



(11) **EP 1 978 494 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.10.2008 Patentblatt 2008/41**

(51) Int Cl.:  
**G08C 23/04 (2006.01) G08C 17/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08006676.4**

(22) Anmeldetag: **01.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(71) Anmelder: **Beck, Wilfried**  
**65191 Wiesbaden (DE)**

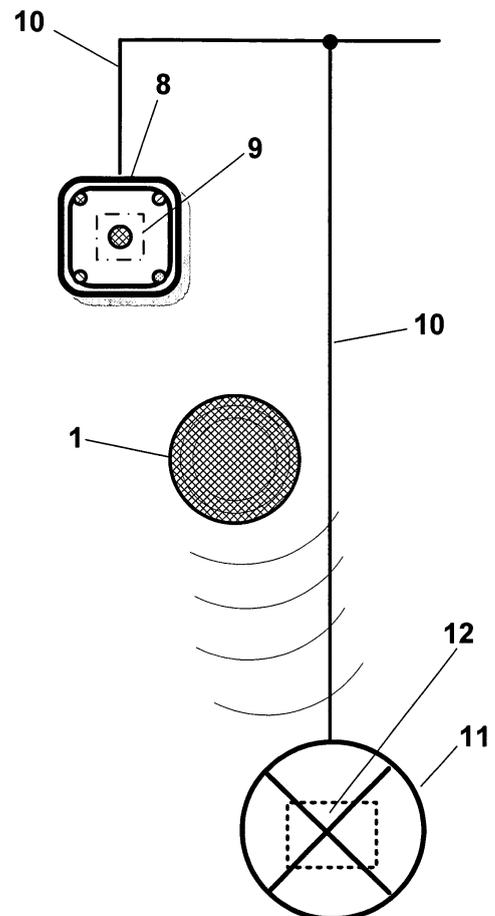
(72) Erfinder: **Beck, Wilfried**  
**65191 Wiesbaden (DE)**

(74) Vertreter: **Aue, Hans-Peter**  
**Patentanwalt,**  
**Tannenring 79**  
**65207 Wiesbaden (DE)**

(30) Priorität: **04.04.2007 DE 202007004973 U**

(54) **Fernbedienung für Verbraucher in einem Gebäudestromnetz**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fernbedienung (1) zum Bewirken von Zustandsänderungen von mit jeweils einem individuellen Empfangselement (12) versehenen Verbrauchern (11) in einem Gebäudestromnetz, mit einer integrierten Batterie (2), einer Steuerelektronik (3) und zumindest einer Betätigungsfläche (4). Die Fernbedienung (1) soll leicht und kostengünstig herstellbar und für den Nutzer einfach zu handhaben sein und dabei eine sichere, komfortable und schnelle Steuerung von Verbrauchern ermöglichen. Hierfür ist die Fernbedienung als Einknopf-Fernbedienung (1) ausgebildet ist und steht mit zumindest einem eine Schaltelektronik (9) aufweisenden separaten zentralen Schalter (8) einer Energieversorgungsleitung (10) des Gebäudestromnetzes und den Verbrauchern (11) kabellos in Wirkverbindung.



**Fig. 6**

**EP 1 978 494 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Fernbedienung zum Bewirken von Zustandsänderungen von mit jeweils einem individuellen Empfangselement versehenen Verbrauchern in einem Gebäudestromnetz, mit einer integrierten Batterie, einer Steuerelektronik und zumindest einer Betätigungsfläche.

**[0002]** Es ist allgemein bekannt, dass insbesondere im Bereich der Haustechnik eine Vielzahl von Verbrauchern, wie mehrere Lampen, Jalousien, Musikanlagen, Radios, Fernseh- und Videogeräte, Klimageräte, Alarmanlagen usw. in einem Raum oder in mehreren Bereichen nur über eine entsprechende Anzahl von Schaltern, gegebenenfalls Fernbedienungen, Displays usw. gesteuert werden, in dem die Schalter ihre Steuerbefehle an das zugeordnete Gerät senden. Hierbei sei beispielhaft nur auf die klassische Schaltung einer Lampe "Ein/Aus" mittels eines Wandschalters hingewiesen. Dem gemäß sind eine Vielzahl von Schaltern notwendig, deren Zahl umso größer ist, je größer eine Gruppe von Verbrauchern oder aber je mehr Verbraucher mit verschiedenen Funktionen vorhanden sind. Hierbei soll unter dem Begriff "Schalter" jede Art von Schaltelement verstanden werden, das einen Schaltvorgang und eine Zustandsänderung des jeweiligen Verbrauchers bewirkt. Unter dem Begriff "Verbraucher" sind alle elektrisch steuerbaren Geräte zu verstehen.

**[0003]** In der Regel dient ein einzelner Schalter zum Schalten eines Verbrauchers. Dabei kann ein solcher Schalter aber auch mehrere Schaltvorgänge ausführen, z.B. "Ein/Aus" und "Dimmen". Bekannt sind auch Drehschalter, die Schaltvorgänge in mehreren Schaltstufen ausführen.

**[0004]** Zur Steuerung von mehreren Verbrauchern in einem Raum oder Bereich sind demnach Schalter mit einer höheren Anzahl von Sensoren und Tastern mit komplizierterem Aufbau und Untergliederung notwendig. Je vielzähliger und komplexer jedoch die Schalter sind, umso größer sind die Anforderungen bei der Bedienung an den Nutzer. Weiterhin sind solche Steuerungen auch über Sensor-Displaykombinationen bzw. Taster-Displaykombinationen möglich. Dabei stellt die Nutzung jedoch noch höhere Ansprüche an den Nutzer, da die Bedienung der gewünschten Schaltzustände und Funktionen nur über das Lesen der Displayinformationen in Kombination mit der Ausführung der Schalter möglich ist.

**[0005]** Umfangreiche Schaltermengen gegebenenfalls auch in Kombination mit Displays führen bei nicht wenigen Nutzern zu Verwirrung und Komplikationen beziehungsweise sogar zu Bedienungsängsten und Bedienungsablehnungen.

**[0006]** Eine Vielzahl der eingangs genannten Verbraucher im Bereich der Haustechnik werden auch durch in der Regel komplexe Fernbedienungen geschaltet und gesteuert, beispielsweise Fernseh-, Video-, CD-, HiFi-, DVD-Geräte usw.. Bekannt sind auch Fernbedienungen, mit denen beispielsweise Leuchtmittel, wie Lampen und dergleichen, aber auch Jalousien, Klimageräte, Hausalarmanlagen etc. geschaltet und gesteuert werden. Bekanntermaßen sind diese Fernbedienungen jedoch sehr komplex ausgebildet, d.h. sie besitzen eine Vielzahl von Betätigungsflächen und -knöpfen, die für Unübersichtlichkeit und Verwirrung beim Nutzer sorgen.

**[0007]** Besonders nachteilig bei diesen Fernbedienungen ist weiterhin, dass diese immer nur auf ein bestimmtes zu schaltendes und zu steuerndes Gerät abgestimmt und nicht für andere Zwecke programmierbar sind.

**[0008]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Fernbedienung der eingangs genannten Art zu schaffen, die leicht und kostengünstig herstellbar und für den Nutzer einfach zu handhaben ist und dabei eine sichere, komfortable und schnelle Steuerung von Verbrauchern ermöglicht.

**[0009]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Fernbedienung als Einknopf-Fernbedienung ausgebildet ist und mit zumindest einem eine Schaltelektronik aufweisenden separaten zentralen Schalter einer Energieversorgungsleitung des Gebäudestromnetzes und den Verbrauchern kabellos in Wirkverbindung steht.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Ausbildung der Fernbedienung als Einknopf-Fernbedienung ist eben durch diesen einen Knopf sehr leicht und einfach und vor allem übersichtlich zu bedienen. Dabei genügt ein Druck des Knopfes, um einen Verbraucher zu schalten und/oder zu steuern, wobei jede Betätigung einen entsprechenden Schaltvorgang an einem entsprechenden Verbraucher oder einer Verbrauchergruppe auslöst. Die Einknopf-Fernbedienung steht kabellos, z.B. über Funk oder Infrarot, mit zumindest einem separaten, zentralen Schalter einer Energieversorgungsleitung des Gebäudestromnetzes in Verbindung, so dass sich eine Korrelation zwischen der Einknopf-Fernbedienung und dem zentralen Schalter, der eine Schaltelektronik aufweist, ergibt.

**[0011]** Die Einknopf-Fernbedienung überträgt ihre Schaltsignale kabellos an einen Verbraucher oder eine Gruppe von Verbrauchern, die mit einem individuellen Empfangselement ausgerüstet sind. Dieses Empfangselement kann eine elektronische Einrichtung, beispielsweise ein Transponder oder ein Mikrochip sein, in dem eine codierte Kennung gespeichert ist, so dass nur der gewünschte Verbraucher auf den Schaltvorgang und die entsprechenden Steuerbefehle der Einknopf-Fernbedienung reagiert. Unabhängig davon kann der Verbraucher auch über den separaten zentralen Schalter gesteuert werden.

**[0012]** Darüber hinaus können nun über die Einknopf-Fernbedienung ein einzelner Verbraucher, ein komplexer Verbraucher und eine oder mehrere Gruppen von gleichgearteten oder mehrgearteten Verbrauchern bedient und gesteuert werden. Das bedeutet, dass eine Lampe oder mehrere Lampen, auch Gruppen von Lampen sowie Jalousien, Gruppen von Jalousien, Alarmanlagen, Klimaanlage, elektrische Hausgeräte, Audio- und Videogeräte, Fernsehgeräte usw. mit der Einknopf-Fernbedienung durch lokales Berühren dessen Betätigungsfläche geschaltet werden können.

**[0013]** Durch mehrfaches Betätigen der Betätigungsfläche der Einknopf-Fernbedienung kann jeweils mindestens ein bestimmter Verbraucher bzw. jeweils mindestens eine bestimmte Gruppe von Verbrauchern auswählbar und für weitere Schaltvorgänge ansteuerbar sein.

**[0014]** Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Fernbedienung besteht darin, dass diese äußerst kompakt, leicht und damit transportabel ist. Zweckmäßigerweise ist die Einknopf-Fernbedienung nach der Form eines Brettspielsteins, insbesondere zylindrisch, linsenförmig oder quaderförmig ausgebildet. Dabei ist die Fernbedienung kaum größer als die Batterie selbst, denn die integrierte Steuerelektronik selbst beansprucht kaum Raum im Fernbedienungsgehäuse.

**[0015]** Die Einknopf-Fernbedienung ist leicht und kostengünstig herstellbar, da sie durch ihre wenigen Bauteile quasi ein Wegwerfartikel ist. Ist beispielsweise die Energie der Batterie verbraucht, kann die Einknopf-Fernbedienung einfach weggeworfen oder entsorgt werden. Als Wegwerfartikel ist der Batterieinhalt zudem durch das Gehäuse der Einknopf-Fernbedienung geschützt.

**[0016]** Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Fernbedienung ist deren Steuerelektronik mittels der Schaltelektronik des Schalters der Energieversorgungsleitung programmierbar. Durch eine bestimmte Druckfolge, z.B. kurz/lang, auf der Betätigungsfläche der Einknopf-Fernbedienung oder auch durch Drücken des Schalters werden beide, nämlich der Schalter und die Einknopf-Fernbedienung miteinander gekoppelt. Somit lässt sich ein Verbraucher nicht nur mit dem Schalter der Energieversorgungsleitung des Gebäudestromnetzes, sondern auch mit der Einknopf-Fernbedienung schalten und steuern. Dabei kann beispielsweise eine Lampe nicht nur an- und ausgeschaltet, sondern auch gedimmt werden. Diese Funktionen hängen dabei von den von der Schaltelektronik des Schalters übergebenen Programmsignalen an die Einknopf-Fernbedienung ab, die in deren Steuerelektronik gespeichert werden.

**[0017]** Durch die mechanische Betätigung des separaten zentralen Schalters wird die entsprechende Programminformation aus einem Speicher, der sich in der Schaltelektronik im Schalter befindet, kabellos an die Einknopf-Fernbedienung übertragen und bei Druckausübung auf deren Betätigungsfläche ein entsprechender Schalt- oder Steuerbefehl an den zugeordneten Verbraucher übertragen und lokal von dessen Empfangselement interpretiert. Somit wird bei jeder lokalen Betätigung der Betätigungsfläche der Einknopf-Fernbedienung mindestens ein Schaltvorgang für mindestens einen Verbraucher oder mindestens eine Gruppe von Verbrauchern ausgelöst.

**[0018]** In Abhängigkeit von den in der Einknopf-Fernbedienung gespeicherten Informationen können sich die Schaltfunktionen nicht nur auf einen zu steuernden Verbraucher, beispielsweise ein Fernsehgerät, der an- bzw. auszuschalten ist, sondern auch auf andere Funktionen, wie den nächsten Fernsehkanal oder eine bestimmte Lautstärke des Fernsehers wählen, beziehen. Bei einer Lampe kann dies beispielsweise die Steuerung der Helligkeit oder das Hinzufügen weiterer Lampen sein, bei einem CD-Player die Wahl des nächsten oder vorhergehenden Musiktitels, bei einer Jalousie die Einstellhöhe usw..

**[0019]** Der Nutzer kann darüber hinaus mit der Einknopf-Fernbedienung die Funktionen des separaten zentralen Schalters bequem beispielsweise aus einem vom Schalter entfernten Ort eines Raumes oder Bereiches nutzen und die Verbraucher schalten und steuern.

**[0020]** Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann die Vorderseite und gegebenenfalls auch die Rückseite der Einknopf-Fernbedienung als Betätigungsfläche ausgebildet sein, so dass diese leichter zu handhaben ist und/oder mehr Schaltfunktionen zur Verfügung stehen.

**[0021]** Bevorzugt besteht das Gehäuse der Einknopf-Fernbedienung aus einem Kunststoff- und/oder Gummimaterial und ist wasserdicht ausgebildet, so dass es vor Feuchtigkeit, Nässe und Staub geschützt ist.

**[0022]** Gegebenenfalls kann die Batterie der Einknopf-Fernbedienung austauschbar sein, um diese als Gebrauchsgegenstand länger nutzen zu können.

**[0023]** Auf Grund der kompakten und leichten Ausgestaltung ist die Einknopf-Fernbedienung in oder an einem Träger, insbesondere eine Trägerplatte, z.B. aus Plexiglas, einen Schlüsselanhänger, ein Schmuckstück, eine Kette oder dergleichen, vorzugsweise durch Einklipsen einsetzbar. Dadurch wird auch ein Verlieren oder Verlegen der Einknopf-Fernbedienung weitgehend verhindert. Zudem kann diese als dekoratives Element wirken.

**[0024]** Darüber hinaus kann vorgesehen werden, dass mehrere der Einknopf-Fernbedienungen in den Träger einsetzbar sind. Damit kann der Träger an einem festen Standort, z.B. auf einem Tisch oder in einem Regal, platziert werden. Ferner besteht der Vorteil, dass mehrere Einknopf-Fernbedienungen für mehrere Verbraucher zentral in einem Träger aufbewahrt werden können.

**[0025]** Um die Unterscheidung der Fernbedienungen effizienter zu ermöglichen und diese bestimmten Verbrauchern oder Verbrauchergruppen zuordnen zu können, kann das Gehäuse jeder Einknopf-Fernbedienung eine bestimmte, dem jeweiligen Verbraucher zugeordnete Farbe aufweisen. Sonach ist bevorzugt jede Farbe einem bestimmten Verbraucher bzw. einer bestimmten Gruppe von Verbrauchern zugeordnet. Beispielsweise stehen die Farben für folgende Kategorien von Verbrauchern:

Tabelle 1

Farbe	Kategorie	Verbraucher/Verbrauchergruppe
Gelb	Beleuchtung	Lampen
Grau	Schatten	Jalousien, Markisen
Blau	Klima	Klimaanlage, Luftbefeuchter
Zyan	Audio	Stereoanlage
Magenta	Video	Fernsehgeräte
Rot	Sicherheit	Alarmanlage
Grün	Zugang	Türöffner
usw.		

[0026] Weiterhin kann die Einknopf-Fernbedienung mit einem Leuchtmittel zur Erzeugung eines Farblichts versehen sein, um diese einerseits besser identifizieren zu können und andererseits bereits an dem Farblicht die Zugehörigkeit des Verbrauchers oder der Verbrauchergruppe erkennen zu können.

[0027] Hierbei ist das Leuchtmittel vorzugsweise eine RGB-Leuchte, eine LED oder ein elektronisches Papier (E-Papier). Elektronisches Papier ist eine papierähnliche Grundlage mit einer Beschichtung. Das Papier besteht aus elektrisch leitendem Kunststoff, das kleine Kügelchen enthält, in denen Pigmente auf elektrische Spannung reagieren. Dadurch kann die (farbliche) Darstellung auf dem E-Papier verändert werden.

[0028] Zweckmäßigerweise setzen sich die Farben des Farblichts der Einknopf-Fernbedienung aus den Rot-Grün-Blau-Farben zusammen, um damit sieben Farben unterscheiden zu können. Darauf ist die Erfindung jedoch nicht beschränkt.

[0029] Gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Fernbedienung ist ein Farbwechsel des Farblichts von der Programmierung der Einknopf-Fernbedienung durch den die Schaltelektronik aufweisenden Schalter der Energieversorgungsleitung und von den den Verbrauchern zugeordneten Farben abhängig.

[0030] An sich ist die erfindungsgemäße Fernbedienung für Blinde nicht in vollem Umfang geeignet, da für sie die Betätigungsfläche nicht so ohne weiteres erkennbar und unterscheidbar ist. Daher kann ein wesentliches Hilfsmittel des Schalters sein, dass dieser zusätzlich unterschiedliche Audiosignale erzeugt, welche die jeweiligen Schaltzustände der Verbraucher signalisieren. Die Audiosignale können sich somit in Klanghöhe und/oder Klanglänge und/oder Klangton unterscheiden. Damit wird eine Steuerung und Schaltung von Verbrauchern auch für Blinde erleichtert.

[0031] Ein weiteres Hilfsmittel zur Identifikation kann sein, dass die Einknopf-Fernbedienung eine Informationsbeschriftung aufweist, beispielsweise "Licht", "TV" usw. oder ein Symbol.

[0032] Weiterhin ist die erfindungsgemäße Fernbedienung Bestandteil eines Gebäudestromnetzes, ohne dass sie selbst vom Strom abhängig ist. Unter einem Gebäudestromnetz wird in diesem Fall der Teil eines Stromnetzes verstanden, der sich nach dem Zähler des Stromversorgungsunternehmens befindet, und an dem die Verbraucher angeschlossen sind, wobei es unerheblich ist, welchen Charakter ein solches Gebäude hat. Umfasst sind also sowohl feste Gebäude, als auch auf- und abbaubare Gebäude oder Zelte, die mit einem eigenen Stromnetz versorgt werden. Hierunter fallen auch Stromnetze, welche für Veranstaltungen in möglicherweise auch offen gestalteten Gebäuden, wie z.B. Bühnen, dauerhaft bestehen oder situativ auf- und wieder abgebaut werden. Wesentlich ist alleine, dass sich mindestens ein zentraler separater Schalter mit Schaltelektronik in diesem Teil des Gebäudestromnetzes befindet und bereit ist, in Wirkverbindung mit mindestens einer Einknopf-Fernbedienung zu treten.

[0033] Darüber hinaus kann die erfindungsgemäße Fernbedienung auch Bestandteil einer Wohneinheit sein, ohne dass sie an ein zuvor definiertes Gebäudestromnetz angeschlossen ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die separaten zentralen Schalter in einem Netz verbaut sind, in welches nicht, wie zuvor definiert, ein Zähler eines Stromversorgungsunternehmens eingebaut ist. Dies ist zunehmend in Gebäuden der Fall, die ihren Strom, beispielsweise durch Blockkraftwerke, unabhängig von Stromversorgern selbst produzieren.

[0034] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0035] Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in den Zeichnungen dargestellt ist, näher beschrieben. Die Zeichnungsfiguren zeigen in:

Fig. 1 - 4 verschieden ausgestaltete EinknopfFernbedienungen,

Fig. 5 einen Träger für eine Anzahl von erfindungsgemäßen Einknopf-Fernbedienungen, und

Fig. 6 eine Einknopf-Fernbedienung in Wirkverbindung mit einem separaten zentralen Schalter und einem Verbraucher

- 5
- [0036]** Die Einknopf-Fernbedienungen 1 gemäß den Fig. 1 bis 4 weisen im Ausführungsbeispiel eine zylindrisch Form auf. In diesen Figuren sind vier Einknopf-Fernbedienungen 1 dargestellt, die einen unterschiedlichen Durchmesser und damit eine unterschiedliche Größe aufweisen. Sie können jedoch auch von gleicher Größe sein. Weiterhin weisen die Einknopf-Fernbedienungen 1 eine unterschiedliche Farbe auf, wobei die Farben durch unterschiedliche Schraffuren dargestellt sind. Jedoch können die Einknopf-Fernbedienungen 1 auch von gleicher Farbe sein. Die Farben sind abhängig von den zugeordneten Verbrauchern bzw. Arten von Verbrauchern, z.B. Gelb für Licht (Leuchten) usw. gemäß Tabelle 1.
- 10 **[0037]** Das Gehäuse jeder Einknopf-Fernbedienung 1 besteht aus einem Kunststoff- und/oder Gummimaterial. Im Innern der Einknopf-Fernbedienung 1 sind eine Batterie 2 und eine Steuerelektronik 3 untergebracht.
- [0038]** Die Vorderseite und gegebenenfalls die Rückseite der Einknopf-Fernbedienung 1 ist als Betätigungsfläche 4 ausgebildet.
- 15 **[0039]** Die Einknopf-Fernbedienung 1 gemäß Fig. 3 ist mit einer Informationsbeschriftung 5, hier "TV" für ein zugeordnetes Fernsehgerät als Verbraucher, versehen. Darüber hinaus enthält die Einknopf-Fernbedienung 1 gemäß Fig. 4 ein Leuchtmittel 6 zur Erzeugung eines Farblichts. Das Leuchtmittel 6 ist beispielsweise eine RGB-Leuchte, eine LED oder ein elektronisches Papier.
- 20 **[0040]** In Fig. 5 ist ein plattenförmiger Träger 7 zur Aufnahme von drei unterschiedlichen Einknopf-Fernbedienungen 1 gezeigt, die in den Träger 7 eingeklipst sind. Hierbei können auch Einknopf-Fernbedienungen 1 unterschiedlicher Größe und/oder Farbe u/o Anzahl eingesetzt werden. Der Träger 7 besteht beispielsweise aus Plexiglas oder einem anderen, nahezu beliebigen Werkstoff und kann eine beliebige Form besitzen.
- [0041]** Gemäß Fig. 6 ist ein separater zentraler Schalter 8 mit einer integrierten Schaltelektronik 9 über eine Energieversorgungsleitung 10 eines Wechselstromnetzes in einem nicht näher gezeigten Gebäude verbunden. Der Schalter 8 ist an einer Wand eines Raumes angebracht und steht per Infrarot/Bussystem oder per Funk mit einer oder mehreren Einknopf-Fernbedienungen 1 in Wirkverbindung. Der Schalter 8 ist in diesem Ausführungsbeispiel über die Energieversorgungsleitung 10 des Wechselstromnetzes des Gebäudes mit einem Verbraucher 11, nämlich einer Leuchte, verbunden. Der Schalter 8 kann aber auch mit anderen Verbrauchern oder einer oder mehreren Gruppen von Verbrauchern verbunden sein.
- 25 **[0042]** Jeder Verbraucher 11 enthält ein codiertes Empfangselement 12, z.B. einen Mikrochip, zum Empfang der Schaltsignale der Einknopf-Fernbedienung 1, aber auch des separaten zentralen Schalters 8. Das Empfangselement 12 des Verbrauchers 11 identifiziert Signale, z.B. Infrarotsignale, der ihm zugeordneten Einknopf-Fernbedienung 1 und schaltet den Verbraucher 11. Die Zuordnung der Einknopf-Fernbedienung 1 erfolgt über Signale des separaten zentralen Schalters 8, durch den die Einknopf-Fernbedienung 1 programmiert wird.
- 30
- 35

Liste der Bezugszeichen

**[0043]**

- 40
- 1 Einknopf-Fernbedienung  
 2 Batterie  
 3 Steuerelektronik  
 4 Betätigungsfläche  
 45 5 Informationsbeschriftung  
 6 Leuchtmittel  
 7 Träger  
 8 Schalter  
 9 Schaltelektronik  
 50 10 Energieversorgungsleitung  
 11 Verbraucher  
 12 Empfangselement

55 **Patentansprüche**

1. Fernbedienung zum Bewirken von Zustandsänderungen von mit jeweils einem individuellen Empfangselement (12) versehenen Verbrauchern (11) in einem Gebäudestromnetz, mit einer integrierten Batterie (2), einer Steuerelektronik

## EP 1 978 494 A2

(3) und zumindest einer Betätigungsfläche (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung als Einknopf-Fernbedienung (1) ausgebildet ist und mit zumindest einem eine Schaltelektronik (9) aufweisenden separaten zentralen Schalter (8) einer Energieversorgungsleitung (10) des Gebäudestromnetzes und den Verbrauchern (11) kabellos in Wirkverbindung steht.

- 5
2. Fernbedienung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einknopf-Fernbedienung (1) nach der Form eines Brettspielsteins, insbesondere zylindrisch, linsenförmig oder quaderförmig ausgebildet ist.
- 10
3. Fernbedienung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerelektronik (3) der Einknopf-Fernbedienung (1) mittels der Schaltelektronik (9) des Schalters (8) programmierbar ist.
- 15
4. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede lokale Betätigung der Betätigungsfläche (4) der Einknopf-Fernbedienung (1) mindestens einen Schaltvorgang für mindestens einen Verbraucher (11) oder mindestens einer Gruppe von Verbrauchern (11) auslöst.
- 20
5. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch mehrfaches Betätigen der Betätigungsfläche (4) der Einknopf-Fernbedienung (1) jeweils mindestens ein bestimmter Verbraucher (11) bzw. jeweils mindestens eine bestimmte Gruppe von Verbrauchern (11) auswählbar und für weitere Schaltvorgänge ansteuerbar ist.
- 25
6. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderseite und gegebenenfalls die Rückseite der Einknopf-Fernbedienung (1) als Betätigungsfläche (4) ausgebildet ist.
- 30
7. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse der Einknopf-Fernbedienung (1) vorzugsweise aus einem Kunststoff- und/oder Gummimaterial besteht und wasserdicht ausgebildet ist.
- 35
8. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Batterie (2) der Einknopf-Fernbedienung (1) austauschbar ist.
- 40
9. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einknopf-Fernbedienung (1) in oder an einen Träger (7), insbesondere eine Trageplatte, einen Schlüsselanhänger, ein Schmuckstück, eine Kette oder dergleichen, vorzugsweise durch Einklippen einsetzbar ist.
- 45
10. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere der Einknopf-Fernbedienungen (1) in den Träger (7) einsetzbar sind.
- 50
11. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse jeder Einknopf-Fernbedienung (1) eine bestimmte, dem jeweiligen Verbraucher (11) zugeordnete Farbe aufweist.
- 55
12. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einknopf-Fernbedienung (1) mit einem Leuchtmittel (6) zur Erzeugung eines Farblichts versehen ist.
13. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (6) vorzugsweise eine RGB-Leuchte, eine LED oder ein elektronisches Papier ist.
14. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Farben des Farblichts der Einknopf-Fernbedienung (1) aus den Rot-Grün-Blau-Farben zusammensetzen, um damit sieben Farben unterscheiden zu können.
15. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Farbwechsel des Farblichts von der Programmierung der Einknopf-Fernbedienung (1) durch den Schalter (8) der Energieversorgungsleitung (10) und von den den Verbrauchern (11) zugeordneten Farben abhängig ist.
16. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese zusätzlich unterschiedliche Audiosignale erzeugt, welche die jeweiligen Schaltzustände der Verbraucher (11) signalisieren.
17. Fernbedienung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einknopf-Fernbedienung

## EP 1 978 494 A2

(1) eine Informationsbeschriftung (5) aufweist.

5 **18.** Gebäudestromnetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend mindestens eine Einknopf-Fernbedienung (1) mit einer Steuerelektronik (3) zum Bewirken von Zustandsänderungen von mit jeweils einem individuellen Empfangselement (12) versehenen Verbrauchern (11) in dem Gebäudestromnetz und zumindest einem separaten, zentralen Schalter (8) der Energieversorgungsleitung (10).

10 **19.** Wohneinheit nach Anspruch 18, umfassend mindestens ein Gebäudestromnetz mit mindestens einer Einknopf-Fernbedienung (1) mit einer Steuerelektronik (3) zum Bewirken von Zustandsänderungen von mit jeweils einem individuellen Empfangselement (12) versehenen Verbrauchern (11) in dem Gebäudestromnetz und zumindest einem separaten, zentralen Schalter (8) der Energieversorgungsleitung (10).

15

20

25

30

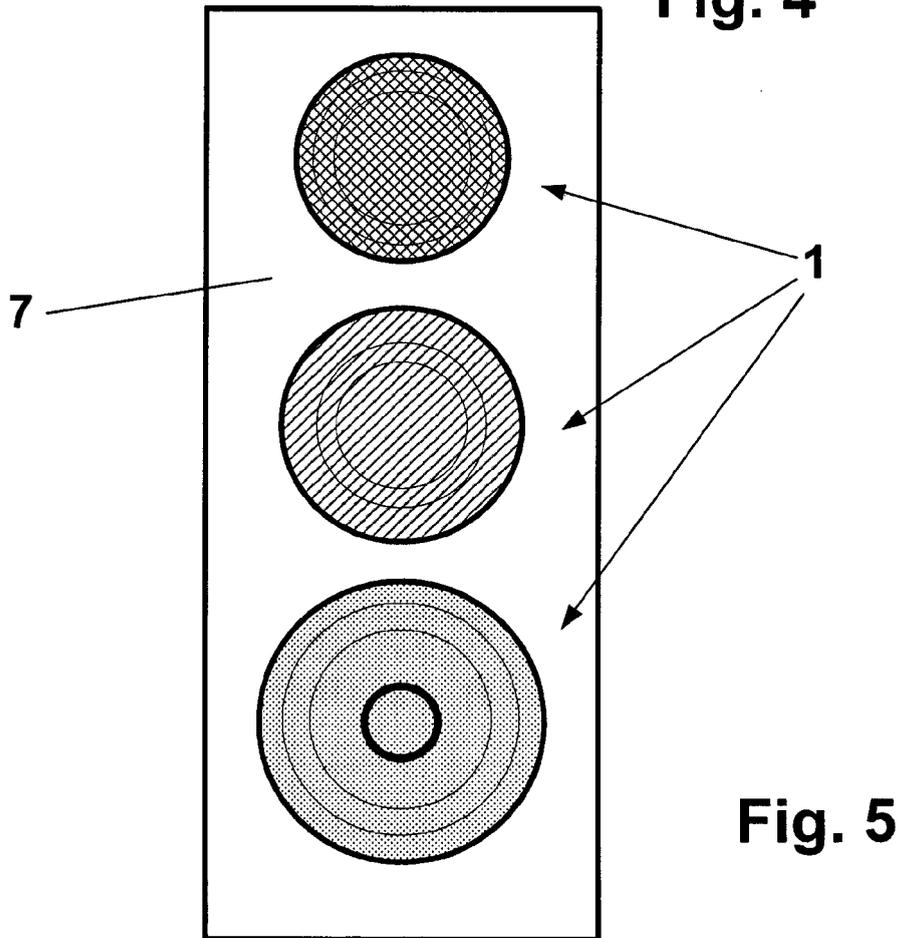
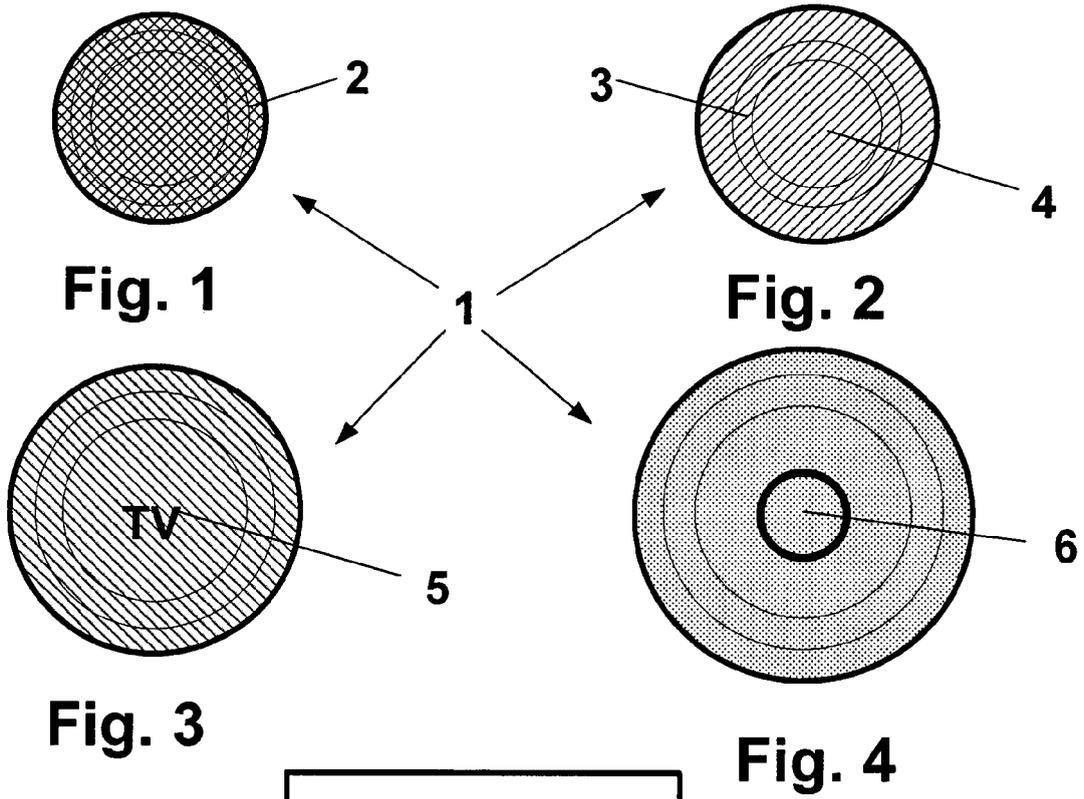
35

40

45

50

55



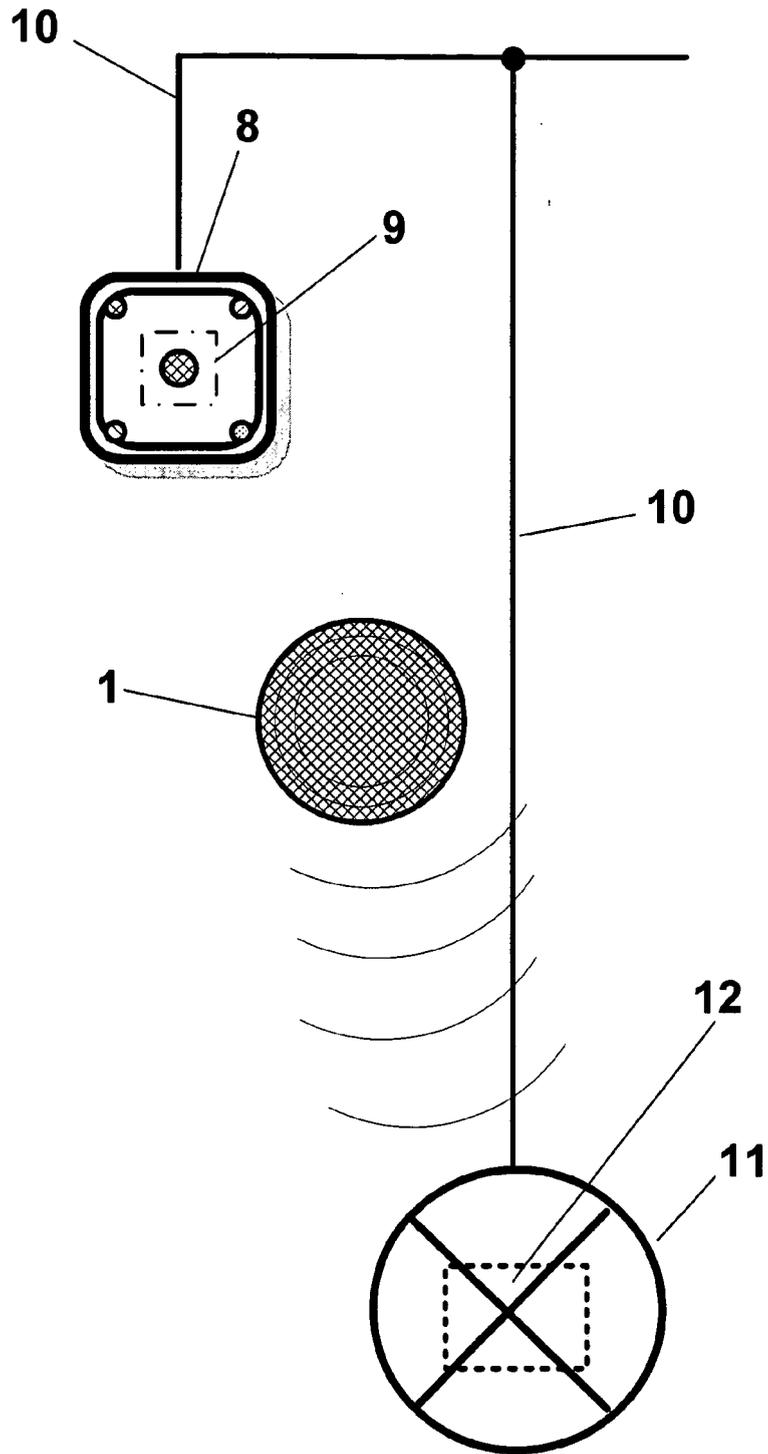


Fig. 6