

384458

申請日期	87. 4. 9
案 號	87105338
類 別	G09F 9B3, H04B 1/00

公告本  
A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

384458

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	電 器
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	雷爾赫納·亨利
	國 籍	德 國
三、申請人	住、居所	德國 31224 白尼,羅森塔街 15 號
	姓 名 (名稱)	羅伯特博斯奇股份有限公司
	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 D-70442 斯圖加特,郵政信箱 30 02 20 號
	代 表 人 姓 名	(1)克勞斯·佛斯 (2)貝特拉姆·胡伯

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

德 國(地區) 申請專利，申請日期：1997.4.11. 案號：197 15 053.5 ; 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( )

### [發明的背景]

本發明關於申請專利範圍主項的一種電器（電裝置）。

在尚未公開的德專利申請案 1 9 7 0 6 5 9 5 號中已提到一種無線電裝置，它包含一顯示裝置。在此案中，還至少設有一操作元件，以將無線電裝置之可顯示在顯示裝置上的功能作選擇及／或動作。此至少一個操作元件宜設就在顯示裝置附近，因此在該至少一操作元件及在顯示裝置上之無線電裝置的功能的顯示資料之間存在著一種位置的關聯。如此，該至少一操作元件可被照明。

由 Fa. Eptrex 的型錄 “LCD Liquid Crytal Display 1995” 還提把一顯示裝置設在一光導體上方，並利用一發光二極體經此光導體照明。

### [本發明優點]

與之相較，具有申請專利範圍主項的特點的本發明的電裝置的優點為：該顯示裝置與至少一個操作用件用的座（Auflage）同時被用於作它們的照明，因此同時達成數項功能。依此方式，不須附加之構件以將顯示裝置及至少一操作元件容納及照明，因此材料、製造功夫及成本可節省。

此外有利的一點為：光導體在該至少一操作元件動作時也用於承受力量，因此為此不需在電器殼體上設附加的件及裝置，因此可進一步節省材料、功夫及成本。

利用申請專利範圍附屬項中的措施可將主項中的電裝

## 五、發明說明(二)

置作有利的進一步發展及改良。

特別有利的做法，係將該至少一操作元件設在電裝置的殼體表面邊緣區域附近。依此方式，該至少一個操作裝置可讓使用者探手可及，使該至少一操作元件作可用拿著該電裝置的那隻手的手指操作。這種優點，對於可攜帶式裝置（特別是無線電手機）方式的電裝置設計特別有利。

此外一有利的方式，係在該至少一操作元件的區域中，使一軟性電路板以一開關圓頂（Schalttopf）倚在該光導體上，使開關圓頂可利用該至少一操作元件動作，且該軟性電路板在開關圓頂外至少有一通過孔。由於電路板為可撓性，故在該至少一操作元件動作時發生的力量傳到光導體上，因此光導體有一附加功能，即承受力量，該至少一操作元件可經電路板的通過孔照明。使用開關圓型可在該至少一個操作元件動作時簡單地造成接觸。由於電路板為軟性，故它可用簡單方式配合光導體的輪廓。

此外有利的做法，係使邊緣區域與光導體在該至少一操作元件的域傾斜。依此方式，該至少一操作元件可更易由側面探手而及，由此在一種本發明之可攜帶電裝置，可更簡單地用拿著該電裝置的那隻手的手指將該至少一操作元件作操作。

還有一有利做法，係將開關圓頂用透光材料製成。依此方式，光可更佳地導引到該至少一操作元件。

〔圖式的說明〕

在圖式中顯示本發明一實施例，並在以下說明中詳細

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

○

## 五、發明說明(3)

敘述。圖式中：

第一圖係經本發明一電裝置橫截面圖，

第二圖係具有開關圓頂的電路板之上視圖

[圖號說明]

(1)	(無線)電裝置
(5)	顯示裝置
(10)	鍵
(15)	光導體
(20)	光源(發光二極體)
(25)	殼體表面
(30)	第二電路板
(35)	開關圓頂
(40)	通過孔
(45)	邊緣區域
(50)	第二光源(發光二極體)
(55)	電路板
(60)	窗孔
(65)	上側
(70)	下側
(75)	側壁
(95)	刻入部
(100)	通過孔
(105)	樺

[實施例之說明]

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

## 五、發明說明(4)

第一圖中，(1)表示一電裝置，設計成無線電裝置形式，第一圖只顯示經該無線電裝置(1)之一橫截面之說明本發明所需之部份。在此，無線電裝置(1)的殼體分成一下側(70)及一上側(65)，其中該下側(70)與上側(65)利用一側壁(75)互相連接，側壁(75)在上側(65)區域朝上側(65)傾斜，其中這種傾斜角度可任意選擇，此傾斜部定出無線電裝置(1)之殼體表面(25)的一邊緣區域(45)。在無線電裝置(1)的下側(70)上設有一第一電路板(55)。在第一電路板(55)背向下側(70)的那一面上設有光導體(15)。光導體(15)在其背向第一電路板(55)的那一面上有一容納部，設計成凹陷部形式，一顯示裝置(5)放入其中。在顯示裝置(5)背向光導體(15)的那一面上，在無線電裝置(1)上側(65)開一窗口(60)，使用者可透過此面孔看到顯示裝置上的顯示資料。在窗孔(60)下方，在光導體(15)背向殼體表面(25)的那一面上，該光導體(15)有一第一刻入部(90)，以容納一第一光源(20)，該光源接觸在第一電路板(55)上且設計成發光二極體形式。

邊緣區域(45)有一通過孔(100)，以容納一個設計成鍵(10)形式的操作元件的形式，鍵(10)在無線電裝置(1)的內部中有突起部，設計成樺(105)形式，它們在鍵(10)未動作的狀態時係從內面停殼體壁上，並防止鍵(10)從無線電裝置(1)掉出來

## 五、發明說明 ( 5 )

。在鍵 ( 1 0 ) 的區域中，該光導體 ( 1 5 ) 也在一個平面中大約平行於邊緣區域 ( 4 5 ) 傾斜。在光導體 ( 1 5 ) 此傾斜部上，在鍵 ( 1 0 ) 與光導體 ( 1 5 ) 之間設有一第二電路板 ( 3 0 ) ，其底面與鍵 ( 1 0 ) 之底面相當，且其背向光導體 ( 1 5 ) 的一面上設有一開關圓頂 ( 3 5 ) ，向鍵 ( 1 0 ) 隆起。第一圖顯示在未動作狀態的鍵 ( 1 0 ) 。如果鍵 ( 1 0 ) 沿第一圖之箭頭方向動作，則當開關圓頂 ( 3 5 ) 壓下時，以行家習知的方式在第二電路板 ( 3 0 ) 的接點上造成接觸。經第二電路板 ( 3 0 ) 及第一電路板 ( 5 5 ) 之間的一連接導線，可將因該接觸所產生的信號再送到第一電路板 ( 5 5 ) 以作處理。在此，第一電路板 ( 5 5 ) 及第二電路板 ( 3 0 ) 可構成一共同電路板。第二電路板 ( 3 0 ) 由可撓性電路板材料構成，以將在鍵 ( 1 0 ) 動作時沿箭頭方向發生的力量傳送到光導體 ( 1 5 ) ，且可配合光導體 ( 1 5 ) 的形狀。因此為鍵 ( 1 0 ) 沿箭頭方向動作時，力量由光導體 ( 1 5 ) 承受。

在鍵 ( 1 0 ) 動作後，亦即將鍵 ( 1 0 ) 放鬆後，該鍵受到開關圓頂 ( 3 5 ) 之回隆起作用，再度以其樺 ( 1 0 5 ) 頂向無線電裝置 ( 1 ) 的殼體壁。

第二圖顯示第二電路板 ( 3 0 ) 之一上視圖，在該開關圓頂 ( 3 5 ) [ 它大約設在第二電路板 ( 3 0 ) 中央 ] 的周圍設有一環形之通過孔 ( 4 0 ) 。另外，該開關圓頂 ( 3 5 ) 可由透光材料構成。

## 五、發明說明(6)

由第一發光二極體發出的光用於將顯示裝置(5)及鍵(10)經由光導體(15)照明，為此該鍵設計成至少部分地同樣透光。在此，鍵(10)可由透光之矽力康構成。

爲了改善鍵(10)的照明，光導體(15)可依第一圖在其朝向第一電路板(55)的那一面上在鍵(10)正下方另外設一第二刻入部(95)以容納一第二光源(50)(在此例中同樣設計成發光二極體形式)。由於二發光二極體係設在鍵(10)的附近，故它可針對鍵(10)之照明作改良。第一及/或第二發光二極體(20)(50)的光經通過孔(40)送到鍵(10)並經透光之開關圓頂(35)送到第二電路板(30)。

顯示裝置(5)一直延伸到邊緣區域(45)附近，因此鍵(10)設在顯示裝置附近。不論是在動作及不動作狀態，鍵(10)經由第二電路板(30)及開關圓頂(35)倚在光導體(15)上，因此它不會掉入無線電裝置(1)內部。

除了無線電裝置(例如在行動無線電或無線電話所用者)，本發明亦關於具有一顯示裝置的任何其他電裝置，例如呼叫器(Pager)，接線電話機，口袋式計算器，測量儀器等等。第二電路板(30)與顯示裝置(5)舉例而言，可利用一種透光粘膠層固定在光導體(15)上。

舉例而言，鍵(10)也可設在無線電裝置(1)上側(65)在邊緣區域(45)與窗孔(60)之間，因

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

## 五、發明說明 ( )

此它不段設在邊緣區域 ( 4 5 ) 附近，也在顯示裝置 ( 5 ) 成窗孔 ( 6 0 ) 的附近。在此，顯示裝置 ( 5 ) 及窗孔 ( 6 0 ) 的延伸範圍須配合作決定，使得在上側 ( 6 5 ) 下方在邊緣區域 ( 4 5 ) 與窗孔 ( 6 0 ) 之間仍有夠大之光導體 ( 1 5 ) 之倚靠面積以使鍵 ( 1 0 ) 及第二電路板 ( 3 0 ) 隨固定在其上的開關圓頂 ( 3 5 ) 倚靠。光導體 ( 1 5 ) [ 它具有容納在其內的發光二極體 ( 5 0 ) ] 的第二刻入部 ( 9 5 ) 同樣地對塵地直接設在該裝在無線電裝置 ( 1 ) 之上側 ( 6 5 ) 的鍵 ( 1 0 ) 的下方，如此當由第一發光二極體 ( 2 0 ) 作的照明不足時，對於這些安裝位置，鍵 ( 1 0 ) 有儘量好的照明。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

原

四、中文發明摘要(發明之名稱: )

## 電器

一種電器(1)，特別是無線電裝置，它在操作元件同樣照明之下可使操作元件作較佳的接收。此電裝置(1)包含一顯示裝置(5)以及至少一個可照明之操作元件(10)，該操作元件宜就設在顯示裝置(5)附近。顯示裝置(5)位在一光導體(15)上，它可經此光導體(15)被電器(1)內部中的至少一光源〔宜設計成發光二極體形式〕照明。該至少一操作元件(10)設計成至少部分透光。該至少一操作元件(10)同樣地停在光導體(15)上，且可經由光導體(15)利用該可用至少一光源(20)照射的光照明。

英文發明摘要(發明之名稱: )

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種電器，特別是無線電裝置，具有一個顯示裝置（5）及至少一個可照明之操作元件（10），該操作元件宜設在該顯示裝置（5）附近，其特徵在：

該顯示裝置（5）倚在光導體（15）上，該顯示裝置可經由該光導體（15）被該電裝置（1）內部至少一光源（20）照明，該光源宜設計成發光二極體方式，該至少一操作元件（10）設計成至少部分透光，且該至少一操作元件（10）同樣地倚在該光導體（15）上且可經該光導體（15）利用可由至少一光源發出的光照明。

2. 如申請專利範圍第1項之電器，其中：

該至少一操作元件（10）宜設在該電裝置（1）之殼體表面（25）的邊緣區域（45）附近。

3. 如申請專利範圍第2項之電器，其中：

在該至少一操作元件（10）的區域中，有一個軟性電路板（30）以一開關圓頂（35）倚在該光導體（15）上，該開關圓頂（35）可利用該至少一操作元件（10）動作，且該電路板（30）在開關圓頂（35）外至少有一通過孔（40）。

4. 如申請專利範圍第2項之電器，其中：

該邊緣區域（45）與光導體（15）在該至少一操作元件的區域中傾斜。

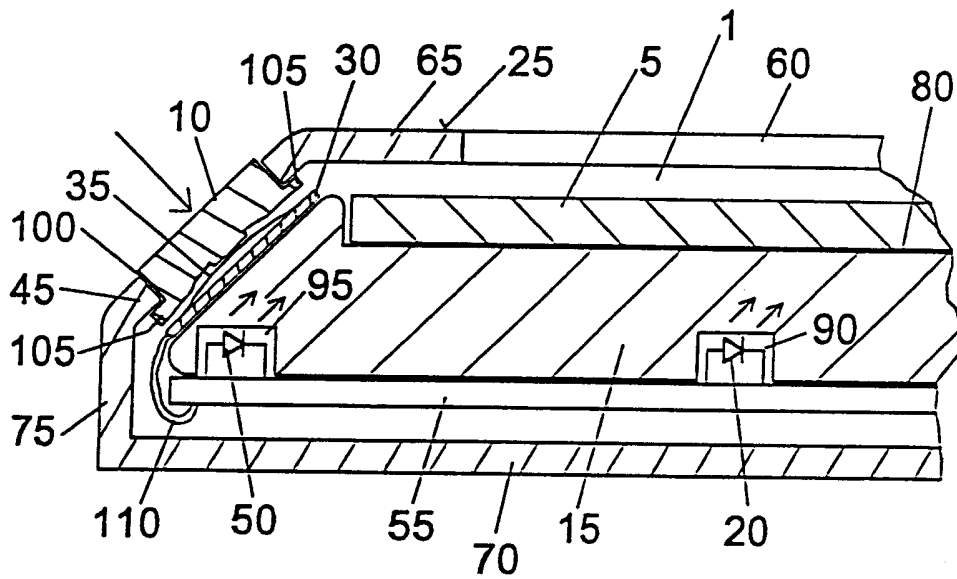
5. 如申請專利範圍第3項之電器，其中：

該開關圓頂（35）由透光材料構成。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂  
線

第一圖



第二圖

