



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 246 472 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **07.08.91** (51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01H 13/70, H05B 37/00**  
(21) Anmeldenummer: **87106241.0**  
(22) Anmeldetag: **29.04.87**

(54) **Fernbedienungsstation.**

- |   |   |
|---|---|
| <p>(30) Priorität: <b>12.05.86 DE 3615953</b></p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:<br/><b>25.11.87 Patentblatt 87/48</b></p> <p>(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die<br/>Patenterteilung:<br/><b>07.08.91 Patentblatt 91/32</b></p> <p>(84) Benannte Vertragsstaaten:<br/><b>DE FR GB IT</b></p> <p>(56) Entgegenhaltungen:<br/><b>EP-A- 0 120 345</b><br/><b>EP-A- 0 129 286</b><br/><b>WO-A-83/00780</b><br/><b>DE-A- 3 418 053</b></p> | <p>(73) Patentinhaber: <b>Siemens Aktiengesellschaft</b><br/><b>Wittelsbacherplatz 2</b><br/><b>W-8000 München 2(DE)</b></p> <p>(72) Erfinder: <b>Wolf, Johann, Dipl.-Ing.</b><br/><b>Föhrenweg 20</b><br/><b>W-8401 Pentling(DE)</b></p> |
|---|---|

**EP 0 246 472 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fernbedienungsstation mit Begriffsfeldern und Bedienungstasten, die mittels eines Mediums auf eine Empfangsstation einwirkt, wie zum Beispiel aus EP-A-0 129 286 oder EP-A-0 120 345 bekannt ist.

Derartige Fernbedienungsstationen sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Man steuert damit Fernsehgeräte, Stereoanlagen und Leuchten bzw. Lampen. Solche Geräte sind in der Regel tragbar und mit vielen Tasten und anderen Bedienelementen versehen. Da auf den Geräten nur eine verhältnismäßig kleine Fläche zur Verfügung steht, kann der Funktionsumfang häufig nicht ausreichend dargestellt und erklärt werden. Einschlägige Bedienungsanleitungen werden in der Regel nicht gern gelesen und sind in der Praxis häufig nicht zur Hand. Mit steigender Anzahl der Kanäle für verschiedene Geräte und durch eine Vielzahl von Adressen, also anzusprechenden Geräten, geht der Bezug zu einem einzelnen anzusteuernden Gerät meist verloren. Davon abgesehen können solche Fernbedienungsstationen nachträglich nicht erweitert werden, da die Anzahl der Bedienelemente fest vorgegeben ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fernbedienungsstation zu entwickeln, die zur Vermeidung der geschilderten Nachteile mit einer gemeinsamen Auswahleinrichtung für eine Verbindung zu einem von mehreren Geräten und mit wenigen Bedienungsgliedern für das ausgewählte Gerät auskommt.

Die Lösung der geschilderten Aufgabe erfolgt durch eine Fernbedienungsstation mit den Merkmalen von Patentanspruch 1. Ein Display arbeitet danach über eine programmierbare Funktionseinheit mit Wahlstellen in Lauftastenschaltung derart zusammen, daß die Betätigung der WEITER-Taste einen ersten Begriff aufruft und längere Betätigung Begriffe einer ersten hierarchischen Ebene durchlaufen läßt. Die Betätigung der STOP-Taste ruft die nächste hierarchische niedrigere Befehlsebene auf, deren einzelne Begriffe durch die WEITER-Taste aufgerufen werden können. Die Betätigung der ZURÜCKSETZ-Taste führt zum ersten Begriff in der hierarchisch obersten Ebene zurück. Ein bestimmtes anzusteuerndes Gerät, das unter der ausgewählten Adresse zugeordnet ist, kann dann durch gemeinsame Bedienungsglieder gesteuert werden.

Die Bedienungsglieder können im einfachsten Fall eine EIN- und eine AUS-Taste sein, zu der gegebenenfalls Stellmittel für die Betriebsgröße, z. B. zum Dimmen einer Beleuchtungsanlage angeordnet sind.

Es ist für die Bedienung günstig, wenn an der Fernbedienungsstation auch Empfänger für Zu-

standsmeldungen, die von einem anzusteuernden Gerät abgesetzt werden, und Anzeigevorrichtungen für diese Zustände angeordnet sind. Man kann dann an der Fernbedienungsstation leicht den Ausgangszustand des anzusteuernden Gerätes erkennen. Das ist besonders dann vorteilhaft, wenn der Zustand des zu steuernden Gerätes nicht infolge Sichtverbindung ohnehin klar zu erkennen ist.

Wenn die Funktionseinheit spezifische Signale zur Identifikation von Ordnungsräumen verarbeiten kann, lassen sich die Handgriffe zur Anwahl eines zu steuernden Gerätes vereinfachen. Betritt dann eine Person mit der Handstation einen bestimmten Raum, beispielsweise ein bestimmtes Zimmer, würde die Funktionseinheit der Fernbedienungsstation dann davon ausgehen, daß ohne besondere Vorwahl nur Geräte des bestimmten Zimmers in Auswahl stehen. Andernfalls könnte insbesondere bei fehlender Sichtverbindung und bei einem geeigneten Übertragungsmedium bzw. bei Übertragungsketten im Programm der Funktionseinheit der Fernbedienungsstation davon ausgegangen werden, daß zunächst ein bestimmtes Gebäude, dann ein bestimmter Flur und schließlich bestimmte Räume auszuwählen und auf dem Display anzuseigen sind.

Es ist also vorteilhaft, die Signale zur Identifikation von Ordnungsräumen nicht nur als Zustandsmeldung zu erfassen, sondern auch die Auswertung dafür zu verwenden, Befehle zum Anwählen von Einrichtungen in einem bestimmten Ordnungsraum auf die Befehlsmenge zu vereinfachen, die auf der einschlägigen Befehlsebene dem Ordnungsraum zugeordnet sind. Wenn beispielsweise in einem bestimmten Zimmer nur eine ansteuerbare Leuchte vorhanden ist, kann in der Befehlsebene "Leuchten", in einem bestimmten Zimmer auf einem bestimmten Flur, diese Leuchte durch die Bedienungsglieder unmittelbar ohne vorhergehende Auswahl gesteuert werden.

Die Erfindung soll nun anhand eines in der Zeichnung grob schematisch wiedergegebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert werden:

Die Fernbedienungsstation 1, die als Handsender aufgebaut oder als Installationsgerät zum Einsetzen in Unterputzdosen ausgebildet sein kann, hat eine programmierbare Funktionseinheit, die mit einem Display 2 zur Anzeige zusammenarbeitet. Die programmierbare Funktionseinheit wird über Wahlstellen 3, 4, 5 betätigt. Es ist günstig, die Wahlstellen insbesondere in Lauftastenschaltung mit der Funktionseinheit zusammenarbeiten zu lassen. Im Ausführungsbeispiel ist die Wahlstelle 3 die WEITER-Taste, die Wahlstelle 4 die STOP-Taste und die Wahlstelle 5 die RESET-Taste.

Die Betätigung der WEITER-Taste 3 ruft über die Funktionseinheit einen ersten Begriff auf und zeigt diesen auf dem Display 2 an. Eine längere

Betätigung der WEITER-Taste 3 läßt Begriffe einer ersten hierarchischen Ebene durchlaufen, beispielsweise Stockwerksnummern, bzw. Flure. Die Betätigung der STOP-Taste 4 ruft die nächste, hierarchische niedrigere Befehlsebene auf, beispielsweise die Befehlsebene Zimmer. Die einzelnen Begriffe dieser Befehlsebene, im Beispiel die einzelnen Zimmernummern oder die Namen der Zimmer, werden durch die WEITER-Taste 3 aufgerufen. Eine weitere Betätigung der STOP-Taste 4 führt im Beispiel zu den einzelnen ansteuerbaren Geräten in einem bestimmten Zimmer auf einem bestimmten Flur. Die Betätigung der ZURÜCKSETZ-Taste oder RESET-Taste 5 führt zum ersten Begriff in der hierarchisch obersten Befehlsebene zurück, im Beispiel: zum ersten Flur bzw. Stockwerk.

Für ein bestimmtes angewähltes Gerät, das vom Display 2 angezeigt ist, kann durch die Bedienglieder 6, 7, 8 und 9 ein gewähltes und auf dem Display 2 angezeigtes Gerät gesteuert werden. Beispielsweise kann das Bedienglied 6 als EIN-Taste, das Bedienglied 7 als AUS-Taste, das Bedienglied 8 zu Erhöhen einer Quantität bzw. Betriebsgröße des angewählten Gerätes und das Bedienglied 9 zum Absenken einer Quantität bzw. Betriebsgröße des angewählten Gerätes ausgelegt sein. Wenn das angewählte Gerät beispielsweise eine Treppenbeleuchtungsanlage ist, wird "Treppenlicht" vom Display 2 angezeigt und nach betätigen der EIN-Taste 6 auch der Zustand "EIN" wiedergegeben. Bei einer entsprechend ausgelegten Treppenbeleuchtungsanlage kann durch das Bedienglied 8 die Beleuchtungsstärke erhöht und durch das Bedienglied 9 erniedrigt werden.

Ein strukturierter hierarchischer Aufbau der Anwahleinrichtung, also des Programms der Funktionseinheit in Verbindung mit den Wahlstellen, ist nicht notwendig aber sehr günstig. Auch ohne eine Struktur könnten die Begriffe einer bestimmten Menge in einer Reihenfolge aufgerufen werden.

Die geschilderte Fernbedienungsstation ermöglicht es nachträglich, zu bedienende Geräte aufzunehmen oder auch die Anzahl der anzusteuernden Geräte zu vermindern. Ohne eine programmierbare Funktionseinheit erfordert ein strukturierter Aufbau bei Fernbedienungsstationen nach dem Stand der Technik dagegen Redundanz und bewirkt nicht ausgenutzte Kanäle, wobei eine Erweiterung in der Regel eine aufgebaute Struktur stört, da zu wenig freie Funktionstasten vorhanden sind.

Als Übertragungsmedium für die Befehle kommen insbesondere elektromagnetische oder optische Signale, insbesondere Funk und Infrarotlicht infrage, auch in Kettenanordnung und mit Relaisstationen.

## Patentansprüche

1. Fernbedienungsstation mit Begriffsfeldern und Bedienungstasten, die mittels eines Mediums auf eine Empfangsstation einwirkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Display (2) über eine programmierbare Funktionseinheit mit Wahlstellen (3, 4, 5) in Laufstastenschaltung derart zusammenarbeitet, daß die Betätigung der WEITER-Taste (3) einen ersten Begriff aufruft und längere Betätigung Begriffe einer ersten hierarchischen Ebene durchlaufen läßt, daß die Betätigung der STOP-Taste (4) die nächste, hierarchisch niedrigere Befehlsebene aufruft, deren Begriffe durch die WEITER-Taste (3) aufgerufen werden können, daß die Betätigung der ZURÜCKSETZ-Taste (5) zum ersten Begriff in der hierarchisch obersten Befehlsebene zurückführt und daß für die Fernbedienung im einzelnen Bedienungsglieder (6, 7, 8, 9) angeordnet sind.
2. Fernbedienungsstation nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Bedienungsglieder eine EIN- (6), eine AUS-Taste (7) und gegebenenfalls Stellmittel für Betriebsgrößen angeordnet sind.
3. Fernbedienungsstation nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß auch Empfänger für Zustandsmeldungen und Anzeigen für Zustände angeordnet sind.
4. Fernbedienungsstation nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Funktionseinheit spezifische Signale zur Identifikation von Ordnungsräumen verarbeiten kann.
5. Fernbedienungsstation nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Funktionseinheit die Auswertung der spezifischen Signale dafür verwendet, Befehle zum Auswählen von Einrichtungen im Ordnungsraum auf die Befehlsmenge zu vereinfachen, die auf der einschlägigen Befehlsebene dem Ordnungsraum zugeordnet sind.

## Claims

1. Remote control station, having item groups and control keys, which acts by means of a medium on a receiving station, characterized in that a display (2) cooperates by means of a programmable function unit with selection keys (3, 4, 5) in keying circuitry in such a way that the actuation of the FURTHER-key (3) calls up a first item and longer actuation allows the passage of items of a first hierarchical level, the actuation of the STOP-key (4) calls up the next hierarchically lower command level, the

- items of which can be called up by the FURTHER-key (3), and the actuation of the RESET-key (5) returns to the first item in the hierarchically uppermost command level, and in that for the remote control specifically control elements (6, 7, 8, 9) are provided.
2. Remote control station according to claim 1, characterized in that as control elements an ON-key (6), an OFF-key (7) and, if necessary, adjusting means for operational values are provided.
3. Remote control station according to claim 2, characterized in that receivers for state information and displays for states are also provided.
4. Remote control station according to claim 3, characterized in that the function unit can process specific signals for the identification of order spaces.
5. Remote control station according to claim 4, characterized in that the function unit uses the evaluation of the specific signals in order to simplify commands for the selection of devices in the order space on to the command quantity, which are associated with the order space on the appropriate command level.
- comme circuits de commande, une touche MARCHE (6), une touche ARRET (7) et éventuellement des moyens de réglage pour des grandeurs de service.
3. Poste de télécommande suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que des récepteurs sont également prévus pour des significations d'états et des indications concernant des états.
4. Poste de télécommande suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que l'unité fonctionnelle peut traiter des signaux spécifiques pour identifier les espaces concernés.
5. Poste de télécommande suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que l'unité fonctionnelle utilise l'évaluation des signaux spécifiques pour simplifier des instructions permettant de sélectionner des dispositifs dans l'espace de rangement en fonction de la quantité d'instructions, qui sont associées à l'espace concerné, dans le plan concerné d'instructions.

## Revendications

1. Poste de télécommande comportant des zones portant des symboles et des touches de commande, et qui agit à l'aide d'un milieu dans un poste de réception, caractérisé par le fait qu'un dispositif d'affichage (2) coopère avec des touches de sélection (3,4,5) dans un circuit de touches de service, par l'intermédiaire d'une unité fonctionnelle programmable de sorte que l'actionnement de la touche POURSUITE (3) appelle un premier symbole et qu'un actionnement plus long fait défiler des symboles d'un premier plan hiérarchique, que l'actionnement de la touche STOP (4) appelle le plan d'instructions immédiatement suivant, situé à un niveau hiérarchique inférieur et dont les symboles peuvent être appelés au moyen de la touche POURSUITE (3), que l'actionnement de la touche RETOUR A L'ÉTAT INITIAL (5) ramène au premier symbole du plan d'instructions hiérarchique le plus élevé et que, de façon détaillée, des circuits de commande (6,7,8,9) sont prévus pour la télécommande.
2. Poste de télécommande suivant la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est prévu,

