

(19)



(11)

EP 1 599 694 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
F23N 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04714744.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/001885

(22) Anmeldetag: **26.02.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/079265 (16.09.2004 Gazette 2004/38)

(54) **GASREGELARMATUR**

GAS REGULATING FITTING

DISPOSITIF DE REGULATION DE GAZ

(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

(30) Priorität: **03.03.2003 DE 10309469**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(73) Patentinhaber: **Mertik Maxitrol GmbH & Co. KG**
06502 Thale (DE)

(72) Erfinder:
• **HAPPE, Barbara**
06507 Gernrode (DE)

• **PUSCH, Frank**
06502 Thale (DE)

(74) Vertreter: **Albrecht, Günter**
c/o Mertik Maxitrol GmbH & Co. KG,
Warnstedter Strasse 03
06502 Thale (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 295 220 US-A- 4 850 530
US-A- 4 975 043

EP 1 599 694 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung für einen Gasheizofen nach dem Oberbegriff des ersten Patentanspruches.

Stand der Technik

[0002] Gasregelarmaturen für einen Gasheizofen oder dergleichen gibt es in einer Vielzahl von Ausführungen. Sie dienen zur Zündung und zur Regelung eines Brenner zufließenden Gasstromes. Da die Einbaulage für eine Verstellung oft ungünstig ist, gibt es inzwischen Lösungen, bei denen Elektronik zum Einsatz kommt.

[0003] In der DE - Anmeldung Az. 103 05 929.6 ist ein Verfahren und eine Anordnung zum Zünden eines Gasstromes beschrieben. Hier wird zum Zünden eines Gasstromes über eine elektronische Steuereinheit ein Zündsicherungsmagnet durch Erzeugung eines von einer Spannungsquelle bereitgestellten Haltestromes zur Offenhaltung eines den Gasstrom absperrenden thermoelektrischen Zündsicherungsventils angesteuert. Sobald der Zündsicherungsmagnet erregt ist, wird ein Elektromagnet kurzzeitig mit einem Spannungsimpuls erregt, wodurch eine zum Zündsicherungsventil fluchtende Betätigungsstange so weit in Längsrichtung gegen die Kraft einer Rückholfeder bewegbar ist, dass das Zündsicherungsventil, dessen Ventilteller auf einer Ventilstange gelagert und durch eine Rückstellfeder in Schließrichtung belastet ist, öffnet und dabei den Anker des Zündsicherungsmagneten anlegt, der fest mit der Ventilstange verbunden ist. Der Anker wird durch den von der Spannungsquelle kommenden Haltestrom solange gehalten, bis ein Thermoelement nach erfolgter Zündung des Gasstromes den notwendigen Haltestrom zur Verfügung stellt. Dazu liegt die Wicklung des Zündsicherungsmagneten einerseits im Stromkreis eines von der Zündflamme beheizbaren Thermoelements und ist andererseits über die elektronische Steuereinheit ansteuerbar.

[0004] Hierbei ist es von Nachteil, dass bei einem Ausfall der Spannungsquelle, beispielsweise leere Batterien oder ein Defekt, zwar eventuell der Betrieb des Gasheizofens fortgesetzt werden kann, aber nach einem Ausschalten ein erneutes Zünden des Gasstromes, und damit eine Inbetriebnahme des Gasheizofens nicht mehr möglich ist.

[0005] Aus der GB 2 295 220 A ist eine weitere Ausführung einer Gaszündeinrichtung zur elektrischen Steuerung der Zündung eines Gasbrenners bekannt. Hier wird mittels eines Schalters eine Magnetspule an eine Netzspannungsquelle geschlossen. Durch die Erregung der Magnetspule wird über ein Betätigungsglied ein Gasventil geöffnet, so dass das Gas zum Brenner strömen kann, wo es elektrisch gezündet wird. Nach Ablauf einer festgelegten Zeitdauer wird die Magnetspule

vom Netz getrennt und das Betätigungsglied geht in seine Ausgangsstellung zurück. Die Offenhaltung des Gasventils wird durch eine Magneteinheit übernommen, die von einem unter Einwirkung der brennenden Gasflamme stehenden Thermoelement mit Strom versorgt wird.

[0006] Um während des Betriebes des Gasbrenners bei einem Ausfall der Netzspannung ein Schließen des Gasventils zu verhindern, kann die Gaszündeinrichtung mit einer zusätzlichen Batterie ausgerüstet sein, mit der in einem begrenzten Umfang der Betrieb aufrecht erhalten kann, oder das Betätigungsglied kann aus dem gleichen Grund manuell zur Öffnung des Gasventils betätigt werden.

[0007] Bei dieser Ausführung ist es ebenfalls nicht möglich bei einem Ausfall der Netzspannung den Gasbrenner zu zünden. Desweiteren ist es von Nachteil, dass ein Schutz vor einer ungewollten manuellen Betätigung des Betätigungsgliedes, wie es im Havariefall zur Aufrechterhaltung des Gasstromes zum Gasbrenner vorgesehen ist, nicht vorhanden ist.

Darstellung der Erfindung

[0008] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde bei Gasregelarmaturen mit elektronischer Zündung des Gasstromes auch eine manuelle Zündung zu ermöglichen. Eine ungewollte manuelle Betätigung soll jedoch verhindert werden. Desweiteren soll unabhängig von der Art der Zündung die Sicherheit gewährleistet sein, insbesondere soll beim Zünden der Hauptgasstrom zum Brenner unterbrochen sein. Weiterhin soll die Gasregelarmatur einen möglichst einfachen Aufbau aufweisen.

[0009] Erfindungsgemäß wird das Problem dadurch gelöst, dass auf dem Gehäuse ein Abdeckelement gelagert ist, das in einer ersten Stellung einen zur Betätigung eines thermoelektrischen Zündsicherungsventils und eines Hauptventils dienenden Stößel, der aus dem gasführenden Raum des Gehäuses herausragt und in Längsrichtung gegen die Kraft einer Rückholfeder über einen Elektromagneten betätigbar ist, und einen Taster eines piezoelektrischen Zündelementes abdeckt. In einer zweiten Stellung des Abdeckelementes wird über eine bei der Verstellung des Abdeckelementes zwangsweise stattfindende Betätigung des Stößels sichergestellt, dass sich das Hauptventil in Geschlossenstellung befindet. Weiterhin sind in dieser Stellung der Taster und der Stößel derart freigegeben, dass über eine manuelle Betätigung derselben ein Zünden des Gasstromes ermöglicht wird.

[0010] Damit wurde eine Lösung gefunden, mit der die weiter oben genannten Nachteile des Standes der Technik beseitigt wurden. Durch das Abdeckelement wird mit Sicherheit eine nicht gewollte manuelle Betätigung zur Zündung des Gasstromes verhindert. Trotzdem ist es im Bedarfsfall, beispielsweise bei Spannungsausfall, in einfacher Art und Weise möglich, den Zündstrom manuell zu zünden. Unabhängig von der Art der Zündung ist gewährleistet, dass beim Zünden der Hauptgasstrom zum

Brenner unterbrochen ist. Dabei zeichnet sich die Lösung durch ihren einfachen Aufbau und ihre einfache Wirkungsweise aus.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den anderen Patentansprüchen hervor.

[0012] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Gasregelarmatur ergibt sich, wenn das Abdeckelement eine Kulissenbahn aufweist, deren Steigung so festgelegt ist, dass sich in der zweiten Stellung das Hauptventil in Geschlossenstellung befindet. Besonders für die Handhabung erweist es sich als hilfreich, wenn zusätzlich die Kulissenbahn jeweils eine Rastung für die erste und die zweite Stellung des Abdeckelementes aufweist.

[0013] Desweiteren ist die Lösung besonders einfach, wenn das Abdeckelement scheibenförmig ausgebildet und mittig und drehbar auf einem Zapfen gelagert ist. Dazu ist das Abdeckelement mit Freimachungen versehen, die in der zweiten Stellung den Taster und den Stößel freigeben.

[0014] Insbesondere aus Fertigungsgründen ist es eine günstige Ausgestaltung, wenn der Stößel mehrteilig ausgeführt ist.

Ausführungsbeispiel

[0015] Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ausführung einer erfindungsgemäßen Gasregelarmatur in teilweise geschnittener Darstellung in Geschlossenstellung bei Einstellung "elektronische Zündung",
- Fig. 2 eine Ausführung einer erfindungsgemäßen Gasregelarmatur in teilweise geschnittener Darstellung in Zündstellung bei Einstellung "manuelle Zündung",
- Fig. 3 eine Ausführung einer erfindungsgemäßen Gasregelarmatur in teilweise geschnittener Darstellung in Offenstellung,
- Fig. 4 eine Ansicht A der erfindungsgemäßen Gasregelarmatur aus Fig. 1,
- Fig. 5 eine Ansicht B der erfindungsgemäßen Gasregelarmatur aus Fig. 2.

[0016] Die in Fig. 1 dargestellte beispielhafte erfindungsgemäße Gasregelarmatur ist ein Schalt- und Regelgerät, das vorzugsweise für den Einbau in einen gasbeheizten Kaminofen oder dergleichen bestimmt ist. Sie ermöglicht die Bedienung und Überwachung eines Brenners, indem die zum Brenner strömende Gasmenge gesteuert wird. Der Brenner besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einem nicht dargestellten Zündbrenner und einem ebenfalls nicht dargestellten Hauptbrenner.

[0017] Diese Gasregelarmatur besteht aus einem Gehäuse 1, in dem sich verschiedene Funktionseinheiten, die teilweise über Bedienungselemente von außen betätigt werden können, befinden. Das Gehäuse ist aus

einem Oberteil 2 und einem Unterteil 3, zwischen denen eine Flachdichtung 4 die äußere Dichtheit gewährleistet, sowie einer Abdeckhaube 5 zusammengesetzt. Desweiteren weist das Gehäuse 1 einen Gaseingang 6, einen Zündgasausgang 7 und einen Hauptgasausgang 8 auf.

[0018] Die in diesem Ausführungsbeispiel beschriebene Gasregelarmatur besitzt folgende Funktionseinheiten:

- Inbetriebnahme mit Zündsicherung
- Steuerungseinheit für die zum Hauptbrenner strömende Gasmenge
- Piezoelektrisches Zündelement

[0019] Zur Ansteuerung dient eine nicht dargestellte elektronische Steuereinheit, die sich zusammen mit einer Spannungsquelle in einem separaten ortsunabhängigen Gehäuse einer Fernbedienung befindet.

[0020] Für die Inbetriebnahme ist in einer Lagerstelle 9 des Gehäuses 1 eine Betätigungsstange 10 längsbeweglich geführt, die mit ihrem Ende ins Innere des Gehäuses 1 reicht, wobei zum Beispiel durch Rundringe 11 die notwendige Gasdichtheit gewährleistet wird. Zwischen Oberteil 2 und Abdeckhaube 5 ist ein mittels der Fernbedienung betätigbarer Elektromagnet 12 befestigt. Desweiteren befindet sich in diesem Raum ein piezoelektrisches Zündelement, das über einen Taster 13, der aus der Abdeckhaube 5 herausragt, manuell betätigt werden kann.

[0021] Im Elektromagnet 12 befindet sich ein axial zur Betätigungsstange 10 beweglicher Kern 14, der zusammen mit der Betätigungsstange 10 einen Stößel 10/14 bildet. Grund für die Zweiteilung des Stößels 10/14 ist die sich dadurch ergebende vereinfachte Montagemöglichkeit. Die dem Gehäuse 1 abgewandte Stirnseite des Kerns 14 ist durch eine in der Abdeckhaube 5 befindliche Ausnehmung 15 sichtbar.

[0022] Auf einem auf der Abdeckhaube 5 befindlichen Zapfen 16 ist ein scheibenförmiges Abdeckelement 17 drehbar gelagert, das auf seiner Unterseite eine auf den Kern 14 wirkende Kulissenbahn 18 aufweist. In einer ersten Raststellung (Fig. 4) verschließt das Abdeckelement 17 den Taster 13 und die Ausnehmung 15, wohingegen in einer sich bei Verdrehung ergebenden zweiten Raststellung (Fig. 5) der Taster 13 und der Kern 14 des Elektromagneten 12 durch im Abdeckelement 17 befindliche Freimachungen 32/33 frei zugänglich sind.

[0023] Auf dem in das Innere des Oberteiles 2 ragenden Bereich der Betätigungsstange 10 ist ein zu einem Hauptventil 19 zugehöriger Ventilteller 20 verschiebbar geführt, der sich unter der Kraft einer Schließfeder 21, die einerseits am Oberteil 2 und andererseits am Ventilteller 20 anliegt, auf einem auf der Betätigungsstange 10 befindlichen Anschlag 22 abstützt, der beispielsweise durch eine auf eine Nut aufgesteckte Sicherungsscheibe gebildet wird. Die Bewegung der Betätigungsstange 10 in Längsrichtung ist dabei nur gegen die Kraft einer sich im Gehäuse 1 abstützenden Rückholfeder 23 möglich.

Die unter der Kraft der Rückholfeder 23 einzunehmende Ausgangsstellung wird dadurch erreicht, dass der Ventilteller 20 des Hauptventils 19 am Oberteil 2 anliegt.

[0024] Das Innere des durch Oberteil 2 und Unterteil 3 gebildeten Teiles des Gehäuses 1 wird durch eine Trennwand 24 in verschiedene Räume unterteilt. Fluchtend in Verlängerung der Betätigungsstange 10 weist die Trennwand 24 eine Öffnung auf, deren dem Oberteil 2 zugewandte Seite den Ventilsitz 25 für den Ventilteller 20, und damit in Verbindung mit diesem das Hauptventil 19 bildet, während die andere Seite einen zu einem Zündsicherungsventil 26 zugehörigen Ventilsitz 28 bildet. Zwischen beiden Ventilsitzen 25/28 mündet in die Öffnung eine zum Zündgasausgang 7 führende Zündgasbohrung 34. Das Zündsicherungsventil 26 wird durch einen in einer Lagerstelle des Gehäuses 1 gasdicht angeordneten thermoelektrischen Zündsicherungsmagneten 27 beeinflusst, der sich stromab des Gaseinganges 6 befindet. Der thermoelektrische Zündsicherungsmagnet 27 wirkt auf einen Anker, der starr mit einer Ventilstange 29 verbunden ist, auf der der Ventilteller 30 des Zündsicherungsventils 26 befestigt ist. Über die elektronische Steuereinheit sowie über ein der Zündflamme ausgesetztes Thermoelement ist der thermoelektrische Zündsicherungsmagnet 27 erregbar.

[0025] Der Aufbau und die Wirkungsweise des Zündsicherungsmagneten 27 sind im übrigen dem Fachmann geläufig, so dass auf die Beschreibung weiterer Einzelheiten verzichtet werden kann. Hervorzuheben ist nur noch, dass eine Rückstellfeder 31 bestrebt ist, den Anker über den als Federlager dienenden Ventilteller 30 vom Zündsicherungsmagneten 27 abzuziehen.

[0026] In Strömungsrichtung hinter der Inbetriebnahme befindet sich innerhalb des Gehäuses 1 ein Schalter, der die Menge des zum Hauptbrenner strömenden Gases steuert. Der Schalter ist so ausgeführt, dass eine modulierende Steuerung über ein erstes Ventil mit sprungförmiger Ein- und Ausschaltung im Teillastbereich über ein zweites Ventil bewirkt wird. Dabei wird der Teillastdurchfluss durch eine einstellbare Düse begrenzt. Ein mit dem Schalter in kraftschlüssiger Verbindung stehender und längsbeweglicher Stößel ragt aus dem gleichzeitig eine Lagerstelle für ihn bildenden Gehäuse 1 heraus. Durch zum Beispiel einen Rundring wird die notwendige Gasdichtheit nach Außen gewährleistet. Mit seinem dem Schalter abgewandten Ende ist der Stößel mit einem Bedienungselement 35 verbunden. Das Bedienungselement 35 weist im Bereich seines äußeren Umfanges eine Verzahnung auf, in die ein zu einem Übersetzungsgetriebe zugehöriges Ritzel eingreift. Das Übersetzungsgetriebe ist mit einer am Gehäuse 1 befestigten Antriebseinheit 36 gekoppelt, die aus einem Elektromotor besteht. Um ein Überlasten des Motors zu verhindern, ist zwischen der Antriebseinheit 36 und dem Bedienungselement 35 eine dem Fachmann bekannter, und daher nicht näher erläuterte Rutschkupplung angeordnet. Die Ansteuerung der Antriebseinheit 36 erfolgt mittels der Fernbedienung über die elektronische Steuer-

einheit.

[0027] Bei einer normalen Funktion der Gasregelmatur erfolgt über die Fernbedienung eine Betätigung der elektronischen Steuereinheit. Durch diese wird der Elektromagnet 12 mittels eines elektrischen Impulses derart betätigt, dass durch den Kern 14 die Betätigungsstange 10 in Richtung des Zündsicherungsventils 26 bewegt wird. Dabei wird zuerst das Hauptventil 19 geschlossen und anschließend das Zündsicherungsventil 26 so weit geöffnet, dass der Anker am Zündsicherungsmagneten 27 anliegt (Fig. 2). Außerdem wird über die elektronische Steuereinheit der Zündsicherungsmagnet 27 erregt, so dass ab dem Zeitpunkt des Auftreffens des Ankers auf den Zündsicherungsmagneten 27 der Anker durch den fließenden Haltestrom in dieser Lage, d.h. in der Offenstellung des Zündsicherungsventils 27 gehalten wird, während die Betätigungsstange 10 auf Grund des nach dem beendeten Impuls entregten Elektromagneten 12 und unter der Wirkung der Rückholfeder 23 wieder die Ausgangsstellung einnimmt. Das Zündgas kann nunmehr über die Zündgasbohrung 34 zum Zündgasausgang 7 und von dort über eine nicht dargestellte Zündgasleitung zum Zündbrenner strömen, wo es entzündet wird.

[0028] Nachdem die Zündflamme brennt, kann über die elektronische Steuereinheit die Antriebseinheit 36 betätigt werden. Dadurch öffnet der Schalter in bekannter Art und Weise, indem es zuerst zu einem schlagartigen Öffnen des zweiten Ventils kommt. Die durch eine Öffnung begrenzte konstante Gasmenge strömt über den Hauptgasausgang 8 durch eine ebenfalls nicht dargestellte Hauptgasleitung zum Hauptbrenner und wird über die Zündflamme gezündet. Die Flammen brennen mit einer Minimalhöhe. Bei einer weiteren Betätigung der Antriebseinheit 36 wird die zum Hauptgasbrenner strömende Gasmenge gleichmäßig vergrößert, da nunmehr das erste Ventil kontinuierlich öffnet, wodurch eine gleichmäßige Erhöhung der durch das erste Ventil durchströmenden Gasmenge erreicht wird bis die maximale Gasmenge erreicht ist.

[0029] Bei einem Ausfall der elektronischen Steuereinheit, beispielsweise auf Grund eines Spannungsausfalles durch leere Batterien, wird das Abdeckelement 17, das sich üblicherweise in der in Fig. 4 gezeigten, der elektronischen Zündung zugeordneten ersten Raststellung befindet in die in Fig. 5 dargestellte Lage verdreht. Bei dieser Bewegung wird durch die Kulissenbahn 18 der Kern 14 so weit in Längsrichtung bewegt, dass durch die Betätigungsstange 10 das Hauptventil 19 geschlossen wird. Mit Hilfe eines haushaltsüblichen Gegenstandes wird nunmehr durch manuell ausgeübte Kraft auf die Stirnseite des Kerns 14 die Betätigungsstange 10 so weit hineingedrückt, dass das Zündsicherungsventil 26 öffnet (Fig. 2). Bei Beibehaltung der Krafteinwirkung wird dann der Taster 13 der piezoelektrischen Zündeinrichtung betätigt und mit dem entstehenden Zündfunken das Zündgas entzündet.

[0030] Nachdem durch die brennende Zündflamme

das Thermoelement erwärmt ist, so dass der notwendige Haltestrom zur Verfügung steht, kann die Kraffteinwirkung auf den Kern 14 beendet und das Abdeckelement 17 in die in Fig. 4 gezeigte Stellung gebracht werden. Unter der Kraft der Rückholfeder 23 nehmen die Betätigungsstange 10 und der Taster 13 ihre Ausgangsstellung ein. Das Hauptventil 19 wird geöffnet und das Zündsicherungsventil 26 wird in bekannter Weise durch den thermoelektrischen Zündsicherungsmagneten 27 gehalten (Fig. 3). Durch manuelle Betätigung des Bedienelementes 35 kann nun über den Schalter die Menge des zum Hauptbrenner strömenden Gases eingestellt werden.

[0031] Das erfindungsgemäße Verfahren und die Anordnung zur Durchführung des Verfahrens sind selbstredend nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, Vielmehr sind Änderungen, Abwandlungen und Kombinationen möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. So versteht es sich, dass die Gasregelarmatur beispielsweise noch weitere Funktionseinheiten, wie beispielsweise einen Druckregler o.ä., außer den genannten aufweisen kann.

Aufstellung der Bezugszeichen

[0032]

1	Gehäuse
2	Oberteil
3	Unterteil
4	Flachdichtung
5	Abdeckhaube
6	Gaseingang
7	Zündgasausgang
8	Hauptgasausgang
9	Lagerstelle
10	Betätigungsstange
11	Rundring
12	Elektromagnet
13	Taster
14	Kern
15	Ausnehmung
16	Zapfen
17	Abdeckelement
18	Kulissenbahn
19	Hauptventil
20	Ventilteller
21	Schließfeder
22	Anschlag
23	Rückholfeder
24	Trennwand
25	Ventilsitz
26	Zündsicherungsventil
27	Zündsicherungsmagnet
28	Ventilsitz
29	Ventilstange
30	Ventilteller
31	Rückstellfeder

32	Freimachung
33	Freimachung
34	Zündgasbohrung
35	Bedienelement
5 36	Antriebseinheit

Patentansprüche

- 10 1. Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung für einen gasbeheizten Kaminofen oder dergleichen mit einem thermoelektrischen Zündsicherungsventil (26) und einem Hauptventil (19), die gemeinsam sowohl zur Zündsicherung als auch zur Aufspaltung des Gasstromes in Anteile für einen Hauptbrenner und für einen Zündbrenner dienen, und die mit weiteren, sekundäre Funktionselementen in einem mehrteiligen Gehäuse (1) untergebracht sind, einem axial zum Zündsicherungsventil (26) und zum Hauptventil (19) angeordneten Stößel (10; 14), der aus dem gasführenden Raum des Gehäuses (1) herausragt und in Längsrichtung gegen die Kraft einer Rückholfeder (23) über einen Elektromagneten (12) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Gehäuse (1) ein Abdeckelement (17) gelagert ist, das in einer ersten Stellung den Stößel (10; 14) und einen Taster (13) eines piezoelektrischen Zündelementes abdeckt, wohingegen in einer zweiten Stellung sich das Hauptventil (19) in Geschlossenstellung befindet und der Taster (13) und der Stößel (10; 14) derart freigegeben sind, dass eine manuelle Betätigung derselben ermöglicht wird.
- 25 2. Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (17) eine Kulissenbahn (18) aufweist, deren Steigung so festgelegt ist, dass sich in der zweiten Stellung das Hauptventil (19) in Geschlossenstellung befindet.
- 30 3. Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenbahn (18) jeweils eine Rastung für die erste und die zweite Stellung des Abdeckelementes (17) aufweist.
- 35 4. Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das scheibenförmig ausgebildete Abdeckelement (17) mittig und drehbar auf einem Zapfen (16) gelagert ist und Freimachungen (32; 33) aufweist, die in der zweiten Stellung den Taster (13) und den Stößel (10; 14) freigeben.
- 40 5. Gasregelarmatur mit elektronischer Zündung nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (10; 14)
- 45
- 50
- 55

mehrteilig ausgeführt ist.

Claims

1. Gas regulating valve with electronic ignition for a gas-heated chimney stove or similar with a thermoelectric ignition locking valve (26) and a main valve (19), which jointly serve both as a pilot light and to split the gas flow into components for a main burner and an ignition burner, and which are accommodated with other secondary functional elements in a segmented housing (1), a tappet (10; 14) located axially to the ignition locking valve (26) and the main valve (19) and which projects from the gas-bearing chamber of the housing (1) and can be actuated longitudinally against the force of a restoring spring (23) via an electromagnet (12), **characterised by** the fact that a masking element (17) is located on the housing (1), that in an initial position masks the tappet (10; 14) and a pushbutton (13) of a piezoelectric ignition element, whereas in a second position the main valve (19) is in the closed position and the pushbutton (13) and the tappet (10; 14) are enabled so that the gas stream can be ignited by manual operation.
2. Gas regulating valve with electronic ignition in accordance with patent claim 1, **characterised by** the fact that the masking element (17) has a link track (18), the pitch of which is fixed so that in the second position the main valve (19) is in the closed position.
3. Gas regulating valve with electronic ignition in accordance with patent claim 2, **characterised by** the fact that the link track (18) has notches for both the first and the second position of the masking element (17).
4. Gas regulating valve with electronic ignition in accordance with one or more of the patent claims 1 to 3, **characterised by** the fact that the disc-shaped masking element (17) is located centrally so as to be free to rotate on a pin (16) and has clearances (32; 33), which in the second position release the pushbutton (13) and the tappet (10; 14).
5. Gas regulating valve with electronic ignition in accordance with one or more of the patent claims 1 to 4, **characterised by** the fact that the tappet (10; 14) is segmented.

Revendications

1. Robinet de réglage du gaz avec allumage électronique pour un poêle de cheminée ou similaire chauffé au gaz, avec une soupape de sécurité d'allumage thermoélectrique (26) et une soupape principale (19)

qui servent, ensemble, aussi bien à la sécurité d'allumage qu'à la division du flux de gaz en portions pour un brûleur principal et pour un brûleur d'allumage et qui sont installés avec d'autres éléments secondaires de fonctionnement dans un boîtier en plusieurs compartiments (1), avec un poussoir (10; 14) en position axiale par rapport à la soupape de sécurité d'allumage (26) et à la soupape principale (19), poussoir qui sort de l'espace du boîtier (1) conduisant le gaz et qui peut être actionné dans le sens longitudinal contre la force d'un ressort de maintien (23) au moyen d'un électroaimant (12), **caractérisé par le fait que** sur le boîtier (1) se trouve un élément de recouvrement (17) qui, dans une première position, recouvre le poussoir (10; 14) et un bouton (13) d'un élément d'allumage piézoélectrique, mais dans une deuxième position, la soupape principale (19) se trouve en position fermée et le bouton (13) et le poussoir (10; 14) sont libérés pour permettre une manipulation manuelle de celui-ci.

2. Robinet de réglage du gaz avec allumage électronique selon la revendication de brevet 1, **caractérisé par le fait que** l'élément de recouvrement (17) présente un robinet à coulisse (18) dont la pente est telle qu'en deuxième position, la soupape principale (19) se trouve en position fermée.
3. Robinet de réglage du gaz avec allumage électronique selon la revendication de brevet 2, **caractérisé par le fait que** le robinet à coulisse (18) présente un cliquet pour la première et la deuxième position de l'élément de recouvrement (17).
4. Robinet de réglage du gaz avec allumage électronique selon une ou plusieurs des revendications de brevet 1 à 3, **caractérisé par le fait que** l'élément de recouvrement en forme de rondelle (17) est au centre et pivotant sur une tige (16) et présente des ouvertures (32; 33) qui, en deuxième position, libèrent le bouton (13) et le poussoir (10; 14).
5. Robinet de réglage du gaz avec allumage électronique selon une ou plusieurs des revendications de brevet 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le poussoir (10; 14) est en plusieurs parties.

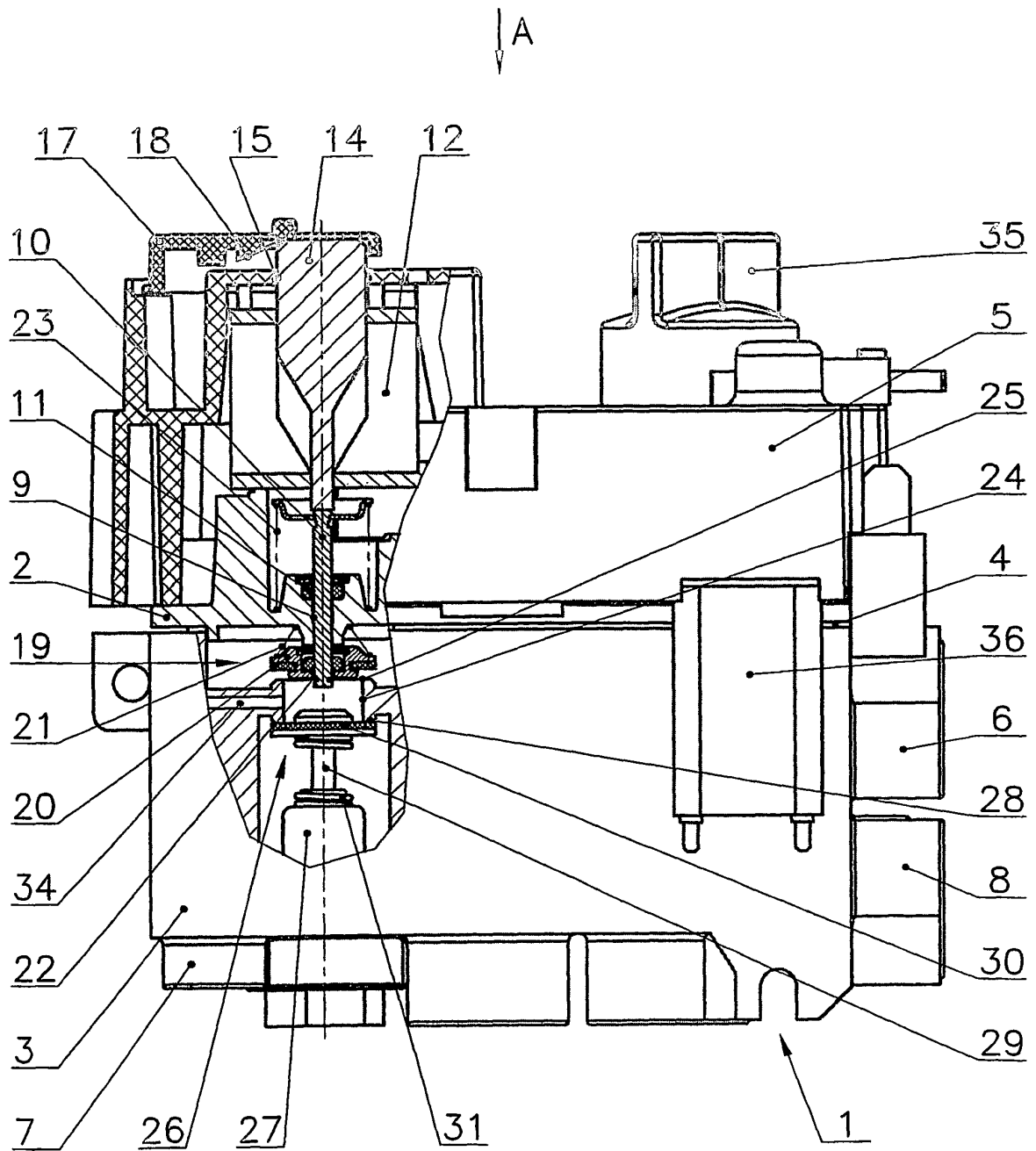


Fig.1

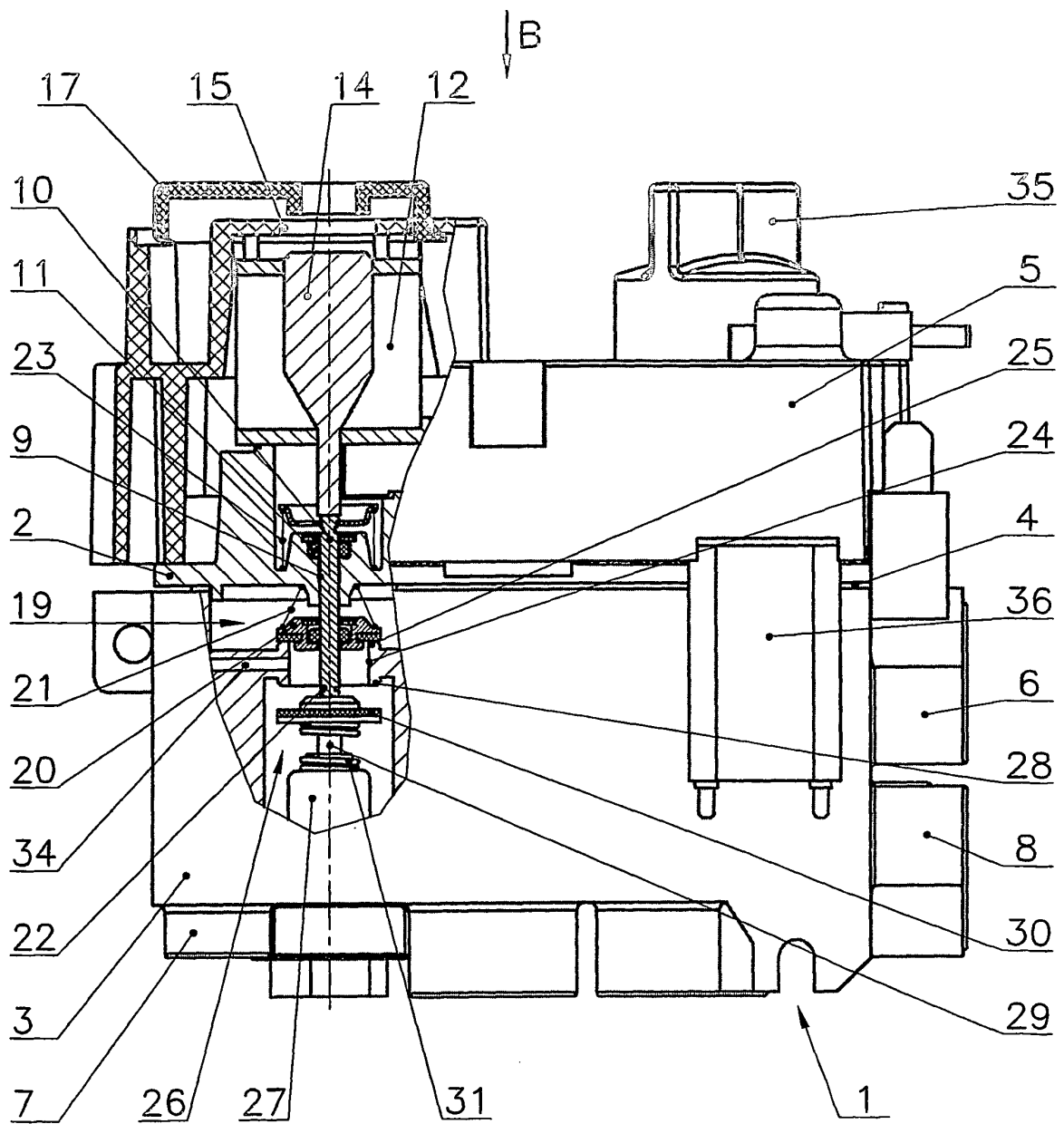


Fig.2

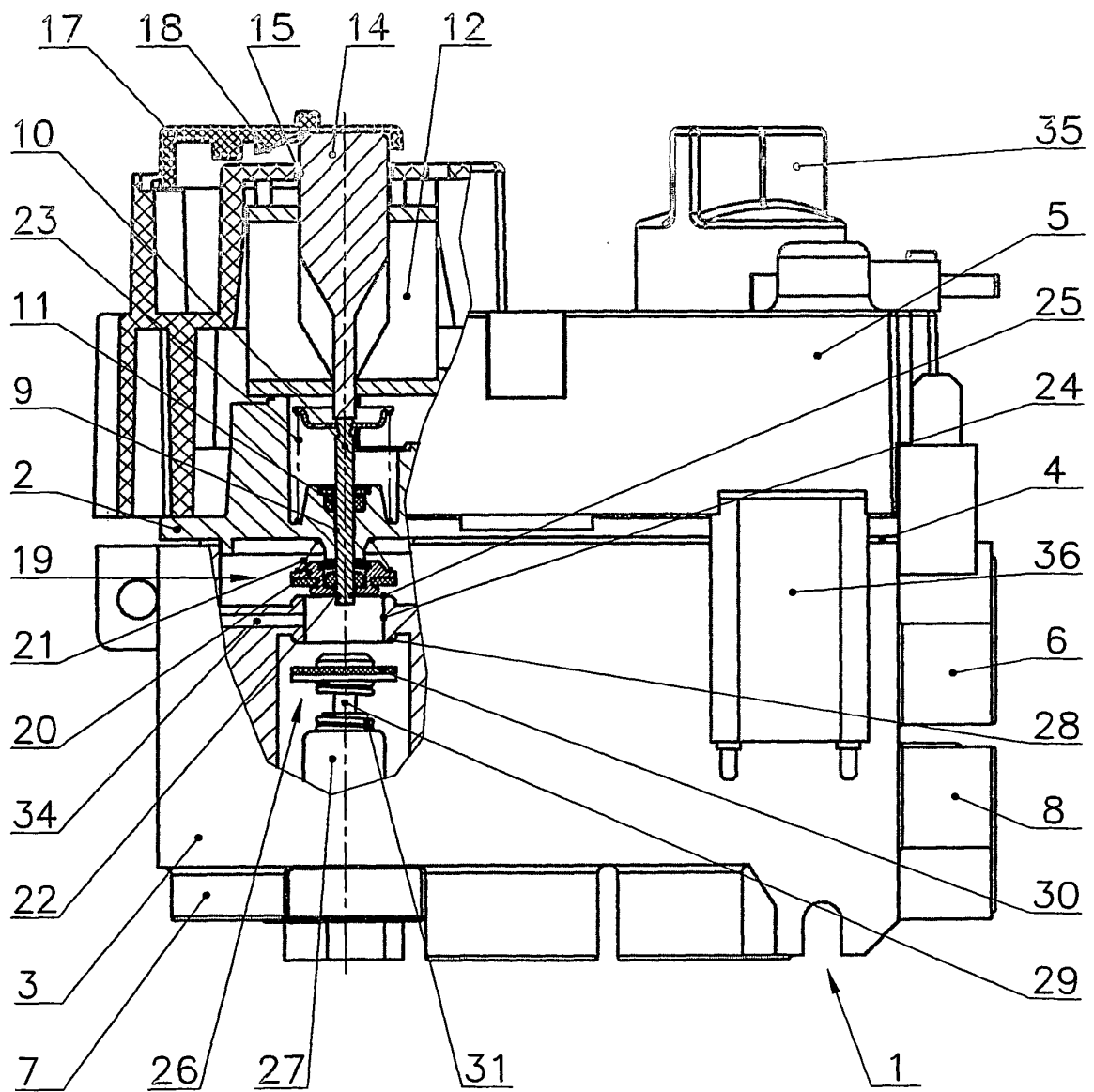


Fig.3

Ansicht A

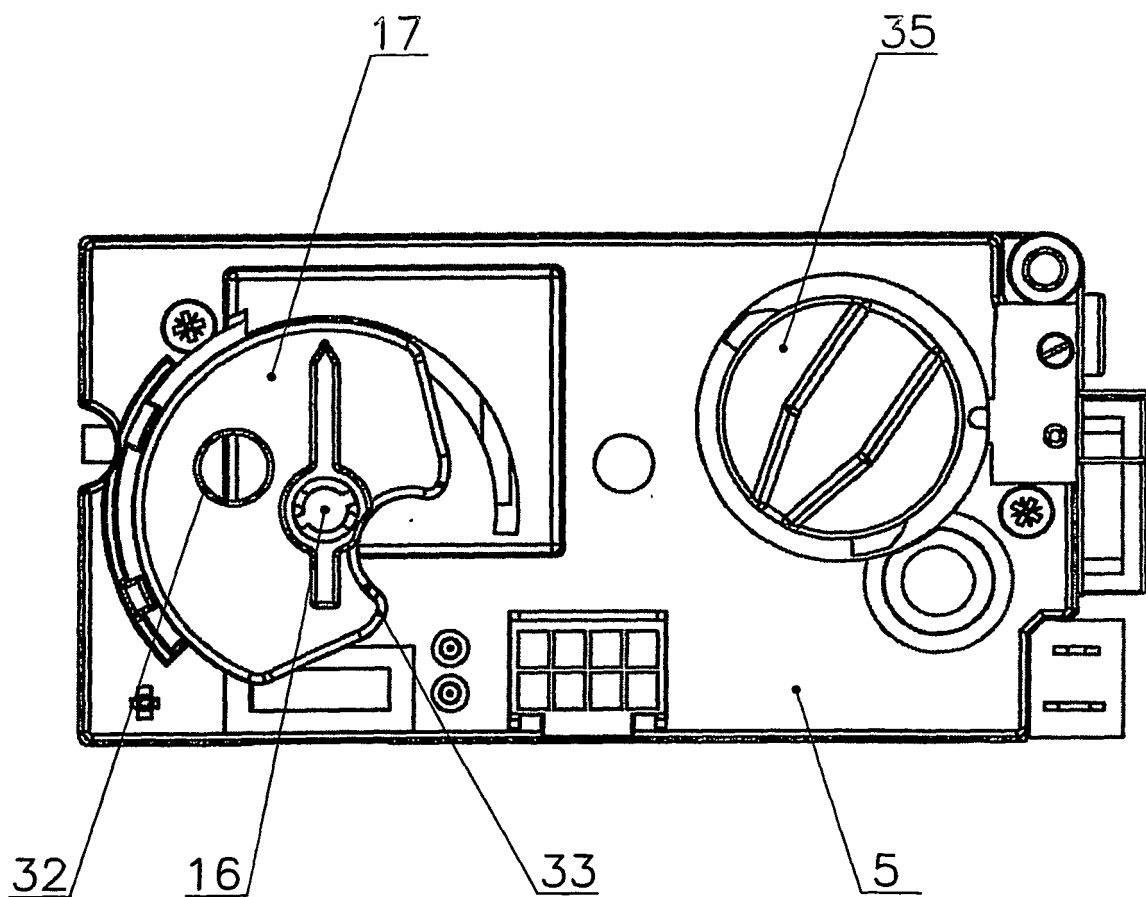


Fig.4

Ansicht B

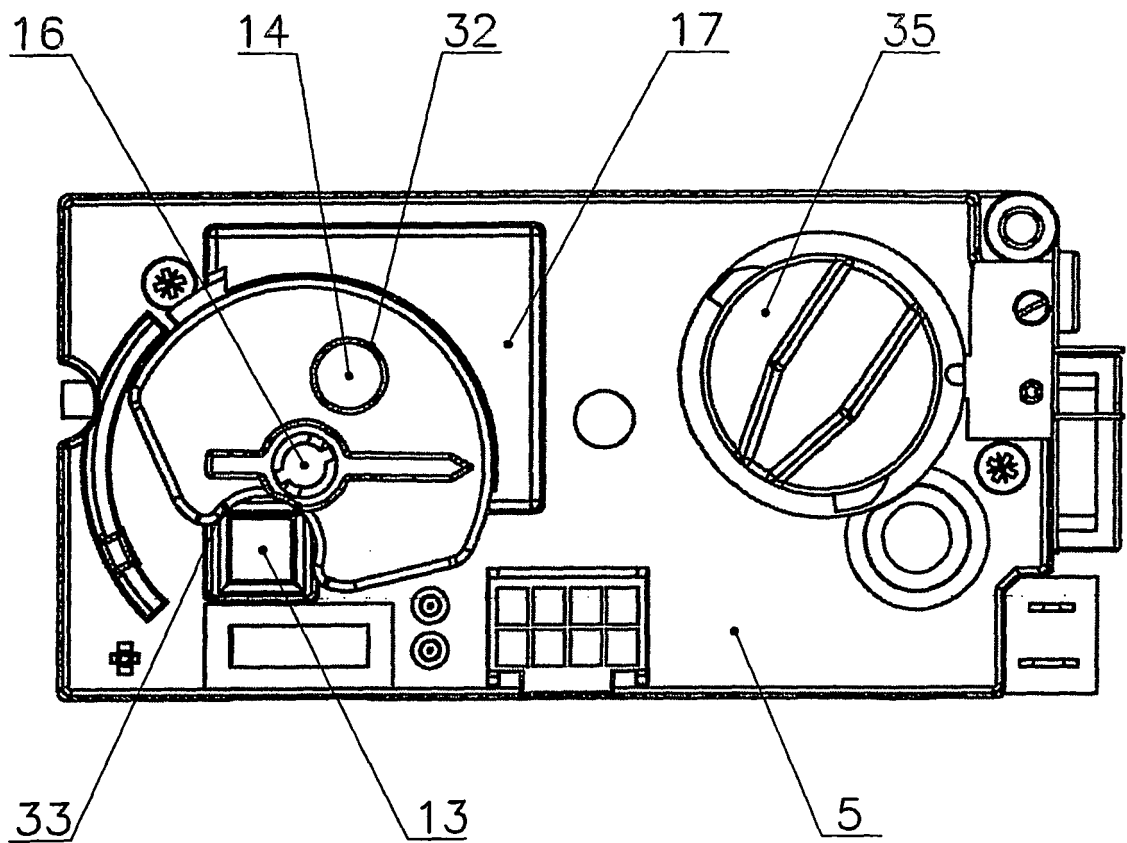


Fig.5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10305929 [0003]
- GB 2295220 A [0005]