

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **82850192.4**

51 Int. Cl.³: **G 08 C 19/30**

22 Anmeldetag: **05.10.82**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **11.04.84**
Patentblatt 84/15

71 Anmelder: **Dimopoulos, Konstantinos, Lingonstigen 37, S-144 00 Rönninge (SE)**

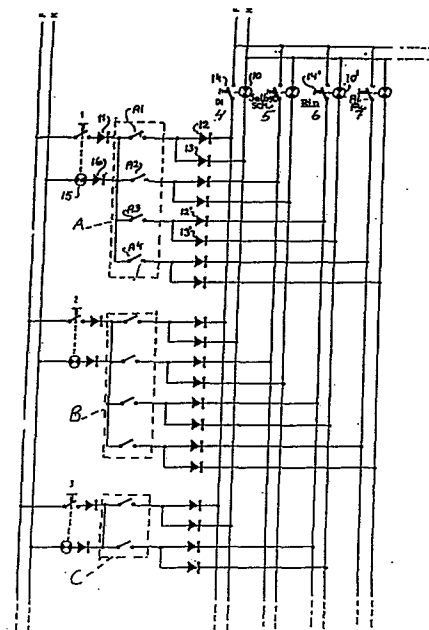
72 Erfinder: **Dimopoulos, Konstantinos, Lingonstigen 37, S-144 00 Rönninge (SE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

74 Vertreter: **Barnieske, Hans Wolfgang, c/o H. W. Barnieske Patentbyrå Box 25, S-151 21 Södertälje (SE)**

54 **Anzeige- und/oder Alarm- und/oder Steuersystem.**

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Anordnung, um festzustellen, ob ein Glied (A) eine/n erste/n von zwei Einstellungslagen oder Signalzuständen eingenommen hat, durch Beeinflussen eines Schalters (1) und Beobachten des veränderten Anzeigezustandes eines Anzeigeglieds. Der beeinflusste Schalter (1) und das Glied (A1), welches die erste Einstellungslage (geschlossener Kontakt) einnimmt (10), sind so angeordnet, daß sie einen Stromkreis von einem Leiter (F) einer zuführenden Spannung über ein erstes Halbleiterelement (Diode 11), das Glied (A1) sowie über eins (13) von zwei weiteren Halbleiterelementen (12, 13) schließen, von denen das eine (12) an den einen Leiter (F) der zuführenden Spannung anschließbar ist und das zweite (13) an den zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung angeschlossen ist, wobei der Stromdurchfluß den veränderten Zustand des Anzeigeglieds (10) aktiviert.



Verfahren zum Schalten eines Anzeige- und/oder Alarm- und/oder Steuersystems für einen oder mehrere Gegenstände mit einem oder mehreren Eingängen.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum
5 Schalten eines Anzeige und/oder Alarm- und/oder Steuer-
systems für einen oder mehrere Gegenstände mit einem
oder mehreren Eingängen, welches System eine doppelt-
gerichtete Verbindung zu oder von einer oder mehreren
10 Steuerfunktionen über einen oder mehrere Geber mit
einem oder mehreren Ausgängen zulässt, welche Ver-
bindung durch einen wechsellspannungsführenden oder
abwechselnd die Polarität umwandelnden gleichspannungs-
führenden Leiter stattfindet.

Es sind bereits früher Systemeder oben angegebenen
15 Art bekannt, welche z.B. für Fernsteuerung, Überwachung,
Anzeigen usw. verwendet werden. Hierbei wird oft eine
Bedienungstafel angewandt, die in einem besonderen Raum,
beispielsweise einem Überwachungsraum, angeordnet sein
kann, von welcher Tafel man eine Anzeige des Betriebs-
20 zustandes sowie Alarm erhalten kann, wobei gleichzeitig
oft die Möglichkeit einer Fernsteuerung von verschiede-
nen, in dem System inbegriffenen Gegenstände besteht.
Die in dem System enthaltenen Gegenstände können Gebläse
Beleuchtungskörper, Ventile, Motoren, Schlösser usw.
25 sein, die in verschiedenen Gebäudenangebracht sein kön-
nen. Ein bedeutender Nachteil bei herkömmlichen Systemen
der in Rede stehenden Art, an die eine grössere Menge
Gegenstände angeschlossen sind, ist die Menge von Lei-
tern, welche notwendig ist. Ein Beispiel einer üblichen
30 Anlage, die 50 Gegenstände mit höchstens 5 Alarmkate-
gorien , 4 Betätigungs- und Anzeigefunktionen sowie
zwei Leiter für eine Spannungszuführung hat, erfordert
ungefähr 700 Leiter. Durch das Schalten eines solchen

Systems in Übereinstimmung mit dem Verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung sind nur 57 Leiter notwendig. Dies wiederum bedeutet, dass die Anzahl Grundplatten, welche bei einem gemäss der vorliegenden Erfindung geschalteten System erforderlich ist, von den
5 1500 eines herkömmlichen Systems auf nur 112 Grundplatten verringert werden kann.

Das Schaltverfahren gemäss der vorliegenden Erfindung kann auch bei kodifizierten Systemen, d.h. solchen
10 Systemen, die vorzugsweise zur Anwendung kommen, wenn mehr als 100 Gegenstände daran angeschlossen sind, verwendet werden. Hierdurch kann die Anzahl Leiter noch weiter verringert werden. In einer Anlage mit 1728 Gegenständen benötigt man infolgedessen nur 36 Leiter, wenn
15 das Schaltverfahren gemäss der vorliegenden Erfindung verwertet wird.

Somit besteht der Hauptzweck der vorliegenden Erfindung darin, ein Schaltverfahren bei einem Anzeige- und/oder Alarm- und/oder Steuersystem für vorzugsweise mehrere
20 Gegenstände zu erreichen, bei dem die Anzahl der in dem gesamten System erforderlichen Leiter im Vergleich zu der Anzahl, die bei herkömmlichen Schaltverfahren in bekannten Systemen der in Rede stehenden Art erforderlich ist, bedeutend verringert werden kann.

25 Ein anderer Zweck der vorliegenden Erfindung ist, ein Schaltverfahren zu ermöglichen, welches eine einfache und übersichtliche Schaltung der verschiedenen Gegenstände gestattet und wo ein ergänzender unbegrenzter Ausbau des Systems möglich ist.

30 Ein weiterer Zweck der vorliegenden Erfindung ist, ein

Schaltverfahren für Systeme der angegebenen Art her-
vorzubringen, bei welchem Verfahren einfache billige
Standardkomponenten verwendet werden können, deren
Bedienung und Unterhalt ohne besonders ausgebildetes
5 Personal ausgeführt werden kann.

Die vorliegende Erfindung hat auch noch den Zweck,
dass alle Gegenstände zu gleicher Zeit steuerbar sein
sollen, sofern alle Gegenstände dieselbe Steuerfunk-
tion haben, was bedeuten kann, dass man alle Gebläse
10 in einer Anlage gleichzeitig in Gang setzen kann.

Die oben angegebenen Zwecke werden gemäss der vor-
liegenden Erfindung dadurch erreicht, dass das
Schalt-verfahren die im Patentanspruch angegebenen
Merkmale erhalten hat.

15 Bevor die vorliegende Erfindung im Anschluss an die
auf dem beigefügten Zeichnungsblatt gezeigten Aus-
führungsbeispiele näher beschrieben wird, sollen
die in der Anmeldung angewandten Bezeichnungen und
Ausdrücke näher definiert werden.

20 Ein Anzeige- und/oder Alarm- und/oder Steuersystem,
im folgenden ISL-System genannt, kann folglich allein
als Anzeigesystem, oder als Steuersystem, oder als
Alarmsystem, oder als Kombination eines Anzeige- und
Steuersystems, oder als Kombination eines Anzeige-
25 und Alarm-systems, oder als Kombination Anzeige, Steue-
rung und Alarm verwendet werden.

Ein Anzeigesystem (I-System), welches gemäss der vor-
liegenden Erfindung geschaltet ist, kann örtlich be-
schränkt verwendet werden und/oder zur Anzeige von
30 Gegenständen an verschiedenen anderen Plätzen zur
gleichen Zeit. Es kann sich beispielsweise um eine Be-

triebsanzeige für einen Gegenstand (Gebläse, Pumpe, Beleuchtungskörper, Schloss usw.) handeln, wobei gleichzeitig verschiedene Betriebsstellungen angezeigt werden können, z.B. Selbstschaltstellung, Einschaltstellung, Ausschaltstellung usw. Als Betriebs-
5 anzeige kann auch die Stellung eines Raumthermostats (zur Beeinflussung von Heiz- oder Kühlelementen), die Stellung von Türen (offen oder geschlossen) usw. genannt werden. Man erhält also mehrere verschiedene
10 Anzeigefunktionen, die zu den verschiedenen in dem System enthaltenen Gegenständen geschaltet sein können.

Ein Steuersystem (S-System) kann zum Steuern von örtlich angebrachten Gegenständen und/oder zum Steuern von verschiedenen anderen, an anderen Plätzen ange-
15 brachten Gegenständen verwendet werden. Eine Steuerung des Gegenstandes oder der Gegenstände kann geschehen zur Ein- Ausschaltstellung, Selbstschaltstellung ein, Selbstschaltstellung ein/aus, usw.

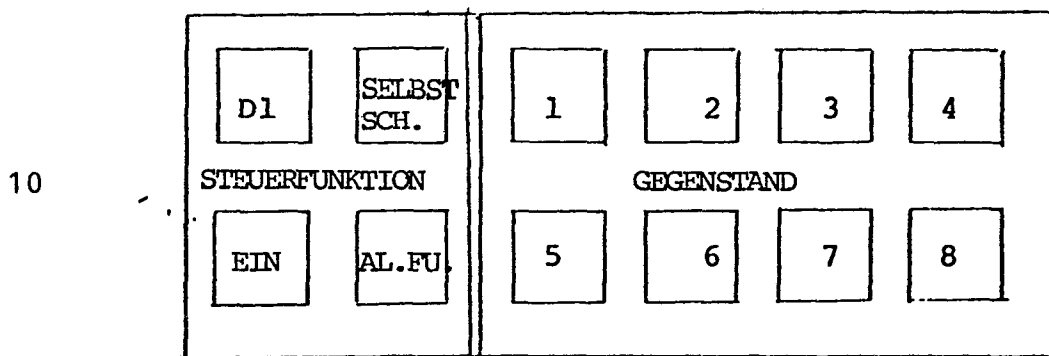
Man erhält folglich verschiedene Steuerfunktionen, von denen eine oder mehrere an einen oder mehrere
20 Gegenstände angeschlossen sein können.

Das Schaltverfahren gemäss der vorliegenden Erfindung kann auch bei einem Alarmsystem (L-System) verwendet werden, bei dem der Alarm örtlich beschränkt und/oder
25 an verschiedene andere Stellen angeschlossen werden kann, wobei der Alarm beispielsweise einem Motorschutz, einer Gefrierüberwachung, Filterüberwachungen, einer Feueranzeigestellung ein, einem Brandthermostat, einer Höhenüberwachung, einer Drucküberwachung, usw. gilt.

Man erhält also verschiedene Alarmfunktionen, die an einen oder gleichzeitig an mehrere Gegenstände angeschlossen werden können.
30

Ein System kann demnach für eine der oben angegebenen drei Funktionen, Anzeige, Steuerung oder Alarm, verwendet werden, oder kann aus einer Kombination von zwei dieser Funktionen, oder aus sämtlichen drei Funktionen bestehen.

Eine einfache Bedienungstafel für 8 Gegenstände und 4 Steuerfunktionen kann folgendes Aussehen haben:



Die Bedienungstafel weist somit 8 Lampendruckknöpfe auf, durch welche man folgende Informationen erhalten kann.

- 15 Wenn der Druckknopf für Betriebsanzeige eingedrückt wird, leuchten alle Lampen für Gegenstände, die sich in Betriebsstellung befinden.

- 20 Wenn der Druckknopf für Selbstschaltstellung eingedrückt wird, leuchten sämtliche Lampen für die Gegenstände, welche sich in Selbstschaltstellung befinden.

Man kann auch einen Druckknopf für einen Gegenstand eindrücken und erhält auf diese Weise eine Auskunft über die Funktion, welche gerade für diesen Gegenstand gilt.

- 25 Es besteht auch die Möglichkeit, alle Gegenstände auf

- einmal zu steuern, was durch Eindrücken des Druckknopfes, beispielsweise auf "ein", erfolgt, wobei gleichzeitig sämtliche Gegenstandknöpfe eingedrückt werden. Dies gilt natürlich unter der Voraussetzung, dass alle
- 5 Gegenstände für die Steuerfunktion "ein" geschaltet und von dieser beeinflussbar sind.

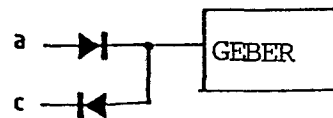
Bei jedem Gegenstand befinden sich ein oder mehrere Eingänge, an den/die Druckknöpfe, Lampen, Lampendruckknöpfe, Relais, Dioden, usw. angeschlossen sein können.

- 10 Die verschiedenen Funktionen können, wie schon vorher erwähnt, vom Typ Anzeige, Steuerung und/oder Alarm sein. Diese Steuerfunktionen sind an einen oder mehrere Ausgänge angeschlossen. Zwischen den Ein- und Ausgängen befinden sich ein oder mehrere Geber, die beispielsweise
- 15 aus Relais, Lampen, Druckknöpfen, Alarm, schliessenden oder unterbrechenden Kontaktvorrichtungen, usw. bestehen können.

- An jeden Eingang bei jedem Gegenstand sowie an jeden Ausgang bei jeder Steuerfunktion wird eine Diode geschaltet. Dies ist die kennzeichnende Neuheit des Schalt-
- 20 verfahrens gemäss der vorliegenden Erfindung und ermöglicht 4 Verbindungsmöglichkeiten in ein und demselben Leiter.

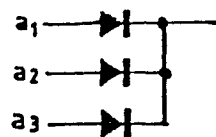
- Bevor diese verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten näher
- 25 beschrieben werden, sollen die Bezeichnungen oder Ausdrücke "Eingang", "Geber" und "Ausgang" näher erklärt werden.

Ein Eingang kann aus nur einem Leiter bestehen oder - wie unten gezeigt ist - aus 2 Leitern (a und c)

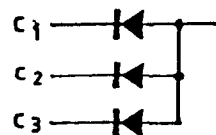


An a und c können Druckknöpfe, Lampen, Relais, usw. geschaltet werden.

- 5 a seinerseits kann in mehrere Leiter eingeteilt sein, a_1, a_2, a_3 , usw.

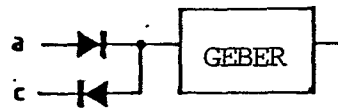


- 10 c kann ebenfalls in mehrere Leiter eingeteilt sein, c_1, c_2, c_3 , usw., wie unten gezeigt.

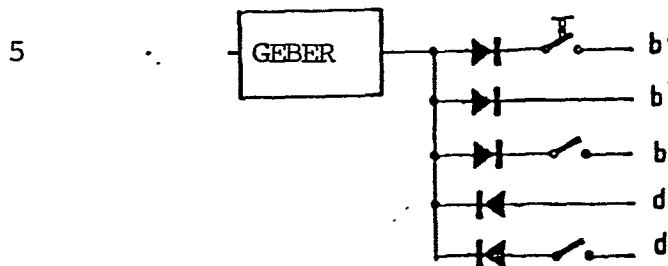


- 15 An jeden Leiter a und c kann ein Gegenstand angeschlossen sein, wobei das Signal für gerade diesen Leiter z.B. als $8a_1$ geschrieben werden kann, wo 8 die Nummer des Gegenstandes angibt und 1 die Nummer des Eingangssignals. Alle Eingangssignale mit derselben Nummer werden zusammen-
- 20 eingeschaltet.

Die Geber, welche aus schliessenden oder unterbrechenden Gliedern, Relais, Lampen usw. bestehen können, können an einen oder mehrere Eingänge angeschlossen werden, beispielsweise in der unten gezeigten Art.

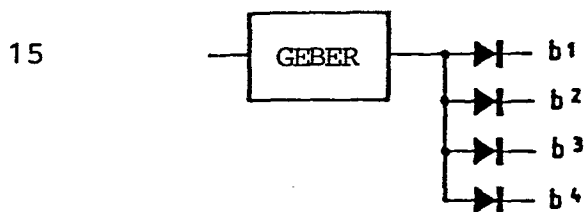


Von jedem Geber können ein oder mehrere Ausgänge b und d, wie unten gezeigt, angeordnet werden.

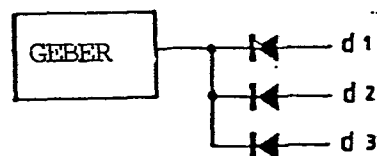


- 10 Die an die Geber angeschlossenen Ausgänge, gezeigt bei b und d, können ihrerseits an Druckknöpfe, Lampen, Relais, Klingeln, usw. angeschlossen werden.

Hierbei können einer oder mehrere der Ausgänge b in mehrere Ausgänge eingeteilt werden, wie unten gezeigt.

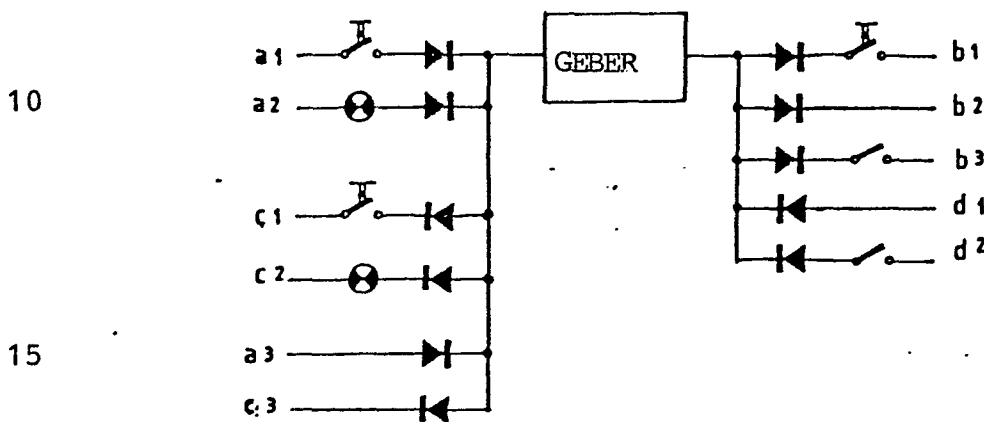


- 20 Dies gilt auch für den Ausgang d, der in mehrere Ausgänge, d_1 , d_2 , d_3 , usw., wie unten gezeigt, eingeteilt werden kann.

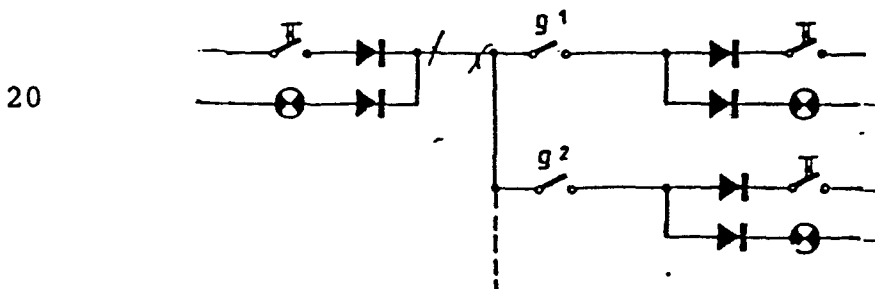


Ein Ausgangssignal kann z.B. mit $3b_2$ bezeichnet werden, wo 3 den Gegenstand, b die Polarität und 2 die Ausgangsfunktion bedeutet. Alle Ausgänge mit derselben Ausgangsfunktion werden zusammengeschaltet.

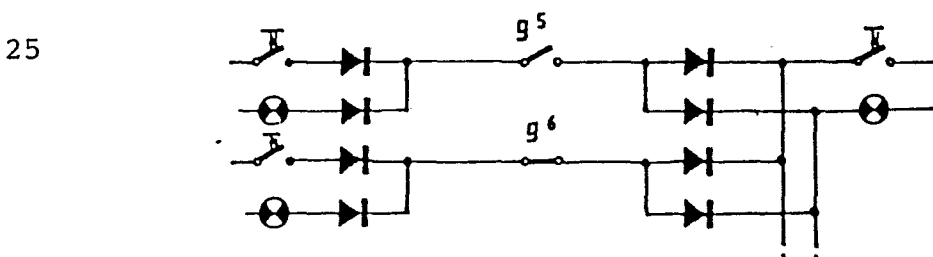
- 5 In Abhängigkeit von der gewünschten Funktion können an den Ein- und/oder Ausgängen Lampen, Druckknöpfe, Dioden, Relais, usw. angebracht werden. Ein Schaltschema kann z.B. das folgende Aussehen haben.



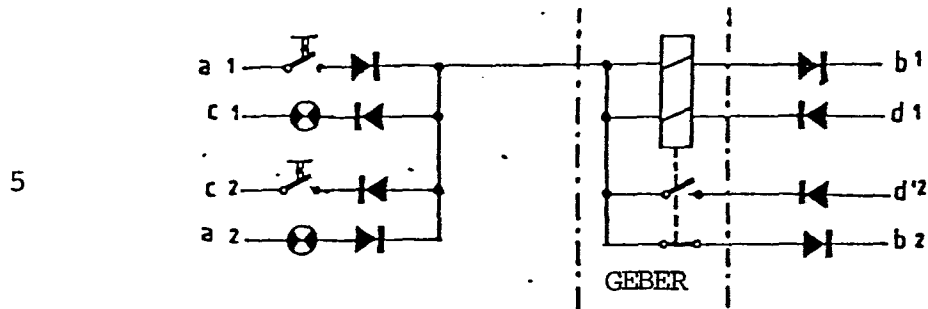
Ein Gegenstand kann an mehrere Funktionen geschaltet sein, z.B. wie unten gezeigt.



Mehrere Gegenstände können auch an dieselbe Funktion geschaltet sein, wie unten gezeigt.



Der Geber kann ein oder mehrere Geberelemente enthalten, wie unten gezeigt.



Bei der oben gezeigten Schaltung erhält man 4 verschiedene Verbindungswege, nämlich

10

a_1	-->	b_1	Relais ein
c_1	<--	d_2	Lampe leuchtet
c_2	<-->	d_1	Relais aus
a_2	<--	b_2	Lampe leuchtet

Um die Anzahl der Leiter, die für Anzeige und/oder
 15 Steuerung und/oder Alarm einer grösseren Anzahl von
 Gegenständen erforderlich sind, noch weiter zu ver-
 ringern, kann ein kodifiziertes System, dass gemäss
 der vorliegenden Erfindung geschaltet ist, zur Ver-
 wendung kommen. Dies bedeutet jedoch, dass man keine
 20 direkte Information von einer Steuerfunktion zu einem
 Gegenstand erhalten kann. Indessen sind die Vorteile
 eines kodifizierten Systems für viele Anwendungen of-
 fenbar, da hierdurch die Anzahl Leiter zwischen jeder
 Steuerfunktion und einer grösseren Anzahl von Gegen-
 25 ständen minimal wird. So braucht man für Anzeige,
 Steuerung und/oder Alarm von 64 Gegenständen nur 12
 Leiter, die beispielsweise in 3 Tastensätzen angeord-
 net sein können, wo jeder Tastensatz 4 Lampendruck-
 knöpfe enthält. Das Schaltverfahren gemäss der vor-

liegenden Erfindung soll jetzt im Anschluss an zwei auf dem beigefügten Zeichnungsblatt gezeigte Ausführungsbeispiele beschrieben werden, wo

- 5 Fig. 1 einen Teil eines Schaltschemas zeigt, worin nur 3 Gegenstände und 4 Steuerfunktionen dargestellt sind,
- Fig. 2 eine Bedienungstafel zeigt, die zu dem System gehört, das in Fig. 1 geschaltet dargestellt ist und wo
- 10 Fig. 3 eine Steuer- und Anzeigetafel für ein kodifiziertes System zeigt, das gemäss der vorliegenden Erfindung geschaltet ist, durch welche Tafel man 1728 Gegenstände kontrollieren kann.
- 15 Der Teil des Schaltschemas, der in Fig. 1 gezeigt ist, bezieht sich auf 3 Gegenstände - 1, 2 und 3 - sowie 4 Steuerfunktionen 4 - 7, welche Funktionen hier Betriebsanzeige, Selbstschaltstellung, Einschaltstellung sowie Uhrsteuerung betreffen. Bei jedem Gegenstand 1 - 3 so-
- 20 wie bei jeder Funktion 4 - 7 sind Lampendruckknöpfe, die in einer Tafel angebracht werden sollen, angeordnet. Die Gegenstände 1 und 2 sind in der Zeichnungsfigur so dargestellt, dass sie an sämtliche Funktionen angeschlossen sind, während der Gegenstand 3 nur an die Betriebs-
- 25 anzeigefunktion und an die Einschaltstellungsfunktion angeschlossen ist.

Es ist ein einfaches System, welches Anzeige, Steuerung und/oder Alarm für 30 Gegenstände gestattet, gezeigt. Das Schaltschema dieses Systems stimmt mit dem in Fig. 1

gezeigten überein, wobei jedoch eine weitere Funktion, eine Ausschaltstellung, hinzukommt neben den weiteren 27 Gegenständen. Die Gebereinheiten A, B und C, welche in Fig. 1 gezeigt sind, können aus Relais, Lampen, Druckknöpfen, usw. bestehen. Die in Fig. 2 dargestellte Tafel bezieht sich auf ein System, das in erster Linie zur Anzeig- und Steuerung der 30 verschiedenen Gegenstände beabsichtigt ist. Man kan sagen, dass das jetzt beschriebene System direktgeschaltet ist, d.h. eine doppeltgerichtete Verbindung zwischen den Gegenständen und den Funktionen wird hierbei möglich.

In der in Fig. 3 gezeigten Tafel sind die Funktionen betreffend Anzeige und Steuerung für sich gesammelt, während die Alarm betreffenden Funktionen von den übrigen Funktionen getrennt sind.

Die Anzahl der Lampendruckknöpfe für die verschiedenen Gegenstände beträgt 36, was bedeutet, dass die in Fig. 3 gezeigte Tafel für eine doppeltgerichtete Verbindung zwischen sämtlichen Steuerfunktionen und Gegenständen verwendet werden kann. d.h. wenn über einen Leiter eine Direktschaltung zu einem jeden der 36 Gegenstände geschieht.

Durch Anwendung eines kodifizierten Systems zur Kontrolle Gegenständen können höchstens 1728 Gegenstände durch die in Fig. 3 gezeigte Tafel kontrolliert werden.

Das Schalt-verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung ist natürlich nicht auf die oben erwähnten Verwendungen begrenzt, sondern es können innerhalb des Rahmens des im Patentanspruch angegebenen Schutzzumfanges andere Verwendungen des erfindungsgemässen Verfahrens gemacht werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung um festzustellen, ob ein Glied (A) eine/n erste/n von zwei Einstellungslagen oder Signalzustände eingenommen hat, durch Beeinflussen eines
5 Schalters (1) und Beobachten des veränderten Anzeigezustandes eines Anzeigeglieds, dadurch gekennzeichnet, dass ein beeinflusster Schalter (1) und das Glied (A1) welches die erste Einstellungslage (geschlossener Kontakt) einnimmt (10), so angeordnet sind, dass sie
10 einen Stromkreis von einem Leiter (F) einer zuführenden Spannung über ein erstes Halbleiterelement (Diode 11), das Glied (A1) - sowie über eins (13) von zwei weiteren Halbleiterelementen (12, 13) schliessen, von denen das eine (12) an den einen Leiter (F) der zuführenden
15 Spannung anschliessbar ist und das zweite (13) an den zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung angeschlossen ist, wobei der Stromdurchfluss den veränderten Zustand des Anzeigeglieds (10) aktiviert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeglied (10) zwischen dem zweiten
20 Halbleiterelement (13) und dem zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung angeschlossen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zuführende Spannung aus einer Wechselspannung oder einer pulsierten Spannung besteht.
25
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein manuell betätigbarer Schalter (14) zwischen das eine Halbleiterelement (12) und den zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung geschaltet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Glied (A) eine Anzahl Schalter (A1, A2, A3, A4) zugeteilt ist, die zum ersten Halbleiterelement parallelgeschaltet sind, und dass der jeweilige Schalter über zwei weitere Halbleiterelemente (12', 13') teils über einen Schalter (14') an den einen Leiter (F) der zuführenden Spannung anschliessbar ist, und teils über ein Anzeigeglied (10') an den zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung angeschlossen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeglied (15) über ein Halbleiterelement (16) zwischen dem zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung und der Parallelschaltung angeschlossen ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl verschiedener Glieder (A, B, C) so angeordnet sind, dass jeweils dem Glied (A) eine Anzahl Schalter (A1, A2, A3, A4) zugeordnet ist, die zum ersten Halbleiterelement parallelgeschaltet sind, und dass der jeweilige Schalter über zwei weitere Halbleiterelemente (12', 13') teils über einen Schalter (14') an den einen Leiter (F) der zuführenden Spannung anschliessbar ist, und teils über ein Anzeigeglied (10') an den zweiten Leiter (N) der zuführenden Spannung angeschlossen ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zuführende Spannung aus einer mehrphasigen Wechselspannung besteht.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn das Glied (A) die erste Einstellungslage (A1 geschlossen)

einnimmt, ein beeinflusster Schalter (1) dies an dem Anzeigeglied (10) anzeigt und ein beeinflusster Schalter (14) dies an dem Anzeigeglied (15) anzeigt.

- 5 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste Anzahl Anzeigeglieder (10, 10') auf eine Tafel eingestellt sind (Betriebsanzeige, Selbstschaltung, Ein, Aus, Uhr) und eine Anzahl andere Anzeigeglieder (1, 2, 3) ebenfalls auf eine Tafel
10 eingestellt sind.
- 15 11. Vorrichtung zum Steuern eines Gliedes (A), so dass es eine/n erste/n von zwei Einstellungslagen oder Signalzuständen einnimmt, durch Beeinflussen eines Schalters (1), dadurch gekennzeichnet, dass ein
15 beeinflusster Schalter das Glied aktiviert, so dass es die erste Einstellungslage einnimmt, durch Schließen eines Stromkreises von einem Leiter einer zuführenden Spannung über ein erstes Halbleiterelement.
20 durch das Glied sowie über eins von zwei weiteren Halbleiterelementen, wovon das eine an den einen Leiter der zuführenden Spannung angeschlossen ist und das
20 andere an den zweiten Leiter der zuführenden Spannung angeschlossen ist, wobei ein entgegengesetzter Stromdurchfluss das Anzeigeglied, das einen geänderten Zustand angibt aktiviert.
25
- 30 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein und dieselbe Leitung zum Glied (A) angeordnet ist, um bei verschiedenen Zeitabschnitten verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zu übertragen.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl Eingänge zu dem Glied (A) angeordnet sind, von denen jeder zumindest ein Halbleiterelement enthält.
- 5 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl Ausgänge von dem Glied (A) angeordnet sind, von denen jeder zumindest ein Halbleiterelement enthält.

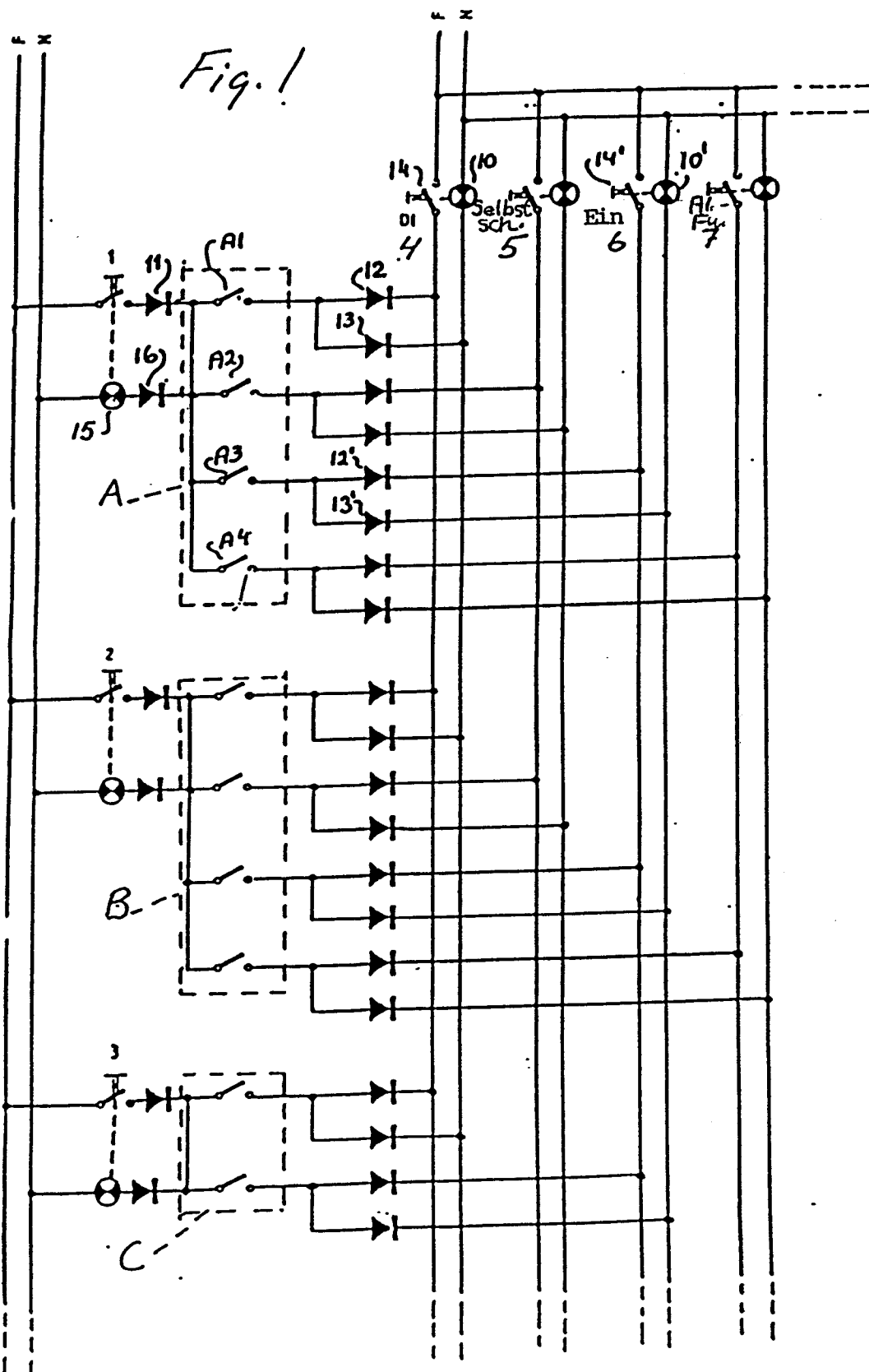
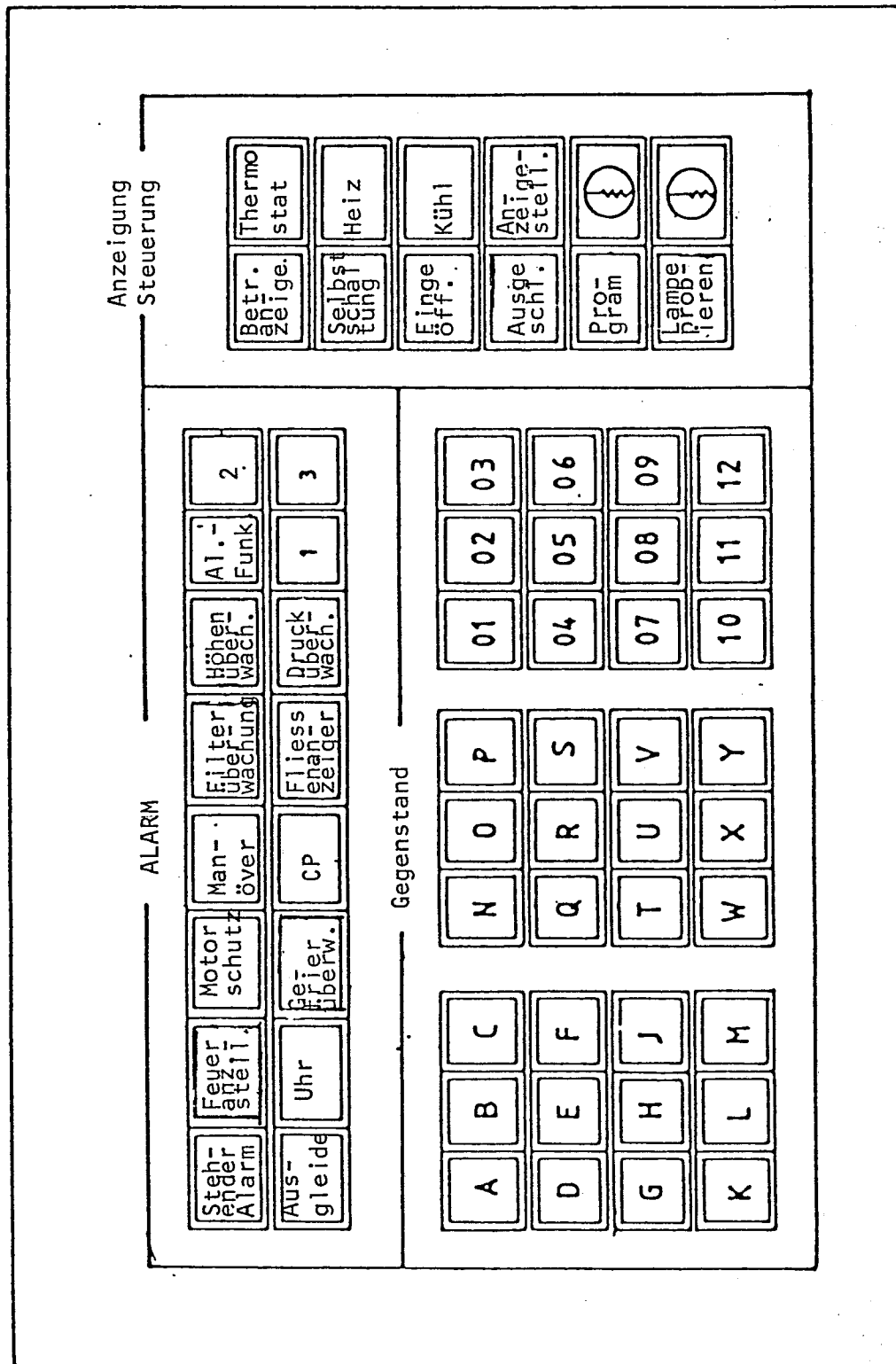


Fig. 2

Betriebs- anzeige		1		6		11		16		21		26
Selbst- schalt- stellung		2		7		12		17		22		27
Einschalt- stellung		3		8		13		18		23		28
Ausschalt- stellung		4		9		14		19		24		29
Uhrsteue- rung		5		10		15		20		25		30

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0105073
Nummer der Anmeldung

EP 82 85 0192

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 4, Nr. 97(E-18)(579), 12. Juli 1980, Seite 147E18 & JP - A - 55 61189 (FUJI DENKI SEIZO K.K.) 08-05-1980 * Insgesamt *	1,11	G 08 C 19/30
A	FR-A-1 355 648 (THOMSON) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 12 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 11; Figuren 1,2 * -----	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			G 08 C 19/30 G 08 C 19/32 G 08 C 25/02
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-06-1983	Prüfer STRASSEN TH.W.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			