



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 695 33 293 T2** 2005.08.25

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 213 899 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **695 33 293.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 002 988.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **04.05.1995**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.06.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **21.07.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **25.08.2005**

(51) Int Cl.7: **H04M 1/73**

(30) Unionspriorität:

**9719394**      **11.05.1994**      **JP**

(73) Patentinhaber:

**NEC Corp., Tokio/Tokyo, JP**

(74) Vertreter:

**Glawe, Delfs, Moll, Patentanwälte, 80538 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, GB, IT, SE**

(72) Erfinder:

**Miyashita, Toshikazu, Minato-ku, Tokyo, JP**

(54) Bezeichnung: **Tragbares Telefongerät**

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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

## Erfindungsgebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Taschentelefon oder tragbares Telefongerät. Genauer gesagt, betrifft die Erfindung ein tragbares Telefongerät, das eine Anzeige zum Anzeigen verschiedener Information, bezogen auf die Rufveranlassung und den Rufempfang hat.

## Beschreibung des Standes der Technik

**[0002]** Das herkömmliche tragbare Telefongerät wurde so gestaltet, daß es eine Nummer als den Inhalt eines Wählvorganges an der Anzeige bei Rufveranlassung anzeigt. Ein Beispiel für ein derartiges tragbares Telefongerät mit einer Anzeigefunktion ist in der [Fig. 4](#) dargestellt.

**[0003]** Bei einem derartigen tragbaren Telefon wird die Nummer durch Eingeben mittels Betätigen von Wähltasten **8** eingegeben und dann wird eine Rufveranlassungstaste **9** gedrückt. Durch diese Vorgänge wird der Anruf durch einen Anrufsteuerungsteil **3** und einen Funkkommunikationsteil **1** durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt schaltet bei Antworten eines Fernanschlusses ein Sprechsteuerungsteil **4** die Schalter **11** und **13** an, um die Unterhaltung mit der angestrebten Person über einen Lautsprecher **12** und ein Mikrofon **14** zu ermöglichen.

**[0004]** Wenn andererseits ein Ruf von dem entfernten Anschluß erhalten wird, schaltet ein Empfangssteuerungsteil **2** einen Schalter **5** ein. Dann wird ein Tongenerator **6** aktiv, um einen Klingelton zu erzeugen. Wenn nach dem Erzeugen des Klingeltons eine Empfangstaste **10** gedrückt wird, schaltet der Sprechsteuerungsteil **4** die Schalter **11** und **13** an, um ein Sprechen mit dem Anrufer zu ermöglichen.

**[0005]** Bei dem vorstehend beschriebenen tragbaren Telefongerät wird eine Wählbeleuchtungseinrichtung **7** zum Beleuchten der Wähltasten **8** durch eine Steuerungsschaltung **15** gesteuert. Die Wählbeleuchtungseinrichtung **7** hält die Beleuchtung der Wähltasten vom Empfang des Anrufes an dem entfernten Anschluß bis zur Antwort auf den Anruf aufrecht.

**[0006]** Auf diese Art und Weise kann, selbst wenn das tragbare Telefongerät im Dunkeln ist, beispielsweise wenn der Anruf im Bett empfangen wird, das tragbare Telefongerät leicht geortet werden, da die Wählbeleuchtungsvorrichtung **7** die Wähltasten **8** beleuchtet. Eine derartige Technologie ist in der ungeprüften japanischen Patentveröffentlichung Nr. 63-248258 offenbart.

**[0007]** In diesem tragbaren Telefongerät gibt es keine Steuerung von EIN und AUS an der Anzeige des Anzeigeteils, während die Wählbeleuchtungseinrichtung so gestaltet ist, daß sie die Beleuchtung der Wähltasten in Abhängigkeit von der Rufveranlassung und dem Rufempfang, beleuchtet.

**[0008]** Demgemäß wird Energie konstant dem Anzeigeteil zugeführt, dessen Inhalt während des Sprechens kaum überprüft wird. Daher wird, obwohl der Inhalt der Anzeige auf dem Anzeigeschirm während des Sprechens nicht zu sehen ist, die Anzeige durchgeführt, um eine entsprechende Energiemenge zu verbrauchen um dementsprechend die Batterie zu leeren.

**[0009]** In der GB 222747 ist ein tragbares Telefon offenbart, bei dem die Energieversorgung für die Anzeigevorrichtung während des Sprechens unterbrochen wird. Der Sprechzustand wird mittels eines Sprechensors oder eines Detektors zum Bestimmen, ob die Lautsprecherfläche in Berührung mit einem Teil des Körpers ist oder nicht, detektiert.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0010]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein tragbares Telefongerät zu schaffen, das die Energieversorgung für den Anzeigeteil abschalten, während der Inhalt einer Anzeige während des Sprechens nicht zu sehen ist, und das somit den Energieverbrauch verringern kann.

**[0011]** Diese Aufgabe wird durch ein tragbares Telefongerät wie im Patentanspruch 1 beansprucht gelöst. Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist im Anspruch 2 beansprucht.

## KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

**[0012]** Die vorliegende Erfindung wird aus der folgenden detaillierten Beschreibung und aus den begleitenden Figuren der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung klarer verständlich, die jedoch für die vorliegende Erfindung nicht als begrenzend angesehen werden sollten, sondern nur zur Erläuterung und dem Verständnis dienen.

**[0013]** In den Figuren zeigt:

**[0014]** [Fig. 1](#) ein Blockschaltbild einer Ausführungsform eines tragbaren Telefongeräts gemäß der vorliegenden Erfindung;

**[0015]** [Fig. 2](#) eine schematische Darstellung der Neigung eines Hauptkörpers während eines Wählvorganges bei einer Ausführungsform des tragbaren Telefongerätes gemäß der Erfindung;

**[0016]** [Fig. 3](#) eine schematische Darstellung der

Neigung eines Hauptkörpers während des Sprechens bei einer Ausführungsform des tragbaren Telefongeräts gemäß der Erfindung; und

[0017] [Fig. 4](#) ein Blockschaltbild des Aufbaus des herkömmlichen tragbaren Telefongerätes.

#### BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0018] Die bevorzugte Ausführungsform eines tragbaren Telefongerätes gemäß der vorliegenden Erfindung wird unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren, insbesondere der [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#), erörtert. In der folgenden Beschreibung sind zahlreiche spezifische Einzelheiten angegeben, um ein gründliches Verständnis der vorliegenden Erfindung zu schaffen. Es ist jedoch klar zu ersehen, daß für den Fachmann die vorliegende Erfindung ohne diese spezifischen Details durchgeführt werden kann. In anderem Zusammenhang sind allgemein bekannte Strukturen nicht im einzelnen gezeigt, um die vorliegende Erfindung nicht unnötig unverständlich zu machen.

[0019] [Fig. 1](#) ist ein Blockschaltbild, das eine Konstruktion einer Ausführungsform des tragbaren Telefongerätes gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt. In der [Fig. 1](#) hat eine Ausführungsform des tragbaren Telefongerätes gemäß der Erfindung im wesentlichen die gleiche Konstruktion mit Ausnahme eines Anzeigeteils **16**, eines Anzeigesteuerungsteils **17** und eines Gyroskops **18** als den zusätzlichen Komponenten. In der folgenden Erörterung zeigen die gleichen Bezugsziffern wie in [Fig. 4](#) gleiche Elemente. Anzumerken ist, daß die bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die im folgenden erörtert wird, sogar für das tragbare Telefongerät anzuwenden sein sollte, welches keine Wählbeleuchtungsvorrichtung **7** und Steuerungsschaltung **15** hat.

[0020] Der Anzeigesteuerungsteil **17** ist jeweils über einen gemeinsamen Pfad **19** an einen Empfangsteil **2**, einen Rufveranlassungssteuerungsteil **3** und einen Sprechsteuerungsteil **4** angeschlossen. Die Steuerungsinformation, die dem Sprechen zugeordnet wird, wird an dem Anzeigeteil **16** angezeigt. Andererseits steuert der Anzeigesteuerungsteil **17** auch die Energieversorgung für den Anzeigeteil **16**.

[0021] Das Gyroskop **18** detektiert die Neigung eines Hauptkörpers des tragbaren Telefongeräts, um eine Information bezüglich des Neigungswinkels an den Anzeigesteuerungsteil **17** zu erzeugen. Der Anzeigesteuerungsteil **17** empfängt die Neigungswinkelinformation von dem Gyroskop **18**. Der Anzeigesteuerungsteil **17** antwortet auf die Neigungswinkelinformation, die für eine im wesentlichen horizontale Ausrichtung des Hauptkörpers indikativ ist und auf einen Empfangsteil **2** oder einen Rufveranlassungssteuerungsteil **3**, um eine Energiequelle, die dem Anzeigeteil **16** Energie zuführt, zu steuern.

[0022] Im Gegensatz hierzu antwortet der Anzeigesteuerungsteil **17** auf die Neigungswinkelinformation, die für eine Änderung des Neigungswinkels von der im wesentlichen horizontalen Ausrichtung in die im wesentlichen vertikale Ausrichtung indikativ ist, wobei er eine Anzeigesteuerung für den Anzeigeteil **16** durchführt, um die Steuerungsinformation anzuzeigen, um die Energieversorgung für den Anzeigeteil **16** zu beenden.

[0023] Wenn das Sprechen mit der angerufenen Person über den Lautsprecher **12** und das Mikrofon **14** durchgeführt wird, besteht kaum die Notwendigkeit, zu verursachen, daß der Anzeigehalt an dem Anzeigeteil **16** zu sehen ist. Daher wird die Energieversorgung für den Anzeigeteil **16** abgeschaltet. Somit kann ein Leerwerden der Batterie vermindert werden.

[0024] [Fig. 2](#) ist eine Illustration, die die Neigung des Hauptkörpers während des Wählvorganges beim Wählen für die eine Ausführungsform des tragbaren Telefongeräts gemäß der Erfindung zeigt und [Fig. 3](#) ist eine Illustration, die die Neigung des Hauptkörpers während des Sprechens mit Einwählen für die eine Ausführungsform des tragbaren Telefongeräts gemäß der Erfindung zeigt.

[0025] In der [Fig. 2](#) sollte, wenn die Wähltasten **8** des tragbaren Telefongeräts betätigt werden, der Hauptkörper **20** in im wesentlichen horizontaler Ausrichtung gehalten werden, wobei die Wähltasten **8** und der Anzeigeteil **16** nach oben weisen.

[0026] In diesem Zustand wird, wenn die Wähltasten **8**, die Rufveranlassungstaste **9** und die Empfangstaste **10** selektiv gedrückt werden, die Verbindung mit dem entfernten Anschluß errichtet, um ein Sprechen zu ermöglichen. Während des Sprechens wird der Hauptkörper **20** im wesentlichen in vertikaler Ausrichtung gehalten. Die Ausrichtungen des Hauptkörpers **20**, wie sie in den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellt sind, werden durch das Gyroskop **18** detektiert und die Neigungswinkelinformation wird, wie vorstehend angegeben, an dem Anzeigesteuerungsteil **17** eingegeben.

[0027] Daher führt, wie vorstehend angegeben, der Anzeigesteuerungsteil **17** die Energieversorgungssteuerung so durch, daß die Energie zu dem Anzeigeteil **16** zugeführt wird, wenn der Hauptkörper in der im wesentlichen horizontalen Ausrichtung liegt, wie dies durch das Gyroskop **18** detektiert worden ist. Andererseits wird, wenn das Gyroskop **18** die Tatsache detektiert, daß der Hauptkörper in einer im wesentli-

chen vertikalen Ausrichtung plaziert ist, der Anzeigesteuerungsteil **17** die Energieversorgung für den Anzeigeteil **16** unterbrechen.

**[0028]** Gemäß der gezeigten Ausführungsform wird, wenn die Neigungswinkelinformation anzeigt, daß der Hauptkörper im wesentlichen in der horizontalen Ausrichtung ist, und wenn der Empfangssteuerbefehl von dem Empfangssteuerungsteil **2** und der Rufveranlassungssteuerbefehl von dem Rufveranlassungssteuerungsteil **3** vorhanden sind, der Anzeigesteuerungsteil **17** das Zuführen der Energie starten. Nach dem Starten des Sprechens, wenn die Neigungswinkelinformation für die Änderung des Hauptkörpers von der horizontalen Position in die vertikale Position indikativ ist, schaltet der Anzeigesteuerungsteil die Energieversorgung für den Anzeigeteil **16** ab. Daher wird in dem Zustand des tragbaren Telefongeräts, in welchem der Anzeigehalt auf dem Anzeigeteil **16** nicht zu sehen ist, dem Anzeigeteil **16** keine Energie zugeführt. Daher kann der Energieverbrauch reduziert werden. Ebenso sollte dies zur Reduzierung der Erschöpfungsgröße der Batterie führen.

**[0029]** Es ist anzumerken, daß der Begriff „im wesentlichen horizontale Ausrichtung“, wie in der Veröffentlichung definiert, die Position des Hauptkörpers repräsentiert, in welcher das Wähltastenfeld, die Rufveranlassungstaste, die Empfangstaste und der Anzeigeteil dem Gesicht des Benutzers zugewandt sind, und daß dieser nicht notwendigerweise exakt horizontal, sondern über einen relativ weiten Bereich der Ausrichtung gehen kann; und der Wortlaut „im wesentlichen vertikale Ausrichtung“, wie er in dieser Veröffentlichung definiert ist, repräsentiert die Position des Hauptkörpers, in welcher das Wähltastenfeld, die Rufveranlassungstaste, die Empfangstaste und der Anzeigeteil im wesentlichen rechtwinklig zu der Ebene angeordnet sind, die dem Gesicht des Benutzers zugewandt ist, und daß diese nicht notwendigerweise exakt vertikal sondern über einen relativ weiten Bereich sein kann, wobei die Position des Lautsprechers gegenüber des Ohrs des Benutzers plaziert ist und das Mikrofon in der Nähe des Munds des Benutzers plaziert ist.

**[0030]** Obwohl die Erfindung anhand einer beispielhaften Ausführungsform derselben beschrieben worden ist, ist für den Fachmann klar zu ersehen, daß die vorstehenden und verschiedene andere Änderungen, Weglassungen und Hinzufügungen darin und dabei durchgeführt werden können, ohne daß vom Umfang der vorliegenden Erfindung, wie er in den anhängenden Patentansprüchen beansprucht ist, abgewichen wird.

### Patentansprüche

1. Tragbares Telefongerät mit:

einer Anrufveranlassungssteuereinrichtung, die auf einen Wählvorgang antwortet um die Anrufveranlassung zu steuern;  
 einer Empfangssteuereinrichtung, die auf den Empfang eines Anrufes antwortet, um den Empfang zu steuern;  
 einer Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen von Information, die der Anrufveranlassung und dem Empfang zugeordnet ist;  
 einem Hauptgehäuse, das die Anrufveranlassungssteuereinrichtung, die Empfangssteuereinrichtung und die Anzeigeeinrichtung aufnimmt;  
 einer Steuerungseinrichtung zum Steuern der Stromversorgung für die Anzeigeeinrichtung,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass das tragbare Telefongerät ferner aufweist  
 eine Detektoreinrichtung zum Detektieren der Neigung des Hauptgehäuses;  
 dass die Steuereinrichtung auf die Detektoreinrichtung, welche die im wesentlichen horizontale Position des Hauptgehäuses detektiert, antwortet, um die Stromversorgung für die Anzeigeeinrichtung zu initiieren, und dass  
 die Detektoreinrichtung ein Gyroskop ist.

2. Tragbares Telefongerät nach Anspruch 1, wobei die Steuereinrichtung auf die Detektoreinrichtung, die die im wesentlichen vertikale Position zum Sprechen nach dem Wählvorgang detektiert, antwortet, um die Stromversorgung für die Anzeigeeinrichtung abzuschalten.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

FIG.1

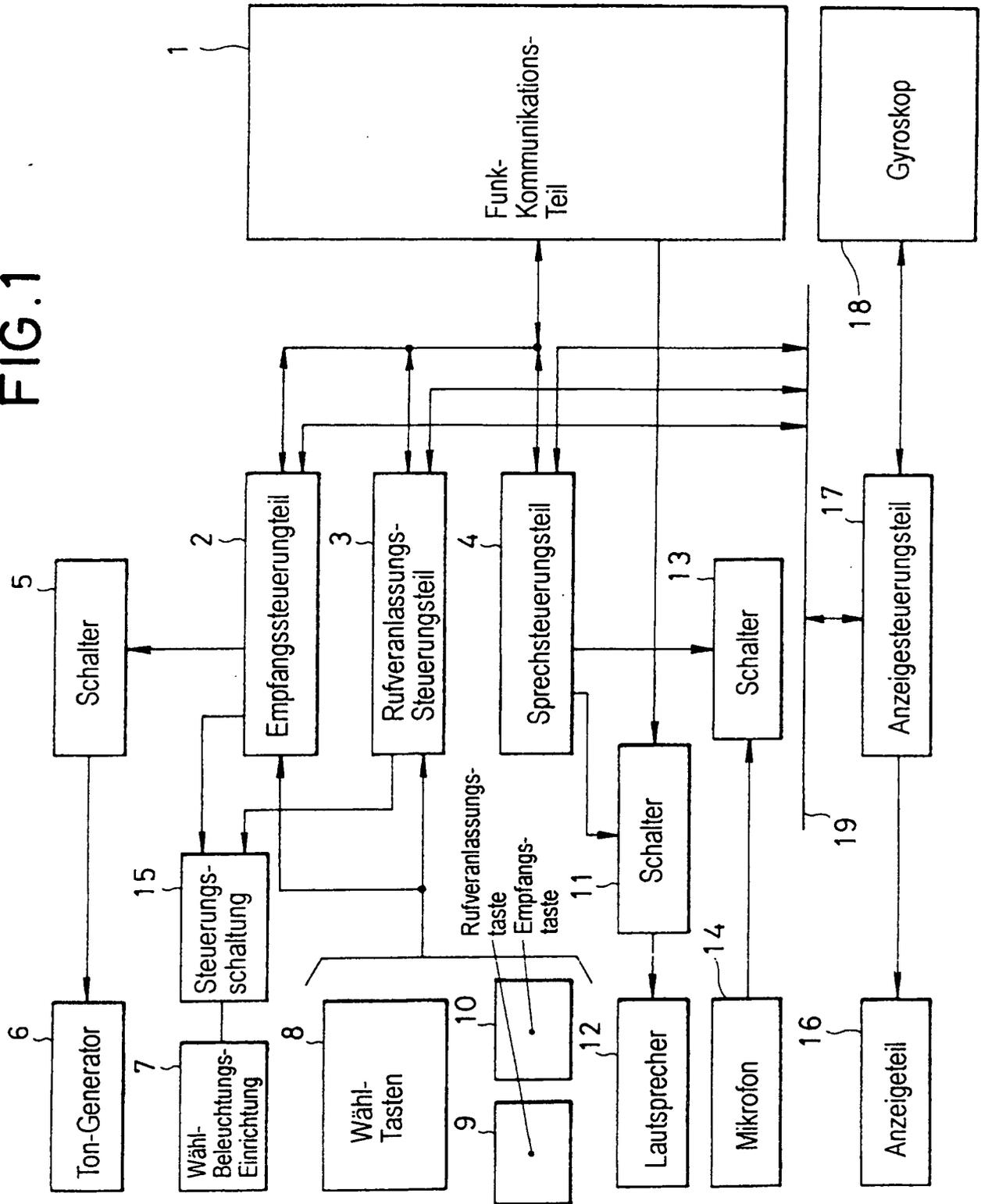


FIG. 2

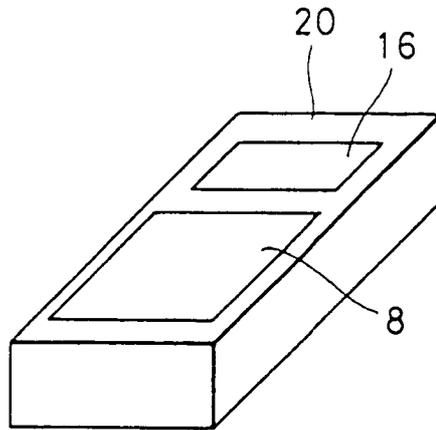
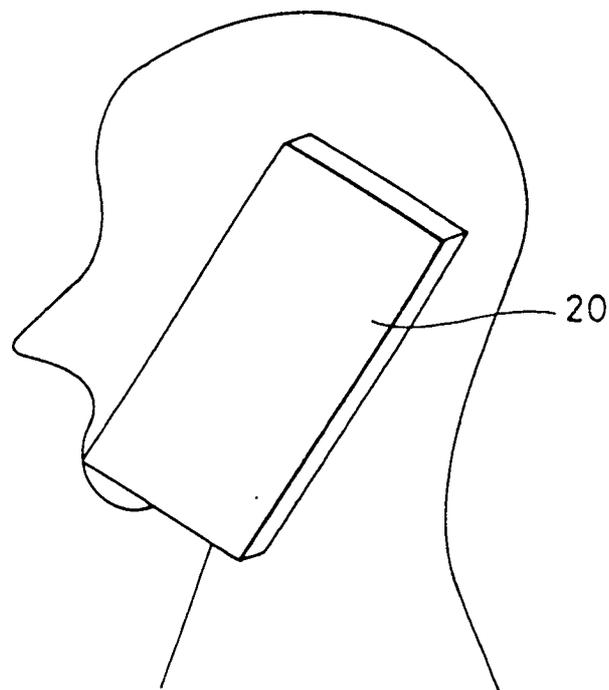


FIG. 3



**FIG. 4**

(Stand der Technik)

