(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 273 198 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2011 Patentblatt 2011/02

(51) Int Cl.:
F24C 3/12 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10166435.7**

(22) Anmeldetag: **18.06.2010**

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

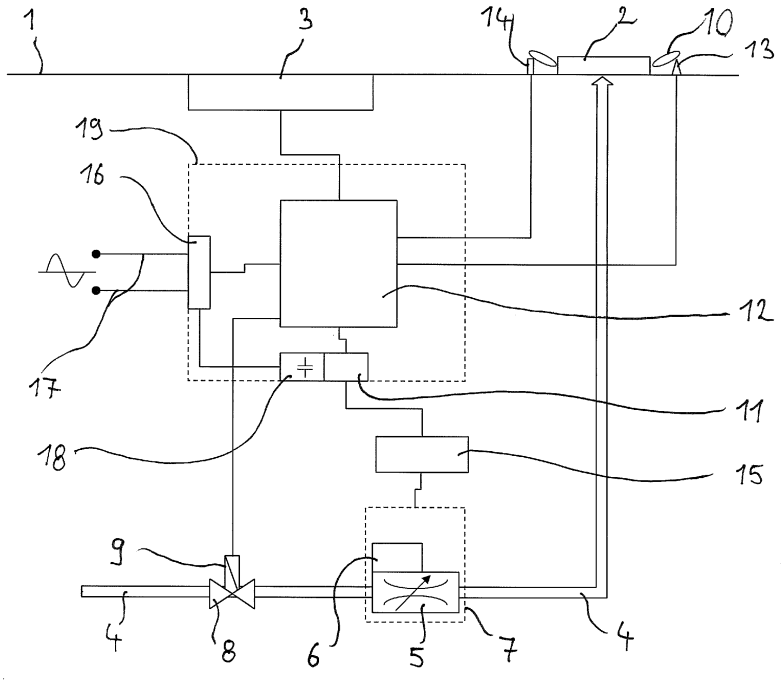
(30) Priorität: **01.07.2009 DE 102009027399**

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

(72) Erfinder:
- **Clauss, Stéphane**
  67640, Lipsheim (FR)
- **Conrat Niemerg, Juan-Ignacio**
  81739, München (DE)
- **Eisenberg, Alexander**
  67150, Erstein (FR)
- **Oberhomburg, Martin**
  58300, Wetter (DE)

(54) Gaskochgerät mit einem elektrischen Energiespeicher

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Gaskochgerät mit mindestens einem Gasbrenner 2, einer zum Gasbrenner führenden Gasversorgungsleitung 4 und einem in der Gasversorgungsleitung 4 angeordneten Gasventil 5. Das Gasventil 5 ist mittels eines elektrischen Stellglieds 6 ansteuerbar und verfügt über einen variablen Öffnungsquerschnitt. Eine Stromversorgung dient zur Versorgung des elektrischen Stellglieds 6 mit elektrischer Energie. Erfindungsgemäß ist ein elektrischer Energiespeicher 18 vorgesehen, der bei einem Wegfall der Stromversorgung den elektrischen Stellglieds 6 zumindest vorübergehend mit elektrischer Energie versorgt. Bevorzugt ist eine Steuereinheit 11, 12 derart ausgeführt, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung das elektrische Stellglied 6 das Gasventil 5 mittels der im elektrischen Energiespeicher 18 gespeicherten Energie schließt.



EP 2 273 198 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gaskochgerät mit mindestens einem Gasbrenner, einer zu dem Gasbrenner führenden Gasversorgungsleitung und einem in der Gasversorgungsleitung angeordneten, mittels eines elektrischen Stellglieds betätigbaren Gasventil mit einem variablen Öffnungsquerschnitt, und mit einer Stromversorgung zur Versorgung des elektrische Stellglieds mit elektrischer Energie.

[0002] Gaskochgeräte der genannten Art können beispielsweise als Gaskochmulden, die zum Einbau in eine Küchenarbeitsplatte vorgesehen sind, als Gaskochfeld eines Standherds oder als Gasbackofen ausgeführt sein. In der Regel besitzt das Gaskochgerät mehrere Gasbrenner, denen jeweils über eine Gasversorgungsleitung Gas zugeführt wird. Die Gasversorgungsleitung umfasst einen Hauptleitungsabschnitt, über den der gesamte in dem Gaskochgerät verbrauchte Gasstrom geführt wird. Von dem Hauptleitungsabschnitt ausgehende Zweigleitungsabschnitte der Gasversorgungsleitung führen dann zu jedem einzelnen Gasbrenner. Das dem Gasbrenner zugeführte Gas wird am Gasbrenner verbrannt. Bei dem Gas handelt es sich üblicherweise um Erdgas, Flüssiggas (Propan und/oder Butan) oder um Stadtgas. In jedem Zweigleitungsabschnitt der Gasversorgungsleitung ist ein Gasventil angeordnet. Mit diesem kann die Heizleistung des Gasbrenners an demselben Zweigleitungsabschnitt zwischen einer Minimalleistung und einer Maximalleistung gesteuert werden. Weiter kann die Gasversorgung des Gasbrenners mittels des Gasventils vollständig unterbrochen werden, sodass am Gasbrenner keine Verbrennung stattfindet und aus dem Gasbrenner auch kein unverbranntes Gas ausströmt.

[0003] Bei gattungsgemäßen Gaskochgeräten wird das Gasventil mittels eines elektrischen Stellglieds, beispielsweise eines Elektromotors betätigt, der von einer elektronischen Steuereinheit angesteuert wird. Die Ansteuerung erfolgt dabei nach Vorgabe einer Bedienperson über ein mit der Steuereinheit verbundenes Bedienelement. Zusätzlich werden bei der Ansteuerung des Gasventils Betriebsparameter des Gaskochgeräts, wie beispielsweise das Vorhandensein einer Flamme am Gasbrenner, berücksichtigt. Für die Stromversorgung der elektrischen Komponenten, insbesondere des elektrischen Stellglieds und der elektronischen Steuereinheit, weist das Gaskochgerät eine geeignete Stromversorgungseinheit auf, welche in der Regel an ein Haushaltsstromnetz angeschlossen wird und einen Spannungswandler und einen Gleichrichter umfasst.

[0004] Um die Betriebssicherheit des Gaskochgeräts zu gewährleisten, ist sicher zu stellen, dass es in jeder denkbaren Betriebssituation möglich ist, die Gaszufuhr zu dem Gasbrenner zu unterbrechen. Zu diesem Zweck ist es gemäß einer im Hause der Patentanmelderin verwendeten Lösung bekannt, zusätzlich zu einem regelbaren Gasventil mit variablem Öffnungsquerschnitt jedem Gasbrenner zwei Sicherheitsventile zuzuordnen. Hierbei befindet sich ein erstes, zentrales Sicherheitsventil in einem Hauptleitungsabschnitt der Gasversorgungsleitung, während sich in jedem Zweigleitungsabschnitt ein zweites Sicherheitsventil befindet. Jedem Gasbrenner sind damit zwei Sicherheitsventile - eines im Hauptleitungsabschnitt und eines im Zweigleitungsabschnitt - zugeordnet. Mit jedem dieser Sicherheitsventile kann die Gaszufuhr zu dem Gasbrenner unabhängig von dem regelbaren Gasventil unterbrochen werden. Durch die Zuordnung von zwei Sicherheitsventilen zu jedem Gasbrenner ist die Sicherheit des Gaskochfelds auch im Falle eines fälschlichen Offenstehens des regelbaren Gasventils und eines gleichzeitigen Defekts eines der Sicherheitsventile gewährleistet. Ein Nachteil dieser Anordnung ist der durch die Anzahl der Sicherheitsventile bedingte große konstruktive Aufwand.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfacher aufgebautes sicheres Gaskochgerät zur Verfügung zu stellen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein elektrischer Energiespeicher vorgesehen ist, der bei einem Wegfall der Stromversorgung das elektrische Stellglied zumindest vorübergehend mit elektrischer Energie versorgt. Damit ist sichergestellt, dass das elektrische Stellglied auch dann noch das Gasventil betätigen kann, wenn die Stromversorgung unterbrochen ist. Durch den Energiespeicher kann das Gasventil die Funktion eines Sicherheitsventils mit übernehmen, so dass die Anzahl der separaten Sicherheitsventile reduziert werden kann. Der elektrische Energiespeicher kompensiert jeden Wegfall der Stromversorgung, beispielsweise bei einem Ausfall des Haushaltsstromnetzes, bei Betätigung eines elektrischen Hauptschalters oder bei einem Defekt eines der Stromversorgung dienenden Bauteils des Gaskochgeräts.

[0007] Mit besonderem Vorteil ist die Erfindung einsetzbar, wenn zur Stromversorgung des elektrischen Stellglieds eine an ein Haushaltsstromnetz anschließbare Stromversorgungseinheit vorgesehen ist. Die Stromversorgungseinheit umfasst einen Spannungswandler und einen Gleichrichter und stellt den elektrischen Komponenten des Gaskochgeräts eine niedrige Gleichspannung zur Verfügung.

[0008] Mit besonderem Vorteil ist der elektrische Energiespeicher austauschbar. Ein Auswechseln des Energiespeichers ist somit in einfacher Weise durch eine Bedienperson oder durch einen Kundendiensttechniker möglich. Für einen Austausch des Energiespeichers sind keine oder nur einfache Werkzeuge erforderlich.

[0009] Gemäß einer ersten Ausführungsform weist der elektrische Energiespeicher mindestens eine Primärzelle, beispielsweise eine Lithium-Batterie auf. Bei Primärzellen handelt es sich um nicht wiederaufladbare Batterien, die nach Entladung ausgetauscht werden müssen. Gleiches gilt, wenn die Primärzelle aufgrund eines Alterungsprozesses an gespeicherter elektrischer Ladung verliert. Besonders alterungsbeständig erweisen sich in diesem Zusammenhang Lithium-Batterien, die eine be-

sonders hohe Lebensdauer besitzen.

[0010] Gemäß einer anderen möglichen Ausführungsform ist der elektrische Energiespeicher aufladbar, vorzugsweise mit einer von der Stromversorgungseinheit bereitgestellten elektrischen Energie. Der aufladbare Energiespeicher wird während des normalen Betriebs des Gaskochgeräts fortlaufend in einem optimalen Landungszustand gehalten. Eine Entnahme von Energie aus dem aufladbaren Energiespeicher erfolgt dann, wenn die Stromversorgung über die Stromversorgungseinheit ausfällt.

[0011] Gemäß einer möglichen Ausführungsform weist der aufladbare elektrische Energiespeicher mindestens eine Sekundärzelle auf, beispielsweise einen Nikkel-MetallHydrid-Akku. Derartige Sekundärzellen sind wiederaufladbar, besitzen jedoch eine Lebensdauer, die geringer ist als die übliche Lebensdauer des Gaskochgeräts. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die Sekundärzelle in regelmäßigen Zeitabschnitten von beispielsweise mehreren Jahren auszutauschen.

[0012] Alternativ weist der aufladbare elektrische Energiespeicher mindestens einen Kondensator auf, beispielsweise einen Doppelschicht-Kondensator. Kondensatoren besitzen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer, so dass eine Austauschbarkeit des Kondensators nicht unbedingt erforderlich ist. Doppelschicht-Kondensatoren, die häufig auch mit Handelsnamen wie Gold-Cap oder Ultra-Cap bezeichnet werden, besitzen eine besonders große Speicherkapazität wie sie für eine Notversorgung des elektrischen Stellglieds am Gasventil erforderlich ist.

[0013] Vorzugsweise beträgt die Speicherkapazität des Energiespeichers zwischen 20 F und 500 F, besonders bevorzugt zwischen 30 F und 130 F.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist das elektrische Stellglied als Elektromotor, insbesondere als Schrittmotor ausgeführt. Schrittmotoren besitzen definierte Rotationsstellungen, die gezielt angesteuert werden können. Jeder Rotationsstellung des Schrittmotors ist ein bestimmter Öffnungsquerschnitt des Gasventils zugeordnet. Möglich ist auch eine Ausführung des elektrischen Stellglieds als Gleichstrommotor.

[0015] Zweckmäßigerweise ist das elektrische Stellglied mittels einer elektronischen Steuereinheit ansteuerbar.

[0016] Mit besonderem Vorteil ist die Steuereinheit derart ausgeführt, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung das elektrische Stellglied das Gasventil mittels der im elektrischen Energiespeicher gespeicherten Energie schließt. Dies bedeutet, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung das Gaskochgerät automatisch in einen sicheren Zustand gebracht wird. Hierfür wird die in dem elektrischen Energiespeicher gespeicherte Energie verwendet. Die Speicherkapazität des Energiespeichers ist so ausgelegt, dass die gespeicherte Energie ein Schließen des Gasventils sicher ermöglicht. Hierfür ist ein Sicherheitsfaktor von ca. 3 bis 5 vorgesehen, d.h. die im Energiespeicher gespeicherte Energiemenge ist 3- bis 5-mal so groß wie die zum Schließen des Gasventils erforderliche Energiemenge. Die Logik, wonach ein Ausfall der Stromversorgung automatisch zu einem Schließen des Gasventils führt, ist in der Steuereinheit hinterlegt.

[0017] Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Steuereinheit zweiteilig ausgeführt ist, derart, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung der elektrische Energiespeicher einen ersten Teil der Steuereinheit, mit dem das elektrische Stellglied zum Zweck des Schließens des Gasventils ansteuerbar ist, mit elektrischer Energie versorgt, während ein zweiter Teil der Steuereinheit, mit dem andere Funktionen des Gaskochgeräts steuerbar sind, nicht mit elektrischer Energie vorsorgt wird. Mit dieser Zweiteilung der Steuereinheit ist gewährleistet, dass die im Energiespeicher gespeicherte Energie nicht für nicht-sicherheitsrelevante Funktionen verwendet wird. Stattdessen wird nur der Teil der Steuereinheit von dem Energiespeicher mit Energie versorgt, der zu einem Überführen des Gaskochgeräts in einen sicheren Zustand benötigt wird. Der Energiespeicher kann bei dieser Ausführung mit einer besonders geringen Speicherkapazität ausgeführt werden.

[0018] Weiter ist die Steuereinheit derart ausgeführt, dass ein Öffnen des Gasventils verhindert ist, wenn die in dem Energiespeicher gespeicherte elektrische Ladungsmenge einen voreingestellten Wert unterschreitet. Gleichermaßen ist es möglich, dass die Steuereinheit derart ausgeführt ist, dass das Gasventil automatisch geschlossen wird, wenn die in dem Energiespeicher gespeicherte elektrische Ladungsmenge einen voreingestellten Wert unterschreitet. Beide Maßnahmen dienen dazu, einen Betrieb des Gaskochgeräts zu verhindern, wenn die momentan gespeicherte Energiemenge nicht ausreicht, um im Falle eines Wegfalls der Stromversorgung das Gasventil zu schließen. Der voreingestellte Wert für die elektrische Ladungsmenge entspricht dabei der zum Schließen des Gasventils erforderlichen elektrischen Energie, multipliziert mit einem angemessenen Sicherheitsfaktor.

[0019] Zusätzlich zu dem mit dem elektrischen Stellglied betätigbaren Gasventil ist in der Gasversorgungsleitung ein Sicherheitsventil angeordnet, das vorzugsweise als Auf-Zu-Ventil ausgeführt ist. Ein Auf-Zu-Ventil besitzt lediglich zwei definierte Schaltstellungen und ist entweder vollständig geöffnet oder vollständig geschlossen. Das Sicherheitsventil bietet die erforderliche Redundanz, die erforderlich ist, um beispielsweise auch im Falle eines Defekts des Gasventils ein Schließen der Gasversorgungsleitung zu ermöglichen.

[0020] Das Sicherheitsventil ist vorzugsweise mittels Federkraft in Schließstellung vorgespannt. Weiter ist das Sicherheitsventil mittels eines Elektromagnets in Öffnungsrichtung betätigbar. Mit dieser Anordnung ist auch das Sicherheitsventil so ausgeführt, dass ein Wegfall der Stromversorgung automatisch zu einem Schließen des Sicherheitsventils führt.

[0021] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand des in der schematischen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0022] Die Figur zeigt schematisch den Aufbau eines erfindungsgemäßen, als Gaskochmulde ausgeführten Gaskochgeräts. Das Gaskochgerät umfasst eine Kochfeldplatte 1, die beispielsweise aus Metallblech, Glas oder Glaskeramik ausgeführt sein kann. Auf der Kochfeldplatte 1 befinden sich mehrere Gasbrenner 2, von denen beispielhaft ein einziger Gasbrenner 2 dargestellt ist. Ein Brennerkopf des Gasbrenners 2, aus dem während des Betriebs Gasflammen 10 austreten, befindet sich hierbei oberhalb der Ebene der Kochfeldplatte 1. Ein User-Interface 3, welches Bedienelemente zum Betätigen der Gaskochmulde durch eine Bedienperson sowie ggf. Anzeigeelemente enthält, befindet sich ebenfalls im Bereich der Kochfeldplatte 1. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel enthält das User-Interface 3 elektrische Bedienelemente, wie beispielsweise Touch-Sensoren, mit denen elektrische Steuersignale erzeugt werden.

[0023] Das zu verbrennende Gas wird dem Gasbrenner 2 über eine Gasversorgungsleitung 4 zugeführt. Der Volumenstrom des zu verbrennenden Gases wird dabei über ein Gasventil 5 eingestellt, das in der Gasversorgungsleitung 4 angeordnet ist. Ein Öffnungsquerschnitt des Gasventils 5 wird über ein elektrisches Stellglied 6, das als Elektromotor, vorzugsweise als Schrittmotor ausgeführt ist, stufenlos oder mehrstufig eingestellt. Darüber hinaus kann das Gasventil 5 mittels des Elektromotors 6 auch vollständig geschlossen werden, so dass dem Gasbrenner 2 kein Gas zugeführt wird. Gasventil 5 und elektrisches Stellglied 6 bilden zusammen eine Ventileinheit 7, die als zusammengehörende Baueinheit mit der Gasversorgungsleitung 4 verbunden ist.

[0024] Stromauf des Gasventils 5 ist in der Gasversorgungsleitung 4 zusätzlich ein Sicherheitsventil 8 angeordnet, das von einem Elektromagnet 9 betätigbar ist. Das Sicherheitsventil 8 ist als Auf-Zu-Ventil ausgeführt und ist in Schließrichtung mittels einer Feder vorgespannt. Entgegen der Kraft der Feder kann das Sicherheitsventil 8 mit der Magnetkraft des Elektromagnets 9 geöffnet werden.

[0025] Der Elektromagnet 9 des Sicherheitsventils 8 und das elektrische Stellglied 6 des Gasventils 5 werden jeweils direkt oder indirekt von einer elektronischen Steuereinheit 11, 12 angesteuert. Hierbei erfolgt die Ansteuerung des elektrischen Stellglieds 6 durch die elektronische Steuereinheit 11, 12 über eine separate Treiberelektronikeinheit 15. Die elektronische Steuereinheit 11, 12 steht in Verbindung mit den übrigen elektrischen Komponenten des Gaskochfelds, insbesondere mit dem User-Interface 3, einem Flammenerkennungssensor 13 und einer Zündkerze 14. Die von einer Bedienperson mittels des User-Interface 3 erzeugten Bediensignale werden in der elektronischen Steuereinheit 11, 12 verarbeitet. Die elektronische Steuereinheit 11, 12 steuert daraufhin das elektrische Stellglied 6 des Gasventils 5 und den Elektromagnet 9 des Sicherheitsventils 8 an, so dass die dem Gasbrenner 2 zugeführte Gasmenge entsprechend der Benutzervorgabe eingestellt wird. Darüber hinaus beaufschlagt die elektronische Steuereinheit 11, 12 eine Zündkerze 14 bei Bedarf mit elektrischer Energie, um das am Gasbrenner 2 ausströmende Gas zu zünden. Der vorzugsweise als Thermoelement ausgeführte Flammenerkennungssensor 13 liefert der elektronischen Steuereinheit 11, 12 ein Signal darüber, ob am Gasbrenner 2 tatsächlich eine Flamme brennt. Wenn dies trotz ausströmenden Gases nicht der Fall ist, wird zunächst versucht, das Gas mittels der Zündkerze 14 erneut zu zünden. Falls dies wiederholt fehlschlägt, wird die Gaszufuhr zu dem Gasbrenner 2 automatisch unterbrochen. Diese und ggf. weitere automatische Funktionen des Gaskochfelds sind in der elektronischen Steuereinheit 11, 12 hinterlegt und werden von dieser entsprechend ausgeführt.

[0026] Die elektronische Steuereinheit 11, 12, das elektrische Stellglied 6, der Elektromagnet 9 und die übrigen elektrischen Komponenten des Gaskochgeräts werden während des normalen Betriebs des Gaskochgeräts von einer Stromversorgungseinheit 16 mit elektrischer Energie versorgt. Die Stromversorgungseinheit 16 ist über eine Netzanschlussleitung 17 an ein Haushaltsstromnetz angeschlossen und wandelt die Netzspannung in eine niedrige Gleichspannung um.

[0027] Erfindungsgemäß weist das Gaskochgerät einen Energiespeicher 18 auf, der eine Notstromversorgung zumindest eines Teils der elektrischen Komponenten des Gaskochgeräts sicherstellt. Damit kann das Gaskochgerät bei einem Wegfall der Stromversorgung in einen sicheren Zustand gebracht werden. Konkret wird die in dem Energiespeicher 18 gespeicherte elektrische Energie dazu verwendet, um bei einem Wegfall der Stromversorgung das Gasventil 5 zu schließen. Hierzu versorgt der Energiespeicher 18 zumindest einen Teil der elektronischen Steuereinheit 11, 12, die Treiberelektronikeinheit 15 und das elektrische Stellglied 6 mit elektrischer Energie, zumindest solange, bis das Gasventil 5 vollständig geschlossen ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung, beispielsweise bei einem Ausfall des Stromnetzes oder bei einem Defekt der Stromversorgungseinheit 16, der Gasstrom zum Gasbrenner 2 unterbrochen wird. Redundant hierzu schließt auch das Sicherheitsventil 8 selbsttätig, sobald die Stromzufuhr zu dem Elektromagnet 9 unterbrochen ist, was bei einem Wegfall der Stromversorgung zwangsläufig der Fall ist.

[0028] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Energiespeicher 18 als Doppelschicht-Kondensator mit einer Kapazität von ca. 50 F ausgeführt. Diese Kapazität des Energiespeichers 18 reicht mit einem Sicherheitsfaktor von ca. 5 aus, um das Gasventil 5 zu schließen. Während des normalen Betriebs des Gaskochgeräts wird der Energiespeicher 18 mittels der Stromversorgungseinheit 16 in vollständig geladenem Zustand gehalten.

[0029] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die

elektronische Steuereinheit 11, 12 zweiteilig ausgeführt, wobei ein erster Teil 11 die zum Schließen des Gasventils 5 im Falle eines Stromausfalls erforderlichen Komponenten enthält. Nur dieser vergleichsweise kleine erste Teil 11 der elektronischen Steuereinheit 11, 12 muss im Falle eines Wegfalls der Stromversorgung von dem Energiespeicher 18 mit Strom versorgt werden. Der zweite Teil 12 der elektronischen Steuereinheit 11, 12 dient zur Ausführung der übrigen Funktionen des Gaskochgeräts, beispielsweise zur Kommunikation mit dem User-Interface 3, zur Auswertung des Signals des Flammenerkennungssensors 13 und zum Zünden der Gasflamme mittels der Zündkerze 14. Während des normalen Betriebs des Gaskochgeräts werden auch Steuersignale zum Öffnen oder Schließen des Gasventils 5 von dem zweiten Teil 12 der elektronischen Steuereinheit 11, 12 erzeugt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel werden diese Steuersignale über den ersten Teil 11 der elektronischen Steuereinheit 11, 12 auf die Treiberelektronikeinheit 15 gegeben.

[0030] Wie mit gestrichelten Linien angedeutet, können die beiden Teile der elektronischen Steuereinheit 11, 12, die Stromversorgungseinheit 16 und der Energiespeicher 18 zu einer Baugruppe 19 zusammengefasst und beispielsweise in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Kochfeldplatte
2	Gasbrenner
3	User-Interface
4	Gasversorgungsleitung
5	Gasventil
6	elektrisches Stellglied
7	Ventileinheit
8	Sicherheitsventil
9	Elektromagnet
10	Gasflammen
11	Elektronische Steuereinheit (erster Teil)
12	Elektronische Steuereinheit (zweiter Teil)
13	Flammenerkennungssensor
14	Zündkerze
15	Treiberelektronikeinheit
16	Stromversorgungseinheit
17	Netzanschlussleitung
18	Energiespeicher
19	Baugruppe

Patentansprüche

1. Gaskochgerät mit mindestens einem Gasbrenner (2), einer zu dem Gasbrenner (2) führenden Gasversorgungsleitung (4) und einem in der Gasversorgungsleitung (4) angeordneten, mittels eines elektrischen Stellglieds (6) betätigbaren Gasventil (5) mit einem variablen Öffnungsquerschnitt, und mit einer Stromversorgung zur Versorgung des elektrischen Stellglieds (6) mit elektrischer Energie, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektrischer Energiespeicher (18) vorgesehen ist, der bei einem Wegfall der Stromversorgung das elektrische Stellglied (6) zumindest vorübergehend mit elektrischer Energie versorgt.

2. Gaskochgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Stromversorgung des elektrischen Stellglieds (6) eine an ein Haushaltsstromnetz anschließbare Stromversorgungseinheit (16) vorgesehen ist.

3. Gaskochgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Energiespeicher (18) austauschbar ist.

4. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Energiespeicher (18) mindestens eine Primärzelle aufweist, beispielsweise eine Lithium-Batterie.

5. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Energiespeicher (18) aufladbar ist, vorzugsweise mit einer von der Stromversorgungseinheit (16) bereitgestellten elektrischen Energie.

6. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Energiespeicher (18) mindestens eine Sekundärzelle aufweist, beispielsweise einen NiMH-Akku.

7. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Energiespeicher (18) mindestens einen Kondensator aufweist, beispielsweise einen Doppelschicht-Kondensator.

8. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrische Stellglied (6) mittels einer elektronischen Steuereinheit (11, 12) ansteuerbar ist.

9. Gaskochgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (11, 12) derart ausgeführt ist, dass bei einem Wegfall der Stromversorgung das elektrische Stellglied (6) das Gasventil (5) mittels der im elektrischen Energiespeicher (18) gespeicherten Energie schließt.

10. Gaskochgerät nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (11, 12) zweiteilig ausgeführt ist, derart, dass bei einem Wegfall

der Stromversorgung der elektrische Energiespeicher (18) einen ersten Teil der Steuereinheit (11), mit dem das elektrische Stellglied (6) zum Zweck des Schließens des Gasventils (5) ansteuerbar ist, mit elektrischer Energie versorgt, während ein zweiter Teil der Steuereinheit (12), mit dem andere Funktionen des Gaskochgeräts steuerbar sind, nicht mit elektrischer Energie versorgt wird.

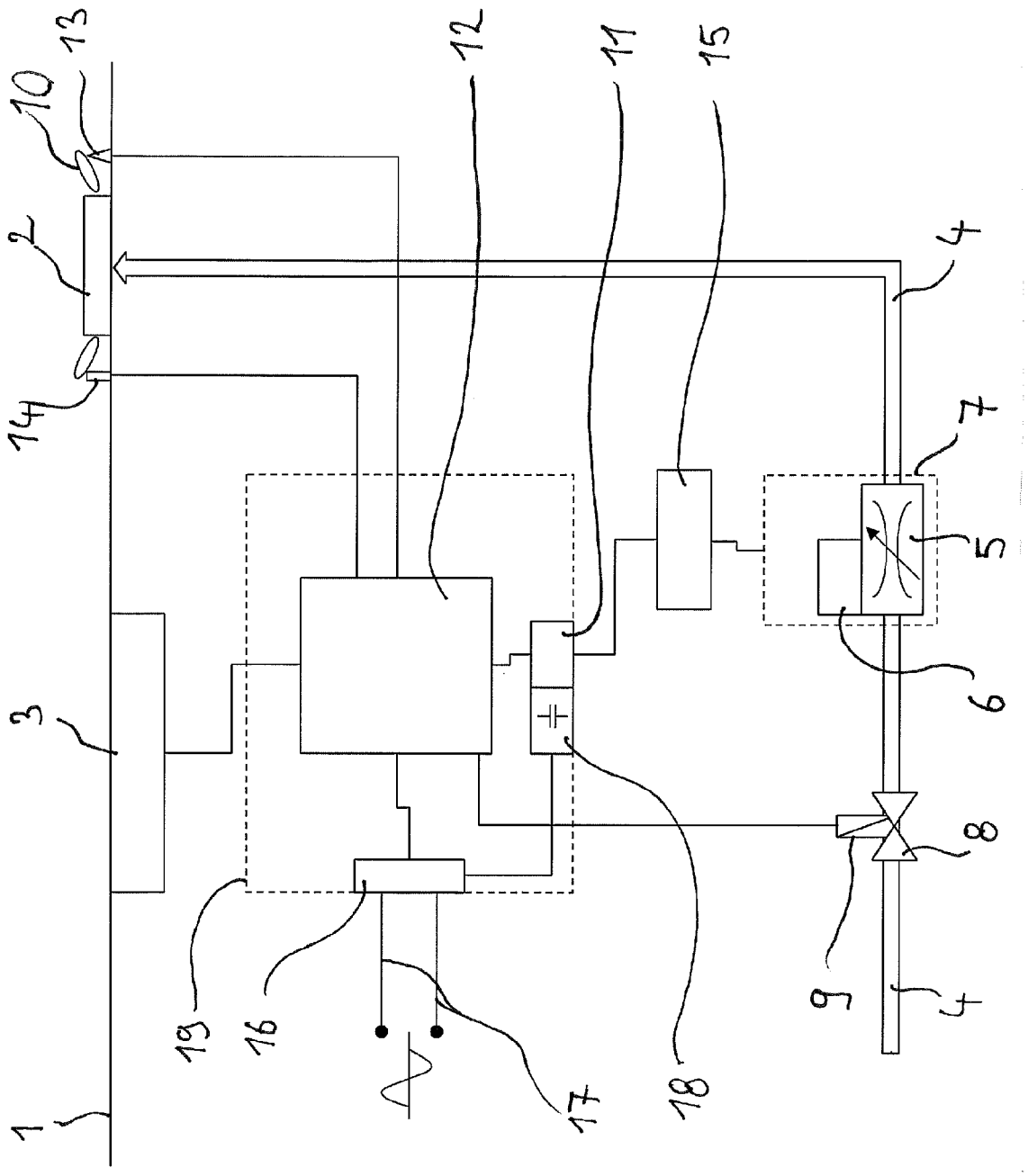
11. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (11, 12) derart ausgeführt ist, dass ein Öffnen des Gasventils (5) verhindert ist, wenn die in dem Energiespeicher (18) gespeicherte elektrische Ladungsmenge einen voreingestellten Wert unterschreitet.

12. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (11, 12) derart ausgeführt ist, dass das Gasventil (5) selbsttätig geschlossen wird, wenn die in dem Energiespeicher (18) gespeicherte elektrische Ladungsmenge einen voreingestellten Wert unterschreitet.

13. Gaskochgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Gasversorgungsleitung (4) zusätzlich ein Sicherheitsventil (8) angeordnet ist, das vorzugsweise als Auf-Zu-Ventil ausgeführt ist.

14. Gaskochgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitsventil (8) - vorzugsweise mittels Federkraft - in Schließstellung vorgespannt ist.

15. Gaskochgerät nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitsventil (8) mittels eines Elektromagnets (9) in Öffnungsrichtung betätigbar ist.


10
13
12
11
15
2
4
14
7
5
6
3
8
19
16
17
18
9
4
1