



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2007 Patentblatt 2007/32

(51) Int Cl.:
F25D 27/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06126540.1**

(22) Anmeldetag: **19.12.2006**

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

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

(72) Erfinder:
• **Werner, Hans-Peter**
64853, Otzberg (DE)
• **Keller, Hans Gerd**
89537, Giengen (DE)
• **Krauß, Harald**
73430, Aalen (DE)

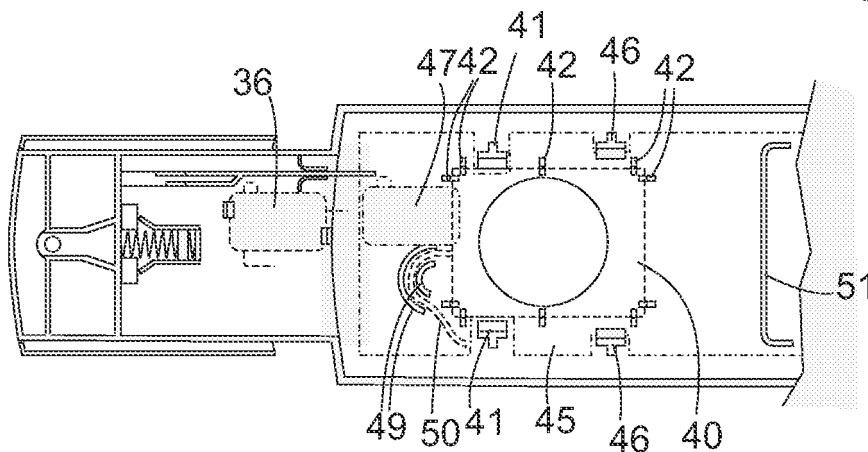
(30) Priorität: **06.02.2006 DE 102006005294**

(54) **Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppe**

(57) Eine Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppe für ein Kältegerät hat einen Grundkörper (7), der einen Schalter (36, 47), eine durch den Schalter (36, 47) betätigbare Leuchte und einen Temperaturregler (40) trägt, und einen Stößel (27), der eine Öffnung (26) des

Grundkörpers (7) durchsetzt und zum Betätigen des Schalters (36, 47) zwischen einer ausgefahrenen und einer eingedrückten Stellung verschiebbar ist. An dem Grundkörper (7) ist ein Montageplatz für einen zweiten durch den Stößel (27) betätigbaren Schalter (47, 36) vorgesehen.

Fig. 10



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppe, die zur Montage in einem Kältegerät vorgesehen ist und einen durch das Öffnen und Schließen einer Tür des Kältegeräts betätigbaren Schalter, eine durch den Schalter betätigbare Leuchte zum Beleuchten des Innenraums des Kältegeräts bei geöffneter Tür und einen Temperaturregler für die Thermostatregelung des Kältegeräts umfasst. Herkömmlicherweise umfasst der Thermostatregler einer solchen Baugruppe einen temperaturgesteuerten Schalter mit einem temperaturabhängig beweglichen Element wie etwa einem Bimetallkörper, dessen Schalttemperatur mit Hilfe eines aus einem Grundkörper der Beleuchtungsbaugruppe herausgeführten Drehknopfs einstellbar ist. Alternative Ausgestaltungen können einen elektronischen Temperaturfühler und eine Komparatorschaltung umfassen, wobei die Komparatorschaltung Kühlbedarf des Kältegeräts feststellt durch Vergleich des Messsignals vom Temperatursensor mit einem benutzereinstellbaren Referenzsignal. Eine solche weitgehend elektronische Lösung bietet die Möglichkeit, eine Solltemperatur des Kältegeräts mit Hilfe von in großen Mengen gefertigten und dementsprechend preiswerten Tippschaltern einzustellen und den eingestellten Wert z. B. auf einer alphanumerischen Anzeige darzustellen.

[0002] Herkömmliche Beleuchtungsbaugruppen erlauben jeweils nur eine der oben beschriebenen Bauweisen, so dass ein Hersteller, der seinen Kunden sowohl Geräte mit herkömmlicher Drehknopfregelung als auch solche mit elektronischer Einstellung und Anzeige anbieten will, gezwungen ist, unterschiedliche Typen von Beleuchtungsbaugruppen zu fertigen. Um Kosten zu sparen, wäre es wünschenswert, solche unterschiedlichen Typen von Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppen mit möglichst weitgehend einheitlichen Komponenten fertigen zu können.

[0003] Die vorliegende Erfindung löst dieses Problem durch eine Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppe für ein Kältegerät mit einem Grundkörper, der einen Schalter, eine durch den Schalter betätigbare Leuchte und einen Temperaturregler trägt, und mit einem Stößel, der eine Öffnung des Grundkörpers durchsetzt und zum Betätigen des Schalters zwischen einer ausgefahrenen und einer eingedrückten Stellung verschiebbar ist, bei welcher an dem Grundkörper ein Montageplatz für einen zweiten durch den Stößel betätigbaren Schalter vorgesehen ist.

[0004] Der Schalter kann an ersten Rasthaken des Grundkörpers verrastet sein, während zweite Rasthaken des Grundkörpers eine Einbauebene für eine Leiterplatte definieren, wobei der Montageplatz dieser Einbauebene benachbart ist. Umgekehrt können die ersten Rasthaken des Grundkörpers den Montageplatz definieren, während der Schalter an einer am zweiten Rasthaken des Grundkörpers verrasteten Leiterplatte angebracht ist.

[0005] Um den Schalter betätigen zu können, unab-

hängig davon, wo dieser angebracht ist, und wo der Montageplatz ist, weist der Stößel versuchsweise zwei in seiner Verschiebungsrichtung voneinander beabstandete Schultern auf.

5 **[0006]** Vorzugsweise ist wenigstens eine der Schultern schräg zur Verschiebungsrichtung ausgerichtet. Eine solche Schulter kann ein quer zur Verschiebungsrichtung des Stößels bewegbares Betätigungselement des Schalters betätigen. Dadurch kann ein Schalter mit einem durch seine Bauart fest vorgegebenen Betätigungshub verwendet werden, der wesentlich kleiner sein kann als der Hub des Stößels. Die Bewegungsfreiheit des Stößels ist durch den Schalter in keiner Weise beschränkt. Insbesondere erlaubt eine solche Schulter einen Aufbau, in welchem der Schalter in einer frühen Phase der Eindrückbewegung des Stößels geöffnet wird, um die Beleuchtung auszuschalten, die Bewegungsfreiheit des Stößels nach Öffnen des Schalters durch letzteren jedoch nicht beschränkt ist.

10 **[0007]** Um zu verhindern, dass mit der Bewegung des Stößels Schmutz und Feuchtigkeit ins Innere der Baugruppe gelangen, ist der Stößel vorzugsweise mit einer Kappe verbunden, in die einen Abschnitt des Grundkörpers eingreift, und die Öffnung des Grundkörpers ist an dem eingreifenden Abschnitt gebildet.

15 **[0008]** Der eingreifende Abschnitt und die Kappe haben vorzugsweise einander zugewandte, zur Verschiebungsrichtung des Stößels parallele Wände, so dass ein Spalt, der zwischen den Wänden der Kappe und des eingreifenden Abschnitts erforderlich ist, um die Verschiebbarkeit des Stößels zu gewährleisten, in jeder Stellung des Stößels gleich schmal ist und den Durchtritt von Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen wirksam behindert.

20 **[0008]** Um eine präzise Führung des Stößels und der Kappe an dem Grundkörper zu gewährleisten, kann der eingreifende Abschnitt des Grundkörpers zwei einander entgegengesetzte Wände haben, deren jede jeweils einer Wand der Kappe zugewandt ist, wobei von je zwei einander zugewandten Wänden des eingreifenden Abschnitts und der Kappe die eine eine sich in der Verschiebungsrichtung des Stößels erstreckende Nut und die andere eine in die Nut verschieblich eingreifende Feder aufweist.

25 **[0009]** Als ein weiteres Mittel zur Führung des Stößels kann am eingreifenden Abschnitt ein in der Verschiebungsrichtung langgestreckter Schlitz vorgesehen sein, in dem sich ein Steg erstreckt, der die Kappe fest mit einem innerhalb des Grundkörpers befindlichen Verankerungsstück verbindet, welches breiter als der Schlitz ist.

30 **[0010]** Bei diesem Verankerungsstück kann es sich auch um einen Teil des Stößels selbst handeln. Dann trägt der Steg nicht nur zur Führung der Kappe bei, sondern er erhöht auch die Biegefestigkeit des Stößels.

35 **[0011]** Um die Beleuchtungsbaugruppe an der Gehäuswand des Kältegerätes sicher zu verankern, ist es wünschenswert, dass der Grundkörper an wenigstens

zwei Punkten, die möglichst weit voneinander entfernt sein sollten, an der Wand verankert ist. Unter anderem hierfür ist es zweckmäßig, wenn an einer Stirnwand der Kappe eine Aussparung gebildet ist, aus der wenigstens in der eingerückten Stellung der Kappe eine Spitze des eingreifenden Abschnitts vorsteht, und dass Mittel zur lösbaren Befestigung der Beleuchtungsbaugruppe an dieser Spitze angeordnet sind. In der ausgefahrenen Stellung bilden die Stirnwand der Kappe und die Spitze des eingreifenden Abschnitts vorzugsweise eine kontinuierliche Oberfläche.

[0012] Eine Schraubenfeder, die die Kappe in die ausgefahrene Stellung beaufschlagt, kann platzsparend und leicht montierbar an einem ihrer Enden durch einen die Feder aufnehmenden Becher und am anderen durch einen in die Feder eingreifenden Dorn gehalten sein. Dabei kann der Becher Teil des Grundkörpers und der Dorn Teil der Kappe sein, oder umgekehrt.

[0013] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Kältegerätes mit einer Beleuchtungsbaugruppe gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Beleuchtungsbaugruppe;
- Fig. 3 einen vorderen, türnahen Bereich der Beleuchtungsbaugruppe in auseinandergezogenem Zustand;
- Fig. 4 den vorderen Bereich der Beleuchtungsbaugruppe im zusammengefügtten Zustand, gesehen von der der Gehäusewand des Kältegerätes zugewandten Seite her;
- Fig. 5 den vorderen Bereich der Baugruppe im auseinandergezogenen Zustand, gesehen aus der gleichen Blickrichtung wie in Fig. 4;
- Fig. 6 einen Schnitt durch den vorderen Bereich im zusammengefügtten Zustand;
- Fig. 7 einen Schnitt durch die Baugruppe in der in Fig. 2 mit VII, VII bezeichneten Ebene;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Baugruppe;
- Fig. 9 einen zu Fig. 7 analogen Schnitt durch die Baugruppe der Fig. 8;
- Fig. 10 eine Ansicht des Grundkörpers der Baugruppen aus Fig. 2 und Fig. 8, gesehen von dessen

der Kältegeräte-Innenwand zugewandten Seite her.

[0014] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines Kältegerätes, das mit einer Beleuchtungsbaugruppe 1 gemäß der vorliegenden Erfindung ausgestattet ist. Die Baugruppe 1 ist im Inneren des Kältegerätes an einer Seitenwand 2 desselben montiert, um bei offener Tür 3 den Innenraum zu beleuchten.

[0015] Die Tür 3 trägt an ihrer Innenseite zwei vertikale Holme 4, die bei geschlossener Tür 3 in den Innenraum des Korpus eingreifen und in an sich bekannter Weise vorgesehen sind, um daran in der Figur nicht dargestellte Türabsteller aufzuhängen.

[0016] Eine in Tiefenrichtung des Gehäuses verschiebbare Kappe 5 dient zur Betätigung eines nicht sichtbaren Schalters im Innern der Beleuchtungsbaugruppe 1, der eine in der Figur von einem Fachboden 6 verdeckte Leuchte der Beleuchtungsbaugruppe 1 ein- und ausschaltet. Die Kappe 5 ist in einer ausgefahrenen Stellung gezeigt, in welcher der Schalter geschlossen und die Leuchte eingeschaltet ist. Durch Schließen der Tür 3 kommt die Kappe 5 in Kontakt mit einem der Holme 4 und wird von diesem zurückgedrängt, so dass der Schalter öffnet und die Leuchte ausgeht.

[0017] Fig. 2 zeigt die Beleuchtungsbaugruppe 1 in einer vergrößerten Ansicht. Sie umfasst einen aus opakem Kunststoff gespritzten Grundkörper 7 von langgestreckter Form, dessen in der Perspektive der Figur 2 untere Seite zur Montage an der Seitenwand 2 vorgesehen ist, und eine an dem Grundkörper 7 lösbar verrastete Lampenabdeckung 8 aus transparentem Kunststoff. Die Lampenabdeckung 8 hat ein von der Tür 3 abgewandtes sich über die gesamte Höhe des Grundkörpers 7 erstreckendes Hauptteil 9 von in etwa halbzylindrischer Form, das eine nicht dargestellte Glühbirne verdeckt, und zwei Zungen 10, die sich beiderseits eines Einstellabschnitts 11 des Grundkörpers 7 erstrecken und an einer der Tür zugewandten Stirnseite 12 des Grundkörpers bündig mit dem Einstellabschnitt 11 abschließen. Durch eine kreisrunde Öffnung des Einstellabschnitts 11 erstreckt sich ein Drehknopf 13, über den ein im Inneren des Grundkörpers 7 angebrachter Temperaturregler einstellbar ist.

[0018] Der Grundkörper 7 ist über die Stirnseite 12 hinaus zur Tür 3 hin durch einen Trägerabschnitt 14 verlängert, auf dem die Kappe 5 verschiebbar ist. Der Trägerabschnitt 14 ist von im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt und ist an drei Längswänden 15, 15, 16, die zwei Schmalseiten und eine Breitseite des Querschnitts bilden, von parallelen Wänden 17, 17, 18 der Kappe 5 umgeben. Eine zweite Breitseite des Trägerabschnitts 14 ist vorgesehen, um unmittelbar an der Seitenwand 2 montiert zu werden.

[0019] An einer Stirnseite 19 der Kappe 5 ist ein randoffener Ausschnitt gebildet, in welchem eine Spitze 20 des Trägerabschnitts 14 sichtbar ist. In der in Fig. 2 gezeigten ausgefahrenen Stellung der Kappe 5 sind die Stirnseite 19 und die Spitze 20 zueinander bündig. In

einer durch Kontakt mit einem der Türholme 4 eingedrückten Stellung der Kappe 5 steht die Spitze 20 über die Stirnseite 19 über, und die Wände 17, 18 der Kappe berühren die Stirnseite 12 des Grundkörpers 7.

[0020] In der auseinandergezogenen Darstellung der Fig. 3 ist zu erkennen, dass die Spitze 20 zu einer Platte 21 des Trägerabschnitts gehört, in der eine zentrale Öffnung 22 gebildet ist. Die Öffnung 22 ist vorgesehen, um eine nicht gezeigte Schraube darin aufzunehmen, die die Beleuchtungsbaugruppe 1 an der Seitenwand 2 verankert. In zurückgedrängtem Zustand der Kappe 5 liegt die Öffnung 22 frei, und die Schraube kann entfernt werden, so dass die Beleuchtungsbaugruppe 1 im Bedarfsfall abmontiert und repariert werden kann.

[0021] An die Platte 21 schließen sich die zwei die Schmalseiten des Trägerabschnitts 14 bildenden Wände 15 an. Sie tragen jeweils an ihren voneinander abgewandten Außenseiten eine in Verschiebungsrichtung der Kappe 5 langgestreckte Feder 23. Die Feder 23 ist vorgesehen, um in eine Nut 24 einzugreifen, die jeweils zwischen zwei Stegen an der Innenseite der Wände 17 der Kappe gebildet ist, wie in den Figuren 5, 6 zu erkennen, und dadurch die Bewegung der Kappe 5 zwischen ihrer ausgefahrenen Stellung und der zurückgeschobenen Stellung zu führen.

[0022] Zwischen den Oberkanten der Wände 15 erstreckt sich die Wand 16, die die Breitseite des Trägerabschnitts 14 bildet. Ein Schlitz 25 erstreckt sich in Verschiebungsrichtung der Kappe über einen Großteil der Länge der Wand 16.

[0023] Die Platte 21 und die Wände 15, 16 begrenzen eine Öffnung 26, durch die ein mit der Kappe 5 einteilig ausgebildeter Stößel 27 in den Grundkörper 7 hineinreicht, dessen Gestalt und Funktion später genauer erläutert werden. Des Weiteren erstreckt sich durch die Öffnung 26 eine Schraubenfeder 28, die dazu dient, die Kappe 5 in die ausgefahrene Stellung zu beaufschlagen. Die Schraubenfeder 28 ist auf Seiten des Grundkörpers 7 durch eine an der Innenseite der Wand 16 gebildete Buchse gehalten, von der ein sich nach innen verjüngender Einführungsabschnitt 29 in Fig. 3 teilweise zu erkennen ist. Die Buchse selber ist in Fig. 4 zu sehen und dort mit 30 bezeichnet. Auf Seiten der Kappe 5 ist die Schraubenfeder 28 auf einen Dorn 31 aufgesteckt. Im zusammengebauten Zustand reicht die Spitze des Dornes 31 bis in den Einführungsabschnitt 29 der Buchse hinein, so dass die Schraubenfeder 28 auf ihrer gesamten Länge geführt ist und nicht zur Seite ausbrechen kann, wenn sie beim Zurückschieben der Kappe 5 gestaucht wird.

[0024] Benachbart zu dem Dorn 31 sind an der Kappe 5 zwei elastische Widerhaken 32 geformt, die im montierten Zustand an einer rückwärtigen Kante der Platte 21 eingreifen und dadurch die ausgefahrene Stellung der Kappe 5 festlegen.

[0025] Der Aufbau des Stößels 27 wird anhand von Fig. 5 und von Fig. 6 erläutert, die einen Schnitt durch die Kappe 5 und den Trägerabschnitt 14 entlang der in Fig. 4 und 5 mit VI-VI bezeichneten Ebene zeigt. In der

Schnittebene hat der Stößel 27 die Form eines nach unten offenen U-Profils mit zwei vertikalen Schenkeln 33, 34, von denen der in Fig. 6 linke 33 nach oben durch einen Steg 35 fluchtend verlängert ist, der sich durch den Schlitz 25 der Wand 16 erstreckt und den Stößel so einteilig mit der Wand 18 der Kappe 5 verbindet. Der Schenkel 34 und der Steg 35 erstrecken sich von der Schnittebene bis zur Stirnseite 19 der Kappe. Die Verbindung des Stößels 27 mit der Wand 18 über den Steg 35 trägt einerseits zur präzisen Führung der Verschiebungsbewegung der Kappe bei, zum anderen verhindert sie eine Verbiegung des Stößels 27 durch ein Rückstellmoment des durch den Stößel 27 zu betätigenden, in Fig. 5 mit 36 bezeichneten, von Rasthaken 52 des Grundkörpers 7 gehaltenen Schalters. Der Schenkel 34 erstreckt sich von der Stirnseite 19 aus bis zu einer Schrägfläche 37, die ihn mit dem Schenkel 33 verbindet. Der Schenkel 33 ist über die Schrägfläche 37 hinaus durch einen Stab 38 um einige Zentimeter ins Innere des Grundkörpers 7 hinein verlängert. Der Stab ist durch einen Durchgang zwischen zwei kurzen Stegen 40 des Grundkörpers 7 geführt.

[0026] Wie in Fig. 4 zu sehen, liegt in der ausgefahrenen Stellung der Kappe 17 ein an die Schrägfläche 37 angrenzender Wurzelabschnitt des Stabes 38 einem Betätigungselement 39 des Schalters 36 gegenüber. In der gezeigten Konfiguration ist der Schalter 36 geschlossen und das Licht ist eingeschaltet. Zum Öffnen des Schalters 36 muss das Betätigungselement 39 quer zur Verschiebungsrichtung der Kappe 5 in den Körper des Schalters 36 hinein verdrängt werden. Wenn die Kappe 5 eingedrückt wird, gelangt die Schrägfläche 37 in Kontakt mit dem Betätigungselement 39 und drängt es zurück, so dass bereits zu Beginn der Bewegung der Kappe 5 der Schalter 36 öffnet. So ist sichergestellt, dass beim Schließen der Tür 3 die Beleuchtung zuverlässig ausgeht. Nach dem Öffnen kann der Stößel 27 noch weit ins Innere des Grundkörpers 7 vordringen, ohne dass dies einen Einfluss auf die Wirkung des Schalters 36 hat. Daher ist die korrekte Funktion des Schalters 36 auch gewährleistet, wenn die Einbauposition der Beleuchtungsbaugruppe von einem Gerät zum anderen variiert, und es ist ausgeschlossen, dass die Kappe 5 das Schließen der Tür 3 behindert. Es kann daher als Schalter 36 ein preiswerter Standardschalter mit eng begrenztem Betätigungshub wie etwa ein Mikroschalter verwendet werden.

[0027] Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch die Baugruppe der Fig. 2 entlang der durch die Linien VII in Fig. 2 bezeichneten Ebene. Der mit 40 bezeichnete Temperaturregler steht über die Schnittebene vor und ist von einteilig mit dem Grundkörper 7 geformten Rastarmen 41 gehalten, die beiderseits der von dem Drehknopf 13 durchsetzten Öffnung ins Innere des Grundkörpers 7 vorspringen. L-förmige Rippen 42 fixieren die der Öffnung zugewandten Gehäuseecken des Temperaturreglers 40.

[0028] Fig. 8 ist eine zu Fig. 2 analoge perspektivische Ansicht einer zweiten Ausgestaltung der erfindungsge-

mäßen Baugruppe. Der Grundkörper 7 der Baugruppe, die am Trägerabschnitt 14 verschiebbare Kappe 5 und der mit der Kappe 5 zusammenhängende, in der Ansicht der Fig. 8 nicht sichtbare Stößel 27 sind die gleichen wie bei der Baugruppe der Fig. 2 bis 7. Der Drehknopf 13 ist ersetzt durch eine Anordnung von zwei Tasten 43 und einer Digitalanzeige 44, die zusammen auf einer Platine 45 im Inneren des Grundkörpers 7 montiert sind und durch die kreisrunde Öffnung des Einstellabschnitts 11 aus dem Grundkörper herausragen. Eine nicht dargestellte digitale Schaltung auf der Platine 45 dient zum Vergleichen einer vom Benutzer an den 43 eingestellten und von der Anzeige 44 angezeigten Solltemperatur mit einer von einem Sensor im Inneren des Kältegeräts gemessenen Temperatur und zum Ansteuern eines (nicht dargestellten) Verdichters in Abhängigkeit von dem Vergleichsergebnis. Wie in dem zu Fig. 7 analogen Schnitt der Fig. 9 zu sehen, ist die Platine 45 von Rastarmen 46 gehalten, die wie die Rastarme 41 benachbart zu der kreisrunden Öffnung an den Grundkörper 7 angeformt sind, die hier allerdings kürzer sind als die Rastarme 41. **[0029]** An der in Fig. 9 unteren Seite der Platine 45 ist ein Schalter 47 verlötet, von dem ein parallel zur Schnittebene der Fig. 9 verschiebbarer Betätigungsabschnitt 48 durch die Spitze des senkrecht zur Schnittebene verschiebbaren Stößels 27 verschiebbar ist und der an Stelle des Schalters 36 zum Ein- und Ausschalten der in dem Grundkörper 7 montierten Glühbirne dient.

[0030] Fig. 10 zeigt eine Ansicht des türnahen Bereichs des Grundkörpers 7, gesehen von dessen im montierten Zustand der Innenwand des Kältegeräts zugewandten Seite her. Der Schalter 36 ist als gestrichelter Umriss eingezeichnet; die Platine 45 und der von ihr getragene Schalter 47, die alternativ zum Schalter 36 vorgesehen werden können, sind als strichpunktierte Umrisse dargestellt. Die den Temperaturregler 40 fixierenden L-förmigen Rippen 42 sind jeweils in Draufsicht zu sehen. Zwei konzentrische, kreissegmentförmige Rippen 49 bilden einen Kabelkanal für ein Schaltkabel 50, das sich von dem Temperaturregler 40 zu einem Netzspannungsanschluss und zu dem über den Temperaturregler 40 gesteuerten Verdichter erstreckt. Die Höhe der Rippen 49 und einer weiteren, auf der gegenüberliegenden Seite der kreisrunden Öffnung liegenden Rippe 51 sind so gewählt, dass, wenn die Platine 45 montiert ist, diese zwischen in Fig. 10 dem Betrachter zugewandten Rändern der Rippen 49, 51 einerseits und den Widerhaken der Rastarme 46 andererseits eingeklemmt und fixiert ist. Der Grundkörper 7 ist so ohne jegliche Abwandlung brauchbar, um einerseits eine Beleuchtungs- und Temperaturregler-Baugruppe mit dem Temperaturregler 40 und dem Schalter 36 oder mit der Platine 45 und dem Schalter 47 zu bauen.

Patentansprüche

1. Kältegerät mit einer Beleuchtungs-Baugruppe die ei-

nen Grundkörper (7) aufweist, der einen Schalter (36, 47), eine durch den Schalter (36, 47) schaltbare Leuchte und einen Temperaturregler (40) trägt, und mit einem Stößel (27), der eine Öffnung (26) des Grundkörpers (7) durchsetzt und zum Betätigen des Schalters (36, 47) zwischen einer ausgefahrenen und einer eingeschobenen Stellung verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Grundkörper (7) ein Montageplatz für einen zweiten durch den Stößel (27) betätigbaren Schalter (47, 36) vorgesehen ist.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Schalter (47, 36) in Verschieberichtung des Stößels (27) voneinander beabstandet am Grundkörper (7) angeordnet sind.

3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schalter (36, 47) seitlich zur Verschieberichtung des Stößels (27) angeordnet und der zweite Schalter (47, 36) in Verschieberichtung des Stößels (27) angeordnet ist.

4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (36) an ersten Rasthaken (52) des Grundkörpers verrastet ist und dass zweite Rasthaken (46) des Grundkörpers (7) eine Einbauebene für eine Leiterplatte (45) definieren, wobei der Montageplatz der Einbauebene benachbart ist.

5. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** erste Rasthaken (52) des Grundkörpers (7) den Montageplatz definieren und dass der Schalter (47) an einer an zweiten Rasthaken (46) des Grundkörpers verrasteten Leiterplatte (45) angebracht ist.

6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (27) zwei in seiner Verschiebungsrichtung voneinander beabstandete Schultern aufweist.

7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Schultern (37) schräg zur Verschiebungsrichtung ausgerichtet ist.

8. Kältegerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter (37) mit einem quer zur Verschiebungsrichtung des Stößels (27) bewegbaren Betätigungselement (39, 48) des Schalters (36, 47) zusammenwirkt.

9. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (27) mit einer Kappe (5) verbunden ist, in die ein Abschnitt (14) des Grundkörpers (7) eingreift, und

dass die Öffnung (26) an dem eingreifenden Abschnitt (14) gebildet ist.

10. Kältegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eingreifende Abschnitt (14) und die Kappe (5) einander zugewandte, zur Verschiebungsrichtung des Stößels (27) parallele Wände (15, 16, 17, 18) haben. 5

11. Kältegerät nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eingreifende Abschnitt (14) zwei einander entgegengesetzte Wände (15) hat, deren jede jeweils einer Wand (17) der Kappe (5) zugewandt ist, und dass von je zwei einander zugewandten Wänden (15, 17) des eingreifenden Abschnitts (14) und der Kappe (5) die eine eine sich in der Verschiebungsrichtung erstreckende Nut (24) und die andere eine in die Nut (24) verschieblich eingreifende Feder (23) aufweist. 10
15
20

12. Kältegerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eingreifende Abschnitt (14) einen in der Verschiebungsrichtung langgestreckten Schlitz (25) aufweist, in dem sich ein Steg (35) erstreckt, der die Kappe (5) fest mit einem innerhalb des Grundkörpers (7) befindlichen Verankerungsstück (33, 34) verbindet, welches breiter als der Schlitz (25) ist. 25

13. Kältegerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verankerungsstück (33, 34) Teil des Stößels (27) ist. 30

14. Kältegerät nach einem der Ansprüche 9 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe (5) mit Rasthaken (32) versehen ist, die die Öffnung (26) durchsetzen und in der ausgefahrenen Stellung an einem Rand der Öffnung (26) anschlagen.. 35

15. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Stirnwand (19) der Kappe (5) eine Aussparung gebildet ist, aus der wenigstens in der eingedrückten Stellung der Kappe (5) eine Spitze (20, 21) des eingreifenden Abschnitts (14) vorsteht, und dass Mittel (22) zur lösbaren Befestigung der Baugruppe in einem Kältegerät an der Spitze (20, 21) angeordnet sind. 40
45

16. Beleuchtungsbaugruppe nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ausgefahrenen Stellung die Stirnwand (19) der Kappe (5) und die Spitze (20, 21) des eingreifenden Abschnitts (14) eine kontinuierliche Oberfläche bilden. 50
55

17. Beleuchtungsbaugruppe nach einem der Ansprüche 9 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schraubenfeder (28) die Kappe (5) in die ausgefah-

rene Stellung beaufschlagt und dass die Schraubenfeder (28) an einem ihrer Enden durch einen die Feder (28) aufnehmenden Becher (30), am anderen durch einen in die Feder (28) eingreifenden Dorn (31) gehalten ist.

Fig. 1

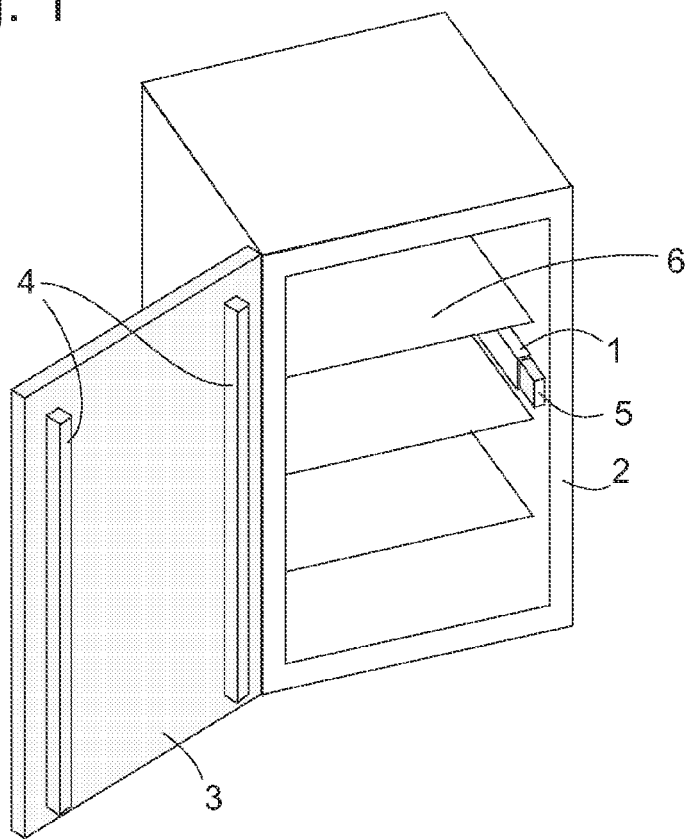


Fig. 2

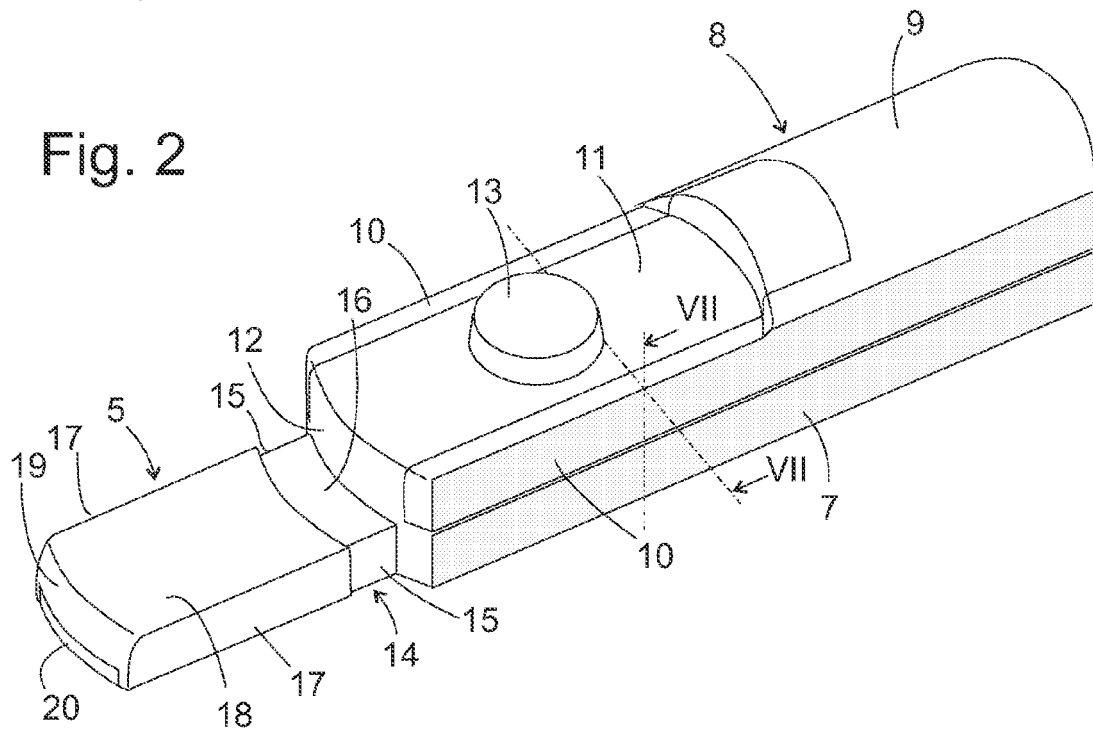


Fig. 3

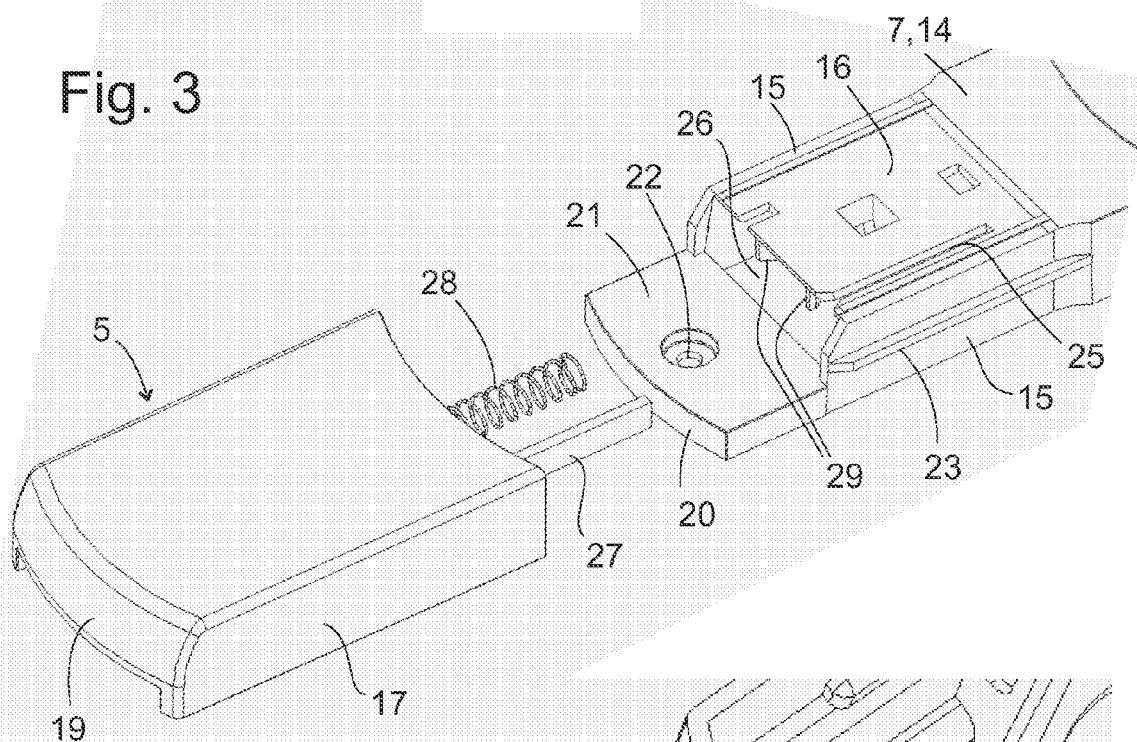


Fig. 4

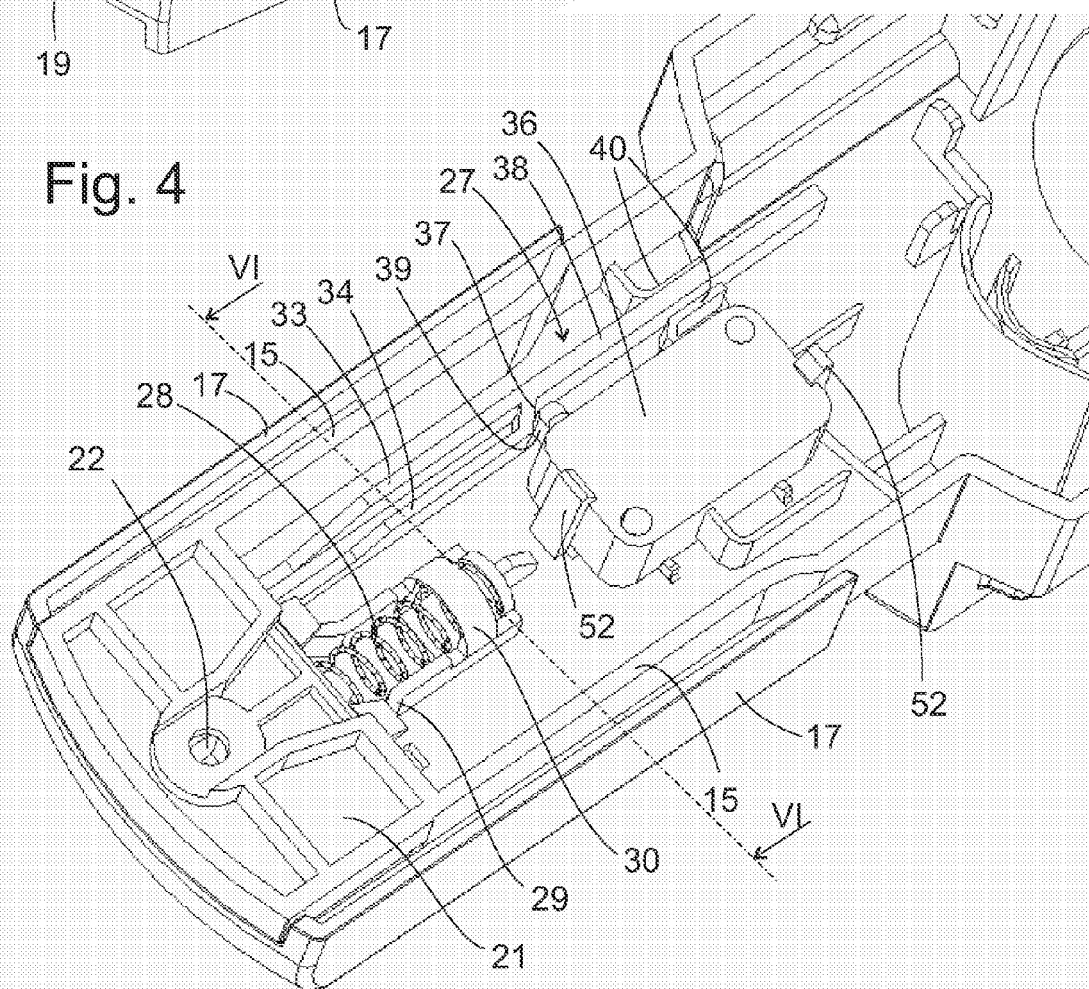


Fig. 5

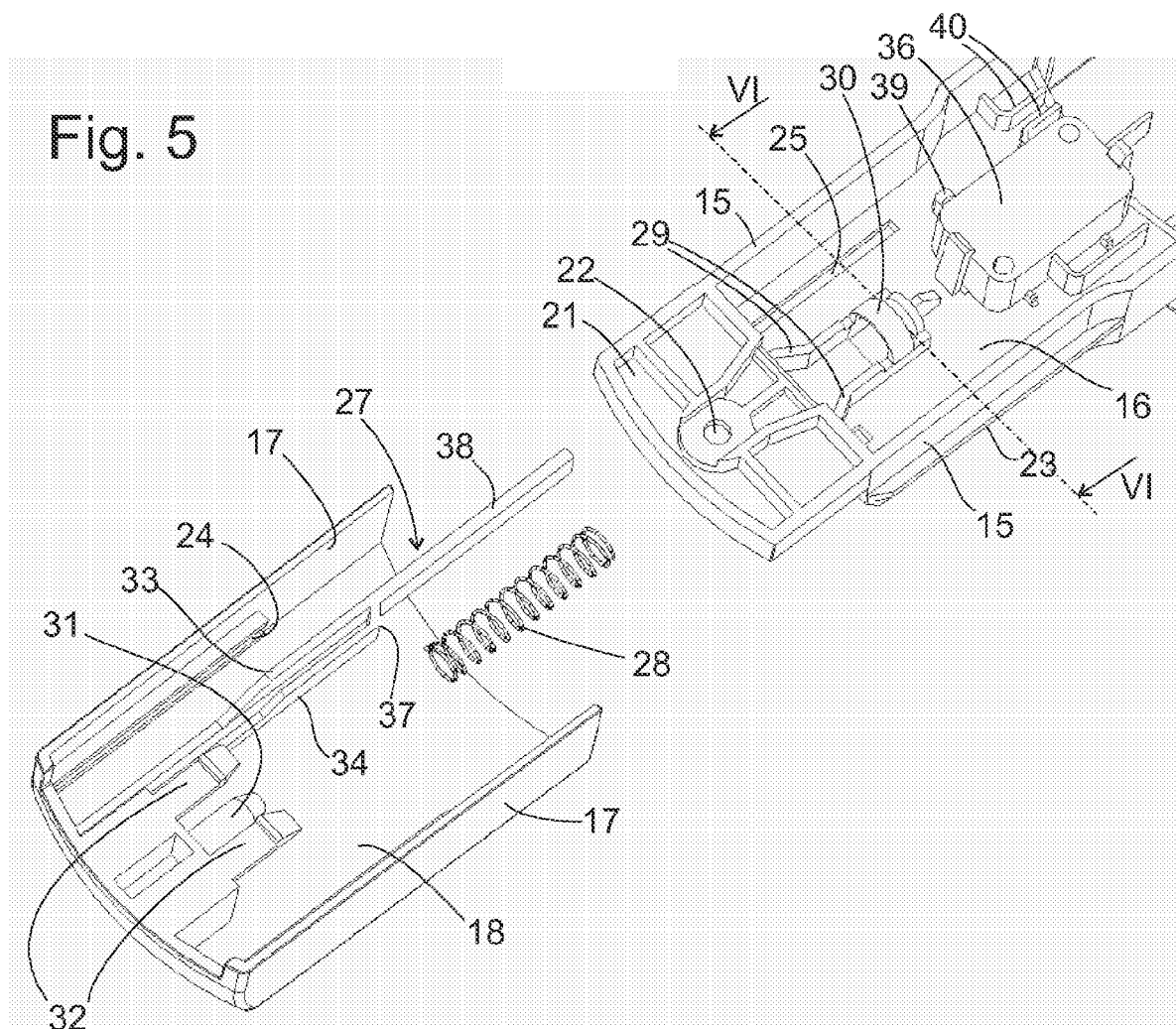


Fig. 6

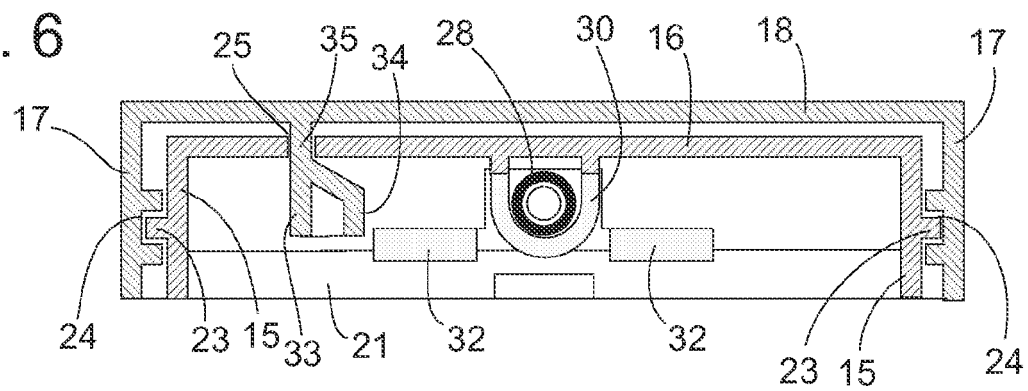


Fig. 7

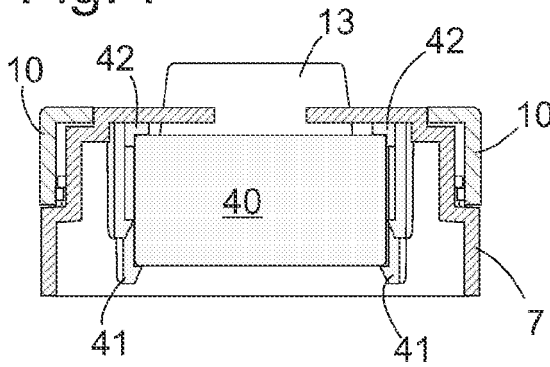


Fig. 9

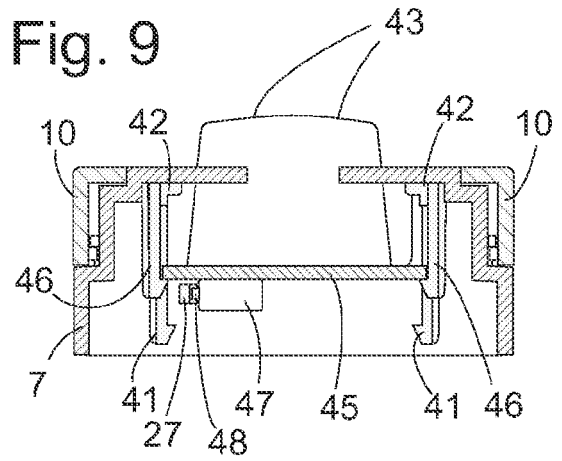


Fig. 8

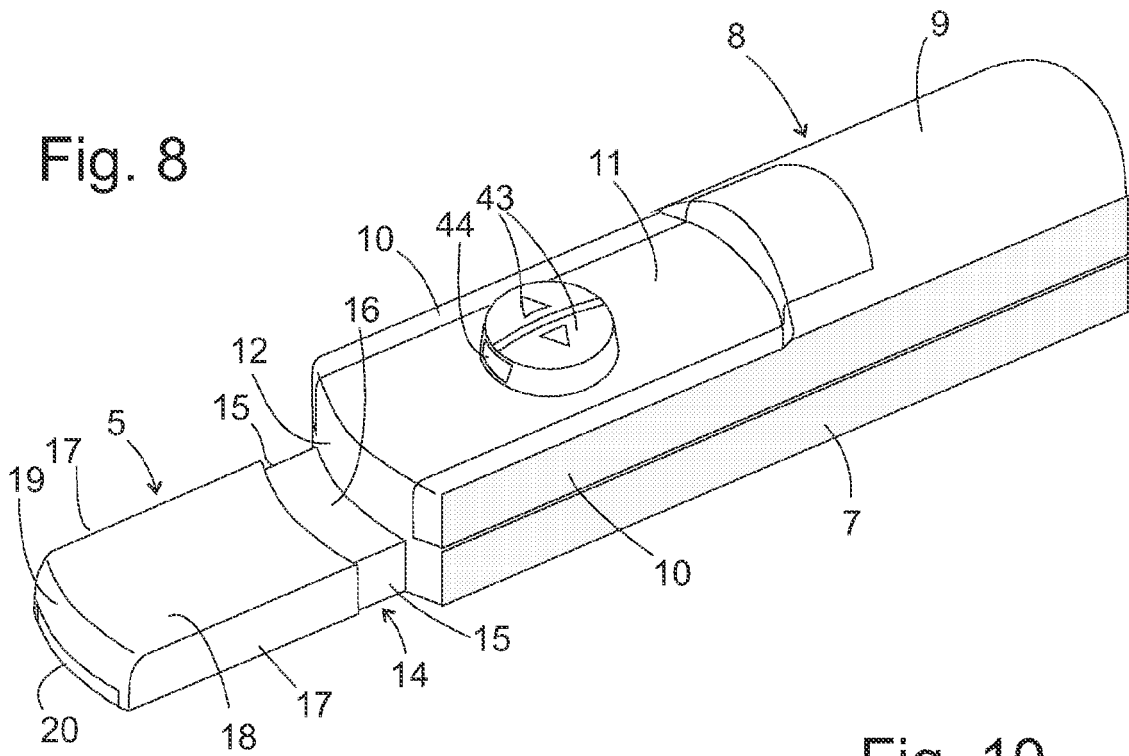


Fig. 10

