



(11)

EP 1 316 757 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: F24C 3/12

(21) Anmeldenummer: 02025565.9

(22) Anmeldetag: 14.11.2002

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

(71) Anmelder: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81669 München (DE)

(72) Erfinder:
• Germann, Peter
76751 Jockgrim (DE)
• Götz, Bernhard
75059 Zaisenhausen (DE)

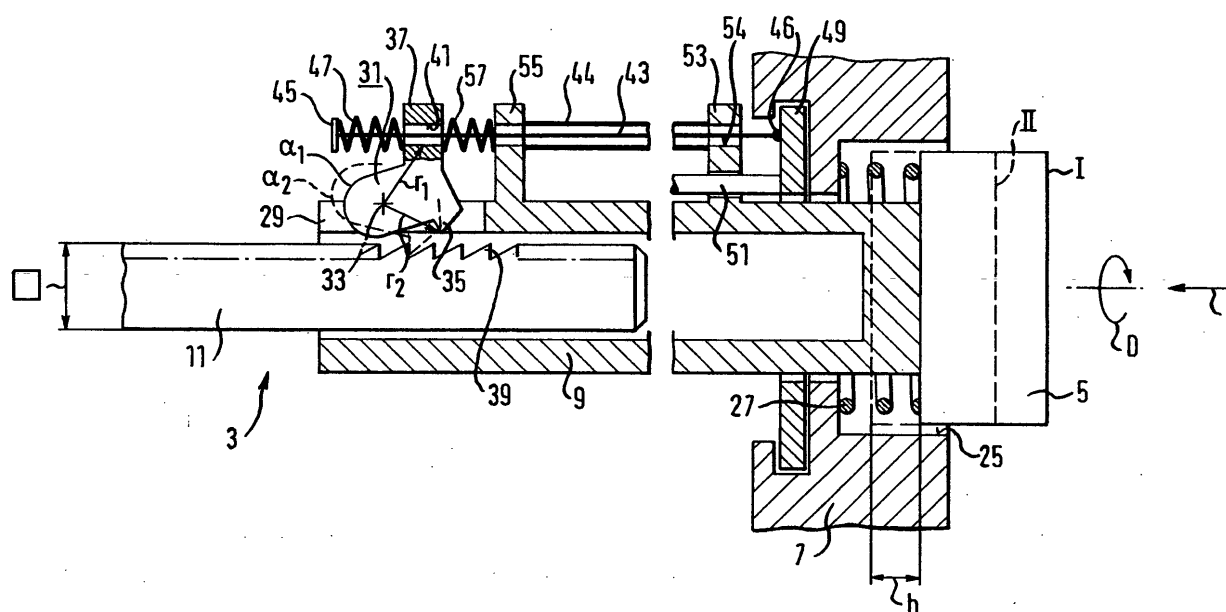
(30) Priorität: 03.12.2001 DE 10159253

(54) Gaskochstelle

(57) Es sind Gaskochstellen mit zumindest einem Gasbrenner (1) bekannt, der ein Sicherheitsventil (23) aufweist, dem ein federvorgespannter Bedienknebel (5) zugeordnet ist. Der Bedienknebel (5) ist über ein Teleskopgestänge (3) mit dem Sicherheitsventil (23) verbunden, dessen Teleskopteile (9, 11) mittels eines Riegelements (31) zueinander längenfixiert werden. Aufgabengemäß soll eine von einem Monteur vorzunehmende Anpassung der Länge des Teleskopgestänges

(3) nach der fertigen Montage der Gaskochstelle an einen Einbauabstand (a) zwischen dem Bedienknebel (5) und dem Sicherheitsventil (23) vermieden werden. Dies ist erfindungsgemäß durch ein Bewegungsübertragungsmittel (43) erreicht, das bei einer Druckbetätigung des Bedienknebels (5) das Riegelement (31) von seiner Freigabeposition (α_1) in seine Arretierposition (α_2) bringt und bei einem Loslassen des Bedienknebels (5) das Riegelement (31) in seine Freigabeposition (α_1) bringt.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gaskochstelle mit zumindest einem Gasbrenner, der ein Sicherheitsventil aufweist, dem ein Bedienknebel zugeordnet ist, der durch eine Feder in eine erste Endstellung vorgespannt ist, in der das Sicherheitsventil geschlossen ist, und welcher Bedienknebel entgegen der Federkraft in eine zweite Endstellung verschiebbar ist, in der das Sicherheitsventil geöffnet ist, mit einem Teleskopgestänge, das den Bedienknebel mit dem Sicherheitsventil verbindet, und mit zumindest einem Riegelement, das in einer Arretierposition Teleskopteile des Teleskopgestänges relativ zueinander arretiert und in einer Freigabeposition eine Verschiebung zwischen den Teleskopteilen zulässt.

[0002] Aus der DE 198 29 286 ist eine gattungsgemäße Gaskochstelle bekannt, die ein Teleskopgestänge aufweist, dessen Längenfixierung durch Überdrehen eines Teleskopteils relativ zu einem damit zusammengesteckten anderen Teleskopteil über den Gashahn-Einstellbereich hinaus mittels des Einstell-Knebels bzw. Bedienknebels lösbar, einstellbar und wieder fixierbar ist. Damit kann die Längenfixierung bzw. Arretierung des Teleskopgestänges auch nach der fertigen Montage der Gaskochstelle durch einfaches Betätigen des Einstell-Knebels jederzeit gelöst und neu eingestellt und wieder fixiert werden. Dadurch wird die Aufgabe gelöst, dass eine nachträgliche erneute Längenfixierung des Teleskopgestänges auch durch Kunden leicht ausführbar ist, ohne dass ein Kundendienst oder Installateur erforderlich ist. Zur Längenfixierung weist das Teleskopgestänge Sperrkörper bzw. Riegelemente auf, die sich beim Drehen in einem Überdrehungs-Winkelbereich eines Teleskopteils je nach Drehrichtung vor oder zurück quer zur Teleskoplängsrichtung bewegen. Die Sperrkörper sind zur formschlüssigen Fixierung der Teleskopteile von einer Freigabeposition in eine Arretierposition bringbar.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Gaskochstelle mit zumindest einem Gasbrenner bereitzustellen, bei der eine Längenfixierung bzw. eine Arretierung der Teleskopteile des Teleskopgestänges vereinfacht ist.

[0004] Die erfindungsgemäße Aufgabe ist durch eine Gaskochstelle mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ist das Riegelement mit einem Bewegungsübertragungsmittel in Verbindung, das in einer ersten Endstellung des Bedienknebels, in der ein Sicherheitsventil des Gasbrenners geschlossen ist, das Riegeelement in der Freigabeposition hält. Während einer Verstellbewegung des Bedienknebels von der ersten in eine zweite Endstellung, in der das Sicherheitsventil des Gasbrenners geöffnet ist, bringt das Bewegungsübertragungsmittel das Riegeelement in die Arretierposition.

[0005] Erfindungsgemäß ist in der ersten Endstellung

des Bedienknebels ein axiales Spiel zwischen den Teleskopteilen möglich. Eine Arretierung der Teleskopteile erfolgt erst dann, wenn der Bedienknebel durch eine Bedienperson von der ersten in die zweite Endstellung gedrückt wird. Sobald die Bedienperson den Bedienknebel loslässt, bewegt sich der federvorgespannte Bedienknebel zurück in seine erste Endstellung, in der die Teleskopteile zueinander verschiebbar sind. Dadurch sind die Teleskopteile auch nach einer Endmontage der Gaskochstelle zueinander verstellbar, sofern sich der Bedienknebel in seiner ersten Endstellung befindet. Ein Monteur muß daher für den Fall, dass sich der Einbauabstand zwischen dem Sicherheitsventil und dem Bedienknebel ändert, keinerlei nachträgliche Längenanpassung des Teleskopgestänges an den geänderten Einbauabstand vornehmen.

[0006] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann das Riegelement als ein Drehriegel ausgebildet sein, den das Bewegungsübertragungsmittel bei der Verstellbewegung des Bedienknebels in seine zweite Endstellung in die Arretierposition schwenkt. Dadurch wird die Verstellbewegung des Bedienknebels in Längsrichtung des Teleskopgestänges möglichst reibungsfrei in eine Schließbewegung des Riegelements in Querrichtung des Teleskopgestänges umgewandelt. Da das Riegelement in einer Drehbewegung verstellt wird, kann auf eine reibungsbehaftete Schubbewegung des Riegelements - wie es aus dem Stand der Technik bekannt ist - vorteilhaft verzichtet werden.

[0007] Damit das Riegelement ohne großen konstruktiven Aufwand zwischen der Freigabe und Arretierposition verstellbar ist, kann das Riegelement bevorzugt am ersten oder zweiten Teleskopteil gehalten sein.

[0008] Um in einfacher Weise eine Betätigungskraft auf das Riegelement auszuüben, kann das Bewegungsübertragungsmittel ein Zugelement aufweisen. Das erste Ende des Zugelements ist ortsfest, bevorzugt an einer Bedienblende des Bedienknebels gehalten.

[0009] Das zweite Ende des Zugelements steht mit dem Drehelement in Verbindung. Beispielsweise kann das Zugelement als ein Zugseil oder als eine Schubstange ausgebildet sein.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann der Bedienknebel in einer Drehrichtung Einstellbewegungen auf den Gasbrenner übertragen und kann das Bewegungsübertragungsmittel ein ortsfest, bevorzugt an der Bedienblende gehaltenes Folgeelement aufweisen, das einer Bewegung des Bedienknebels in der Drehrichtung folgt. Das zweite Ende des Zugelements ist an dem Folgeelement befestigt. Dadurch ist in einfacher Weise erreicht, dass das Zugelement einer Drehbewegung von sowohl dem Bedienknebel als auch dem Teleskopgestänge folgen kann.

[0011] Das Bewegungsübertragungsmittel weist bevorzugt eine Rückstellfeder auf, mit der das Riegelement in seine Freigabeposition vorgespannt ist. Dadurch ist in der ersten Endstellung des Bedienknebels das Riegelement zuverlässig in seiner Freigabeposi-

tion gehalten.

[0012] Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Figuren erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 schematisch eine teilweise im Schnitt dargestellte Seitenansicht einer Gaskochstelle mit zugeordnetem Bedienknebel gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 eine vergrößerte Darstellung eines Teleskopgestänges sowie des Bedienknebels aus der Figur 1; und
- Figur 3 eine der Figur 2 entsprechende Ansicht gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0013] In der Figur 1 ist gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel eine Gaskochstelle mit einem Gasbrenner 1 gezeigt. Der Gasbrenner 1 ist über ein Teleskopgestänge 3 mit einem als Drehknebel ausgebildeten Bedienknebel 5 verbunden, der an einer frontseitigen Bedienblende 7 angeordnet ist. Das Teleskopgestänge 3 weist ein Teleskoprohr 9 und eine darin eingesetzte Teleskopstange 11 auf. Um eine Drehbewegung des Drehknebels 5 zum Gasbrenner 1 zu übertragen, ist der Querschnitt der Teleskopstange 11 sowie der korrespondierende Querschnitt des Teleskoprohres 9 rechtwinkelig gebildet. Die abgewandten Enden der beiden Teleskopteile 9 und 11 sind einerseits mit dem Drehknebel 5 verbunden und andererseits über ein Kugelgelenk 13 mit einer Gashahnwelle 15 eines Gashahns 17 des Gasbrenners 1 drehfest verbunden. Der Drehknebel 5 ist durch eine Bedienperson manuell in einer Drehrichtung D drehbar sowie axial in der Pfeilrichtung F in bezug auf die Bedienblende 7 verschiebbar gehalten. Der Drehwinkelbereich der Gashahnwelle 15 ist durch zwei Gashahn-Anschläge 19 und 21 beispielhaft auf ca. 210° begrenzt.

[0014] Zusätzlich ist am Gashahn 17 eine Zündsicherung mit einem Sicherheitsventil 23 angeordnet, das in einer zum Gasbrenner 1 führenden Gasleitung eingesetzt ist. Das Sicherheitsventil 23 ist durch ein manuelles Verschieben (Eindrücken) des Drehknebels 5 über einen Hubweg h betätigbar. Dabei wird der Drehknebel 5 von einer in der Figur 2 mit durchgezogenen Linien gezeigten ersten Endstellung I in eine mit gestrichelten Linien angedeutete zweite Endstellung II verstellt. In der ersten Endstellung I ist das Sicherheitsventil 23 geschlossen und somit der Gasstrom zum Gasbrenner 1 unterbrochen. In der zweiten Endstellung II ist das Sicherheitsventil 23 geöffnet, um einen Gasstrom zum Gasbrenner 1 zu ermöglichen.

[0015] Wie in der Figur 2 dargestellt ist, ist der Drehknebel 5 in einem Einschnitt 25 der Bedienblende 7 angeordnet. Zwischen der Bedienblende 7 und dem Drehknebel 5 ist eine Rückstellfeder 27 eingelegt. Diese spannt den Drehknebel 5 in seine erste Endstellung I vor. Der mittels der Rückstellfeder 27 vorgespannte Drehknebel 5 wird beim Loslassen durch die Bedienper-

son selbsttätig zurück in die erste Endstellung I verstellt. Damit schließt das Sicherheitsventil 23, außer es brennt eine Gasflamme am Gasbrenner 1, die das Sicherheitsventil 23 in bekannter Weise durch ein nicht gezeigtes Thermoelement weiterhin in seiner Offenstellung hält.

[0016] In dem Teleskoprohr 9 ist gemäß der Figur 2 eine schlitzzartige Durchführung 29 vorgesehen, in der ein Drehriegel 31 um eine Drehachse 33 gelagert ist. Der Drehriegel 31 ist wie ein zweiarmliger Hebel mit einem ersten Hebelarm 35 und einem zweiten Hebelarm 37 gebildet. Am ersten Hebelarm 35 des Drehriegels 31 ist ein Riegelansatz gebildet. Der Riegelansatz ist in einer Arretierposition α_2 mit einer korrespondierenden Verzahnung 39 der Teleskopstange 11 in Eingriff. Diese Arretierposition α_2 des Drehriegels 31 ist in der Figur 2 gestrichelt dargestellt. Am zweiten Hebelarm 37 ist eine Durchführung 41 vorgesehen, durch die ein Zugelement 43 geführt ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Zugelement 43 als ein Zugseil, beispielsweise ein Drahtseil gebildet, das durch eine Tülle 44 geschützt ist. Ein erstes Ende 45 des Zugelements 43 ist über eine Ausgleichsfeder 47 in Verbindung mit dem zweiten Hebelarm 37 des Drehriegels 31. Ein zweites Ende 46 des Zugelements 43 ist an einer Folgescheibe 49 befestigt. Diese ist an der Innenseite der Bedienblende 7 drehbar gelagert. Die Folgescheibe 49 weist einen Stift 51 auf, der durch einen am Teleskoprohr 9 gebildeten Mitnehmer 53 ragt. Daher kann die Folgescheibe 49 einer Drehbewegung des Drehknebels 5 bzw. des Teleskopgestänges 3 folgen.

[0017] Zwischen dem zweiten Hebelarm 37 des Drehriegels 31 und einem Stützansatz 55 des Teleskoprohres 9 ist eine Rückstellfeder 57 vorgesehen. Die Rückstellfeder 57 spannt den Drehriegel 31 in seine Freigabeposition α_1 vor. Somit ist in der Freigabeposition α_1 der Riegelansatz des ersten Hebelarms 35 außer Eingriff mit der Verzahnung 39 der Teleskopstange 11.

[0018] Wie bereits erwähnt, ist in der Figur 2 der Drehriegel 31 in der Freigabeposition α_1 mit durchgezogenen Linien gezeigt. In der Freigabeposition α_1 ist zwischen den Teleskopteilen 9 und 10 ein axiales Spiel vorgesehen, so dass die Teleskopteile 9 und 10 zueinander längsverschiebbar sind. Dadurch kann sich die Länge des Teleskopgestänges 3 einem in der Figur 1 gezeigten Einbauabstand a zwischen dem Sicherheitsventil 23 und dem Drehknebel 5 anpassen, sofern sich der Bedienknebel 1 in seiner ersten Endstellung I befindet. In der ersten Endstellung I kann daher eine Lageänderung des Gasbrenners 1 in Bezug auf den Drehknebel 5 ohne weiteres durch das axiale Spiel zwischen den Teleskopteilen 9, 11 aufgenommen werden. Dadurch entfällt eine nachträgliche Längenjustierung des Teleskopgestänges 3, die eine Lageänderung des Brenners 1 ausgleicht.

[0019] Zur Inbetriebnahme des Gasbrenners 1 ist zunächst eine Druckbetätigung des Drehknebels 5 über einen Hubweg h in der Pfeilrichtung L erforderlich.

Durch diese Druckbetätigung des Drehknebels 5 verschiebt sich das Teleskoprohr 9 gemäß der Figuren 1 und 2 nach links. Dadurch übt das erste Ende 45 des Zugelements 43 über die Ausgleichsfeder 47 eine Zugkraft auf den zweiten Hebelarm 37 des Drehriegels 31 entgegen der Federkraft der Rückstellfeder 57 aus. Der Drehriegel 31 schwenkt daher von seiner Freigabeposition α_1 in die Arretierposition α_2 , in der die Teleskopteile 9 und 11 zueinander längenfixiert sind. Hierbei wird durch die Größe der in der Figur 2 gezeigten wirksamen Radien r_1 und r_2 des ersten und zweiten Hebelarms 35 und 37 ein Übersetzungsverhältnis zwischen dem Drehknebel 5 und dem Drehriegel 31 bestimmt. Die wirksamen Radien r_1 und r_2 sind derart bemessen, dass der Drehriegel 31 bereits bei einer geringfügigen Längsbewegung des Drehknebels 5 in Eingriff mit der Verzahnung 39 der Teleskopstange 11 gelangt. Dadurch ist lediglich ein geringer Anteil des Hubweges h des Drehknebels 5 vorgesehen, um den Drehriegel 31 in seine Arretierposition α_2 zu schwenken. Nachdem der Drehriegel 31 in Eingriff mit der Verzahnung 39 der Teleskopstange 11 gebracht ist, wird über den größten Anteil des Hubwegs h die Längsbewegung des Drehknebels 5 auf das Sicherheitsventil 25 übertragen, um dieses zu öffnen. Beim Loslassen des Drehknebels 5 stellt sich der federvorgespannte Drehknebel 5 selbsttätig zurück in seine erste Endstellung I. Dadurch wird das Sicherheitsventil 23 geschlossen, es sein denn, dass eine Gasflamme am Gasbrenner 1 erzeugt worden ist. In diesem Fall wird das Sicherheitsventil 23 in bekannter Weise durch ein nicht gezeigtes Thermoelement weiterhin in seiner Offenstellung gehalten. Die Größe der Brennerflamme kann durch Einstellbewegungen des Drehknebels 5 in der Drehrichtung D gesteuert werden.

[0020] In der Figur 3 ist eine der Figur 2 entsprechende Ansicht eines Teleskopgestänges 3 mit dem zugeordneten Bedienknebel 5 gezeigt, die in einer Gaskochstelle nach dem zweiten Ausführungsbeispiel Anwendung finden. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel ist der in der Figur 3 gezeigte Bedienknebel 5 als ein Druckknebel 5 ausgebildet. Der Druckknebel 5 überträgt in der Längsrichtung L eine Druckbewegung auf das Sicherheitsventil 23. Einstellbewegung in einer Drehrichtung, um die Flammengröße am Gasbrenner 1 zu steuern, werden über einen zusätzlichen, nicht dargestellten Einstellkebel auf die Gashahnwelle 15 des Gasbrenners 1 übertragen. Im zweiten Ausführungsbeispiel muß das Zugelement 43 somit keiner Drehbewegung des Teleskopgestänges 3 folgen. Das zweite Ende 49 des Zugelements 43 ist daher unmittelbar an der Bedienblende 7 befestigt.

[0021] Die Anpassung der Länge des Teleskopgestänges 3 an den Einbauabstand a zwischen dem Sicherheitsventil 23 und dem Druckknebel 5 erfolgt, wie es bereits anhand des ersten Ausführungsbeispiels beschrieben ist. Zur Inbetriebnahme des Gasbrenners 1 wird der Druckknebel 5 zunächst über den Hubweg h in

der Pfeilrichtung L gedrückt. Dadurch wird Drehriegel 31 von seiner Freigabeposition α_1 in die Arretierposition α_2 geschwenkt, in der die Teleskopteile 9 und 11 zueinander längenfixiert sind. Die Druckbewegung des Druckknebels 5 wird somit auf das Sicherheitsventil 23 übertragen, um dieses zu öffnen. Beim Loslassen des Druckknebels 5 stellt sich der federvorgespannte Druckknebel 5 selbsttätig zurück in seine erste Endstellung I.

Patentansprüche

1. Gaskochstelle mit zumindest einem Gasbrenner (1), der ein Sicherheitsventil (23) aufweist, dem ein Bedienknebel (5) zugeordnet ist, der durch eine Feder (27) in eine erste Endstellung (I) vorgespannt ist, in der das Sicherheitsventil (23) geschlossen ist, und welcher Bedienknebel (5) entgegen der Federkraft in eine zweite Endstellung (II) verschiebbar ist, in der das Sicherheitsventil (23) geöffnet ist, mit einem Teleskopgestänge (3), das den Bedienknebel (5) mit dem Sicherheitsventil (23) verbindet, welches Teleskopgestänge (3) zumindest ein erstes, mit dem Bedienknebel (5) verbundenes Teleskopteil (9) sowie ein zweites, mit dem Sicherheitsventil (23) verbundenes Teleskopteil (11) aufweist, und mit zumindest einem Riegelement (31), das in einer Arretierposition (α_2) die Teleskopteile (9, 11) relativ zueinander arretiert und in einer Freigabeposition (α_1) eine Verschiebung zwischen den Teleskopteilen (9, 11) zuläßt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (31) mit einem Bewegungsübertragungsmittel (43) in Verbindung steht, das in der ersten Endstellung (I) des Bedienknebels (5) das Riegelement (31) in der Freigabeposition (α_1) hält und das während einer Verstellbewegung des Bedienknebels (5) von der ersten in die zweite Endstellung (II) das Riegelement (31) in die Arretierposition (α_2) bringt.
2. Gaskochstelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (31) als ein Drehriegel ausgebildet ist, den das Bewegungsübertragungsmittel (43) bei der Verstellbewegung des Bedienknebels (5) in die zweite Endstellung (II) in die Arretierposition (α_2) schwenkt.
3. Gaskochstelle nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehriegel (31) am ersten oder am zweiten Teleskopteil (9, 11) gehalten ist.
4. Gaskochstelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bewegungsübertragungsmittel ein Zugelement (43) aufweist, dessen erstes Ende (45) mit dem Riegelement (31) in Verbindung ist und dessen zweites Ende (46) ortsfest, bevorzugt an einer Bedienblende

de (7) des Bedienknebels (5), gehalten ist.

5. Gaskochstelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bewegungsübertragungsmittel (43) eine Rückstellfeder (41) aufweist, mit der das Riegelement (31) in die Freigabeposition (α_1) vorgespannt ist. 5
6. Gaskochstelle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienknebel (5) in einer Drehrichtung (D) Einstellbewegungen zum Gasbrenner (1) überträgt, dass das Zugelement (43) ein ortsfest, bevorzugt an der Bedienblende (7) gehaltenes Folgeelement (49) aufweist, das einer Bewegung des Bedienknebels (5) in der Drehrichtung (D) folgt, und dass das zweite Ende (46) des Zugelements (43) an dem Folgeelement (49) befestigt ist. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

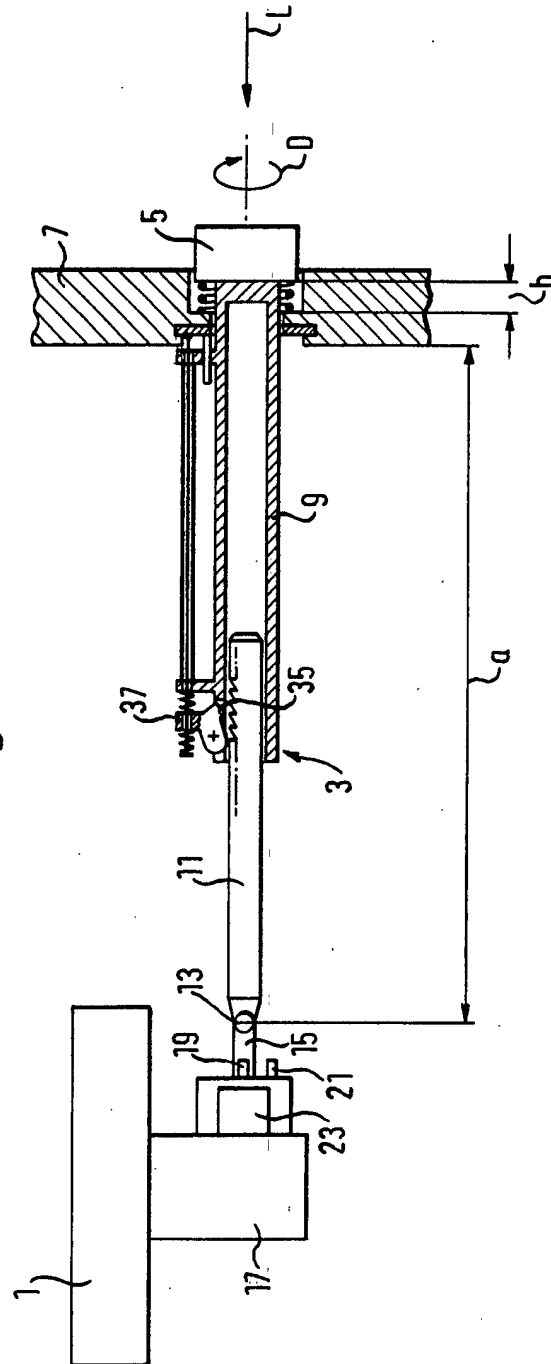
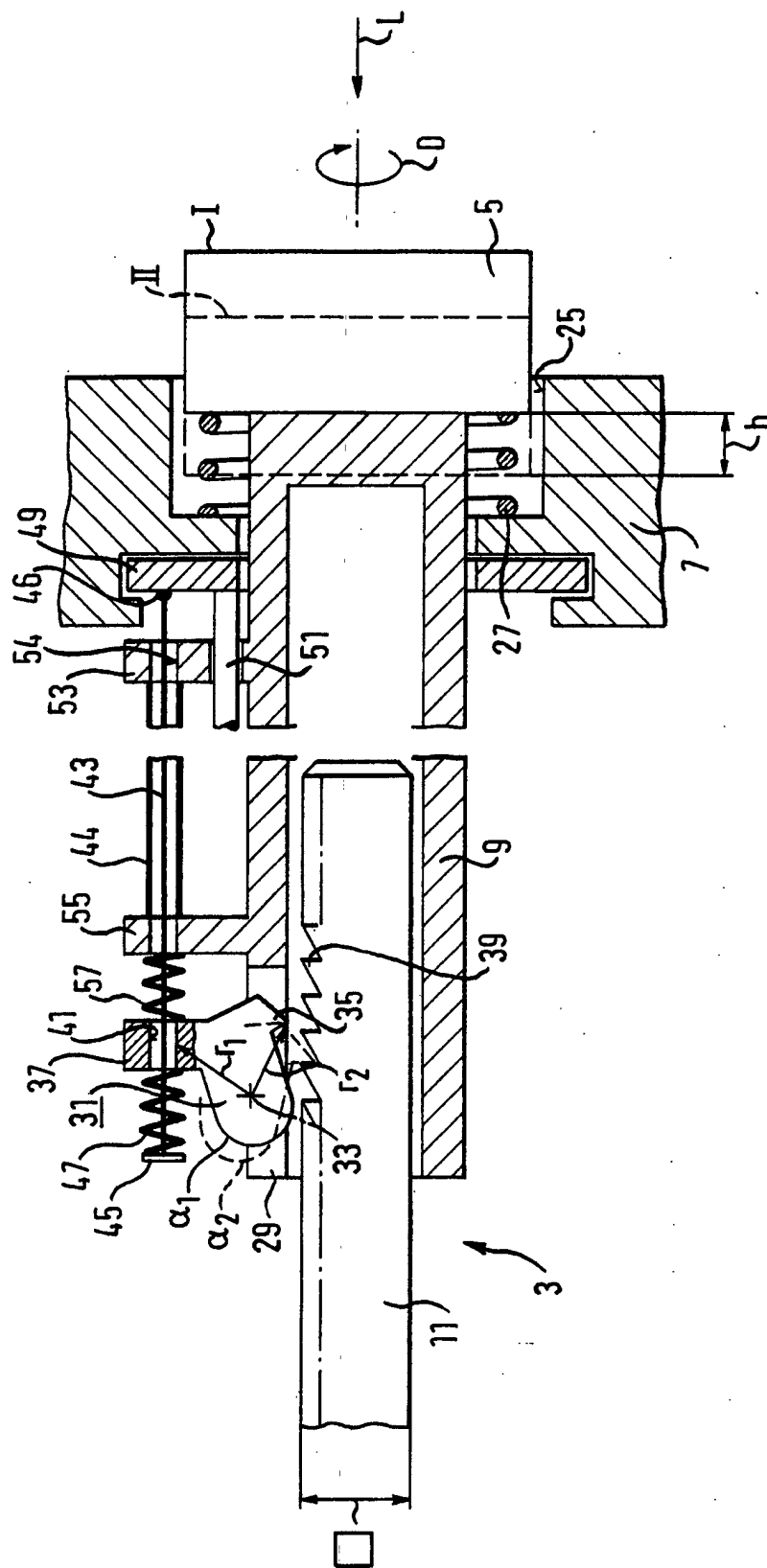


Fig. 2



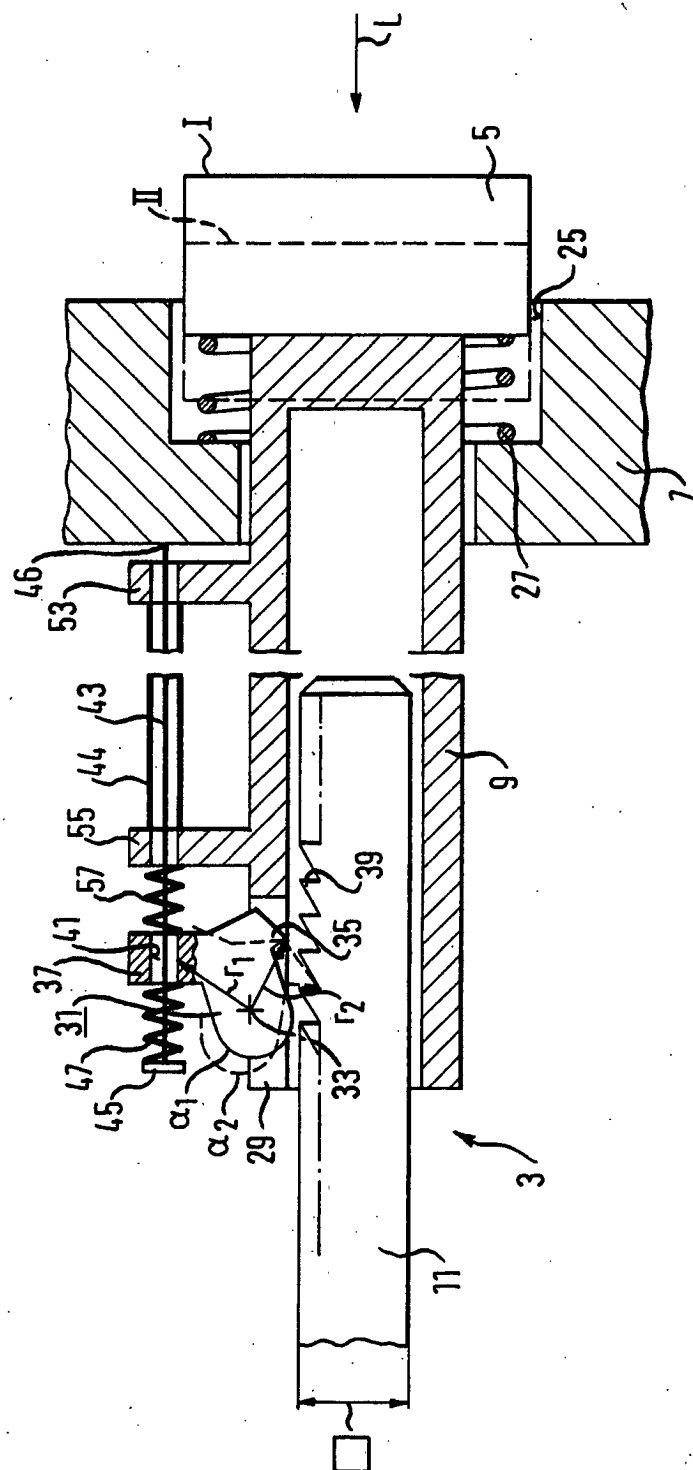


Fig. 3