung nach Erreichen des Zeitpunkts t1 die Heizelemente ab, so daß deren Temperatur in einer Abkühlphase wieder auf T0 fiel (vergleiche untere Kennlinie von Fig. 2).

**[0030]** Stattdessen werden die Heizelemente aufgrund des zusätzlich zum Garvorgang programmierten Warmhaltevorgangs nach Erreichen des Zeitpunktes t1 auf eine niedrigere Leistung umgeschaltet, so daß deren Temperatur in einer Abkühlphase auf eine zwischen T2 und T0 liegende Warmhaltetemperatur T3 abfällt und dort bis zum Zeitpunkt t2 verweilt, an dem die Steuerung die Heizelemente ganz abschaltet, wodurch deren Temperatur in einer Abkühlphase schließlich doch auf T0 fällt (vergleiche obere Kennlinie von Fig. 2).

**[0031]** Trifft der Nutzer im Zeitraum  $t2-t1=D2$  ein, kann er dem Haushaltsgargerät ein fertig gegartes Gargut entnehmen, das eine zum Verzehr gewünschte Temperatur aufweist.

**[0032]** Gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel beginnt die Eingabe mit der Betätigung der Funktionstaste F zur Auswahl einer Ofenfunktion, beispielsweise der Funktion F3 "Grill groß", der wiederum ein veränderbarer Temperaturvorschlag zugeordnet ist. Sie setzt sich wie bekannt fort mit der Betätigung der Auswahlstaste W zur Auswahl des Eingabemodus D "Dauer" und der Plustaste + und der Minustaste - zur Einstellung der Gardauer D1. Hieran schließt sich entsprechend die Betätigung der Auswahlstaste W und der Plustaste + und der Minustaste - zur Auswahl und Einstellung einer das gewünschte Garende E1 definierenden Tageszeit t1 an. Anders als im vorangehenden Ausführungsbeispiel erfolgt nun nach der Betätigung der Funktionstaste F zur Auswahl der Funktion F4 "Warmhalten" die Betätigung der Auswahlstaste W und der Plustaste + und der Minustaste - zur Auswahl und Einstellung einer das ge-

wünschte Warmhalteende E2 definierenden Tageszeit t2.

**[0033]** Mit der Eingabe des das Garende E1 definierenden Zeitpunktes t1 kann der Nutzer den frühestmöglichen Zeitpunkt seines Eintreffens berücksichtigen, mit der Eingabe des das Warmhalteende E2 definierenden Zeitpunktes t2 den spätestmöglichen.

**[0034]** Die Steuerung ermittelt nun aus dem Zeitpunkt t1 des Garende E1 (und gleichzeitigen Warmhaltebeginns B2) und der Gardauer D1 durch Subtraktion den Zeitpunkt t0 des Garbeginns B1 und aus dem Zeitpunkt t2 des Warmhalteendes E2 und dem Zeitpunkt t1 des Garende E2 durch Subtraktion die Warmhalteedauer D2.

**[0035]** In allen Fällen sichert die Steuerung die unmittelbare Verknüpfung des Garvorgangs und des Warmhaltevorgangs.

**[0036]** Neben den beispielhaft dargestellten Eingabemitteln und Abläufen sind selbstverständlich auch andere Abläufe von der Erfindung erfaßt. So ließen sich die Zeitfunktionen D und E und die Ofenfunktionen F ebenso auf mehrere wie auf eine gemeinsame Taste/Schalter verteilen. Auch ließen sich Gardauern und/oder Warmhalteedauern D steuerungsseitig aus Garprogrammen ableiten. All dies, sofern dem Nutzer die Möglichkeit verbleibt, an Ort und Stelle entweder nur über den Garvorgang zu entscheiden und die Anbindung eines Warmhaltevorganges der Steuerung zu überlassen oder sowohl über den Garvorgang als auch über den Warmhaltevorgang zu entscheiden und die Steuerung an Ort und Stelle entsprechend zu programmieren.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes, bei dem
  - ein Nutzer in eine Steuerung Zeitdaten eingibt, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung zumindest eines Garvorganges definieren, und
  - die Steuerung aus den eingegebenen Zeitdaten Steuersignale erzeugt, die den tageszeitlichen Beginn des Garvorgangs, den Anschluß eines Warmhaltevorgangs an den Garvorgang und das tageszeitliche Ende des Warmhaltevorgangs sicherstellen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Nutzer in die Steuerung Zeitdaten eingibt, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung nur des Garvorganges definieren, wobei die Steuerung der Gardauer bzw. dem Garprogramm oder Rezept automatisch eine vorbestimmte Warmhalteedauer zuordnet.
3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem der Nutzer als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer

- enthaltendes Garprogramm oder Rezept und eine Tageszeit eingibt.
4. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem die Tageszeit den Anfang oder das Ende des Garvorgangs definiert. 5
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei dem die automatische Zuordnung der vorbestimmten Warmhaldedauer ein- und ausschaltbar ist. 10
6. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Nutzer in die Steuerung Zeitdaten eingibt, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung sowohl des Garvorganges als auch des sich an den Garvorgang anschließenden Warmhaltevorganges definieren. 15
7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem der Nutzer als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm, eine Warmhaldedauer bzw. ein eine Warmhaldedauer enthaltendes Warmhalteprogramm und eine Tageszeit eingibt. 20
8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Tageszeit den Anfang oder das Ende des Gar- oder Warmhaltevorganges definiert. 25
9. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem der Nutzer als Zeitdaten einerseits eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm oder eine Warmhaldedauer bzw. ein eine Warmhaldedauer enthaltendes Warmhalteprogramm und andererseits zwei Tageszeiten eingibt. 30
10. Verfahren nach Anspruch 9, bei dem der Nutzer eine erste Tageszeit, die das Ende des Garvorganges und den Anfang des Warmhaltevorganges definiert, und eine zweite Tageszeit, die das Ende des Warmhaltevorganges definiert, eingibt. 35
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem sich an den Garvorgang ein erster Abkühlvorgang und an den Warmhaltevorgang ein zweiter Abkühlvorgang anschließt. 40
12. Verfahren nach Anspruch 11, bei dem der erste Abkühlvorgang ein aktiver oder ein passiver Abkühlvorgang ist. 45
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, bei dem der erste Abkühlvorgang in einer im Vergleich zur Gar- oder Warmhaldedauer vernachlässigbar kurzen Abkühlzeit verläuft. 50
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, bei dem der erste Abkühlvorgang auf eine vorbestimmte Warmhaltetemperatur abkühlt, die insbesondere ernährungswissenschaftlich ermittelt und/oder zum Einnehmen der gegarten Speisen geeignet ist. 55
15. Vorrichtung zur zeitlichen Steuerung eines Haushaltsgargerätes, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 14, mit
- Eingabemitteln zur Eingabe von Zeitdaten, die die Dauer und die tageszeitlichen Einordnung wenigstens eines Garvorganges definieren, und
  - einer Steuerung, die aus den eingegebenen Zeitdaten Steuersignale erzeugt, die den tageszeitlichen Beginn des Garvorganges, den Anschluß eines Warmhaltevorganges an den Garvorgang und das tageszeitliche Ende des Warmhaltevorganges sicherstellen.
16. Vorrichtung nach Anspruch 13, bei der die Eingabemittel die Eingabe von Zeitdaten ermöglichen, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung nur des Garvorganges definieren, wobei die Steuerung der Gardauer bzw. dem Garprogramm oder Rezept automatisch eine vorbestimmte Warmhaldedauer zuordnet.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, bei der als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltendes Garprogramm oder Rezept und eine Tageszeit eingebbar sind.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, bei der die Tageszeit den Anfang oder das Ende des Garvorganges definiert.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, bei der die vorbestimmte Warmhaldedauer durch den Nutzer programmierbar ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 19, bei der die automatische Zuordnung der vorbestimmten Warmhaldedauer durch den Nutzer ein- und ausschaltbar ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 15, bei der die Eingabemittel die Eingabe von Zeitdaten ermöglichen, die die Dauer und die tageszeitliche Einordnung sowohl des Garvorganges als auch des sich an den Garvorgang anschließenden Warmhaltevorganges definieren.
22. Vorrichtung nach Anspruch 21, bei der als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltenden Garprogramm, eine Warmhaldedauer bzw. ein eine Warmhaldedauer enthaltenden Warmhalteprogramms und eine Tageszeit eingebbar sind.
23. Vorrichtung nach Anspruch 22, bei der die Tages-

zeit den Beginn oder das Ende des Gar- oder Warmhaltevorgangs definiert.

24. Vorrichtung nach Anspruch 21, bei der als Zeitdaten eine Gardauer bzw. ein eine Gardauer enthaltenden Garprogramm und zwei Tageszeiten eingebbar sind. 5
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, bei der eine erste Tageszeit, die das Ende des Garvorganges definiert, und eine zweite Tageszeit, die das Ende des Warmhaltevorganges definiert, eingebbar sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

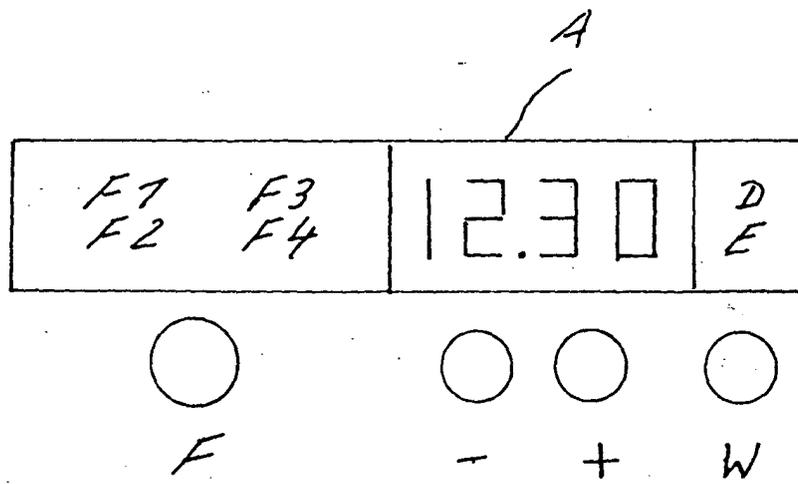


Fig. 1

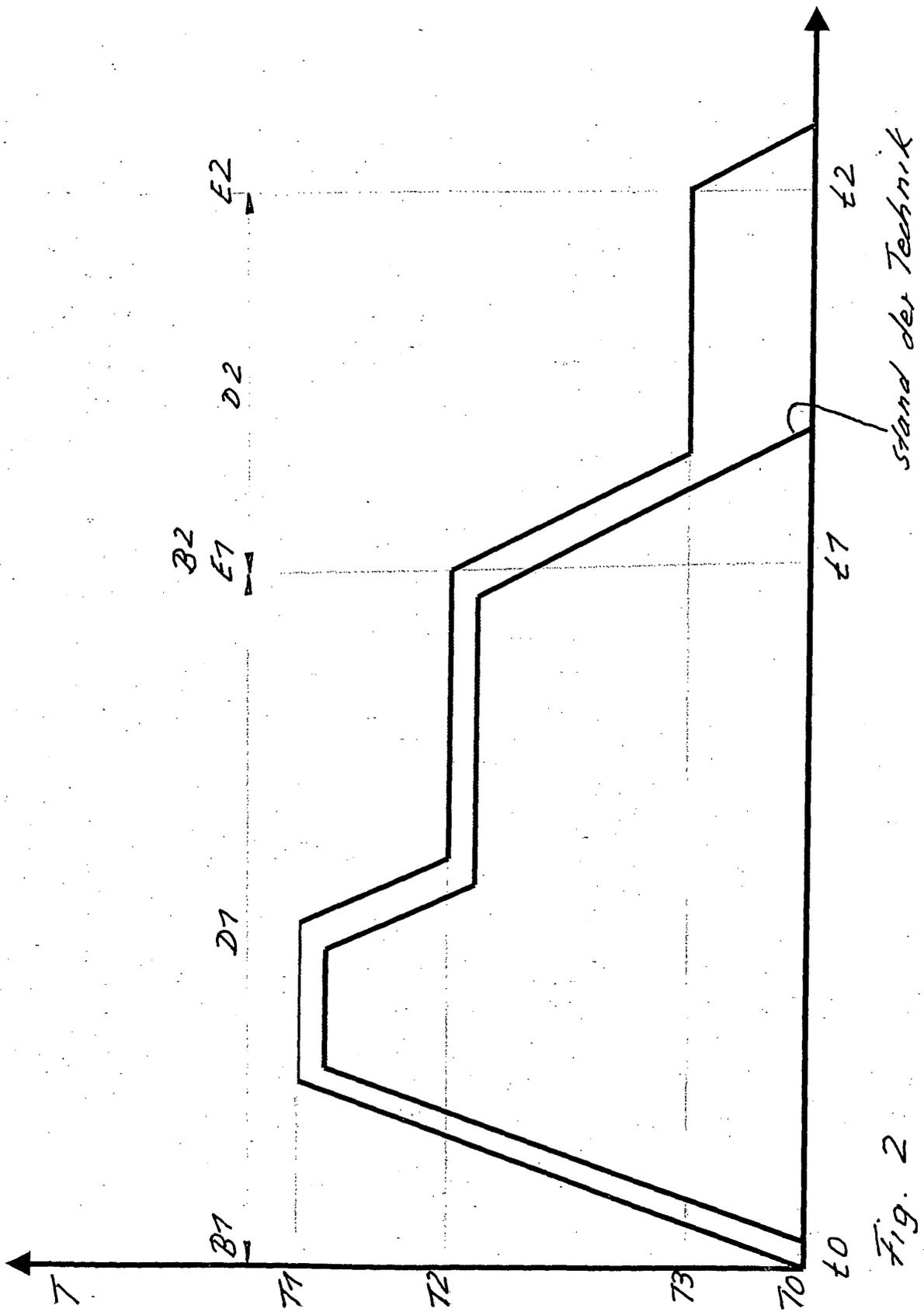


Fig. 2