



(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **102 03 559.8**
(22) Anmeldetag: **29.01.2002**
(43) Offenlegungstag: **29.08.2002**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **08.12.2016**

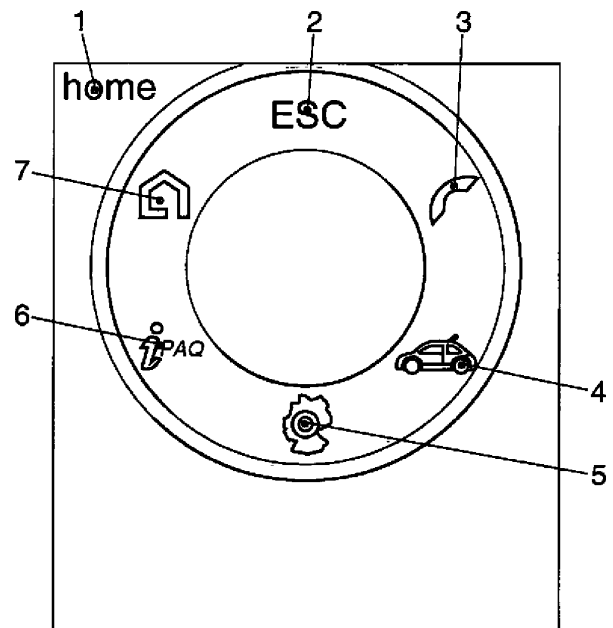
(51) Int Cl.: **G06F 3/048** (2013.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(66) Innere Priorität: 101 05 231.6 02.02.2001	(72) Erfinder: Rieck, Klaus, 38108 Braunschweig, DE; Lilienthal, Jörg, 38518 Gifhorn, DE
(73) Patentinhaber: Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE	(56) Ermittelter Stand der Technik: DE 197 35 977 A1 DE 199 04 122 A1 DE 199 32 776 A1 US 54 10 326 A US 5 786 789 A
(74) Vertreter: Patentanwälte Bressel und Partner mbB, 10785 Berlin, DE	

(54) Bezeichnung: **Bedieneinrichtung zur Bedienung mehrerer elektronischer Einrichtungen**

(57) Hauptanspruch: Bedieneinrichtung zur Bedienung mehrerer elektronischer Einrichtungen mit einer Anzeigeeinrichtung zumindest zur Anzeige einer Bedienstruktur für die elektronischen Einrichtungen, wobei die Bedieneinrichtung derart ausgebildet ist, dass die angezeigte Bedienstruktur in Abhängigkeit der momentan zu bedienenden Einrichtungen automatisch sich verändert, wobei die automatische Veränderung in Abhängigkeit des momentan zu bedienenden Gerätes und/oder in Abhängigkeit der räumlichen Zuordnung eines oder mehrerer elektronischer Einrichtungen durchgeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass Die Bedieneinrichtung derart ausgebildet ist, dass die Position der Bedieneinrichtung über einen GPS-Empfänger bestimmt und an eine Zentrale übermittelt wird, die Bedieneinrichtung die in ihrer Reichweite bedienbaren Einrichtungen von der Zentrale empfängt und in deren Abhängigkeit die Veränderung der Bedienstruktur erfolgt.



Beschreibung

[0001] Bei heutigen Bedieneinrichtungen zur Bedienung von elektronischen Einrichtungen, wie Fernseher, Videorecordern oder Multifunktionsbedieneinrichtungen, mit deren Hilfe eine Vielzahl von Funktionen angesteuert oder bedient werden können, ist entweder eine große Anzahl von Bedienelementen vorgesehen oder sie weisen Anzeigeeinrichtungen mit einer oft unübersichtlichen Bedienstruktur auf, durch die sich der Benutzer mittels eines oder mehrerer Bedienelemente hangeln muss. In Zukunft werden mit Hilfe solcher Bedieneinrichtungen, die als Multifunktionsbedieneinrichtungen oder Fernbedienungen ausgebildet sein können, immer mehr elektronische Einrichtungen bedient werden. So kann eine Bedieneinrichtung gleichzeitig für Büro, Wohnbereich und Fahrzeug vorgesehen sein, so dass die Menüstrukturen immer komplizierter werden.

[0002] Aus der US 5 410 326 A ist eine Fernbedienung zur Bedienung verschiedener elektrischer Einrichtungen bekannt.

[0003] Aus der WO 00/28403 A1 ist eine tragbare Steuereinrichtung bekannt, die zur Steuerung einer Vielzahl von elektrischen Einrichtungen dienen kann, wobei die Eingabeeinheit der mobilen Steuereinrichtung eine Eingabeeinheit der elektrischen Einrichtung ersetzen kann. Dabei erfolgt eine automatische Anpassung der Menü- und/oder Bedienstruktur, wenn sich die Steuereinrichtung in einer bestimmten Entfernung zur elektrischen Einrichtung befindet, wobei die Anpassung dadurch erfolgt, dass die elektrischen Einrichtungen eine Kennung übertragen.

[0004] Aus der DE 199 04 122 A1 ist ein mobiles EIB-RF-Gerät bekannt, geeignet zur Steuerung elektrischer Betriebsmittel. Das Gerät weist eine Send- und Empfangseinheit zur bidirektionalen Übertragung von Informationen, ein Display zur Anzeige, eine Eingabetastatur zur Änderung und Abfrage jeglicher Betriebsmittelzustände, eine Mikroprozessoreinheit zum Steuer des Betriebes unterschiedlicher Betriebseinheiten und einen Programmspeicher mit verschiedenen Steuerprogrammen auf. In der Speichereinrichtung sind persönliche Einstellungen der in der Gebäudeanlage vorhandener elektrischer Geräte gespeichert, wobei bei Betreten des Objektes automatisch oder manuell der jeweilige Zustand aktiviert werden kann. Dabei ist weiter eine Raumzugangserkennung bekannt, wobei ein Programm des Raumes aufgerufen und im Display angezeigt wird, wobei eine Auflistung der im jeweiligen Raum vorhandenen Betriebsmittel angegeben werden kann.

[0005] Aus der US 5 786 789 A ist ein Mobilfunktelefon mit integriertem GPS-Empfänger bekannt.

[0006] Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, eine Bedieneinrichtung zur Bedienung mehrerer elektronischer Einrichtungen zu schaffen, mittels derer eine große Anzahl von verschiedenen elektronischen Einrichtungen, die sich auch an unterschiedlichen Orten befinden können, einfacher und übersichtlicher bedient werden können.

[0007] Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch den Gegenstand mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Hierzu verändert sich die angezeigte Bedienstruktur in Abhängigkeit der momentan zu bedienenden Einrichtungen automatisch. Somit erhält der Nutzer jeweils eine auf die aktuellen Gegebenheiten angepasste, reduzierte Bedienstruktur, was die Orientierung erheblich verbessert, da nur das angezeigt wird, was auch bedient werden kann. Alternativ kann die Veränderung in einer Umgruppierung bzw. Umordnung bestehen, d. h. die den jeweils bedienbaren Einrichtungen zugeordneten Bedienstrukturen werden an exponierter Stelle angeordnet.

[0009] Dabei wird die automatische Veränderung der Bedienstruktur in Abhängigkeit des momentan zu bedienenden Gerätes und/oder in Abhängigkeit der räumlichen Zuordnung eines oder mehrerer elektronischer Einrichtungen durchgeführt. So kann beispielsweise die gleiche Bedieneinrichtung zur Bedienung elektronischer Einrichtungen im Haus, im Auto und im Büro verwendet werden, wobei jedoch nur die Bedienstrukturen der elektronischen Einrichtungen des Bereiches angezeigt werden, in denen sich der Nutzer gerade aufhält.

[0010] Die Bedieneinrichtung ist dabei derart ausgebildet, dass eine Position der Bedieneinrichtung über eine GPS-Empfänger bestimmt und an eine Zentrale übermittelt wird und in ihrer Reichweite bedienbare Einrichtungen empfangen werden, in deren Abhängigkeit die Veränderung der Bedienstruktur erfolgt.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Veränderung von der Art zu der zu bedienenden elektronischen Einrichtungen durchgeführt werden, beispielsweise ob es sich um Haushaltsgeräte oder Multimediageräte handelt. Des Weiteren kann die Anpassung bezüglich der Art umfassen, dass der Nutzer an unterschiedlichen Orten die gleiche elektronische Einrichtung in verschiedenen Ausführungsformen besitzt, also zu Hause, im Fahrzeug und im Büro jeweils einen unterschiedlichen Fernseher besitzt.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird die automatische Veränderung der Bedienstruktur in Abhängigkeit der bedienenden Per-

son durchgeführt. Hierzu kann verschiedenen Nutzern jeweils eine individuelle Bedienstruktur zugeordnet werden, die dann über Eingabe einer Kennung abgerufen werden kann. Hierdurch kann die Bedieneinrichtung von einer Vielzahl von Leuten eines Haushalts oder einer Firma genutzt werden, wobei jedem Nutzer individuell die auf ihn umgeschnittenen Vorteile zur Verfügung stehen. Zur Veränderung der Bedienstruktur können zum Beispiel Benutzungsgewohnheiten und/oder Eigenschaften, wie beispielsweise Rechts- oder Linkshändigkeit, verwendet werden.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Anzeigeeinrichtung als Touchscreen ausgebildet.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind der Anzeigeeinrichtung mehrere Betätigungselemente mit einer Funktionszuweisung in Abhängigkeit einer an- oder ausgewählten Menüebene der Bedienstruktur zugeordnet.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Anzeigeeinrichtung ein Multifunktionsbedienelement mit einer Funktionszuweisung in Abhängigkeit einer an- oder ausgewählten Menüebene der Bedienstruktur zugeordnet.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist in mindestens einer der automatisch einstellbaren Bedienstrukturen ein Bedienelement vorgesehen, mit dem in eine Grund-Bedienstruktur zurückgekehrt werden kann.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Grund-Bedienstruktur zur Bedienung aller mit Hilfe der Bedieneinrichtung bedienbaren elektronischen Einrichtungen vorgesehen.

[0018] Die Bedieneinrichtung ist vorzugsweise als Fernbedienung ausgebildet, die mit den elektronischen Einrichtungen drahtlos kommuniziert.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Fig. zeigen:

[0020] Fig. 1 eine Grundmenüstruktur einer Bedieneinrichtung,

[0021] Fig. 2 eine Menüstruktur für ein Haus,

[0022] Fig. 3 eine Menüstruktur für Unterhaltung,

[0023] Fig. 4 eine Menüstruktur für ein Telefon

[0024] Fig. 5 eine Menüstruktur für einen landesweiten Servicedienst und

[0025] Fig. 6 eine Menüstruktur für ein Kraftfahrzeug.

[0026] In der Fig. 1 ist eine Grundmenüstruktur auf einer Anzeigeeinrichtung einer Bedieneinrichtung dargestellt. Die Anzeigeeinrichtung ist als Touchscreen ausgebildet, so dass die einzelnen Darstellungen auf der Anzeigeeinrichtung jeweils selbst die Bedienelemente bilden. Jede Menüstruktur umfasst eine Statusanzeige **1**, die angibt, auf welcher Ebene der Menüstruktur der Nutzer sich befindet. Des Weiteren sind auf der Anzeigeeinrichtung verschiedene Bedienelemente **2–7** angeordnet, mittels derer der Nutzer eine Funktion aufrufen kann bzw. in eine untergeordnete Menüstruktur wechseln kann. Bevor nun die einzelnen Bedienelemente näher erläutert werden, soll zunächst der grundsätzliche Aufbau der Bedieneinrichtung näher erläutert werden. Die Bedieneinrichtung ist mit einer Luftschnittstelle ausgebildet, über die die Bedieneinrichtung drahtlos mit einer Vielzahl von elektronischen Einrichtungen kommunizieren kann. Dabei ist die Luftschnittstelle vorzugsweise wegen der Reichweite als HF-Luftschnittstelle ausgebildet, kann jedoch prinzipiell als IR-Luftschnittstelle ausgebildet sein. Über die Luftschnittstelle sendet die Bedieneinrichtung Steuersignale für die elektronischen Einrichtungen bzw. erhält von diesen Statussignale. Aufgrund dieser Statussignale kann die Bedieneinrichtung ermitteln, welche elektronischen Einrichtungen in der Reichweite der Bedieneinrichtung sich befinden. Die Bedienelemente bzw. Menüstrukturen von außerhalb der Reichweite befindlichen elektronischen Einrichtungen werden dann entweder gar nicht dargestellt oder diese werden optisch derart hervorgehoben, dass der Nutzer weiß, dass diese nicht aktiv sind.

[0027] Mittels des Bedienelementes **2** kann der Nutzer jeweils in die nächsthöhere Bedienstruktur wechseln bzw. ausgehend von der Grundbedienstruktur die Bedieneinrichtung ausschalten. Mittels des Bedienelementes **3** kann eine Bedienstruktur zur Bedienung eines Telefons aufgerufen werden. Mittels des Bedienelementes **4** kann eine Bedienstruktur zur Bedienung von elektronischen Einrichtungen innerhalb eines Kraftfahrzeuges aufgerufen werden. Mittels des Bedienelementes **5** kann eine Bedienstruktur für einen landesweiten Servicedienst und mittels des Bedienelementes **6** ein interner Informationsdienst, wie beispielsweise Terminkalender etc. aufgerufen werden. Mittels des Bedienelementes **7** kann eine Bedienstruktur zum Bedienen von elektronischen Geräten im Haushalt aufgerufen werden.

[0028] Diese Menüstruktur ist in Fig. 2 dargestellt. Wie ersichtlich, wird dann in der Statusanzeige **1** das Symbol des Bedienelementes **7** aus der Fig. 1 dargestellt, so dass der Nutzer einen Überblick hat, wo sich dieser in der Bedienstruktur befindet. Mittels des Bedienelementes **8** kann dann der Nutzer allgemein die

Stromversorgung im Haus steuern. Mittels des Bedienelementes **9** kann eine Bedienstruktur zur Steuerung von elektronischen Geräten der Unterhaltungselektronik aufgerufen. Mittels des Bedienelementes **10** kann eine Bedienstruktur zur Bedienung von Haushaltsgeräten, wie beispielsweise Herd oder Waschmaschine, sowie mittels des Bedienelementes **11** eine Bedienstruktur für die Beleuchtungsanlage aufgerufen werden. Betätigt nun der Nutzer das Bedienelement **9**, so erscheint die Bedienstruktur gemäß **Fig. 3**. Das Symbol des Bedienelementes **9** wird dann in der Statusanzeige **1** dargestellt. In der Bedienstruktur sind weitere Bedienelemente **12–17** dargestellt, wobei Bedienelement **12** zur Bedienung eines Radios, Bedienelement **13** zur Bedienung eines CD- oder DVD-Players, Bedienelement **14** für einen Internetanschluß, Bedienelement **15** für einen Fernseher, Bedienelement **16** für einen Kassettenrecorder und Bedienelement **17** für einen Wecker dient. Betätigt der Nutzer eines der Bedienelemente **12–17**, so gelangt dieser zu einer Bedienstruktur zur speziellen Bedienung dieser ausgewählten elektronischen Einrichtung.

[0029] In der **Fig. 4** ist die Menüstruktur zur Bedienung eines Telefons dargestellt, wenn das Bedienelement **3** in **Fig. 1** betätigt wird. Das Symbol des Bedienelementes **3** erscheint dann in der Statusanzeige **1**. Auf der Anzeigeeinrichtung erscheinen dann die Bedienelemente **18–31**, wobei die Bedienelemente **18–27** zur Nummerneingabe dienen. Mittels des Bedienelementes **28** kann eine Eingabe gelöscht und mittels des Bedienelementes **29** eine Verbindung hergestellt werden.

[0030] In der **Fig. 5** ist eine Bedienstruktur zur Bedienung eines landesweiten Servicedienstes dargestellt, wenn der Benutzer das Bedienelement **5** in **Fig. 1** betätigt. Auf der Anzeigeeinrichtung erscheinen dann die Bedienelemente **32–37**, wobei das Bedienelement **32** zum Aufruf einer Bedienstruktur zum Abrufen von kulturellen Veranstaltungen dient. Mittels des Bedienelementes **33** kann eine Bedienstruktur aufgerufen werden, mittels derer Kartenbestellungen zu kulturellen Veranstaltungen vorgenommen werden können. Mittels des Bedienelementes **34** kann eine Bedienstruktur aufgerufen werden, mittels derer online-Bestellungen vorgenommen werden können. Mittels des Bedienelementes **35** kann auf eine Bedienstruktur zur Navigationshilfe bzw. allgemein auf Kartenmaterial zurückgegriffen werden. Mittels der Bedienelemente **36** und **37** kann auf Bedienstrukturen zum Abrufen von Informationen bzw. Sicherheitshinweisen zugegriffen werden, wobei beispielsweise eine Alarmanlage programmiert werden kann.

[0031] In der **Fig. 6** ist eine Bedienstruktur zur Bedienung von elektronischen Einrichtungen in einem Kraftfahrzeug dargestellt, wenn der Nutzer das Bedienelement **4** in **Fig. 1** betätigt. Auf der Anzeigeein-

richtung erscheinen dann die Bedienelemente **38–43**, wobei mittels des Bedienelementes **38** eine Bedienstruktur zur Einstellung von Komfortkomponenten, wie beispielsweise Sitzverstellungen, Gebläseinstellungen oder Heizungseinstellungen einstellbar sind. Mittels des Bedienelementes **39** kann eine Bedienstruktur zur Einstellung von elektronischen Antriebseinrichtungen, wie beispielsweise Motor- oder Getriebesteuergerät aufgerufen werden. Mittels des Bedienelementes **40** kann eine Bedienstruktur für ein Navigationssystem aufgerufen werden, mittels dessen eine Zieleingabe für eine Fahrtroute eingetragbar ist. Mittels des Bedienelementes **41** kann eine Bedienstruktur aufgerufen werden, mittels derer die elektronischen Einrichtungen zur Unterhaltung bedient werden können. Diese kann beispielsweise wie die in **Fig. 3** dargestellte Bedienstruktur ausgebildet sein. Existiert im Kraftfahrzeug hingegen kein Fernseher, so wird dieses Bedienelement optisch als inaktiv gekennzeichnet, bzw. gar nicht erst dargestellt, wobei vorzugsweise nicht mögliche Optionen nicht dargestellt werden.

[0032] Es ist bereits vorgeschlagen worden, alle Haushaltsgeräte und Komfortgeräte in einem Haushalt über eine LAN-Struktur miteinander zu vernetzen. In diesem Fall wären diese über die Bedieneinrichtung über einen Internetanschluß auch aus sehr großen Entfernungen ansprechbar. Solange jedoch die Kommunikation zwischen der Bedieneinrichtung und den elektronischen Einrichtungen direkt über die Luftschnittstelle erfolgt, würde das Bedienelement **7** beispielsweise nicht dargestellt werden, wenn sich der Nutzer mit der Bedieneinrichtung in einer gewissen Entfernung vom Haus aufhält, da die Bedieneinrichtung keine Signale von dem im Haus befindlichen Einrichtungen erhalten würde. Nähert sich dann der Nutzer dem Haus, so würde das Bedienelement **7** wieder dargestellt werden. Der Nutzer kann dann beispielsweise zunächst das Bedienelement **7** und anschließend das Bedienelement **11** betätigen, um dann beispielsweise eine Garagenbeleuchtung einzuschalten. Der Nutzer erhält also selektiv nur die Bedienelemente bzw. Menüstrukturen angeboten, die dieser aktuell auch wirklich bedienen kann. Des Weiteren kann die Bedieneinrichtung auch automatisch mit einem update versehen werden. Stellt beispielsweise der Nutzer zu Hause erstmalig einen Videorecorder auf, so empfängt die Bedieneinrichtung dessen Statussignal und lädt eine Menüstruktur herunter, bzw. aktiviert eine vorab abgelegte Menüstruktur, so dass dann zukünftig in **Fig. 3** auch ein Bedienelement mit zugehöriger Menüstruktur für den Videorecorder erscheinen würde.

[0033] Dabei ist vorgesehen, dass die Position der elektronischen Einrichtungen einer Zentrale mitgeteilt wird, wobei die Position der Bedieneinrichtung und des Kraftfahrzeuges über einen GPS-Empfänger mitgeteilt wird. Anhand der bekannten Reichwei-

te der Bedieneinrichtung kann dann die Zentrale berechnen, welche elektronischen Einrichtungen von der Bedieneinrichtung ansteuerbar sind, so dass nur deren Bedienelemente und Bedienstrukturen dargestellt werden.

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung zur Bedienung mehrerer elektronischer Einrichtungen mit einer Anzeigeeinrichtung zumindest zur Anzeige einer Bedienstruktur für die elektronischen Einrichtungen, wobei die Bedieneinrichtung derart ausgebildet ist, dass die angezeigte Bedienstruktur in Abhängigkeit der momentan zu bedienenden Einrichtungen automatisch sich verändert, wobei die automatische Veränderung in Abhängigkeit des momentan zu bedienenden Gerätes und/oder in Abhängigkeit der räumlichen Zuordnung eines oder mehrerer elektronischer Einrichtungen durchgeführt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass Die Bedieneinrichtung derart ausgebildet ist, dass die Position der Bedieneinrichtung über einen GPS-Empfänger bestimmt und an eine Zentrale übermittelt wird, die Bedieneinrichtung die in ihrer Reichweite bedienbaren Einrichtungen von der Zentrale empfängt und in deren Abhängigkeit die Veränderung der Bedienstruktur erfolgt.

2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinrichtung derart ausgebildet ist, dass die automatische Veränderung der Bedienstruktur in Abhängigkeit der Art der zu bedienenden elektronischen Einrichtungen durchgeführt wird.

3. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigeeinrichtung ein Touchscreen ist.

4. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anzeigeeinrichtung mehrere Betätigungselemente mit einer Funktionszuweisung in Abhängigkeit einer an- oder ausgewählten Menüebene der Bedienstruktur zugeordnet sind.

5. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anzeigeeinrichtung ein Multifunktionsbedienelement mit einer Funktionszuweisung in Abhängigkeit einer an- oder ausgewählten Menüebene der Bedienstruktur zugeordnet sind.

6. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass in mindestens einer der automatisch einstellbaren Bedienstrukturen ein Bedienelement vorgesehen ist, mit dem in eine Grund-Bedienstruktur zurückkehrbar ist.

7. Bedieneinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grund-Bedienstruktur zur Bedienung aller mit Hilfe der Bedieneinrichtung bedienbaren elektronischen Einrichtungen vorgesehen ist.

8. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinrichtung eine Fernbedienung ist, die mit den elektronischen Einrichtungen drahtlos kommuniziert.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

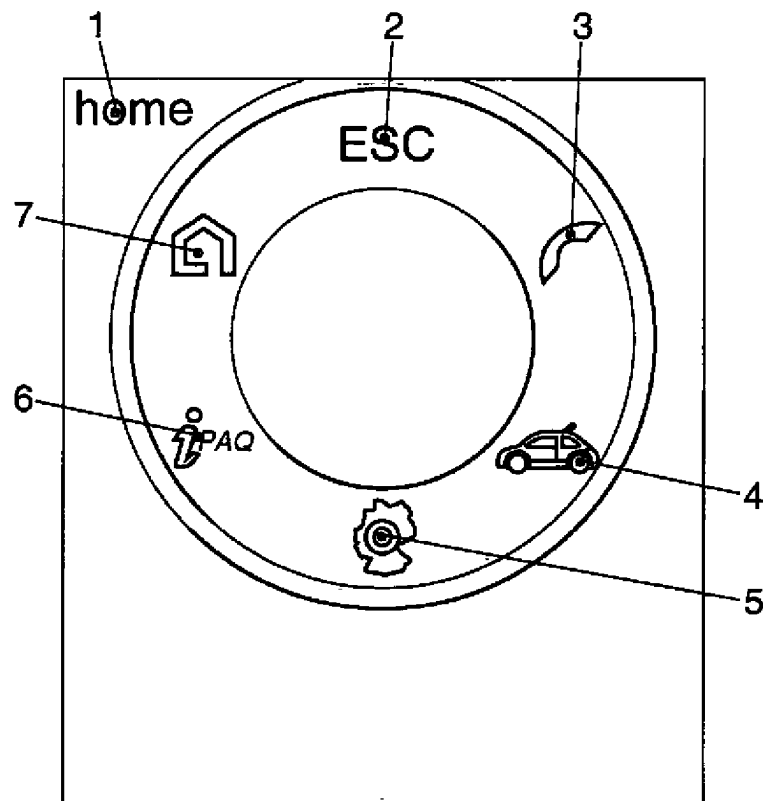


FIG. 1

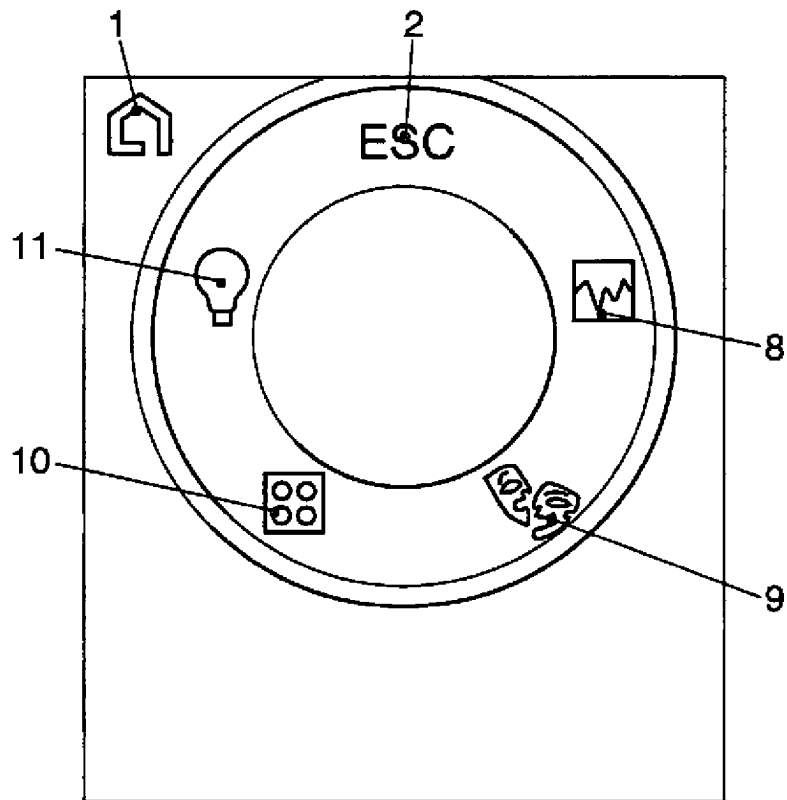


FIG. 2

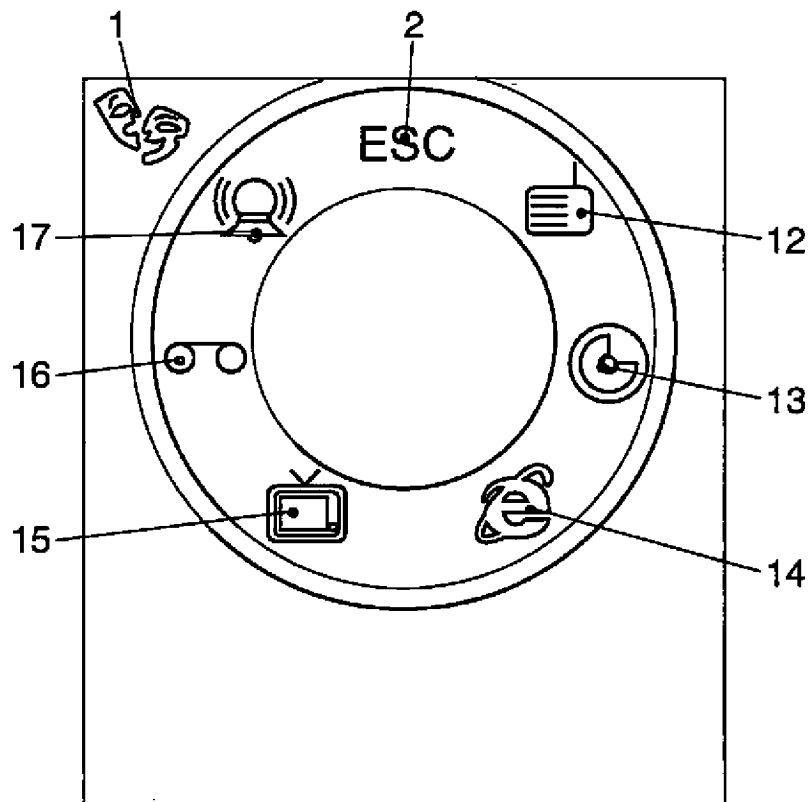


FIG. 3

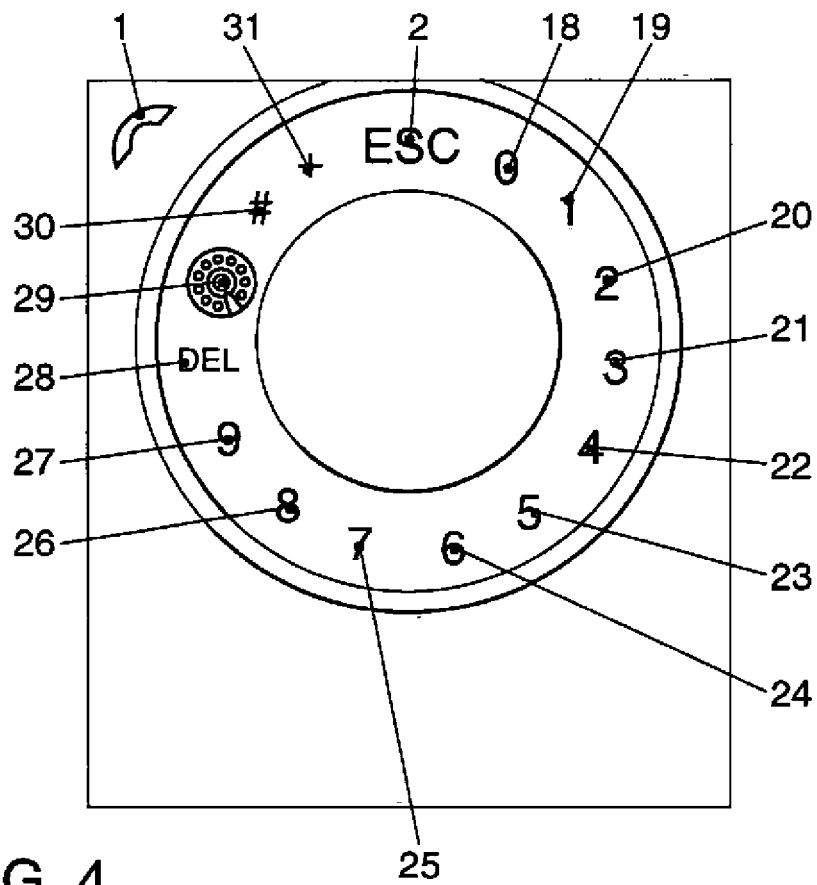


FIG. 4

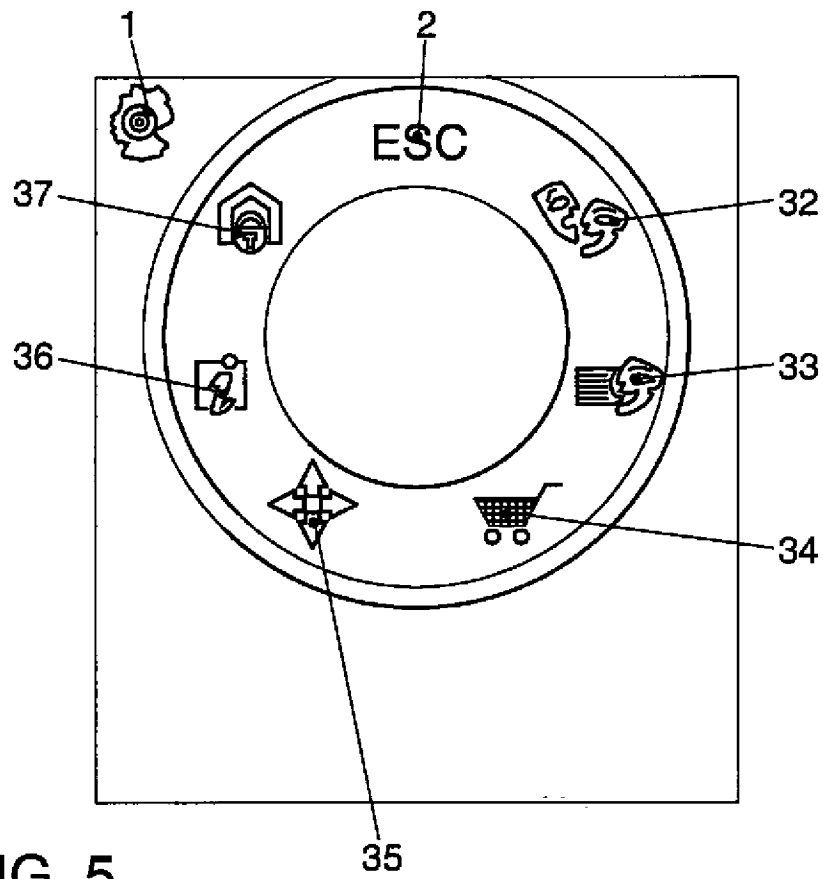


FIG. 5

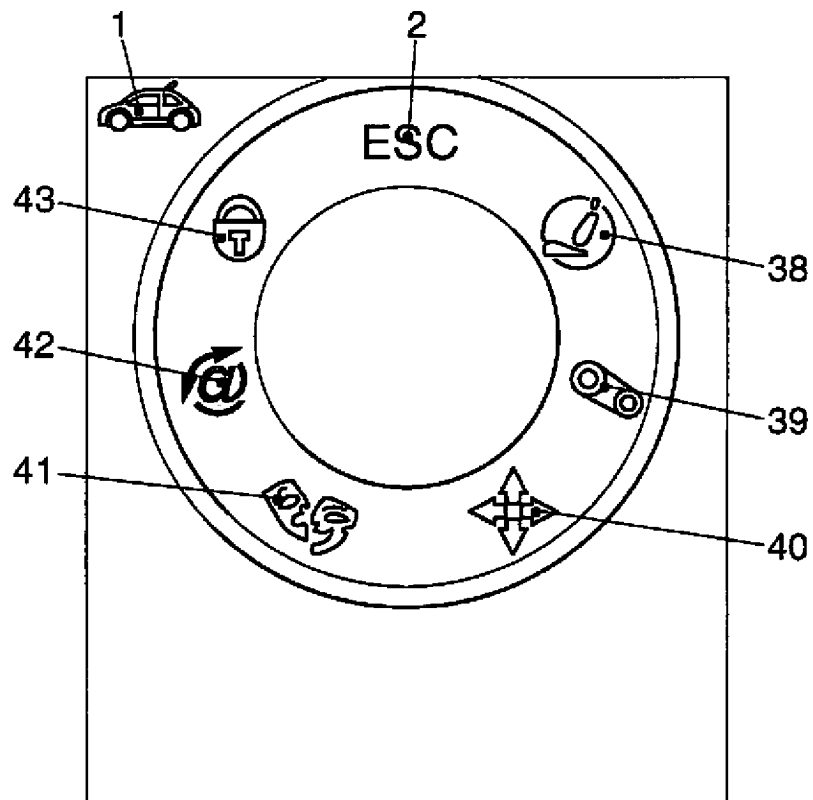


FIG. 6