

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 276 463 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **15.09.93**

(51) Int. Cl.⁵: **H01H 19/02, H01H 9/16**

(21) Anmeldenummer: **87118984.1**

(22) Anmeldetag: **21.12.87**

(54) **Vorrichtung zum Einstellen der Schalter und Regelvorrichtungen eines Haushaltgerätes.**

(30) Priorität: **27.01.87 DE 3702291**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.88 Patentblatt 88/31

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
15.09.93 Patentblatt 93/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 176 817
EP-A- 0 179 246
DE-A- 2 364 667
US-A- 2 541 892

(73) Patentinhaber: **Electrolux-Juno Küchentechnik GmbH**
Postfach 11 33, Junostrasse
D-35721 Herborn(DE)

(72) Erfinder: **Plücker, Eugen**
Fritz-Jung-Strasse 12
D-6348 Herborn(DE)
Erfinder: **Pfeiffer, Herbert**
Mozartstrasse 22
D-6348 Herborn(DE)
Erfinder: **Valet, Horst**
Am Schmalbach 15
D-6348 Herborn-Hörbach(DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Wolfgang, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Herrmann-Trentepohl, Kirscher
Grosse, Bockhorni & Partner Forstenrie-
der Allee 59
D-81476 München (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 0 276 463 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einstellen der Schalter und Regelvorrichtungen eines Haushaltgerätes, insbesondere eines Herdes, bestehend aus einem hohlzylindrischen, versenkbaren Drehknebel mit zugeordneten Einstellmarkierungszeichen, welche von einer hinter der Schalterblende angeordneten Beleuchtungseinrichtung besser sichtbar gemacht werden.

Eine solche Vorrichtung ist aus der EP-A-0179246 bekannt. Bei Nichtgebrauch ist der Betätigungsknebel in eine mit der Schalterblende bündige Stellung bringbar. Mit den die Drehbewegung des Drehknebels übertragenden Teilen ist ein mit Markierungen versehener Schalterstellungsanzeiger gekoppelt, dessen ringartige Markierungsfläche zwischen dem lichtdurchlässigen Ringkörper einer Reflektorkammer und der Rückseite der Blendenplatte angeordnet ist.

Da die Markierungsfläche sich auch bei nicht versenktem Drehknebel hinter der Schalterblende befindet, kann sie nur aus einiger Entfernung oder aus etwa gleicher Höhe gesehen werden. Die das Haushaltgerät, insbesondere einen Herd bedienende Person steht aber gerade bei der Betätigung des Drehknebels unmittelbar vor der Schalterblende und kann daher die Markierung nicht oder nur mit Schwierigkeiten erkennen.

Eine ähnliche Anordnung ist auch aus der DE-A-2364667 bekannt, bei der ein Skalenring auf dem Knebel angeordnet ist, jedoch nicht zusammen mit diesem aus der versenkten Stellung heraus bewegt werden kann.

Die US-A-2541892 zeigt eine Anordnung, bei der die Ablesung von oben durch einen zurückgebogenen Kragen etwas erleichtert ist. Dieser Drehknebel ist aber nicht in die Schalterblende versenkbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine montagefreundliche und einfache Vorrichtung zu schaffen, welche eine auch von oben gut sichtbare und lesbare Skala an einem versenkbaren Drehknebel aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale vorgeschlagen.

Drehknebel und Skalenring bilden eine Baueinheit und die gesamte Vorrichtung kann auf kleinstem Raum hinter der Schalterblende untergebracht werden. Außerdem ist eine einfache aber stabile Befestigung der Regelschalter möglich.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 den Schnitt durch eine Betätigungsvorrichtung in Betriebsstellung des Drehknebels und

Fig. 2 die Stellung bei versenkten Drehknebel,

Fig. 3 die Ansicht des Drehknebels in Betriebsstellung, mit Einstellmarkierungen an Stirnseite und Umfang.

In einen kreisförmigen Ausschnitt der Schalterblende 1 ist ein Montagetopf 2 eingesetzt, wobei der Topfrand über federnde Elemente 3 in die Schalterblende einklipst. Der Montagetopf 2 ist dadurch stabil an der Schalterblende befestigt. Ein aufsteckbarer Blendring 4 verdeckt den von vorne sichtbaren Kragen des Montagetopfes 2 und er ist farblich der Schalterblende angepaßt.

Die Steckachse 5 des schematisch angedeuteten Regelschalters 6 ist durch die Rückwand 7 des Montagetopfes 2 gesteckt und der Regelschalter am Montagetopf stabil befestigt.

Der Lampenhaltering 9 ist auf der zur Herdvorderseite weisenden Stirnfläche beispielsweise mit drei über den Umfang verteilten Glühlämpchen 10 versehen.

An seiner Rückseite ist eine Leiterplatine 8 eingeklipst. An der Leiterplatine befinden sich zwei Kontaktstifte. Der Lampenhaltering, mit der Leiterplatine eine Einheit bildend, wird entlang einer nicht dargestellten Führung in den Montagetopf 2 eingeschoben, daß die Kontaktstifte in die vorgesehenen Buchsen an dem abgestuften Rückwandteil 7 des Montagetopfes greifen.

Der Drehknebel 11 ist von vorne auf die Steckachse 5 des Regelschalters 6 aufsteckbar. Hierzu dient das im Bereich der Drehachse liegende und in dem hohlzylindrischen Führungsteil 12 des Drehknebels 1 verschiebbar gelagerte Halteglied 13. Das Halteglied 13 und der Drehknebel 1 sind durch die Druckfeder 14 kraftschlüssig miteinander verbunden.

Um den Führungsteil 12 ist eine aus durchscheinendem Material bestehende Ringschürze 15 mit Abstand vorgesehen. Die Ringschürze trägt auf ihrer in den Montagetopf 2 fahrenden Seitenfläche 16 die Einstellmarkierungen. Ergänzend sind vorteilhaft auf der zur Schalterblende parallel laufenden Stirnfläche 17 der Ringschürze ebenfalls Einstellmarkierungen vorgesehen. In Betriebsstellung (Fig. 1) werden die Einstellmarkierungen durch die Glühlämpchen 10 gut ausgeleuchtet und die Einstellstufe ist aus allen Richtungen gut ablesbar.

Fig. 2 zeigt die Stellung mit versenktem Drehknebel. Die an sich bekannten Einrast- und Löseschikanen für den Drehknebel sind dabei nicht zu sehen. Es soll nur die Funktion des Drehknebels angedeutet werden. Die Ringschürze 15 ist um den Lampenhaltering 9 geschoben und die Druckfeder 14 zusammengedrückt. Wenn der Drehknebel in dieser Stellung noch etwas tiefer eingedrückt wird, löst sich der Einrastmechanismus und der Drehknebel springt unter dem Federdruck in die Be-

triebsstellung gemäß Fig. 1.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einstellen der Schalter und Regelvorrichtungen eines Haushaltgerätes, insbesondere eines Herdes, bestehend aus einem hohlzylindrischen, versenkbaren Drehknebel (11) mit zugeordneten Einstellmarkierungszeichen, welche von einer hinter der Schalterblende angeordneten Beleuchtungseinrichtung besser sichtbar gemacht werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknebel (11) einen die Drehachse umschließenden hohlzylindrischen Führungsteil (12) sowie eine diesen Führungsteil mit Abstand umgebende, aus durchscheinendem Material bestehende Ringschürze (15) aufweist, und daß hinter der Ringschürze ein mit Glühlämpchen bestückter Lämpchenhalter (9) angeordnet ist, welcher beim Versenken des Drehknebels (11) in den von der Ringschürze (15) umschlossenen Ringraum gelangt. 5 10 15 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ringschürze auf ihrer hinter die Schalterblende (1) versenkbaren Seitenfläche (16) und/oder auf ihrer zur Schalterblende parallelen Stirnfläche (17) mit Einstellmarkierungszeichen versehen ist. 25 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lämpchenhalter (9) mittels Kontaktstiften an der Leiterplatte (8) in die in der Rückwand (7) des Montagepotfes (2) vorhandenen Buchsen einsteckbar ist. 35 40
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Montageknopf (2) der zum Drehknebel (11) gehörende Regelschalter (6) befestigt ist. 45
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Regelschalter (6) mittels einer durch die Rückwand des Montagepotfes geführten Steckachse (5) mit dem Drehknebel (11) verbunden ist. 50
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein aufsteckbarer Blendring (4) den von vorn sichtbaren Kragen des Montagepotfes (2) verdeckt. 55

Claims

1. Device for adjusting the switch and control mechanisms of a household appliance, in par-

ticular a cooker, comprising a hollow, cylindrical retractable rotary knob (11) with associated regulation marking symbols, which are rendered more clearly visible by a lighting device disposed behind the switch cover, characterised in that the rotary knob (11) has a hollow cylindrical guide part (12) which surrounds the axis of rotation, and an annular skirt (15) which is made of transparent material and surrounds this guide part at a distance, and in that behind the annular skirt there is disposed a bulb-support ring (9) provided with a bulb, which ring goes into the annular space surrounded by the annular skirt (15), when the rotary knob (11) is retracted.

2. Device according to Claim 1, characterised in that the annular skirt is provided with regulation marking symbols on its lateral surface (16) which can be retracted behind the switch cover (1), and/or on its front surface (17) which is parallel to the switch cover.
3. Device according to either of Claims 1 or 2, characterised in that the bulb-support ring (9) can be plugged by means of contact pins on the printed circuit board (8) into the sockets disposed in the rear wall (7) of the assembly casing (2).
4. Device according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that the control switch (6) associated with the rotary knob (11) is attached to the assembly casing (2).
5. Device according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that the control switch (6) is connected to the rotary knob (11) by means of a connection spindle (5) inserted through the rear wall of the assembly casing.
6. Device according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that a detachable dimming ring (4) covers the collar of the assembly casing (2) which can be seen from the front.

Revendications

1. Dispositif de réglage d'interrupteurs et dispositifs de réglage d'un appareil ménager, en particulier une cuisinière, composé d'un bouton tournant (11) cylindrique creux, susceptible d'être escamoté, avec des signes de marquage de réglage associés, rendus mieux visibles par un dispositif d'éclairage disposé derrière le panneau d'interrupteurs, caractérisé en ce que le bouton tournant (11) présente une partie de guidage (12) cylindrique creuse, entourant

l'axe de rotation, ainsi qu'un tablier annulaire (15), entourant à distance cette partie de guidage et composée en un matériau transparent, et en ce que derrière le tablier annulaire est disposée une bague de maintien de petite lampe (9), équipé de petites lampes à incandescence, arrivant dans l'espace annulaire entouré par le tablier annulaire (15), lorsque le bouton tournant (11) est enfoncé.

5

10

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tablier annulaire est pourvu de signes de marquage de réglage, sur sa face latérale (16) susceptible d'être escamotée derrière le panneau d'interrupteurs (1) et/ou sur sa face frontale (17) parallèle au panneau d'interrupteurs.

15

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la bague de maintien de petite lampe (9) est susceptible d'être enfichée sur la platine à circuits imprimé (8) dans des douilles existant dans la paroi arrière (7) du pot de montage (2), au moyen de broches de contact.

20

25

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'interrupteur de réglage (6) appartenant au bouton tournant (11) est fixé sur le bouton de montage (2).

30

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'interrupteur de réglage (6) est relié au bouton tournant (11) à l'aide d'un axe d'enfichage (5) guidé à travers la paroi arrière du pot de montage.

35

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un anneau aveugle (4) recouvre la collerette, visible de l'avant, du pot de montage (2).

40

45

50

55

Fig. 1

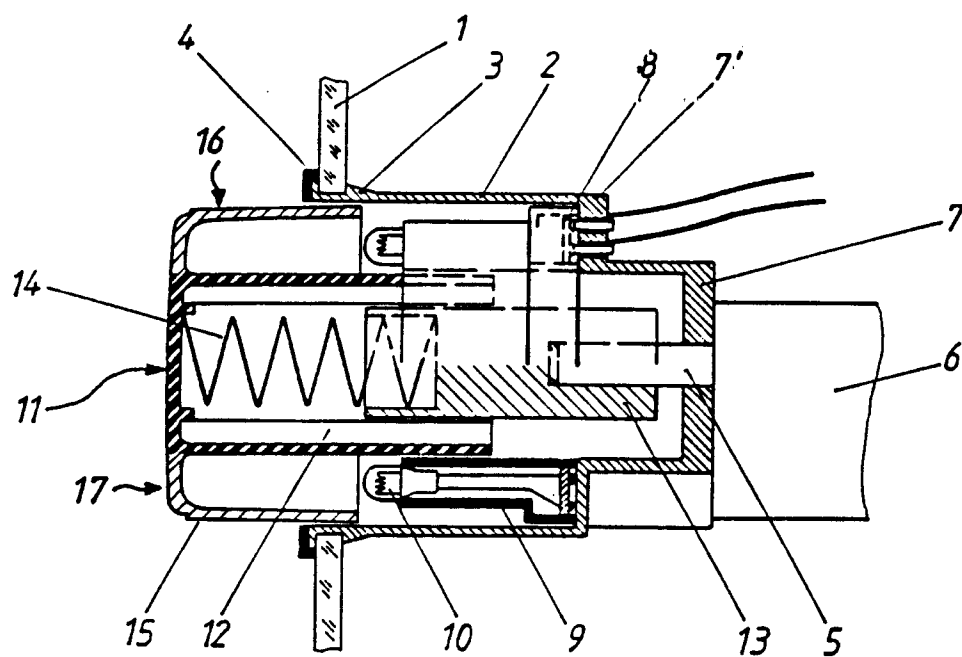


Fig. 2

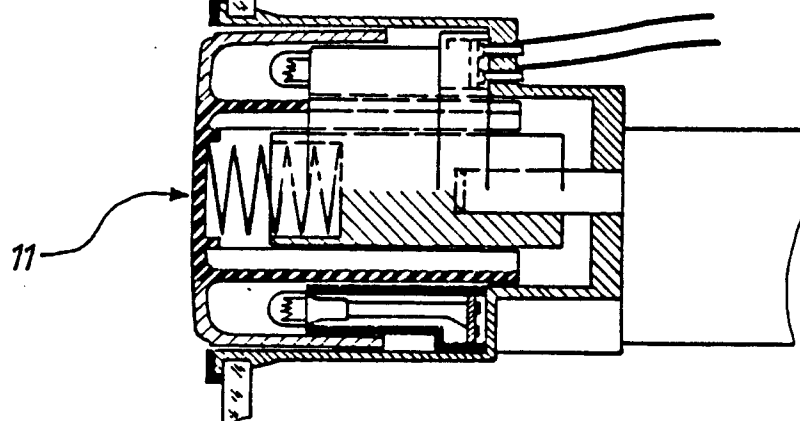


Fig. 3

