

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

**0 176 817
B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
17.11.88

⑤

Int. Cl.⁴: **H 01 H 19/02, F 24 C 7/08**

②

Anmeldenummer: **85111399.3**

③

Anmeldetag: **10.09.85**

⑤

Schalterblende für Haushaltsgeräte mit einem versenkbaren Drehknebel.

③

Priorität: **26.09.84 DE 3435292**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.11.88 Patentblatt 88/46

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

⑥

Entgegenhaltungen:
DE - A - 1 679 226
DE - A - 2 364 667
DE - C - 2 701 017
DE - U - 7 517 896

⑦

Patentinhaber: **Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH,
Theodor-Stern-Kai 1, D-6000 Frankfurt/Main 70 (DE)**

⑦

Erfinder: **Baumgartl, Manfred,
Josef-Fensterer-Strasse 3, D-8540 Schwabach (DE)**
Erfinder: **Weinhold, Joachim, Hainstrasse 25,
D-8500 Nürnberg (DE)**
Erfinder: **Straninger, Helmut, Siemensstrasse 48,
D-8500 Nürnberg (DE)**

⑦

Vertreter: **Vogl, Leo, Dipl.-Ing., Licentia
Patent-Verwaltungs-G.m.b.H. Theodor-Stern-Kai 1,
D-6000 Frankfurt 70 (DE)**

EP 0 176 817 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schalterblende für Haushaltsgeräte mit einem versenkbaren Drehknebel nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der DE-C-27 01 017 ist eine Schalterblende für ein Haushaltsgerät mit einem versenkbaren Drehknebel dieser Art bekannt.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den versenkbaren Drehknebel der bekannten Art durch eine optische Anzeigeeinrichtung zu verbessern, um das Erkennen bzw. Ablesen der Einstell-Markierungszeichen auch bei mangelhafter Raumausleuchtung oder beeinträchtigter Sehschärfe der Bedienungsperson zweifelsfrei zu ermöglichen.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäss der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 zu entnehmen.

Zweckmässige weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die Erfindung wird eine Schalterblende mit einem versenkbaren Drehknebel mit beleuchteten Einstell-Markierungszeichen geschaffen, der auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen und mangelhafter Sehschärfe ein deutliches Erkennen der Einstell-Markierungszeichen an der Schalterblende zulässt. Weiterhin zeichnet sich diese Schalterblende durch eine gleichmässige Lichtverteilung im gesamten Bereich der den versenkbaren Drehknebel ringartig umgebenden Einstell-Markierungszeichen aus. Ein besonderer Vorteil ist ausserdem noch darin zu sehen, dass eine zusätzliche optische Betriebsanzeige entfallen kann, da durch Aufleuchten der Markierungszeichen auch gleichzeitig die Inbetriebnahme des betreffenden Verbrauchers signalisiert wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Schalterblende für ein Haushaltsgerät mit einem versenkten Drehknebel und einer optischen Anzeigeeinrichtung im Schnitt,

Fig. 2a eine Vorderansicht der Schalterblende,

Fig. 2b die Schalterblende ohne die die Vorderseite bildende Blendenplatte.

Mit 1 ist die die Vorderseite einer Schalterblende für ein Haushaltsgerät bildende Blendenplatte bezeichnet, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem durchsichtigen Material, z.B. Glas, besteht. Die Blendenplatte 1 ist dabei von der Rückseite her so beschichtet oder mit einer Maske abgedeckt, dass lediglich um eine Knebelöffnung 2 herum ein durchsichtiger Ringbereich 3 verbleibt. Die Knebelöffnung 2 in der Blendenplatte 1 wird von einem versenkbaren Drehknebel 4 eingenommen, der als Hohlzylinder ausgebildet ist und der in seiner versenkten Stellung (Ruhestellung) mit der Vorderseite der Blendenplatte 1 in etwa fluchtet. Der Drehknebel 4 sitzt gleit- bzw. verschiebbar auf einer Knebel-

welle 5, die über eine Steckverbindungsachse 6 mit einer Schalt- oder Regeleinrichtung 7 in Wirkverbindung gebracht ist. Im Inneren des Drehknebels 4 ist eine Druckfeder 8 untergebracht, die sich gegen die im Drehknebel endende Stirnseite der Knebelwelle 5 abstützt und mit Hilfe derer durch ein kurzzeitiges Antippen des Drehknebels 1 dieser aus seiner versenkten Raststellung in die ausgefahrene Betriebsstellung gedrückt wird, in der die Schalt- oder Regeleinrichtung 7 eingestellt werden kann. Hinter der Rückseite der Blendenplatte 1 befindet sich ein den versenkbaren Drehknebel 4 in sich aufnehmender zylinder- bzw. topfartiger Reflektorkörper 9, der in nicht dargestellter Weise durch eine Steck- bzw. Laschenverbindung an einem die Blendenplatte 1 tragenden Blendenrahmen 10 gehalten ist. Der Reflektorkörper 9 weist eine offene ringförmige Reflektorkammer 11 auf, die durch Anformen gebildet ist, so dass Reflektorkörper und Reflektorkammer einstückig ausgebildet sind. Die zur Rückseite der Blendenplatte 1 hin gerichtete offene Seite der Reflektorkammer 11 ist mit einem lichtdurchlässigen bzw. lichtdurchscheinenden Ringkörper 12, der vorzugsweise aus einem Prismenglas bzw. einem Glasring mit prismenartiger Oberfläche besteht, abgedeckt. In der Reflektorkammer 11 ist eine Leuchteinrichtung untergebracht, die aus mehreren um deren Umfang verteilt angeordneten einzelnen Glühlampen 13 besteht. Die einzelnen Glühlampen 13 sind fester Bestandteil eines aus Hartpapier oder dgl. bestehenden Isolerringkörpers 14, der an der Rückseite der Reflektorkammer 11 durch eine Schnappverbindung 15 gehalten ist. Die Schnappverbindung 15 besteht aus einer am Rand der offenen Reflektorkammer 11 angeformten Raste, Nase oder dgl., hinter der der Isolierkörper 14 eingeschnappt wird. Der Schnappverbindung 15 gegenüberliegend ist in der Wandung des Reflektorkörpers 9 eine Anschlagzentrierung 16 für den Isolierkörper 14 gebildet. Die Glühlampen 12 sind senkrecht vom Isolierkörper 14 abgehend angeordnet. Im Inneren der Reflektorkammer 11 ist zur Sicherung der Glühlampen 13 ein Fixieransatz 17 angeformt.

Der Isolierkörper 14 trägt auch die elektrische Schaltung für die Glühlampen, die in bekannter Weise als gedruckte Schaltung ausgeführt ist.

Mit der die Drehbewegung des Drehknebels 4 auf die Schalt- oder Regeleinrichtung 7 übertragenden Steckverbindungsachse 6 ist ein mit Markierungen versehener Schalterstellungsanzeiger 18 aus lichtdurchscheinendem Material mitnehmend gekoppelt, dessen ringartige Markierungsfläche 19 zwischen dem lichtdurchlässigen Ringkörper 12 der Reflektorkammer 11 und der Rückseite der Blendenplatte 1 angeordnet ist. Vor der Markierungsfläche 19 befindet sich der durchsichtige Ringbereich 3 der Blendenplatte 1. Der Schalterstellungsanzeiger 18 ist ebenfalls zylinder- oder topfartig ausgebildet und so ausgelegt, dass der Reflektorkörper 9 diesen mit Spiel in sich aufnimmt.

Patentansprüche

1. Schalterblende für Haushaltsgeräte, z.B. Herde, Waschmaschinen oder dgl., mit einem versenkbaren Drehknebel (4) mit Einstell-Markierungszeichen zum Einstellen für die hinter der Schalterblende angeordneten Schalt- oder Regeleinrichtungen (7), gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- hinter der Rückseite der Schalterblende (1) ist ein den versenkbaren Drehknebel (4) in sich aufnehmender zylinder- bzw. topfartiger Reflektorkörper (9) gehalten,
- der Reflektorkörper (9) ist mit einer zu Schalterblende (1) hin offenen ringförmigen Reflektorkammer (11) versehen,
- die offene vordere Seite der Reflektorkammer (11) ist mit einem lichtdurchlässigen Ringkörper (12) abgedeckt,
- in der Reflektorkammer (11) sind um den Umfang verteilt mehrere Glühlampen (13) angeordnet, die fester Bestandteil eines Isolieringkörpers (14) sind,
- der Isolieringkörper (14) ist rückseitig an der Reflektorkammer (11) durch eine Schnappverbindung (15) gehalten,
- dem Drehknebel (4) ist ein mit den Markierungen versehener Schalterstellungsanzeiger (18) aus durchscheinendem Material zugeordnet, dessen Markierungsfläche (19) zwischen dem lichtdurchlässigen Ringkörper (12) der Reflektorkammer (11) und der Rückseite der Schalterblende (1) angeordnet ist.

2. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die reflektorkammer (11) am Reflektorkörper (9) durch Anformen gebildet ist.

3. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der durchscheinende Ringkörper (12) aus einem Prismenglas besteht.

4. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnappverbindung (15) für den Isolieringkörper (14) aus einer an der Reflektorkammer (11) angeformten Raste, Nase oder dgl. besteht, der eine Anschlagzentrierung (16) in der Wand des Reflektorkörpers (9) gegenübersteht.

5. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Innern der Reflektorkammer (11) zur Sicherung der Glühlampen (13) ein Fixieransatz (17) angeformt ist.

6. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Isolieringkörper (14) aus Hartpapier besteht und mit einer gedruckten Schaltung für die Glühlampen (13) versehen ist.

7. Schalterblende mit Drehknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalterstellungsanzeiger (18) zylinder- oder topfartig ausgebildet und so ausgelegt ist, dass der Reflektorkörper (9) diesen mit Spiel in sich aufnimmt.

Revendications

1. Bandeau de commande pour appareils ménagers, par exemple cuisinières, machines à laver le linge ou similaires, comportant un bouton tournant (4) escamotable avec repères de position pour le réglage de dispositifs de commande, caractérisé par les caractéristiques suivantes:

- un corps de réflecteur (9) cylindrique ou en forme de pot, recevant un bouton tournant (4) escamotable est fixé derrière la face arrière du bandeau de commande (1);
- le corps de réflecteur (9) est pourvu d'une chambre de réflecteur (11) annulaire ouverte en direction du bandeau de commande (1);
- le côté avant ouvert de la chambre de réflecteur (11) est couvert par un corps annulaire (12) translucide;
- plusieurs lampes électroluminescentes (13) sont réparties à l'intérieur de la chambre à réflecteur (11), sur son pourtour, et font partie intégrante d'un corps annulaire isolant (14);
- le corps annulaire isolant (14) est maintenu sur la face arrière de la chambre à réflecteur (11) par un assemblage à déclic (15);
- au bouton tournant (4) est associé un indicateur de position des boutons de commande (18) en matière translucide, pourvu de repères, dont la surface de marquage (19) est disposée entre le corps annulaire (12) translucide de la chambre à réflecteur (11) et la face arrière du bandeau de commande (1).

2. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre à réflecteur (11) est formée par moulage sur le corps de réflecteur (9).

3. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendications 1, caractérisé en ce que le corps annulaire (12) translucide est réalisé dans un verre prismatique.

4. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'assemblage à déclic (15) destiné au corps annulaire isolant (14) consiste en un cran d'arrêt, ergot ou similaire moulé sur la chambre à réflecteur (11), auquel fait face un centrage à butée (16) placé dans la paroi du corps de réflecteur (9).

5. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un talon de fixation (17) est moulé à l'intérieur de la chambre à réflecteur (11) pour fixer les lampes électroluminescentes (13).

6. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps annulaire isolant (14) est en papier imprégné et pourvu d'un circuit imprimé pour les lampes électroluminescentes (13).

7. Bandeau de commande avec bouton tournant selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'indicateur de position des boutons de commande (18) est cylindrique ou en forme de pot et conçu de manière à recevoir le corps de réflecteur (9) avec un certain jeu.

Claims

1. Switch cover for household appliances, e.g. kitchen stoves, washing machines, etc., with a depressable rotary knob (4) with setting marks for setting the switching or control devices (7) arranged behind the switch cover, characterised by the following features:

- a cylinder- or pot-like reflector body (9), which accommodates the depressable rotary knob (4), is secured behind the rear of the switch cover (1),

- the reflector body (9) is provided with an annular reflector chamber (11) which is open towards the switch cover (1),

- the open, front side of the reflector chamber (11) is covered by a transparent annular body (12),

- the reflector chamber (11) contains a plurality of glow lamps (13) which are distributed over the circumference and are fixed components of an annular insulating body (14),

- the annular insulating body (14) is secured to the rear of the reflector chamber (11) by a snap connection (15),

- a switch position indicator (18) of a light-transmitting material, which is provided with the markings and the marking surface (19) of which is arranged between the transparent annular body (12) of the reflector chamber (11) and the rear of the switch cover (1), is associated with the rotary knob (4).

2. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that the reflector chamber (11) is formed onto the reflector body (9).

3. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that the light-transmitting annular body (12) consists of prismatic glass.

4. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that the snap connection (15) for the annular insulating body (14) consists of a detent lug or similar, which is formed onto the reflector chamber (11) and apposite which a centering stop (16) is disposed in the wall of the reflector body (9).

5. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that a fixing attachment (17) is formed onto the inside of the reflector chamber (11) to secure the glow lamps (13).

6. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that the annular insulating body (14) consists of laminated paper and is provided with a printed circuit for the glow lamps (13).

7. Switch cover with a rotary knob according to claim 1, characterised in that the switch position indicator (18) is in the form of a cylinder or a pot and is designed such that it can be accommodated with play in the reflector body (9).

1/1

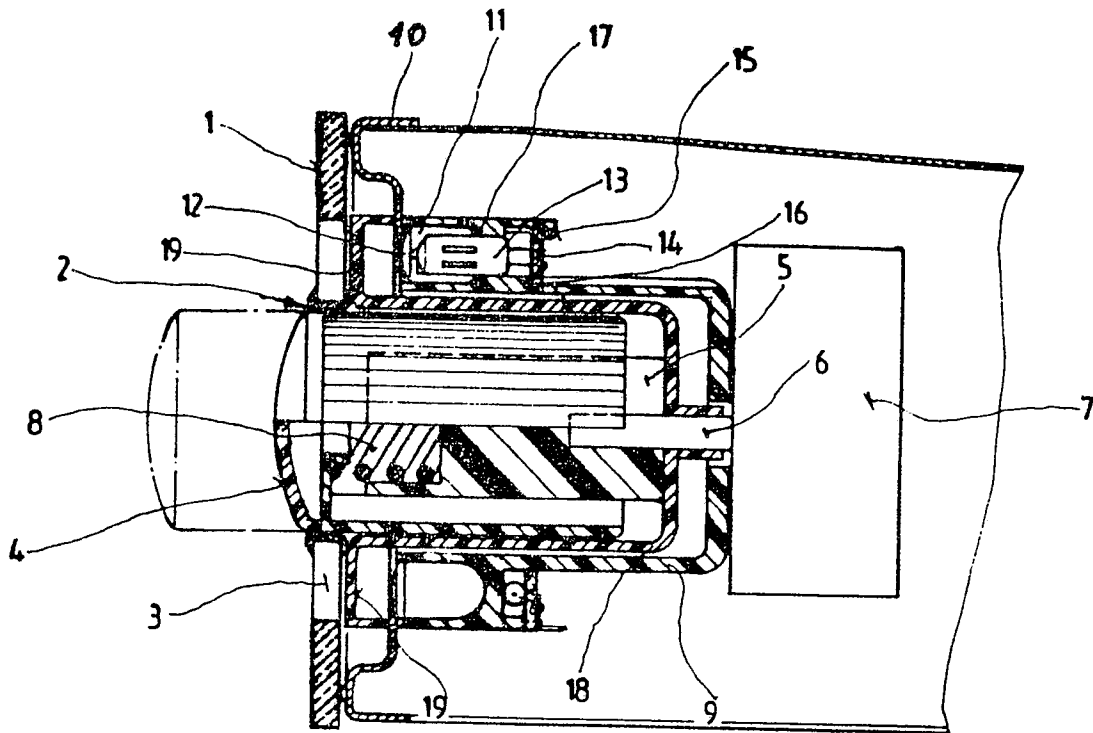


Fig. 1

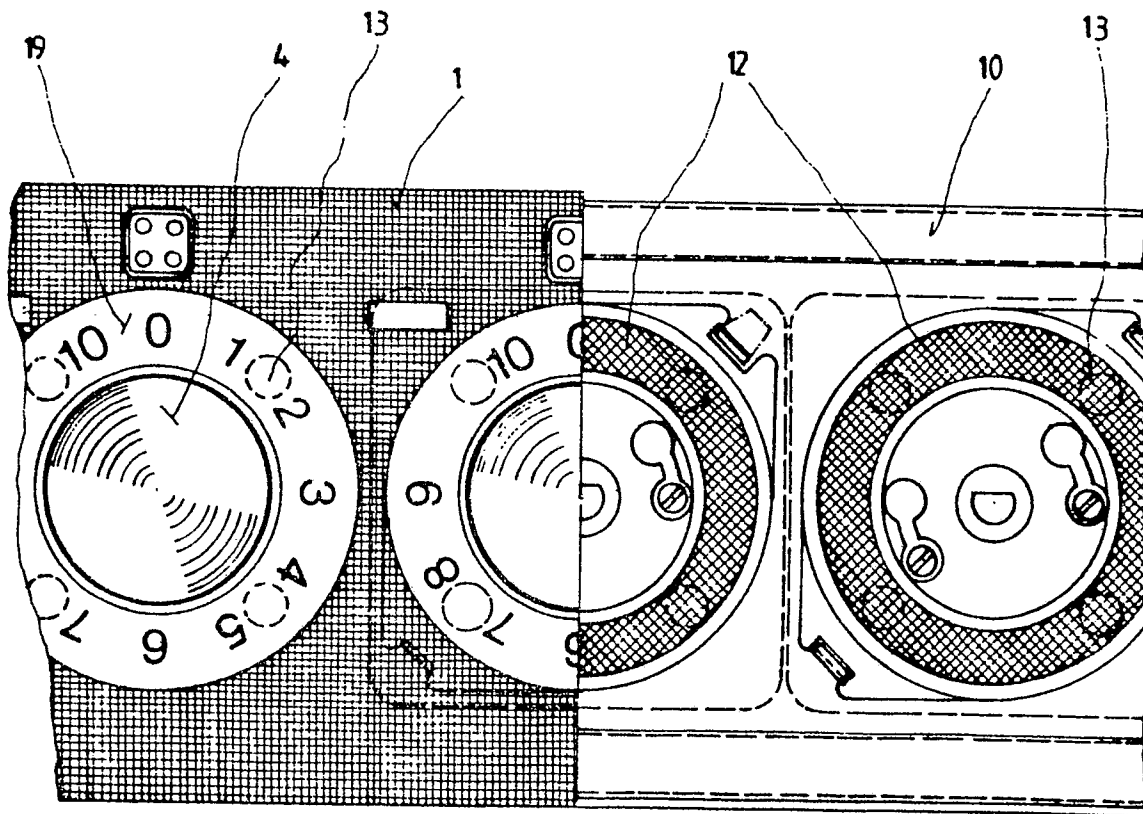


Fig. 2a

Fig. 2b