



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 31 642 T2 2004.12.23**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 781 033 B1**

(51) Int Cl.7: **H04N 1/327**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 31 642.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 309 395.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **20.12.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **25.06.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **25.02.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **23.12.2004**

(30) Unionspriorität:

33166195 20.12.1995 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(73) Patentinhaber:

Sharp K.K., Osaka, JP

(72) Erfinder:

Momonami, Shinichi, Nara-shi, Nara, JP

(74) Vertreter:

**Müller - Hoffmann & Partner Patentanwälte, 81667
München**

(54) Bezeichnung: **Faksimilegerät**

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

1. Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Familie von Kommunikationsanlagen, die eine Mehrzahl von Leitungen aufweisen, und insbesondere ein Faksimilegerät.

2. Beschreibung des verwandten Sachstandes

[0002] Die Techniken nach dem Stand der Technik für Faksimilegeräte schließen beispielsweise diejenige ein, die in der japanischen ungeprüften Patentanmeldung HEI 5-219275 beschrieben ist. Duale Kommunikations-Faksimilegeräte, wie darin offenbart, können effizient verwendet werden, da die beiden Leitungen einzeln gleichzeitig zum Senden und Empfang verwendet werden können.

[0003] Jedoch wird auch mit derartigen dualen Kommunikations-Faksimilegeräten, die es zulassen, dass ein Gespräch und/oder eine Faksimile-Übertragung einzeln über zwei Leitungen durchgeführt wird, ein Besetztsignal erzeugt, wann immer das Telefon ein zusätzliches Gespräch oder eine Faksimile-Übertragung mit dem gleichen Ende über eine zweite Leitung gewählt wird, wenn eine erste Leitung bereits aufgrund eines Gesprächs oder einer Faksimile-Übertragung besetzt worden ist.

[0004] Hier muss der Bediener warten, bis der Empfänger von dem Besetztzustand befreit ist, wenn der Bediener wählt, wo hingegen, wenn das Telefon automatisch gesteuert wird, es zum erneuten Wählen bereit sein muss, was dazu führt, dass die zweite Leitung reserviert ist und verhindert wird, dass die Leitung anderweitig betrieben wird.

[0005] Die US-A-5 428 457 offenbart eine Bildkommunikationsvorrichtung, die eine Mehrzahl von Kommunikationseinheiten einschließt, jeweils zum Durchführen einer Kommunikation auf einer jeweiligen Leitung. Ein Merkmal der Vorrichtung besteht darin, die Bestimmung einer Übertragung in einem Kommunikationsauftrag auf der Leitung mit der gegenwärtig ausgelegten Bestimmung auf einer anderen Leitung zu vergleichen. Wenn die Bestimmungen die gleichen sind, geht der Kommunikationsauftrag zu der nächsten Bestimmung in dem Auftrag, oder wird mit einem Zeitgeber-Aufruf verbunden.

[0006] Es soll ein Faksimilegerät mit einer verbesserten Bedienbarkeit bereitgestellt werden, die so ausgelegt ist, dass der Wählbetrieb gesteuert wird, um die Bedienbarkeit Faksimilegeräts zu verbessern, wenn versucht wird, den Empfänger, der für eine Gesprächs- oder Faksimile-Übertragung über eine erste

Leitung verbunden worden ist, zusätzlich für eine getrennte Gesprächs- oder Faksimile-Übertragung über eine zweite Leitung zu verbinden.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Die vorliegende Erfindung stellt ein Faksimilegerät, wie in Anspruch 1 offenbart, und ein Verfahren, wie in Anspruch 9 offenbart, bereit.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0008] Andere und weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden deutlicher aus der folgenden detaillierten Beschreibung offensichtlich sein, die unter Bezugnahme auf die Zeichnungen genommen wird.

[0009] In den Zeichnungen zeigen:

[0010] Fig. 1 ein Blockdiagramm des Steuerabschnitts eines Faksimilegeräts gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0011] Fig. 2 Flussdiagramm, das einen Steuerbetrieb (erste Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht;

[0012] Fig. 3 ein Flussdiagramm, das einen weiteren Steuerbetrieb (zweite Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht;

[0013] Fig. 4 ein Flussdiagramm, das noch einen weiteren Steuerbetrieb (dritte Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht;

[0014] Fig. 5 ein Flussdiagramm, das noch einen weiteren Steuerbetrieb (vierte Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht;

[0015] Fig. 6 ein Flussdiagramm, das noch einen weiteren Steuerbetrieb (fünfte Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht; und

[0016] Fig. 7 ein Flussdiagramm, das noch einen weiteren Steuerbetrieb (sechste Ausführungsform) des Faksimilegeräts veranschaulicht.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0017] Nun werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unten beschrieben.

[0018] Das Faksimilegerät gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist mit einer Leseeinrichtung zum Lesen eines Dokumentenbilds, das zu einem Empfänger zu übertragen ist; einer Ausgabeeinrichtung zum Drucken empfangener Da-

ten (auf einem Dokument) auf einen Papierbogen; einer Einrichtung zum Zuführen und Schicken des Bogens etc. zusätzlich zu einer Verarbeitungs-Steuer-einheit ausgestattet, die unten stehend im Detail unter Bezugnahme auf **Fig. 1** beschrieben werden wird.

[0019] Eine Ausführungsform der Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf **Fig. 1** bis 7 beschrieben werden.

[0020] Ein Steuerbetrieb gemäß der Ausführungsform wird in 1) bis 6) unten beschrieben werden.

[0021] Hier entsprechen 1) bis 6) jeweils den **Fig. 2** bis 7.

[0022] 1) Wenn der Bediener eine Telefonnummer in Fällen eingibt, wo ein Bediener eine auf einer Seite initiierte Verbindung bereits eingerichtet hat, wird die Nummerneingabe von dem Bediener mit der Teilnehmernummer des anderen Endes der eingerichteten Leitung jedes Mal verglichen, wenn eine Stelle der Nummer eingegeben wird (S201 bis S207), und kein Wählen wird durchgeführt, solange die verglichenen Stellen übereinstimmen. In Fällen, wo sämtliche der entsprechenden Stellen der Nummern übereinstimmen, wird eine frühere Einrichtung der Verbindung angezeigt oder durch eine Sprachmeldung verdeutlicht, und ein Wählen wird nicht durchgeführt (S208 bis S210).

[0023] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, wird ein Wählen der Eingabe-Telefonnummer initiiert (S211 und S212).

[0024] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummer, und schließen nicht einen Pausencode und andere Steuercodes ein.

[0025] 2) Wenn die Vorrichtung versucht, eine Telefonnummer in Fällen automatisch zu wählen, wo eine Vorrichtungs-initiierte Verbindung eingerichtet worden ist, wird die zu wählende Nummer mit der Teilnehmernummer des anderen Endes der eingerichteten Leitung jedes Mal dann verglichen, wenn eine Stelle der Nummer eingegeben wird (S301 bis S307), und in Fällen, wo sämtliche der entsprechenden Stellen der Nummern übereinstimmen, wird ein Wählen verzögert, bis die bereits eingerichtete Verbindung getrennt ist, oder bis eine vorbestimmte Zeit nach der Trennung verstrichen ist (S308 und S309).

[0026] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, werden die Daten zu der Wähleinheit übertragen (S310 und S311).

[0027] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummern, und sie schließen nicht einen Pausencode oder an-

dere Steuercodes ein.

[0028] 3) In Fällen, wo die Vorrichtung die Fähigkeit zum Betreiben als ein Datenfaxmodem unter der Steuerung eines Personalcomputers einschließt, und eine Vorrichtungs-initiierte Verbindung eingerichtet worden ist, werden, wenn ein Wählen von dem Personalcomputer angefordert ist, die Daten an der Teilnehmernummer des anderen Endes der eingerichteten Leitung mit den Daten an der zu wählenden Nummer verglichen, die von dem Personalcomputer empfangen worden ist (S401 bis 407), und wenn beide Daten übereinstimmen, wird kein Wählenbetrieb durchgeführt, ein Ergebniscode, der anzeigt, dass die Leitung besetzt ist, wird zu dem Personalcomputer gesendet, und der Betrieb wird beendet (S408 und S409).

[0029] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, werden die Daten zu der Wähleinheit übertragen (410 und S411).

[0030] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummern, und schließen nicht einen Pausencode und andere Steuercodes ein.

[0031] 4) Wenn der Bediener eine Telefonnummer in Fällen eingibt, wo eine an einem anderen Ende initiierte Verbindung eingerichtet worden ist, werden die Daten an der Nummer, die von dem Bediener eingegeben ist, mit der Information an dem anderen Ende verglichen, die von dem anderen Ende jedes Mal dann gesendet wird, wenn eine Stelle der Nummer eingegeben wird (S501 bis S507) und kein Wählenbetrieb wird durchgeführt, solange die verglichenen Stellen übereinstimmen. In Fällen, wo sämtliche der entsprechenden Stellen der Nummern übereinstimmen, wird eine vorherige Einrichtung der Verbindung angezeigt oder durch eine Sprachmeldung verdeutlicht, und ein Wählen wird nicht durchgeführt (S509 und S510).

[0032] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, wird ein Wählen der eingegebenen Telefonnummer initiiert (S511 und S512).

[0033] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummern und schließen nicht einen Pausencode und andere Steuercodes ein.

[0034] 5) Wenn die Vorrichtung versucht, eine Telefonnummer in Fällen automatisch zu Wählen, wo eine an einem anderen Ende initiierte Verbindung eingerichtet worden ist, werden die Daten an der Telefonnummer, die zu wählen ist, mit der Information an dem anderen Ende, die von dem anderen Ende gesendet wird, jedes Mal verglichen, wenn eine Stelle der Nummer eingegeben wird (S601 bis S607),

und in Fällen, wo sämtliche der entsprechenden Stellen der Nummern übereinstimmen, wird ein Wählen verzögert, bis die bereits eingerichtete Verbindung getrennt ist, oder bis eine vorbestimmte Zeit nach der Trennung verstrichen ist (S608 und S609).

[0035] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, werden die Daten zu der Wähleinheit übertragen (S610 und S611).

[0036] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummern, und schließen nicht einen Pausencode und andere SteuerCodes ein.

[0037] 6) In Fällen, wo die Vorrichtung die Fähigkeit eines Betriebes als ein Datenfaxmodem unter der Steuerung eines Personalcomputers einschließt, und eine an einem anderen Ende initiierte Verbindung eingerichtet worden ist, wird, wenn ein Wählen von dem Personalcomputer angefordert wird, die Information an dem anderen Ende, die von dem anderen Ende gesendet worden ist, mit den Daten der zu wählenden Nummer verglichen, die von dem Personalcomputer empfangen worden ist (S701 bis S707), und wenn beide Daten übereinstimmen, wird kein Wahlbetrieb durchgeführt, ein Ergebniscode, der anzeigt, dass die Leitung besetzt ist, wird zu den Personalcomputer gesendet und der Betrieb wird beendet (S708 und S709).

[0038] Wenn die erste nicht-übereinstimmende Stelle gefunden wird, werden die Daten zu der Wähleinheit übertragen (S710 und S711).

[0039] Die zu berücksichtigenden Objekte in dem Vergleich sind nur die Stellen der Telefonnummer, und schließen nicht einen Pausencode und andere SteuerCodes ein.

[0040] Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, das ein Steuerbetrieb gemäß der Ausführungsform zeigt, wobei 1 eine Steuereinheit anzeigt, 2 eine Eingabenummern-Speichereinheit ist, 3 eine Bedieneinheit anzeigt, 4 eine Personalcomputer-I/F-Einheit anzeigt, 5 eine Senderseiten-Informationsspeichereinheit ist, 6 eine Empfängereinheit anzeigt und 7 eine Wählinformation-Speichereinheit ist.

[0041] 8 ist eine Leitungssteuereinheit, 9 ist eine Wähleinheit und 10, 11 und 12 sind eine Anzeigeeinheit, eine Summereinheit bzw. eine Sprachverarbeitungseinheit. 13 ist eine Kommunikationsverwaltungsdaten-Speichereinheit.

[0042] Der in Fig. 1 veranschaulichte Steuerbetrieb wird nun wieder unter Bezugnahme auf ein Flussdiagramm, das auf die Zeichnung bezogen ist, beschrieben werden.

[0043] In dem Flussdiagramm der Fig. 2 werden die Daten an der Teilnehmernummer des Empfängers, der über eine Leitung 1 angeschlossen ist, in der Wählinformation-Speichereinheit 7 der Vorrichtung gespeichert. Hier werden die Daten über die Nummer, die von dem Bediener mit der Bedieneinheit 3 eingegeben wird, in der Eingabenummern-Speichereinheit 2 auf einer Stelle-zu-Stelle-Grundlage gespeichert. Die Steuereinheit 1 vergleicht die beiden Daten auf einer Stelle-zu-Stelle-Grundlage wobei mit den ersten Stellen begonnen wird (S201 bis S207).

[0044] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, der keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweist, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit 1 die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf die Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer nicht die gleiche ist, die Daten, die in der Eingangsnummern-Speichereinheit gespeichert sind, zu der Wähleinheit 9 (S212) gesendet, die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, an die Leitungssteuereinheit 8 ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird an die Leitung 2 von der Leitungssteuereinheit 8 ausgegeben. Hier wird der Vergleich für die Daten bezüglich der Nummer die von dem Bediener eingegeben wird, beendet. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass die beiden Daten vollständig übereinstimmen, löscht die Steuereinheit 1 die Daten, die in der Eingangsnummer-Speichereinheit 2 gespeichert sind, ohne sie zu der Wähleinheit 9 zu senden, und benachrichtigt die Anzeigeeinheit 10, die Summereinheit 11 und die Sprachverarbeitungseinheit 12, dass die Vorrichtung bereits mit dem Empfänger verbunden worden ist, und die jeweiligen Stationen führen ihre eigene Verarbeitung in Abhängigkeit von der Benachrichtigung durch (S208 bis S210).

[0045] In dem Flussdiagramm der Fig. 3 werden die Daten an der Teilnehmernummer des Empfängers, der über die Leitung 1 verbunden ist, in der Wählinformation-Speichereinheit 7 der Vorrichtung gespeichert. Wenn die Steuereinheit 1 auf die Kommunikationsverwaltungsdaten-Speichereinheit 13 zugreift und eine auszuführende Kommunikation findet, werden die Daten über die Bestimmungsnummer der Kommunikation von der Kommunikationsverwaltungsdaten-Speichereinheit 13 gelesen und mit den Daten verglichen, die in der Wählinformation-Speichereinheit 7 gespeichert sind (S301 bis S307).

[0046] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, der keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweist, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit 1 die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf eine Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer

nicht die gleiche ist, die Daten über die Bestimmungsnummer, die in der Kommunikationsverwaltungs-Speichereinheit **13** gespeichert ist, zu der Wähleinheit **9** gesendet (S311), die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, zu der Leitungssteuereinheit **8** ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird zu der Leitung **2** von der Leitungssteuereinheit **8** ausgegeben. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass die beiden Daten vollständig übereinstimmen, wartet die Steuereinheit **1**, bis die Leitung **1** frei ist, ohne die Kommunikation auszuführen (S308 bis S309).

[0047] In dem Flussdiagramm der **Fig. 4** werden die Daten über die Teilnehmernummer des Empfängers, der über die Leitung **1** verbunden ist, in der Wählinformation-Speichereinheit **7** der Vorrichtung gespeichert. Hier werden die Daten über das Wählen, die von dem Personalcomputer empfangen werden, in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** über die Personalcomputer-I/F-Einheit **2** gespeichert. Die Steuereinheit **1** vergleicht die Daten mit den Daten, die in der Wählinformation-Speichereinheit **7** gespeichert sind (S401 bis S407).

[0048] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, der keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweist, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit **1** die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf eine Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer nicht die gleiche ist, die Daten, die in der Eingangsnummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, zur der Wähleinheit hin **9** gesendet (S411), die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, zu der Leitungssteuereinheit **8** ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird zu der Leitung **2** von der Leitungssteuereinheit **8** ausgegeben. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass die beiden Datensätze vollständig übereinstimmen, löscht die Steuereinheit **1** die Daten, die in der Eingangsnummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, ohne sie zu der Wähleinheit **9** zu senden, und sendet ein Signal, das anzeigt, dass die Leitung besetzt ist, zu dem Personalcomputer über die Personalcomputer-I/F-Einheit **4** (S408 bis S409).

[0049] In dem Flussdiagramm der **Fig. 5** wird die Information über das andere Ende, das über die Leitung **1** verbunden ist, die von dem anderen Ende initiiert worden ist, von dem anderen Ende empfangen und in der Senderseiten-Informationsspeichereinheit **5** über die Empfängereinheit **6** gespeichert. Hier werden die Daten über die Nummerneingabe von dem Bediener mit der Bedieneinheit **3** in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** auf einer Stellen-zu-Stellen-Grundlage gespeichert. Die Steuereinheit **1** vergleicht die beiden Datensätze auf einer

Stellen-zu-Stellen-Grundlage, wobei mit den ersten Stellen begonnen wird. (S501 bis S507).

[0050] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, der keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweist, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit **1** die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf eine Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer nicht die gleiche ist, die Daten, die in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, zu der Wähleinheit **9** gesendet (S511), die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, zu der Leitungssteuereinheit **8** ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird zu der Leitung **2** von der Leitungssteuereinheit **8** ausgegeben. Kein weiterer Vergleich wird für die Daten bezüglich der Nummereingabe durch den Bediener ausgeführt. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass die beiden Datensätze vollständig übereinstimmen, löscht die Steuereinheit **1** die Daten, die in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, ohne sie zu der Wähleinheit **9** zu senden, benachrichtigt die Anzeigeeinheit **10**, die Summereinheit **11** und die Sprachverarbeitungseinheit **12**, dass die Vorrichtung bereits mit dem Empfänger verbunden worden ist, und die jeweiligen Einheiten führen ihre eigene Verarbeitung in Abhängigkeit von der Benachrichtigung durch (S508 bis S510).

[0051] In dem Flussdiagramm der **Fig. 6** wird die Information über das andere Ende, das über die Leitung **1** verbunden ist, die von dem anderen Ende initiiert worden ist, von dem anderen Ende empfangen und in der Senderseiten-Informationsspeichereinheit **5** über die Empfängereinheit **6** gespeichert. Wenn die Steuereinheit **1** auf die Kommunikationsverwaltungsdaten-Speichereinheit **13** zugreift und findet, dass eine Kommunikation auszuführen ist, werden die Daten über die Bestimmungsnummer gelesen und werden mit den Daten verglichen, die in der Senderseiten-Informationsspeichereinheit **5** gespeichert sind (S601 bis S607).

[0052] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, die keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweisen, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit **1** die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf eine Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer nicht die gleiche ist, die Daten über die Bestimmungsnummer, die in der Kommunikationsverwaltungs-Speichereinheit **13** gespeichert ist, zu der Wähleinheit **9** gesendet (S611), die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, zu der Leitungssteuereinheit **8** ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird zu der Leitung **2** von der Leitungssteuereinheit **8** ausgegeben.

ben. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass beide Datensätze vollständig übereinstimmen, wartet die Steuereinheit **1**, bis die Leitung **1** frei ist, ohne die Kommunikation auszuführen (S608 bis S609).

[0053] In dem Flussdiagramm der **Fig. 7** wird die Information über das andere Ende, das über die Leitung **1** verbunden ist, die von dem anderen Ende initiiert worden ist, von dem anderen Ende empfangen und in der Senderseiten-Informationsspeichereinheit **5** über die Empfängereinheit **6** gespeichert. Hier werden die Daten über das Wählen, die von dem Personalcomputer empfangen werden, in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** über die Personalcomputer-I/F-Einheit **4** gespeichert. Die Steuereinheit **1** vergleicht die Daten mit den Daten, die in der Senderseiten-Informationsspeichereinheit **5** gespeichert sind (S701 bis S707).

[0054] Hier werden SteuerCodes wie etwa ein Pausencode, der keine direkte Beziehung zu den Telefonnummern aufweist, falls gefunden, übersprungen, und die nächste Stelle wird in dem Vergleich berücksichtigt. Wenn die Steuereinheit **1** die erste nicht-übereinstimmende Stelle findet, werden, auf eine Beurteilung hin, dass die Bestimmungsnummer nicht die gleiche ist, findet, die Daten, die in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, zu der Wähleinheit **9** gesendet (S711), die wiederum einen Befehl, der den empfangenen Daten entspricht, zu der Leitungssteuereinheit **8** ausgibt, und ein Signal, das dem empfangenen Befehl entspricht, wird zu der Leitung **2** von der Leitungssteuereinheit **8** ausgegeben. In Fällen, wo das Ergebnis des Vergleichs zeigt, dass die beiden Daten vollständig übereinstimmen, löscht die Steuereinheit **1** die Daten, die in der Eingabenummern-Speichereinheit **2** gespeichert sind, ohne sie zu der Wähleinheit **9** zu senden, und sendet ein Signal, das anzeigt, dass die Leitung besetzt ist, zu dem Personalcomputer über die Personalcomputer-I/F-Einheit **4** (S708 bis S709).

[0055] Gemäß der Erfindung wird die Teilnehmernummer des anderen Endes, das mit einer ersten Leitung verbunden ist, mit der Teilnehmernummer verglichen, die die Vorrichtung gerade auf einer zweiten Leitung wählt, und wenn gefunden wird, dass die Nummern die gleichen sind, wird das Ergebnis des Vergleichs zu dem Bediener übermittelt, und das Wählen wird nicht durchgeführt oder verzögert, bis die bereits eingerichtete Verbindung getrennt ist, was somit die Bedienbarkeit der Vorrichtung verbessert.

Patentansprüche

1. Faksimilegerät, das befähigt ist, gleichzeitig mit einer Mehrzahl von Leitungen verbunden zu sein, was ein Wählen durch einen Bediener oder eine automatische Steuerung durch das Gerät über eine un-

besetzte Leitung der Mehrzahl von Leitungen in den Fällen zulässt, wenn das Gerät bereits mit einem anderen Gerät verbunden worden ist, zur Kommunikation oder zum Betrieb zum Einrichten einer Kommunikation, indem auf ein anderes Gerät zugegriffen wird, oder von einem anderen Gerät zugegriffen wird, wobei das Faksimilegerät umfasst:

eine Vergleichseinrichtung (**1**) zum Vergleichen einer ersten Teilnehmernummer eines gegenwärtig verbundenen Endes und einer zweiten Teilnehmernummer eines Endes, das gewählt werden wird, wobei die Vergleichseinrichtung (**1**) in Folge die Ziffern der zweiten Teilnehmernummer mit den Ziffern der ersten Teilnehmernummer vergleicht;

eine Steuereinrichtung (**1**) zum Aussetzen oder Beenden eines Wählbetriebs, wenn die Vergleichseinrichtung feststellt, dass die ersten und die zweiten Teilnehmernummern identisch sind, indem der Wählbetrieb ausgesetzt wird, bis die gegenwärtig verbundene Kommunikation beendet ist, oder indem der Wählbetrieb beendet wird, und zum Initiieren des Wählbetriebs, wenn eine erste nicht-passende Ziffer von der Vergleichseinrichtung festgestellt wird.

2. Faksimilegerät nach Anspruch 1, umfassend: eine erste Speichereinheit (**7**), die eine erste Teilnehmernummer einer gegenwärtig verbundenen Leitung speichert; und eine zweite Speichereinheit (**2**), die eine zweite Teilnehmernummer einer zu wählenden Leitung speichert.

3. Faksimilegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Speichereinheit (**7**) eine senderseitige Informationsspeichereinheit (**5**) umfasst, die eine von einem anderen Ende initiierte und gegenwärtig verbundene Nummer als die erste Teilnehmernummer speichert.

4. Faksimilegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Speichereinheit (**2**) eine Eingangsnummer-Speichereinheit, die die zweite Teilnehmernummer der zu wählenden Leitung speichert, die von einem Bediener eingegeben ist, wobei der Controller einen Aufbau, der die zweite Teilnehmernummer, die in der Eingangsnummern-Speichereinheit gespeichert ist, löscht, wenn die erste Teilnehmernummer und die zweite Teilnehmernummer identisch sind, und einen Aufbau, der den Bediener benachrichtigt, dass die eingegebene Nummer gegenwärtig verbunden ist, umfasst.

5. Faksimilegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Speichereinheit (**2**) eine Kommunikationsverwaltungsdaten-Speichereinheit umfasst, die die zweite Teilnehmernummer speichert, und dass der Controller eine Wählhalteeinheit umfasst, die auf eine Trennung der Leitung wartet, ohne einen Wählbetrieb auszuführen, wenn die erste Teilnehmernummer und die zweite Teilnehmer-

nummer identisch sind.

6. Faksimilegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Speichereinheit (2) eine Eingangsnummer-Speichereinheit, die die zweite Teilnehmernummer, die von einem Personalcomputer empfangen wird, speichert, wobei der Controller einen Aufbau, der Daten, die in der Eingangsnummer-Speichereinheit gespeichert sind, löscht, wenn die erste Teilnehmernummer und die zweite Teilnehmernummer identisch sind, und einen Aufbau, der eine Belegt-Antwort zu dem Personalcomputer sendet, umfasst.

7. Faksimilegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Speichereinheit (7) eine Wählinformations-Speichereinheit umfasst, die eine zuvor eingegebene und gegenwärtig verbundene Nummer als die erste Teilnehmernummer speichert.

8. Faksimilegerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Speichereinheit (7) weiter eine senderseitige Informationsspeichereinheit (5) umfasst, die eine an einem anderen Ende initiierte und gegenwärtig verbundene Nummer als die erste Teilnehmernummer speichert.

9. Verfahren zum Betreiben eines Faksimilegeräts, das befähigt ist, gleichzeitig mit einer Mehrzahl von Leitungen verbunden zu werden, wobei das Verfahren umfasst:

Vergleichen einer ersten Teilnehmernummer eines gegenwärtig verbundenen Endes und einer zweiten Teilnehmernummer eines Endes, welches gewählt werden wird, indem die Ziffern der zweiten Teilnehmernummer mit den Ziffern der ersten Teilnehmernummer in Folge verglichen werden;
Aussetzen oder Beenden eines Wählbetriebs, wenn in dem Vergleichsschritt bestimmt wird, dass die ersten und die zweiten Teilnehmernummern identisch sind, indem der Wählbetrieb ausgesetzt wird, bis die gegenwärtig verbundene Kommunikation beendet ist, oder indem der Wählbetrieb beendet wird; und
Initiieren des Wählbetriebs, wenn eine erste nicht-passende Ziffer in dem Vergleichsschritt festgestellt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, umfassend:
(a) Speichern einer ersten Teilnehmernummer einer gegenwärtig verbundenen Leitung; und
(b) Speichern einer zweiten Teilnehmernummer einer zu wählenden Leitung.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt (a) durch ein Speichern einer an einem anderen Ende initiierten und gegenwärtig verbundenen Nummer als die erste Teilnehmernummer ausgeführt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch ge-

kennzeichnet, dass das Faksimilegerät ein Datenfaksimile-Modem eines Personalcomputers ist, und dass, wenn in dem Vergleichsschritt bestimmt wird, dass die erste Teilnehmernummer und die zweite Teilnehmernummer identisch sind, das Verfahren ein Senden eines Ergebniscodes, der anzeigt, dass die Leitung belegt ist, zu dem Personalcomputer umfasst.

13. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt (a) durch ein Speichern einer zuvor eingegebenen und gegenwärtig verbundenen Nummer als die erste Teilnehmernummer ausgeführt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt (a) weiter durch ein Speichern einer an einem anderen Ende initiierten und gegenwärtig verbundenen Nummer als die erste Teilnehmernummer ausgeführt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 10, umfassend ein Verzögern eines Wählens, bis eine vorbestimmte Zeit nachdem die gegenwärtig verbundene Leitung beendet ist, verstrichen ist.

16. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn die gegenwärtig verbundene Leitung eine an einem anderen Ende errichtete Verbindung ist und in dem Vergleichsschritt bestimmt wird, dass die erste Teilnehmernummer und die zweite Teilnehmernummer identisch sind, angezeigt wird, dass eine vorhergehende Einrichtung der Verbindung durchgeführt worden ist.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Anzeigeschritt durch ein Darstellen der Anzeige, dass eine vorhergehende Einrichtung der Verbindung durchgeführt worden ist, ausgeführt wird.

18. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Anzeigeschritt durch ein Bereitstellen einer Sprachnachricht ausgeführt wird.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

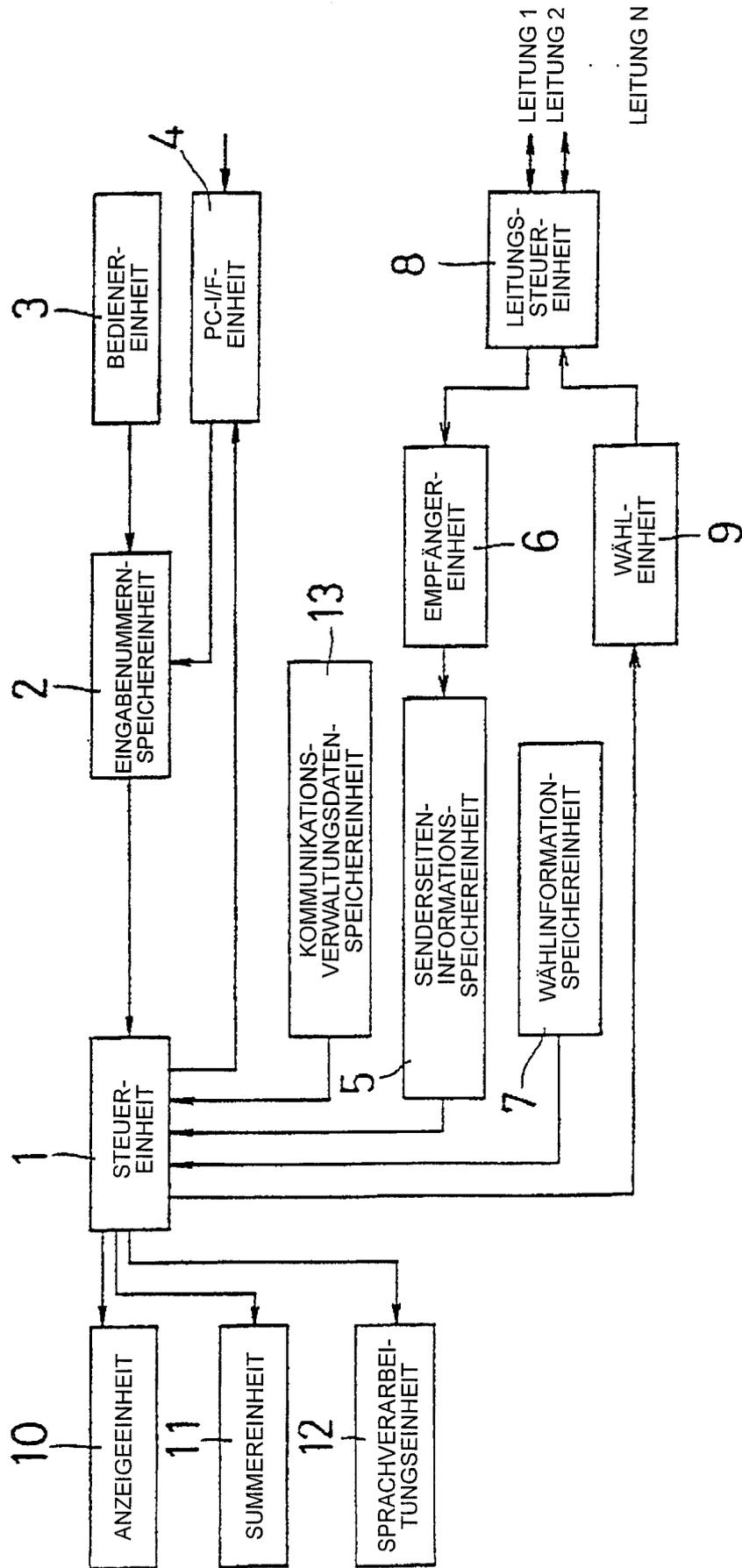


FIG. 2

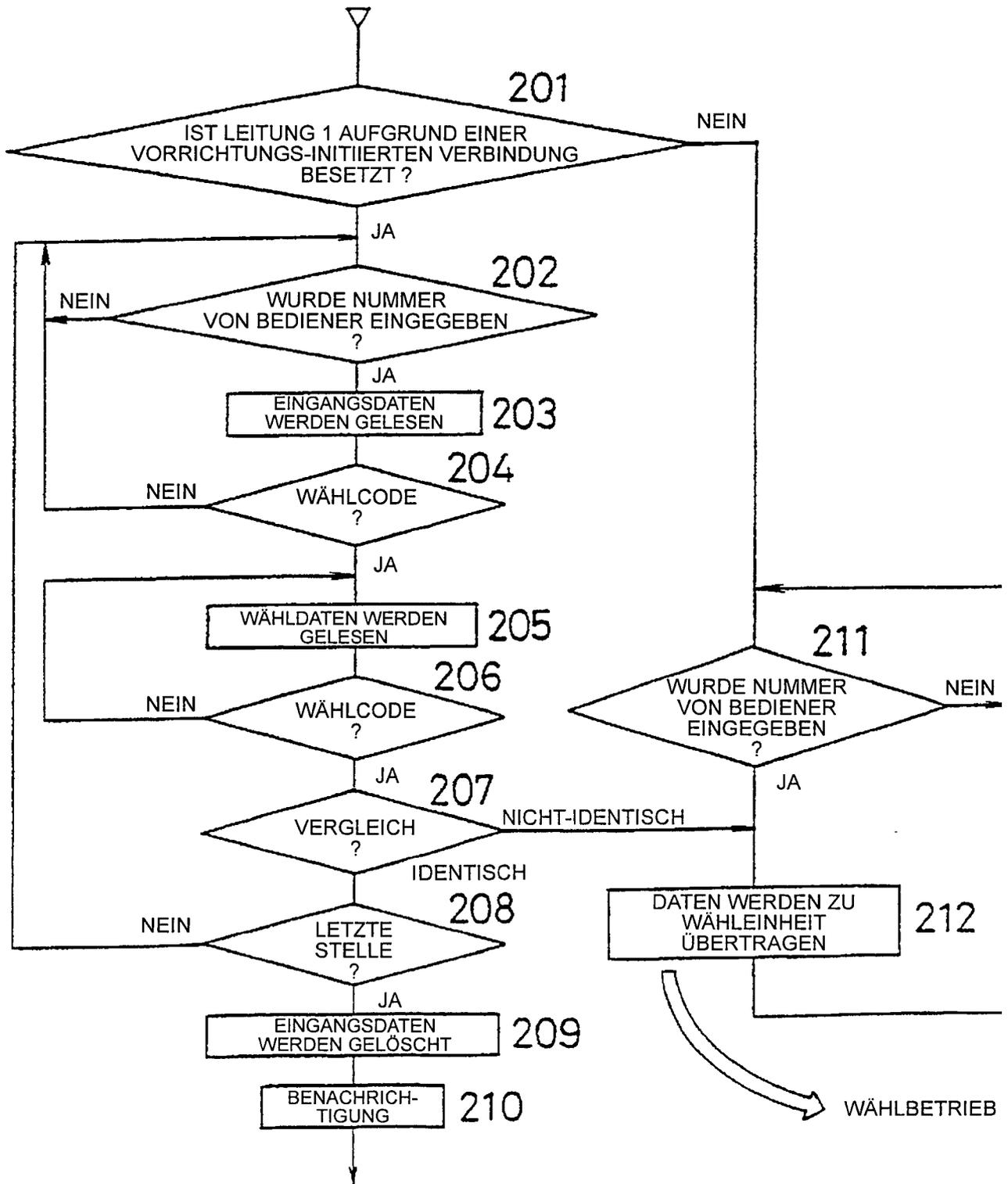


FIG. 3

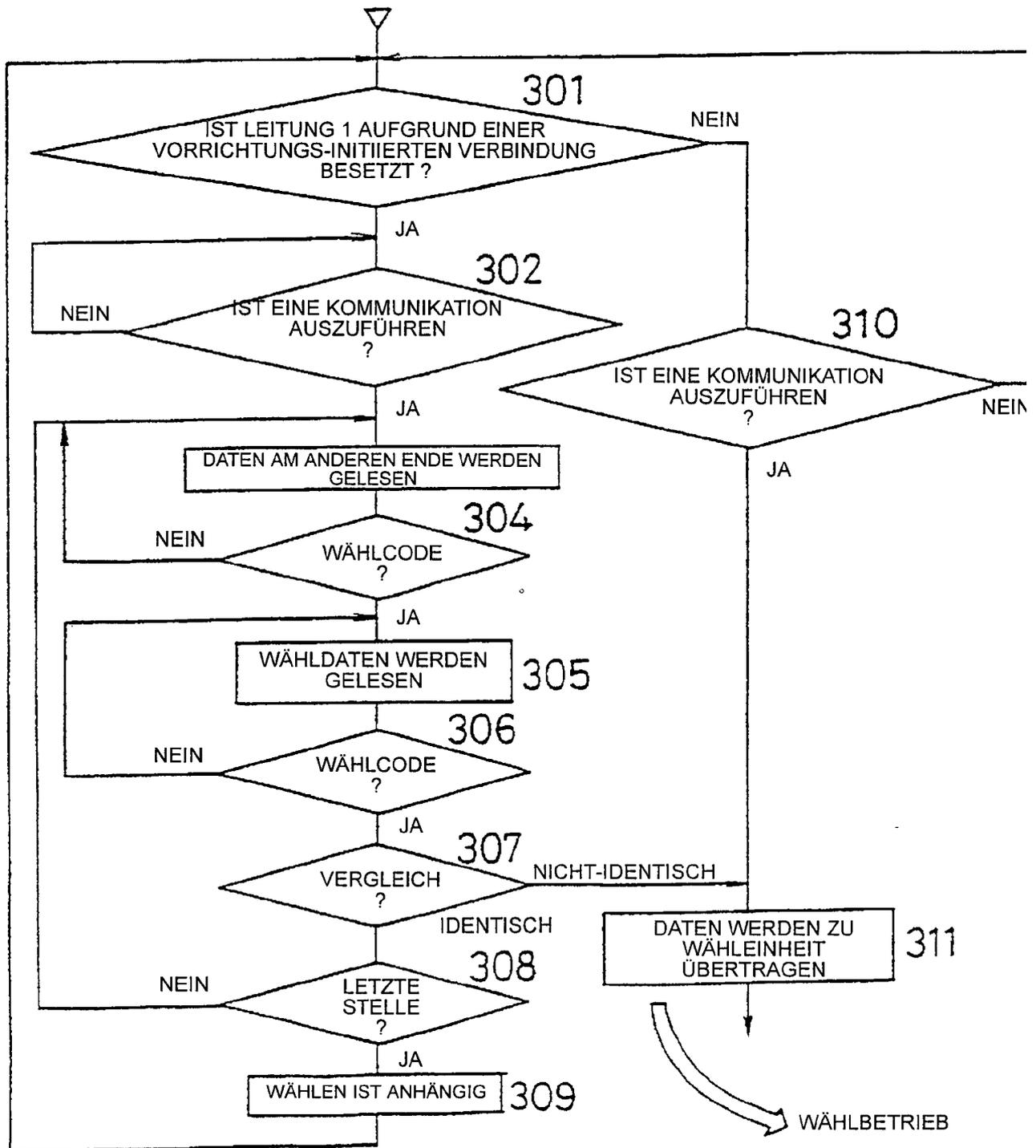


FIG. 4

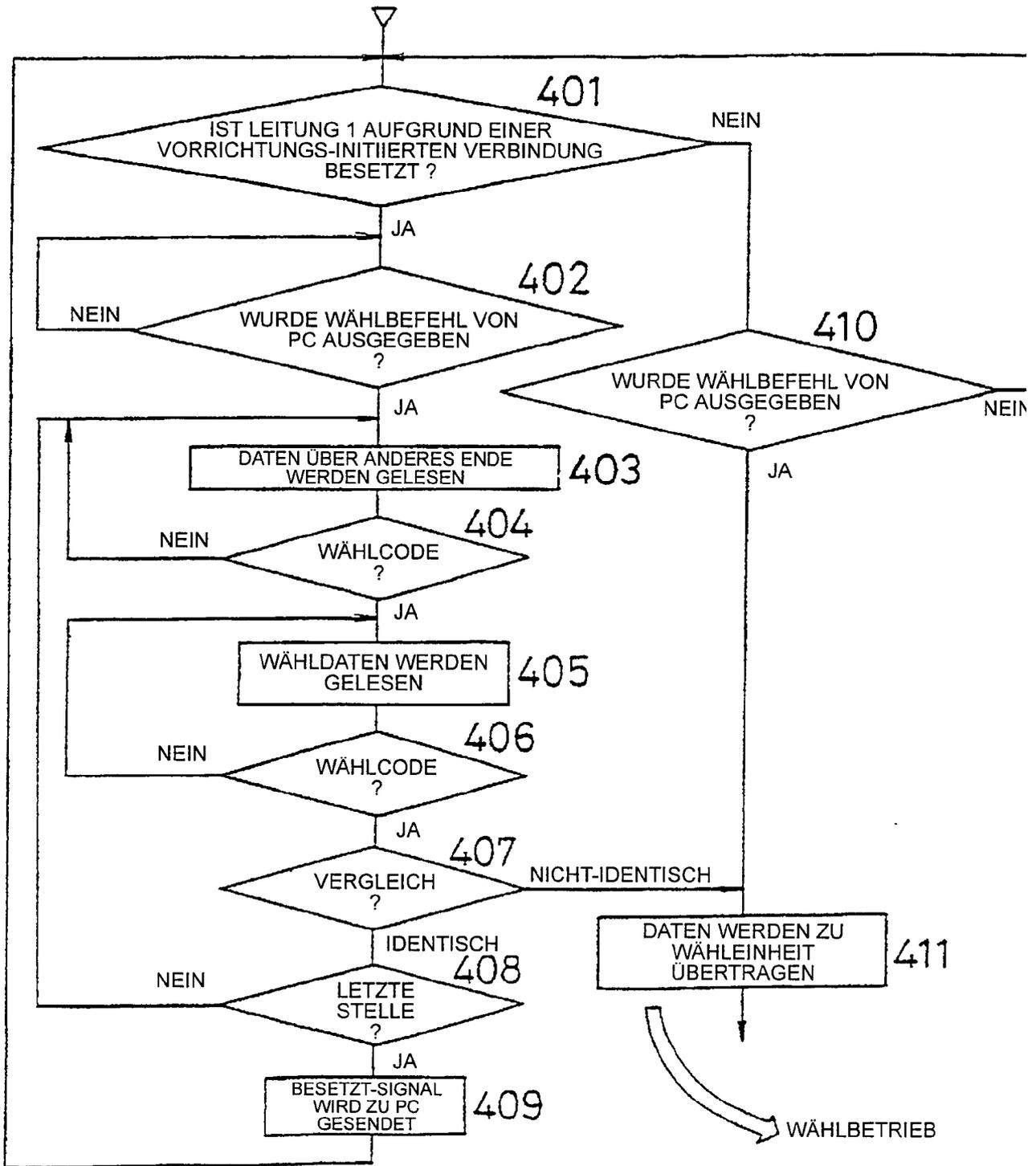


FIG.5

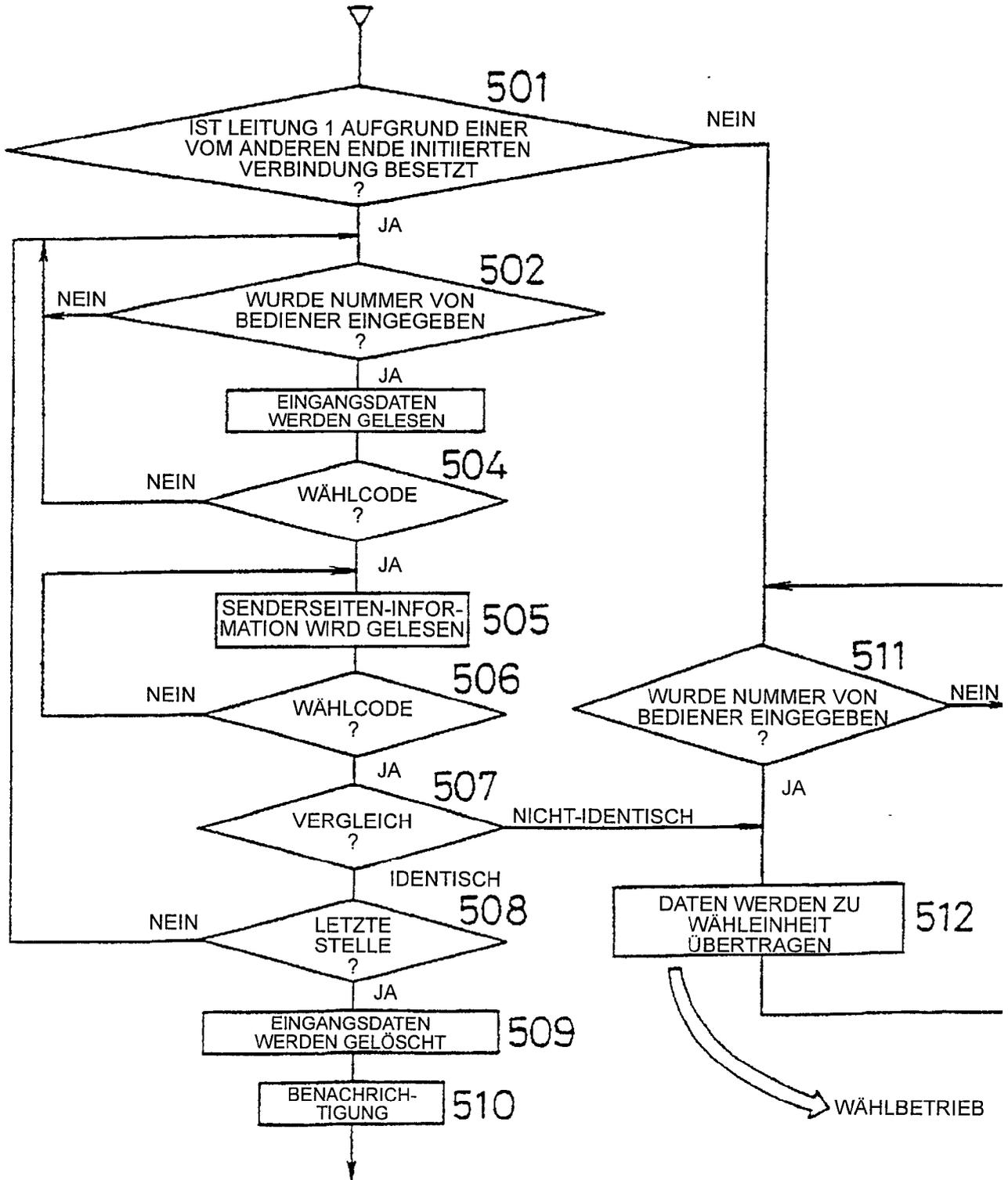


FIG. 6

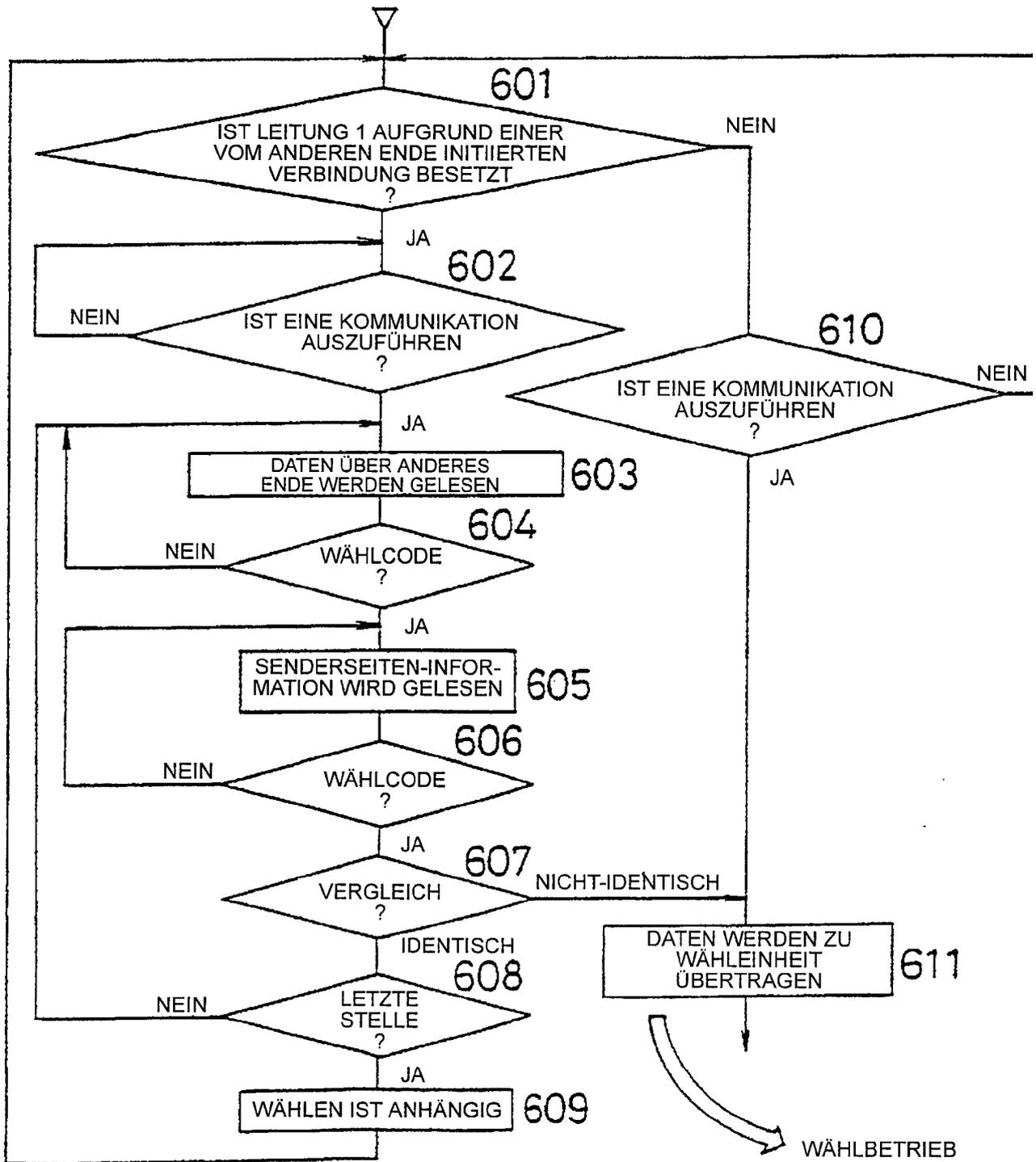


FIG. 7

