

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 492 057 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91114324.6**

51 Int. Cl.⁵: **F24C 3/00, F24C 3/12, F16K 5/00**

22 Anmeldetag: **27.08.91**

30 Priorität: **22.12.90 DE 4041624**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.92 Patentblatt 92/27

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Elektro- und Gas-Armaturen-Fabrik GmbH**
Lindenbergstrasse 1
W-5800 Hagen 5(DE)

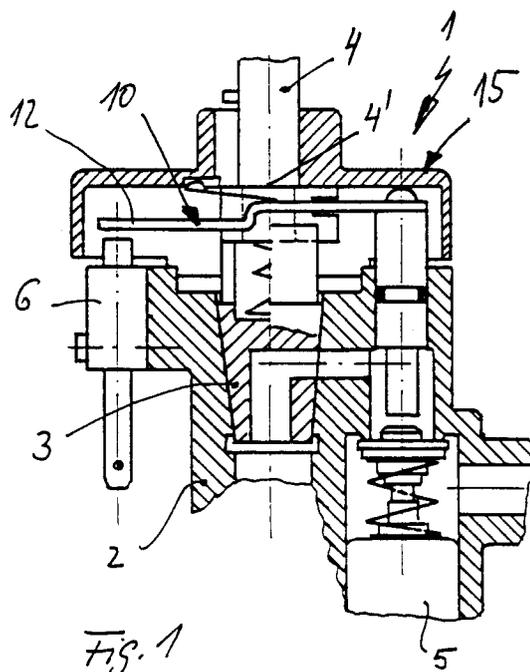
72 Erfinder: **Bieber, Helmut**
Sudetenstrasse 10a
W-5800 Hagen(DE)
Erfinder: **Gronnenberg, Werner**
Möllerstrasse 48
W-5800 Hagen(DE)

74 Vertreter: **Patentanwältin Meinke und Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W. Dabringhaus**
Westenhellweg 67
W-4600 Dortmund 1(DE)

54 **Gashahn.**

57 Bei einem Gashahn (1) mit einem Hahngehäuse (2) und mit einem im Gehäuse über Schaltnocken (7,8) am freien Ende (4') eines Griffschafes (4) verdrehbaren Hahnküken (3), wobei der Griffschaf (4) gegen die Kraft einer Feder in seiner axialen Richtung zur Einnahme bestimmter Schaltpositionen verschiebbar ist, soll eine Lösung geschaffen werden, mit der nicht nur die Drehbegrenzung vereinfacht wird, mit der insbesondere auch die Übernahme weiterer Funktionen, wie der Auslösung des Zündmechanismus od. dgl., von einem einzigen, einfach herzustellenden und preiswerten zusätzlichen Bauteil übernommen werden kann.

Dies wird dadurch erreicht, daß im Bereich der Schaltnocken (7,8) des Griffschafes (4) ein mit Steuerungsflächen (10a,10b) versehenes, im wesentlichen scheibenförmiges Mehrfunktionsteil (10) vorgesehen ist.



EP 0 492 057 A1

Die Erfindung richtet sich auf einen Gashahn mit einem Hahngehäuse und mit einem im Gehäuse über Schaltnocken am freien Ende eines Griff-schaftes verdrehbaren Hahnküken, wobei der Griff-schaft gegen die Kraft einer Feder in seiner axialen Richtung zur Einnahme bestimmter Schaltposi-tionen verschiebbar ist.

Bei heute üblichen Gasherden ist es bekannt, Gashähne vorzusehen, bei denen über den Griff-schaft nicht nur das Hahnküken von einer Schließ-stellung über Zwischenstellung in eine Vollöff-nungstellung verdrehbar ist, sondern bei denen über ein axiales Verschieben des Griff-schaftes z.B. eine Zündeinrichtung zur Erzeugung eines Zünd-funkens betätigbar ist. Dabei ist es bekannt, in der Führung des Griff-schaftes, etwa in der gegossenen Abdeckplatte einen Kreisbogenschnitt vorzuse-hen, in dem wenigstens ein Schaltnocken am freien Ende des Griff-schaftes anschlagbegrenzt geführt ist. Über das freie Ende des Griff-schaftes kann an anderer Stelle beispielsweise der Zündmechani-smus betätigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, mit der nicht nur die Drehbegrenzung ver-einfacht wird, mit der insbesondere auch die Über-nahme weiterer Funktionen, wie der Auslösung des Zündmechanismus od. dgl., von einem einzi-gen, einfach herzustellenden und preiswerten zu-sätzlichen Bauteil übernommen werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung da-durch gelöst, daß im Bereich der Schaltnocken des Griff-schaftes ein mit den Steuerungsflächen verse-henes, im wesentlichen scheibenförmiges Mehr-funktionsteil vorgesehen ist.

Der besondere Vorteil der Erfindung liegt darin, daß ein vergleichsweise einfaches scheibenförm-iges Bauteil zur Übernahme mehrerer Funktionen vorgesehen ist, die die sonstigen Bauteile des Gas-hahnes, insbesondere der früher mit Steuerflächen versehenen Abdeckhaube stark vereinfachen.

In Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das Mehrfunktionsteil die Schalt- und Führungsnocken des freien Endes des Griff-schaftes etwa ringschei-benförmig umgibt und mit den Drehausschlag be-grenzenden Anschlägen für die Schaltnocken des Griff-schaftes versehen ist.

Der Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, daß die drehausschlagbegrenzenden Gleitflächen und Anschläge nicht mehr im Abdeckgußteil vorge-sehen werden müssen, d.h. dieser Bereich der Ab-deckung kann einfacher gestaltet werden, die ent-sprechenden Gleitflächen im Gußteil müssen nicht mehr nachgearbeitet, insbesondere nicht mehr ge-säubert werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß das Mehrfunktionsteil mit zwei in ihrer axialen Ebene gegeneinander versetzten Kreisbo-genbereichen ausgerüstet ist, wobei die Übergänge

von einem Kreisbogenbereich zum anderen als An-schläge ausgebildet sind. Diese Gestaltung macht es möglich, daß das Mehrfunktionsteil sehr einfach als Metallstanzteil ausgebildet werden kann, wie dies weiter unten nochmals angegeben ist, wobei je nach Bauart hier auch ein anderer Werkstoff vorgesehen sein kann. Durch einen stufenförmigen Versatz der Ringflächen bilden sich automatisch Anschläge, die zur Begrenzung des Drehausschla-ges herangezogen werden können.

Eine sehr einfache Ausgestaltung liegt dabei erfindungsgemäß noch darin, daß die Schaltnocken am freien Ende des Griff-schaftes eine radial un-terschiedliche Länge aufweisen, wobei der längere Nocken mit einem Gleitschlitz zum Gleiten auf ei-ner der Kreisbahnen des Mehrfunktionsteiles aus-gerüstet ist.

Die Erfindung sieht auch vor, daß das Mehr-funktionsteil mit nach außen weisenden Schaltzun-gen zur Betätigung eines Elektroschalters od. dgl. ausgerüstet ist, wobei, wie oben bereits angege-ben, es besonders zweckmäßig ist, das Mehrfunk-tionsteil als Metallstanzteil auszubilden, womit es möglich ist, eine Schaltzunge zur Aktivierung über einen Magnetschalter auszubilden. Damit kann das Mehrfunktionsteil gleichzeitig nach Aktivierung des Sicherheitsventiles als Element zur Aufrechterhal-tung der Öffnungsstellung für den Gashahn heran-gezogen werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, das Mehrfunktionsteil mit gelochten, in der Montagela-ge von den eine Abdeckhaube des Ventils fixieren-ten Schrauben durchsetzten Führungszungen zu versehen. Diese Gestaltung hat den zusätzlichen Vorteil, daß das Mehrfunktionsteil auch als Siche-rungselement bei Überhitzung des Gashahnes, etwa bei einem Brand dienen kann. Werden näm-lich beispielsweise Kunststoffabdeckhauben vorge-sehen, die einer entsprechenden Erwärmung nicht mehr standhalten, könnten diese Kunststoffhauben durchaus wegschmelzen. Durch die Führung in den Montageschrauben bleibt das Mehrfunktionsteil aber erhalten und sichert den Gashahn zusätzlich.

Schließlich kann erfindungsgemäß in weiterer Ausgestaltung auch noch vorgesehen sein, daß das Mehrfunktionselement ein Positionierelement mit einem Rastnocken trägt, wobei der Rastnocken zum sich gegen die Innenseite der Abdeckhaube und in dort eingebrachte Rastmulden legbar ausge-bildet ist.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 eine Schnittdarstellung durch einen Gashahn, teilweise abgebrochen, vor der Öffnungsbewegung,

Fig. 2 die gleiche Darstellung mit Öffnungs-stellung,

Fig. 3 eine Aufsicht auf das erfindungsgemäße Mehrfunktionsteil sowie in

Fig. 4 einen Teilschnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3.

Der allgemein mit 1 bezeichnete Gashahn weist ein Gehäuse 2 auf, welches in den Figuren nur teilweise im Schnitt wiedergegeben ist. Im Gehäuse 2 ist ein Hahnküken 3 über einen Griffenschaft 4 eines ansonsten nicht weiter dargestellten Griffes verdrehbar gelagert.

Neben dem Hahnküken 3 ist im oder am Gehäuse 2 noch ein Sicherheitsventil 5 und ein Elektroschalter 6 gelagert bzw. angebracht, wobei beide Elemente hier nur teilweise und vereinfacht wiedergegeben dargestellt sind.

Am freien, mit 4' bezeichneten Ende, trägt der Griffenschaft 4 zwei axial unterschiedlich lange Schaltnocken 7 und 8, wobei der etwas längere Schaltnocken 8 mit einem Schlitz 9 ausgerüstet ist, der bereichsweise von innen nach außen über einen Bereich eines allgemein mit 10 bezeichneten, als Metallstanzteil ausgebildeten Mehrfunktionsteil greift.

Im dargestellten Beispiel ist das Mehrfunktionsteil 10 im wesentlichen ringscheibenförmig gestaltet, wobei zwei Kreisbogenbereiche 10a und 10b axial versetzt derart zueinander angeordnet sind, daß sich im Übergangsbereich Anschläge 11a und 11b bilden, mit denen bei Verschwenken der längere Schaltnocken 8 am Griffenschaft 4 zur Anlage gelangt, wie sich dies insbesondere aus den Fig. 3 und 4 ergibt.

Neben den der Steuerung dienenden Kreisbogenbereichen 10a und 10b mit den Anschlägen 11a und 11b, weist das Mehrfunktionsteil 10 noch zwei Schaltzungen 12 und 13 auf, wobei die eine Schaltzunge 12 zur Betätigung des Elektroschalters 6 dient, während die andere Schaltzunge 13 zur Anlage am Kopfbereich 5' des Sicherheitsventiles 5 ausgebildet ist.

Zusätzlich können noch weitere Schaltzungen 14, in Fig. 3 lediglich an einer Stelle gestrichelt dargestellt, vorgesehen sein, durch die in der Montagelage Befestigungsschrauben für die mit 15 bezeichnete Abdeckhaube geführt sind.

An dem Mehrfunktionsteil 10 kann zusätzlich noch ein Positionierelement 16 mit einem Rastnocken 17 am freien Ende, auf die Abdeckhaube 15 weisend vorgesehen sein, wobei die Abdeckhaube 15 an ihrer entsprechenden Fläche mit Rastmulden 18 ausgestattet ist, derart, daß gewisse Schaltfunktionen vom Benutzer nicht nur optisch erfaßt, sondern insbesondere auch gefühlt werden können, wenn der Widerstand zwischen Rastnocken 17 und Rastmulde 18 beim Schalten überwunden werden muß.

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht ab-

zuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann in der Bauart des Gashahnes auf die eine oder andere Schaltzunge beim Mehrfunktionsteil 10 verzichtet werden oder es können weitere Montage- oder Führungszungen vorgesehen sein u. dgl. mehr.

Patentansprüche

1. Gashahn mit einem Hahngehäuse und mit einem im Gehäuse über Schaltnocken am freien Ende eines Griffenschaftes verdrehbaren Hahnküken, wobei der Griffenschaft gegen die Kraft einer Feder in seiner axialen Richtung zur Einnahme bestimmter Schaltpositionen verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Schaltnocken (7,8) des Griffenschaftes (4) ein mit Steuerungsflächen (10a,10b) versehenes, im wesentlichen scheibenförmiges Mehrfunktionsteil (10) vorgesehen ist.
2. Gashahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrfunktionsteil (10) die Schalt- und Führungsnocken (7,8) des freien Endes (4') des Griffenschaftes (4) etwa ringscheibenförmig umgibt und mit den drehausschlagbegrenzenden Anschlägen (11a,11b) für die Schaltnocken des Griffenschaftes versehen ist.
3. Gashahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrfunktionsteil (10) mit zwei in ihrer axialen Ebene gegeneinander versetzten Kreisbogenbereichen (10a, 10b) ausgerüstet ist, wobei die Übergänge von einem Kreisbogenbereich zum anderen als Anschläge (11a,11b) ausgebildet sind.
4. Gashahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltnocken (7,8) am freien Ende (4') des Griffenschaftes (4) eine radial unterschiedliche Länge aufweisen, wobei der längere Nocken (8) mit einem Gleitschlitz (9) zum Gleiten auf einer der Kreisbahnen (10a) des Mehrfunktionsteiles (10) ausgerüstet ist.
5. Gashahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrfunktionsteil (10) mit nach außen weisenden Schaltzungen (12,13) zur Betätigung eines Elektroschalters (6) od. dgl. ausgerüstet ist.

6. Gashahn nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Mehrfunktionsteil (10) als Metallstanzteil ausgebildet ist, wobei eine Schaltzunge (13) zur Aktivierung über einen Magnetschalter (5') ausgebildet ist. 5
7. Gashahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß das Mehrfunktionsteil (10) mit gelochten, in der Montagelage von den die eine Abdeckhaube (15) des Ventils (1) fixierenden Schrauben durchsetzten Führungszungen (14) ausgebildet ist. 15
8. Gashahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß das Mehrfunktionselement (10) ein Positionierelement mit einem Rastnocken trägt, wobei der Rastnocken zum sich gegen die Innenseite der Abdeckhaube und in dort eingebrachte Rastmulden (18) legbar ausgebildet ist. 25

30

35

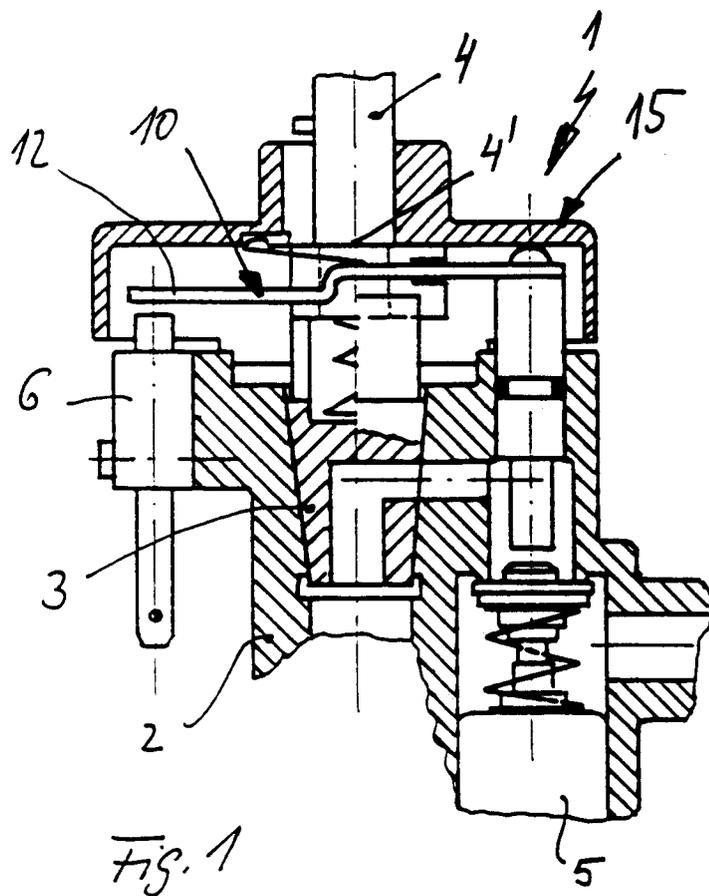
40

45

50

55

4



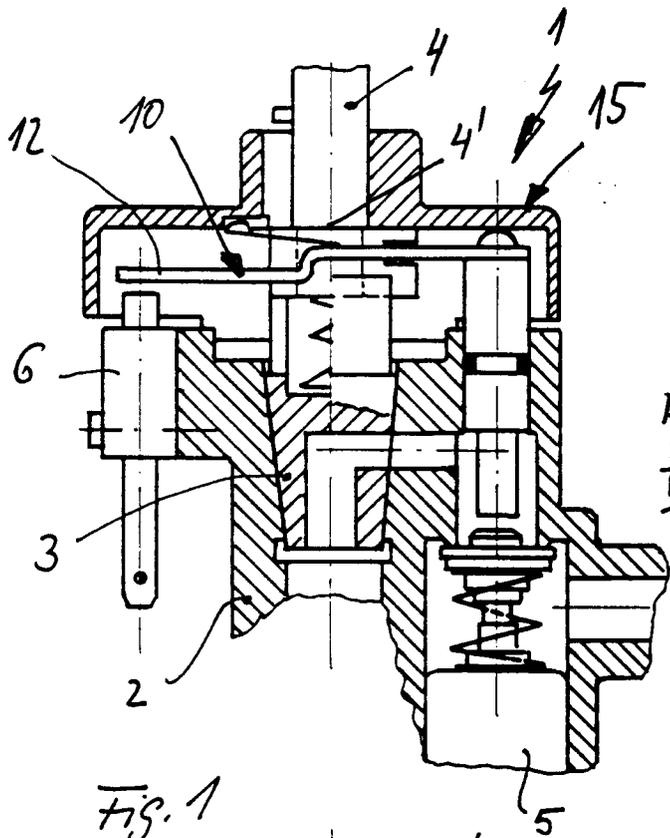


Fig. 1

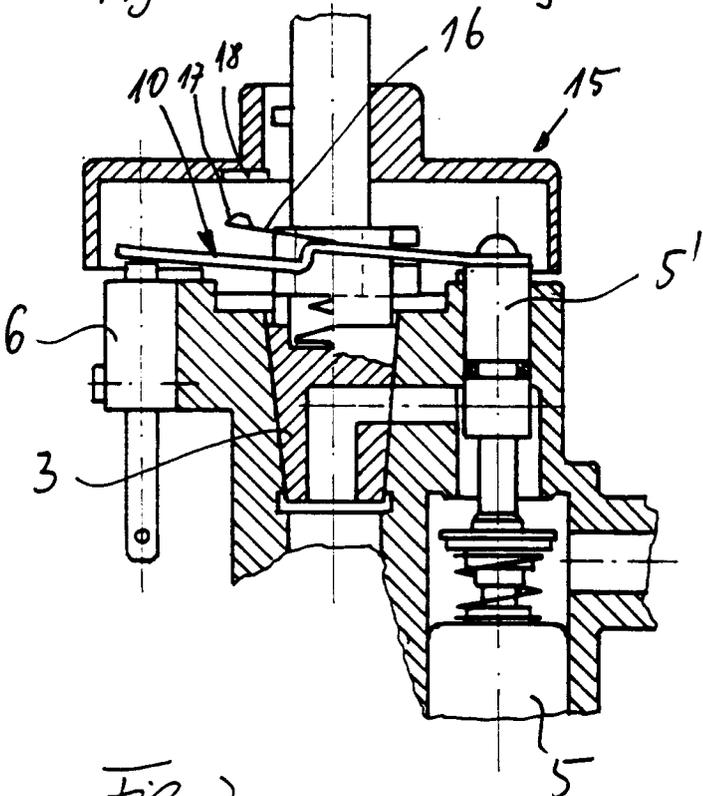
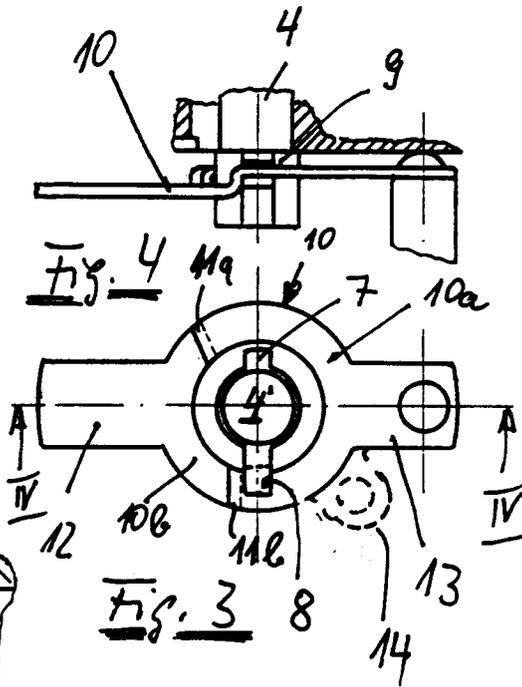


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 91114324.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (In Cl ⁷)
Y	<u>CH - A - 328 552</u> (REVE S.A) * Beschreibung; Fig. 1-4 * --	1	F 24 C 3/00 F 24 C 3/12 F 16 K 5/00
Y	<u>US - A - 2 046 920</u> (MEACHAM) * Figurenbeschreibung; Fig. 1-5 * --	1	
A	<u>CH - A - 454 773</u> (INT. STANDARD ELECTRIC CORP.) * Gesamt * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (In Cl ⁷)
			F 16 K F 24 C
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 30-12-1991	Prüfer ROUSSARIAN
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			