



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 843 298 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.1998 Patentblatt 1998/21

(51) Int. Cl.⁶: **G09F 9/35**

(21) Anmeldenummer: **97119889.0**

(22) Anmeldetag: **13.11.1997**

(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

(30) Priorität: **16.11.1996 DE 19647511**

(71) Anmelder:
**Trefon Kommunikation GmbH
99195 Erfurt (DE)**

(72) Erfinder: **Trautvetter, Manfred
99084 Erfurt (DE)**

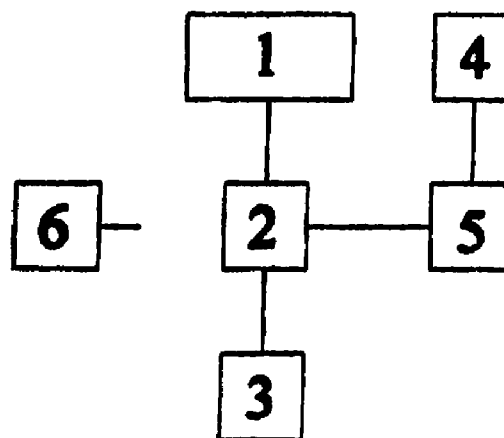
(74) Vertreter: **Liedtke, Klaus, Dr.
Postfach 956
99019 Erfurt (DE)**

(54) **Anzeigeeinrichtung für die Türstation von Briefkasten- und/oder Klingelanlagen**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigevorrichtung für die Türstation von Klingelanlagen und/oder von Briefkästen, bei dem ein Text oder ein Bild auf einem elektronischem Trägermedium angezeigt wird zu schaffen, die ein einfaches Auswechseln von Beschriftungen und ein unkompliziertes Ändern und Erweitern der gesamten Anlage ermöglichen.

Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, daß jede elektronische Anzeige mit einer Stromversorgung und einem Empfänger versehen ist, der von einer sich außerhalb befindenden Programmierereinrichtung gesendete Programmiersignale einem Detektor zuführt, in dem die Signale ausgewertet, zu dem Mikrocontroller weitergeleitet und in dem Eeprom gespeichert werden und daß von dem Mikrocontroller die den Signalen zugeordneten Namen an der elektronischen Anzeige dargestellt werden.

Die Erfindung betrifft eine Anzeigeeinrichtung für die Türstation von Briefkasten- und/oder Klingelanlagen, wobei an jedem Briefkasten und/oder an jeder Klingelbetätigung ein Namensschild mit einer elektronischen Anzeige angebracht ist, das mittels Mikrocontroller und Eeprom programmierbar ist.



Figur:1

EP 0 843 298 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anzeigeeinrichtung für die Türstation von Briefkasten- und/oder Klingelanlagen, wobei an jedem Briefkasten und/oder an jeder Klingelbetätigung ein Namensschild mit einer elektronischen Anzeige angebracht ist, das mittels Microcontroller und Eeprom programmierbar ist.

Derartige Anzeigeeinrichtungen werden insbesondere für die Türstationen von Klingelanlagen und Briefkästen verwendet, wie sie häufig im Eingangsbereich von großen Wohnblocks oder von Bürogebäuden angebracht werden. Hierzu sind vielfältige Ausführungen bekannt, die entweder in Haustürelemente oder in der Haustür benachbarten Mauerwerk integriert sind.

Bei diesen Anzeigeeinrichtungen ist nachteilig, daß für die Briefkästen bzw. für die Klingeltasten eine Verdrahtung angebracht werden muß, die mit der Frontplatte verbunden ist. Ferner ist ungünstig, daß der Austausch oder die Änderung des Eintrages von Namensschildern, was insbesondere bei großen Türstationen für Wohnblocks häufig notwendig ist, sehr aufwendig ist. Beim Austausch von Namensschildern muß dazu in der Regel die Frontplatte gelöst und dann wieder eingesetzt werden. Außerdem müssen einzelne oder mehrere Stromverbindungen unterbrochen und wieder verbunden werden. Der Austausch wird insbesondere dadurch erschwert, daß die Frontplatte aufgrund der Verdrahtung nicht vollständig oder zumindest nicht weit genug vom Gehäuse entfernt werden kann, um ein bequemes Arbeiten zu ermöglichen.

Zur Erleichterung des Auswechselns von Namensschildern und zur Verhinderung von mutwilligen Beschädigungen durch Gewalteinwirkung ist nach DE 94 05 506 U1 eine Türstation für eine Klingelanlage bekannt, bei der die Klingelknöpfe in den Aufnahmebohrungen einer kräftig ausgebildeten Frontplatte geführt und die Namensschildträger vollständig in den Ausnehmungen eingepaßt sind und bei der die Verdrahtung in Form von Leiterplatten mit auf diesen befestigten, den jeweiligen Klingelknöpfen bzw. Namensschildträgern zugeordneten Mikroschaltern bzw. Leuchtdioden getrennt von der Frontplatte an einer Bodenplatte angeordnet ist. Die Leiterplatten sind an der Bodenplatte höhenverstellbar befestigt und mit Mikroschaltern versehen, die von den Klingelknöpfen betätigt werden.

Im Stand der Technik sind Fernerfassungssysteme zur Abfrage des Inhaltes eines Briefkastens sowie elektronische Anzeigeelemente zur Darstellung von Texten bekannt.

Nach US 54 40 294 ist ein System zur Fernerfassung der Postzustellung an einem Briefkasten bekannt, bei dem auf dem Briefkasten ein Transmitter angebracht ist und das mit einem Empfänger ausgerüstet ist, der an einem vom Transmitter entfernten Ort angeordnet werden kann. Der Transmitter erzeugt ein Signal, wenn die Tür des Briefkastens geöffnet wird, das am

Empfänger eine Information abgibt, wann die Tür des Briefkastens geöffnet worden ist.

Ferner ist nach DE 39 19 689 A1 ein Anzeigeelement zur Wiedergabe von visuellen Aussagen an Türschildern, Hinweisschildern und Wegweisertafeln bekannt, bei dem ein Text oder ein Bild auf einem elektronischem Trägermedium angezeigt wird, wobei die Informationen dem elektronischen Trägermedium über ein Eingabegerät zugeführt werden.

Diese Einrichtungen sind wegen ihrer großen Abmessungen und ihres hohen Herstellungsaufwandes nur für den Einsatz in Einzelanordnungen geeignet.

Bei den im Stand der Technik bekannten Anordnungen ist nachteilig, daß diese einen hohen Aufwand für die Installation, der insbesondere durch die notwendige Verkabelung hervorgerufen wird, erfordern und daß die häufig erforderlichen Änderungen der Beschriftungen nur mit hohem manuellen Aufwand ausgeführt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigevorrichtung für die Türstation von Klingelanlagen und/oder von Briefkästen, bei dem ein Text oder ein Bild auf einem elektronischem Trägermedium angezeigt wird zu schaffen, die ein einfaches Auswechseln von Beschriftungen und ein unkompliziertes Ändern und Erweitern der gesamten Anlage ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß jede elektronische Anzeige mit einer Stromversorgung und einem Empfänger versehen ist, der von einer sich außerhalb befindenden Programmierereinrichtung gesendete Programmiersignale einem Detektor zuführt, in dem die Signale ausgewertet, zu dem Mikrocontroller weitergeleitet und in dem Eeprom gespeichert werden und daß von dem Microcontroller die den Signalen zugeordneten Namen an der elektronischen Anzeige dargestellt werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Anordnung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung besteht darin, daß das Verkabeln von Baugruppen innerhalb der Türstation oder der Briefkästen untereinander weder zur Stromversorgung noch zur Informationsleitung erforderlich sind. Damit wird eine einfache Montage sowie ein einfaches Ergänzen oder ein Austausch von Baugruppen ermöglicht. Das zu montierende Bauteil kann fabrikmäßig vollständig vorgefertigt in eine Öffnung des Briefkastens bzw. der Türstation einer Klingelanlage eingesteckt werden.

Ferner ist vorteilhaft, daß die Namensanzeige in einfacher Weise verändert werden können. Das Einschreiben von Namen oder von beliebigen anderen Informationen in das Display erfolgt mit Hilfe einer IR-Kopplung, wobei auch akustische oder Funkkopplungen möglich sind. Es kann durch ein Paßwort gesichert und mit einer handelsüblichen IR-Fernbedienung vorgenommen werden.

Es ist außerdem vorteilhaft, daß die Namensschilder

ein einheitliches Erscheinungsbild aufweisen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Figur 1 das Blockschaltbild für eine autonome elektronischen Anzeige mit Batteriespeisung,

Figur 2 das Blockschaltbild einer autonomen elektronischen Anzeige mit Stromversorgung durch Solarenergie,

Figur 3 ein Blockschaltbild einer Anordnung mit Batteriespeisung und Einbeziehung einer Klingelanlage und

Figur 4 ein Blockschaltbild einer Anordnung mit Energieversorgung durch Solarenergie und Einbeziehung einer Klingelanlage.

Figur 1 erläutert den grundsätzlichen Aufbau der autonomen elektronischen Anzeige. Die elektronische Anzeige besteht aus einem Display 1, das mit einem Microcontroller 2 verbunden ist. Für das Display 1 können LCD- oder LED-Anzeigen, Grafik-LCD-Displays sowie elektronisch gesteuerte Anzeigen (z.B. mikromechanische, Fluoreszenz-, elektrostatische, elektrochemische, elektromagnetische Anzeigen) verwendet werden. Der Microcontroller 2 steuert die Signale für das Display 1 und ist mit einem Eeprom 3 verbunden, in dem die jeweils aktuelle Information gespeichert ist. Der Zugriff auf den Microcontroller 2 erfolgt über ein Mikrofon oder einen Infrarot-Empfänger 4, der von außen eingegebene Programmiersignale empfängt und der diese Signale dem Detektor 5 zuführt. Als Detektor 5 kann Infrarot- oder ein akustischer Detektor dienen. Vom Detektor 5 werden sie ausgewertet und dem Microcontroller 2 zugeführt. Zur Energieversorgung dient eine an jeder Anzeigevorrichtung angebrachte Batterie 6.

Figur 2 erläutert eine Ausführung, bei der die Energieversorgung durch Solarenergie vorgenommen wird. Hierzu wird die Batterie 6 von einem Foto-Voltaik-Panel gespeist. Um den Ladezustand der Batterie 6 weitgehend konstant zu halten, wird die zugeführte Energie mit Hilfe des Energiereglers 7 geregelt.

In Figur 3 ist eine Anordnung dargestellt, bei der eine Klingelanlage einbezogen ist. Hierzu ist der Microcontroller 2 mit einem Klingeltaster 9 und einem akustischen Signalgeber 10 verbunden. Bei Betätigung des Klingeltasters 9 wird von dem akustischen oder optischen Signalgeber 10 drahtlos das Klingelsignal auf eine elektrische Leitung, beispielsweise auf einen Signalbus, übertragen und von dort zur zugehörigen Klingel geleitet. Aus für den Anschluß dieser Anordnung sind keinerlei Verdrahtungsarbeiten erforderlich.

Figur 4 erläutert ein Ausführungsbeispiel der in Figur 3 dargestellten Anordnung, bei dem die benötigte

Energie von dem Foto-Voltaik-Panel 8 bereitgestellt wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Elektronische Anzeige |
| 2 | Microcontroller |
| 3 | Eeprom |
| 4 | Empfänger |
| 5 | Detektor |
| 6 | Batterie |
| 7 | Energieregler |
| 8 | Foto-Voltaik-Panel |
| 9 | Klingeltaster |
| 10 | Signalgeber |

Patentansprüche

1. Anzeigeeinrichtung für die Türstation von Briefkasten- und/oder Klingelanlagen für mehrere Benutzer, wobei an jedem Briefkasten und/oder an jeder Klingelbetätigung ein Namensschild mit einer elektronischen Anzeige (1) angebracht ist, das mittels Microcontroller (2) und Eeprom (3) programmierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede elektronische Anzeige (1) mit einer Stromversorgung und einem Empfänger versehen ist, der von einer sich außerhalb befindenden Programmiereinrichtung gesendete Programmiersignale einem Detektor zuführt, in dem die Signale ausgewertet, zu dem Mikrocontroller (2) weitergeleitet und in dem Eeprom (3) gespeichert werden und daß von dem Microcontroller (2) die den Signalen zugeordneten Namen an der elektronischen Anzeige (1) dargestellt werden.
2. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Empfänger, der Decoder und die Programmiereinrichtung Infrarotsignale verarbeiten.
3. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Empfänger, der Decoder und die Programmiereinrichtung akustische Signale verarbeiten.
4. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Empfänger, der Decoder und die Programmiereinrichtung Funksignale verarbeiten.
5. Anzeigeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß als elektronische Anzeige (1) ein zweizeiliges LCD-Display angeordnet ist.
6. Anzeigeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Micro-

controller (2) mit einer Klingeltaste (9) und einem Signalgeber (10) verbunden ist, wobei die von dem Signalgeber (10) ausgehenden Signale drahtlos auf ein elektrisches Leitungssystem übertragen werden.

5

7. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Signalgeber (10) ein akustischer Geber angeordnet ist.

10

8. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Signalgeber (10) ein optischer Geber angeordnet ist.

9. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Anzeigeeinrichtung zur Stromversorgung eine Solaranordnung angebracht ist, die aus einem Foto-Voltaik-Panel (8) und einem Energiespeicher besteht.

15

20

10. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Foto-Voltaik-Panel (8) und dem Energiespeicher ein Energieregler (7) zur Regelung des Ladestromes für den Energiespeicher angebracht ist.

25

30

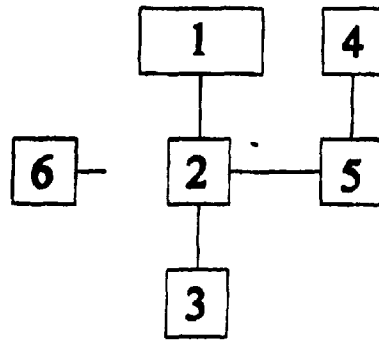
35

40

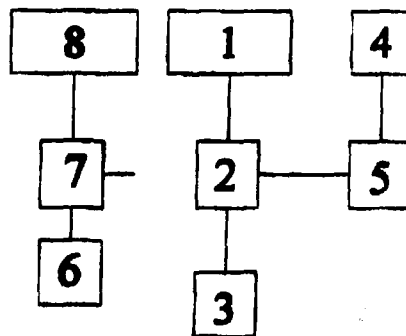
45

50

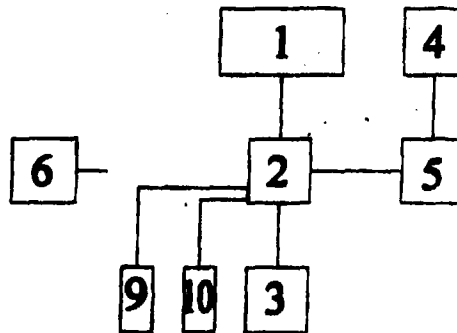
55



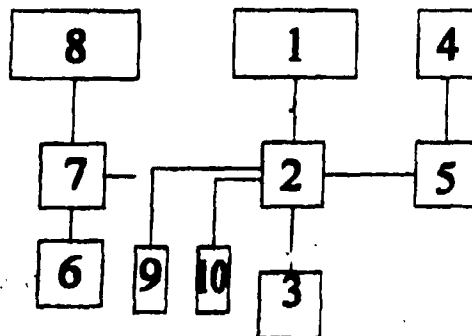
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4