

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 933 736 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.08.1999 Patentblatt 1999/31**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **G08B 1/08**

(21) Anmeldenummer: **99250035.5**

(22) Anmeldetag: **29.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY 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: **29.01.1998 DE 19804844**

(71) Anmelder: **Bietmann, Christian**  
**90547 Stein (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Scholl, Peter**  
**15234 Frankfurt (Oder) (DE)**

• **Rother, Wolfgang**  
**15234 Frankfurt (Oder) Ortsteil Boossen (DE)**  
• **Naeber, Axel**  
**15864 Lindenberg (DE)**

(74) Vertreter:  
**Hengelhaupt, Jürgen, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte**  
**Gulde Hengelhaupt Ziebig,**  
**Lützowplatz 11-13**  
**10785 Berlin (DE)**

### (54) Verfahren und Vorrichtung zur Identifikation

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Identifikation insbesondere von Personen, Tieren und Objekten mit bestimmten, übereinstimmenden Eigenschaften unter Nutzung von mindestens zwei Geräten, welche jeweils einen Funkempfänger, einen Funksender, eine Steuer- und Verarbeitungseinheit, einen Datenspeicher sowie Anzeigeelemente aufweisen.

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß die Geräte im Betriebszustand zwischen den Betriebsarten "Dateneingabe" und "Kommunikation" umgeschaltet werden können, wobei im Dateneingabemodus im Gerät des Senders sowohl beim Empfänger gesuchte Merkmale als auch vom Sender angebotene Merkmale eingegeben werden und im Kommunikationsmodus mit Ruf- und Ruhestatus im Rufstatus die eingegebenen Daten gesendet und im Ruhestatus die empfangenen Daten mit den eingegebenen Daten verglichen werden und bei definierten Übereinstimmungen eine akustische und/oder optische Signalisierung erfolgt.

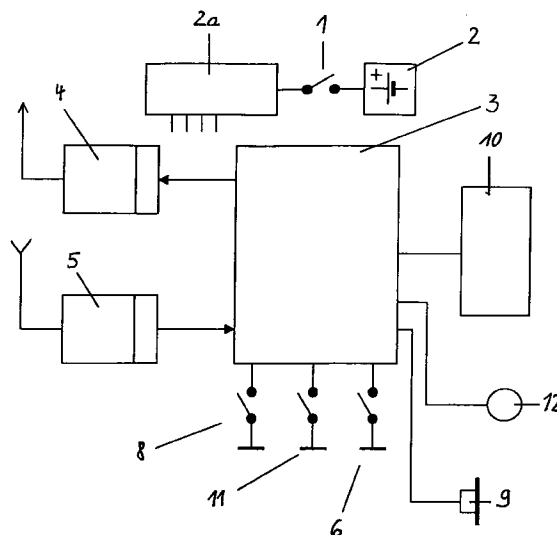


Fig. 1

EP 0 933 736 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Identifikation insbesondere von Personen, Tieren und Objekten mit bestimmten, übereinstimmenden Eigenschaften.

[0002] Es ist bekannt, zur Kontaktaufnahme zwischen Personen elektronische Geräte mit einem Sender und einem Empfänger einzusetzen.

Ein derartiges elektronisches Sende- und Empfangsgerät für übereinstimmenden Gedankenaustausch zwischen 2 Personen unterschiedlichen Geschlechts ist in der DE 3701321 A1 beschrieben. Darüber hinaus wurde mit der DE 195 02 627 A1 ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Kontaktaufnahme zwischen Personen bekannt, welche zusätzlich zu der Sende- und Empfangsfunktion optische und akustische Signale realisieren.

[0003] Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist, daß die Berücksichtigung von vorgegebenen Merkmalen bei der Identifikation oder Kontaktaufnahme nicht möglich ist.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, mit welchen vorgegebene, auch nicht sichtbare Eigenschaften oder Merkmale eingegeben, abgefragt und verglichen werden und bei Vorliegen definierter Übereinstimmungen eine Signalisierung erfolgt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 11 im Zusammenwirken mit den Merkmalen im Oberbegriff. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0006] Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß eine eindeutige Identifikation unter Berücksichtigung sowohl festgelegter eigener als auch gewünschter anderer Merkmale oder Eigenschaften möglich ist, indem die Geräte im Betriebszustand zwischen den Betriebsarten "Dateneingabe" und "Kommunikation" umgeschaltet werden können, wobei im Dateneingabemodus im Gerät des Senders sowohl beim Empfänger gesuchte Merkmale als auch vom Sender angebotene Merkmale eingegeben werden und im Kommunikationsmodus mit Ruf- und Ruhestatus im Rufstatus die eingegebenen Daten gesendet und im Ruhestatus die empfangenen Daten mit den eingegebenen Daten verglichen und bei definierten Übereinstimmungen eine akustische und/oder optische Signalisierung erfolgt.

Bei Vorhandensein dieser Übereinstimmung ist zusätzlich die alphanumerische Anzeige eines vom Sender eingegebenen Erkennungsmerkmals (zum Beispiel Telefonnummer) möglich.

Eine effektive gerätetechnische Umsetzung des Verfahrens wird dadurch möglich, daß zur Datenspeicherung, zur Datenverarbeitung und zur Funktionssteuerung mindestens ein Mikrocontroller angeordnet ist, welcher mit dem Sendemodul, dem Empfangsmodul, einer

Betriebsartenwahltaste, einer Antwortauswahltaste, einer Ruf/Dateneingabebestätigungstaste, einem akustischen Signalgeber und/oder optischem Signalgeber und/oder einem Display verbunden ist.

[0007] Ein bevorzugtes Anwendungsgebiet der Erfindung ist die Unterstützung der Kontaktaufnahme von Jugendlichen, beispielsweise in einer Diskothek oder auf ähnlichen Veranstaltungen.

Weitere mögliche Anwendungsgebiete sind in modifizierter Ausführung die Personenidentifikation von Reisegruppen zum Reiseleiter bzw. den Angehörigen in der Gruppe untereinander sowie der erste Kontakt von unbekannten Personen auf Flughäfen, auf Kongressen o. ä..

[0008] Das Prinzip der Erfindung beruht darauf, Merkmale (identification marks) durch drahtlose Kommunikation abzufragen. Das dazu verwendete Kommunikationsnetz besteht aus mindestens zwei gleichartigen Geräten. Diese enthalten einen Funkempfänger, einen Funksender und eine Steuerlogik, eine Datenspeicher-, -anzeige- und -verarbeitungseinheit, vorzugsweise durch einen Mikrocontroller realisiert. Desweiteren verfügt das Gerät über Tasten zur Bedienung und Dateneingabe, ein Display sowie eine akustische und eine optische Signalquelle, vorzugsweise eine Flüssigkristallanzeige, einen Piezoschallwandler und eine Leuchtdiode.

[0009] Gesteuert durch den Mikrocontroller werden die gespeicherten Daten gesendet sowie fremde Daten empfangen und auf Übereinstimmung geprüft und bewertet.

[0010] Der Prozessor signalisiert die Übereinstimmung mittels einer Anzeige.

[0011] Die Erfindung soll nachstehend anhand von zumindest teilweise in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 das Blockschaltbild eines Gerätes zur drahtlosen Identifikation

Fig. 2 eine Geräterealisierungsvariante

Fig. 3 ein detailliertes Übersichtsschema bezüglich des Ablaufes der Identifikation zur Kontaktaufnahme

Fig. 4 ein prinzipielles Ablaufschema der Datenübertragung

[0012] Der Verfahrensablauf sowie die Funktionsweise des Gerätes sollen nachfolgend am Beispiel der Partnersuche beschrieben werden.

[0013] In einer Diskothek befinden sich mehrere Personen, die sich näher kennenlernen wollen. Zur ersten Kontaktaufnahme dient ihnen das in den Fig. 1 und 2 dargestellte Gerät. Dieses Gerät ermöglicht dem Nutzer, eine erste Information über die Interessen und Vorlieben einer oder mehrerer Personen, die sich in seiner

Nähe befinden, zu erhalten. Dazu muß er sinnvollerweise vor dem Diskothekenbesuch, "seine Merkmale" und die von seinem zukünftigen Partner "gewünschten Merkmale" in einer Programmprozedur, wie in Fig. 3 dargestellt, seinem Gerät eingeben. Solche Merkmale (Eigenschaften) sind beispielsweise Haarfarbe, Alter, Größe, Hobbys. Zur Programmierung muß sich das Gerät im Dateneingabe- bzw. Programmiermodus, zum Verbindungsaufbau zwischen zwei oder mehreren Partnern im Kommunikationsmodus befinden. Das Ablaufschema der Datenübertragung ist in Fig. 4 dargestellt.

**[0014]** Nach Einsetzen der Batterie 2 und Bestätigen des EIN-/AUS-Schalters 1 erfolgt über die Stromversorgung 2a ein Starten des Mikrocontrollers, der das Sendemodul 4 und das Empfangsmodul 5 in den Empfangsmodus steuert. Eine durch ihre Bauform gegen unbeabsichtigtes Betätigen geschützte BETRIEBSARTENWAHL-Taste 6 ermöglicht eine Umschaltung zwischen den Betriebsarten "Dateneingabe" und "Kommunikation". Der Dateneingabemodus ermöglicht über die ANTWORTAUSWAHL-Taste 11 die Auswahl von vorgegebenen Antworten wie "JA", "NEIN" und "GLEICHGÜLTIG" (YES; NO und INDIFFERENT) in Bezug auf festgehaltene Merkmale (z.B. in einer Dokumentation). Bei Betätigung der RUF/DATENEINGABEBESTÄTIGUNGS-Taste 8 erfolgt die Speicherung im Datenspeicher.

**[0015]** Wird nun eine "Partnersuche" gewünscht, so wird die RUF-Taste 8 betätigt. Das Gerät sendet nun sowohl die Daten der eigenen als auch die der gewünschten Merkmale mittels elektromagnetischer Wellen aus. Zum Beispiel könnte die eigene Haarfarbe und die vom zukünftigen Partner gewünschte Haarfarbe als ein Merkmal unter mehreren übermittelt werden. Da im Ruhezustand alle Geräte im Empfangsmodus sind, werden die Daten des sendenden Gerätes von allen anderen Geräten empfangen. Dort erfolgt eine Auswertung. Die empfangenen Daten werden mit den eigenen verglichen. Stimmen die gewünschten Merkmale des Senders mit den eigenen Merkmalen der Empfänger und die gewünschten Merkmale der Empfänger mit den eigenen Merkmalen des Senders überein, erfolgt eine akustische und optische Signalisierung dieser Übereinstimmung beim Empfänger. Die akustische Signalisierung dient der Information des Empfängers darüber, daß er mit einer ihm noch unbekannten Person Übereinstimmung bei den übermittelten Daten hat; die optische Signalisierung über den optischen Signalgeber 12, im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Leuchtdiode zeigt dem Anfragenden (Sender), wer in seinem Umfeld für ihn als Partner in Frage kommt. Damit kann der Anfragende auf den oder die Partner zugehen und Kontakt aufnehmen.

**[0016]** Falls der Empfänger diese akustische und optische Signalisierung momentan nicht möchte, kann er sie am Gerät abschalten und erhält nur das alphanumerisch angezeigte Erkennungsmerkmal auf dem Display.

**[0017]** Damit es nicht zu einem Konflikt bei der Zuord-

nung der optischen Signale zu möglicherweise mehreren, kurz hintereinander Anfragenden kommt, also mehrere Auswerteergebnisse vermischt werden, wird für die Zeitdauer der optischen Signalisierung (ca. 5 Sek.) ein Senden aller Geräte verhindert. Betätigt dennoch jemand die RUF-Taste 8, so wird ein akustisches Besetztzeichen ausgegeben. Damit wird sichergestellt, daß nicht mehrere Verbindungen gleichzeitig zustande kommen und ein erfolgreicher Anfragender seine Partner durch die optische Signalisierung ermitteln kann.

**[0018]** Um einen Funkkonflikt durch die gleichzeitige Nutzung einer Frequenz durch mehrere sendende Geräte zu vermeiden, wird der Funkkontakt wie folgt aufgebaut:

**[0019]** Wie oben beschrieben, stellt sich nach dem Einschalten der Ausgangszustand "Kommunikationsmodus" ein. Wird die RUF-Taste 8 betätigt, so erfolgt eine Prüfung auf Funkstille. Sendet kein anderes Gerät gerade Daten, geht das anfragende Gerät in den Sendemodus. Liegt keine Funkstille vor, d. h. ein Gerät baut gerade erfolgreich eine Verbindung auf, so wird der eigene Senderversuch mit einem Besetztzeichen durch den akustischen Signalgeber 9, im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Piezoschallwandler, beantwortet. Das Gerät verbleibt im Empfangsmodus. Damit erfolgt eine zeitliche Trennung der einzelnen Verbindungen. Die Verfahrensweise ist ähnlich der des Verbindungsaufbaus beim Telefonieren im Analognetz. Existiert dort schon eine Verbindung, ist es nicht ohne weiteres möglich, eine weitere Verbindung zum Partner herzustellen.

**[0020]** Das Arbeiten im Programmiermodus erfolgt derart, daß man durch Betätigen der BETRIEBSARTENWAHL-Taste 6 in den Programmiermodus gelangt. Zunächst sind die eigenen Daten, dann die vom zukünftigen Partner gewünschten Daten und danach ein Relevanzfaktor einzugeben. Dieser Faktor bestimmt, welcher Übereinstimmungsgrad der Merkmale gewünscht wird. Ein Display 10 ermöglicht eine Überwachung des Programmiervorgangs. Die einzelnen Daten bzw. Merkmale liegen im Gerät vor und werden nur noch durch den Programmiervorgang bejaht, verneint oder, bei den gewünschten Merkmalen eines zukünftigen Partners, aus der Bewertung genommen (Merkmal ist gleichgültig). Die Auswahl der zutreffenden Antwort (JA, NEIN, GLEICHGÜLTIG) erfolgt über die ANTWORTAUSWAHL-Taste 11. Die im Display 10 angezeigte und ausgewählte Antwort ist mit der DATENEINGABEBESTÄTIGUNG-Taste 8 zu bestätigen. Die Antwort wird in den Speicher des Gerätes übernommen. Der vorgegebene Relevanzwert ist mit der ANTWORTAUSWAHL-Taste 11 auszuwählen und mit der DATENEINGABEBESTÄTIGUNG-Taste 8 zu fixieren. Den Grad der gewünschten Übereinstimmung kann man bei der Dateneingabe in vorgegebenen Schritten auswählen. Nachdem die letzten Daten eingegeben sind, beginnt die Programmierprozedur erneut mit dem ersten Merkmal. Das ermöglicht Korrekturen bzw. die Kontrolle der Eingabe. Ein Verlassen des Pro-

grammiermodus wird durch die Betätigung der BETRIEBSARTENWAHL-Taste 6 erreicht.

[0021] Das Display 10 zeigt im vorliegenden Ausführungsbeispiel folgendes an:

- \*Sie befinden sich im Programmiermodus!
- \*Das zu programmierende Merkmal
- \*Mögliche Antworten (z. B. JA, NEIN, GLEICHGÜLTIG; 40 %, 60 %, 80 %, 100 %)

[0022] Die Erfindung ist nicht beschränkt auf hier dargestellten Ausführungsbeispiele. Vielmehr ist es möglich, durch Kombination und Modifikation der genannten Mittel und Merkmale weitere Ausführungsvarianten zu realisieren, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Identifikation unter Nutzung von mindestens zwei Geräten, welche jeweils einen Funkempfänger, einen Funksender, eine Steuer- und Verarbeitungseinheit, einen Datenspeicher sowie Anzeigeelemente aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Geräte im Betriebszustand zwischen den Betriebsarten "Dateneingabe" und "Kommunikation" umgeschaltet werden können, wobei im Dateneingabemodus im Gerät des Senders sowohl beim Empfänger gesuchte Merkmale als auch vom Sender angebotene Merkmale eingegeben werden und im Kommunikationsmodus mit Ruf- und Ruhestatus im Rufstatus die eingegebenen Daten gesendet und im Ruhestatus die empfangenen Daten mit den eingegebenen Daten verglichen werden und bei definierten Übereinstimmungen eine akustische und/oder optische Signalisierung erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Übereinstimmung der vom Sender beim Empfänger gesuchten Merkmale mit den vom Empfänger angebotenen Merkmalen sowie der vom Empfänger selbst gesuchten Merkmale mit den vom Sender angebotenen Merkmalen die Signalisierung erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Ruhestatus alle Geräte auf Empfang geschaltet sind.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die akustische Signalisierung der Information der empfangenden Person darüber dient, daß mit einem ihr noch unbekannten Sender Übereinstimmung

bei den übermittelten Daten besteht und die optische Signalisierung am Gerät des Empfängers der sendenden Person anzeigt, bei welchen Empfängern die Übereinstimmung vorliegt.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die akustische und/oder optische Signalisierung unterdrückt werden kann.
6. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Übereinstimmung auch die Darstellung einer alphanumerischen Information möglich ist.
7. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zeitdauer der optischen Signalisierung das Senden für alle Geräte unterbunden ist.
8. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum gleichen Zeitpunkt immer nur ein Gerät sendet.
9. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gesuchten und/oder angegebenen Merkmale mit einem Relevanzfaktor verknüpft sind.
10. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gesuchten und/oder angegebenen Merkmale im Gerät vorprogrammiert vorliegen und nur noch mit "JA" oder "NEIN" oder "GLEICHGÜLTIG" bestätigt werden.
11. Vorrichtung zur Identifizierung mit einem Funkempfänger, einem Funksender, einer Steuer- und Verarbeitungseinheit, einem Datenspeicher sowie Anzeigeelementen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Datenspeicherung, zur Datenverarbeitung und zur Funktionssteuerung mindestens ein Mikrocontroller (3) angeordnet ist, welcher mit dem Sendemodul (4), dem Empfangsmodul (5), einem Betriebsartenwahltaster (6), einem Antwortauswahltaster (11), einem Ruf/Dateneingabebestätigungstaster (8), einem akustischen Signalgeber (9) und/oder optischem Signalgeber (12) und/oder einem Display (10) verbunden ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Display (10) eine Flüssigkristallanzeige, der

akustische Signalgeber (9) ein Piezoschallwandler und der optische Signalgeber (12) eine Leuchtdiode ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

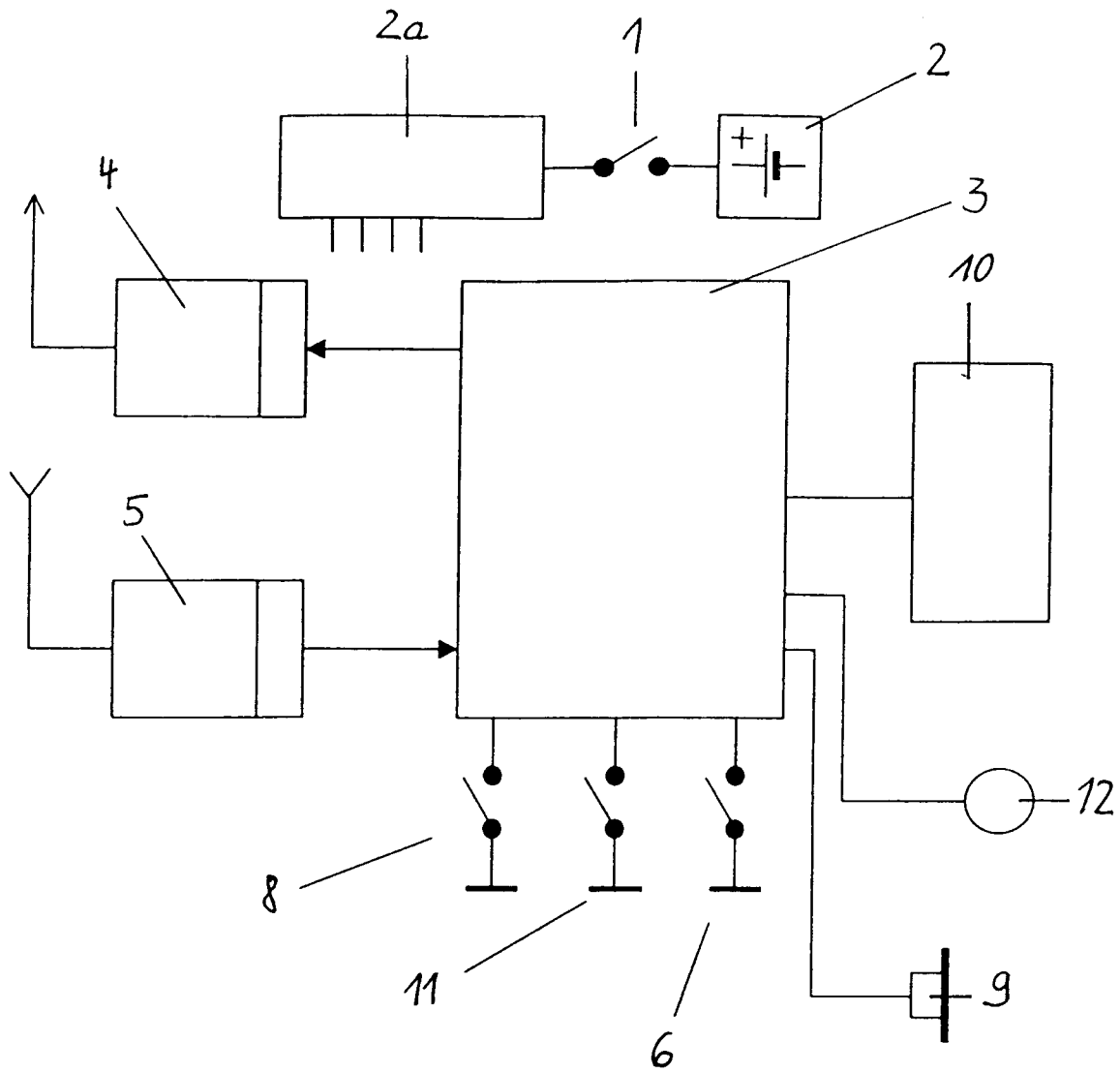


Fig. 1

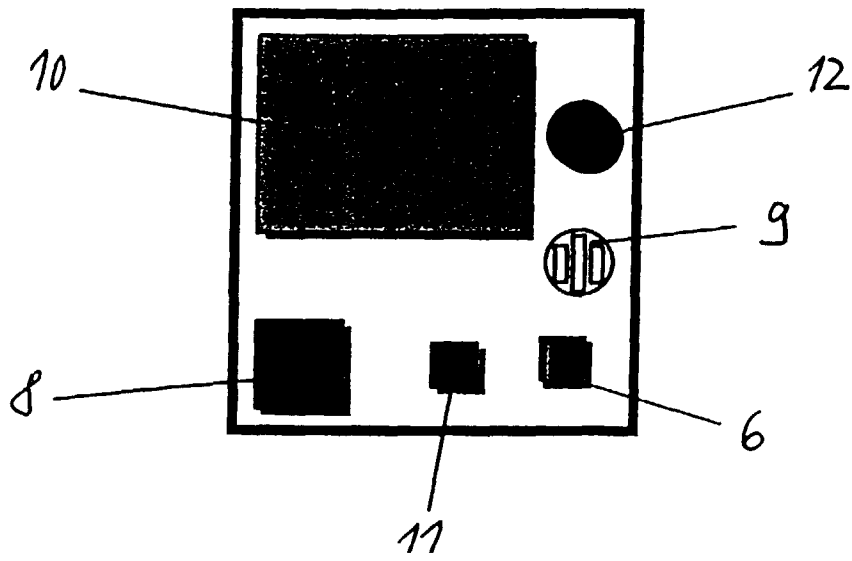


Fig. 2

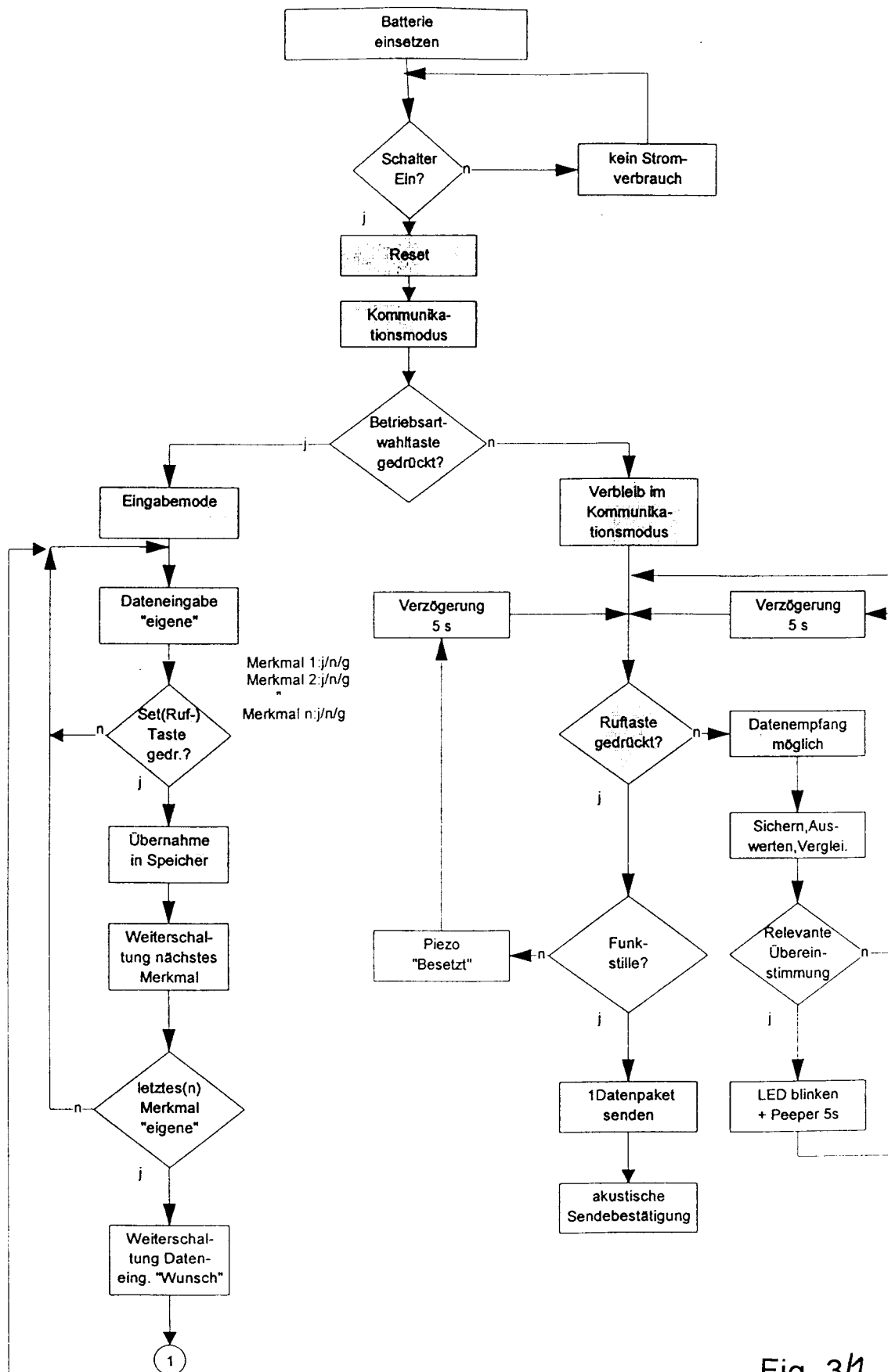


Fig. 3/1



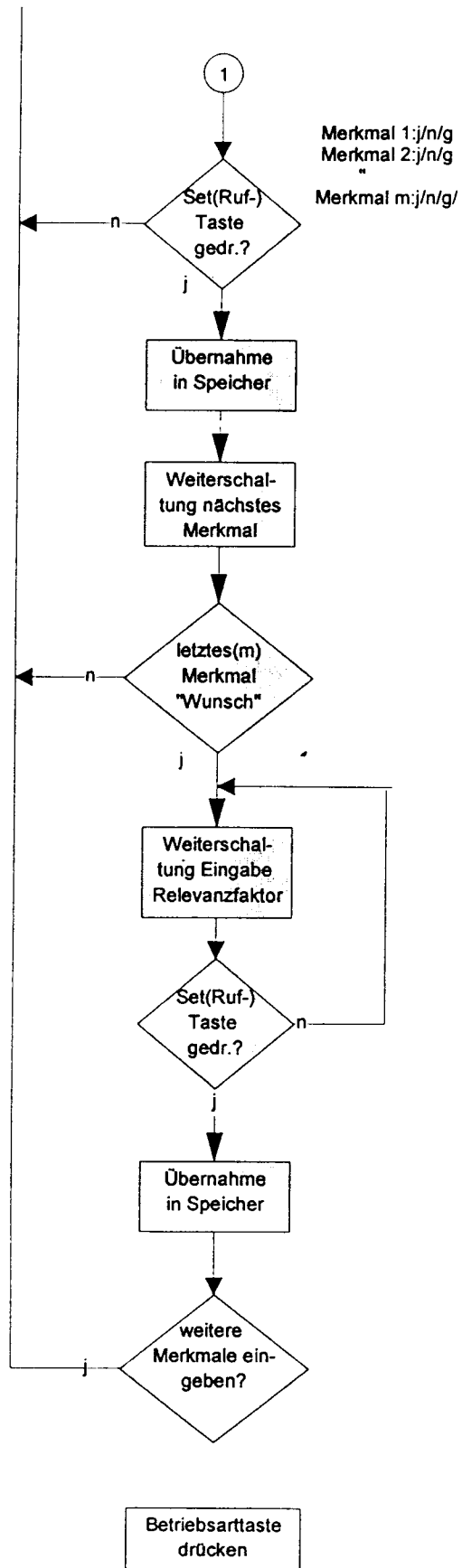


Fig. 3/2

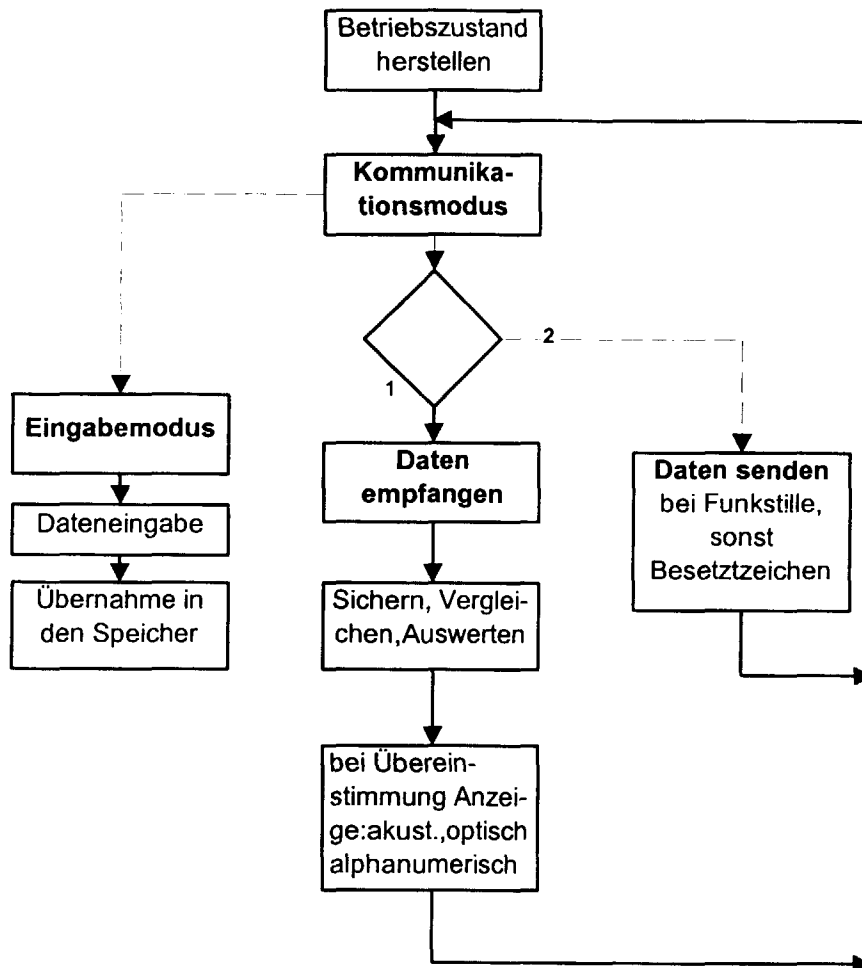
Ablaufschema Datenübertragung

Fig. 4