

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 110 046 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

08.05.2002 Patentblatt 2002/19

(51) Int Cl.7: **F25D 29/00**, H01H 13/14

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP99/06281

(21) Anmeldenummer: **99944526.5**

(22) Anmeldetag: **26.08.1999**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/14467 (16.03.2000 Gazette 2000/11)

(54) **KÄLTEGERÄT**

REFRIGERATION DEVICE

APPAREIL REFRIGERANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

SI

(74) Vertreter: **Thoma, Lorenz**

**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
Hochstrasse 17**

81669 München (DE)

(30) Priorität: **04.09.1998 DE 19840416**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 163 782 EP-A- 0 798 753

EP-A- 0 856 861 DE-A- 3 112 328

DE-A- 4 404 229 FR-A- 2 607 645

GB-A- 927 943 US-A- 4 966 004

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no.
07, 31. Juli 1996 (1996-07-31) & JP 08 083530 A
(FUJITSU LTD), 26. März 1996 (1996-03-26)**

(72) Erfinder: **RUPP, Claudia
D-73450 Neresheim (DE)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 110 046 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, wie ein Kühl- oder Gefriergerät oder dergleichen, mit einem wärmeisolierenden Gehäuse und wenigstens einer Tür, über welcher am Gehäuse eine zur Aufnahme einer elektronischen Steuerung oder Anzeigeelementen oder dergleichen dienende haubenähnliche Abdeckung vorgesehen ist, welche an ihrer Frontseite wenigstens eine von dieser aus zugängliche durch eine Blende zumindest weitestgehend abgedeckte Aufnahme aufweist, wobei über die Blende eine von einem Kraftspeicher beaufschlagte und entgegen der Wirkung des Kraftspeichers in der Aufnahme gehaltene und verschieblich geführte Drucktaste herausgeführt ist.

[0002] Bei Kühl- und Gefriergeräten ist es Stand der Technik, dass über deren Türen sogenannte Vorsatzgehäuse in Form von haubenähnlichen Abdeckungen zur Unterbringung von Anzeigeelementen oder mit elektronischen Bauteilen bestückte Leiterplatten angeordnet sind, auf denen dann üblicherweise ein als Geräteschalter dienender Druckschalter festgesetzt ist, welcher über eine aus der Abdeckung herausgeführte und einer Bedienperson zugängliche Drucktaste betätigbar ist. Die Drucktaste ist in einer an der Abdeckung vorgesehenen Aufnahme gelagert und durch eine Feder in eine definierte Bedienposition gedrückt, wobei die von der Feder auf die Drucktaste ausgeübte Kraft von einer an der Frontseite der Abdeckung vorgesehenen und die Aufnahme abdeckende Verblendung abgefangen ist, durch welche die Drucktaste über einen Durchbruch hindurchgeführt ist. Um die auf die Drucktaste mittels einer Feder ausgeübte Kraft durch die Blende abfangen zu können, ist diese letztlich entweder durch ihre Gestaltung oder durch die Werkstoffe entsprechend formsteif auszubilden. Die nötige Biegesteifigkeit für die Blende wurde bei den bekannten Ausführungsformen entweder durch ein metallisches Verkleidungsprofil oder durch ein Kunststoffprofil mit entsprechender Materialstärke erreicht. Für den Fall, dass die Verkleidungsprofile zudem mit Markierungen zur Darstellung der Einstell- und Geräteparameter versehen werden sollen, ist das Bedrucken der Verblendungsprofile mit den entsprechenden Markierungen ziemlich kostenträchtig, da jedes der Verblendungsprofile im Einzelverfahren bedruckt werden muss. Darüber hinaus gestaltet sich eine Beleuchtung der Markierungen, um diese für eine Bedienperson besser kenntlich zu machen, insbesondere bei aus metallischen Werkstoffen hergestellten Verblendungsprofilen äußerst aufwendig. Bei Kunststoffverblendungen gestaltet sich die Beleuchtung der Markierungen durch die Wahl eines durchscheinenden Werkstoffes zwar einfacher, jedoch ist die aus Steifigkeitsgründen mit einer relativ hoher Materialstärke zu dimensionierende Kunststoffverblendung nur relativ schwierig mit einem gefälligem Design in die Abdeckung zu integrieren. Neben diesem Stand der Technik sind aus dem Patent Abstract of Japan 08083530; der

EP-A-0796753 und der EP-A-0856861 Anordnungen mit integrierten Drucktasten zur Bedienung eines elektrischen Schalters bekannt. Diesen Anordnungen ist gemeinsam, dass die von einer Feder auf die Drucktaste ausgeübte Kraft am Gehäuse der Drucktastenordnung abgefangen ist. Keine der aus diesem Stand der Technik bekannten Drucktastenordnungen zeigt jedoch eine Blende, die zur Abdeckung der die Drucktaste beinhaltenden Aufnahme dient.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Drucktastenordnung zum Einsatz für ein Kältegerät bereitzustellen, welche gegenüber dem Stand der Technik mit einfachen konstruktiven Maßnahmen verbessert ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

[0005] Durch die erfindungsgemäße Maßnahme erfolgt die Abstützung der über den Kraftspeicher auf die Drucktaste zu ihrer genauen Positionsdefinition eingeleiteten Kraft ausschließlich auf die statisch von vornherein ausreichend dimensionierten Bauteile, nämlich die Drucktaste einerseits und die Abdeckung andererseits, so dass von einer das Abdeckgehäuse frontseitig verkleidenden Verblendung keinerlei Kräfte aufzunehmen sind. Hierdurch ergibt sich für diese Verblendung die Möglichkeit, diese beispielsweise aus kostengünstig zu bedruckendem Folienmaterial herzustellen. Darüber hinaus ist die Drucktaste nach ihrem Einfügevorgang in die Aufnahme der Abdeckung ohne zusätzliche Maßnahmen bereits an dieser fixiert. Des weiteren ergibt sich der Vorteil, dass die Abdeckung und die Drucktaste als vormontierte Baueinheit bereitgestellt und als Baugruppe von einer Zuliefererfirma bezogen werden kann, da das Verblendungsprofil mit den darauf aufgetragenen gerätespezifischen Einstellmarkierungen nicht mehr notwendigerweise Bestandteil der vormontierten Baugruppe sein muss, sondern vom Kältegeräthersteller gerätespezifisch in einem fortgeschrittenen Stadium des Fertigungsverfahrens am Kältegerät angebracht werden kann.

[0006] Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Blende folienartig ausgebildet ist.

[0007] Eine derartige Blende lässt sich kostengünstig herstellen und gegebenenfalls sogar durchscheinend in den entsprechenden Geräteeinstellmarkierungen ausbilden.

[0008] Besonders einfach lassen sich die Geräteeinstellmarkierungen für eine Bedienperson darstellen und kenntlich machen, wenn nach einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Blende durchscheinend ausgeführt ist.

[0009] Besonders vorteilhaft ausgebildet ist die Blende, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Blende mit Geräteeinstellmarkierungen bedruckt ist.

[0010] Entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Mittel als Rasthaken ausgebildet sind, welche mit Vorsprüngen an der Drucktaste und/oder der Abdeckung formschlüssig zusammenzuwirken vermögen.

[0011] Hier ist ein einfaches und sicheres Zusammenfügen und Verrasten der Drucktasten mit der Abdeckung von der offenen Seite der Aufnahme her möglich, wodurch großflächige und zugleich mit vorsichtiger Handhabung zu montierende Bauteile, wie beispielsweise die elektronische Steuerung, vor dem Einbringen der Drucktaste in der haubenähnlichen Abdeckung montiert sein können.

[0012] Gemäß einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens zwei Rasthaken vorgesehen sind, die zumindest annähernd einander gegenüberliegend angeordnet sind.

[0013] Durch eine derartige Maßnahme ist nicht nur eine Schiefstellung der mit dem Kraftspeicher beaufschlagten Drucktaste vermieden, sondern zugleich auch erreicht, dass sich die Drucktaste in ihrer durch die Federkraft bestimmten Ausgangsposition nicht verkanntet und somit bei der Betätigung der Drucktaste deren Leichtgängigkeit garantiert ist.

[0014] Konstruktiv und fertigungstechnisch besonders einfach gestaltet sich die Verbindung zwischen Drucktaste und der Abdeckung, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Rasthaken an der Drucktaste angeordnet sind und mit je einem Vorsprung an der Abdeckung formschlüssig zusammenwirken.

[0015] Besonders einfach herzustellen sind die Vorsprünge, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Vorsprünge an den Napfwänden der Aufnahme vorgesehen sind.

[0016] Besonders robust und leicht zugänglich sind die Vorsprünge an der haubenähnlichen Abdeckung, wenn nach einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Vorsprünge an den Wänden der Aufnahme außerhalb des von dieser umgrenzten Raumes angeordnet und über im Boden der Aufnahme vorgesehene Durchtrittsöffnungen zugänglich sind, welchen Zuführschrägen vorgelagert sind, entlang welchen die Rasthaken den Durchtrittsöffnungen zugeführt sind.

[0017] Auf diese Weise ist ein zielsicheres, mit geringem Zeitaufwand verbundenes und damit ein großseriengerechtes Zusammenfügen und Verbinden der Drucktaste mit der Abdeckung gewährleistet.

[0018] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahme stufenartig in ihren Napfraum ragende Absätze aufweist, welche als Tiefenanschläge für den Verschiebeweg des Drucktasters in der

Aufnahme dienen.

[0019] Durch die Verschiebewegbegrenzung für den Drucktaster ist sichergestellt, dass der beispielsweise auf einer Leiterplatte montierte Druckschalter auch in Folge einer übermäßigen Krafteinleitung auf den Drucktaster keinen Schaden nimmt.

[0020] Besonders einfach herstellbar und zugleich in der Aufnahme der Abdeckung unterbringbar ist ein Kraftspeicher, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Drucktaste mit einer als Kraftspeicher dienenden Blattfeder versehen ist, welche sich an der Bodenwand der Aufnahme aufstützt. Zudem ist durch die Zuordnung der Blattfeder zur Drucktaste der Montagevorgang der Drucktaste zu der Aufnahme deutlich vereinfacht.

[0021] Gemäß einer letzten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Drucktaste aus Kunststoffspritzguss hergestellt ist, an welcher die Blattfeder einstückig mitangeformt ist.

[0022] Durch eine derartige Ausführung der Drucktaste ist diese nicht nur besonders kostengünstig herstellbar, sondern zugleich in Folge der Teilereduzierung besonders einfach montierbar.

[0023] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 ein Vorsatzgehäuse in vereinfachter schematischer Darstellung im Bereich eines darin angeordneten Drucktasters, im Horizontalschnitt.

Fig. 2 das Vorsatzgehäuse in Draufsicht und

Fig. 3 das Vorsatzgehäuse geschnitten gemäß der Schnittlinie III - III.

[0025] Gemäß der Figur 1 ist eine als sogenanntes Vorsatzgehäuse bezeichnete haubenähnliche Abdeckung 10 gezeigt, welche im Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und mit den freien Enden ihrer Schenkel 11 am Gehäuse eines nicht gezeigten Kühl- oder Gefriergerätes über der Gerätetür festgesetzt ist. Die Abdeckung 10 nimmt neben nicht gezeigten elektrischen Anzeigeelementen auch eine Leiterplatte 12 auf, welche einen Druckschalter 13 trägt und welche mit an den Schenkeln 11 vorgesehenen Rastmitteln 14 innerhalb des Aufnahmeraumes der Abdeckung 10 fixiert ist. Die U-förmige Abdeckung 10 ist an der als Sichtfläche dienenden Außenseite ihrer als Frontwand 15 dienenden Basis mit einem gegenüber der Außenseite stufenartig zurückspringenden Aufnahmebereich 16 versehen. Innerhalb des Aufnahmebereiches 16 ist eine napfähnlich ausgebildete, zur Außenseite der Frontwand

15 hin offen ausgebildete und sich zu den freien Enden der Schenkel 11 hin erstreckende, napfähnlich geformte Aufnahme 17 mit rechteckförmigem Querschnitt vorgesehen. Die Aufnahme 17 weist einen Napfraum 18 auf, dessen Tiefe zu den freien Enden der Schenkel 11 hin durch einen Napfboden 19 begrenzt ist, welcher in seinem Zentrum einen Durchbruch 20 aufweist und welcher an seinen Randabschnitten mit Durchtrittsöffnungen 21 versehen ist. Der Napfboden 19 ist zur seitlichen Eingrenzung des Napfraumes 18 mit seitlichen Napfwänden 22 verbunden, von denen die im wesentlichen senkrecht zu den Schenkeln 11 verlaufenden Napfwände mit stufenartig in den Napfraum 18 ragenden, als Tiefenanschlag dienenden, einander gegenüberliegenden Absätzen 23 versehen sind, deren parallel zur Frontwand 15 verlaufende Stufenabschnitte als Anschlagfläche 24 dienen. Neben den stufenartig ausgeführten Absätzen 23 weisen die senkrecht zu den Schenkeln 11 angeordneten Napfwände 22 in den Durchtrittsöffnungen 21 mündende Zuführschrägen 25 auf, welche mit ihrer schiefen Ebene zu den Durchtrittsöffnungen 21 hingerrichtet sind und welche an diesen Napfwänden 22 nicht unmittelbar einander gegenüberliegend angeordnet sind, sondern einen seitlichen Versatz zueinander aufweisen. Die senkrecht zu den Schenkeln 11 ausgerichteten Napfwände 22 weisen im Bereich der Durchtrittsöffnungen 21 jeweils einen Vorsprung 26 auf, welcher mit seinem freien Ende zur Leiterplatte 12 hin gerichtet ist.

[0026] Der Napfraum 18 der Aufnahme 17 dient zur Einbringung eines Drucktasters 27, welcher ein im wesentlichen in Form eines Kreiszylinders ausgebildetes Bedienteil 28 aufweist, welches mit einer seiner Stirnseiten bezüglich der Frontwand 15 übersteht und an dieser Stirnseite mit einer zur Bedienung des Drucktasters 27 dienenden linsenförmig geformten Abdeckung 29 versehen ist. Gegenüber der Abdeckung 29 weist das Bedienteil 28 an seinem anderen freien Ende zwei einander gegenüberliegende, den mit den Absätzen 23 ausgestatteten Napfwänden 22 zugewandte Ausleger 30 auf. Diese sind im Nahbereich ihres freien Randes, an ihrer dem Napfboden 19 zugewandten Unterseite mit federnden Rasthaken 31 ausgestattet, welche im Einbauzustand des Drucktasters 27 in der Aufnahme 17 die in dessen Napfboden 19 vorgesehenen Durchtrittsöffnungen 21 durchdringen und mit ihrem parallel zum Napfboden 19 verlaufenden Hakenabschnitt die Vorsprünge 26 hintergreifen. Ferner ist an der Unterseite eines jeden Auslegers 30 eine Blattfeder 32 festgesetzt, welche sich mit ihrem freien Ende im Einbauzustand des Drucktasters 27 unter Vorspannung an der dem Bedienteil 28 zugewandten Innenseite des Napfbodens 19 abstützt (siehe hierzu Fig. 2). Das Bedienteil 28 ist ferner mit einer Betätigungshülse 33 ausgestattet, welche konzentrisch innerhalb des Bedienteiles 28 angeordnet ist und mit ihrem freien Ende gegenüber dem Bedienteil 28 vorspringt. Das vorspringende Ende der Betätigungshülse 33 durchdringt den Durchbruch 20 im Napfboden 19

und steht mit dem Druckstößel des Druckschalters 13 in Eingriff. Das Bedienteil 28 durchdringt eine in einer folienartigen, gegebenenfalls durchscheinend ausgebildeten und mit Geräteeinstellmarkierungen bedruckten Blende 34 eingebrachte Öffnung 35 und sitzt innerhalb des Aufnahmebereiches 16, wobei die Öffnung 35 zumindest weitestgehend auf den Durchmesser des Bedienteiles 28 abgestimmt ist. Das durch die Öffnung 35 hindurchtretende Bedienteil 28 steht mit der zu seiner Bedienung dienenden Abdeckung 29 gegenüber der die frontseitig offene Aufnahme 17 abdeckende Blende 34 über. Durch die vor der Montage der Blende 34 frontseitig offene Aufnahme 17 läßt sich die Drucktaste 27 auch noch nach der bereits erfolgten Montage der Leiterplatte 12 in die Aufnahme 17 einfügen. Das positionsrichtige Einsetzen der Drucktaste 27 in der Aufnahme 17 ist durch die Ausleger 30 der ersten bestimmt, welche mit ihren freien, von der Betätigungshülse 33 abgewandten Enden entlang der Innenseiten der mit den Absätzen 23 ausgestatteten Napfwände 22 zu gleiten vermögen. Beim Einsetzvorgang der Drucktaste 27 in die Aufnahme 19 werden die Rasthaken 31 über die Zuführschrägen 25 den Durchtrittsöffnungen 21 zugeführt und durchdringen diese, bevor sie mit ihren parallel zu den Auslegern 30 verlaufenden Abschnitten an den Vorsprüngen 26 verrasten. In dieser Rastposition üben die sich am Napfboden 19 unter Vorspannung abstützenden Blattfedern 32 eine Vorspannkraft auf die mittels ihrer Rasthaken 31 an der Abdeckung 10 verrasteten Drucktaste 27 aus. Der Betätigungshub der Drucktaste 27 ist durch das Zusammenwirken der Anschlagfläche 24 mit der ihr zugewandten Unterseite an den Auslegern 30 begrenzt, wodurch die von einer Bedienperson über die Drucktaste 27 auf den Druckschalter 13 ausübende Kraft limitiert ist und somit eine Beschädigung des Druckschalters 13 vermieden ist.

[0027] Zur Herstellung der Abdeckung 10 und der Drucktaste 27 haben sich vor allem im Kunststoffspritzgußverfahren verarbeitbare thermoplastische Kunststoffe bewährt.

Patentansprüche

1. Kältegerät, wie Kühl- oder Gefriergerät oder dergleichen, mit einem wärmeisolierenden Gehäuse und wenigstens einer Tür, über welcher am Gehäuse eine zur Aufnahme einer elektronischen Steuerung oder Anzeigeelementen oder dergleichen dienende haubenähnliche Abdeckung (10) vorgesehen ist, welche an ihrer Frontseite (15) wenigstens eine von dieser aus zugängliche durch eine Blende (34) zumindest weitestgehend abgedeckte Aufnahme (17) aufweist, wobei über die Blende (34) eine von einem Kraftspeicher (32) beaufschlagte und entgegen der Wirkung des Kraftspeichers (32) in der Aufnahme (17) gehaltene und verschieblich geführte Drucktaste (27) herausgeführt ist, wobei die

Drucktaste (27) und die Abdeckung (10) Mittel aufweisen, welche beim Einfügen der Drucktaste (27) in die Aufnahme (17) zusammenzuwirken und die Drucktaste (27) und die Abdeckung (10) entgegen der Wirkung des Kraftspeichers (32) zusammenzuhalten vermögen, so dass von der frontseitig die Abdeckung (10) verkleidenden Blende (34) keinerlei Kräfte aufzunehmen sind.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (34) folienartig ausgebildet ist. 10
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (34) durchscheinend ausgeführt ist. 15
4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (34) mit Geräteeinstellmarkierungen bedruckt ist. 20
5. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel als Rasthaken (31) ausgebildet sind, welche mit Vorsprüngen (26) an der Drucktaste (27) und/ oder der Abdeckung (10) formschlüssig zusammenzuwirken vermögen. 25
6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Rasthaken (31) vorgesehen sind, die zumindest annähernd einander gegenüberliegend angeordnet sind. 30
7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthaken (31) an der Drucktaste (27) angeordnet sind und mit je einem Vorsprung (26) an der Abdeckung (1) zusammenwirken. 35
8. Kältegerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (26) an den Wänden (22) der Aufnahme (17) vorgesehen sind. 40
9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (26) an den Wänden (22) der Aufnahme (17) außerhalb des von dieser umgrenzten Raumes (18) angeordnet und über im Boden (19) der Aufnahme (17) vorgesehene Durchtrittsöffnungen (21) zugänglich sind, welchen Zuführschrägen (25) vorgelagert sind, entlang welchen die Rasthaken (31) den Durchtrittsöffnungen (21) zugeführt sind. 45
10. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (17) napfähnlich ausgebildet ist und stufenartig in ihren Napfraum (18) ragende Absätze (23) aufweist, welche als Tiefenanschlüge für den Verschiebeweg 50

des Drucktasters (27) in der Aufnahme (17) dienen.

11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drucktaste (27) mit einer als Kraftspeicher dienenden Blattfeder (32) versehen ist, welche sich an der Bodenwand (19) der napfähnlichen Aufnahme (17) abstützt. 5
12. Kältegerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drucktaste (27) aus Kunststoffspritzguss hergestellt ist, an welche die Blattfeder (32) einstückig mitangeformt ist 10

15 Claims

1. Refrigerating appliance, such as a cooling appliance or freezing appliance or the like, with a thermally insulating housing and at least one door, above which a hood-like cover (10) serving for reception of an electronic control or indicating elements or the like is provided at the housing, which cover has at its front side (15) at least one receptacle (17) accessible at least from the front side and at least substantially covered by a screen (34), wherein a pushbutton (27) loaded by a force store (32) and retained and movably guided in the receptacle (17) against the action of the force store (32) is led out by way of the screen (34), and wherein the pushbutton (27) and the cover (10) comprise means which co-operate on insertion of the pushbutton (27) into the receptacle (17) and enable the pushbutton (27) and the cover (10) to be held together against the action of the force store (32), so that no forces have to be accepted by the screen (34) cladding the cover (10) at the front. 25
2. Refrigerating appliance according to claim 1, **characterised in that** the screen (34) is constructed to be foil-like. 30
3. Refrigerating appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the screen (34) is formed to be translucent. 35
4. Refrigerating appliance according to claims 1 to 3, **characterised in that** the screen (34) is printed with setting markings for the appliance. 40
5. Refrigerating appliance according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the means are constructed as detent hooks (31), which are able to co-operate with projections (26) at the pushbutton (27) and/or the cover (10) in shape-locking manner. 45
6. Refrigerating appliance according to claim 5, **characterised in that** at least two detent hooks (31) are provided which are arranged at least approximately 50

opposite one another.

7. Refrigerating appliance according to one of claims 5 and 6, **characterised in that** the detent hooks (31) are arranged at the pushbutton (27) and each co-operate with a respective projection (26) at the cover (10). 5
8. Refrigerating appliance according to claim 7, **characterised in that** the projections (26) are provided at the walls (22) of the receptacle (17). 10
9. Refrigerating appliance according to claim 8, **characterised in that** the projections (26) are arranged at the walls (22) of the receptacle (17) outside the space (18) bounded by this and are accessible by way of passage openings (21) which are provided in the base (19) of the receptacle (17) and at the front of which are mounted entry chamfers (25) along which the detent hooks (31) are led to the passage openings (21). 15 20
10. Refrigerating appliance according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the receptacle (17) is formed to be bowl-like and has shoulders (23) which project in steplike manner into its bowl chamber (18) and which serve as depth stops for the displacement travel of the pushbutton (27) into the receptacle (17). 25
11. Refrigerating appliance according to claim 10, **characterised in that** the pushbutton (27) is provided with a leaf spring (32) which serves as force store and which is supported at the base wall (19) of the bowl-like receptacle (17). 30
12. Refrigerating appliance according to claim 11, **characterised in that** the pushbutton (27) is made of injection-moulded synthetic material, at which the leaf spring (32) is integrally formed. 35 40

Revendications

1. Appareil réfrigérant, tel que réfrigérateur ou congélateur ou appareil similaire, muni d'un boîtier calorifuge et d'au moins une porte, au-dessus de laquelle un couvercle (10) semblable à un capot et servant au logement d'une commande électronique ou d'éléments d'affichage ou d'éléments similaires est prévu sur le boîtier, lequel couvercle présente sur son côté frontal (15) au moins un logement (17) accessible depuis ce côté frontal et recouvert au moins en grande partie par un écran (34), un bouton-poussoir (27) alimenté par un accumulateur d'énergie (32), maintenu dans le logement (17) en sens contraire de l'effet de l'accumulateur d'énergie (32) et déplaçable étant mené à l'extérieur par l'in-

termédiaire de l'écran (34), le bouton-poussoir (27) et le couvercle (10) présentant des moyens lesquels agissent lorsque le bouton-poussoir (27) est introduit dans le logement (17) et sont capables de maintenir ensemble le bouton-poussoir (27) et le couvercle (10) en sens inverse de l'effet de l'accumulateur d'énergie (32), de sorte qu'aucune force n'est à capter par l'écran (34) recouvrant le couvercle (10) du côté frontal.

2. Appareil réfrigérant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'écran (34) est formé en forme de feuille.
3. Appareil réfrigérant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'écran (34) est exécuté de manière transparente.
4. Appareil réfrigérant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'écran (34) est imprimé avec des marques de réglage de l'appareil.
5. Appareil réfrigérant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens sont formés comme crans d'arrêt (31) lesquels sont capables d'agir de manière adhérente avec les saillies (26) du bouton-poussoir (27) et/ou le couvercle (10).
6. Appareil réfrigérant selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'au moins deux crans d'arrêt** (31) sont prévus, qui sont placés au moins à peu près à l'opposé l'un de l'autre.
7. Appareil réfrigérant selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** les crans d'arrêt (31) sont placés sur le bouton-poussoir (27) et agissent sur le couvercle avec respectivement une saillie (26).
8. Appareil réfrigérant selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les saillies (26) sont prévues sur les parois (22) du logement (17).
9. Appareil réfrigérant selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les saillies (26) sur les parois (22) du logement (17) sont placées à l'extérieur de l'espace (18) délimité par le logement et qu'elles sont accessibles par l'intermédiaire d'ouvertures de passage (21) prévues dans le fond (19) du logement (17), des inclinaisons d'alimentation (25) étant placées en amont de ces ouvertures de passage, le long desquelles inclinaisons les crans d'arrêt sont amenés vers les ouvertures de passage (21).
10. Appareil réfrigérant selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le logement (17) est formé de manière semblable à un godet et présente

dans son espace en godet (18) des gradins (23) dépassant en escalier, lesquels servent de butées de profondeur pour la trajectoire de déplacement du bouton-poussoir (27) dans le logement (17).

5

11. Appareil réfrigérant selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le bouton-poussoir (27) est muni d'un ressort à lames (32) servant d'accumulateur d'énergie, le ressort à lames s'appuyant sur la paroi de fond (19) du logement (17) formé de manière semblable à un godet.

10

12. Appareil réfrigérant selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le bouton-poussoir (27) est fabriqué en plastique injecté, sur lequel le ressort à lames (32) est formé d'une pièce.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

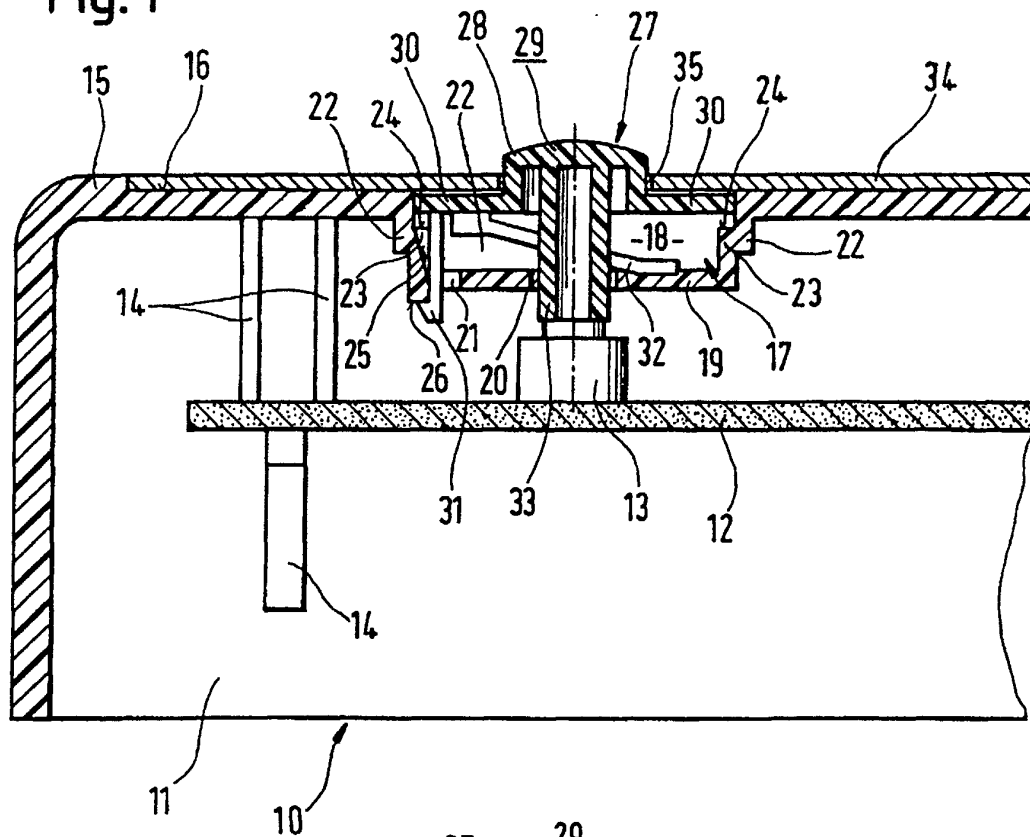


Fig. 3

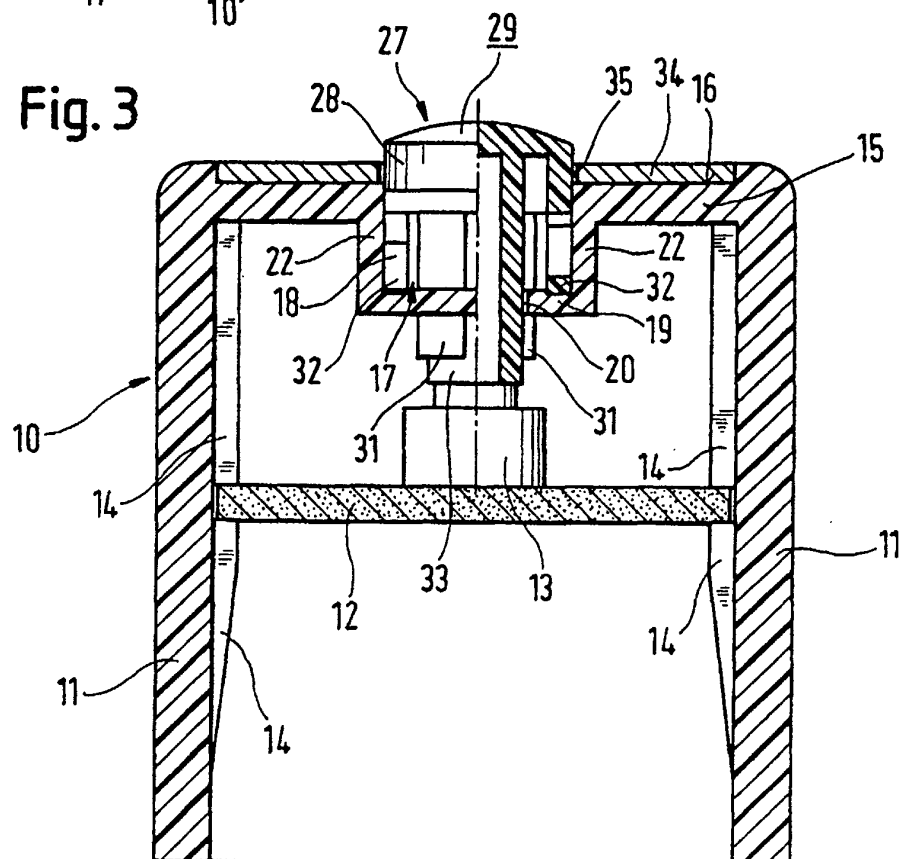


Fig. 2

