

(19)



(11)

EP 2 557 548 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:

G08C 23/04 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12178524.0**(22) Anmeldetag: **30.07.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

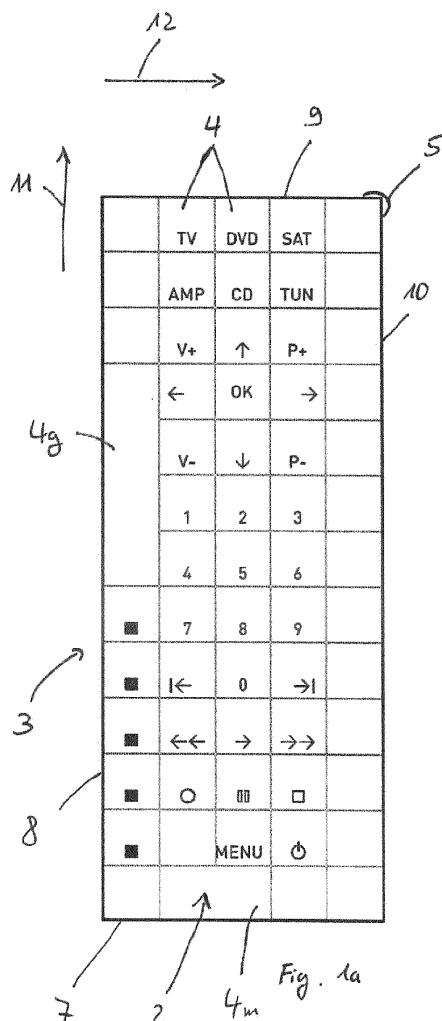
Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **12.08.2011 DE 102011052636**(71) Anmelder: **Medion AG****45127 Essen (DE)**(72) Erfinder: **Geisen, Bernhard****45470 Mülheim a.d.Ruhr (DE)**(74) Vertreter: **Schweiger, Johannes et al****Patentanwälte****Becker & Müller****Turmstrasse 22****40878 Ratingen (DE)****(54) Eingabeeinrichtung zur Fernsteuerung von elektronischen Geräten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Eingabeeinrichtung zur Fernsteuerung von elektronischen Geräten mit:

- mindestens einem Lagesensor zur Erfassung der Ausrichtung der Eingabeeinrichtung im Raum,
- einem an einer Bedienseite (1) der Eingabeeinrichtung angeordneten Bedienfeld (2) mit einer vorgegebenen Tastenmatrix (3) mit einer Vielzahl von auf dem Bedienfeld (2) verteilten Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m') und
- einem Sender (5) zum Senden von Signalen in Form von elektromagnetischen Wellen an einem dem elektronischen Gerät zugeordneten Empfänger zum Empfangen der Signale,

wobei das Bedienfeld (2) in einer ersten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Fernbedienung zur Steuerung eines Unterhaltungselektronikgeräts und in einer zweiten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Tastatur zur Eingabe von Texten ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Eingabeeinrichtung zur Fernsteuerung von elektronischen Geräten gemäß Patentanspruch 1.

[0002] Zur Übertragung von Signalen für Geräte der Information- und Unterhaltungselektronik, wie beispielsweise zur Übertragung international üblicher Tastaturbefehle zur Übertragung international verwendeter Tastaturbefehle zur Steuerung von Video-, Audio-, Spielkonsolen- und Haus-Automations-Quellgeräten sind eine Vielzahl unterschiedlicher Lösungen bekannt.

[0003] Durch die immer größere Vielfalt an Geräten und Gerätetype sowie die große Zahl an Verwendungsmöglichkeiten der einzelnen Geräte beziehungsweise Gerätetype werden die Anforderungen an Eingabeeinrichtungen wie Fernbedienungen oder Tastaturen immer komplexer. Entsprechend steigen auch die Komplexität der Bedienung sowie die Zahl der benötigten Eingabeeinrichtungen.

[0004] Aus den vorgenannten Gründen gibt es bereits programmierbare Fernbedienungen, mit welchen mehrere elektronische Geräte gesteuert werden können. Deren Einrichtung ist jedoch oft schwierig.

[0005] Auf Grund der Vielzahl der möglichen Befehle, insbesondere im Falle einer Texteingabe, lässt sich eine Mehrfachbelegung einzelner Tasten nicht verhindern, da die Geräte gleichzeitig nicht zu groß sein sollen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Eingabeeinrichtung vorzusehen, mit der eine einfache Steuerung mehrerer Geräte bei gleichzeitiger Ermöglichung einer Texteingabe in einem kompakten Gerät ermöglicht wird.

[0007] Die vorliegende Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. In den Rahmen der Erfindung fallen auch sämtliche Kombinationen aus zumindest zwei in der Beschreibung, in den Ansprüchen und/oder den Zeichnungen angegebenen Merkmalen. Bei angegebenen Wertebereichen sollen auch innerhalb der genannten Grenzen liegende Werte als Grenzwerte offenbart gelten und in beliebiger Kombination beanspruchbar sein.

[0008] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine Eingabeeinrichtung mit einer Ausrichtungserkennung auszustatten, so dass die Eingabeeinrichtung bei einer Ausrichtung im Querformat in einem Tastaturmodus bedienbar ist und bei Ausrichtung im Hochformat automatisch in einen Fernbedienungsmodus umschaltbar ist. Somit ist die erfindungsgemäße Eingabeeinrichtung in der Lage, allein auf Grund der Ausrichtung der Eingabeeinrichtung in den entsprechenden Bedienmodus zu wechseln, der vom Bediener jeweils gewünscht ist. Auf diese Weise ist eine einfache und intuitive Bedienung möglich. Der Bediener kann beispielsweise im Hochformat einen Fernseher zur Umschaltung zwischen verschiedenen Programmen steuern. Wechselt der Benutzer in das Querformat, kann beispielsweise eine Steuerung des Fernsehers vorgesehen sein, gemäß der der Fernseher in einen Internetmodus umschaltet, bei dem die Eingabe von Text notwendig sein kann. Die Eingabeeinrichtung kann aber auch zur Eingabe von Text in ein anderes elektronisches Gerät genutzt werden.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Eingabeeinrichtung ist vorgesehen, dass die Tasten als einzelne mechanisch betätigte Tasten ausgebildet sind. Da die mechanische Betätigung von Tasten die natürlichste und gleichzeitig sehr robuste Eingabeart darstellt, wird durch eine solche Eingabeeinrichtung eine besonders komfortable Eingabe ermöglicht.

[0010] Mit Vorteil ist weiterhin vorgesehen, dass jede Taste als Anzeigeelement zur Anzeige von jeweils mindestens einem Steuerungssignal in der ersten und zweiten Ausrichtung ausgebildet ist. Dabei können einzelne Tasten in einer oder mehreren Ausrichtungen ausgeschaltet sein, also bei Betätigung kein oder ein für das zu steuernde Gerät wirkungsloses Steuerungssignal ausgeben. Indem die einzelnen Tasten voneinander abgegrenzt sind, wird eine besonders intuitive Handhabung der Eingabeeinrichtung ermöglicht.

[0011] Soweit die Tasten, insbesondere durch LEDs, hinterleuchtet sind, sind die einzelnen, belegten Tasten auch in dunkler Umgebung gut erkennbar, wobei durch die Verwendung von LED ein besonders energiesparender und damit langlebiger Betrieb gewährleistet werden kann. Es ist dabei sogar möglich, einzelnen Tasten verschiedene, insbesondere wechselnde, Farben zuzuordnen.

[0012] In einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist es denkbar, das Bedienfeld in einer dritten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Haustechniksteuerung auszubilden. Somit wächst bei gleichbleibend einfacher Handhabung der Funktionsumfang der Eingabeeinrichtung.

[0013] Der Funktionsumfang kann weiter erhöht werden, indem das Bedienfeld in einer weiteren, insbesondere vierten, Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Spielkonsolensteuerung ausgebildet ist. Somit sind drei oder vier Betriebsmodi erfindungsgemäß denkbar, die bei einem rechteckigen Bedienfeld durch Rotation des Bedienfelds in die korrespondierende Ausrichtung ermöglicht werden.

[0014] Dabei ist es vorteilhaft, wenn, insbesondere an einer korrespondierenden Unterkante, bei entsprechender Ausrichtung der Eingabeeinrichtung eine Kennzeichnung des Betriebsmodus als dauerhafte Kennzeichnung vorgesehen ist.

[0015] Gemäß einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass, insbesondere an einer von dem Bedienfeld unterschiedlichen Seite der Eingabeeinrichtung ein, insbesondere mechanisch betätigbarer, Schalter zum Arretieren beziehungsweise Festlegen oder manuellen Umschaltens des jeweiligen Betriebsmodus vorgesehen ist.

[0016] Soweit mindestens eine Taste oder das Bedienfeld berührungsempfindlich ausgebildet ist, zusätzlich

che Steuerungseffekte wie beispielsweise eine Lautstärkeregelung durch Verschieben einer länglichen Taste von Plus nach Minus oder umgekehrt, realisiert werden. **[0017]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen in:

- Figur 1a eine Aufsicht auf eine erste Ausführungsform der Erfindung in einem ersten Betriebsmodus,
- Figur 1b eine Aufsicht auf eine zweite Ausführungsform der Erfindung im ersten Betriebsmodus,
- Figur 2 eine schematische Darstellung der Änderung des ersten Betriebsmodus in einen zweiten Betriebsmodus durch Rotation,
- Figur 3a eine Aufsicht auf die erste Ausführungsform der Erfindung im zweiten Betriebsmodus,
- Figur 3b eine Aufsicht auf die zweite Ausführungsform der Erfindung im zweiten Betriebsmodus,
- Figur 4 eine schematische Darstellung der Änderung des zweiten Betriebsmodus in einen dritten Betriebsmodus durch Rotation,
- Figur 5a eine Aufsicht auf die erste Ausführungsform der Erfindung im dritten Betriebsmodus,
- Figur 5b eine Aufsicht auf die zweite Ausführungsform der Erfindung im dritten Betriebsmodus,
- Figur 6 eine schematische Darstellung der Änderung des dritten Betriebsmodus in einen vierten Betriebsmodus durch Rotation,
- Figur 7a eine Aufsicht auf die erste Ausführungsform der Erfindung im vierten Betriebsmodus,
- Figur 7b eine Aufsicht auf die zweite Ausführungsform der Erfindung im vierten Betriebsmodus,
- Figur 8a eine Aufsicht auf eine dritte Ausführungsform der Erfindung im ersten Betriebsmodus,
- Figur 8b eine Aufsicht auf die dritte Ausführungsform der Erfindung im zweiten Betriebsmodus,
- Figur 9a eine Aufsicht auf eine vierte Ausführungsform der Erfindung im ersten Betriebsmodus

und

Figur 8b eine Aufsicht auf die vierte Ausführungsform der Erfindung im zweiten Betriebsmodus,

[0018] In den Figuren sind gleiche Bauteile und Merkmale beziehungsweise Bauteile mit den gleichen Funktionen mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0019] Die in den Figuren gezeigten beiden Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Eingabeeinrichtung zur Fernsteuerung von elektronischen Geräten unterscheiden sich dadurch, dass die erste Ausführungsform gemäß Figuren 1a, 2, 3a, 4, 5a, 6 und 7a durch voneinander abgegrenzte, insbesondere mechanisch betätigbare, Tasten 4, 4g, 4m gekennzeichnet ist, während bei der zweiten Ausführungsform gemäß Figuren 1b, 3b, 5b und 7b keine sichtbare Abgrenzung einzelner Tasten 4', 4g', 4m' erkennbar ist. Die Tasten 4', 4g', 4m' der zweiten Ausführungsform sind somit nur anhand von definierte Steuerungssignale kennzeichnenden Anzeigen 6 voneinander unterscheidbar. Funktionslose Tasten 4', 4g', 4m' sind nicht als solche erkennbar.

[0020] Die Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' sind auf einem an einer Bedienseite 1 der Eingabeeinrichtung vorgesehenen Bedienfeld 2 in einer Tastenmatrix 3 verteilt angeordnet, wobei die Tastenmatrix 3 bei den gezeigten Ausführungsformen mit dem Bedienfeld 2 übereinstimmt.

[0021] Während die überwiegende Zahl der Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' eine einheitliche Größe (Standardtasten 4, 4') aufweisen, ist in der ersten Ausrichtung gemäß Figuren 1a und 1b am linken Rand jeweils eine große Taste 4g, 4g' vorgesehen. Die große Taste 4g, 4g' ist gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit Vorteil mit einer berührungsempfindlichen Oberfläche versehen, so dass, insbesondere zum Blättern durch eine Liste oder zur Lautstärkeregelung durch darüberstreichen, eine optimale Funktionssteuerung des ferngesteuerten elektronischen Geräts möglich ist. Die Längsausrichtung der Taste 4g, 4g' verläuft dabei in einer ersten Richtung 11, die in der in Figuren 1a und 1b gezeigten ersten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung von unten nach oben verläuft. Dabei weist die Taste 4g, 4g' eine mindestens dreimal, höchstens achtmal so große Längserstreckung wie die Tasten 4, 4' auf. Insbesondere beträgt die Oberfläche der Tasten 4g, 4g' auf der Bedienseite 1 ein natürliches Vielfaches der Oberfläche der Tasten 4, 4'. In der Tastenmatrix 3 können weitere Tasten 4m, 4m' mittlerer Größe vorgesehen sein, die insbesondere flächenmäßig ein natürliches Vielfaches, insbesondere das Zweifache bis Vierfache, der Tasten 4, 4' an der Bedienseite 1 betragen.

[0022] Das Bedienfeld 2 oder die Tastenmatrix 3 ist so ausgebildet, dass im Hochformat, also entlang der ersten Richtung 11 - bezogen auf die Standardtasten 4, 4' - mindestens zehn, maximal zwanzig, Standardtasten 4, 4' anordenbar sind. Quer zur ersten Richtung 11, nämlich in einer zweiten Richtung 2 sind - bezogen auf die Größe

der Standardtasten 4, 4' - mindestens vier, maximal zehn Standardtasten 4, 4' anordenbar. In den gezeigten Ausführungsbeispielen entspricht die Größe des Bedienfelds 2 der Größe der Tastenmatrix 3, da die Tastenmatrix 3 das Bedienfeld 2 voll ausfüllt. Insbesondere ist es in einer weiteren Ausführungsform denkbar, an dem Bedienfeld einen tastenlosen Haltebereich vorzusehen.

[0023] Unterhalb des Bedienfelds 2 beziehungsweise der Tastenmatrix 3 ist ein die Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' aufnehmender, insbesondere wannenförmiger Aufnahmekörper vorgesehen, in welchem auch die Elektronik (Steuerung, Sensorik etc.) aufgenommen ist. In dem Aufnahmekörper ist weiterhin eine Sendeeinheit mit einem Sender 5 zur Ausgabe von Signalen in Form von elektronmagnetischen Wellen, insbesondere Infrarotwellen, vorgesehen. Mit Vorteil befindet sich der Sender 5 an einer Ecke des Aufnahmekörpers und strahlt sowohl in der ersten Richtung 11 als auch gleichzeitig in der zweiten Richtung 12 ab, damit die elektromagnetischen Wellen sowohl in der ersten Ausrichtung gemäß Figuren 1a und 1b als auch in einer durch Drehen der Eingabeeinrichtung gemäß Figur 2 (etwa 90° entgegen des Uhrzeigersinn) in den Figuren 3a und 3b gezeigten zweiten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung das ferngesteuerte elektronische Gerät beziehungsweise einen Empfänger zum Empfangen der Signale, sicher erreichen. Zusätzlich zu dem Sender 5 können weitere Sender 5 am Umfang des Aufnahmekörpers und/oder im Inneren der Eingabeeinrichtung angeordnete Sender vorgesehen sein, insbesondere Bluetooth- oder WLAN-Sender, für die ein Sichtkontakt zwischen der Eingabeeinrichtung und dem elektronischen Gerät nicht erforderlich ist.

[0024] Die Richtung der Drehung zum Wechseln der Betriebsmode ist nicht vorgegeben, so dass auch ein Drehen in die entgegengesetzte Richtung einen Wechsel des Betriebsmodus bewirkt, jedoch möglicherweise in einen anderen Betriebsmodus, so dass zum Erreichen des zweiten Betriebsmodus in entgegengesetzter Drehrichtung eine Drehung um etwa 270° vorgenommen werden müsste.

[0025] In der in Figuren 1a und 1b gezeigten ersten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung ist diese als Fernbedienung zur Steuerung eines oder mehrerer Unterhaltungselektronikgeräte vorgesehen, wobei nicht alle Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' mit einer Funktion zur Ausgabe eines entsprechenden Steuerungssignals versehen sind.

[0026] Hierfür sind die Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' an der Bedienseite 1 mit Anzeigeelementen versehen, die jeweils als Anzeige 6 für die jeweilige Funktion der Taste 4, 4, 4g, 4g', 4m, 4m' beziehungsweise des in der jeweiligen Ausrichtung beim Drücken der jeweiligen Taste 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' vorgesehenen Steuerungssignals dienen. Die jeweilige Anzeige 6 kennzeichnet für den Anwender demnach die sich hinter der jeweiligen Taste 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' verbergende Steuerungsfunktion. In dem Fall der ersten Ausrichtung, bei der die Eingabeeinrichtung als Fernbedienung zur Steuerung ei-

nes Unterhaltungselektronikgeräts dient, sind beispielsweise Lautstärke oder Programmwechsel oder Programmtasten vorgesehen. Vorzugsweise sind die Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m', insbesondere auch die zugehörigen Anzeigen 6, programmierbar ausgebildet.

[0027] In der ersten Ausrichtung befindet sich die Eingabeeinrichtung demnach in einem ersten Betriebsmodus, der im vorliegenden Fall als Fernbedienung zur Steuerung eines oder mehrerer Unterhaltungselektronikgeräte ausgebildet ist.

[0028] Die Eingabeeinrichtung weist außerdem einen nicht dargestellten Lagesensor, insbesondere im Inneren der Eingabeeinrichtung, also in dem Aufnahmekörper auf, der zur Erfassung der Ausrichtung der Eingabeeinrichtung im Raum dient. Dabei kann ein 3-Achsen-Beschleunigungssensor und/oder ein 3-Achsen-Gyroskop vorgesehen sind.

[0029] Der Lagesensor erfasst die Drehung der Eingabeeinrichtung gemäß Figur 2 beziehungsweise die in den Figuren 3a und 3b gezeigte zweite Ausrichtung der Eingabeeinrichtung, wobei auch eine winklige Anordnung erlaubt ist, so dass der Bediener die erste und zweite Ausrichtung nicht exakt wie in den Figuren dargestellt einhalten muss. Vielmehr ist für das Wechseln in einen anderen Betriebsmodus jeweils ein Umschaltzeitpunkt beziehungsweise -winkel festgelegt oder festlegbar, der bei einer Lageänderung um einen bestimmten Winkel ausgehend von der für den jeweiligen Betriebsmodus vorgesehenen Grundausrichtung festgelegt ist. Dies kann beispielsweise ausgehend von der horizontalen Grundausrichtung einer ersten Seite 7 (in der ersten Ausrichtung unten) als Umschaltzeitpunkt der in Figur 2 dargestellte Winkel von 45° sein. Erfindungsgemäß kann der Winkel zwischen 30° und 60° liegen,

[0030] In der in den Figuren 3a und 3b gezeigten zweiten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung ist diese als Tastatur zur Eingabe von Texten in ein elektronisches Gerät, beispielsweise einem Computer oder einem TV mit Internetfunktion, vorgesehen. Dabei sind in diesem zweiten Betriebsmodus alle Tasten 4, 4', insbesondere doppelt, belegt, wobei jeder Buchstabe der Normtastatur (QWERTZ-Belegung) einer separaten Taste 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' zugeordnet ist. Die große Taste 4g, 4g' dient als Leertaste (space) und eine an der ersten Seite 7 angeordnete weitere Taste 4m, 4m' dient als Eingabetaste (return).

[0031] Eine weitere Drehung um 90° gemäß Figur 4 führt zur Umschaltung in einen dritten Betriebsmodus, wobei als Umschaltzeitpunkt/-winkel eine winklige Anordnung vorgesehen sein kann, insbesondere zwischen 30° und 60°, vorzugsweise > 45° gegenüber der Grundausrichtung der vorherigen, also zweiten Ausrichtung, der Eingabeeinrichtung. Während im zweiten Betriebsmodus gemäß Figuren 3a und 3b eine senkrecht zur ersten Seite 7 verlaufende zweite Seite 8 unten angeordnet ist beziehungsweise eine Unterkante der Eingabeeinrichtung bildet, befindet sich in dem dritten Betriebsmodus gemäß Figuren 5a und 5b ein dritte, der ersten Seite

7 gegenüberliegende Seite 9 unten. Die dritte Seite 9 verläuft parallel zur ersten Seite 7. In dem dritten Betriebsmodus dient die Eingabeeinrichtung als Fernsteuerung für eine Haustechnik, insbesondere Heizung, Licht oder diverse Küchengeräte.

[0032] Nach einer weiteren Drehung gemäß Figur 6 analog den in Figur 2 und 4 beschriebenen Drehungen schaltet die Eingabeeinrichtung, ausgelöst durch den Lagesensor, bei einem vorgegebenen Umschaltzeitpunkt analog den Umschaltzeitpunkten gemäß Figuren 2 oder 4 in einen vierten Betriebsmodus. In diesem befindet sich eine vierte Seite 10 der Eingabeeinrichtung unten, wobei die vierte Seite 10 der zweiten Seite 8 gegenüberliegend und parallel zu dieser verlaufend angeordnet ist. Die erste Seite 7 und die dritte Seite 9 sind links und rechts am Gerät angeordnet und die Eingabeeinrichtung befindet sich wie im zweiten Betriebsmodus im Querformat, während sich die Eingabeeinrichtung im ersten und dritten Betriebsmodus im Hochformat befindet. Somit ist nicht mehr die in der ersten Ausrichtung oben angeordnete dritte Seite 9 oben, sondern die zweite Seite 8.

[0033] Im dritten und vierten Betriebsmodus befindet sich der Sender 5 unten an der Eingabeeinrichtung, so dass der Sender 5 vorzugsweise an einer der Bedienseite 1 gegenüberliegenden Auflageseite der Eingabeeinrichtung angeordnet sein kann und zusätzlich zu einer Abstrahlung der elektromagnetischen Wellen nach unten und zur Seite in der Zeichnungsebene auch in die Zeichnungsebene hinein, also von der Auflageseite weg, abstrahlend ausgebildet ist.

[0034] Im vierten Betriebsmodus ist die Eingabeeinrichtung als Steuerungseinrichtung für Gamekonsolen, also als Game Controller ausgebildet.

[0035] Der Lagesensor der Eingabeeinrichtung kann zusätzlich zur Ein- und Ausschaltung der Eingabeeinrichtung dienen, soweit die Eingabeeinrichtung über einen bestimmten Zeitraum nicht bewegt wird (ausschalten) oder im ausgeschalteten Zustand bewegt wird (einschalten).

[0036] Die gezeigte Anordnung der Funktionen der Tasten 4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m' ist beispielhaft.

[0037] Weiterhin kann erfindungsgemäß ein Helligkeitssensor vorgesehen sein, der zur Steuerung der Helligkeit der Anzeigen 6 dient.

[0038] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, die Anzeigen 6, insbesondere mehrere Anzeigen 6 gekoppelt, zur Anzeige von Informationen, insbesondere Hilfetexten oder bewegten Bildern vorzusehen.

[0039] Weiterhin ist es erfindungsgemäß in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die Eingabeeinrichtung zum bidirektionalen Betrieb und zur Kommunikation mit dem zu steuernden Eingabegerät mit einem Empfänger ausgestattet ist. Somit können Standardtasten durch das zu steuernde Gerät vorgegeben werden oder Tasten in bestimmten Betriebszuständen des zu steuernden Geräts deaktiviert und/oder ausgeblendet werden.

[0040] Es ist auch denkbar, ein auf dem zu steuernden Gerät gespeichertes Symbol, insbesondere eine Marke des zu steuernden Geräts, auf einer oder mehreren gekoppelten, benachbarten Tasten anzuzeigen.

[0041] Weiterhin ist es denkbar, Sendersymbole auf Programmtasten einzublenden.

[0042] In der in Figur 8a und 8b gezeigten dritten Ausführungsform sind weniger Tasten 4 vorgesehen, was wie oben beschrieben auch bei den anderen Ausführungsformen denkbar ist.

[0043] Besonderheit bei der dritten Ausführungsform ist die Ausbildung der Anzeige 6 als Lentikularfolien (Prinzip "Wackelbild"), wobei die jeweilige Anzeige 6 jeder Taste 4 sich mit der Ausrichtung des Bedienfeldes 2 ändert. Somit zeigen die Anzeigen 6 in der Ausrichtung gemäß Figur 8a die Tastenfunktionen zur Bedienung eines Fernsehers. Die Ausrichtung und Tastenbelegung erfasst der Lagesensor, so dass auch die richtigen Signale an den Fernseher gesendet werden. In der Ausrichtung gemäß Figur 8b ist eine Tastatur zu sehen und auch hier sorgt der Lagesensor für eine ordnungsgemäße Ansteuerung des zu steuernden Gerätes mit der Tastatur. Hier ist eine Mehrfachbelegung der Tasten 4 möglich.

[0044] In der in Figur 9a und 9b gezeigten vierten Ausführungsform sind die Anzeigen 6 der Tasten 4 geteilt, wobei die Symbole, Zeichen oder Buchstaben einer ersten Hälfte 13 in der Ausrichtung des ersten Betriebsmodus gemäß Figur 9a und eine zweite Hälfte 14 in der Ausrichtung des zweiten Betriebsmodus gemäß Figur 9b in der richtigen Orientierung aufgebracht und somit lesbar sind.

[0045] Vorteilhaft ist es, wenn die erste Hälfte 13 eine andere Farbe als die zweite Hälfte 14 aufweist.

[0046] Besonders kostengünstig ist die Herstellung der Anzeigen durch Tampondruck.

Bezugszeichenliste

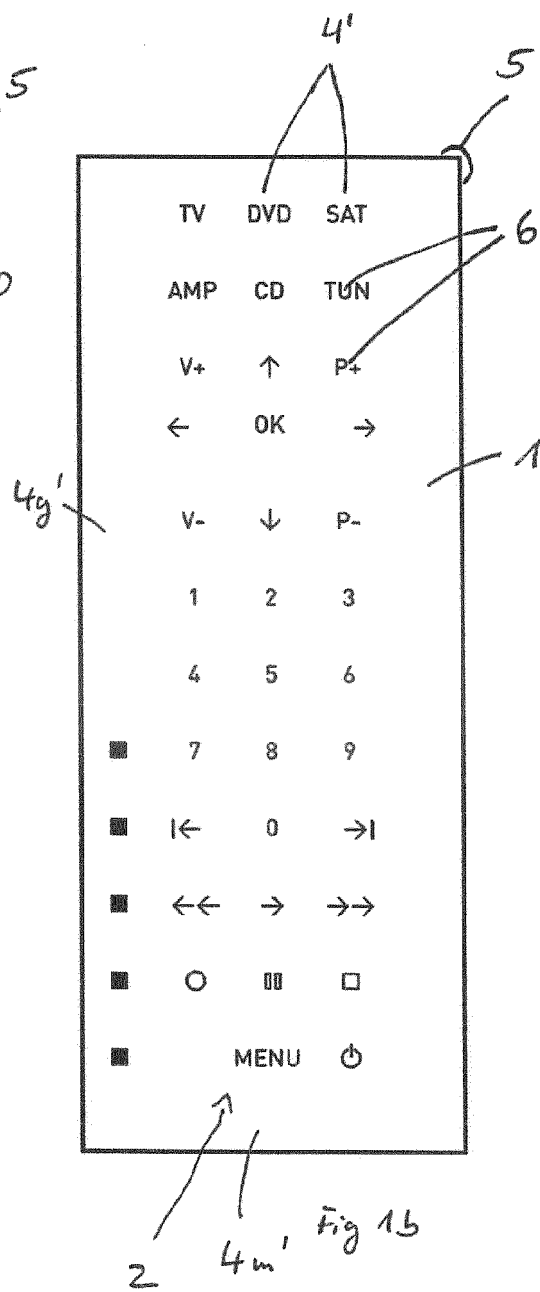
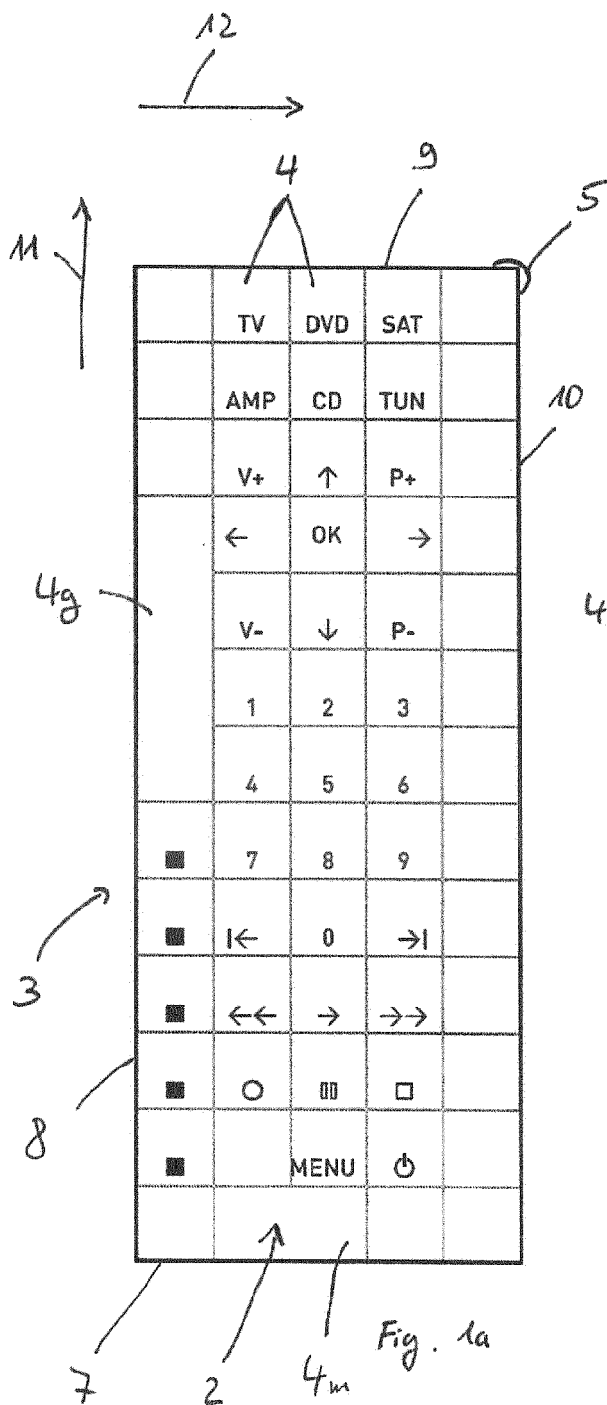
[0047]

1	Bedienseite
2	Bedienfeld
3	Tastenmatrix
4, 4'	Tasten
4g, 4g'	große Tasten
4m, 4m'	mittlere Tasten
5	Sender
6	Anzeigen
7	erste Seite

8	zweite Seite		Haustechniksteuerung ausgebildet ist.
9	dritte Seite		
10	vierte Seite	5	6. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Bedienfeld (2) in einer weiteren, insbesondere vierten, Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Spielkonsolensteuerung ausgebildet ist.
11	erste Richtung		
12	zweite Richtung	10	7. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der mindestens eine Taste (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m') oder das Bedienfeld (2) berührungsempfindlich ausgebildet ist.
13	erste Hälfte		
14	zweite Hälfte	15	8. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der ein Helligkeitssensor, insbesondere zur Steuerung einer Hintergrundbeleuchtung der Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m'), vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Eingabeeinrichtung zur Fernsteuerung von elektronischen Geräten mit:
 - mindestens einem Lagesensor zur Erfassung der Ausrichtung der Eingabeeinrichtung im Raum,
 - einem an einer Bedienseite (1) der Eingabeeinrichtung angeordnete Bedienfeld (2) mit einer vorgegebenen Tastenmatrix (3) mit einer Vielzahl von auf dem Bedienfeld (2) verteilten Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m') und
 - einem Sender (5) zum Senden von Signalen in Form von elektromagnetischen Wellen an einem dem elektronischen Gerät zugeordneten Empfänger zum Empfangen der Signale, wobei das Bedienfeld (2) in einer ersten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Fernbedienung zur Steuerung eines Unterhaltungselektronikgeräts und in einer zweiten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als Tastatur zur Eingabe von Texten ausgebildet ist.
2. Eingabeeinrichtung nach Anspruch 1, bei der die Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m') als einzelne mechanisch betätigte Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m') ausgebildet sind.
3. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der jede Taste als Anzeigelement zur Anzeige von jeweils mindestens einem Steuerungssignal in der ersten und zweiten Ausrichtung ausgebildet ist.
4. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Tasten (4, 4', 4g, 4g', 4m, 4m'), insbesondere durch LEDs, hinterleuchtet sind.
5. Eingabeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Bedienfeld (2) in einer dritten Ausrichtung der Eingabeeinrichtung als



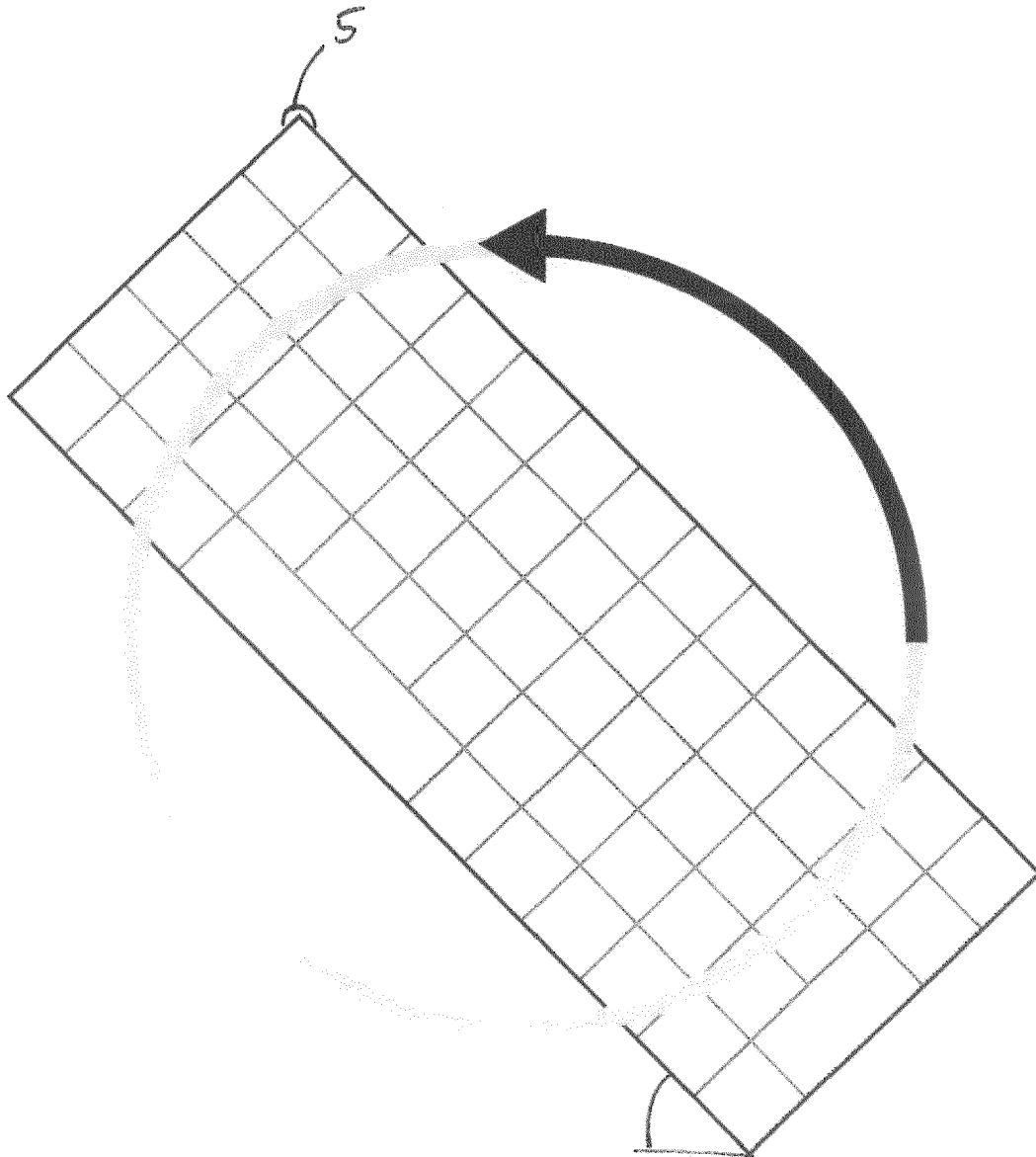
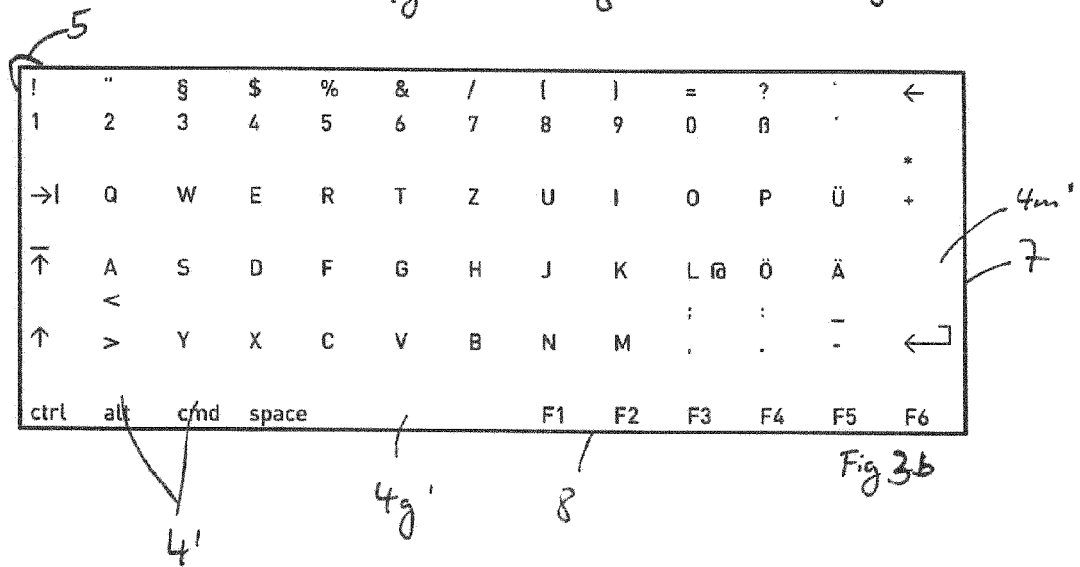
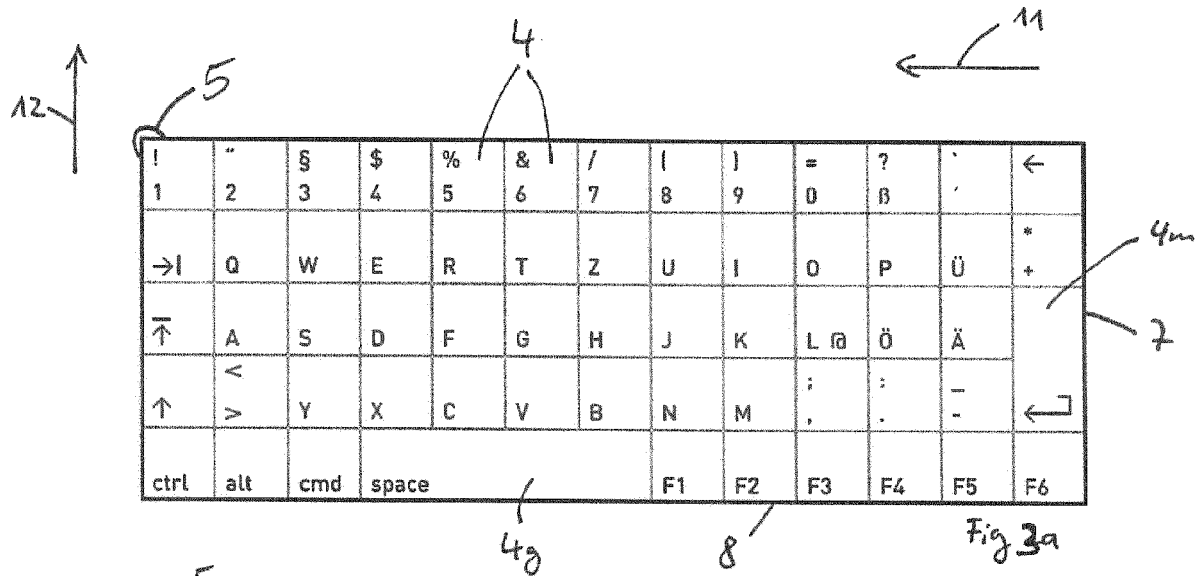


Fig. 2



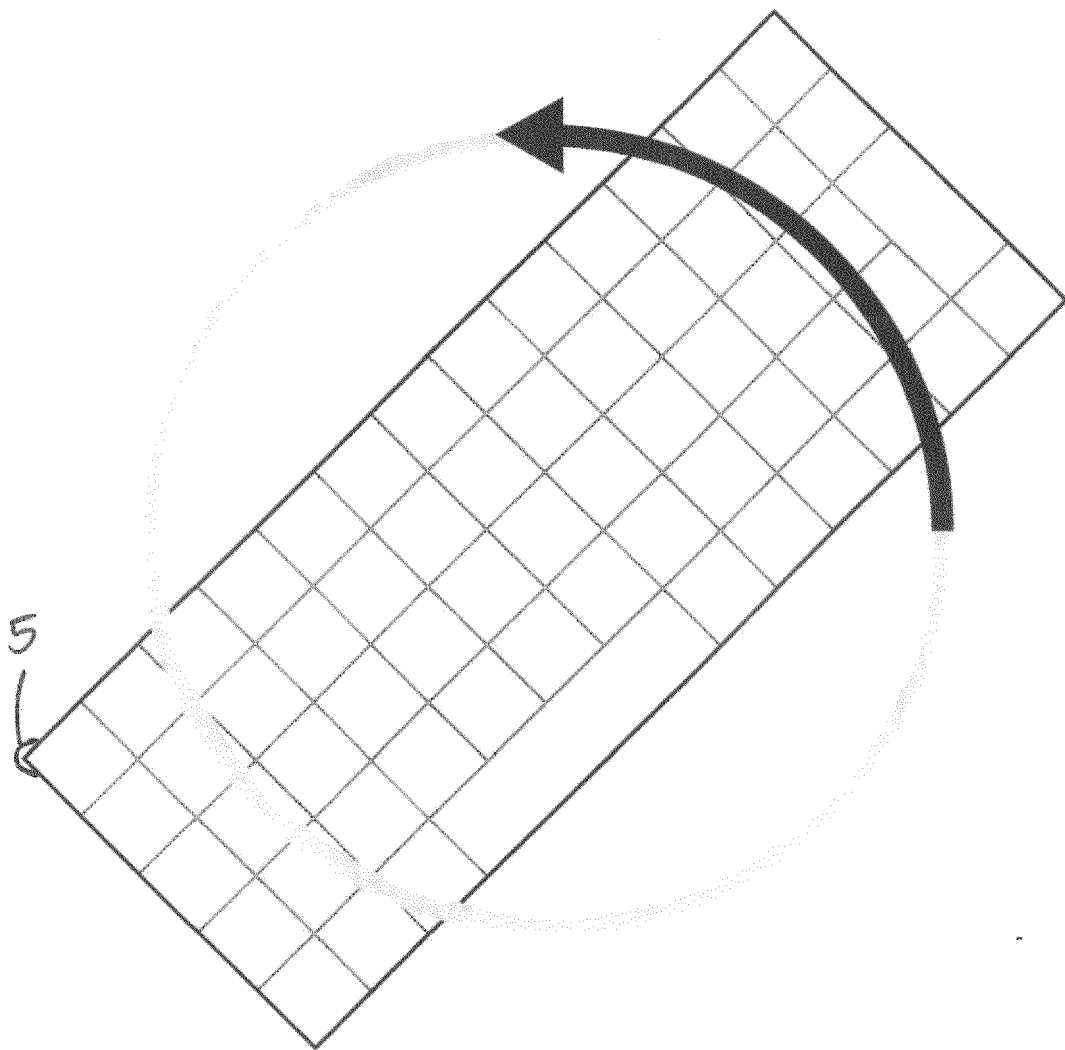


Fig. 4

7

		TEMP		
LIVINGROOM	-	+		
KITCHEN	-	+		
CHILDREN	-	+		
PARENTS	-	+		
BATHROOM	-	+		
		LIGHT		
LIVINGROOM	-	+		
KITCHEN	-	+		
CHILDREN	-	+		
PARENTS	-	+		
BATHROOM	-	+		

8

5 9

Fig. 5a

7

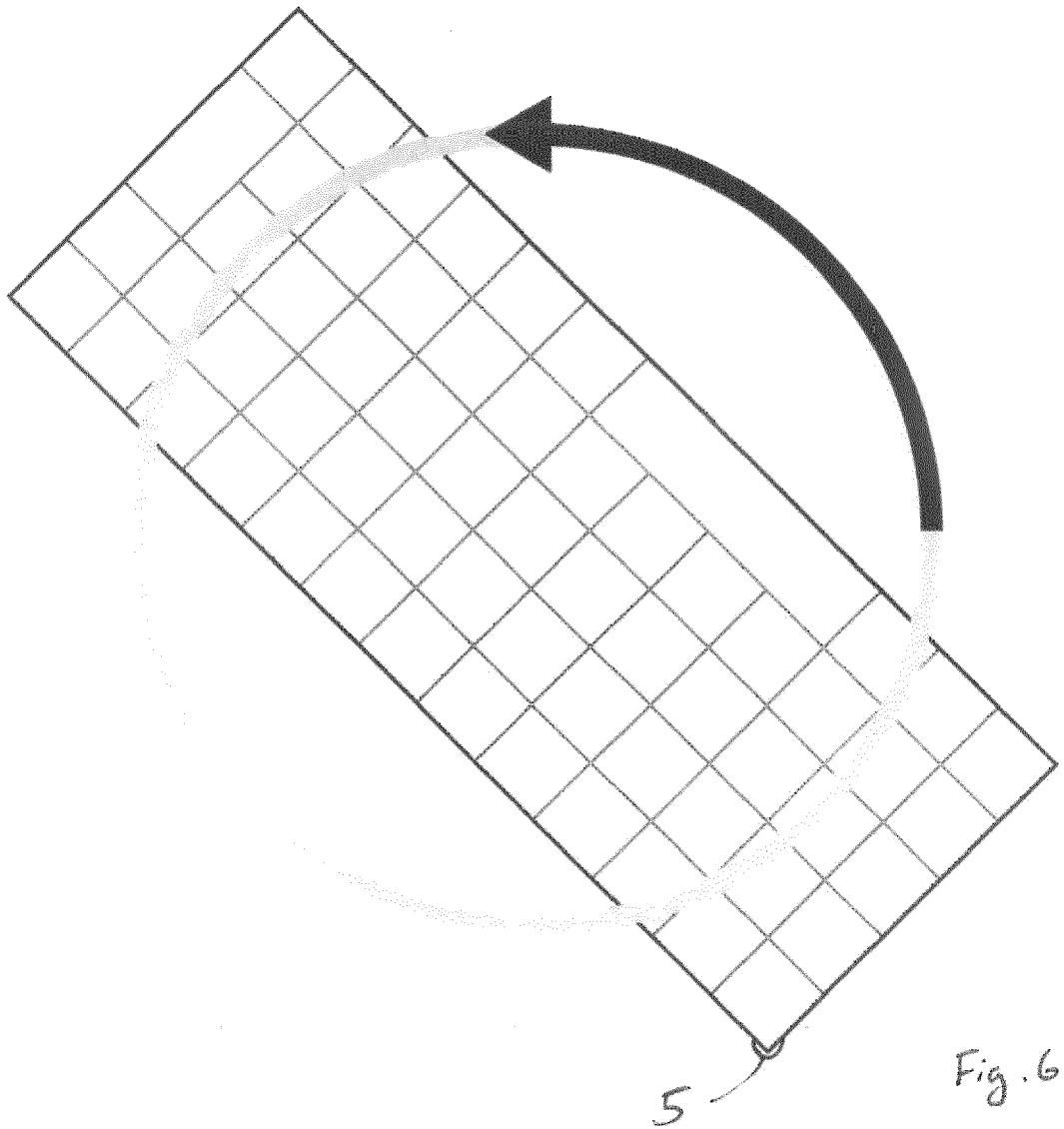
		TEMP	
LIVINGROOM	-	+	
KITCHEN	-	+	
CHILDREN	-	+	
PARENTS	-	+	
BATHROOM	-	+	
		LIGHT	
LIVINGROOM	-	+	
KITCHEN	-	+	
CHILDREN	-	+	
PARENTS	-	+	
BATHROOM	-	+	

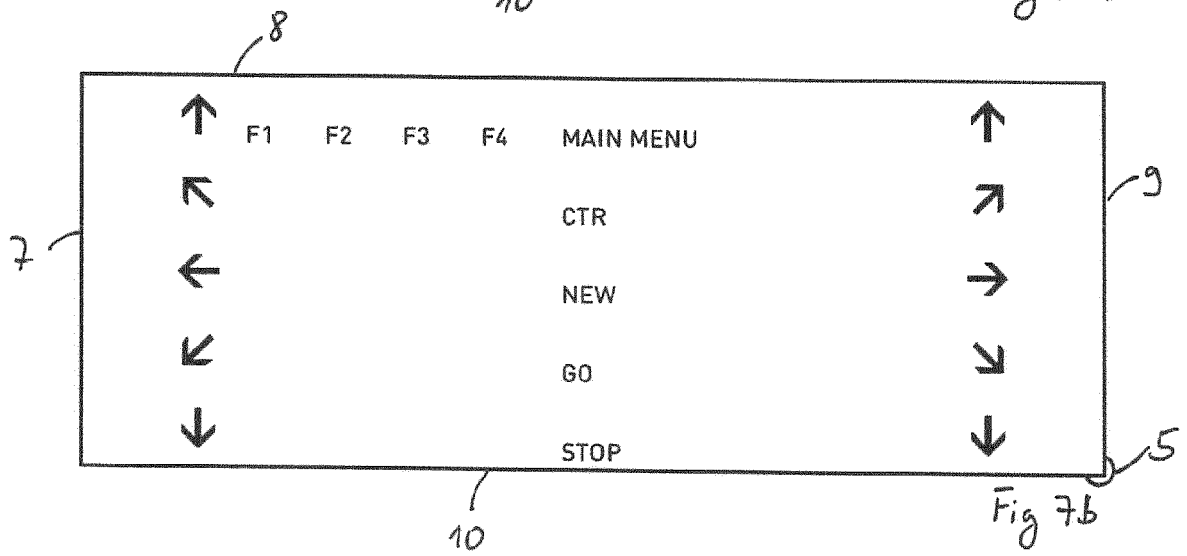
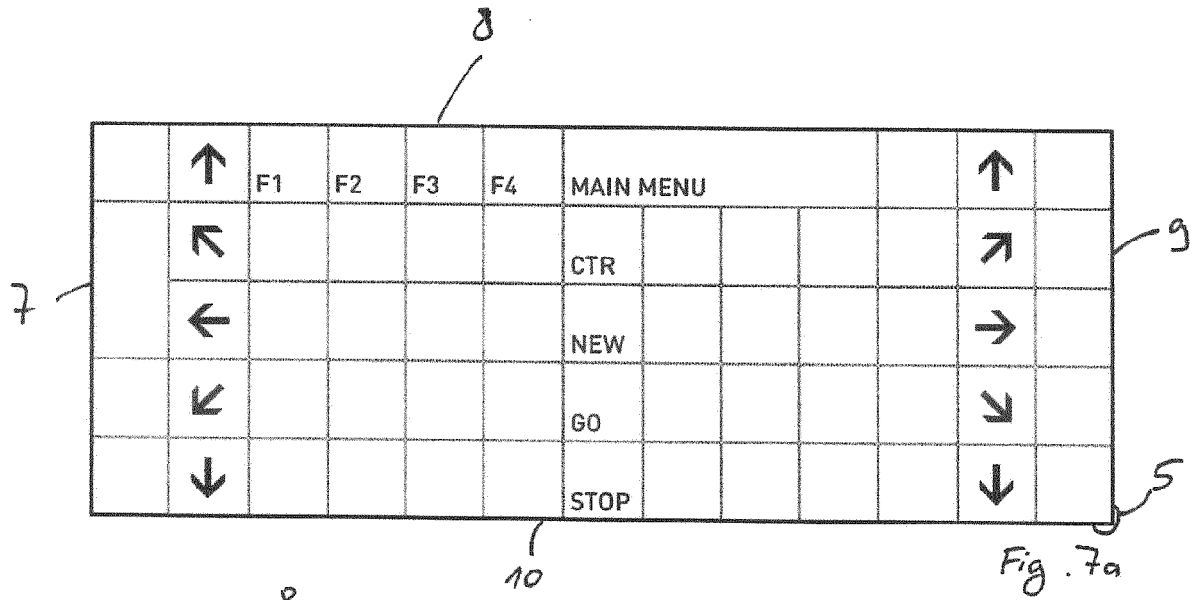
8

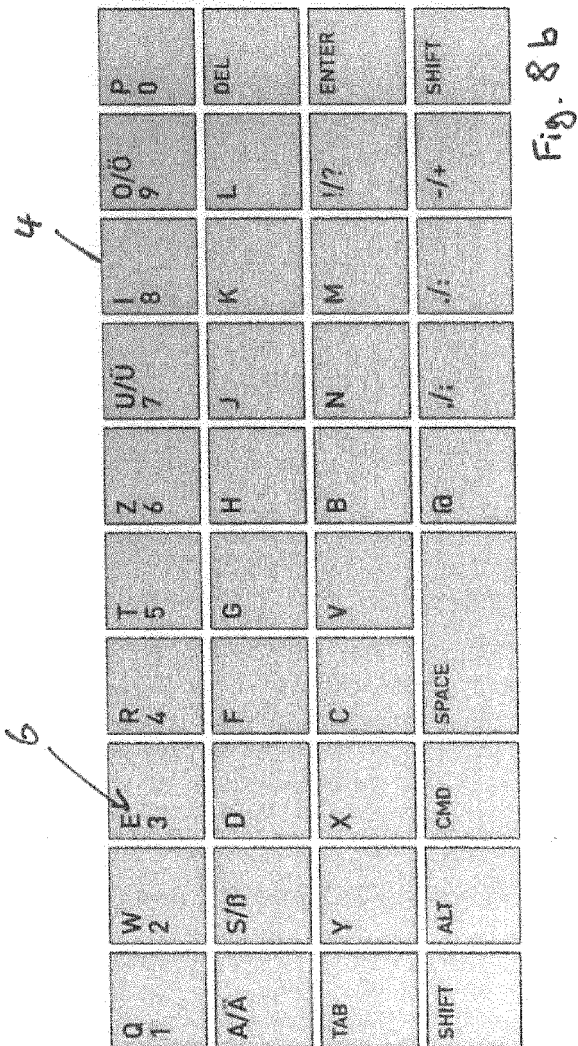
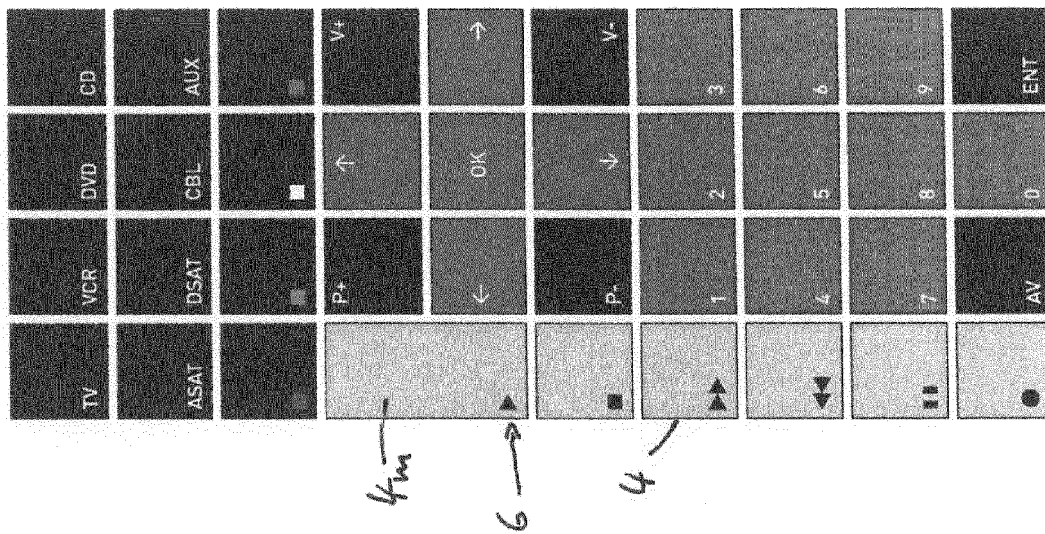
5 9

Fig. 5b

13







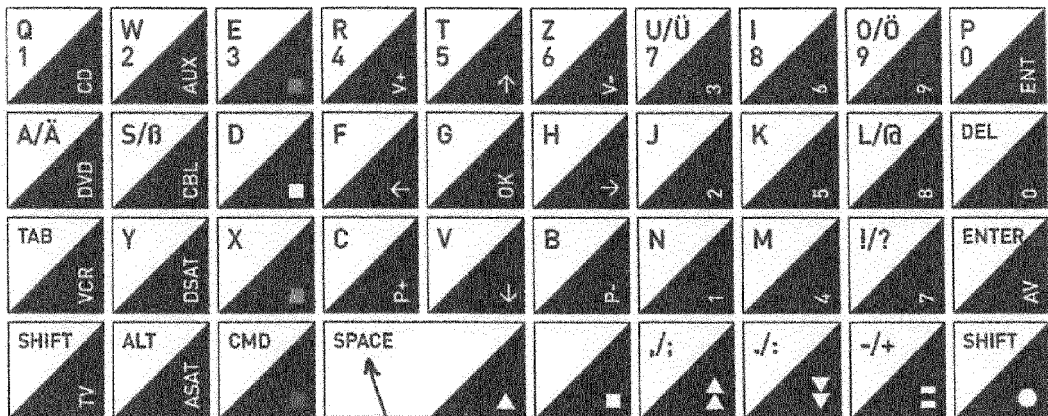


Fig 9a

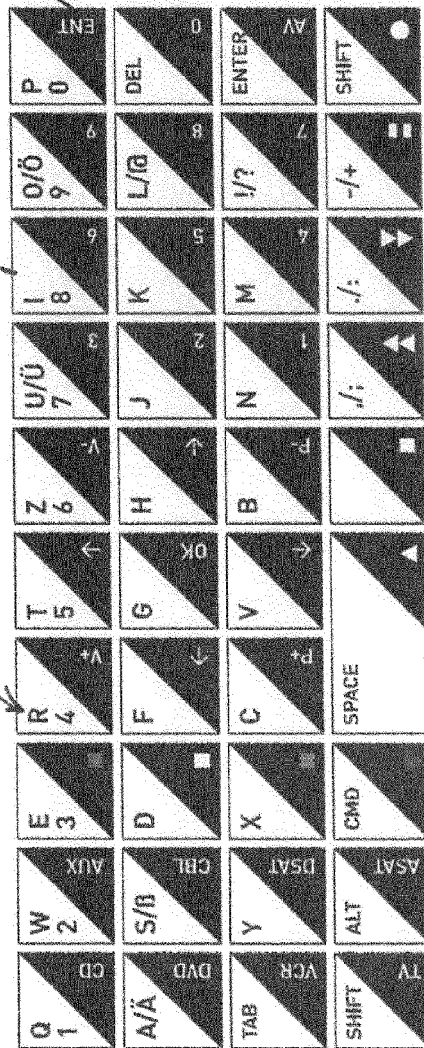


Fig 9b