(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 070 332 B1

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
**17.05.2006 Bulletin 2006/20**

(21) Application number: **99906671.5**

(22) Date of filing: **08.02.1999**

(51) Int Cl.:
***H01H 9/16*** *(2006.01)*

(86) International application number:
**PCT/TR1999/000008**

(87) International publication number:
**WO 2000/046823 (10.08.2000 Gazette 2000/32)**

(54) **THE BUTTON PROVIDING THE ILLUMINATION OF THE MACHINE SECONDARY FUNCTIONS FROM A SINGLE LIGHT SOURCE**

TASTE UND BELEUCHTUNG MIT EINER EINZELNEN LICHTQUELLE

BOUTON PERMETTANT D'ECLAIRER LES FONCTIONS SECONDAIRES D'UN DISPOSITIF A PARTIR D'UNE SOURCE UNIQUE DE LUMIERE

(84) Designated Contracting States:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**
Designated Extension States:
**AL LT LV MK RO SI**

(43) Date of publication of application:
**24.01.2001 Bulletin 2001/04**

(73) Proprietor: **Arcelik A.S.**
**81719 Tuzla, Istanbul (TR)**

(72) Inventors:
- **ORHUN, Hakan,**
  **Arçelik A.&Scedil**
  **81719 Tuzla,**
  **Istanbul (TR)**
- **OKUTAN, Ömer Hakan**
  **Arçelik A.&Scedil**
  **81719 Tuzla**
  **Istanbul (TR)**
- **GÜLER, Serdar,**
  **Arçelik A.&Scedil**
  **81719 Tuzla**
  **Istanbul (TR)**

(74) Representative: **LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ**
**Postfach 3055**
**90014 Nürnberg (DE)**

(56) References cited:
**EP-A2- 0 869 521**
**US-A- 4 683 359**

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 1 070 332 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

## Description

**[0001]** The present invention relates to the illumination of more than one function buttons on the household appliances control panel, from a single light source.

**[0002]** In the prior art, when each secondary function button is pushed, each of them has to be directly connected to a light source in order that the pushed button can fulfill its function. The buttons are generally illuminated from individual light sources and in order to provide this, such electrical equipment as cables, relays etc. are required to be used.

**[0003]** Document EP 0 869 521 discloses a device according to the preamble of claim 1.

**[0004]** The object of the present invention is to realize the illumination of the secondary function buttons in household appliances, by using a single light source.

**[0005]** In order to achieve the object of the present invention, the embodiment of the button, illuminated from a single light source is shown in the attached drawings, wherein:

Figure 1 is the view of the button at pushed (on) position
Figure 2 is the view of the button at neutral (off) position

**[0006]** The parts shown in the drawings are separately numerated as follows:

(1) Light source
(2) Panel
(3) Translucent portion of the button
(4) Light-proof portion of the button
(5) Light-proof portion claws

**[0007]** The secondary function buttons of the present invention consist of two structural materials, namely translucent (3) and light proof materials. The portion facing the lower part of the panel (2) level is made of light proof (4) material and the outer portion facing the upper part of the panel level when the buttons are at normal (off) position, is made of translucent (3) material.

**[0008]** When the button is at the normal (off) position, the light-proof portion (4) extends towards the back side of the translucent portion (3), inside the panel. Claws (5) are provided on the part of the light proof portion (4) which stays inside the machine with regard to the level of the panel.

**[0009]** Whereas, the proximate end part of the translucent portion (3) to the machine is configurated in line with the shape of the light-proof portion (4) in such a manner that a part of it enters the said light-proof portion. When the button is at normal (off) position, the claws (5) pass from the back of the button space of the panel (2) to provide the light-proof effect.

**[0010]** When the button is brought to "on" position by being pushed, a part of the translucent portion of the button enters the lower panel level and the light coming from the single light source (1) inside the panel, is transmitted through the translucent portion to provide the illumination of the button. When the button is pushed again, the translucent portion comes out of the panel (2) level and the light transmission is blocked by the light-proof portion (4) of the button.

## Claims

1. A button comprising and providing an illumination of secondary function buttons of a machine, from a single light source, **characterized in that**; a light proof portion (4) of the secondary function buttons, which are formed by two materials, namely translucent material and light proof material, facing a lower part of a continuous panel (2) level is made of light proof material, and a translucent outer portion (3) of the secondary function buttons facing an upper part of the panel (2) level when the buttons are at normal off position is made of translucent material, and that when the button is pushed to be brought to the pushed on position, a part of the translucent outer portion (3) of the button enters the lower part of the panel (2) level and provides light from an only light source (1) inside the panel (2) to be transmitted in order to provide the illumination of the button, and when the button is pushed again, the part of the translucent outer portion (3) inside the panel (2) is pushed-out and the light transmission is prevented by the light-proof portion (4) of the button.

2. A button according to Claim 1, **characterized in that** when the button is at the normal (off) position, the light-proof portion (4) extends towards the back side of the translucent portion (3), inside the panel, whereas, the proximate end part of the translucent portion (3) to the machine is configurated in line with the shape of the light-proof portion (4) in such a manner that a part of it enters the said light-proof portion.

3. A button according to claims 1 to 2, **characterized in that** claws (5) are provided on the part of the light proof portion (4) which stays inside the machine with regard to the level of the panel and when the button is at normal (off) position, the claws (5) pass from the back of the button space of the panel (2) to provide the light proof effect.

4. A button according to Claims 1-3, **characterized in that** the single light source (1) is positioned below the panel (2), inside the machine at a height to be able to see all buttons depending upon the level of the button.

## Patentansprüche

1. Taste, die eine Beleuchtung von Sekundärfunktionstasten einer Maschine aus einer einzelnen Lichtquelle aufweist und liefert,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** ein lichtundurchlässiger Abschnitt (4) der Sekundärfunktionstasten, die aus zwei Materialien, nämlich einem lichtdurchlässigen und einem lichtundurchlässigen Material, gebildet sind, der einem unteren Teil einer durchgehenden Frontplatte (2)-Ebene zugewandt ist, aus einem lichtundurchlässigen Material gemacht ist und ein lichtdurchlässiger Außenabschnitt (3) der Sekundärfunktionstasten, der einem oberen Teil der durchgehenden Frontplatte (2)-Ebene zugewandt ist, wenn die Tasten in normalen Ausschaltstellungen sind, aus einem lichtdurchlässigen Material gemacht ist, und dass ein Teil des lichtdurchlässigen Außenabschnittes (3) der Taste in das untere Teil des Frontplattenniveaus (2) eintritt und Licht von einer einzigen Lichtquelle (1) im Inneren der Frontplatte (2)-Ebene erhält, das zum Beleuchten der Taste übertragen wird, wenn die Taste durch Drücken in die Einschaltstellung versetzt wird, und dass das Teil des lichtdurchlässigen Außenabschnittes (3) im Inneren der Frontplatte (2) heraustritt und damit die Lichtübertragung durch den lichtundurchlässigen Abschnitt (4) der Taste verhindert wird, wenn die Taste erneut gedrückt wird.

2. Taste nach Anspruch 1,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** sich der lichtundurchlässige Abschnitt (4) zur Rückseite des lichtdurchlässigen Abschnittes (3) im Inneren der Frontplatte hin erstreckt, wenn die Taste sich in der normalen Aus-Position befindet, wohingegen das zur Maschine nächstliegende Endteil des lichtdurchlässigen Abschnittes (3) in Linie mit der Form des lichtundurchlässigen Abschnittes (4) in der Weise angeordnet ist, dass ein Teil von ihm in den lichtundurchlässigen Abschnitt eintritt.

3. Taste nach Anspruch 1 oder 2,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** an dem Teil des lichtundurchlässigen Abschnittes (4) der sich in Bezug zum Niveau der Frontplatte im Inneren der Maschine der Maschine befindet, Klauen (5) vorgesehen sind, wobei sich die Klauen (5) von der Rückseite des Tastenraumes der Frontplatte (2) bewegen, um die Lichtundurchlässigkeit zu bewirken, wenn die Taste sich in der normalen Aus-Position befindet.

4. Taste nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** die einzige Lichtquelle (1) sich unter der Frontplatte (2) im Inneren der Maschine auf einer Höhe befindet, um alle Tasten in Abhängigkeit von der Höhenlage der Taste zu sehen.

## Revendications

1. Un bouton constituant et apportant l'éclairage de boutons fonctionnels secondaires d'une machine à partir d'une source lumineuse unique, **caractérisé en ce qu'**une portion imperméable à la lumière (4) des boutons fonctionnels secondaires, qui sont formés de deux matériaux, à savoir un matériau translucide et un matériau imperméable à la lumière, faisant face à une partie inférieure d'un panneau continu (2), est réalisée en un matériau imperméable à la lumière, et une portion extérieure translucide (3) des boutons fonctionnels secondaires, faisant face à une partie supérieure du panneau (2) quand les boutons sont en position normale non-active (« off ») est réalisée en un matériau translucide, et **en ce que**, quand le bouton est poussé pour être amené en position active (« on »), une partie de la portion extérieure translucide (3) du bouton pénètre dans la partie inférieure du panneau (2) et apporte, à l'intérieur du panneau (2), la lumière provenant d'une source lumineuse unique (1), en vue d'assurer l'éclairage du bouton, et, quand le bouton est poussé à nouveau, la partie de la portion extérieure translucide (3) située à l'intérieur du panneau (2) est repoussée à l'extérieur, la transmission de la lumière étant empêchée par la portion imperméable à la lumière (4) du bouton.

2. Un bouton selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, quand le bouton est en position normale (inactive, « off »), la portion imperméable à la lumière (4) s'étend vers le côté postérieur de la portion translucide (3), à l'intérieur du panneau, tandis que l'extrémité de la portion translucide (3) proximale par rapport à la machine a une configuration correspondant à la forme de la portion imperméable à la lumière (4), de telle manière qu'une partie en pénètre dans ladite portion imperméable à la lumière.

3. Un bouton selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** des griffes (5) sont prévues sur la partie de la portion imperméable à la lumière (4) qui se trouve à l'intérieur de la machine par rapport au plan du panneau, et quand le bouton est en position normale (« off », inactive), les griffes (5) dépassent du fond de l'espace du bouton du panneau (2) en vue de créer l'effet imperméable à la lumière.

4. Un bouton selon les revendications 1-3, **caractérisé en ce que** la source lumineuse unique (1) est positionnée au-dessous du panneau (2), à l'intérieur de la machine, à une hauteur lui permettant d'éclairer tous les boutons quel que soit le niveau du bouton.

FIG. 1

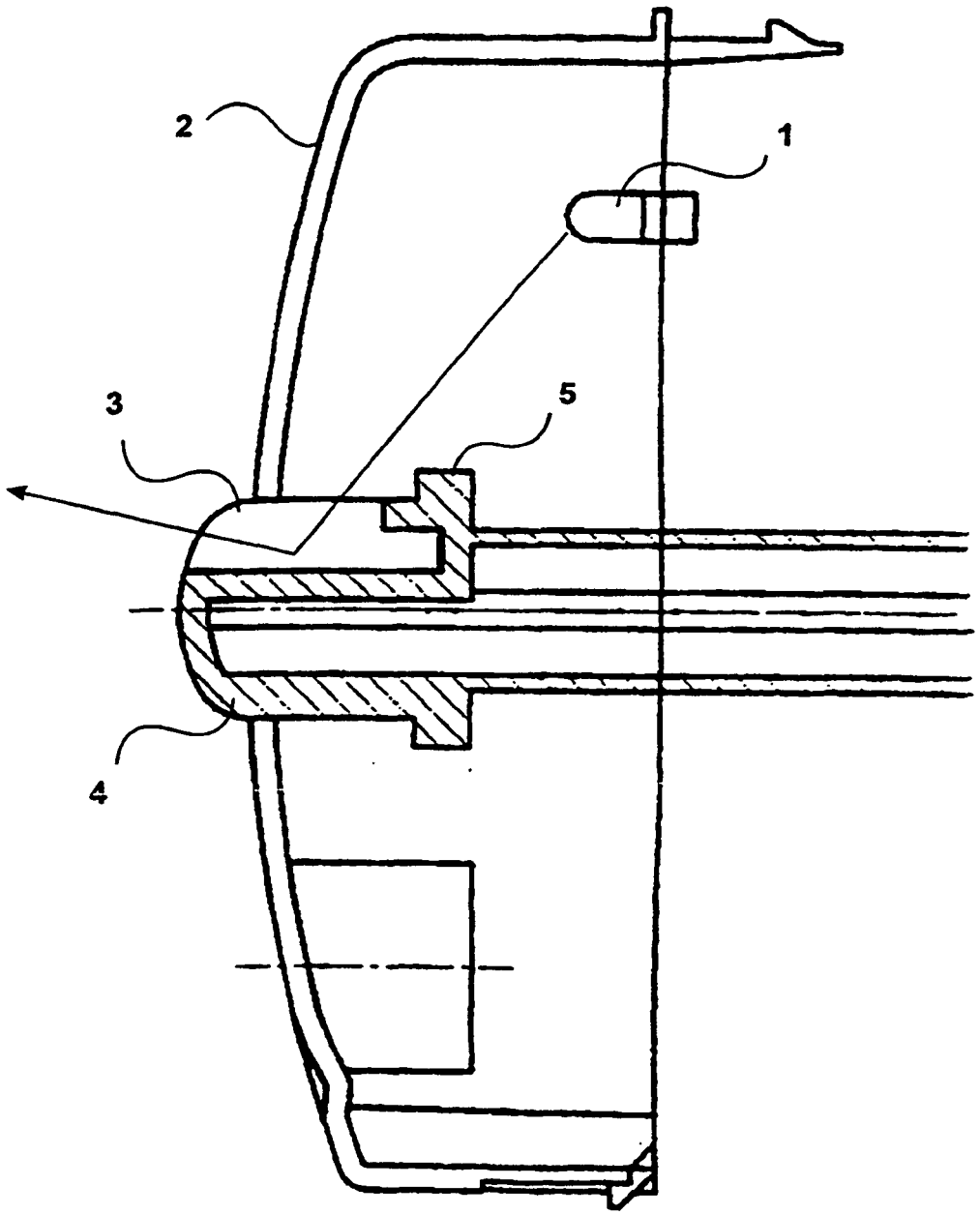


FIG. 2

