

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 872 818 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int. Cl.⁶: **G08C 23/00**

(21) Anmeldenummer: 98106205.2

(22) Anmeldetag: 04.04.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**GRUNDIG Aktiengesellschaft
90762 Fürth (DE)**

(72) Erfinder: **Kronmeister, Ludwig
90762 Fürth (DE)**

(30) Priorität: 17.04.1997 DE 19716064

(54) Bedieneinrichtung mit beleuchtetem Tastenfeld

(57) Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung für ein Kommunikationsgerät, insbesondere eine Fernbedienung für ein Gerät der Unterhaltungselektronik mit einem Tastenfeld mit beleuchteten Tasten aufweist.

Zur homogenen Verteilung und damit zur einfacheren Handhabung der Bedieneinrichtung wird vorge-

schlagen, im Bereich des Tastenfelds Lichtleitmittel vorzusehen, die zur Weiterleitung des von den Leuchtmitteln abgebenden Lichts an das Tastaturfeld vorgesehen sind.

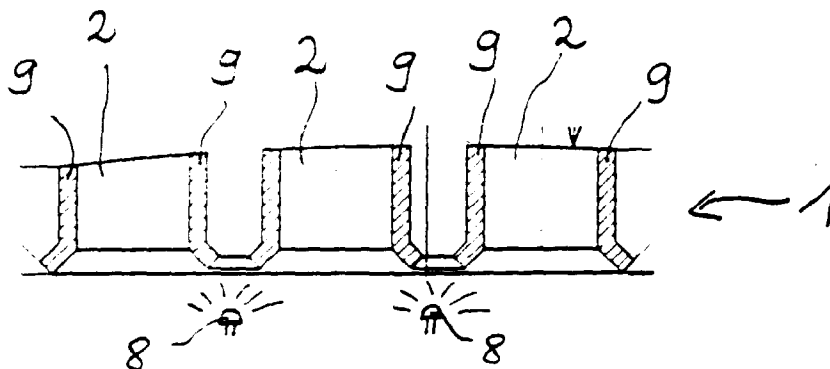


Fig. 1

EP 0 872 818 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung für ein Kommunikationsgerät, insbesondere eine Fernbedienung für ein Gerät der Unterhaltungselektronik gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Fernbedienungen sind als sogenannte Fernbedienungsgeber zur Bedienung von Geräten der Unterhaltungselektronik, beispielsweise Fernsehgeräten, Videorecordern sowie Audiogeräten, gebräuchlich. Da derartige Fernbedienungen häufig auch in abgedunkelten Räumen vom Benutzer bedient werden sollen, sind auch Fernbedienungsgeber bekannt, deren Tastaturfelder beleuchtbar sind.

Aus DE 90 13 860 U1 ist eine Fernbedienung für elektronische Geräte bekannt, deren Bedienelemente beleuchtet sind. Die Beleuchtung erfolgt mit Hilfe von flexiblen Lichtleitern. Zur Beleuchtung ist eine einzige aus einer Batterie gespeiste Lichtquelle vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bedieneinrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, dessen Tastaturfeld ohne großen Aufwand möglichst homogen beleuchtbar ist und die einfach herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird durch eine Bedieneinrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Durch die Lichtleitmittel erfolgt eine homogene Verteilung des zur Verfügung stehenden Lichts, insbesondere an die Randbereiche der zu beleuchtenden Tasten, wodurch sich eine einfachere und ergonomischere Handhabbarkeit der Bedieneinrichtung auch bei abgedunkelten Sichtverhältnissen ergibt. Als besonders geeignetes Material für die Leuchtmittel hat sich erwiesen, daß die Leuchtmittel aus einem lichtdurchlässigen Material gebildet sind, wobei die Lichtleitmittel an die Form der zu beleuchtenden Tasten angepaßt sind. Eine besonders einfache Herstellung der Lichtleitmittel ergibt sich dadurch, daß die Lichtleitmittel einstückig und zusammenhängend ausgebildet sind.

Eine energie- sowie platzsparende Realisierung der Leuchtmittel ergibt sich dadurch, daß die Mittel zur Beleuchtung der Tasten aus Leuchtdioden gebildet werden, die im Bereich des Tastaturfelds angeordnet sind.

Die Lichtleitmittel können aus einem Material gebildet werden, das zur Erzeugung bestimmter Lichteffekte auch farblich ausgebildet sein kann.

Der Lichteitleffekt kann dadurch verstärkt werden, daß die Lichtleitmittel im unteren Bereich abgewinkelt sind.

Eine Alternative hierzu besteht darin, daß die Lichtleitmittel im unteren Bereich eine Einkerbung aufweisen.

Der optische Eindruck auf den Betrachter kann dadurch weiter verbessert werden, daß die Lichtleitmittel im oberen Bereich eine Einkerbung aufweisen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der in den Fig. dargestellten Ausführungsbeispielen näher

beschrieben und erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Tastaturfelds mit Lichtleitmitteln in der Seitenansicht,

Fig. 2 das in Fig. 1 dargestellte Tastaturfeld in der Draufsicht,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Tastaturfelds in der geschnittenen Seitenansicht und

Fig. 4 das in Fig. 3 dargestellte Tastaturfeld in der Draufsicht.

Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Tastaturfelds 1 als Schnitt in der Seitenansicht. Das Tastaturfeld 1 besteht aus Tasten 2, die von Lichtleitmitteln 9 umgeben sind. Zwischen den Tasten 2 sind jeweils Leuchtdioden 8 angeordnet.

Die Funktion des in Fig. 1 dargestellten Tastaturfelds ist folgendermaßen: Durch Betätigung einer Taste auf der Bedieneinrichtung, auf der das Tastaturfeld 1 angeordnet ist, erfolgt eine Aktivierung der Leuchtdioden 8, d.h. eine Abstrahlung von Licht. Dieses Licht wird über die Lichtleitmittel 9 an die Umgebung der Tasten 2 weiter verteilt, zur besseren Verteilung des abgegebenen Lichts sind die Lichtleitmittel bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel im unteren Bereich abgewinkelt.

Fig. 2 zeigt das in Fig. 1 dargestellte Tastaturfeld in der Draufsicht. Das Tastaturfeld 1 ist Teil einer Bedieneinrichtung, beispielsweise einer Fernbedienung für ein Fernsehgerät. Das Tastaturfeld enthält Tasten 2 zur Aktivierung bestimmter Gerätefunktionen. Im Bereich zwischen den Tasten 2 sind bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel vier Leuchtdioden 8 vorgesehen, die zur Beleuchtung des die Tasten 2 umgebenden Bereichs vorgesehen sind. Jedes Tastenelement 2 ist hierzu von einem Lichtleitmittel 9 umgeben.

Die Lichtleitmittel 9 sind im einfachsten Fall als kreisförmig ausgebildete Ringe ausgebildet, und bestehen aus einem lichtdurchlässigen Material. Dieses Material kann zur Erzeugung von bestimmten optischen Effekten auch farblich ausgebildet sein. Die einzelnen Ringe 9 der Lichtleitmittel sind zur vereinfachten Herstellung der Bedieneinrichtung einstückig, d.h. als zusammenhängend ausgebildete Ringe hergestellt.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Tastaturfelds im Querschnitt. Das Tastaturfeld 1 besteht aus Tasten 5, 6, 7, die von Lichtleitmitteln 9 umgeben sind. Im Bereich der Tasten 5 und 6 sind Leuchtmittel 8 vorgesehen, deren Licht an die Lichtleitmittel 9 weitergeleitet wird. In einem unteren Bereich 10 sind die Lichtleitmittel 9 mit einer Einkerbung verbunden. Entsprechend ist im oberen Bereich 11 der Lichtleitmit-

tel eine weitere Einkerbung vorgesehen. Die Funktion zur Beleuchtung des Tastaturfelds 1 entspricht bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen der im Zusammenhang in Fig. 1 und Fig. 2 erläuterten Ausführungsbeispiele, so daß zur Vereinfachung auf die diesbezügliche Beschreibung verwiesen wird.

Fig. 4 zeigt das in Fig. 3 dargestellte Tastaturfeld in der Draufsicht. Das Tastaturfeld 1 weist Tasten 3, 4, 5, 6, 7 auf, die zur Aktivierung bestimmter Gerätefunktionen eines Geräts der Unterhaltungselektronik vorgesehen sind. Die Randbereiche der Tasten 3, 4, 5, 6, 7 sind von Lichtleitmitteln 9 umgeben. Darüberhinaus ist das gesamte Tastaturfeld 1 von einem weiteren Lichtleitmittel 12 umrahmt. Im Bereich zwischen den Tasten 3, 4, 5, 6, 7 sind im Tastaturfeld von der Bedieneinrichtung abgedeckte Leuchtdioden 8 vorgesehen.

Durch die Leuchtmittel 8 wird bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel neben einer Beleuchtung lediglich des Umgebungsbereichs der Tasten 3, 4, 5, 6, 7 auch eine Beleuchtung des gesamten Tastaturfeldes 1 erzielt. Hierzu dient neben den die jeweiligen Tasten 3, 4, 5, 6, 7 umgebenden Leuchtmittel 9 der als weiteres Leuchtmittel 12 ausgebildete Leuchtrahmen 12. Auch die in Fig. 4 dargestellten Leuchtmittel 9, 12 können einstückig aus einem lichtdurchlässigen Material hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung für ein Kommunikationsgerät, insbesondere Fernbedienung für ein Gerät der Unterhaltungselektronik mit einem Tastaturfeld (1), das Tasten (2 ... 7) aufweist, mit Leuchtmitteln (8) zur Beleuchtung der Tasten (2 ... 7) und mit Lichtleitmitteln (9) zur Weiterleitung des von den Leuchtmitteln (8) abgebenden Lichts an das Tastaturfeld (1),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lichtleitmittel (9) an die Form der Tasten (2 ... 7) angepaßt sind und die Tasten (2 .. 7) umgeben, und daß die Lichtleitmittel (9) einstückig und zusammenhängend aus einem lichtdurchlässigen Material gebildet sind.
2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Mittel zur Beleuchtung der Tasten aus Leuchtdioden (8) gebildet werden, die im Bereich des Tastaturfelds (1) angeordnet sind.
3. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lichtleitmittel (9) im unteren Bereich abgewinkelt sind.
4. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Lichtleitmittel (9) in einem unteren Bereich (10) eine Einkerbung aufweisen.

5. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lichtleitmittel (9) in einem oberen Bereich (11) eine Einkerbung aufweisen.
6. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Tastaturfeld (1) von einem weiteren Lichtleitmittel (12) umrahmt ist.

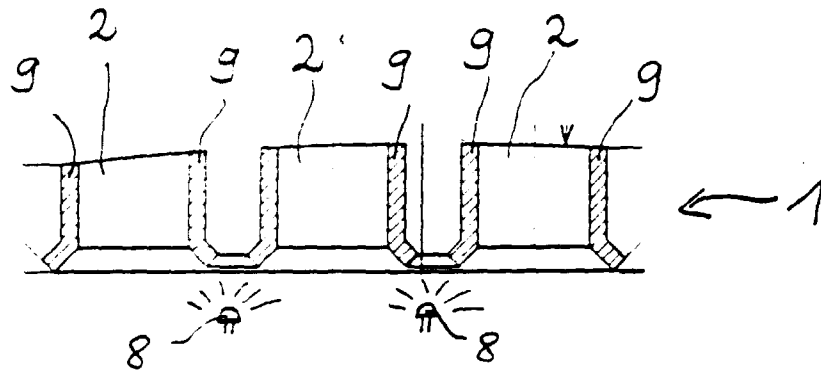


Fig. 1

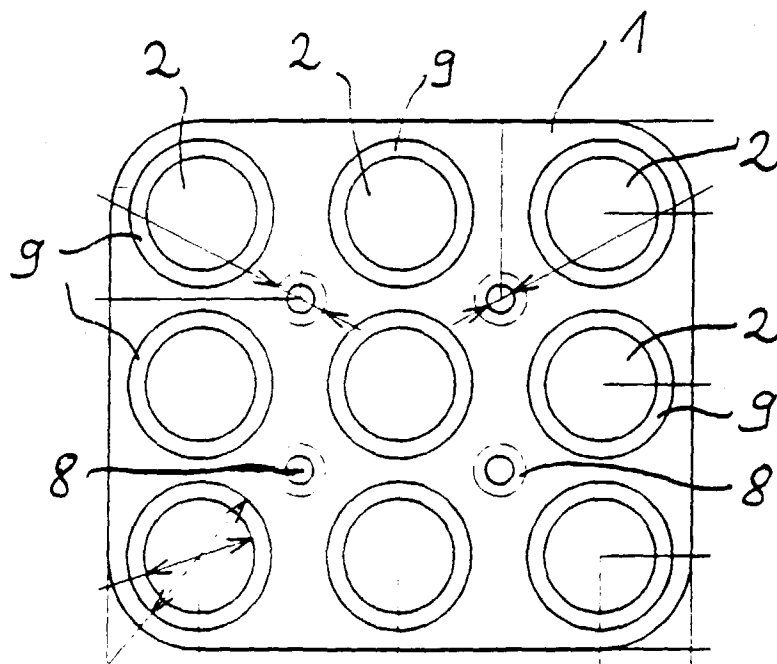


Fig. 2

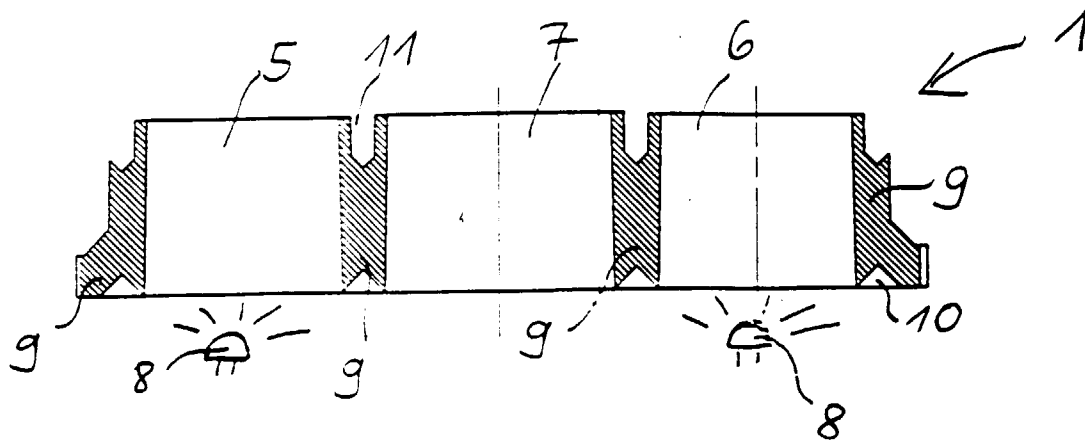


Fig. 3

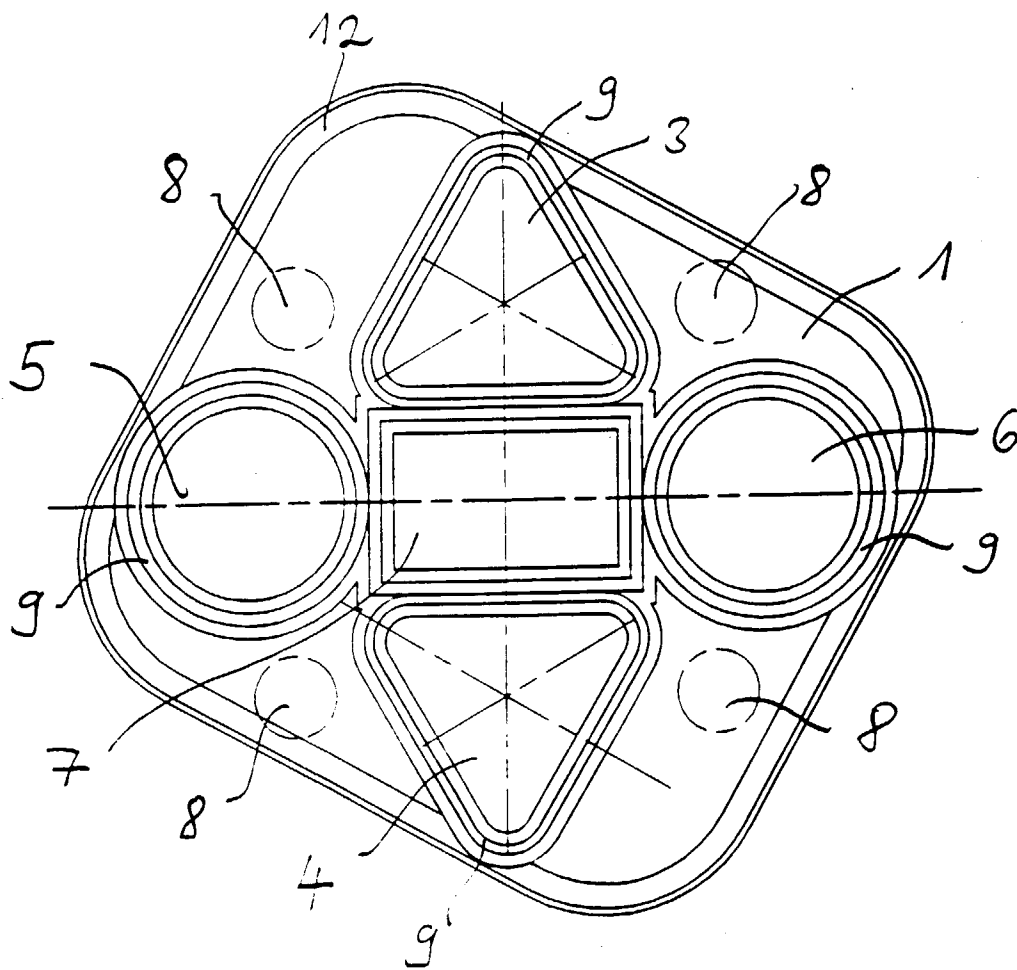


Fig. 4