



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 196 27 487 B4 2005.07.14**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **196 27 487.7**
 (22) Anmeldetag: **08.07.1996**
 (43) Offenlegungstag: **27.02.1997**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **14.07.2005**

(51) Int Cl.7: **H04M 1/30**
H04Q 7/38, H04M 1/725

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(30) Unionspriorität:
26179/95 23.08.1995 KR

(71) Patentinhaber:
Samsung Electronics Co., Ltd., Suwon, Kyonggi, KR

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, 80538 München

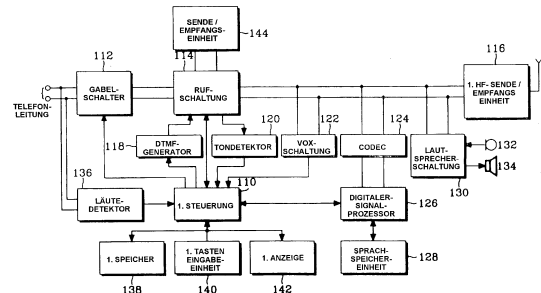
(72) Erfinder:
Kim, Jong-Kwang, Gumi, KR

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 43 44 753 A1
DE 41 30 647 A1
DE 2 95 09 506 U1
DE 94 06 175 U1
EP 04 76 755 A2
Bedienungsanleitung euroset 821, Siemens AG 1993,
Bereich Private Komm.-systeme, München, Hofmannstr. 51, Best-Nr. A 30 355-X 5076-X100-1-19
S. 20,21;
Katalog Electronic Welt 96, Conrad Electronic, 92240 Hirschau, S. 458;
NN, Schnurlos und frei..., In: Funkschau 7/1990, S. 44-46;

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Betreiben eines schnurlosen Telefons mit Notruf- bzw. Babyruffunktion**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zum Betreiben eines schnurlosen Telefons mit Notruf- bzw. Babyruffunktion mit einem Mobilteil und einer Basisstation, die einen Gabelschalter, einen Tondetektor zur Erfassung eines Besetzttons und einen Speicher zum Speichern einer externen Telefonnummer aufweist, und das Mobilteil Funktionstasten und Zifferntasten zur Steuerung von Basisstation und Mobilteil aufweist; wobei die für die Notruffunktion in dem Speicher gespeicherte externe Telefonnummer auch durch einen ankommenden Ruf geändert werden kann, wozu die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Prüfen (414), ob eine automatische Anrufsbetriebsart zur Ausführung der Notruffunktion eingestellt ist, wenn ein ankommender Ruf festgestellt wird;
- Umschalten (416) auf eine Telefonnummer-Änderungsbetriebsart, wenn die automatische Anrufsbetriebsart vorliegt;
- Aussenden (418) eines Aufforderungsbefehls zur Eingabe einer Geheimnummer;
- Prüfen (420), ob eine eingegebene Geheimnummer richtig ist;
- Aussenden (422) eines Aufforderungsbefehls zur Eingabe einer neu zu speichernden Telefonnummer bei richtiger Geheimnummer;
- Prüfen (424), ob eine neue Telefonnummer eingegeben ist;...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betreiben eines schnurlosen Telefons mit Notruf- bzw. Babyruffunktion mit einem Mobilteil und einer Basisstation, die einen Gabelschalter, einen Tondetektor zur Erfassung eines Besetzttons und einen Speicher zum Speichern einer externen Telefonnummer aufweist, und das Mobilteil Funktionstasten und Zifferntasten zur Steuerung von Basisstation und Mobilteil aufweist; wobei die in dem Speicher gespeicherte externe Telefonnummer bei der Notruffunktion selbsttätig von der Basisstation und/oder dem Mobilteil gewählt wird.

[0002] Ein solches Verfahren wird z.B. bei dem Telefon Siemens Euroset 821 angewendet, wobei die in dem Speicher der Basisstation gespeicherte externe Telefonnummer, die die Notrufnummer ist, jederzeit geändert werden kann, in dem der Benutzer eine bestimmte Taste betätigt und danach eine Geheimnummer eingegeben wird. Nach Eingabe der richtigen Geheimnummer wird die jeweils gespeicherte Notrufnummer angezeigt. Zum Ändern dieser angezeigten und bisher gespeicherten Notrufnummer wird eine neue Notrufnummer eingegeben und anschließend eine Speichertaste betätigt. Zum Aktivieren einer automatischen Anrufbetriebsart zur Ausführung der Notruffunktion wird das Telefon bzw. die Basisstation durch Betätigung einer Taste gesperrt, wonach dann beim Betätigen einer beliebigen Taste des Telefons immer die Notruffunktion ausgeführt wird, d.h., die eingespeicherte Notrufnummer automatisch gewählt wird.

[0003] Auch das schnurlose Telefon Siemens Gigaset 910 hat eine solche Notruf- bzw. Babyruffunktion.

Stand der Technik

[0004] Aus der DE 43 44 753 A1 ist ein intelligentes Alarmtelefon bekannt, das in Kombination mit Bewegungsmeldern und Mikrofonen bei Einbruch zu alarmierende Personen automatisch und diskret anruft sowie vom Telefon aufgenommene Geräusche übermittelt.

[0005] Eine ähnliche Kombination von Alarmanlage und Telefonanlage ist auch aus dem DE 94 06 175 U1 bekannt.

[0006] Aus dem DE 295 09 506 U1 ist eine Schaltungsanordnung zur Steuerung der Verarbeitung eines ankommenden Anrufs in einer Telefonanlage bekannt, bei der die übertragene Rufnummer eines ankommenden Anrufes mit in einem Speicher gespeicherten Rufnummern verglichen wird, um bestimmte vorprogrammierte Schaltungsvorgänge auszuführen, wie z.B. eine Anrufweiterleitung oder Konferenzbildung. Die Programmierung der Steuerschaltung

kann auch von einem entfernten, beliebigen Teilnehmeranschluss aus erfolgen, wozu der Teilnehmer ein bestimmtes Codesignal zu seiner Steuerschaltung schickt, wodurch die Steuerschaltung in ihren Programmierzustand versetzt wird. Anschließend können die zu speichernden Rufnummern sowie der Zustand der Steuerschaltung eingegeben werden.

[0007] Aus der Funkschau 7/1990, Seiten 44 bis 46 ist eine ähnliche Fernprogrammierung von Telefonanlagen bekannt, wobei auch hier die Programmierung und Aktivierung von Schaltausgängen nur über Zugangsberechtigungscode (vierstellige PIN) ermöglicht wird.

Aufgabenstellung

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs genannten Art so auszubilden, dass eine in dem Speicher gespeicherte externe Telefonnummer auch von einem entfernten Teilnehmeranschluss aus leicht zu ändern ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0010] Eine Ausgestaltung der Erfindung ist im Patentanspruch 2 angegeben.

[0011] Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die in dem Speicher gespeicherte externe Telefonnummer, die also die sogenannte Notrufnummer darstellt, auch von einer entfernten Teilnehmerstation immer dann einfach zu ändern ist, wenn die über die Notrufnummer zu erreichende Person z.B. ihren Aufenthaltsort ändert.

Ausführungsbeispiel

[0012] Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

[0013] [Fig. 1](#) ein Blockschaltbild einer Basisstation eines Funktelefons, bei dem das erfindungsgemäße Verfahren anwendbar ist,

[0014] [Fig. 2](#) ein Blockschaltbild einer Mobilstation eines Funktelefons, bei dem das erfindungsgemäße Verfahren anwendbar ist,

[0015] [Fig. 3](#) ein Flussdiagramm zur Erläuterung eines Vorgangs zum Speichern einer externen Telefonnummer über eine Basisstation zur Ausführung eines automatischen Anrufs gemäß der Erfindung;

[0016] [Fig. 4](#) ein Flussdiagramm zur Erläuterung eines Vorgangs zum Ändern einer externen Telefonnummer zur Ausführung eines automatischen Anrufs gemäß der Erfindung;

[0017] [Fig. 5](#) ein Flussdiagramm zur Erläuterung eines Vorgangs zur Ausbildung einer Rufschleife zu einer festgelegten externen Telefonnummer gemäß der Erfindung; und

[0018] [Fig. 6](#) eine Ansicht einer Mobilstation eines Funktelefons gemäß der Erfindung.

[0019] [Fig. 1](#) ist ein Blockschaltbild, welches eine Basisstation eines Funktelefons zeigt, und [Fig. 2](#) ist ein Blockschaltbild, welches eine Mobilstation des Funktelefons zeigt. Der Betriebsablauf bei dem Funktelefon wird nachstehend unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) beschrieben.

[0020] Eine erste Steuerung **110** führt eine Steuerung der Basisstation des Funktelefons durch. Wenn festgestellt wird, dass ein Ruftastensignal von dem Mobilgerät bzw. der Mobilstation empfangen wird, oder ein Ein/Aus-Schalter **220** eingeschaltet wird, bildet die erste Steuerung **110** die Rufschleife des Mobilgeräts. Wenn der Gabelschalter **112** ausgeschaltet wird, erzeugt die erste Steuerung **110** die Rufschleife einer Sende/Empfangs-Einheit **144** der Basisstation. Und wenn festgestellt wird, dass eine Tasteneingabe von der ersten Tasteneingabeeinheit **140** erfolgt, bildet die erste Steuerung **110** die Rufschleife einer Lautsprecher-Telefonschaltung **130** der Basisstation. Der Gabelschalter **112** führt die Funktion der Verbindung und der Abschaltung einer Telefonleitung mit einer Rufschaltung **114** durch Steuerung der ersten Steuerung **110** durch, wodurch die Rufschleife eingerichtet oder ausgeschaltet wird. Die Rufschaltung **114** wird von der ersten Steuerung **110** so gesteuert, dass hierdurch ein Sprachsignal und bestimmte Arten von Tonsignalen verteilt und gesendet werden, die von der Telefonleitung empfangen werden, an die jeweils zugehörigen Teile. Eine erste Hochfrequenz-Sende-/Empfangs-Einheit **116**, die an die Rufschaltung **114** angeschlossen ist, überträgt die verschiedenen Arten der Tonsignale und das Sprachsignal an das Mobilgerät des Funktelefons. Ein Doppelton-Mehrfrequenzgenerator (nachstehend als "DTMF-Generator" bezeichnet) **118** ist zwischen die Rufschaltung **114** und die erste Steuerung **110** geschaltet. Der DTMF-Generator **118** wandelt von der ersten Steuerung **110** ausgegebene Digitaldaten in ein DTMF-Signal um, um hierdurch das umgewandelte DTMF-Signal in die Rufschaltung **114** einzugeben. Ein Tondektektor **120**, der zwischen die Rufschaltung **114** und die erste Steuerung **110** geschaltet ist, erfasst die Arten der Tonsignale, die von der Rufschaltung **114** ausgegeben werden, und wandelt das erfasste Tonsignal in Digitaldaten um, um dann die umgewandelten Digitaldaten in die erste Steuerung **110** einzugeben. Eine VOX-Schaltung **122**, die zwischen die Rufschaltung **114** und die erste Steuerung **110** geschaltet ist, stellt fest, ob ein Sprachsignal in der besetzten Leitung vorhanden ist, um hierdurch das Ergebnis der Ermittlung in die erste Steuerung **110** einzuge-

ben. Ein CODEC **124** ist parallel zwischen die Rufschaltung **114** und die erste Hochfrequenz-Sende/Empfangs-Einheit **116** geschaltet, und wandelt ein Analogsignal in Digitaldaten um, um hierdurch umgewandelte Digitaldaten in einen digitalen Signalprozessor **126** einzugeben. Oder aber das CODEC **124** wandelt von dem digitalen Signalprozessor **126** ausgegebene Digitaldaten in ein Analogsignal um, um dann das umgewandelte Analogsignal in die Rufschaltung **114** einzugeben. Der digitale Signalprozessor **126** wird durch die erste Steuerung **110** so gesteuert, dass Digitaldaten synthetisiert oder analysiert werden, die in das CODEC **124** eingegeben oder von diesem ausgegeben werden, in ein kodiertes Signal. Eine Sprachspeichereinheit **128** speichert das von dem Digitalsignalprozessor **126** ausgegebene, kodierte Signal, oder dieses Signal wird aus der Sprachspeichereinheit ausgelesen. Die Lautsprechertelefonchaltung **130** verbindet die Rufschaltung **114**, ein Mikrofon **132** und einen Lautsprecher **134**, so dass eine Lautsprechertelefon-Rufschleife gebildet wird. Das Mikrofon **132** wandelt das Sprachsignal eines Benutzers in ein elektrisches Signal in einer Lautsprechertelefonbetriebsart um, so dass das umgewandelte elektrische Signal in die Lautsprechertelefonchaltung **130** eingegeben werden kann. Der Lautsprecher **134** wandelt das von der Lautsprechertelefonchaltung **130** empfangene, elektrische Signal in das Sprachsignal um, um dann das umgewandelte Sprachsignal auszugeben. Ein Läutedetektor **136**, der zwischen die Telefonleitung und die erste Steuerung **110** geschaltet ist, stellt ein durch die Telefonleitung eingegebenes Läute- oder Anrufsignal fest, um dann das festgestellte Läutesignal in die erste Steuerung **110** einzugeben. Der erste Speicher **138** speichert eine Funktionstabelle, in welcher verschiedene Arten von Funktionen f des Funktelefons gespeichert sind. Ein EEPROM wird als der erste Speicher **138** verwendet, so dass der erste Speicher **138** selbst dann gespeicherte Daten festhalten kann, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird. Die erste Tasteneingabeeinheit **140**, die mehrere Tasten aufweist, stellt durch einen Tasteneingabevorgang erzeugte Tastendaten der ersten Steuerung **110** zur Verfügung. Die erste Anzeigevorrichtung **142** zeigt Daten an, die von der ersten Steuerung **110** zur Verfügung gestellt werden. Die an die Rufschaltung **114** angeschlossene Sende/Empfangs-Einheit **144** gibt das Sprachsignal durch die Basisstation wieder oder sendet es, zum Zeitpunkt eines Telefonanrufs.

[0021] Eine zweite Steuerung **210** steuert den Betrieb der Mobilstation. Wenn das Ruftastensignal durch die zweite Tasteneingabeeinheit **214** eingegeben wird, oder wenn der Ein-/Aus-Schalter **220** eingeschaltet wird, gibt die zweite Steuerung **210** entsprechende Daten in die erste Steuerung **110** der Basisstation ein. Der zweite Speicher **212** speichert eine Funktionstabelle, die Dienstfunktionen enthält. Das EEPROM wird als zweite Speicher **214** verwendet,

so dass die gespeicherten Daten aus dem zweiten Speicher **214** selbst dann nicht verloren gehen, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird. Die zweite Tasteneingabeeinheit **214**, welche mehrere Tasten aufweist, und eine Ruftaste für einen FlipFlop-Vorgang aufweist, gibt durch einen Tasteneingabevorgang erzeugte Tastendaten in die zweite Steuerung **210** ein. Die zweite Anzeigevorrichtung **216** zeigt Daten an, die von der zweiten Steuerung **210** ausgegeben werden. Die zweite Hochfrequenz-Sende/Empfangs-Einheit **218** sendet an die oder empfängt von der Basisstation die verschiedenen Arten an Tonsignalen sowie das Sprachsignal, unter Steuerung durch die zweite Steuerung **210**.

[0022] **Fig. 3** zeigt ein Flussdiagramm zum Speichern einer externen Telefonnummer über die Basisstation zur Ausführung eines automatischen Anrufs. Das Flussdiagramm umfasst folgende Schritte: Überprüfen, ob eine Telefonnummereinrichtungstaste in einem Rufbereitschaftszustand betätigt wird; Überprüfen, ob eine Zahlen- oder Zifferntaste entsprechend der externen Telefonnummer betätigt wird, nachdem die Anrufbereitschaftsbetriebsart in eine Betriebsart zum Speichern der externen Telefonnummer umgewandelt wurde, durch Betätigen der Telefonnummereinrichtungstaste; Löschen einer konventionell gespeicherten Telefonnummer, wenn die externe Telefonnummer eingegeben wird, und nachfolgendes Speichern der Telefonnummereinrichtungstaste; Löschen der konventionell registrierten Telefonnummer, wenn die externe Telefonnummer eingegeben wird, und nachfolgendes Registrieren der Telefonnummer als neue Nummer; und Umwandeln der Betriebsart zum Einrichten einer externen Telefonnummer in den Anrufbereitschaftszustand, wenn eine Anrufbeendigungstaste eingegeben wird.

[0023] **Fig. 4** zeigt ein Flussdiagramm zur Änderung der externen Telefonnummer zur Ausführung des automatischen Anrufs. Das Flussdiagramm umfasst folgende Schritte: Überprüfen, ob die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, wenn ein Läutesignal, beim Rufbereitschaftszustand erhalten wird; Umwandeln der automatischen Anrufbetriebsart in die Betriebsart zur Änderung der externen Telefonnummer ohne Erzeugung eines Läutegeräusches, wenn die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, und nachfolgende Übertragung einer Führungsnachricht bzw. eines Aufforderungsbefehls, welche die Eingabe einer Geheimnummer anfordert; Überprüfen, ob es sich um richtige die Geheimnummer handelt; Überprüfen, ob eine richtige Geheimnummer aufgrund des Anforderungsbefehls eingegeben wird; Übertragen einer Führungsnachricht bzw. eines Aufforderungsbefehls, welche die Eingabe einer externen Telefonnummer anfordert; Überprüfen, ob die externe Telefonnummer entsprechend der Führungsnachricht eingegeben wird, welche die Eingabe der externen Telefonnummer anfordert; Löschen der vor-

her registrierten Telefonnummer, wenn die externe Telefonnummer eingegeben wird, und nachfolgendes Speichern der eingegebenen, externen Telefonnummer; Übertragen der Führungsnachricht für die Beendigung des Speicherns der externen Telefonnummer, wenn die Speicherung der externen Telefonnummer beendet ist, und Überprüfen, ob der Anruf beendet ist, um hierdurch die Betriebsart zur Änderung der externen Telefonnummer in den Anrufbereitschaftszustand umzuwandeln; erneute Registrierung einer Zifferntaste entsprechend der externen Telefonnummer, wenn die Zifferntaste erneut eingegeben wird; Übertragen einer Alarmnachricht in bezug auf eine nicht-richtige Geheimnummer, wenn eine nicht-richtige Geheimnummer eingegeben wird, entsprechend der Führungsnachricht, welche die Eingabe der Geheimnummer anfordert, und darauffolgendes Zählen eines Zählers; und Einstellen des Zählers auf Null in einem Fall, in welchem der Zählwert größer als ein vorbestimmter Zählwert ist, und darauffolgendes Umwandeln der Betriebsart zur Änderung der externen Telefonnummer in den Anrufbereitschaftszustand.

[0024] **Fig. 5** zeigt ein Flussdiagramm zur Ausbildung der Rufschleife für eine externe Telefonnummer. Das Flussdiagramm umfasst folgende Schritte: Überprüfen, ob die automatische Anrufbetriebsart in dem Anrufbereitschaftszustand eingerichtet ist; Überprüfen, ob der Gabelschalter eingeschaltet ist ("bei abgenommenem Hörer"), und in einem Fall, in welchem der Gabelschalter eingeschaltet ist, Bilden der Rufschleife der Basisstation und automatische Wählen der gespeicherten, externen Telefonnummer, um hierdurch eine Sende/Empfangs-Rufbetriebsart durchzuführen; Ausschalten der Rufschleife und Umwandeln der Sende/Empfangs-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand, in einem Fall, in welchem der Gabelschalter ausgeschaltet ist; Erzeugen einer Lautsprechertelefonanrufschleife und automatisches Wählen der gespeicherten externen Telefonnummer, um hierdurch eine Lautsprechertelefonanrufbetriebsart durchzuführen; Unterbrechen der Rufschleife und Umwandeln der Lautsprechertelefonanrufschleife in den Anrufbereitschaftszustand in einem Fall, in welchem eine Lautsprechertelefon-Rufbeendigungstaste eingegeben wird, oder der Besetzt-Ton oder der Zustand ohne Sprache festgestellt wird; Ausbilden der Rufschleife des Mobilgeräts und automatisches Wählen der gespeicherten externen Telefonnummer, um hierdurch eine Mobilgerät-Anrufbetriebsart durchzuführen, wenn die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, und der Ein/Aus-Schalter des Mobilgeräts festgestellt wird; Abschalten der Rufschleife des Mobilgeräts und Umwandeln der Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand in einem Fall, in welche der Ein/Aus-Schalter ausgeschaltet ist, oder der Besetzt-Ton oder der Zustand ohne Sprache festgestellt wird; Bilden der Rufschleife der Mobilstation und automatisches Wählen der gespeicherten externen Telefonnummer, um hier-

durch eine Mobilstation-Anrufbetriebsart durchzuführen in einem Fall, in welchem die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist und festgestellt wird, dass das Anruftastensignal über die Mobilstation eingegeben wird, Abschalten der Rufschleife des Mobilgeräts und nachfolgendes Umwandeln der Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand in einem Fall, in welchem das Anruftastensignal durch das Mobilgerät eingegeben wird, oder der Besetzt-Ton oder der Zustand ohne Sprache festgestellt wird.

[0025] [Fig. 6](#) zeigt das Mobilgerät des Funktelefons gemäß der vorliegenden Erfindung erläutert. [Fig. 6A](#) zeigt einen geschlossenen Zustand des Ein/Aus-Schalters, und [Fig. 6B](#) erläutert den geöffneten Zustand des Ein/Aus-Schalters. Das Mobilgerät weist auf: einen Empfänger **610** und einen Sender **614** zum Empfangen/Senden des Sprachsignals in einem Fall, in welchem ein Telefonanruf über das Mobilgerät durchgeführt wird; die Anruftaste **612** zur Anforderung eines Telefonanrufs des Mobilgeräts; den Ein/Aus-Schalter **616** zur Verhinderung einer Tasteneingabe infolge einer fehlerhaften Betätigung, wenn die Taste nicht verwendet wird; und eine Anzeige **618** zur Anzeige des Betriebszustands des Mobilgeräts.

[0026] Nachstehend wird im Einzelnen unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) eine Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Der Vorgang des Speicherns der externen Telefonnummer zur automatischen Ausbildung des Rufpfades wird im einzelnen unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) beschrieben.

[0027] Die erste Steuerung **110** in [Fig. 1](#) überprüft den Anrufbereitschaftszustand im Schritt **310** der [Fig. 3](#). In dem Anrufbereitschaftszustand überprüft die erste Steuerung **110**, ob eine Einrichtungstaste zum Speichern der externen Telefonnummer über die erste Tasteneingabeeinheit **140** im Schritt **312** betätigt wird. Falls die Einrichtungstaste betätigt wird, überprüft die erste Steuerung **110**, ob eine Telefonnummerntaste entsprechend der externen Telefonnummer über die erste Tasteneingabeeinheit **140** im Schritt **314** eingegeben wird. Falls die Telefonnummerntaste entsprechend der externen Telefonnummer eine Eingabe durchführt, löscht die erste Steuerung **110** die bisher gespeicherte externe Telefonnummer aus dem ersten Speicher **138** im Schritt **316**, und speichert die eingegebene externe Telefonnummer in dem ersten Speicher **138** im Schritt **318**. Weiterhin überprüft im Schritt **320** die erste Steuerung **110**, ob eine Ende-Taste zur Beendigung des Speicherns der externen Telefonnummer über die erste Tasteneingabeeinheit **140** betätigt wird. Wenn die Ende-Taste betätigt wird, wandelt die erste Steuerung **110** die Speicherbetriebsart für die externe Telefonnummer in den Anrufbereitschaftszustand im Schritt **322** um.

[0028] Nachstehend wird im einzelnen unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#) und [Fig. 4](#) der Vorgang zur Änderung der gespeicherten externen Telefonnummer von außen beschrieben.

[0029] Die erste Steuerung **110** überprüft den Anrufbereitschaftszustand im Schritt **410** in [Fig. 4](#), und prüft im Schritt **412**, ob ein Läutesignal in dem Läutedetektor **136** festgestellt wird. Falls das Läutesignal ermittelt wird, überprüft im Schritt **414** die erste Steuerung **110**, ob die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, und führt eine entsprechende Funktion in jenem Fall durch, in welchem die automatische Anrufbetriebsart nicht eingerichtet ist, wandelt im Schritt **416** die erste Steuerung **110** den Anrufbereitschaftszustand in die Betriebsart zur Änderung der externen Telefonnummer um, ohne das Läutegeräusch zu erzeugen, entsprechend einem in dem ersten Speicher **138** gespeicherten Programm. Weiterhin liest die erste Steuerung **110** die Führungsnachricht, welche die Eingabe einer Geheimnummer anfordert, aus der Speichereinheit **128** aus, um hierdurch die gelesene Führungsnachricht in das Sprachsignal durch das CODEC **124** umzuwandeln, und überträgt das umgewandelte Sprachsignal mit Hilfe der Steuerung des digitalen Signalprozessors **126** im Schritt **418**. Die erste Steuerung **110** überprüft, ob die richtige Geheimnummer, welche der Geheimnummer entspricht, die in dem ersten Speicher **138** registriert ist, von außen eingegeben wird, im Schritt **420**. Falls nicht die richtige Geheimnummer eingegeben wird, liest die erste Steuerung **110** die Alarmnachricht bezüglich der unzutreffenden Geheimnummer aus der Sprachspeichereinheit **128** unter Steuerung durch den digitalen Signalprozessor **126**, um hierdurch die gelesene Alarmnachricht in das Sprachsignal durch das CODEC **124** umzuwandeln, und sendet das umgewandelte Sprachsignal im Schritt **438** aus. Weiterhin überprüft im Schritt **440** die erste Steuerung **110**, ob ein Zählerwert ein voreingestellter Wert ist. Falls es sich bei dem Zählerwert um den voreingestellten Wert handelt, wird im Schritt **444** der Zähler auf Null gesetzt, und dann wird die Änderungsbetriebsart für die externe Telefonnummer im Schritt **434** in den Anrufbereitschaftszustand umgewandelt. Falls allerdings der Zählerwert kleiner als der voreingestellte Wert ist, wird im Schritt **442** dem Zählerwert Eins hinzuaddiert, und es geht weiter mit dem Schritt **420**. Wenn jedoch die richtige Geheimnummer von außen im Schritt **420** empfangen wird, so steuert die erste Steuerung **110** den digitalen Signalprozessor **126** so, dass die Führungsnachricht mit der Anforderung zur Eingabe der externen Telefonnummer gelesen wird, die in der Sprachspeichereinheit **128** gespeichert ist, wandelt die Führungsnachricht über das CODEC **124** in das Sprachsignal um, und sendet das umgewandelte Sprachsignal. Die erste Steuerung **110** überprüft, ob das Tastensignal entsprechend der externen Telefonnummer entsprechend der Führungsnachricht, welche die Eingabe der externen Telefonnummer

mer anfordert, eingegeben wird, im Schritt **424**. Falls das Tastensignal eingegeben wird, löscht die erste Steuerung **110** die externe Telefonnummer, die vorher in dem ersten Speicher **138** gespeichert ist im Schritt **426**, und speichert im Schritt **428** eine neue externe Telefonnummer, die im Schritt **424** in den ersten Speicher **138** eingegeben wurde. Um mitzuteilen, dass die Speicherung der externen Telefonnummer beendet ist, steuert darüber hinaus die erste Steuerung **110** den digitalen Signalprozessor **126** so, dass auf diese Weise die Führungsnachricht bezüglich der Beendigung der Speicherung der Telefonnummer gelesen wird, wobei die Führungsnachricht in der Sprachspeichereinheit **128** gespeichert war, und wandelt die Führungsnachricht in das Sprachsignal über das CODEC **124** um, und sendet das umgewandelte Sprachsignal. Dann wird der Anruf im Schritt **432** beendet. Falls der Anruf in dem Schritt **432** nicht beendet wird, und das Tastensignal bezüglich der neuen Telefonnummer von außen im Schritt **436** empfangen wird, führt die erste Steuerung **110** erneut den Telefonnummern-Speicher-Vorgang im Schritt **428** durch. Falls im Schritt **432** der Anruf beendet wird, wandelt die erste Steuerung **110** die Telefonnummer-Änderungsbetriebsart im Schritt **434** in den Anrufbereitschaftszustand um.

[0030] Nachstehend wird im einzelnen unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) der Vorgang zur Erzeugung der Rufschleife der eingerichteten externen Telefonnummer beschrieben.

[0031] Die erste Steuerung **110** prüft den Anrufbereitschaftszustand im Schritt **510** in [Fig. 5](#) und überprüft, ob die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, im Schritt **512**. Falls die automatische Anrufbetriebsart nicht eingerichtet ist, wird die entsprechende Funktion durchgeführt. In der automatischen Anrufbetriebsart überprüft die erste Steuerung **110** im Schritt **514**, ob der Gabelschalter **112** eingeschaltet ist. Falls der Gabelschalter **112** eingeschaltet ist, steuert im Schritt **516** die erste Steuerung **10** die Rufschaltung **114**, und zwar auf solche Weise, dass die Telefonleitung mit der Sende/Empfangs-Einheit **144** der Basisstation verbunden wird. Im Schritt **518** liest die erste Steuerung **110** die externe Telefonnummer, die in dem ersten Speicher **138** registriert ist, und steuert den DTMF-Generator **118** so, dass das DTMF-Signal entsprechend der gelesenen Telefonnummer erzeugt wird. Daher wählt die erste Steuerung **110** automatisch die externe Telefonnummer, und führt im Schritt **520** eine Sender/Empfänger-Anrufbetriebsart durch, um den Telefonanruf über die Sende/Empfangs-Einheit **144** durchzuführen. Weiterhin überprüft die erste Steuerung **110**, ob der Gabelschalter **112** ausgeschaltet ("der Hörer aufgelegt ist") im Schritt **522**. Falls der Gabelschalter **112** ausgeschaltet ist, unterbricht die erste Steuerung **110** die Anrufschleife der Sende/Empfangs-Einheit **144** im Schritt **566**, und wandelt die Sende/Empfangs-Anruf-

betriebsart im Schritt **568** in den Anrufbereitschaftszustand um.

[0032] Falls die automatische Anrufbetriebsart im Schritt **512** eingerichtet ist, und im Schritt **514** der Gabelschalter **112** nicht eingeschaltet ist, überprüft die erste Steuerung **10**, ob irgendeine Tasteneingabe durch die erste Tasteneingabeeinheit **140** erfolgt, im Schritt **524**. Falls eine Tasteneingabe erfolgt, steuert im Schritt **526** die erste Steuerung **110** die Rufschaltung **114** so, dass die Telefonleitung mit der Lautsprechertelefonanschaltung **130** verbunden wird. Im Schritt **528** liest die erste Steuerung **110** die in dem ersten Speicher **138** gespeicherte externe Telefonnummer, und steuert den DTMP-Generator **118** so, dass das DTMF-Signal entsprechend der gelesenen externen Telefonnummer erzeugt wird. Anders ausgedrückt wählt die erste Steuerung **110** automatisch die externe Telefonnummer, und führt die Lautsprechertelefonanrufbetriebsart durch, um den Telefonanruf über die Lautsprechertelefonanschaltung **130** im Schritt **530** durchzuführen. Weiterhin überprüft die erste Steuerung **110**, ob eine Lautsprechertelefonanruf-Beendigungstaste über die Tasteneingabeeinheit **140** im Schritt **532** eingegeben wird.

[0033] Falls die Lautsprechertelefonanruf-Beendigungstaste eingegeben wird, schaltet die erste Steuerung **110** die Rufschleife der Lautsprechertelefonanschaltung **130** im Schritt **566** aus, und wandelt im Schritt **568** die Lautsprechertelefonanrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um. Falls im Schritt **534** in dem Tondetektor **120** festgestellt wird, dass der Besetzt-Ton das Anrufbeendigungssignal ist, oder falls der Zustand ohne Sprache während eines bestimmten Zeitraumes von der VOX-Schaltung **122** aufrechterhalten wird, schaltet im Schritt **566** die erste Steuerung **110** die Anrufschleife der Lautsprechertelefonanschaltung **130** aus, und wandelt im Schritt **568** die Lautsprechertelefonanrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um.

[0034] Falls im Schritt **512** die automatische Anrufbetriebsart eingerichtet ist, überprüft im Schritt **538** die erste Steuerung **110**, ob der Ein/Aus-Schalter **616** des in [Fig. 6](#) gezeigten Mobilgeräts geöffnet ist, um hierdurch den Ein/Aus-Schalter **220** von [Fig. 2](#) einzuschalten. Falls der Ein/Aus-Schalter **220** des Mobilgeräts eingeschaltet ist, empfängt die erste Steuerung **110** ein Signal von der zweiten Steuerung **210** des Mobilgeräts, und steuert im Schritt **540** die Rufschaltung **114**, um hierdurch die Telefonleitung mit dem Mobilgerät zu verbinden. Die erste Steuerung **110** liest im Schritt **542** die externe Telefonnummer, die in dem ersten Speicher **138** gespeichert ist, und steuert den DTMF-Generator **118**, um hierdurch das DTMF-Signal entsprechend der gelesenen Telefonnummer zu erzeugen. Mit anderen Worten wählt die erste Steuerung **110** automatisch die externe Telefonnummer, und führt die Mobilgerät-Anrufbetriebsart

im Schritt **544** durch, um den Telefonanruf über das Mobilgerät durchzuführen. Weiterhin überprüft im Schritt **546** die erste Steuerung **110**, ob der Ein/Aus-Schalter **616** des Mobilgeräts geschlossen ist, um hierdurch den Ein/Aus-Schalter **220** auszuschaalten. Falls der Ein/Aus-Schalter **220** ausgeschaltet ist, unterbricht im Schritt **566** die erste Steuerung **110** die Rufschleife des Mobilgeräts, und wandelt im Schritt **568** die Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um. Falls der Besetzt-Ton als Anrufbeendigungssignal in dem Tondetektor **120** im Schritt **548** festgestellt wird, oder der Zustand ohne Sprache während des festgelegten Zeitraums von der VOX-Schaltung **122** im Schritt **550** bestehen bleibt, unterbricht die erste Steuerung **110** die Rufschleife des Mobilgeräts im Schritt **566**, und wandelt im Schritt **568** die Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um.

[0035] Wenn im Schritt **512** die automatische Anrufbetriebsart eingestellt ist, überprüft die erste Steuerung **110** im Schritt **552**, ob die Ruftaste **612** in dem Mobilgerät der [Fig. 6](#) gedrückt wurde. Wenn die Ruftaste **612** des Mobilgeräts gedrückt ist, empfängt die erste Steuerung **110** das Signal von der zweiten Steuerung **210** des Mobilgeräts und steuert die Rufschaltung **114** im Schritt **554**, um hierdurch die Telefonleitung mit dem Mobilgerät zu verbinden. Im Schritt **556** liest die erste Steuerung **110** die externe Telefonnummer, die in dem ersten Speicher **138** registriert ist, und steuert den DTMF-Generator **118** so, dass auf diese Weise das DTMS-Signal entsprechend der gelesenen Telefonnummer erzeugt wird. Daher wählt die erste Steuerung **110** automatisch die externe Telefonnummer, und führt die Mobilgerät-Anrufbetriebsart im Schritt **558** durch, um einen Telefonanruf durch das Mobilgerät auszuführen. Weiterhin überprüft im Schritt **560** die erste Steuerung **110**, ob die Ruftaste **612** des Mobilgeräts betätigt wird. Falls die Ruftaste **612** betätigt wird, unterbricht die erste Steuerung **110** die Rufschleife des Mobilgeräts im Schritt **566**, und wandelt im Schritt **568** die Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um. Falls der Besetzt-Ton als Rufbeendigungssignal in dem Tondetektor **120** im Schritt **562** erfasst wird, oder wenn im Schritt **564** der Zustand ohne Sprache während des festgelegten Zeitraums von der VOX-Schaltung **122** aufrechterhalten bleibt, unterbricht im Schritt **566** die erste Steuerung **110** die Rufschleife des Mobilgeräts, und wandelt im Schritt **568** die Mobilgerät-Anrufbetriebsart in den Anrufbereitschaftszustand um.

[0036] Wie voranstehend geschildert, ermöglicht es das Verfahren zur Ausführung des automatischen Anrufs gemäß der vorliegenden Erfindung, dass ein Kind oder eine ungebildete alte Person automatisch die externe Telefonnummer wählen kann, um hierbei einen Telefonanruf durchzuführen, falls überprüft wird, ob eine Taste eingegeben oder der Sen-

der/Empfänger aufgelegt ist, oder die Ruftaste des Mobilgeräts eingegeben wird, oder der Ein/Aus-Schalter geöffnet wird, zum Zeitpunkt eines Notfalls, obwohl jemand sein Haus verlässt und das Kind oder die ungebildete alte Person zurücklässt. Bei einem plötzlichen Notfall besteht daher der Vorteil, dass dem plötzlichen Notfall dadurch schneller begegnet werden kann, dass der Anruf einfach und bequem durchgeführt wird. Ein weiterer Vorteil besteht dann, dass dann, wenn der Besetzt-Ton erfasst wird, oder der Zustand ohne Sprache aufrechterhalten wird, der Anrufpfad automatisch unterbrochen wird, wodurch die Schwierigkeit beseitigt wird, die durch Unterbrechen des Rufpfades durch eine Tastenbetätigung hervorgerufen wird, und es einem Kind oder einer ungebildeten alten Person erleichtert wird, den Telefonanruf durchzuführen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines schnurlosen Telefons mit Notruf- bzw. Babyruffunktion mit einem Mobilteil und einer Basisstation, die einen Gabelschalter, einen Tondetektor zur Erfassung eines Besetzttons und einen Speicher zum Speichern einer externen Telefonnummer aufweist, und das Mobilteil Funktionstasten und Zifferntasten zur Steuerung von Basisstation und Mobilteil aufweist; wobei die für die Notruffunktion in dem Speicher gespeicherte externe Telefonnummer auch durch einen ankommenden Ruf geändert werden kann, wozu die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- a) Prüfen (**414**), ob eine automatische Anrufsbetriebsart zur Ausführung der Notruffunktion eingestellt ist, wenn ein ankommender Ruf festgestellt wird;
- b) Umschalten (**416**) auf eine Telefonnummer-Änderungsbetriebsart, wenn die automatische Anrufsbetriebsart vorliegt;
- c) Aussenden (**418**) eines Aufforderungsbefehls zur Eingabe einer Geheimnummer;
- d) Prüfen (**420**), ob eine eingegebene Geheimnummer richtig ist;
- e) Aussenden (**422**) eines Aufforderungsbefehls zur Eingabe einer neu zu speichernden Telefonnummer bei richtiger Geheimnummer;
- f) Prüfen (**424**), ob eine neue Telefonnummer eingegeben ist;
- g) Löschen (**426**) der bisher gespeicherten Telefonnummer bei Eingabe einer neuen Telefonnummer;
- h) Speichern (**428**) der neu eingegebenen Telefonnummer;
- i) Aussenden (**430**) einer Bestätigung, dass eine neue Telefonnummer gespeichert ist;
- j) Prüfen (**432**), ob der Anruf beendet ist, und
- k) Umschalten (**434**) in die automatische Anrufbetriebsart.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass weiterhin folgende Schritte vorgese-

hen sind:

Aussenden einer Alarmnachricht, welche die Eingabe der richtigen Geheimnummer anfordert, wenn zuvor eine nicht richtige Geheimnummer eingegeben wurde.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

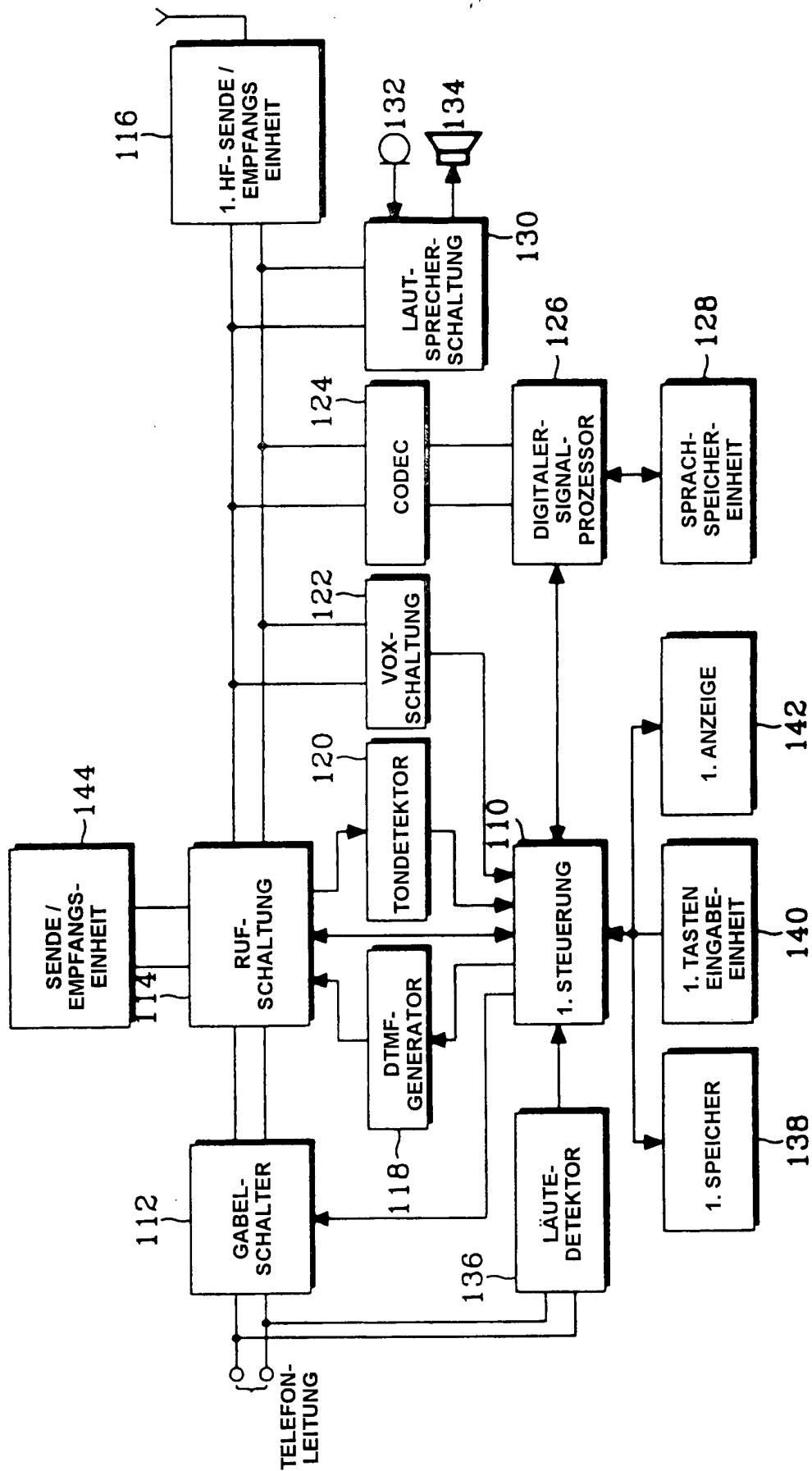


Fig. 1

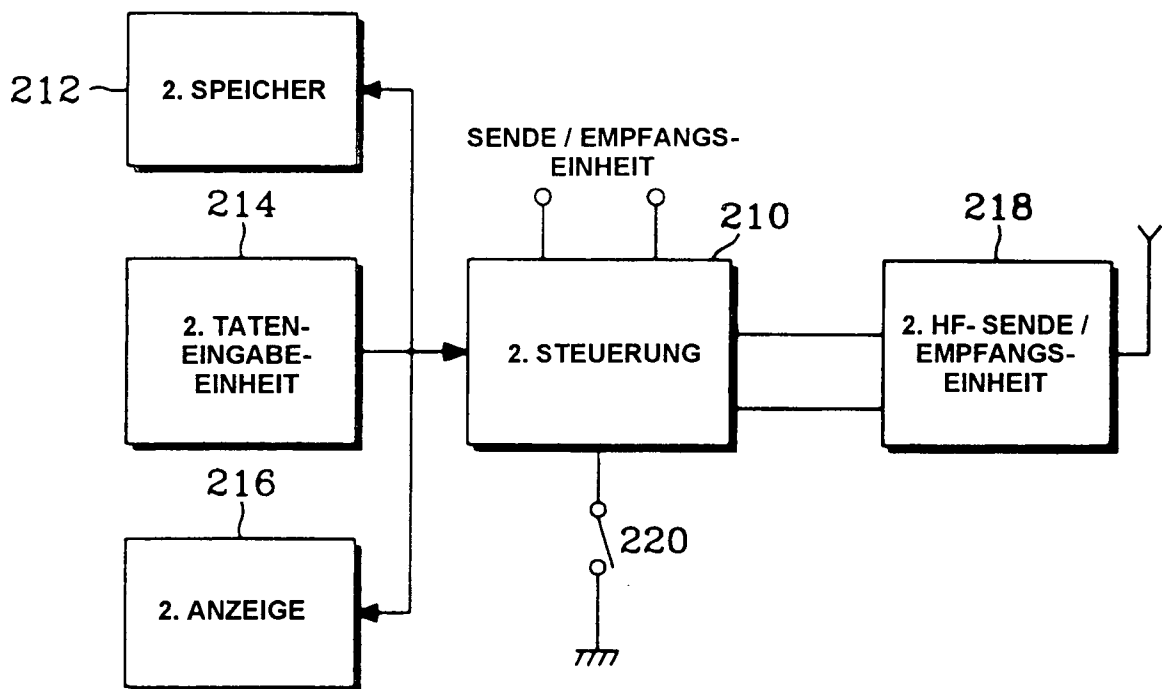


Fig. 2

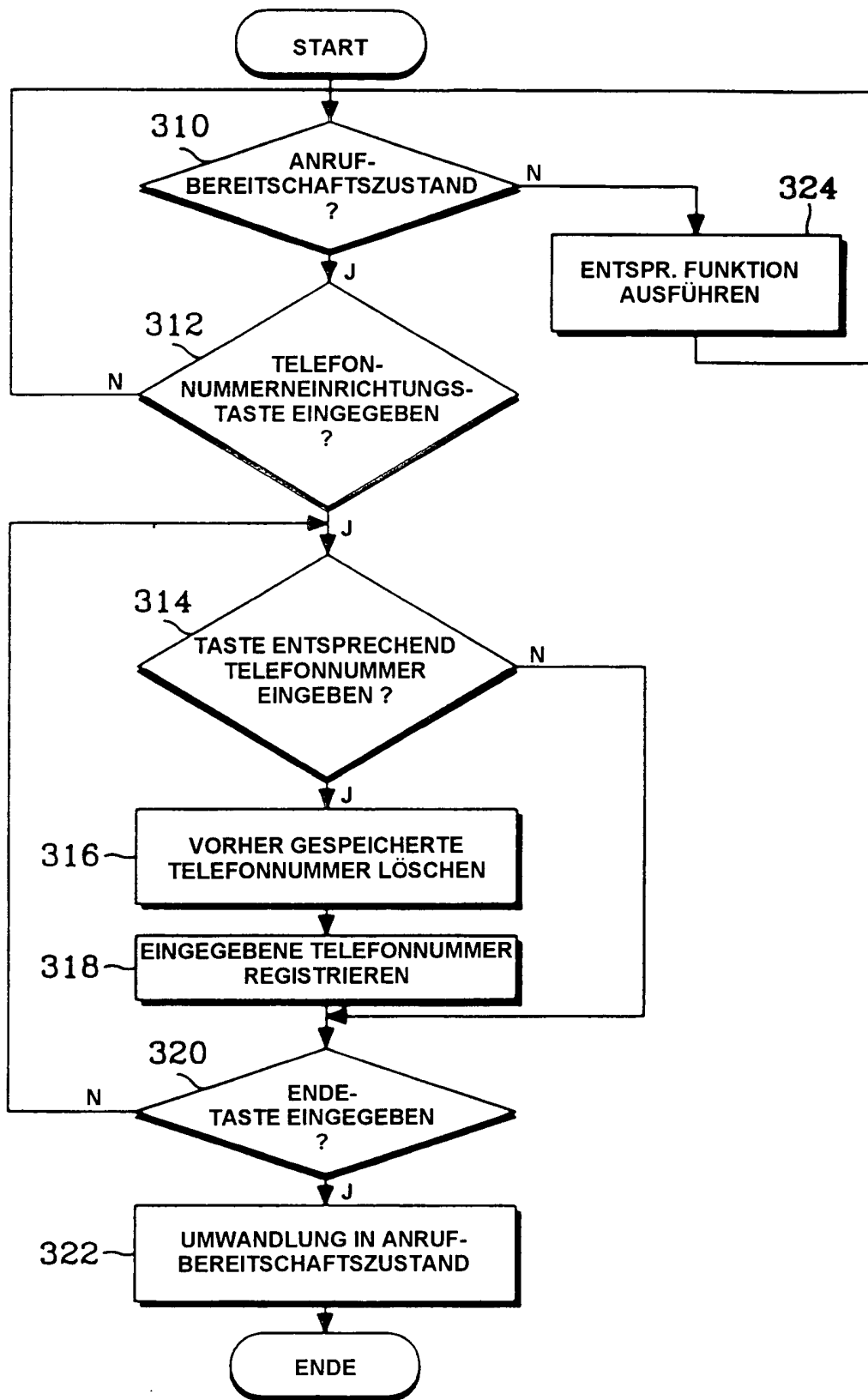


Fig. 3

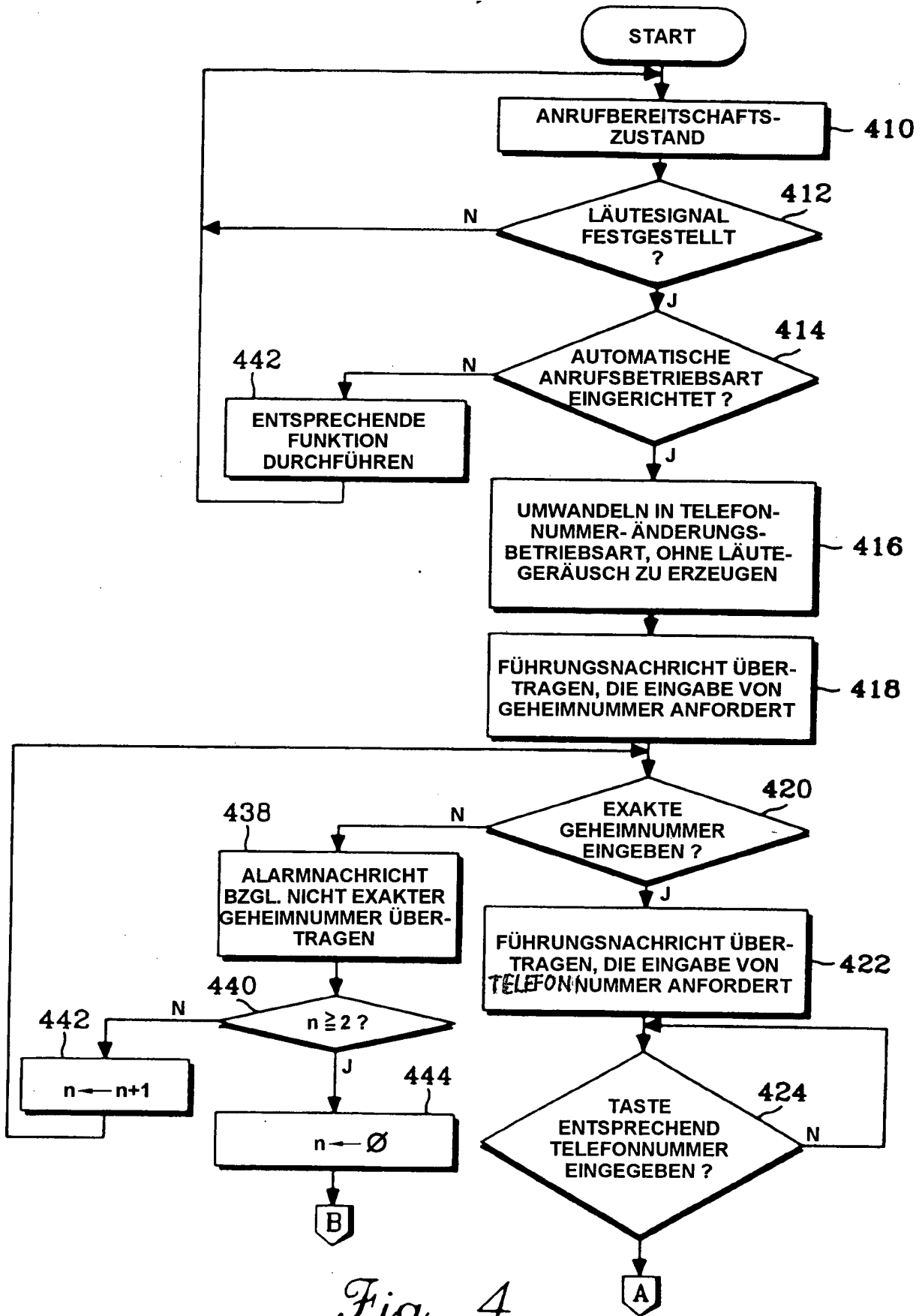


Fig. 4

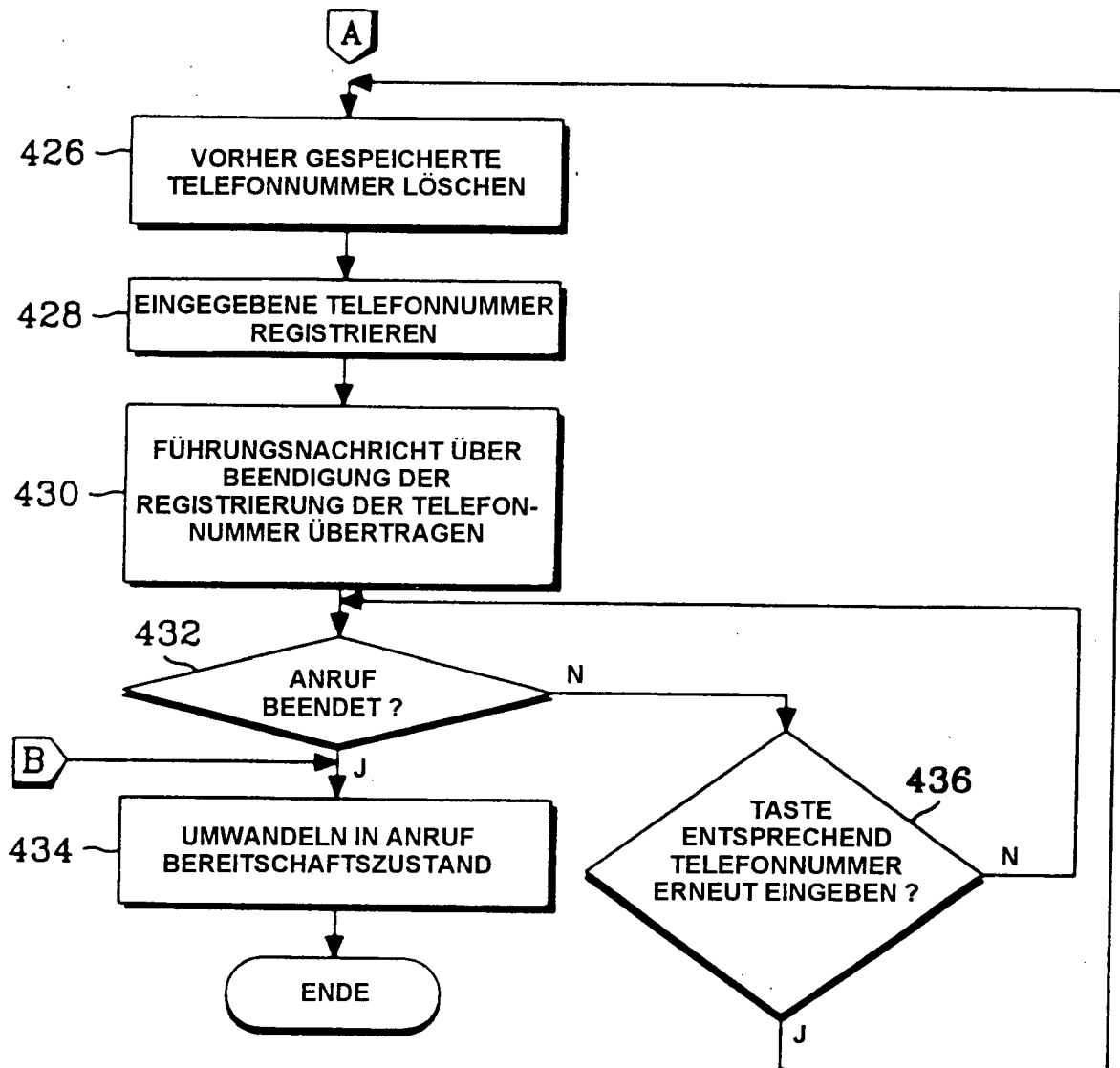


Fig. 4

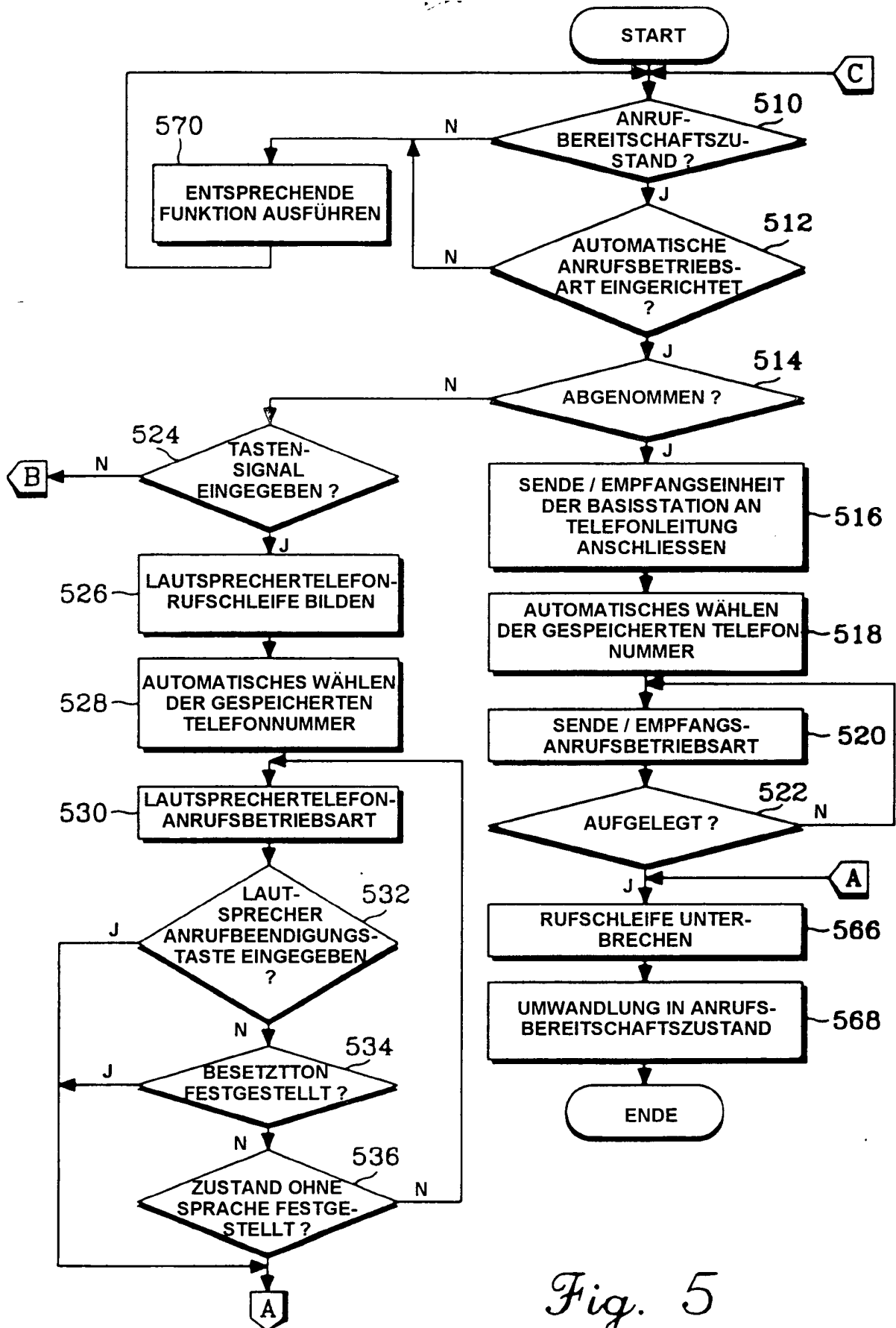


Fig. 5

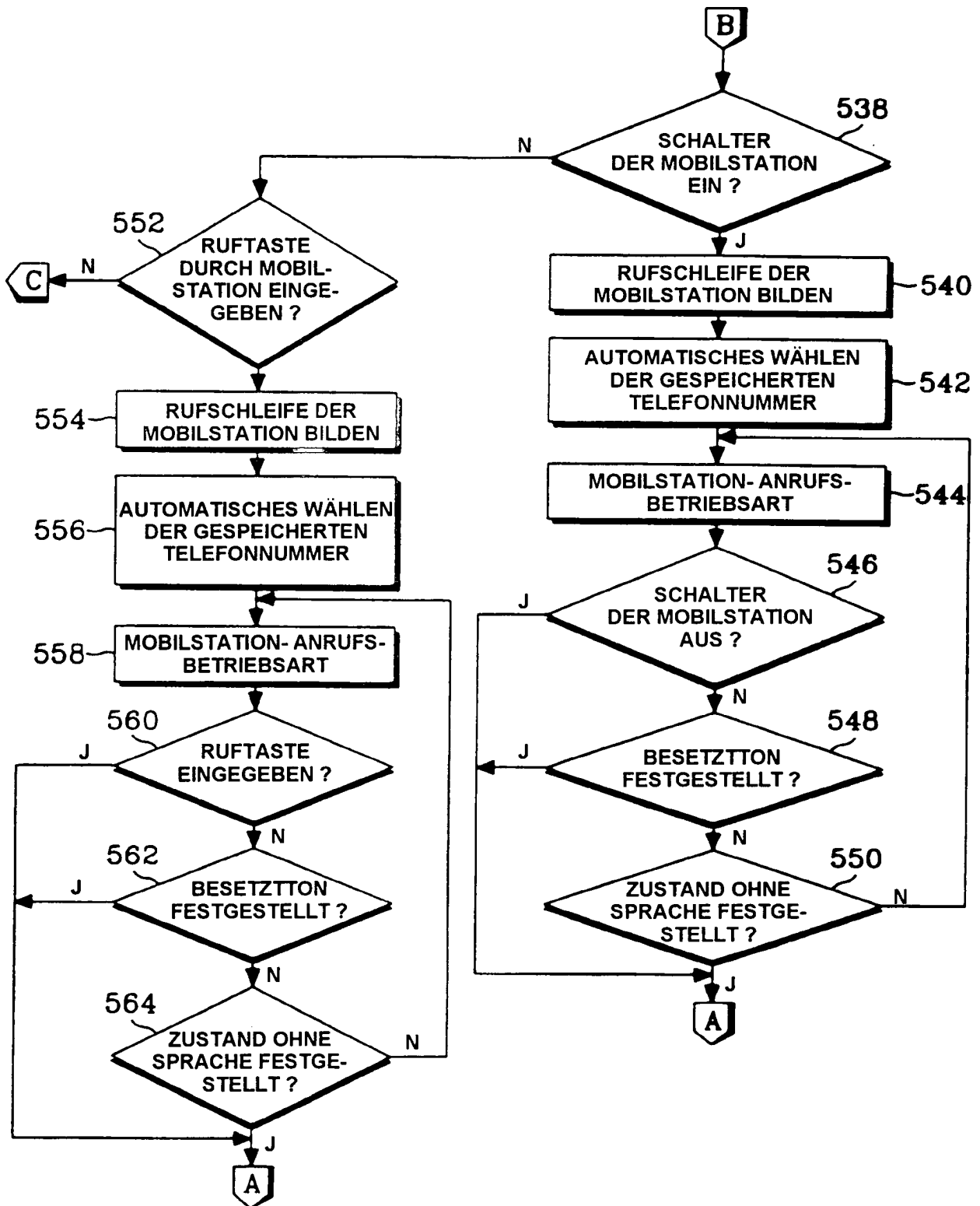


Fig. 5

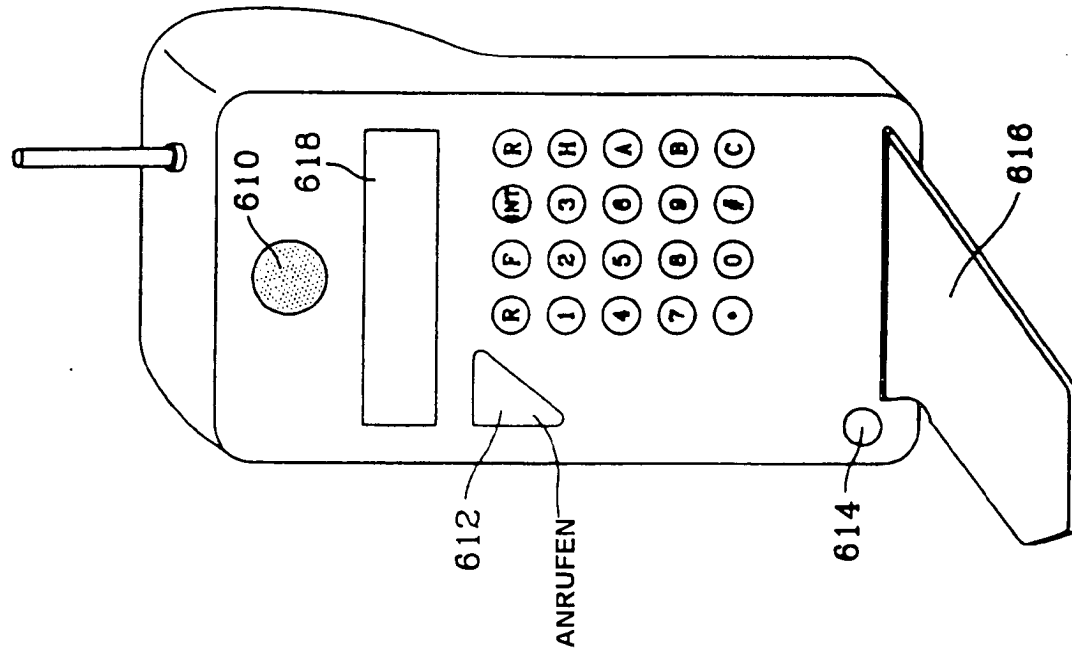


Fig. 6B

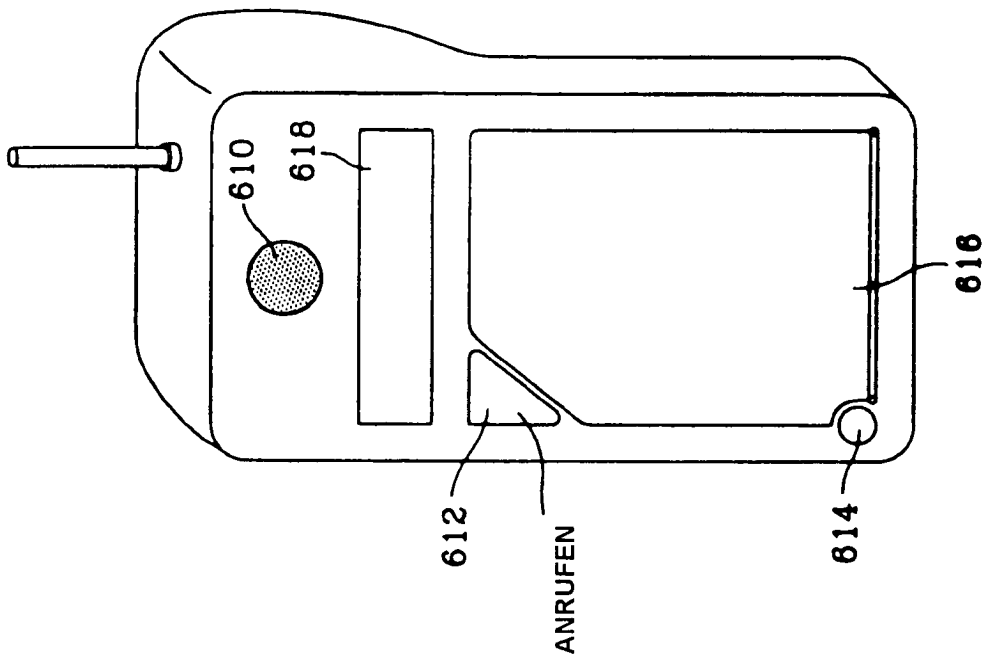


Fig. 6A