



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.09.2001 Patentblatt 2001/36**

(51) Int Cl.7: **F24C 3/10**

(21) Anmeldenummer: **00116930.9**

(22) Anmeldetag: **05.08.2000**

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

(72) Erfinder:  
• **Bauer, Wolfgang**  
**96317 Kronach (DE)**  
• **Wich-Glasen, Andreas**  
**96364 Marktrodach (DE)**

(30) Priorität: **03.03.2000 DE 20004086 U**

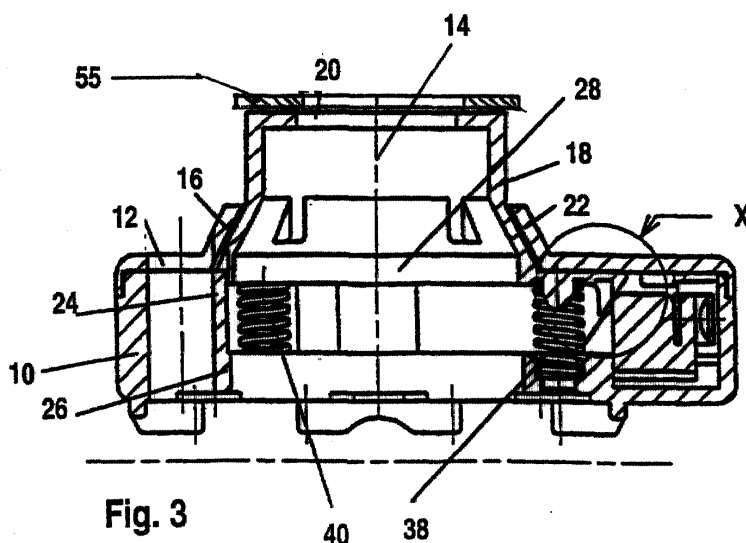
(74) Vertreter: **Koch, Günther, Dipl.-Ing. et al**  
**Garmischer Strasse 4**  
**80339 München (DE)**

(71) Anmelder: **DREEFS GmbH Schaltgeräte und  
Systeme**  
**96364 Marktrodach (DE)**

(54) **Zündschalter für Gasherde**

(57) Es wird ein Zündschalter für Gasherde beschrieben, der auf der Stellwelle des Gasventils fixiert wird. Die Gaszufuhr wird durch Drehen der Stellwelle über einen Stellknopf eingestellt, der aus Sicherheitsgründen jedoch erst gedreht werden kann, nachdem er um einen bestimmten Betrag axial verschoben wurde. Diese axiale Verschiebung wird zum Schließen eines elektrischen Kontaktes ausgenutzt, der einen Zündtrafo an Spannung legt, dessen Sekundärseite mit den Zündelektroden der einzelnen Brennstellen verbunden ist, so daß beim Schliessen der Kontakte eines beliebigen Gasventils die Elektroden aller Brennstellen gezündet

werden. Der erfindungsgemäße Zündschalter weist ein Gehäuse auf, in dem ein Druckschaltknopf gegen Federwirkung verschiebbar ist. Dieser Druckschaltknopf wird auf der Stellwelle des Gasventils, beispielsweise über eine Sicherungsringscheibe, fixiert, so daß der Knopf mit der Stellwelle axial gegen Federwirkung verschoben wird. Bei der axialen Verschiebung wird über eine Nockenbewegung ein Schieber radial zur Achse verschoben, der auf elektrische Schaltkontakte einwirkt. Der Schieber wird durch eine Kontaktfeder in die Ausgangsstellung nach innen zurückgedrückt, wenn die Stellachse in ihre axiale Ausgangsstellung zurückkehrt.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Zündschalter für Gasherde, der durch den Bedienungsknebel eines Gashahns betätigbar ist und die Primärwicklung eines Hochspannungstransformators an Spannung legt, wodurch über dessen Sekundärwicklung die Zündeflektroden sämtlicher Brenner gezündet werden, um über die Funkenstrecke jenen Brenner zu entflammen, dessen Gashahn aufgedreht wurde.

**[0002]** Es ist bekannt, sämtlichen oder einigen Gasventilen einen einzigen Zündschalter zuzuordnen, der von irgendeinem der Gasventile, dessen Brenner gezündet werden soll, über ein gemeinsames mechanisches Betätigungsglied geschlossen wird. Ein derartiger Zündschalter ist beispielsweise aus der DE-PS 14 29 108 und der DE 196 10 522 A1 bekannt. Hierbei wird die Bewegung des Übertragungsgliedes entweder durch Eindrücken des Bedienungsknebels oder durch Drehung der Stellwelle verursacht.

**[0003]** Durch die EP 0 902 238 A1 ist ferner eine Zündvorrichtung für Gasherde bekannt, bei der der einzige an die Primärspule angeschlossene Schalter senkrecht zu allen Stellwellen parallel zueinander verlaufende Elektroden aufweist, die über den einzelnen Brennstellen zugeordnete, durch Eindrücken der Stellwelle bewegbare Kontaktstücke überbrückbar sind.

**[0004]** Die DE-41 30 30 939 C2 zeigt einen fest montierten Gasschalter für ein gasbeheiztes Gerät, bei dem ein auf der Stellwelle sitzender Drehgriff einen Druckknopfschalter führt, der nur in einer vorbestimmten Drehstellung des Drehgriffes eingedrückt werden kann, um die Zündvorrichtung zu betätigen. Der Druckknopf betätigt über einen Schaltnocken und einen radial verschiebbaren Nocken einen Mikroschalter.

**[0005]** Die Anwendung derartiger Zündschalter setzt jedoch eine bestimmte Bauart der Bedienungsfrent des Gasherdes voraus, um die Übertragungsglieder bzw. Schaltelektroden raumsparend und betriebssicher unterbringen zu können.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Zündschalter zu schaffen, der einfach aufgebaut, preisgünstig herstellbar und auf einfache Weise auch nachträglich im Bereich der Stellwelle eines beliebigen Gasventils untergebracht werden kann und allen Sicherheitsanforderungen gerecht wird.

**[0007]** Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch die Gesamtheit der im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale. Durch beliebig zwischen den Gasventilen verlegbare Leitungen können die Schaltkontakte parallel geschaltet und an die Primärwicklung des Hochspannungstrafos angeschlossen werden, und zwar ohne Rücksicht auf die Ausbildung des Bedienungsfeldes und der Lage der Stellwellen der Gashähne. Dadurch, daß die axiale Schaltbewegung der Stellwelle über ein Keilschubgetriebe in eine radiale Kontaktierbewegung umgeformt wird, läßt sich eine geringe Bauhöhe des Schalters verwirklichen, wobei durch entsprechen-

de Wahl des Keilwinkels das Verhältnis zwischen axialer und radialer Bewegung eingestellt werden kann.

**[0008]** Der vollständig gekapselte Zündschalter selbst kann an der Stellwelle des Gasventils fixiert und am Herd festgelegt werden. Dies kann durch Schrauben erfolgen. Im allgemeinen ist es jedoch nur erforderlich, eine Drehsicherung vorzusehen, weil der Schalter selbst durch eine Frontblende des Bedienungsfeldes überdeckt wird. Diese Drehsicherung kann durch formschlüssige Vorsprünge des Schalters erfolgen, die in entsprechende Ausnehmungen eingreifen.

**[0009]** Die Kontaktierung zwischen den Klemmen bzw. Kontakten der einzelnen Schalter und den Verbindungsleitungen erfolgt über Klemmschneidtechnik, wobei die Leitungsenden mit handelsüblichen Flachsteckhülsen versehen sein können.

**[0010]** Das Stellglied des erfindungsgemäßen Zündschalters ist vorzugsweise druckknopfartig ausgebildet und im Schaltergehäuse axial verschiebbar geführt, und der Stellknopf wird durch Federn in die Ausgangslage zurückgedrängt. Das Keilschubgetriebe weist zweckmäßigerweise einen Schieber auf, der mit einer Nockenfläche an einer Schrägfläche des Druckknopfes abläuft und auf eine bewegliche Kontaktfeder einwirkt, die beim Rückhub den Schieber zurückführt.

**[0011]** Der Druckknopf des Schalters ist vorzugsweise über einen Klemmring mit einer auf die Stellwelle des Gasventils aufsetzbaren Sicherungsscheibe verbindbar.

**[0012]** Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0013]** Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung des Zündschalters von unten her betrachtet;

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des Zündschalters von oben her betrachtet;

Fig. 3 zeigt einen Vertikalschnitt des erfindungsgemäß ausgebildeten Zündschalters;

Fig. 4 zeigt in größerem Maßstab die Einzelheit X gemäß Fig. 3;

Fig. 5 zeigt eine teilweise aufgebrochene Draufsicht des erfindungsgemäßen Zündschalters.

**[0014]** Der Zündschalter weist ein rechteckiges Gehäuse 10 mit einem Deckel 12 auf. Gehäuse und Deckel weisen ein durchgehendes Loch mit der Achse 14 zum Aufstecken auf die Gasventilstellwelle auf. Der Deckel weist rings um das Loch einen sich konisch verjüngenden Flansch 16 auf. Im Gehäuse ist ein Druckknopf 18 in Richtung der Achse 14 entgegen Federkraft verschiebbar gelagert. Dieser Druckknopf besteht aus ei-

nem zylindrischen Kopf mit Durchgangsloch 20 für die Gasventilstellwelle. An den zylindrischen Kopfteil des Druckknopfes 18 schließt sich ein konischer Abschnitt 22 an, dessen Kegelwinkel dem Kegelwinkel des Flansches 16 entspricht. An diesen konischen Abschnitt schließt sich ein weiterer zylindrischer Abschnitt 24 an, der durch Gehäusewände 26 geführt ist. Der Druckknopf 18 weist innerhalb des Gehäuses einen seitlichen Fortsatz 34 mit einer nach unten und innen gerichteten Abschrägung 36 auf. Eine am Gehäuseboden abgestützte Druckschraubenfeder 38 wirkt gegen diesen Fortsatz 34 und drückt diesen nach oben. Weitere Druckschraubenfedern 40 sind am Gehäuseboden und am Druckknopf 18 abgestützt und drücken den Druckknopf in seine Ausgangsstellung.

**[0015]** Im Gehäuse ist ein Schieber 42 bezüglich der Achse 14 radial beweglich gelagert. Dieser Schieber weist einen Nockenradius 44 auf, der mit der Abschrägung 36 des Druckknopfes 18 zusammenwirkt. Beim Niederdrücken des Druckknopfes 18 wird über diese Abschrägung 36 und den Nockenradius 44 der Schieber 42 nach außen gedrängt. Dem Schieber 42 liegt eine Blattfeder 46 an, die mit einem Ende im Gehäuse verankert ist, den Schieber 42 gegen die Abschrägung 36 drückt und am anderen Ende einen elektrischen Kontakt 48 trägt, der mit einem Gegenkontakt 50 zusammenwirkt. Die Kontaktierung mit den Anschlüssen der elektrischen Kontakte 48 und 50 erfolgt über Klemmschneidtechnik.

**[0016]** Auf der Unterseite des Gehäusebodens sind Vorsprünge 52 angeordnet, die eine Drehsicherung in Verbindung mit entsprechenden Konturen am Gasventil bewirken.

**[0017]** Der Schalter wird über die in der Zeichnung nicht dargestellte Stellwelle des Gasventils geschoben und mittels einer in eine Ringnut der Gasventilstellwelle einrastenden Sicherungsringsscheibe 55 fixiert. Durch Eindrücken der Stellwelle des Gasventils wird die Sicherungsringsscheibe 55 und mit ihr der Druckknopf 18 nach innen gegen die Kraft der Federn 38 und 40 verschoben, und über die Schräge 36 wird über den Nockenradius 44 der Schieber 42 radial bewegt, und dieser Schieber nimmt dabei die Blattfeder 46 mit und bewirkt eine Kontaktgabe zwischen den Kontakten 48 und 50. Wird die Stellwelle des Gasventils losgelassen, drücken die Druckfedern den Druckknopf 18 in seine Ausgangsstellung gemäß Fig. 3 zurück. Dabei liegt der Schieber 42 frei, und die Kontakte 48, 50 öffnen selbsttätig aufgrund ihrer Federeigenschaften, und der Schieber 42 wird durch die Blattfeder 46 in seine Ausgangsposition zurückgestellt.

**[0018]** Durch die Erfindung ergibt sich eine geringe Bauhöhe des Schalters, wobei ein relativ hoher Betätigungshub von beispielsweise 4,2 mm erzielt werden kann, der für die verschiedenen Gasventilarten benötigt wird. Der Schalter kann mittels Schnapphaken am Gehäuse mit einem Montageblech verrastet werden. In Sonderfällen kann das Gasventil bei akutem Platzman-

gel auch mittels einer Mutter im Montageblech befestigt werden. Das Gehäuse ist hierfür so ausgelegt, daß eine Sechskantmutter im Gehäuseboden noch Platz findet. Durch das Gehäuse kann in zwei Positionen 54 nachträglich die Flamme am Gasventil reguliert bzw. eingestellt werden. Der Schalter kann um jeweils 90° in insgesamt vier Positionen auf dem Ventil montiert werden. Die elektrischen Kontakte 48, 50 mehrerer Gasventile sind in Parallelschaltung verdrahtet. Die Kontaktierung zwischen Klemmen und Kontakten und der Leitung untereinander erfolgt mittels Klemmschneidtechnik.

#### Bezugszeichenliste

#### 15 [0019]

10	Gehäuse
12	Deckel
14	Achse
20	Flansch
18	Druckknopf
20	Durchgangsloch
22	konischer Abschnitt
24	zylindrischer Abschnitt
25	Gehäusewände
28	Klemmring
34	seitlicher Fortsatz
36	Abschrägung
38	Druckschraubenfeder
30	Druckschraubenfeder
42	Schieber
44	Nockenradius
46	Blattfeder
48	el.Kontakt
35	50 Kontakt
52	Vorsprünge
54	Löcher
55	Sicherungsringsscheibe

40

#### Patentansprüche

1. Zündschaltvorrichtung für Gasventile von Gasherden, die Stellwellen aufweisen, die zur Einstellung der Gaszufuhr drehbar und zum Schließen eines Zündschalters axial verschiebbar in der Frontplatte des Gasherdes gelagert sind, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

50

- jedem Gasventil ist ein gekapseltes flaches Gehäuse (10,12) mit einem Zündschalter (48,50) zugeordnet;

55

- das Gehäuse (10,12) weist ein Durchgangsloch (20) zum Aufstecken auf die Stellwelle auf;

- an einem Gehäuseteil (12) sind Mittel (52) zur drehfesten Montage am Ventilkörper des Gas-

herdes angeordnet;

- im Gehäuse ist ein Druckknopf (18) axial verschiebbar und durch Rückstellfedern (38,40) abgestützt gelagert; 5
- es sind Mittel (55) vorgesehen, um den Druckknopf (18) auf der Stellwelle zu fixieren;
- zwischen dem Druckknopf (18) und dem Zündschalter (48,50) ist ein Keilschubgetriebe (36,44) vorgesehen, das die axiale Stellbewegung von Stellwelle und Druckknopf (18) in eine Radialbewegung eines die Kontakte (48,50) des Zündschalters betätigenden Schiebers (42) umformt. 10  
15

2. Zündschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilschubgetriebe eine mit dem Druckknopf (18) verbundene Abschrägung (36) aufweist, mit der eine Nockenoberfläche (44) des radial geführten Schiebers (42) zusammenwirkt, der auf den Federkontakt (46) einwirkt. 20  
25

3. Zündschalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (42) durch die Blattfeder (36) des einen Federkontaktes (48) in die Ausgangsstellung vorgespannt ist. 30

4. Zündschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf einen zylindrischen, aus dem Gehäuse vorstehenden Kopf (18) und einen konischen Abschnitt (22) aufweist, der an einem entsprechend konisch ausgebildeten Flansch (16) des Gehäusedeckels (12) abgestützt ist. 35

5. Zündschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Fixierung des Druckknopfes (18) auf der Stellwelle aus einer Sicherungsringscheibe (55) bestehen, die in einer Ringnut der Stellwelle einrastbar ist. 40  
45

50

55

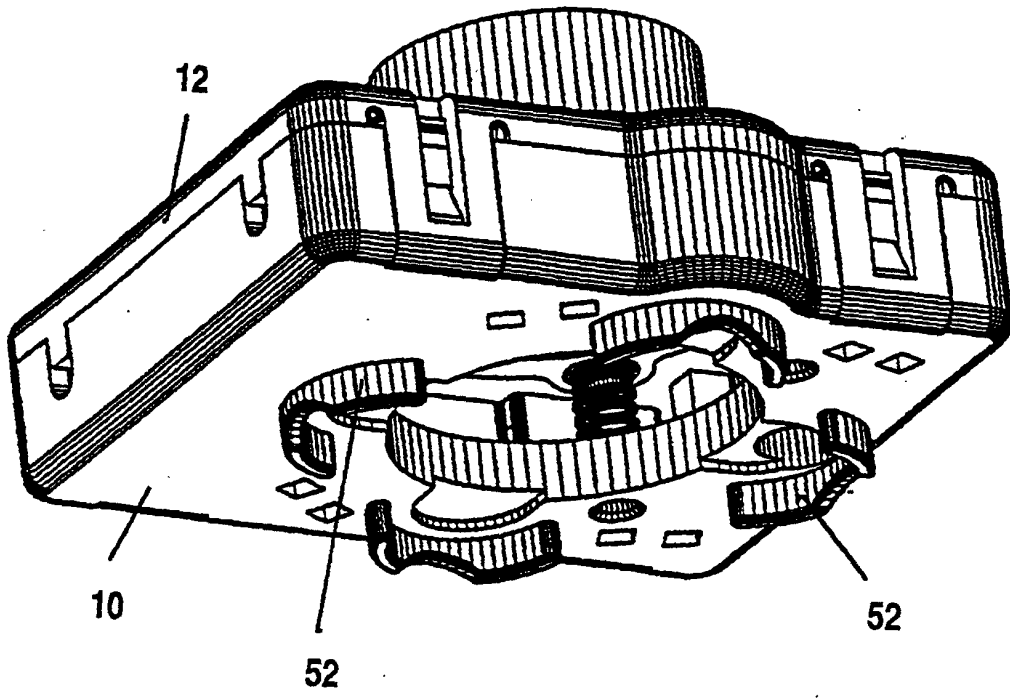


Fig. 1

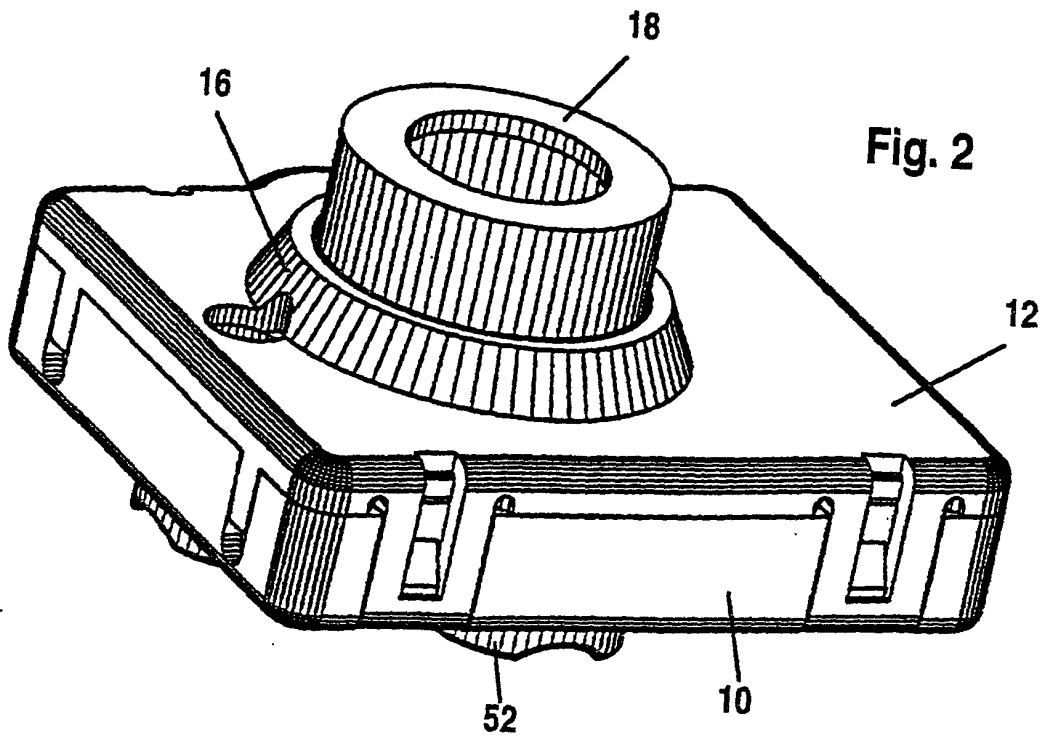


Fig. 2

