



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 10 688 T2** 2006.01.26

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 168 791 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 10 688.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 305 246.9**

(96) Europäischer Anmeldetag: **15.06.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **11.05.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **26.01.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H04M 3/48** (2006.01)

H04M 3/523 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0015357 23.06.2000 GB

(73) Patentinhaber:

Netcall Plc, Birmingham, GB

(74) Vertreter:

**WUESTHOFF & WUESTHOFF Patent- und
Rechtsanwälte, 81541 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:

**Wildman Burnett, John Geoffrey Robert,
Cambridge CB5 8AW, GB**

(54) Bezeichnung: **Rückruf zu einer Anrufzentrale**

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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rückruf-Telekommunikationssystem und ein Verfahren zum Verwenden desselben und insbesondere ein Rückrufsystem, das keine Integration in eine Telefonvermittlungsanlage erfordert und ein Verfahren zum Verwenden eines derartigen Systems.

[0002] Personen sind zunehmend mobil und viele sind zunehmend schwieriger an ihrem Arbeitsplatz zu erreichen. Ferner sind Unternehmen häufig nicht bereit, ausreichend Personal in Arbeitsgruppen, beispielsweise Vertrieb oder Support, einzustellen, um die Anzahl von Anrufen zu Spitzenzeiten zu bearbeiten, nur damit das gleiche Personal zu schwachen Zeiten untätig ist. Falls es jedoch für Anrufer zu schwierig wird, Personen oder Arbeitsgruppen zu erreichen, können die Anrufer abgeschreckt werden. Derartige abgeschreckte Anrufer können verlorene Absatzmöglichkeiten oder verärgerte Kunden bedeuten.

[0003] Eine Art, dieses Problem anzugehen, ist die Telefonnummer des Anrufers aufzuzeichnen und den Anrufer zu einem späteren Zeitpunkt zurückzurufen. Dies führten Empfangsmitarbeiter seit vielen Jahren durch, aber kürzlich wurde in einer Anzahl von Patenten, die den Betrieb einer Anrufzentrale betreffen, ein automatisches Gerät für diesen Zweck beschrieben. Um die Offenbarung dieser Patente in einen Zusammenhang zu bringen, werden der Betrieb einer Anrufzentrale und die in diesen Patenten beschriebenen Systeme jetzt beschrieben. Jedoch sollte betont werden, dass alle Unternehmen Systeme benötigen, um die eingehenden Anrufe zu bearbeiten, und dass eine Rückruffunktionalität für ein beliebiges Unternehmen nützlich sein kann, nicht nur für Anrufzentralen.

[0004] Eine stetig zunehmende Anzahl von Unternehmen verwendet Anrufzentralen, um die Telefonanfragen von Kunden zu bearbeiten. Viele Banken, Finanzinstitutionen und Versicherungsunternehmen verwenden derartige Anrufzentralen, jedoch sind Anrufzentralen nicht auf derartige Einsätze beschränkt, und Anrufzentralen können auch zum Bearbeiten von Verkaufsanfragen eines Kunden oder von Unterstützungsanfragen bei jeglichem einer großen Anzahl von Unternehmen geeignet sein.

[0005] Eine typische Anrufzentrale hat eine Telefonvermittlungsanlage bzw. eine Telefonschalteinrichtung, die Anrufe von den externen Fernsprechnetzen empfängt, und ein automatisches Anrufverteilungssystem (ACD, Automatic Call Distribution), das eine Anzahl von Funktionen durchführt, beispielsweise das Weiterleiten jedes eingehenden Anrufs, das Abfangen digitaler Information aus dem eingehenden Anruf und das Überwachen des Anrufverlaufs. Eine Anzahl von Agenten ist mit der Schalteinrichtung ver-

bunden und sitzt im Allgemeinen an Endgeräten mit einem Sprachtelefon, einem Computerbildschirm und einer Computereingabeeinrichtung, beispielsweise einer Tastatur und/oder einer Maus.

[0006] Eingehende Anrufer werden entweder direkt mit einem Agenten an einem Endgerät verbunden, falls ein Agent frei ist, oder in einer Warteschlange gehalten, die üblicherweise im ACD angeordnet ist, bis ein Agent frei wird.

[0007] Jedoch sind Anrufer einer Anrufzentrale häufig nicht damit einverstanden, dass sie in einer Warteschlange gehalten werden und können ärgerlich werden oder auflegen, falls sie zu lange warten müssen. Diese Anrufer könnten dann einen Wettbewerber anrufen oder einfach nicht zurückrufen. Falls die Anrufer im Laufe der Zeit, die sie warten müssen, ärgerlich werden, erschwert das darüber hinaus dem Agenten, sich rasch mit dem eingehenden Anrufer zu beschäftigen, wenn der Agent schließlich verfügbar wird.

[0008] Idealerweise sollten ausreichend Agenten eingesetzt werden, um alle eingehenden Anrufe zu bearbeiten, aber beim Betrieb der meisten Anrufzentralen gibt es sehr große Nachfragespitzen und Nachfragetiefen. Falls beispielsweise die Anrufzentrale Telefonbestellungen für Produkte bearbeitet, kann eine im Fernsehen oder im Radio gesendete Werbung deutlich die Anzahl der Anrufer der Anrufzentrale erhöhen. Ebenso bündeln sich die Anrufer typischerweise zu gewissen Tageszeiten. Beispielsweise erfahren viele Anrufzentralen Anrufspitzen zwischen 09:00 Uhr und 11:00 Uhr, nachdem die Kunden in der Arbeit angekommen sind, und auch etwa um 18:30 Uhr, wenn die Kunden nach Hause zurückkehren. Es wäre wirtschaftlich unmöglich, genügend Agenten einzustellen, um diese Nachfragespitzen und Nachfragetiefen zu bewältigen.

[0009] Um dieses Problem zu bewältigen, das bei Anrufzentralen besonders offensichtlich ist, wurde die Möglichkeit eines automatischen Rückrufs vorgeschlagen. Ein derartiges Rückrufsystem ist in der US 6,002,760 von Gisby beschrieben. In diesem System gibt es eine einzige Warteschlange, die durch Kunden initiiert wird, die die Anrufzentrale anrufen. Jedoch wird die Identität des Anrufers automatisch bestimmt oder durch den Anrufer eingegeben, um dem Anrufer zu ermöglichen, aufzulegen, während er in der Warteschlange wartet. Wenn sich der Anrufer dem Anfang der Warteschlange nähert oder dort ankommt, ruft der Wähler den ursprünglichen Anrufer zurück, um diesen Anrufer mit einem Agenten zu verbinden. Die Anrufwarteschlange vereint folglich sowohl Anrufer, die immer noch warten, als auch Anrufer, deren Identität sich bestimmen ließ, so dass sie zurückgerufen werden können.

[0010] Ein anderes Rückrufsystem ist in der US 5,155,761 von Hammond beschrieben. In diesem System ist eine automatische Steuerungseinrichtung mit der Telefonschalteneinrichtung zum Bearbeiten einer Rückrufwarteschlange mit einer Zeitsteuerungseinrichtung und zum Zurückrufen eines Anrufers verbunden, wenn ein Agent frei wird. Wenn der Rückruf erfolgreich ist, wird der Anrufer mit einem Agenten verbunden. Ein weiteres ähnliches System ist in der US 5,559,878 von Keys et al. beschrieben.

[0011] Jedoch haben Systeme des Standes der Technik einen signifikanten Nachteil dahingehend, dass sie eine spezialisierte Hardware erfordern, um die Anrufe zu bearbeiten. Die beschriebene Hardware muss eine Schalteinrichtung dazu veranlassen, die Anrufer mit dem Agenten zu verbinden, und eine derartige spezialisierte Hardware ist im Allgemeinen nur in der Lage, mit einer sehr beschränkten Auswahl von Schalteinrichtungen zusammenzuarbeiten. Allerdings ist eine derartige Hardware wahrscheinlich nur für eine Installation bei neuen Anrufzentralen oder als Teil einer Ersatzschalteneinrichtung besonders geeignet. Folglich sind sie nur für einen sehr kleinen Teil des möglichen Marktes für Rückruffunktionalität geeignet.

[0012] Da sich viele Unternehmen bei ihrer Geschäftstätigkeit auf ihre Schalteinrichtungen, Vermittlungsanlagen oder Anrufzentralen verlassen, benötigen sie darüber hinaus eine absolute Verlässlichkeit und Systemstabilität und sind zögerlich, die Schalteinrichtung auszutauschen oder in ihren Betrieb einzugreifen, nur um die Rückruffunktionalität hinzuzufügen.

[0013] Eine alternative Lösung für einige der zuvor angesprochenen Probleme ist in der US 5,282,243 beschrieben, in der Anrufe an einen Prozessor umgeleitet werden, der einfach die CLI/ANI-Information zum späteren Zugriff durch das angerufene Unternehmen speichert. Jedoch ist das Fehlen eines automatischen Rückrufs ein signifikanter Nachteil.

[0014] Die US 5,835,568 offenbart eine Einrichtung zum Bereitstellen einer Alternative zum wiederholten Anrufen eines Fernsprechanchlusses, wenn man auf ein Besetztsignal trifft. Falls ein Teilnehmer einen Telefonanruf an einen angerufenen Teilnehmerapparat tätigt, der wegen eines anderen Telefonanrufs besetzt ist, stellt die Einrichtung diese Tatsache fest und beendet den Telefonanruf des Teilnehmers. Danach tätigt die Einrichtung einen Telefonanruf an den angerufenen Anschluss und, wenn der Anruf entgegengenommen wird, sagt sie zumindest die Telefonnummer des anrufenden Teilnehmers an und ermöglicht der angerufenen Seite optional den Rückruf an den ursprünglich anrufenden Teilnehmer auszuweiten. Falls der Anruf nicht entgegengenommen wird, wird der Rückruf beendet und das Tätigen eines weiteren

Anrufs an den angerufenen Anschluss wird auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.

[0015] Demgemäß gibt es ein Erfordernis nach einem verbesserten Rückrufverfahren und/oder einem verbesserten Rückrufsystem, das bzw. die einfacher in ein existierendes Gerät integriert werden können, ob in Anrufzentralen oder anderenorts, und das bzw. die mit einer großen Vielfalt von Geräten zusammenarbeiten können.

[0016] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Rückrufverfahren bereitgestellt. Zunächst empfängt ein Rückrufverarbeiter einen Anruf von einem Anrufer an einen Klienten und bestimmt eine Nummer, unter der der Anrufer zurückgerufen werden kann. Zu gegebener Zeit bewirkt der Rückrufverarbeiter einen Telefonanruf an den Klienten. Es wird ein Telefonanruf vom Rückrufverarbeiter an den ursprünglichen Anrufer getätigt, und der ursprüngliche Anrufer wird mit dem Klienten im Rückrufverarbeiter verbunden, so dass die Verbindung zwischen dem Anrufer und dem Klienten durch den Rückrufverarbeiter geleitet wird.

[0017] Der Anruf an den Klienten kann auf einer Standardfernsprechleitung getätigt werden, beispielsweise einer Leitung, die herkömmliche Standards des öffentlichen Selbstwählnetzes (PSTN, Public Switched Telephone Network) verwendet. Durch die Verwendung dieser Standards zum Verbinden des Rückrufverarbeiters mit dem Klienten wird die Integration des Rückrufverarbeiters in einer Vielfalt von Situationen deutlich vereinfacht. Natürlich können sich derartige Standards in der Zukunft ändern oder sie können sich in unterschiedlichen Regionen oder Märkten unterscheiden und jeglicher geeigneter Standard kann verwendet werden.

[0018] Bei den Ausführungsformen der Erfindung initiiert der Rückrufverarbeiter einen Telefonanruf an den Klienten durch Übertragen eines Wählsignals an die Schalteinrichtung, so dass die Schalteinrichtung das Wählsignal lesen kann und den Anruf auf eine bekannte Weise mit dem Klienten verbinden kann, oder, genauer gesagt, der Anruf wird mit dem Telefonapparat beim Klienten verbunden. Die Schalteinrichtung kann eine öffentliche Vermittlungsanlage oder eine private Vermittlungsanlage, beispielsweise eine Nebenstellenanlage (PBX, Private Branch Exchange), sein.

[0019] Der Ausdruck "Klient" wird in dieser Beschreibung verwendet, um auf die angerufene Seite Bezug zu nehmen und deutet keine Vertragsbeziehungen zwischen einer der Seiten an.

[0020] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung schafft einen Rückrufverarbeiter zum Handhaben der Anrufe, die durch einen Anrufer an einen Kli-

enten getätigt werden. Der Rückrufverarbeiter umfasst ein Anruferidentifikationssystem zum Aufzeichnen der Identität des Anrufers und einen standardmäßigen Fernsprechwähler zum Abgeben von Rufen unter Verwendung standardmäßiger Fernsprechcodes. Der Rückrufverarbeiter umfasst einen Code, um den Wähler dazu zu veranlassen, den Klienten anzurufen und darauf zu warten, dass der Klient den Anruf entgegennimmt, und um den Wähler dazu zu veranlassen, den Anrufer anzuwählen, wenn der Klient den Anruf entgegennimmt. Der Verarbeiter enthält auch eine Schalteinrichtung zum Verbinden des Klienten mit dem Anrufer, so dass der Anruf vom Klienten zum Anrufer über den Rückrufverarbeiter verbunden wird.

[0021] Bei dem Ansatz der zuvor beschriebenen älteren Patente müssen Steuerungssignale zwischen dem Rückrufverarbeiter und einer Schalteinrichtung laufen, und das erfordert wiederum, dass die Rückrufverarbeiter des Standes der Technik in eine Schalteinrichtung integriert werden müssen und Steuerungssignale an die Schalteinrichtung weiterleiten müssen. Die Steuerungssignale des Standes der Technik werden vermutlich unter Verwendung von Computer-Telefonie-Integrations-Signalen (CTI, Computer Telephony Integration) gesendet.

[0022] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren und der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann der Anruf zwischen dem Klienten und dem Anrufer direkt durch den Rückrufverarbeiter geleitet werden, statt dass erforderlich ist, dass der Rückrufverarbeiter die Schalteinrichtung steuert, um den Agenten mit dem Anrufer über die Schalteinrichtung zu verbinden.

[0023] Der Rückrufverarbeiter der Erfindung erfordert nur eine Fernsprechverbindung zu einem Klienten, der sogar nicht einmal eine Schalteinrichtung haben muss, geschweige denn eine Rückruffunktionalität in die Schalteinrichtung integrieren muss.

[0024] Die einfache Integration des erfindungsgemäßen Rückrufverarbeiters in bestehende Betriebsabläufe kann eine schnellere Installation einer Rückruffunktionalität ermöglichen, die genügend schnell ist, um die sich schnell ändernden Anforderungen der Unternehmen zu erfüllen.

[0025] Vorzugsweise wählt der Rückrufverarbeiter sowohl den Klienten als auch den ursprünglichen Anrufer unter Verwendung digitaler Signale des Typs an, die verwendet werden, um digitale Ortsvermittlungsstellen mit einer Hauptvermittlungsstelle zu verbinden, aber der Wähler kann stattdessen die Töne oder die Impulse verwenden, die zum Verbinden herkömmlicher Handapparate mit Ortsvermittlungsstellen verwendet werden.

[0026] Ausführungsformen des erfindungsgemäßen

Rückrufverfahrens und der erfindungsgemäßen Rückrufvorrichtung können den Klienten, nämlich die angerufene Seite, anrufen, bevor die ursprüngliche Seite zurückgerufen wird. Die zuvor beschriebenen früheren Rückrufsysteme haben im Allgemeinen den Anrufer zurückgerufen, bevor sie den Anrufer mit einem Agenten verbunden haben, um die Agentenressource zu maximieren. Die US 6,002,760 und die US 5,155,761 sind von diesem Typ. Alternativ kann das System auf einem Agentenendgerät eine Information darstellen, während es mit dem Anrufer verbindet; die US 5,559,878 ist vom letztgenannten Typ. In beiden Fällen muss der Rückrufverarbeiter in die Schalteinrichtung integriert werden, damit eine Information zur Verfügung steht, ob ein Agent frei ist. Im Gegensatz dazu kann die Erfindung ohne direkte Information, ob der Klient verfügbar ist, funktionieren; stattdessen wird der Klient zuerst über die Standardfernsprechverbindung angerufen und, falls und nur falls der Klient den Anruf annimmt, wird der ursprüngliche Anrufer zurückgerufen und mit dem Klienten verbunden. Jedoch können Ausführungsformen der Erfindung eine Datenverbindung zwischen Klient und Rückrufverarbeiter enthalten, wie nachstehend erwähnt wird.

[0027] Bei einer Anordnung kann der Rückrufverarbeiter derart ausgestaltet sein, dass er alle Telefonanrufe bearbeitet, die an eine bestimmte Nummer gerichtet sind.

[0028] Das Bereitstellen eines separaten Rückrufverarbeiters, der nur durch Fernsprechleitungen mit dem Klienten verbunden sein muss, ermöglicht das Anbieten eines Rückrufdienstes durch einen Rückrufdienstanbieter, der eine dritte Partei ist und der sowohl räumlich als auch hinsichtlich der Besitzverhältnisse von der Anrufzentrale oder einem anderen Nutzer getrennt ist. Die Anrufzentrale oder der andere Nutzer müssen kein zusätzliches Gerät installieren und können den Rückrufdienst nur dann mieten, wenn es erforderlich ist, beispielsweise, wenn geplante Nachfragespitzen zu bearbeiten sind. Die Anrufe an den Klienten können über das öffentliche Fernsprechnetzt übermittelt werden.

[0029] Der Rückrufverarbeiter kann direkt mit einer Hauptvermittlungsstelle statt mit einer PBX-Nebstellenanlage oder mit einem ACD verbunden sein. Die Hauptvermittlungsstelle ist eine Schalteinrichtung, die sich eine Ebene höher als die lokale PBX eines einzelnen Unternehmens befindet; die PBXen vieler lokaler Unternehmen sind mit einer Hauptvermittlungsstelle verbunden. Bei den zuvor diskutierten früheren Systemen erhalten die Anrufer einfach den Besetztton und dem angerufenen Unternehmen ist keine Information über sie verfügbar, wenn die Schalteinrichtung des Unternehmens überlastet ist. Im Gegensatz dazu kann durch Installieren eines Rückrufverarbeiters, der eine Ebene höher an das

Fernsprechnetzt angeschlossen ist, die Fähigkeit zum Bearbeiten der Anrufe verbessert werden, so dass der Rückrufverarbeiter erst bei viel höheren Anrufniveaus gesättigt wird. Der Rückrufverarbeiter kann sogar noch zentraler angeschlossen werden, beispielsweise an eine Hauptvermittlungsstelle oder sogar an eine Knotenvermittlungsstelle, um die Anrufbearbeitungsleistungsfähigkeit weiter zu erhöhen.

[0030] Wie zuvor erwähnt wurde, kann der Rückrufverarbeiter Signale des öffentlichen Fernsprechdienstes des Typs verwenden, die verwendet werden, um eine Hauptvermittlungsstelle mit lokalen PBXen zu verbinden. Diese Signale sind in vielen Gebieten digitale Signale statt Impulse oder DTMF-Töne. Die digitalen Signale können eine zusätzliche Information übertragen.

[0031] Der Rückrufverarbeiter kann von dem Klienten örtlich abgesetzt angeordnet sein und eine dedizierte Standardverkabelung des öffentlichen Fernsprechdienstes kann zwischen dem Rückrufverarbeiter und dem Telefon, der PBX, dem ACD oder einer anderen Schalteinrichtung des Klienten vorgesehen sein. Im Gegensatz zu einer PBX, die an einzelne Telefone vermittelt, die in einem Bürogebäude angeschlossen sind, hat der erfindungsgemäße Rückrufverarbeiter eine andere Funktionalität und wählt den Klienten an, beispielsweise durch Senden von Wählsignalen, um eine Ortsvermittlung oder eine Hauptvermittlungsstelle in die Lage zu versetzen, den Anruf an den Klienten zu leiten.

[0032] Der Rückrufverarbeiter kann derart angeordnet sein, dass er Anrufe bearbeitet, die von einer Schalteinrichtung umgeleitet werden, weil die Schalteinrichtung überlastet ist. Da viele bestehende ACD-Systeme und einige herkömmliche Schalteinrichtungen eine Einrichtung zum Umleiten überzähliger Anrufe an eine vorbestimmte interne Durchwahl oder an eine externe Telefonnummer haben, kann ein erfindungsgemäßes Verfahren und eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Abwickeln der umgeleiteten Anrufe einfach in derartige Systeme integriert werden.

[0033] Dieser Ansatz ermöglicht, dass ein Rückrufdienst durch eine dritte Partei einer Anrufzentrale oder einem anderen Nutzer bereitgestellt wird, um überzählige Anrufe zu bearbeiten.

[0034] Der Klient kann einfach eine Einzelperson oder eine große Firma sein. Der Klient kann eine Schalteinrichtung oder ein ACD-System mit einer Anzahl von Nebenstellen oder ein einziges Telefon haben.

[0035] Die Schalteinrichtung des Klienten oder die ACD kann ein Warteschlangensystem enthalten, so dass, wenn das Rückrufsystem die Schalteinrichtung

zurückruft, der Anruf in der Warteschlange wartet, bis ein Agent verfügbar wird. Auf diese Weise kann ein in der Schalteinrichtung bestehendes Warteschlangensystem verwendet werden.

[0036] Der Klient kann eine Anrufzentrale mit einer Anzahl von Agenten, d.h. Bediener an einem Endgerät, sein. Jedoch sieht die Erfindung auch vor, dass die Anrufe beispielsweise mit einem Computersystem, das in der Lage ist, Datenverbindungen abzuwickeln, oder tatsächlich mit einem beliebigen Anrufabwicklungssystem, einer beliebigen Person, einer beliebigen Gruppe von Personen oder beliebigen Kombinationen davon verbunden werden können. Obwohl der Ausdruck "Agent" verwendet wird, der ein Ausdruck ist, der üblicherweise in Anrufzentralen verwendet wird, ist die Erfindung bei einem beliebigen Nutzer anwendbar, einschließlich Einzelpersonen mit einer einzigen Fernsprechleitung, Unternehmen mit einem PBX-System sowie Anrufzentralen.

[0037] Der Rückrufverarbeiter kann derart ausgelegt sein, dass er mit dem Klienten gleichzeitig nur eine vorbestimmte Anzahl von Anrufen tätigt. Diese vorbestimmte Anzahl kann über die Zeit in Abhängigkeit von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Agenten oder der erwarteten Last variieren.

[0038] Um die Anrufe zu bearbeiten, die nicht sofort mit dem Klienten getätigt werden können, kann der Rückrufverarbeiter eine lokale Warteschlange zum Einreihen dieser zusätzlichen Anrufe umfassen.

[0039] Der Rückrufverarbeiter kann dem Anrufer auch ermöglichen, eine bevorzugte Rückrufzeit anzugeben und diese Information dazu zu verwenden, um zu bestimmen, wann der Anruf bei der Schalteinrichtung zu tätigen ist. Dem Nutzer kann eine Reihe von Zeiten zum Zurückrufen angeboten werden.

[0040] Der Rückrufverarbeiter kann ferner einem Anrufer ermöglichen, eine unterschiedliche Nummer als diejenige Nummer, von der der Anrufer anruft, zum Zurückrufen anzugeben.

[0041] Der Rückrufverarbeiter kann eine Netzwerkverbindung zum Empfangen einer digitalen Information vom Klienten umfassen. Die digitale Information kann eine Information bezüglich der Anzahl der empfangenen Anrufe und der Anzahl der freien Agenten umfassen. Der Rückrufverarbeiter kann diese Information zum Bestimmen der Anzahl von Rückrufen an den Klienten, die der Rückrufverarbeiter tätigen sollte, verwenden.

[0042] Für ein besseres Verständnis der Erfindung und lediglich als Beispiel werden nun spezielle Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben, in denen

[0043] [Fig. 1](#) ein schematisches Diagramm ist, das eine erste allgemeine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verfahrens darstellt;

[0044] [Fig. 2](#) ein Diagramm ist, das einen Verbindungsaufbau durch das Verfahren der Erfindung darstellt;

[0045] [Fig. 3](#) ein Diagramm ist, das eine zweite allgemeine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verfahrens darstellt;

[0046] [Fig. 4](#) ein schematisches Diagramm ist, das Zeitstrahlen der Verfahren gemäß [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) mit einer herkömmlichen Anordnung vergleicht.

[0047] [Fig. 5](#) ein schematisches Diagramm einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, das zum Implementieren entweder der ersten oder der zweiten Ausführungsform der Erfindung geeignet ist;

[0048] [Fig. 6](#) ein Flussdiagramm eines Anrufverfahrens entsprechend einer speziellen Ausführungsform der Erfindung ist;

[0049] [Fig. 7](#) ein Flussdiagramm eines Rückrufprozesses gemäß der Ausführungsform von [Fig. 6](#) ist;

[0050] [Fig. 8](#) ein Flussdiagramm eines Anrufprozesses gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist; und

[0051] [Fig. 9](#) eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rückrufverarbeitersystems zeigt.

[0052] In allgemeinen Worten betrifft die Erfindung einen Rückrufverarbeiter und ein Rückrufverfahren. Zur Vereinfachung wird zuerst das Verfahren unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) allgemein beschrieben.

[0053] Der Rückrufverarbeiter erhält (Schritt 23) einen Anruf von einem Anrufer. Der Anruf kann ein beliebiger Verbindungstyp sein, der beispielsweise eine Sprachtelefonieverbindung, eine Datenverbindung oder eine Faxverbindung umfasst. Der Anruf kann direkt am öffentlichen Fernsprechnetz oder an einem privaten Netz erhalten werden oder von einer öffentlichen oder einer privaten Schalteinrichtung an den Rückrufverarbeiter weitergeleitet werden.

[0054] Nachdem der Anruf erhalten wurde, wird die Telefonnummer des Anrufers aufgezeichnet (Schritt 25). Das kann durch ein beliebiges geeignetes Verfahren durchgeführt werden, beispielsweise unter Verwendung der Identifikation des anrufenden Teilnehmers (CLI, Caller Line Identification) / der automatischen Nummeridentifikation (ANI, Automatic Number Identification). Alternativ kann der Anrufer aufgefordert werden, seine Telefonnummer anzugeben, und die Nummer kann aufgezeichnet werden,

der Anrufer kann einfach seine Telefonnummer einsprechen, die aufgezeichnet werden kann. Der Anrufer kann dann auflegen, nachdem er möglicherweise zusätzliche Information, falls erforderlich, beispielsweise den Namen des Anrufers oder eine Nachricht vom Anrufer 8, aufgezeichnet hat. Alternativ oder zusätzlich kann der Rückrufverarbeiter Tonimpulse aufzeichnen, beispielsweise DTMF-Impulse, um dem Anrufer zu ermöglichen, die Rückrufnummer auf seiner Telefontastatur einzugeben.

[0055] Zu gegebener Zeit kommt es zu dem Zeitpunkt für den Rückrufverarbeiter, den Anrufer mit dem Klienten zu verbinden. Das kann beispielsweise dann sein, sobald der Klient verfügbar wird, oder es kann zu einem vom Anrufer vorgeschlagenen Zeitpunkt sein.

[0056] Der Rückrufverarbeiter initiiert den Anruf durch Absenden einer Form eines Wählsignals über eine Fernsprechleitung (Schritt 27). Die Wählsignale können PSTN-Protokollsignale oder andere Signale sein, wie sie lokal geeignet sind. Diese Wählsignale werden von irgendeiner Art Schalteinrichtung oder von einer Anzahl von Schalteinrichtungen interpretiert, um zu bewirken, dass der Anruf mit dem Klienten oder genauer mit dem Telefonapparat des Klienten verbunden wird. Die Schalteinrichtungen, die den Rückrufverarbeiter mit dem Telefonapparat des Klienten verbinden, können öffentliche Vermittlungsanlagen oder private PBX- oder ACD-Systeme sein; tatsächlich kann eine beliebige Schalteinrichtung mit der Fähigkeit, Wählsignale zu interpretieren und die Anrufe ordnungsgemäß an den Klienten zu leiten, verwendet werden. Derartige Verfahren zum Leiten von Telefonanrufen sind herkömmlich und werden nicht weiter beschrieben.

[0057] Nachdem der Rückrufverarbeiter den Klienten in Schritt 27 zurückgerufen hat, wartet (Schritt 29) er auf herkömmliche Weise, die von dem Telefonapparatyp abhängt, den der Klient in Betrieb hat, dass der Klient den Anruf entgegennimmt. Wenn dies stattfindet, wählt (31) der Rückrufverarbeiter den ursprünglichen Anrufer direkt an und verbindet (33) die Anrufe an den Klienten und an den Anrufer miteinander, wodurch der Anrufer mit dem Klienten (7) verbunden wird.

[0058] [Fig. 2](#) zeigt die Verbindung bei dem zurückgerufenen Anruf zwischen dem Anrufer 1 und dem Klienten 7 über den Rückrufverarbeiter 9. Man stellt fest, dass, unabhängig davon, ob der ursprüngliche Anruf von dem Anrufer 1 an den Klienten 7 oder an den Rückrufverarbeiter ging, der Klient trotzdem bei dem Rückruf-Anruf mit dem ursprünglichen Anrufer über den Rückrufverarbeiter verbunden wird.

[0059] Bei einigen Ausführungsformen der Erfindung empfängt der Rückrufverarbeiter nur Anrufe,

wenn der Klient nicht verfügbar ist. Das tritt insbesondere auf, wenn die Anrufe durch den Klienten oder die Vermittlungsanlage an den Rückrufverarbeiter umgeleitet werden, wenn der Klient nicht alle eingehenden Anrufe bewältigen kann.

[0060] Jedoch erhält der Rückrufverarbeiter bei einigen Ausführungsformen die Anrufe sogar zu Zeitpunkten, an denen der Klient sie entgegennehmen kann. In diesem Fall kann das Verfahren der Erfindung einen zusätzlichen Schritt umfassen, der in [Fig. 3](#) dargestellt ist. Das Verfahren ähnelt sehr dem in [Fig. 1](#) dargestellten, und die Beschreibung der dortigen Schritte wird nicht wiederholt.

[0061] Der Unterschied zwischen dem in [Fig. 1](#) und dem in [Fig. 3](#) dargestellten Verfahren ist, dass der Rückrufverarbeiter, nachdem er einen eingehenden Anruf für einen Klienten erhält, zuerst überprüft (Schritt **35**), ob der Klient frei ist, um den Anruf entgegenzunehmen.

[0062] Falls der Klient frei ist, um den Anruf anzunehmen, wird der Klient direkt mit dem Anrufer über den Rückrufverarbeiter verbunden, ohne dass ein Rückruf erforderlich ist. Andernfalls wird der Rückrufbetrieb begonnen, indem die Anrufer-ID in Schritt **25** aufgezeichnet wird und dann mit den anderen Schritten fortgefahren wird, wie bereits beschrieben wurde.

[0063] [Fig. 4](#) ist eine Übersicht, die den heutigen, herkömmlichen Prozess mit dem erfindungsgemäßen Prozess vergleicht.

[0064] Wie in [Fig. 4a](#) gezeigt ist, wählt derzeit ein Anrufer **1**, beispielsweise ein Kunde, die Klienten-Schalteinrichtung **3** an. Falls niemand sofort zur Verfügung steht, um den Anruf anzunehmen, veranlasst die Schalteinrichtung, dass der Kunde in einer Warteschlange **5** wartet. Wenn der Anruf entgegengenommen werden kann, wird der Anrufer verbunden, beispielsweise mit einem Agenten im Kundendienst.

[0065] [Fig. 4b](#) stellt einen Zeitstrahl für einen ersten Typ eines erfindungsgemäßen Betriebes dar.

[0066] Der Anrufer **1** ruft wieder die Klienten-Schalteinrichtung **3** an. In diesem Fall hat die Schalteinrichtung **3** die Fähigkeit, eingehende Anrufe an den Rückrufverarbeiter umzuleiten, wenn bestimmte Bedingungen auftreten. Das kann aufgrund von Parametern wie etwa nicht erreichbarer Agentenendgeräte, übermäßiger Warteschlangenzeit oder anderer programmierbarer Parameter der Fall sein. Es kann möglich sein, eine derartige Umleitung in der Vermittlungsanlage, sogar einer öffentlichen Vermittlungsanlage, vorzusehen, wobei in diesem Fall die Schalteinrichtung **3** die Vermittlungsanlage darstellt.

[0067] Da die Schalteinrichtung **3** nur überzählige Anrufe an den Rückrufverarbeiter **9** umleitet, wird dieser Betriebstyp im Folgenden als "Umleit"-Betrieb bezeichnet.

[0068] Wenn der Rückrufverarbeiter den Anruf erhält, führt er das zuvor unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) beschriebene Verfahren durch, indem Einzelheiten über den Anrufer aufgezeichnet werden und dann dem Anrufer ermöglicht wird, aufzulegen. Zu irgendeinem späteren Zeitpunkt verbindet der Rückrufbetrieb den ursprünglichen Anrufer mit dem Klienten.

[0069] Eine Alternative zum "Umleit"-Betriebsverfahren ist die Betriebsart "Alle-Anrufe-Abfangen", die schematisch in [Fig. 1c](#) gezeigt ist. In diesem Fall bearbeitet der Rückrufverarbeiter alle Anrufe, nicht nur die überzähligen Anrufe. Da der Rückrufverarbeiter sogar einen Anruf zu einem Zeitpunkt erhalten kann, zu dem der Klient ihn erhalten kann, wird der Rückrufverarbeiter beispielsweise unter Verwendung des zuvor unter Bezugnahme auf [Fig. 3](#) beschriebenen Verfahrens betrieben, indem zuerst überprüft wird, ob der Anruf direkt mit dem Klienten verbunden werden kann.

[0070] [Fig. 5](#) zeigt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines Rückrufverarbeiters zum Durchführen der vorstehenden Verfahren. Der Rückrufverarbeiter umfasst eine Telefoniekarte (**131**), einen Prozessor (**133**) und einen Speicher (**135**), der Programmcode (**137**) und eine Datenbank (**139**) speichert. Der Programmcode ermöglicht, dass die Telefoniekarte derart gesteuert wird, dass sie unter Verwendung eines Telefonstandards, d.h. PSTN-Codes, auf einer Fernsprechverbindung (**141**), die an die Telefoniekarte (**131**) angeschlossen ist, hinaus wählt. Die Karte hat die Funktionalität zum Detektieren herkömmlicher Fernsprechsignale, beispielsweise des Besetztsignals oder des Signals für keinen Anschluss unter dieser Nummer. Der Code veranlasst, die Telefoniekarte als ein Wähler zu arbeiten, um den Klienten anzurufen und darauf zu warten, dass der Klient den Anruf entgegennimmt, und einen Code, um den Wähler zu veranlassen, den Anrufer anzuwählen, wenn der Klient den Anruf entgegennimmt. Der Code veranlasst die Telefoniekarte (**131**) auch als eine Schalteinrichtung zum Verbinden des Klienten mit dem Anrufer zu arbeiten, so dass der Anruf vom Klienten an den Anrufer über den Rückrufverarbeiter verbunden wird. Der Rückrufverarbeiter hat mittels der Telefoniekarte (**131**) auch die Fähigkeit, CLI-Signale zu detektieren. Telefoniekarten mit der erforderlichen Fähigkeit sind handelsüblich erhältlich.

[0071] Die Datenbank (**139**) kann relevante Daten speichern, einschließlich beispielsweise einer Liste zurückzurufender Klienten und den Zeitpunkten, zu

denen sie zurückzurufen sind; folglich kann die Datenbank (139) als eine virtuelle Warteschlange betrachtet werden.

[0072] Eine Datenbank kann im Rückrufverarbeiter zum Speichern verschiedener Daten vorgesehen werden. Die Datenbank kann eine virtuelle Warteschlange umfassen. Die virtuelle Warteschlange kann Anrufe im Rückrufverarbeiter einreihen, bevor der Rückrufverarbeiter die Schalteinrichtung anwählt.

[0073] Der Rückrufverarbeiter kann ein automatisches Anruferidentifikationssystem 145 zum automatischen Detektieren der Identität des Anrufers (CLI)/automatische Nummernidentifikation (ANI) umfassen.

[0074] Der Rückrufverarbeiter kann auch einen Sprachanrufverarbeiter (143) zum automatischen Bearbeiten der Sprachanrufe umfassen. Derartige Systeme sind handelsüblich mit der Fähigkeit erhältlich, Sprache zu synthetisieren oder aufgezeichnete Sprache wiederzugeben und Antworten aufzuzeichnen. Bei Ausführungsformen kann der Sprachanrufverarbeiter eine von dem Rest des Rückrufverarbeiters getrennte Einheit sein, obwohl es häufig praktischer sein kann, den Sprachanrufverarbeiter in den Rückrufverarbeiter zu integrieren.

[0075] Der Rückrufverarbeiter kann auch eine ACD-Funktionalität umfassen, um die gewählte Nummer zu prüfen und um die Nummer entsprechend zu leiten. Dort, wo der Klient beispielsweise eine Einzelperson ist, kann die Schalteinrichtung die Anrufe an das Telefon in der Wohnung, das Telefon im Büro, das Mobiltelefon oder eine andere Telefonnummer des Klienten, so wie es zweckmäßig ist, weiterleiten. Das ACD-System kann mit dem Internet verbunden sein, um einen Fernzugriff durch den Klienten zu ermöglichen, um die Information bezüglich der anzurufenden Nummer zu aktualisieren. Das Aufnehmen einer derartigen ACD-Funktionalität in den Rückrufverarbeiter ist insbesondere dort nützlich, wo der Klient selbst keine derartige ACD-Funktionalität hat, aber sogar wo der Klient eine derartige ACD-Funktionalität hat, kann es nützlich sein, das ACD im Rückrufverarbeiter zu verwenden, da das dazu führen kann, dass eine Verbindung weniger erforderlich ist, um den Anruf zu verbinden.

[0076] Eine speziellere Ausführungsform des Betriebes des Rückrufverarbeiters im "Anrufumleitungs"-Modus wird jetzt unter Bezugnahme auf [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) dargestellt, die Flussdiagramme des Anrufprozesses bzw. des Rückrufprozesses sind.

[0077] Der Anrufer ruft (31) den Klienten an, um den Prozess zu beginnen. Der Klient bestimmt (33), ob der Klient den Anrufer handhaben kann; falls das der Fall ist, erhält (35) der Klient den Anrufer und der Pro-

zess erreicht nie den Rückrufverarbeiter.

[0078] Falls der Klient andererseits den Anruf nicht bearbeiten kann oder diesen nicht bearbeitet, wird der Anruf durch eine bekannte Einrichtung an den Rückrufverarbeiter umgeleitet (37).

[0079] Wenn der Rückrufverarbeiter den Anruf empfängt, prüft (39) er, ob ein Anruferidentifikationssignal (CLI-Signal) empfangen wurde. In einigen Gebieten ist ein ähnliches Signal als automatische Nummernanzeige (ANI, Automatic Number Indicator) bekannt und dieses oder ein beliebiges anderes ähnliches Signal, das eine Information bereitstellt, die ermöglicht, dass der Anrufer zurückgerufen wird, kann stattdessen verwendet werden.

[0080] Falls das CLI-Signal empfangen wird, wird der Anrufer aufgefordert, seinen Namen (41) aufzuzeichnen, der zusammen mit dem empfangenen CLI-Signal gespeichert wird. Dem Anrufer wird dann die Möglichkeit (43) gegeben, eine alternative Nummer anzugeben oder aufzulegen. Dann wird eine Überprüfung durchgeführt (45), um zu erkennen, ob eine Eingabe erhalten wurde. Falls nicht, wird der Anrufer aufgefordert (47), aufzulegen.

[0081] Falls eine Eingabe erhalten wird, wird sie validiert (49); falls die Eingabe gültig ist, wird sie aufgezeichnet und der Anrufer wird aufgefordert (47), aufzulegen. Falls ermittelt wurde, dass die Eingabe ungültig ist, kehrt die Prozesssteuerung zu Schritt (43) zurück, um den Anrufer aufzufordern, eine alternative Nummer anzugeben oder aufzulegen.

[0082] Falls keine CLI empfangen wird, wenn der Anruf erhalten wird, wird der Anrufer aufgefordert (51), die "*" -Taste zu drücken. Eine Überprüfung bestimmt (53) dann, ob eine Eingabe empfangen wurde; falls nicht, wird angenommen, dass der Anrufer kein Tonwahlverfahren (DTMF) verwendet und der Anrufer wird aufgefordert (55), seinen Namen und seine Nummer aufzuzeichnen und dann aufzulegen.

[0083] Unterstellt das "*" -Zeichen wurde detektiert, wird der Anrufer aufgefordert, (57) seine Telefonnummer einzutippen, die gespeichert und validiert wird (59) und falls sie als ungültig ermittelt wird, wird der Anrufer wieder aufgefordert (57), seine Telefonnummer einzutippen. Wenn eine gültige Eingabe empfangen wird, wird der Anrufer aufgefordert, seinen Namen anzugeben, der gespeichert wird (61), und der Anrufer wird dann aufgefordert, aufzulegen (63).

[0084] Unter Bezugnahme auf [Fig. 7](#) wird jetzt der Rückrufbetrieb beschrieben.

[0085] Zunächst ruft der Rückrufverarbeiter den Klienten an, d.h. die ursprünglich angerufene Seite, und bestimmt (71), ob der Klient antwortet. Dieser Anruf

wird getätigt, indem herkömmliche Signale des öffentlichen Fernsprehdienstes in einer Fernsprechleitung gesendet werden. Diese Signale werden von einer Schalteinrichtung, beispielsweise einer öffentlichen Telefonvermittlungsanlage, einer Klienten-PBX oder einem ACD oder einer Kombination der Vorstehenden, interpretiert, um den Anruf auf bekannte Weise mit dem Klienten zu verbinden. Falls der Klient nicht antwortet, wird je nachdem, ob nicht abgehoben wird, die Nummer besetzt ist oder nicht vergeben ist, ein Systemalarmsignal ausgegeben (73) und der Anruf in eine virtuelle Warteschlange (75) für einen erneuten Versuch in einer vorbestimmten Anzahl von Minuten (77) eingereiht.

[0086] Falls der Klient antwortet, wird dem Klienten eine Nachricht abgespielt (79), um anzuzeigen, dass der Rückrufverarbeiter versucht, einen Anruf zu tätigen. Der Klient kann dann den Anruf annehmen oder auflegen; beides wird in Schritten (81) bzw. (83) überprüft. Falls der Klient auflegt, wird der Anruf in die virtuelle Warteschlange im Rückrufverarbeiter (75) für einen erneuten Versuch in einer vorbestimmten Anzahl von Minuten (77) eingereiht.

[0087] Falls der Klient annimmt, wird dem Klienten eine Nachricht abgespielt (85), um nach dem Namen zu fragen, der in Schritt (41) oder (61) des Anrufprozesses gespeichert wurde. Dann wird der Anrufer angerufen (87). Eine Überprüfung (89) bestimmt dann, ob der Anruf entgegengenommen wird; falls er entgegengenommen wird, wird der Anrufer mit dem Klienten verbunden (91). Andernfalls, je nachdem, ob der Anrufer nicht antwortet, ein Besetztsignal erhalten wird oder die Nummer nicht vergeben ist, kann in einer vorbestimmten Anzahl von Minuten versucht werden, den Anrufer wieder zu erreichen (93). Die maximale Anzahl nochmaliger Versuche kann auch vorbestimmt werden.

[0088] Wie man versteht, kann ein Code, der veranlasst, dass der Rückrufverarbeiter die vorstehenden Verfahrensschritte durchführt, im Rückrufverarbeiter bereitgestellt werden. Der Fachmann wird leicht verstehen, wie die vorstehenden Flussdiagramme und die vorstehenden Beschreibungen in Code umzusetzen sind, um die Telefoniekarten und andere Komponenten des Rückrufverarbeiters zu steuern.

[0089] Natürlich erkennt der Fachmann, dass eine Anzahl zusätzlicher herkömmlicher Schritte ebenfalls aufgenommen werden kann, beispielsweise um den Prozess zu beenden, falls entweder der Klient oder der Anrufer frühzeitig auflegt, oder um einen beliebigen anderen Fehler, eine beliebige Warnung oder beliebige andere Situationen, die auftreten können, zu beherrschen.

[0090] [Fig. 8](#) ist ein Flussdiagramm des Anrufverfahrens für eine andere spezielle Ausführungsform

der Erfindung, in diesem Fall für die Betriebsart "Alle-Anrufe-Abfangen". In diesem Fall kommen alle Anrufe zunächst an dem Rückrufverarbeiter an, der zuerst bestimmt (95), ob die Klientenressource verfügbar ist. Diese Bestimmung kann auf einer beliebigen Anzahl von Parametern basieren, beispielsweise der Tageszeit oder der Anzahl von Anrufen, die schon bei dem Klienten im Gange sind. Zusätzlich kann der Rückrufverarbeiter mit dem Klienten über eine Netzwerkverbindung, beispielsweise über das Internet, kommunizieren.

[0091] Falls bestimmt wird, dass der Klient über eine Ressource verfügt oder über eine Ressource verfügen kann, wird ein Anruf durch den Rückrufverarbeiter beim Klienten getätigt (97). Falls der Klient den Anruf annimmt, wird der Anruf direkt verbunden (35) und der Rückrufprozess wird nicht initiiert. Andernfalls werden der Anruf- und der Rückrufprozess durchgeführt, wie bereits unter Bezugnahme auf [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) beschrieben wurde, was damit beginnt, dass bestimmt wird (37), ob die CLI empfangen wurde.

[0092] Es versteht sich, dass der Rückrufverarbeiter entfernt vom Klienten angeordnet sein kann und nur mittels öffentlicher Fernsprechverbindungen mit dem Klienten verbunden ist. Das würde ermöglichen, dass die Rückrufeinrichtung als ein separater Dienst bereitgestellt wird, ohne dass eine Geräteinstallation in den Räumlichkeiten der Anrufzentrale erforderlich ist. Jedoch kann alternativ der Rückrufverarbeiter in den Räumlichkeiten des Klienten angeordnet sein und andererseits mit den Klienten über private Fernsprechleitungen verbunden sein. Das hat den Vorteil, dass die Anrufe zwischen dem Rückrufverarbeiter und dem Klienten normalerweise nicht gebührenpflichtig wären. Eine derartige Ausführungsform der Erfindung wird jetzt unter Bezugnahme auf [Fig. 9](#) beschrieben.

[0093] Eine Hauptvermittlungsstelle (101) ist mit dem nationalen Fernsprechnet (103) verbunden. Die Hauptvermittlungsstelle ist sowohl mit einem PBX/ACD-System (105) eines Klienten als auch mit einem ersten und einem zweiten (107, 109) Rückrufverarbeiter verbunden. Alle diese Verbindungen sind herkömmliche Verbindungen (111) des öffentlichen Fernsprechdienstnetzes. Eine Anzahl von Kliententelefonen (7) ist an die PBX (105) angeschlossen. Die Rückrufverarbeiter sind auch über herkömmliche Fernsprechverbindungen (111) mit der PBX verbunden.

[0094] Ein Netzknoten (113) verbindet die zwei Rückrufverarbeiter (107, 109) miteinander und mit einem Rückruf-Server (115). Der Rückruf-Server (115) umfasst ein Modem (117), um zu ermöglichen, dass er zur Fernsteuerung, beispielsweise zum Warten, direkt angewählt werden kann. Ferner ist der Netzkno-

ten mit einem Server (**119**) mit einem lokalen Netzwerk (LAN) zum Anschluss an eine Internetverbindung verbunden. Die Internetverbindung verbindet folglich die Rückrufverarbeiter (**107**, **109**) über den Netzknoten (**113**) und den Server (**119**) mit dem Extranet (**121**) des Klienten.

[0095] Die obigen Anordnungen sind keinesfalls beschränkend und eine Anzahl von Alternativen wird in Betracht gezogen.

[0096] Der Klient kann eine separate Schalteinrichtung und ein separates ACD haben. Jedoch wird bei vielen Anordnungen eine einzige Schalteinrichtung beide dieser Funktionen durchführen. Alternativ muss der Klient keine Schalteinrichtung haben, er muss lediglich eine Sprachtelefonieverbindung und/oder eine Datenkommunikationsverbindung haben, die eine fortschrittliche digitale Teilnehmerleitung (ADSL, Advanced Digital Subscriber Line), ein dienstintegriertes digitales Netzwerk (ISDN, Integrated Services Digital Network), mobil oder herkömmlich, oder eine beliebige andere bekannte Fernsprechverbindung sein kann.

[0097] Obwohl keine Datenverbindung zwischen dem Rückrufverarbeiter und dem Klienten erforderlich ist, ist vorgesehen, dass eine elektronische Verbindung, beispielsweise über das Internet oder ein anderes LAN oder ein Extranet, zwischen dem Rückrufverarbeiter und dem Agenten (**5**) bereitgestellt wird. Eine derartige Verbindung kann für eine Anzahl von Zwecken verwendet werden. Insbesondere kann die Verbindung verwendet werden, um dem Agenten zusätzliche Information vom Rückrufverarbeiter bereitzustellen.

[0098] Alternativ kann die Verbindung verwendet werden, um der Schalteinrichtung zu ermöglichen, weitere Information an den Rückrufverarbeiter zurückzuliefern, beispielsweise die Anzahl der freien Agenten.

[0099] Obwohl bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung die Anrufe vom Wähler der Rückrufvorrichtung initiiert werden, kann darüber hinaus alternativ oder vorzugsweise zusätzlich eine Funktionalität derart bereitgestellt werden, dass, nachdem der Klient den Anruf annimmt, der Klient die Möglichkeit hat, den zurückzurufenden ursprünglichen Anrufer auszuwählen. Das kann unter Verwendung der Ziffern der Telefontastatur oder einer Tastatur, die mit dem Telefonapparat des Klienten verbunden ist, durchgeführt werden. Insbesondere kann der Klient bei Ausführungsformen die Nummer des ursprünglichen Anrufers durch Wählen von DTMF-Tönen wählen, die vom Rückrufverarbeiter interpretiert werden oder einfach durch den Rückrufverarbeiter weitergeleitet werden. Diese Funktionalität ist insbesondere beim Bearbeiten von Anrufen nützlich, bei

denen der Rückrufverarbeiter CLI/ANI nicht erfolgreich verwenden konnte und auch die Telefontastatur-Eingaben nicht aufzeichnen konnte, aber in der Lage war, eine Sprachnachricht aufzuzeichnen, die die Telefonnummer des ursprünglichen Anrufers umfasst, die dem Klienten wiedergegeben werden kann.

[0100] Die Erfindung wurde jetzt detailliert zum Zwecke eines klaren Verständnisses beschrieben. Jedoch versteht es sich, dass gewisse Änderungen und Modifikationen durchgeführt werden können. Daher sollte der Bereich und der Inhalt der Erfindung durch die nachstehend dargelegten Ansprüche sowie durch den vollen Bereich der Äquivalente, zu dem diese Ansprüche berechtigen, definiert werden.

Patentansprüche

1. Rückrufverfahren für eine Umgebung mit Anrufzentrale, wobei das Verfahren umfasst:

– Empfangen eines Anrufs von einem Anrufer an einen Klienten in einem Rückrufverarbeiter (**23**), wobei der Klient mindestens einen Agenten aufweist, welcher zur Entgegennahme von Telefonanrufen fähig ist,

– Ermitteln einer Nummer, unter der der Anrufer zurückgerufen werden kann (**25**),

– Bewirken eines Telefonanrufs an den Klienten in dem Rückrufverarbeiter über eine Standardleitung eines öffentlichen Fernsprechnetzes (**27**),

– Warten, bis der Telefonanruf mit dem mindestens einen Agenten verbunden wird (**29**),

– sofortiges Initiieren eines Telefonanrufs an den Anrufer in dem Rückrufverarbeiter, sobald der Telefonanruf mit dem mindestens einen Agenten verbunden ist und während der Agent zur Verfügung steht, um mit dem Anrufer zu sprechen (**31**), und

– Miteinanderverbinden der Telefonanrufe an den Anrufer und an den Klienten in dem Rückrufverarbeiter (**33**), wobei eine resultierende Verbindung zwischen dem Anrufer und dem mindestens einen Agenten über den Rückrufverarbeiter geleitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Telefonanruf von dem Rückrufverarbeiter an den Klienten über ein öffentliches Fernsprechnetzt erfolgt.

3. Verfahren zur Handhabung von Anrufen, welche von einem Anrufer an einen Klienten getätigt werden, gemäß Anspruch 1 oder 2, ferner umfassend den Schritt des Ermitteln, ob der Klient den Anruf annehmen kann, indem der mindestens eine Agent dazu verfügbar gemacht wird, mit dem Anrufer ohne Rückruf zu sprechen, und, falls dem so ist, des Verbindens des Anrufers mit dem Klienten.

4. Verfahren zur Handhabung von Anrufen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der mindestens eine Agent eine Mehrzahl von Agenten ist und wobei der Klient eine Schalteinrichtung auf-

weist, welche die Mehrzahl von Agenten mit einem externen Fernsprechnetzt verbindet.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei der Schalteinrichtung ein Warteschlangensystem zugeordnet ist und dann, wenn das Rückrufsystem den Klienten zurückruft, es in der Warteschlange wartet, bis ein Agent verfügbar wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Rückrufverarbeiter nicht mehr als eine bestimmte Anzahl von gleichzeitigen Anrufen an den Klienten macht.

7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei die bestimmte Anzahl sich zeitlich ändert.

8. Verfahren nach Anspruch 6, ferner umfassend die Schritte des Sendens von Informationen von dem Klienten zu dem Rückrufverarbeiter und des Ermittels der bestimmten Anzahl auf Grundlage der gesendeten Informationen.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, ferner umfassend das Einreihen von Anrufen, welche nicht sofort an den Klienten geleitet werden können, in eine lokale Warteschlange im Rückrufverarbeiter.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend die Schritte der Ermöglichung für den Anrufer, eine bevorzugte Rückrufzeit einzugeben, und des Ermittels, wann der Anrufer zurückzurufen ist, mit Hilfe dieser Informationen, sofern bereitgestellt.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend das automatische Ermitteln der Telefonnummer des Anrufers und das Initiieren des Telefonanrufs an den Anrufer mit Hilfe der automatisch ermittelten Telefonnummer.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend den Schritt der Ermöglichung für einen Anrufer, eine andere zurückzurufende Nummer als diejenige Nummer einzugeben, von der der Anrufer anruft.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Anruf von dem Anrufer an einem klientenseitigen Telefonsystem entgegengenommen wird, ferner umfassend einen Anruferreiheschritt des Ermittels, ob der Anruf von dem Klienten verarbeitet werden kann oder ob der Anruf von dem Rückrufverarbeiter zu verarbeiten ist, und, falls letzteres zutrifft, des Umleitens des entgegengenommenen Anrufs zu dem Rückrufverarbeiter zwecks Ausführung der Schritte nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, wobei der Rückrufverarbeiter Anrufe über eine direkte Verbindung zu einer Hauptvermittlungsstelle entgegennimmt und absendet.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Telefonanruf an den Klienten durch Übermitteln eines Wählsignals von dem Rückrufverarbeiter an eine Schalteinrichtung ausgelöst wird, sodass die Schalteinrichtung das Wählsignal interpretiert, um den Rückrufverarbeiter mit dem Klienten zu verbinden (27, 29).

16. Rückrufverfahren nach Anspruch 15, wobei die Schalteinrichtung, an die der Telefonanruf für den Klienten übermittelt wird, eine Vermittlungsstelle eines öffentlichen Fernsprechnetzes ist.

17. Rückrufverfahren nach Anspruch 16, wobei die Vermittlungsstelle des öffentlichen Fernsprechnetzes eine Hauptvermittlungsstelle ist.

18. Rückrufverfahren nach Anspruch 15, wobei die Schalteinrichtung, an die der Telefonanruf für den Klienten übermittelt wird, eine Nebenstellenanlage ist.

19. Rückrufverfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, wobei der Rückrufverarbeiter darauf wartet, dass der Telefonanruf für den Klienten von der Schalteinrichtung verbunden wird und der Klient den Anruf entgegennimmt, bevor er den Rückruf zum Anrufer bewirkt.

20. Rückrufverarbeiter (9) zur Handhabung von Anrufen, welche von einem Anrufer (1) an einen Kunden (7) in einer Umgebung mit Anrufzentrale getätigt werden, wobei der Rückrufverarbeiter umfasst

- ein Anruferidentifizierungssystem (145) zum Aufzeichnen der Identität des Anrufers,
- einen standardmäßigen Fernsprechwähler (131) zum Abgeben von Rufen mit Hilfe standardmäßiger Fernsprechcodes,
- Code (137), um den Wähler dazu zu veranlassen, den Kunden anzurufen und darauf zu warten, dass der Telefonanruf mit einem Agenten verbunden wird, wobei der Agent verfügbar ist, um mit dem Anrufer zu sprechen,
- Code (137), um den Wähler dazu zu veranlassen, den Anrufer sofort zu rufen, sobald der Telefonanruf mit dem Agenten verbunden ist und während der Agent verfügbar ist, um mit dem Anrufer zu sprechen, und
- eine Schalteinrichtung (131) zum Verbinden des Kunden mit dem Anrufer, sodass der Telefonanruf von dem Kunden zu dem Anrufer über den Rückrufverarbeiter verbunden wird.

21. Rückrufverarbeiter nach Anspruch 20, ferner umfassend ein Warteschlangensystem zum Einreihen von Anrufen in eine Warteschlange in dem Rück-

rufverarbeiter, bevor der Klient gerufen wird.

22. Rückrufverarbeiter nach Anspruch 20 oder 21, ferner umfassend Mittel zum automatischen Ermitteln der Identität des Anrufers.

23. Rückrufverarbeitersystem nach einem der Ansprüche 20 bis 22, wobei der Rückrufverarbeiter direkt mit einer Hauptvermittlungsstelle verbunden ist.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

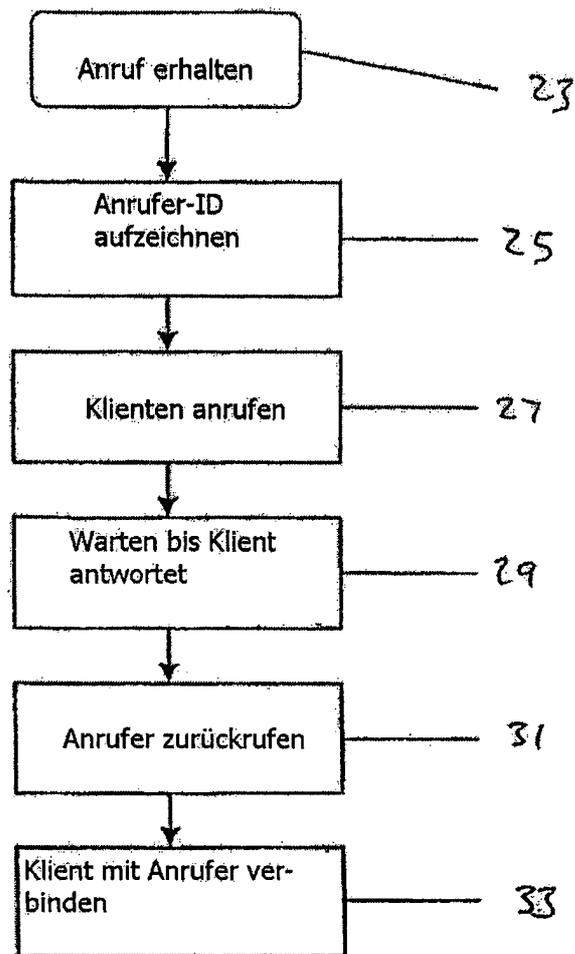


Fig. 1

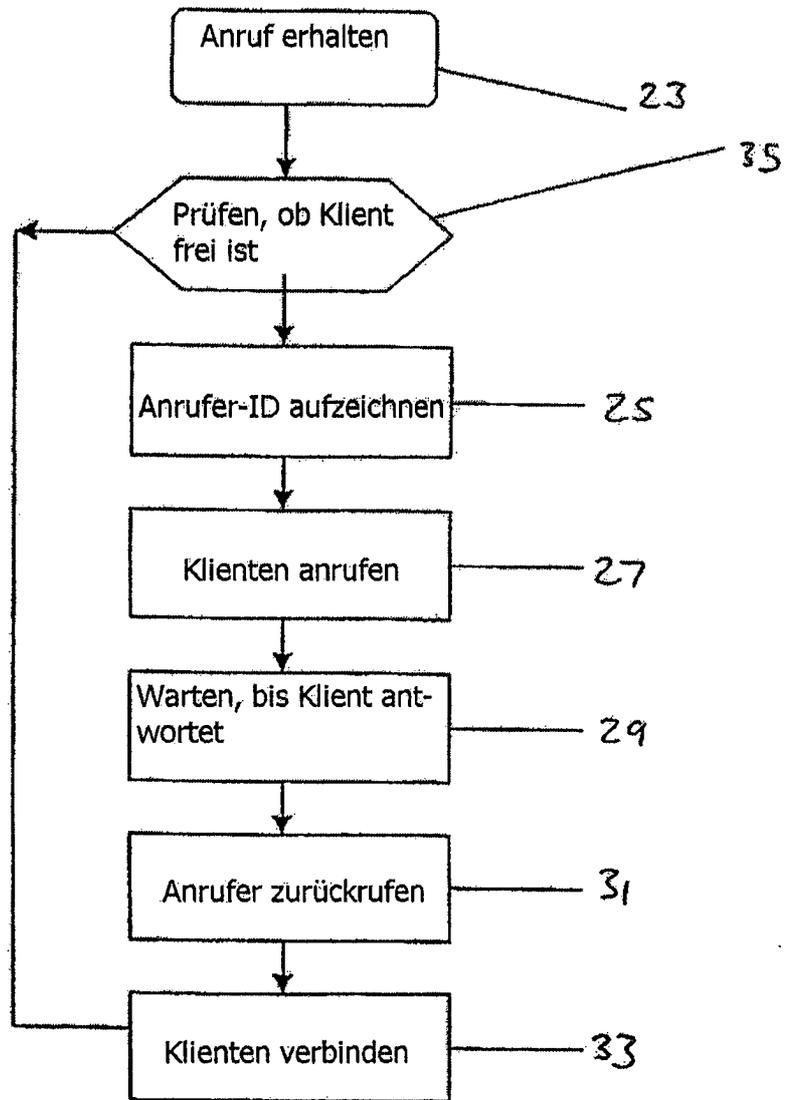


Fig. 3

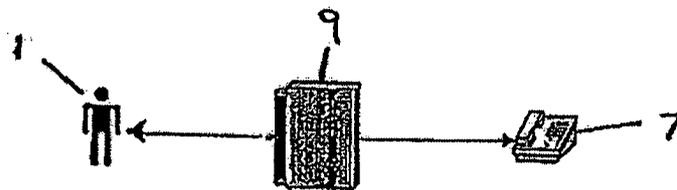


Fig. 2

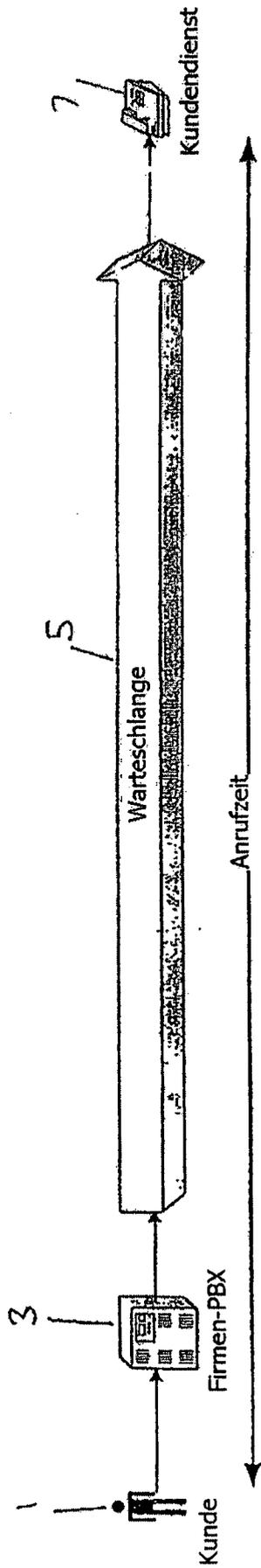


Fig. 4a

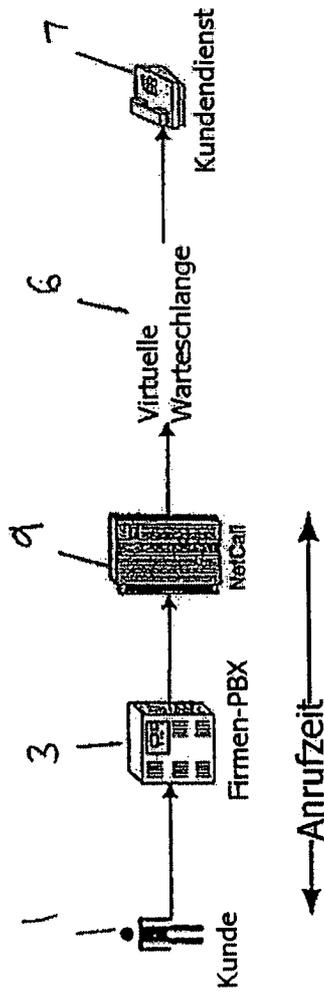


Fig. 4b

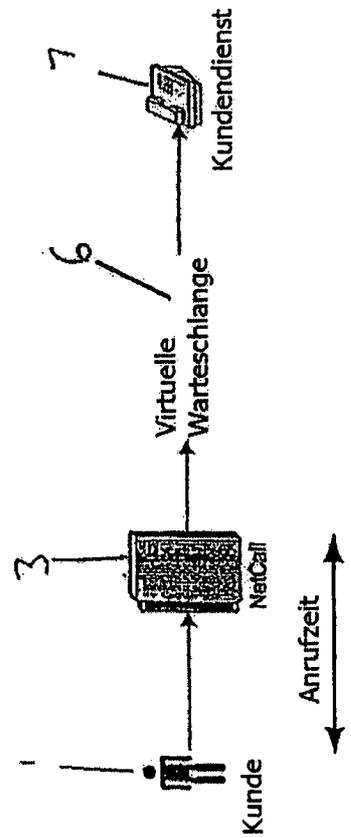


Fig. 4c

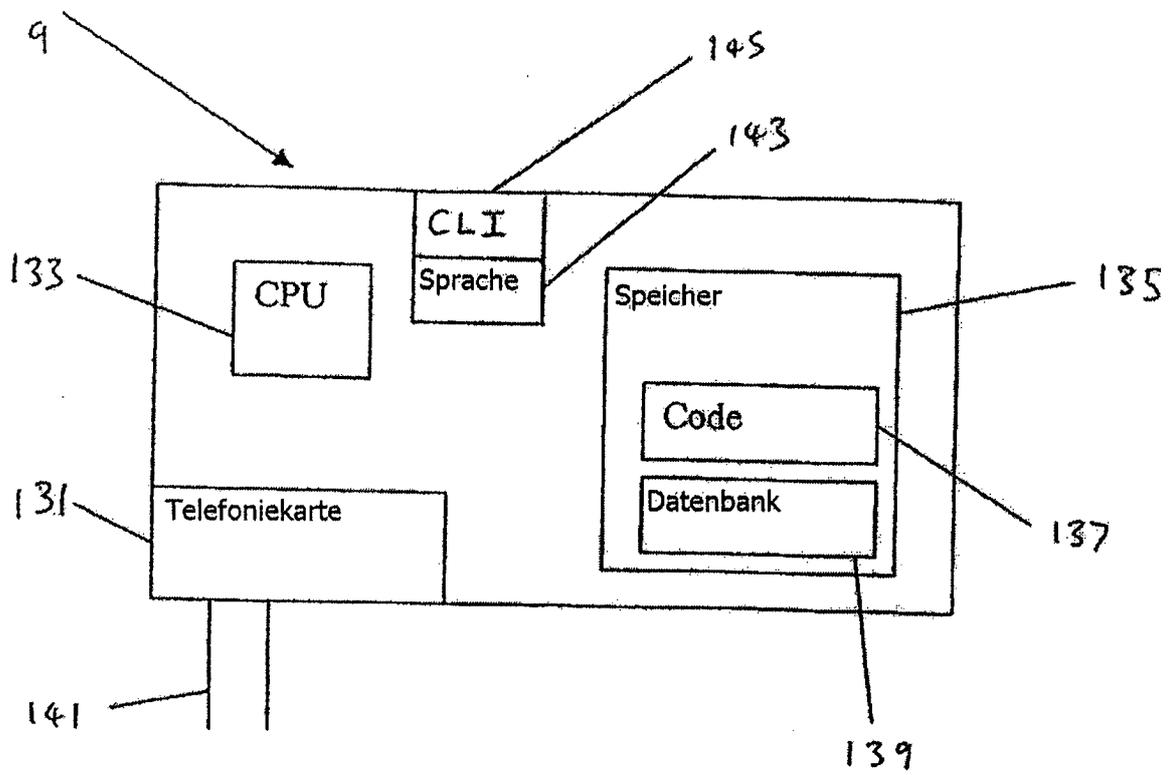
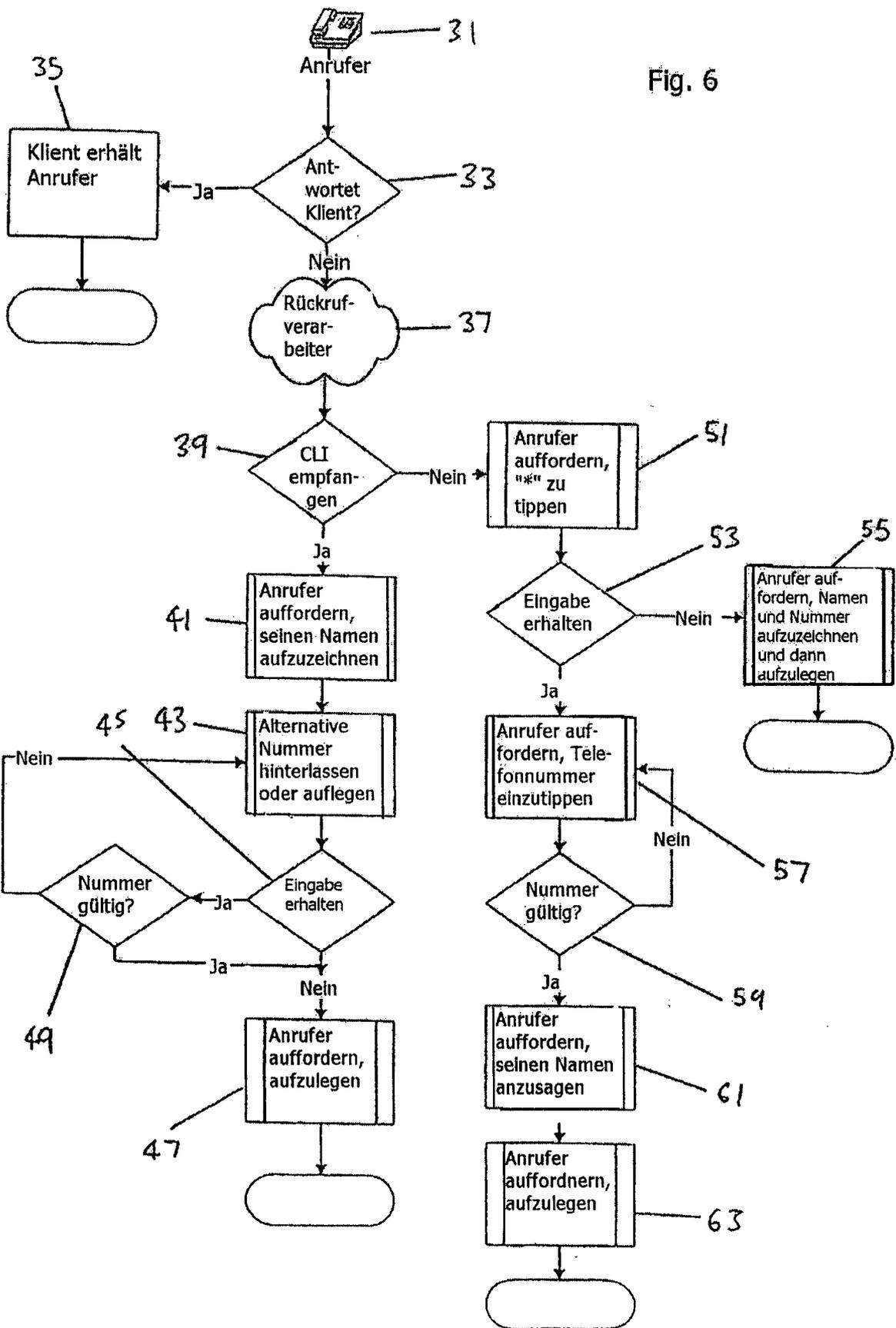


Fig. 5



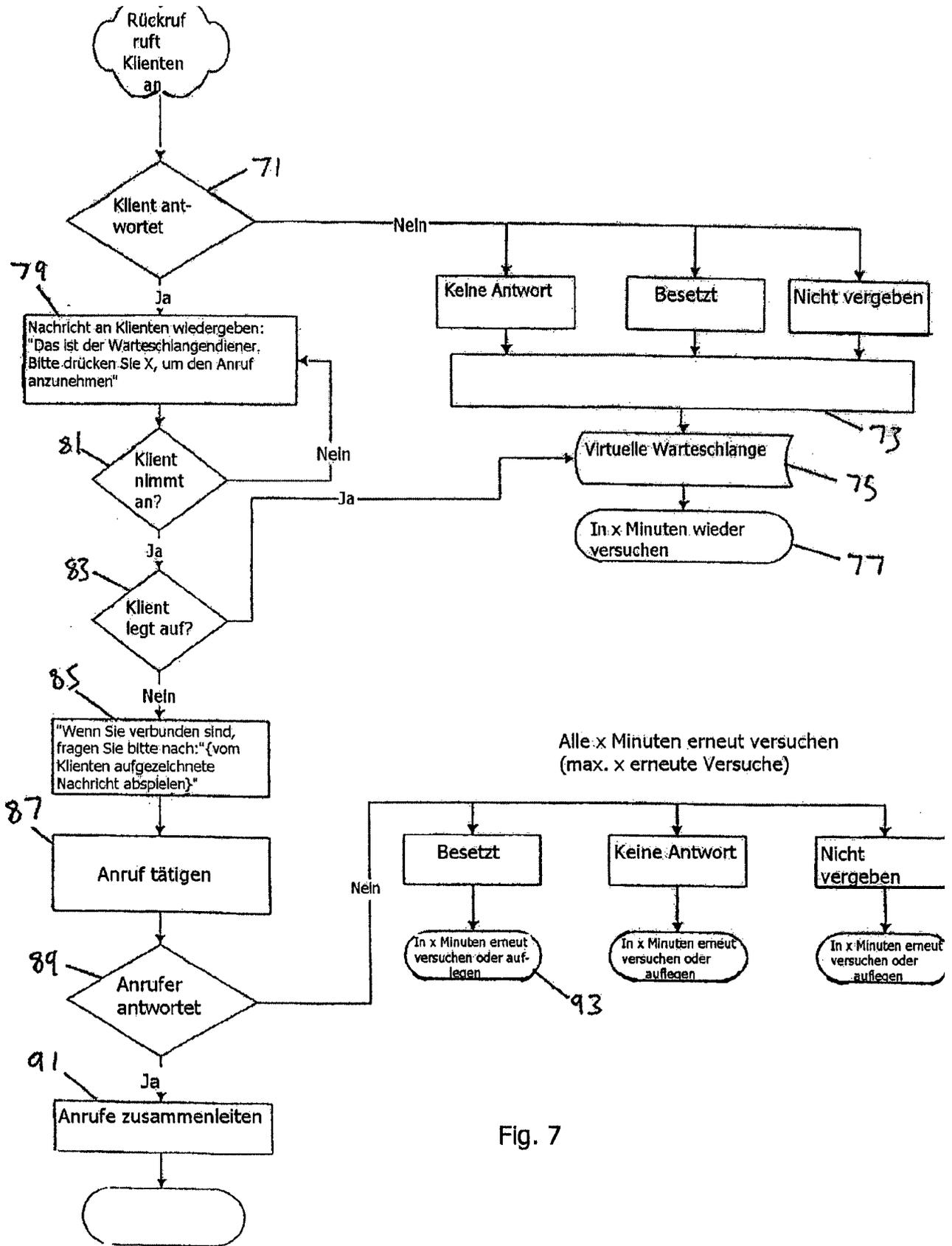


Fig. 7

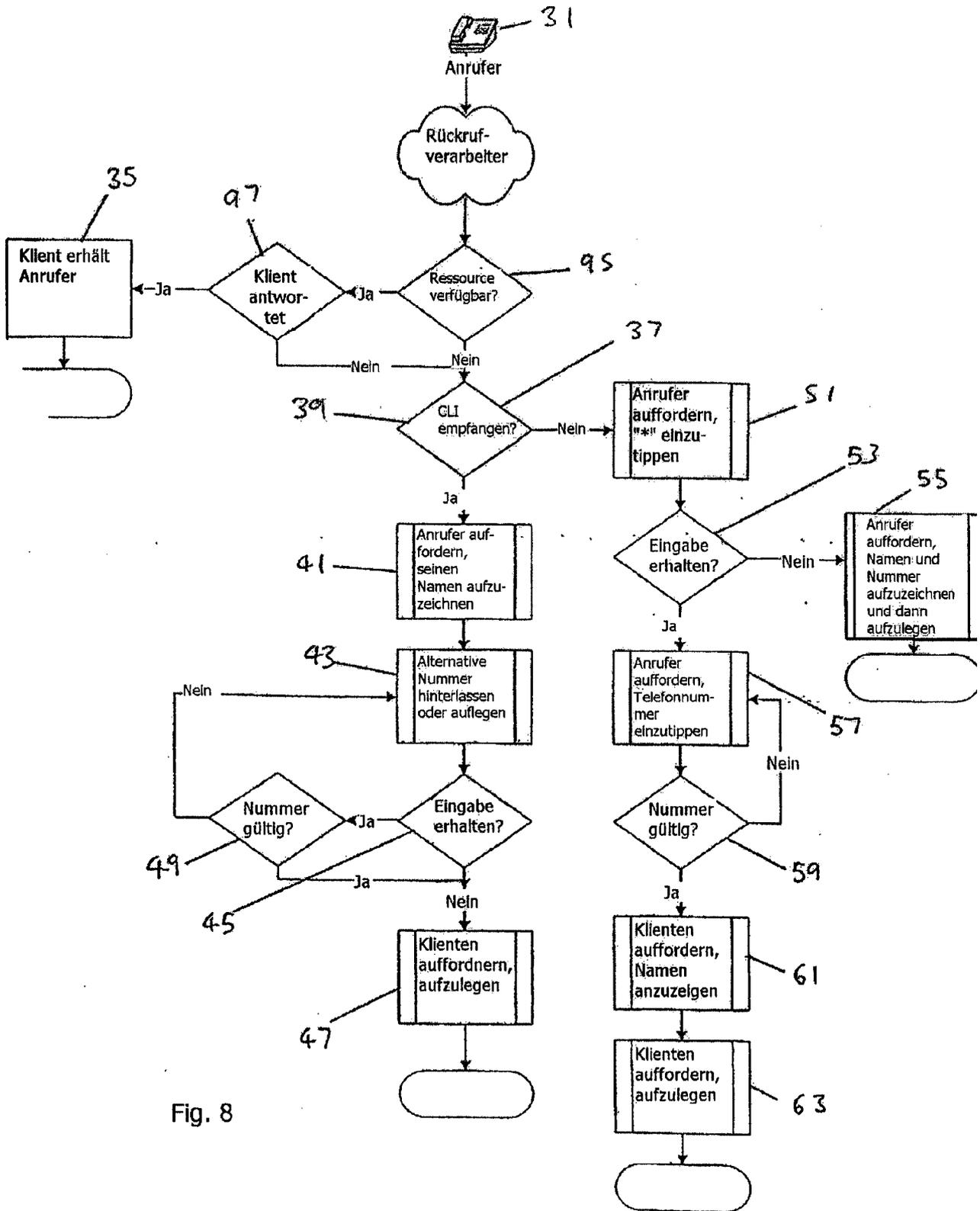


Fig. 8

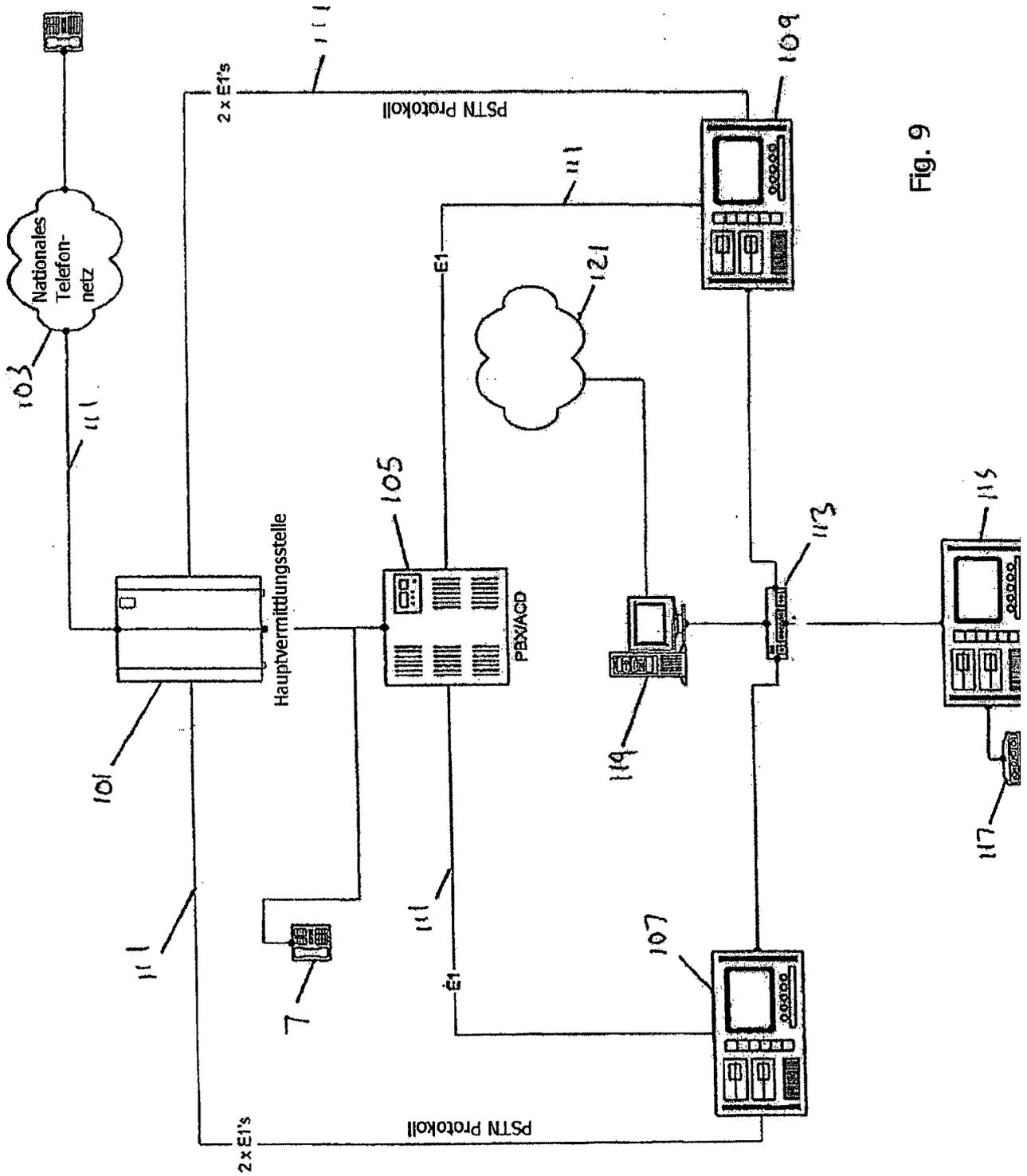


Fig. 9