



(51) Internationale Patentklassifikation 5 :	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 90/13198
H04M 19/04, 1/21		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. November 1990 (01.11.90)

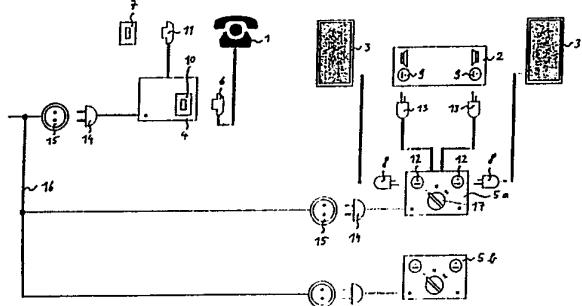
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE90/00305	(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (euro- + päisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.
(22) Internationales Anmeldedatum: 23. April 1990 (23.04.90)	
(30) Prioritätsdaten: P 39 13 754.6 21. April 1989 (21.04.89) DE	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): FIELITZ, Heinz [DE/DE]; Kurfürstenstraße 126b, D-1000 Berlin 30 (DE).	Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
(71)(72) Anmelder und Erfinder: VON HENNINGS, Andreas [DE/DE]; Kolonnenstraße 51, D-1000 Berlin 62 (DE).	
(74) Anwälte: JANDER, Dieter usw. ; Kurfürstendamm 66, D-1000 Berlin 15 (DE).	

(54) Title: DEVICE FOR TRANSMITTING INFORMATION

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR INFORMATIONSÜBERMITTLUNG

(57) Abstract

A device for transmitting information consists of an emitter and a receiver interconnected by means of a domestic mains network via which they communicate information. The emitter (4) is connected to the telephone connecting plug (6) of a telephone set (1) and to a telephone connecting box (7) of the telephone exchange line and when a waking signal appears in the telephone set (1) or when the telephone receiver is lifted off, it sends a control signal through the domestic mains network. The receiver (5a) is connected to an electro-acoustic installation (2, 3). When it receives the control signal, the receiver reduces or switches off the low frequency energy immediately before the input of the loudspeaker(s) (3) of the installation (2, 3). The signals transmitted by the emitter (4) to the receiver (5a) are pulse-code modified signals. In this way, an electro-acoustic installation can be switched on or completely switched off softly, simply and reliably, by means of the waking signal of a telephone set or by lifting off the telephone receiver.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Informationsübermittlung, bestehend aus einem Geber und einem Empfänger, die über ein Hausstromversorgungsnetz in Informations-Kommunikation stehen. Die Erfindung besteht darin, daß der Geber (4) mit dem Telefon-Anschlußstecker (6) eines Telefonapparates (1) und mit einer Telefon-Anschlußdose (7) der Telefon-Amtsleitung verbunden ist und bei Auftreten eines Wecksignals im Telefonapparat (1) oder bei Abheben des Telefonhörers ein Steuersignal in das Hausstromversorgungsnetz abgibt und daß der Empfänger (5a) mit einer elektro-akustischen Anlage (2, 3) verbunden ist und bei Empfang des Steuersignals die NF-Energie unmittelbar vor den Eingängen des (der) Lautsprecher(s) (3) der Anlage (2, 3) reduziert oder abschaltet, wobei die vom Geber (4) an den Empfänger (5a) übertragenen Signale Pulse-Code-modifizierte Signale sind. Auf diese Weise ist es möglich, eine elektro-akustische Anlage in einfacher und störunanfälliger Art und Weise durch das Wecksignal eines Telefonapparates bzw. das Abnehmen des Telefonhörers leise zu schalten oder gänzlich auszuschalten.

BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Fasso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IT	Italien	SD	Sudan
CA	Kanada	JP	Japan	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MC	Monaco		

- 1 -

Einrichtung zur Informationsübermittlung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Informationsübermittlung, bestehend aus einem Geber und einem Empfänger, die über ein Hausstromversorgungsnetz in Informations-Kommunikation stehen.

Bei einer bekannten Einrichtung dieser Art (Prospekt "Conrad Electronic" D-8452 Hirschau, Katalog E 88, Seite 264, Best.-Nr. 37 1114 "Drahtloser Babysitter- und Akustikmelder") ist der Geber mit einem Mikrofon, das menschliche Laute, z.B. die eines Babys, aufnimmt, und der Empfänger mit einem Lautsprecher verbunden, der die menschlichen Laute wiedergibt. Über die Art der Signale, die über das Hausstromversorgungsnetz laufen, wird nichts offenbart.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs erwähnte Einrichtung derart auszubilden, daß sie geeignet ist, eine elektro-akustische Anlage auszuschalten oder leiser zu schalten, wenn ein Telefongespräch eingeleitet wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Geber mit dem Telefon-Anschlußstecker eines Telefonapparates und mit einer Telefon-Anschlußdose der Telefon-Amtsleitung verbunden ist und bei Auftreten eines Wecksignals im Telefonapparat oder bei Abheben des Telefonhörers ein Steuersignal in das Hausstromversorgungsnetz abgibt und daß der Empfänger mit einer elektro-akustischen Anlage verbunden ist und bei Empfang des Steuersignals die NF-Energie unmittelbar vor den Eingängen des (der) Lautsprecher(s) der Anlage reduziert oder abschaltet, wobei die vom Geber an den Empfänger übertragenen Signale Pulse-Code-modifizierte Signale sind.

- 2 -

Auf diese Weise wird erreicht, daß man eine elektro-akustische Anlage, z.B. einen Fernseher oder eine Stereoanlage, durch das Wecksignal eines Telefonapparates bzw. das Abnehmen des Telefonhörers leise schaltet oder gänzlich ausschaltet.

Es sei erwähnt, daß es bereits bekannt ist (DE 35 14 939 A1 und EP 12 15 08 A2), eine elektro-akustische Anlage durch Steuersignale, die in einem Telefonapparat entstehen, zu beeinflussen. Indessen dient in diesen bekannten Fällen nicht das Hausstromversorgungsnetz als Signalübertragungssystem, vielmehr werden bei diesen die Signale drahtlos oder über eine zusätzlich verlegte Leitung übertragen. Ferner werden auch nicht PCM-Signale verwendet. Die drahtlose Signalübertragung hat den Nachteil, daß man nicht oder nur schlecht den Nicht-Geradeaus-Übertragungsfall erfassen kann. Bei Verwendung zusätzlich verlegter Drähte liegt der Nachteil darin, daß diese zusätzlich verlegt werden müssen. PCM-Signale haben den Vorteil, daß mit ihnen eine größtmögliche Störunfalligkeit erzielt wird.

Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung kann die Störung eines Telefongesprächs durch eine elektro-akustische Anlage beseitigt werden und/oder das Überhören des Wecksignals eines Telefonapparates durch eine eingeschaltete elektro-akustische Anlage vermieden werden. Anzuwenden ist die erfindungsgemäße Einrichtung bevorzugt in den Fällen, in denen die Entfernung zwischen Telefon und Anlage größer als etwa 2 bis 4 Meter ist, andererseits aber so klein ist, daß eine akustische Beeinflussung beider gegeben ist.

- 3 -

Zweckmäßig ist es, wenn der Empfänger einen Regler, insbesondere einen Stufenschalter, zur Einstellung der Lautstärke aufweist.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß bei Beendigung des Telefongesprächs die Anlage wieder auf die alte Lautstärke geschaltet wird.

Schaltungsmäßig ist es zweckmäßig, wenn während der Zeit, in der die elektro-akustische Anlage leiser geschaltet ist, Signale gesendet und empfangen werden.

Insbesondere wird vorgeschlagen, daß bei Abheben des Telefonhörers als Beginn für das Leiserschalten der Anlage diese bei Auflegen des Telefonhörers wieder lauter geschaltet wird.

Andererseits ist es zweckmäßig, daß bei einem, insbesondere dem ersten Wecksignal des Telefons als Beginn für das Leiserschalten der Anlage diese entweder, wenn der Telefonhörer nicht abgenommen wird, nach einer gewissen festen Zeit oder, wenn der Telefonhörer abgenommen wird, bei Auflegen desselben wieder lauter geschaltet wird.

Eine zweckmäßige Weiterentwicklung der Erfindung besteht darin, daß der Geber und der Empfänger je eine Kodierschaltung aufweisen, die eine Abstimmung eines bestimmten Telefons auf eine bestimmte elektro-akustische Anlage ermöglichen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung. Darin zeigen:

- 4 -

Fig. 1 ein Blockschaltbild der gesamten Einrichtung;

Fig. 2 ein Blockschaltbild eines Senders und

Fig. 3 ein Blockschaltbild eines Empfängers.

In Fig. 1 ist (sind) mit 1 ein Telefon, mit 2 eine Stereoanlage, mit 3 deren Lautsprecherboxen, mit 4 ein Sender als Signalgeber, mit 5a ein Empfänger und mit 5b ein weiterer Empfänger für einen Fernseher oder der gleichen bezeichnet.

Bei Nichtvorhandensein der erfindungsgemäßen Einrichtung sitzt der Telefon-Anschlußstecker 6 in einer Telefon-Anschlußdose 7, und die Stecker 8 der Lautsprecherboxen 3 stecken in Steckdosen 9 der Stereoanlage.

Wird die erfindungsgemäße Einrichtung eingebaut, dann wird der Telefon-Anschlußstecker 6 in eine Telefon-Anschlußdose 10 des Senders 4 gesteckt, ein mit letzterem verbundener Telefon-Anschlußstecker 11 wird in die Telefon-Anschlußdose 7 gesteckt, die Stecker 8 der Lautsprecherboxen kommen in Steckdosen 12 des Empfängers 5a, Stecker 13 des Empfängers werden in die Steckdosen 9 der Stereoanlage 2 gesteckt und Sender 4 und Empfänger 5a werden mittels Netzanschlußsteckern 14 mit Steckdosen 15 des Stromversorgungsnetzes 16 verbunden.

Der Empfänger 5b kann in entsprechender Weise mit einem Fernsehgerät od.dgl. verbunden werden.

Wird der Telefonhörer des Telefons 1 abgenommen, dann werden in dem Sender 4 Signale erzeugt, die in das Netz 16 eingespeist werden und auf diesem Wege in den

- 5 -

Empfänger 5a gelangen. Dieser schaltet die zu den Lautsprecherboxen 3 fließende Schallenergie leiser. Die Stärke der leiser geschalteten Schallenergie kann mittels eines Stufenschalters 17 eingestellt werden.

Die Figur 2 zeigt im einzelnen den Sender, der in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 4 versehen ist. Das Telefon ist wieder mit 1, die Telefon-Anschlußdose der Amtsleitung mit 7 und die Pendants zu der Netzsteckdose 15 und dem Netzstecker 14 in Fig. 1 sind mit 14,15 bezeichnet.

In dem Sender befindet sich ein Netzteil 20, das sämtliche elektronischen Einheiten des Senders mit Energie versorgt. In der Verbindungsleitung 21 zwischen Telefon 1 und Telefon-Anschlußdose 7 befindet sich ein Aggregat 22, das bei Abheben des Telefonhörers über eine Leitung 23 ein Signal an ein Relais 24 abgibt. Dieses wiederum beeinflußt über eine Leitung 25 einen Pulse-Code-Modulator 26, der über eine Leitung 27 Pulse-Code-modulierte Signale (PCM-Signale) in einen weiteren Modulator 28 speist, der das Pulse-Code-modulierte Signal über die Leitung 29 in das Netz einspeist. Mit 30 ist eine Kodierschaltung bezeichnet, mit der man das Pulse-Code-modulierte Signal kodieren kann.

Der Sender ist außerdem mit einem Aggregat 31 versehen, das über eine Leitung 32 auf das Wecksignal für das Telefon 1 anspricht. Wird ein Wecksignal in dem Telefon ausgelöst, dann werden von dem Aggregat 31 Signale über eine Verzögerungsschaltung 33 zu dem Relais 24 geschickt, die dann ebenfalls zu einem Steuersignal in dem Netz führen. Die Verzögerungsschaltung 33 hat die Aufgabe, die

- 6 -

Pausen zwischen den einzelnen Wecksignalen zu überbrücken. Erfolgt kein Wecksignal mehr, weil der Hörer des Telefons abgenommen wird, dann wird das Relais 24 durch das Aggregat 22 über die Leitung 23 beeinflußt.

Figur 3 zeigt den Empfänger, der in Fig. 1 mit 5a bezeichnet ist. Die Stecker 8 in Fig. 1 entsprechen in Figur 3 der Stelle 8', und die Leitung 40 führt zu den beiden Lautsprecherboxen 3. Die Leitung 40' entspricht in Fig. 1 der Leitung zwischen Stecker 13 und Empfänger 5a. Mit 41 ist ein Umschaltrelais bezeichnet, das zwischen dem Verstärker (in Fig. 1 mit 2 bezeichnet) und den Lautsprecherboxen 3 der Stereoanlage liegt. Erfolgt kein Signal zur Leiserschaltung der Anlage, so fließt die NF-Energie durch den Anschlußpunkt 42, den nach rechts geschwenkten Arm 43, den Anschlußpunkt 44 in die Leitung 40 und damit zu den Lautsprecherboxen.

Wird ein Signal zur Leiserschaltung der Anlage gegeben, dann schwenkt der Arm 43 nach links und verbindet den Anschlußpunkt 42 mit einem Anschlußpunkt 45. Nunmehr fließt die NF-Energie über ein Aggregat 46 in die Leitung 40. Dieses Aggregat 46 ist eine Lastwiderstands-Kaskade, die es ermöglicht, die NF-Energie stufenweise schwächer zu stellen. Das Aggregat 46 ist also mit dem in Fig. 1 mit 17 bezeichneten Stufenschalter ausgerüstet.

Der Empfänger besitzt ein Netzteil 47, das alle Aggregate mit Energie versorgt. Die in Fig. 1 dargestellten Teile 14 und 15 (Netzsteckdose und Netzstecker) befinden sich in Figur 3 ganz links und sind ebenfalls mit 14,15 bezeichnet.

- 7 -

Mit 48 ist ein Demodulator bezeichnet, der das über das Netz kommende PCM-Steuersignal über eine Leitung 49 empfängt und von seinem Netzträger befreit. Das nunmehr demodulierte PCM-Signal wird über eine Leitung 50 einem Pulse-Code-Demodulator 51 zugeführt. Mit 52 ist eine Dekodierschaltung bezeichnet, durch die das PCM-Signal, das in den Demodulator 51 eingespeist wird, erkannt wird (entsprechend der Kodierschaltung 30, Fig. 2). Über die Leitung 53 wird dann ein Signal dem Verstärker 54 zugeführt, der das Umschaltrelais 41 aktiviert.

Durch die Kodierung der Steuersignale, die mittels der Kodierschaltung 30 (beim Sender) und 52 (beim Empfänger) möglich ist, können in einer Wohnung oder einem Haus mit mehreren Telefonen und mehreren elektro-akustischen Anlagen Auswahlen getroffen werden derart, daß stets nur ein Telefonapparat eine ganz bestimmte elektro-akustische Anlage leiser schaltet.

Die in das Netz eingespeisten Signale sind solcher Art, daß sie eine Ausbreitung von einigen hundert Metern besitzen.

Natürlich können die elektro-akustischen Anlagen und/oder die Telefonapparate bereits fabrikmäßig so vorbereitet sein, daß der Benutzer mit wenigen Handgriffen von der Erfindung Gebrauch machen kann.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Informationsübermittlung, bestehend aus einem Geber und einem Empfänger, die über ein Hausstromversorgungsnetz in Informations-Kommunikation stehen, dadurch gekennzeichnet, daß der Geber (4) mit dem Telefon-Anschlußstecker (6) eines Telefonapparates (1) und mit einer Telefon-Anschlußdose (7) der Telefon-Amtsleitung verbunden ist und bei Auftreten eines Wecksignals im Telefonapparat (1) oder bei Abheben des Telefonhörers ein Steuersignal in das Hausstromversorgungsnetz abgibt und daß der Empfänger (5a) mit einer elektro-akustischen Anlage (2,3) verbunden ist und bei Empfang des Steuersignals die NF-Energie unmittelbar vor den Eingängen des (der) Lautsprecher(s) (3) der Anlage (2,3) reduziert oder abschaltet, wobei die vom Geber (4) an den Empfänger (5a) übertragenen Signale Pulse-Code-modifizierte Signale sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfänger (5a) einen Regler (17,46), insbesondere einen Stufenschalter, zur Einstellung der Lautstärke aufweist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Beendigung des Telefongespräches die Anlage (2,3) wieder auf die alte Lautstärke geschaltet wird.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß während der Zeit, in der die elektro-akustische Anlage (2,3) leiser geschaltet ist, Signale gesendet und empfangen werden.

- 9 -

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Abheben des Telefonhörers als Beginn für das Leiserschalten der Anlage (2,3) diese bei Auflegen des Telefonhörers wieder lauter geschaltet wird.
6. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem, insbesondere dem ersten Wecksignal des Telefons (1) als Beginn für das Leiserschalten der Anlage (2,3) diese entweder, wenn der Telefonhörer nicht abgenommen wird, nach einer gewissen festen Zeit oder, wenn der Telefonhörer abgenommen wird, bei Auflegen desselben wieder lauter geschaltet wird.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Geber (4) und der Empfänger (5a;5b) je eine Kodierschaltung (29;51) aufweisen, die eine Abstimmung eines bestimmten Telefons (1) auf eine bestimmte elektro-akustische Anlage (2,3) ermöglichen.

1 / 3

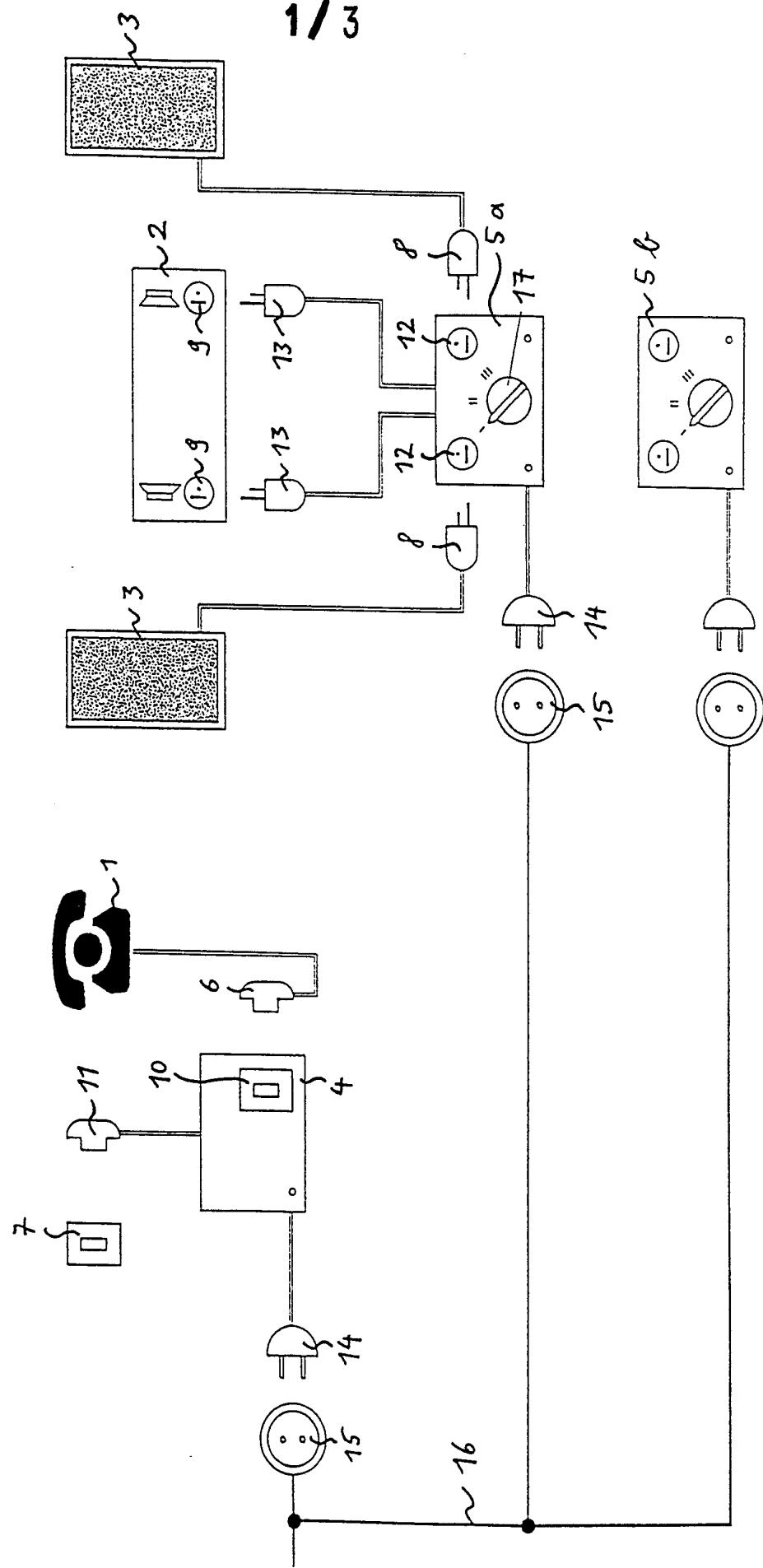
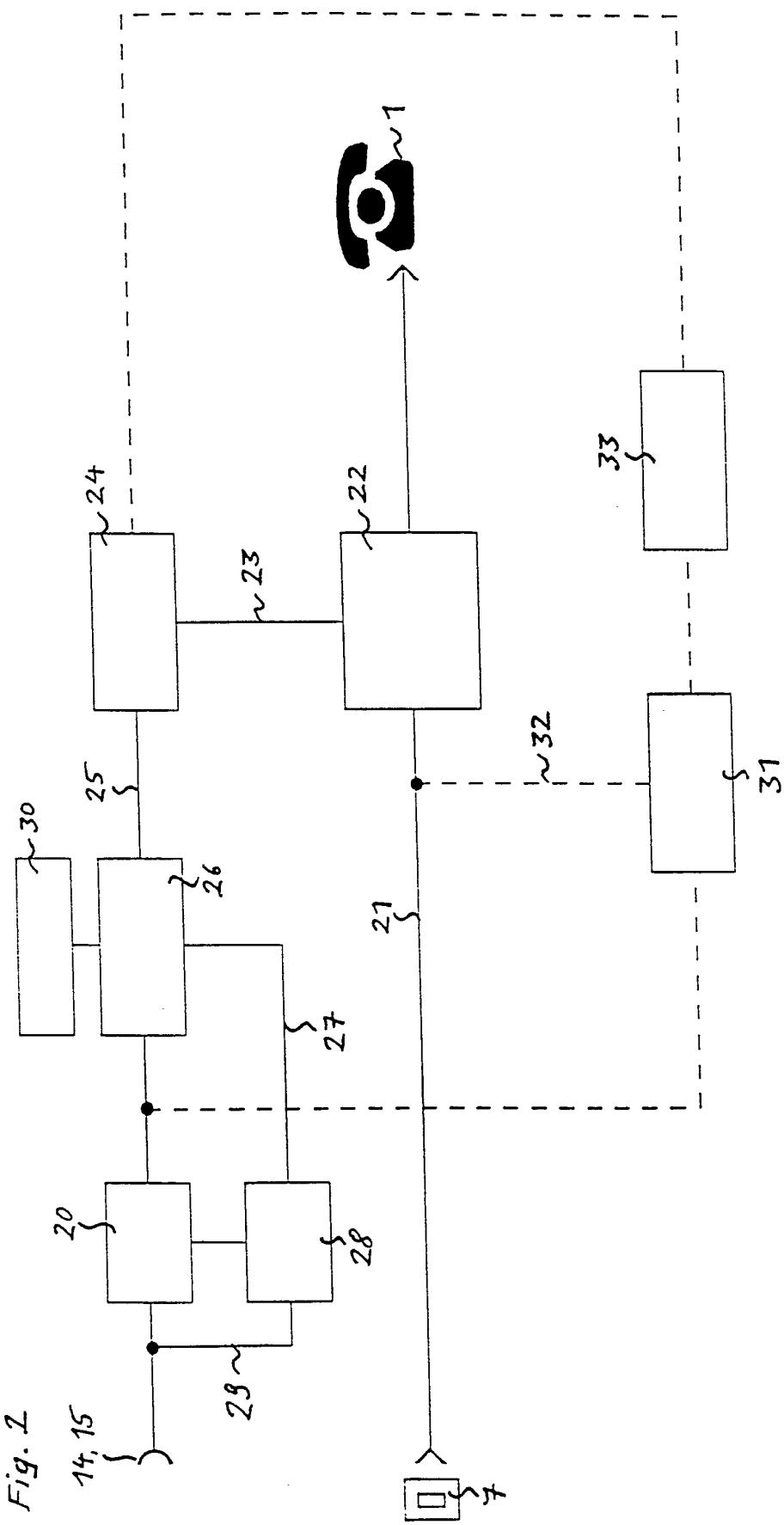


Fig. 1

2 / 3



3 / 3

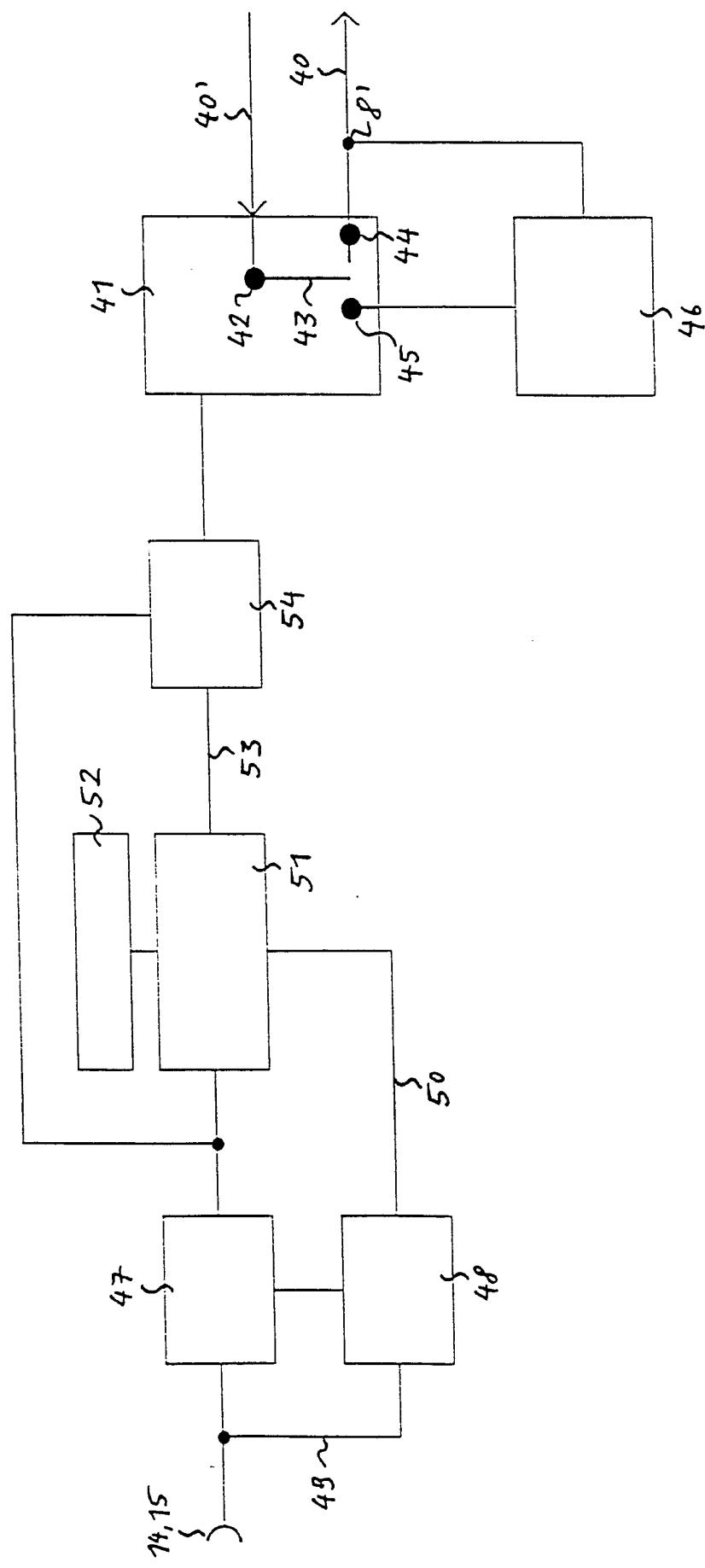


Fig. 3