

(19)



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 003 246 U2

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 440/99

(51) Int.Cl.⁶ : A63F 9/22

(22) Anmeldetag: 23. 6.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.1999

(45) Ausgabetag: 27.12.1999

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

TRAIN DETLEF
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

(54) VERFAHREN, COMPUTERSYSTEM UND PROGRAMMLOGIK ZUR VERARBEITUNG VON WETTEN ODER GLÜCKSSPIELEN

(57) Verfahren, Computersystem und Programmlogik zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telefonnetz, mit:

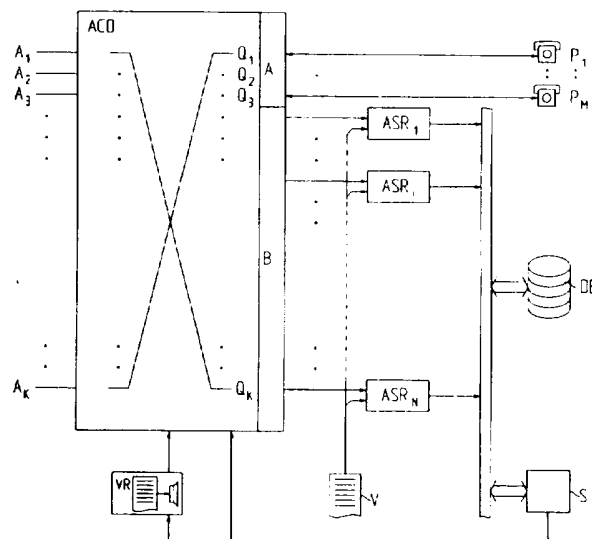
einer Datenbank,
Anrufverteilungsmitteln (ACD), die an das Telefonnetz angeschlossen sind, eingehende Anrufe entgegennehmen und auf eine Mehrzahl von Bearbeitungsschlangen ($Q_1 - Q_K$) verteilen, und

einer Anzahl M Hör- und Sprechgarnituren ($P_1 - P_M$), die an M erste Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind,

Mitteln ($ASR_1 - ASR_N$) zum Auswerten einer Anrufer-Kennung des Anrufers,

einer Anzahl N Spracherkennungsmodulen ($ASR_1 - ASR_N$), welche an N zweite Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind und jeweils eine oder mehrere gesprochene Tipabgaben des Anrufers in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz umwandeln und in der Datenbank zusammen mit der Anrufer-Kennung abspeichern, und

einer Auswahlauswerteeinrichtung (ASR_j, S), die an die Anrufverteilungsmitteln (ACD) angeschlossen ist und abhängig von einer eingegebenen Auswahl des Anrufers die Anrufverteilungsmittel (ACD) zur Weiterleitung des Anrufes zu einem der Spracherkennungsmodule (ASR) bei Tipabgabebauswahl einerseits oder zu einer der Hör- und Sprechgarnituren (P) bei Gewinnanforderungsauswahl anderseits steuert.



AT 003 246 U2

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telephonnetz, unter Verwendung eines mit dem Telephonnetz in Verbindung stehenden Computersystems, an das eine Datenbank sowie Hör- und Sprechgarnituren angeschlossen sind.

Die Erfindung betrifft ferner ein Computersystem zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telephonnetz, mit:

einer Datenbank,

Anrufverteilungsmitteln (ACD), die an das Telephonnetz angeschlossen sind, eingehende Anrufe entgegennehmen und auf eine Mehrzahl von Bearbeitungsschlangen (Q_1-Q_K) verteilen, und

einer Anzahl M Hör- und Sprechgarnituren (P_1-P_M), die an M erste Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind.

Die Erfindung betrifft ferner eine Programmlogik zur Steuerung eines mit dem Telephonnetz in Verbindung stehenden Computersystems, an das eine Datenbank sowie Hör- und Sprechgarnituren angeschlossen sind.

Derartige Systeme sind als computerunterstützte Callcenter bekannt. Eingehende Anrufe werden vom Computersystem auf Mitarbeiter verteilt, die an mit Hör- und Sprechgarnituren ausgestatteten Arbeitsplätzen arbeiten. Das Computersystem kann dem Anrufer Auswahlmenüs mittels Sprachausgabe darbieten, welche der Anrufer mit Tastwahleingaben (MFV) quittiert bzw. steuert, um zu bestimmten Mitarbeitern zu gelangen.

Der Betrieb derartiger Callcenter ist für Wett- oder Glückspielanwendungen ausgesprochen unwirtschaftlich: Kurz vor Annahmeschluß einer Wette oder eines Glücksspieles tritt in der Regel eine explosionsartige Zunahme der Anzahl der eingehenden Anrufe auf, so daß eine entsprechend proportionale Anzahl von Arbeitsplätzen für Mitarbeiter und damit auch entsprechend viele Mitarbeiter vorgesehen werden müßten. In wesentlichen Zeitspannen zwischen Wetten oder Glücksspielen ist jedoch ein großer Anteil der Arbeitsplätze funktionslos.

Es wurden daher bereits Systeme vorgeschlagen, um die eingehenden Anrufe vollständig maschinell zu verarbeiten. Die US 5 415 416 beschreibt ein computerisiertes System zur Annahme von Lotterieeeinsätzen über das Telefonnetz mit einem Sprachmenüsystem, das vom Anrufer vollständig über Tastwahleingaben (MFV) gesteuert wird, bis hin zur Eingabe von Kreditkartennummern über MFV, mit Sprachausgaberückmeldungen an den Anrufer. Allerdings ist dieses System nur zur Tipabgabe geeignet und kann keine Gewinnanforderungen verarbeiten. Für die Erstanmeldung als Neukunde ist eine Registrierung bei einem Mitarbeiter an einer Hör- und Sprechgarnitur erforderlich.

Ein kritischer Punkt bei der Akzeptanz eines derartigen automatisierten Dienstes ist diese Benutzerschnittstelle. Eine große Zahl potentieller Benutzer empfindet eine Interaktion mit dem System über Tastwahleingaben als mühselig und fehleranfällig bei der Eingabe, so daß sie derartige Dienste scheut.

Andererseits sind sprachgesteuerte Menüsysteme für Telefondienstleistungen bekannt, welche automatische Spracherkennungsverfahren einsetzen, so daß der Anrufer natürlichsprachliche Befehle und Daten eingeben kann.

Bei Wett- und Glücksspielanwendungen, welche auch Gewinnanforderungen umfassen, ergibt sich das Problem, daß für die Zwecke allfälliger Gewinnanforderungen bislang alle Adressen der Anrufer gespeichert wurden. Nach dem Entwicklungsstand heute verfügbarer sprecherunabhängiger Spracherkennungsverfahren ist jedoch die Spracherkennung eines im wesentlichen unbegrenzten Satzes weltweit möglicher Adressen in einer realistischen Rechenzeit nicht möglich. Lediglich für ein begrenztes Einzugsgebiet von potentiellen Kunden, z.B. Adressen aus einem Umfeld von etwa 100.000 Einwohnern, wäre eine Spracherkennung realisierbar. Bereits bei einem Einzugsgebiet von Kunden aus ganz Deutschland müßte das System aber in der Lage sein, ca. 80 Mio verschiedene Adressen zu erkennen.

Da die Zielgruppe von telefongestützten automatischen Wett- und Glücksspielsystemen grundsätzlich auf potentielle Neukunden ausgerichtet ist, deren Einzugsgebiet nicht beschränkt ist, ergibt sich derzeit ein unlösbares Problem. Einerseits ist eine Aufstockung der Arbeitsplätze für Kundenerfassungen durch Mitarbeiter wegen der unregelmäßigen Spitzenbelastungen unwirtschaftlich, andererseits ist die derzeit verfügbare Spracherkennungstechnologie nicht in der Lage, diese Aufgabe zu bewältigen.

Die vorliegende Erfindung setzt sich zum Ziel, ein Verfahren, ein Computersystem und eine Programmlogik hierfür zu schaffen, das in der Lage ist, mit vertretbarem wirtschaftlichem Aufwand ein weitgehend automatisiertes System zur Verarbeitung von Tipabgaben und Gewinnanforderungen für Wetten oder Glücksspiele zu schaffen.

Diese Aufgabe wird in einem ersten Aspekt mit einem Verfahren gelöst, das sich auszeichnet durch die Schritte:

a) Zurverfügungstellen eines ersten begrenzten Satzes von vorgegebenen, mögliche gesprochene Tipabgaben aufbauenden Sprachbestandteilmustern in der Datenbank,

b) Entgegennehmen eines ankommenden Anrufes durch das Computersystem,

c) automatisches Auswerten einer Anrufer-Kennung des Anrufers, mit voraus- oder nachgehendem

d) Erkennen einer Auswahl des Anrufers zwischen Tipabgabe einerseits oder Gewinnanforderung andererseits, und abhängig von der Erkennung wahlweise

d1) Umwandeln einer oder mehrerer gesprochener Tipabgaben des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem ersten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz und Speichern des Datensatzes zusammen mit der Anrufer-Kennung in der Datenbank, oder

d2) Weiterleiten des Anrufes zu einer Hör- und Sprechgarantur im Gewinnanforderungsfall.

In der vorliegenden Beschreibung werden unter dem Begriff "Tipabgabe" alle Arten von Teilnahme an einer Wette, einem Glücksspiel, einer Lotterie od.dgl. verstanden, sei es ein Tippen, Wetten, "Spielen", ein "Plazieren" eines Einsatzes, usw. Der Begriff Tipabgabe umfaßt alle denkbaren Teilnahmevarianten.

In einem zweiten Aspekt wird diese Aufgabe mit einem Computersystem der einleitend genannten Art gelöst, das sich auszeichnet durch

Mittel (ASR_1-ASR_N) zum Auswerten einer Anrufer-Kennung des Anrufers,

eine Anzahl N Spracherkennungsmodule (ASR_1-ASR_N), welche an N zweite Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind und jeweils eine oder mehrere gesprochene Tipabgaben des Anrufers in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz umwandeln und in der Datenbank zusammen mit der Anrufer-Kennung abspeichern, und

eine Auswahlauswerteeinrichtung (ASR_i, S), die an die Anrufverteilungsmittel (ACD) angeschlossen ist und abhängig von einer eingegebenen Auswahl des Anrufers die Anrufverteilungsmittel (ACD) zur Weiterleitung des Anrufes zu einem der Spracherkennungsmodule (ASR) bei Tipabgaberauswahl einerseits oder zu einer der Hör- und Sprechgarnituren (P) bei Gewinnanforderungsauswahl anderseits steuert.

Die Erfindung schlägt einen völlig neuen Ansatz für die automatische Verarbeitung von Wett- und Glücksspielen über das Telefon vor: Die Erfindung beruht auf der überraschenden Erkenntnis, daß grundsätzlich die Unterscheidung zu treffen ist, ob es sich bei einer Spielteilnahme über das Telefon um ein Setzen (=Tipabgabe) oder Abheben (=Gewinnanforderung) handelt, und der Einsicht, daß im ersteren Falle die Spracherkennung der Adresse eines Anrufers gar nicht erforderlich ist. Dadurch kann die derzeit verfügbare Spracherkennungstechnologie voll eingesetzt werden, und die Anzahl der arbeitsintensiven Arbeitsplätze mit Hör- und Sprechgarnituren reduziert sich um den Faktor $(M+N):M$.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, daß im Schritt c) bei nicht-auswertbarer oder nicht-vorhandener Anrufer-Kennung

eine neue Anrufer-Kennung generiert und sprachausgegeben wird. Dadurch können auch neue Kunden sofort am Spiel teilnehmen und die volle Funktionalität des Systems ausschöpfen.

Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung kann das automatische Auswerten der Anrufer-Kennung auf Grundlage einer vom öffentlichen Telephonnetz übermittelten Telephonnummer des Anrufers erfolgen. Wenn die Anrufer-Kennung vom Telefonnetz nicht übermittelt wird oder wenn die feste Zuordnung der Spielteilnehmer zu bestimmten Telefonanschlüssen nicht gewünscht wird, kann alternativ das automatische Auswerten der Anrufer-Kennung mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens erfolgen, das einen Vergleich mit einem zweiten begrenzten Satz von vorgegebenen, mögliche gesprochene Anrufer-Kennungen aufbauenden Sprachbestandteilmustern durchführt. In jedem Fall ist die Anrufer-Kennung adressenunabhängig und damit im zweiten Fall mit Hilfe heute verfügbarer Spracherkennungsverfahren auswertbar.

Bevorzugt umfaßt die Anrufer-Kennung eine Kontonummer und ein Paßwort, um die Sicherheit zu erhöhen.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zeichnet sich aus durch die Schritte des Zurverfügungstellens eines dritten begrenzten Satzes von vorgegebenen, mögliche gesprochene Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktionen od.dgl. aufbauenden Sprachbestandteilmustern in der Datenbank, und

Umwandelns einer gesprochenen Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem dritten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Transaktionssatz, welcher mit der Anru-

fer-Kennung in der Datenbank gespeichert wird. Auf diese Weise kann automatisch eine Gutschrift mit der Anrufer-Kennung verknüpft werden, so daß für den Anrufer ein zunächst noch anonymes Wettkonto errichtet werden kann.

Die Gutschrift auf das Wettkonto kann auch über Abbuchung oder Begleichung per Telefonrechnung, Bankeinzug, elektronische Zahlungsmittel, Kundenkarten, Wertkarten, Voucher usw. erfolgen. In der vorliegenden Beschreibung umfassen die Begriffe "Kreditkarte, Bankkonto od.dgl.", "Kreditkarten-, Bankkonto- od.dgl.", "Kreditkartenunternehmen, Bankunternehmen od.dgl." alle diese Varianten.

Bevorzugt werden hiebei die Transaktionssätze in der Datenbank über ein Kreditkarten- Bankkontoverifikationsterminal od.dgl. auf Bonität überprüft, um die Sicherheit für den Betreiber zu erhöhen.

Für das Erkennen der Auswahl des Anrufers im Schritt d) gibt es zwei bevorzugte Varianten. Einerseits kann die Auswahl durch eine vom Telefonnetz ermittelte Telefonwahlziffer erfolgen, welche für den Anrufer in der Art einer Nebenstellendurchwahl in Erscheinung tritt, so daß die grundsätzliche Wahl zwischen Tipabgabe und Gewinnanforderung vom Anrufer bereits beim Anwählen des Systems getroffen werden kann. Alternativ erfolgt die Auswahl in Schritt d) mittels Sprachausgabe und Spracherkennung, so daß das System nach außen hin mit einer Anwahlnummer in Erscheinung tritt und durchgehend sprachgesteuert ist.

Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Computersystems ergeben sich aus den Unteransprüchen 11 bis 14.

Die erfindungsgemäße Programmlogik der einleitend genannten Art führt das genannte Verfahren der Erfindung aus und ist in den Ansprüchen 15 bis 20 beansprucht.

Weitere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches auf die begleitenden Zeichnungen Bezug nimmt, in denen zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines telefongestützten Wett- bzw. Glücksspielsystems nach dem Stand der Technik;

Fig. 2 ein schematisches Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Systems;

die Fig. 3a bis 3c Flußdiagramme des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 4a ein Blockschaltbild eines an sich bekannten Spracherkennungsverfahrens;

Fig. 4b ein Flußdiagramm des bei der Erfindung zum Einsatz kommenden Spracherkennungsverfahrens; und

Fig. 5 das Blockschaltbild einer praktischen Realisierungsform des erfindungsgemäßen Computersystems.

In den Zeichnungen werden Bezugszeichen verwendet, welche zum Teil direkt als Abkürzungen für die von den so bezeichneten Komponenten ausgeführten Funktionen dienen. Anhang 2 enthält eine Liste der verwendeten Abkürzungen.

In Fig. 1 ist schematisch der Aufbau eines bekannten computergestützten Systems zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen über das Telefon dargestellt. Anrufverteilungsmittel ACD sind über K Amtsleitungen A an das öffentliche Telefonnetz PSTN angeschlossen. Die Anrufverteilungsmittel ACD setzen sich im gezeigten Fall aus einer Nebenstellenanlage PBX und

einem interaktiven Sprachantwortmodul IVR zusammen, das Sprachmenüs und -nachrichten ausgibt und gegebenenfalls über Tastwähleingaben eines Anrufers A_i steuerbar ist. Die Anrufverteilungsmittel ACD verteilen die ankommenden Anrufe auf eine Anzahl K Hör- und Sprechgarnituren P_1 bis P_K , von denen drei stellvertretend dargestellt sind.

Mitarbeiter an den Arbeitsstation P_i nehmen Anrufe entgegen und geben Daten in Datenstationen T_1 bis T_K ein bzw. lesen sie von diesen ab. Die Datenstationen T_1 bis T_K sind an eine Datenbank DB angeschlossen. Die Anrufverteilungsmittel ACD können ebenfalls mit der Datenbank DB in Verbindung stehen, um z.B. Anrufe nach bestimmten Prioritäten auf die Hör- und Sprechgarnituren P_1 bis P_K zu verteilen.

Die Konfiguration von Fig. 1 ist als computergestützte Call-Center-Architektur bekannt und erfordert K besetzte Arbeitsstationen.

Fig. 2 zeigt das erfindungsgemäße Computersystem. Anrufverteilungsmittel ACD sind wieder über K Amtsleitungen A_1 bis A_K an das (nicht dargestellte) öffentliche Telefonnetz angeschlossen. Die Anrufverteilungsmittel ACD teilen auf den Amtsleitungen eingehende Anrufe gesteuert (wie noch ausführlich erläutert wird) auf K Bearbeitungsschlangen Q_1 bis Q_K auf. Damit treffen die Anrufverteilungsmittel ACD die grundlegende Entscheidung, ob Anrufe zu einem Satz A von M Hör- und Sprechgarnituren P_1 bis P_M oder zu einem Satz B von N Spracherkennungsmodulen ASR_1 bis ASR_N weitergeleitet werden.

Die Bearbeitungsschlangen Q_1 bis Q_K können tatsächliche Halte- und Warteschlangen mit Stapelabarbeitungsprinzip sein, z.B. first-in/first-out, oder bloße Weiterleitungs Kanäle, in

welchem Fall die Anrufverteilungsmittel ACD einfach in Form einer Nebenstellenanlage arbeiten.

Die Anzahl ausgehender Schlangen bzw. Kanäle Q_1 bis Q_K muß nicht gleich der Anzahl eingehender Amtsleitungen A_1 bis A_K sein, sondern kann beispielsweise auch geringer sein, so daß sich mehrere Anrufer in einer Bearbeitungsschlange befinden können.

Die Ansteuerung der Anrufverteilungsmittel ACD zur Weiterleitung zum Satz A oder Satz B hängt von einer automatischen Auswertung einer vom Anrufer getroffenen Auswahl ab, u.zw. ob er eine Tipabgabe wünscht (Satz B) oder eine Gewinnanforderung (Satz A).

In einer ersten Variante kann diese Auswahl vom Anrufer mit Hilfe von Tastwahleingaben (MFV bzw. DTMF) vorgenommen werden, welche in den Anrufverteilungsmitteln ACD ausgewertet werden. Die Anrufverteilungsmittel ACD werten beispielsweise die letzten Ziffern einer vom Anrufer gewählten Telefonnummer in der Art einer Nebenstellendurchwahl aus.

In einer zweiten Variante wird die Auswahl vom Anrufer mit Hilfe von Sprachkommandos getroffen. Zu diesem Zweck können gesonderte, in den Anrufverteilungsmitteln ACD vorgesehene Spracherkennungsmodule eingesetzt werden (nicht dargestellt). Bevorzugt werden jedoch jene Spracherkennungsmodule ASR_1 - ASR_N , welche auch für die nachfolgend erläuterte Umwandlung von gesprochenen Tipabgaben eingesetzt werden, mitverwendet. Im Zusammenwirken mit einer Steuerung S und einem oder mehreren an die Anrufverteilungsmittel ACD angeschlossenen Sprachantwortmodulen VR kann der Anrufer beispielsweise zur Eingabe dieser Auswahl aufgefordert werden.

Es versteht sich, daß die Anordnung der Steuerung S nur beispielhaft ist; die Steuerung S kann auch in einer der Komponenten ACD, ASR, DB oder VR angeordnet bzw. darüber verteilt sein, wie in der Computertechnik bekannt.

Die Spracherkennungsmodule ASR_i des Satzes B wandeln vom Anrufer gesprochene Tipabgaben in maschinenverarbeitbare Datensätze um und speichern diese in einer Datenbank DB ab. Die gesprochenen Tipabgaben können in einem einzigen durchgehenden Sprachstring oder - vom Sprachantwortmodul VR entsprechend aufgefordert - in mehreren einzelnen Sprachstrings vorliegen.

Jede Tipabgabe umfaßt zumindest eine Anrufer-Kennung und eine Kennung des gewählten Spielos. Im Falle einer Wette umfaßt die Tipabgabe ferner den Wettip und bevorzugt die Höhe des Einsatzes.

Die gesprochenen Tipabgaben werden in jedem Spracherkennungsmodul ASR_i durch einen Vergleich mit einem oder mehreren Sätzen V von vorgegebenen Sprachbestandteilmustern, wie Phonemen, Silben, Wörtern usw., detektiert, welche den Spracherkennungsmodulen ASR_i zugeführt sind.

Fig. 4a zeigt schematisch den Ablauf eines an sich bekannten Spracherkennungsverfahrens. In einem ersten Schritt 41 werden aus einer digitalen Sprachinformation 40 signifikante Merkmale extrahiert, beispielsweise durch Unterteilung in Zeitabschnitte (frames), abschnittweises Fouriertransformieren und anschließendes Extrahieren bestimmter sprachrelevanter Frequenzen. Die Merkmale eines Abschnittes bilden einen Merkmalsvektor.

In einem zweiten Schritt 42 werden die Merkmalsvektoren der Sprachabschnitte klassifiziert, beispielsweise nach Phonemen unter Zuhilfenahme vorgegebener Sätze V von Sprachbestandteilmustern.

In einem dritten Schritt 43 erfolgt eine Wahrscheinlichkeitsbewertung möglicher Wortketten, wobei die gespeicherten Sprachbestandteilmustersätze V ebenfalls herangezogen werden können. Ein bekanntes Wahrscheinlichkeitsbewertungsmodell ist das Hidden-Markov-Modell. Die N wahrscheinlichsten Wortketten stehen am Ausgang des Verfahrens zur Verfügung.

Für einen detaillierten Überblick über Verfahren und Methoden zur Spracherkennung wird auf Shaughnessy, O.: Speech Communication, Human and Machine, Addison-Wesley, Reading, MA, 1990; und Schukat-Talamazini, E.G.: Automatische Spracherkennung - Grundlagen, statistische Modelle und effiziente Algorithmen, Vieweg, Braunschweig, 1995 verwiesen.

Die Erkennungsrate des Verfahrens kann weiter gesteigert werden, wenn die N-Besten-Listen benachbarter Wörter durch einen Vergleich mit vorgegebenen Wortkombinationsmöglichkeiten korreliert werden. Dieses Verfahren wird an Hand des Beispiels der Fig. 4b bezüglich der Spracheingabe "Bayern gegen Stuttgart" näher erläutert.

Das Spracherkennungsverfahren isoliert die beiden Mannschaftsworte und gibt eine N-Besten-Liste der erkannten Teams zurück, die an Hand der Trefferwahrscheinlichkeiten sortiert ist. Durch undeutliche oder dialektbehaftete Aussprache bzw. die Unsicherheit der Spracherkennung allgemein kann es vorkommen, daß eine oder beide der Mannschaften nicht an oberster Stelle der Reihung stehen. Zur Optimierung wird daher die Liste

aller angebotenen Spiele aus der Datenbank DB herangezogen. Durch diese Korrelationsauswertung kann die Erkennungsrate im Vergleich zur alleinigen Erkennung einzelner Worte deutlich gesteigert werden.

In der Datenbank DB werden über (nicht dargestellte) Terminals die Ergebnisse der Glücksspiele bzw. Wetten vermerkt, mit den genannten Datensätzen verknüpft und daraus entsprechende Gewinne berechnet. Die Ergebnisse und Gewinne können vom Anrufer über dasselbe System sprachgesteuert abgerufen werden.

Der Inhalt der Datenbank DB steht auch an den Hör- und Sprechgarnituren P_1 bis P_M über (nicht dargestellte) Terminals zur Verfügung, um Gewinnanforderungen zu verifizieren, Adressen zu der Datenbank hinzuzufügen und Auszahlungen zu veranlassen bzw. zu autorisieren. Auszahlungen können anschließend auf beliebige Weise, beispielsweise über ein mit der Datenbank DB in Onlineverbindung stehendes Netz lokaler Geschäftsstellen, vorgenommen werden. Alternativ könnte das Computersystem auch selbst Kreditkarten-, Bankkontotransaktionen od.dgl. durchführen.

Ein konkretes Ausführungsbeispiel des Verfahrens der Erfindung wird nun an Hand der Fig. 3a bis 3c näher erläutert. Fig. 3a zeigt im wesentlichen den ersten Sprachmenüabschnitt zur Verarbeitung der Anmeldung im System, Fig. 3b das Sprachmenü zur Verwaltung des Wettkontos durch den Benutzer, und Fig. 3c das Sprachmenü zur Tipabgabe.

In der weiteren Beschreibung werden unter dem Ausdruck "Eingaben" stets "Spracheingaben" verstanden, soweit nicht ausdrücklich anders angeführt, und unter "Ausgaben" bzw. "Anforderungen" stets "Sprachausgaben".

Die grundlegende Entscheidung zwischen der Weiterleitung des Anrufes zu einer der Hör- und Sprechgarnituren P_i des Satzes A im Gewinnanforderungsfall oder zu einem der Spracherkennungsmodule des Satzes B im Tipabgabefall wird durch das Hauptmenü 301 und die Option 3 des Kontomenüs 302 (Fig. 3b) realisiert: Nach einem vorangehenden, optionalen Logonvorgang Fig. 3a trifft der Anrufer die Auswahl zwischen Tipabgabe, Option 1 des Hauptmenüs 301, und Gewinnanforderung, Option 2 des Hauptmenüs 301 sowie Option 3 des Kontomenüs 302. Im ersten Fall wird zur Tipabgabe Fig. 3c verzweigt, im zweiten Falle zu einer der Hör- und Sprechgarnituren P_i .

Beginnend bei Fig. 3a wird bei einem eingehenden Anruf zunächst im Block 303 überprüft, ob eine vom öffentlichen Telefonnetz übermittelte Anrufer-Kennung (CLID) verfügbar und registriert ist. Bejahendenfalls wird der Anrufer im Block 304 zur Eingabe eines Paßwortes (PIN-Nummer) aufgefordert und im Block 305 überprüft, ob die komplettierte Anrufer-Kennung aus CLID, welche im weiteren auch als Kontonummer Verwendung findet, und Paßwort (PIN-Nummer) gültig ist. Wenn ja, wird zum Hauptmenü 301 verzweigt.

Wenn der Block 305 die Anrufer-Kennung ablehnt, werden in einer Schleife über die Blöcke 306, 307 und 304 noch zwei neuerliche Anmeldeversuche zugelassen, wobei Block 306 die Anzahl der Versuche zählt und Block 307 die explizite Eingabe einer Kontonummer anstelle der CLID ermöglicht. Nach drei ungültigen Anmeldeversuchen scheidet Block 306 den Anruf zu einem Mitarbeiter an einer Hör- und Sprechgarnitur P_i aus.

Wenn Block 303 feststellt, daß eine CLID nicht verfügbar oder registriert ist, geben die Blöcke 308 und 309 ein Ein-

gangsmenü aus, das als Optionen 1=Logon, 2=Neukundenregistrierung, 3=Erklärung und 4=Mitarbeiter zur Verfügung stellt. Option 1 des Menüs 309 verzweigt zu Block 307 und Option 2 zu Blöcken 311 bis 318 für die Generierung einer neuen Anrufer-Kennung.

Die Generierung einer neuen Anrufer-Kennung ist nach einer einleitenden Erklärung im Block 311 mit der Auswahl einer Währung im Block 312, der Eingabe des Alters im Block 313 und der Überprüfung des Alters im Block 314 verbunden, wobei bei Minderjährigen der Anruf beendet wird. Andernfalls werden eine neue Kontonummer und ein neues Paßwort (PIN-Nummer) im Block 315 erzeugt, im Block 316 ausgegeben und im Block 317 nachgefragt, ob die Ausgabe verstanden wurde. Wenn ja, kann der Anrufer im Block 318 zusätzliche Informationen hinterlassen, die als Sprachnachricht aufgezeichnet werden, ohne maschinell weiterbearbeitet zu werden. Anschließend wird zur CLID bzw. Kontonummerneingabe 307 verzweigt.

Nach erfolgreicher Anmeldung im System wird zum Hauptmenü 301 von Fig. 3b fortgeschritten. Option 1 des Menüs 301 ist die Auswahl "Tipabgabe" und verzweigt zunächst zu einem Block 320, welcher überprüft, ob das Wettkonto des Anrufers ein Guthaben aufweist. Ist kein Guthaben vorhanden, wird im Block 321 eine Warnung ausgegeben, daß keine Wetten getätigt werden können. Um jedoch neuen Kunden die Möglichkeit zu geben, das System kennenzulernen, bevor sie eine Einzahlung vornehmen, kann dennoch zum Tipabgabemenü Fig. 3c weitergeschritten werden. In diesem Fall bleibt allerdings das tatsächliche Plazieren von Wetten gesperrt.

Ist ein Guthaben vorhanden, wird im Block 322 der Kontostand ausgegeben und ebenfalls zum Tipabgabemenü Fig. 3c vorgeschritten.

Wenn der Anrufer im Hauptmenü 301 die Option 2=Kontoverwaltung auswählt, wird zum Kontomenü 302 verzweigt. Dieses bietet die Optionen 1=Nenne-Kontostand (über Block 323), 2=Aktualisiere-Konto (siehe unten), 3=Belaste-Konto bzw. Gewinnauszahlungsanforderung (siehe oben), 4=Gib-Kontobericht und 5=Nenne-Zustand-der-letzten-Transaktion.

Die Option 4 gibt nach Eingabe der interessierenden Zeitspanne im Block 324 einen Aktivitätsbericht über das Konto im Block 325.

Das Aktualisieren des Kontos in der Option 2 kann mit Hilfe einer Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. vorgenommen werden. Nach Bekanntgabe des Kontostandes im Block 326 besteht die Möglichkeit zur Eingabe einer Kreditkarten-, Bankkontonummer od.dgl. (z.B. Wertkartendaten, Vouchernummern, Identifikation für ein elektronisches Zahlungsmittel, usw.), nach Verifizierung (328) eines Verfalldatums im Block 329 und nach Verifizierung (330) eines abzubuchenden Betrages im Block 331. Nach erneuter Verifizierung (332) wird die gesamte Transaktion im Block 333 nochmals wiederholt, im Block 334 wird abermals auf Bestätigung gewartet, und im Block 335 wird die Transaktion durchgeführt.

Jede Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. wird in der Datenbank gespeichert. Ein an die Datenbank angeschlossenes Kreditkarten-, Bankkonto- od.dgl. Gateway überprüft auf Anforderung oder regelmäßig (polling) alle anhängigen, auf Validierung wartenden Transaktionen auf Bonität

durch Wechselspiel mit einem Kreditkartenunternehmen, Bankunternehmen od.dgl., wie in der Technik bekannt.

Im Block 236 hat der Anrufer die Möglichkeit, auf diese Validierung zu warten oder nicht. Wenn ja, wird in der Schleife 337-338 so lange verblieben, bis die Transaktion verifiziert bzw. validiert ist. War das Ergebnis der Validierung positiv, verzweigt Block 339 zu Block 341, wo der neue Kontostand ausgegeben wird, andernfalls wird zur Ausgabe einer Fehlermeldung im Block 340 verzweigt und das Gespräch zu einer Arbeitsstation P_i weitergeleitet.

Die Option 5 des Kontomenüs 302 ermöglicht eine spätere Überprüfung des Transaktionszustandes; die Blöcke 342 bis 345 entsprechen im wesentlichen den Blöcken 337 bis 341.

Fig. 3c zeigt den Ablauf für die Tipabgabe, beginnend beim Tipabgabemenü 346. Im Tipabgabemenü 346 kann zunächst die gewünschte Art von Wette, Glücksspiel oder Lotterie gewählt werden. Im gezeigten Beispiel handelt es sich um mehrere Arten von Sportwetten, u.zw. Option 1=Fußballwette, Option 2=Autorennwette usw.

Die Fußballwette Option 1 ist weiter veranschaulicht und verzweigt zu einem Fußballwettmenü 347. Hier gibt es wieder verschiedene Arten von Wetten, u.zw. Einzelwette Option 1, Kombiwette Option 2 und Torwette Option 3.

Die Einzelwette Option 1 fordert zunächst im Block 348 zur Eingabe des gewünschten Spieles auf, welche Spracheingabe oben unter Bezugnahme auf Fig. 4b bereits erläutert wurde. Anschließend werden die Gewinnchancen im Block 349 bekanntgegeben und im Block 350 zur Eingabe des gewünschten Tips 1, 0 oder 2 aufgefordert.

Die Kombiwette in den Blöcken 351 bis 355 besteht aus der aufeinanderfolgenden Eingabe mehrerer Einzelwetten, wobei die Blöcke 351 bis 353 den Blöcken 348 bis 350 der Einzelwette entsprechen und eine Schleifensteuerung über die Blöcke 354 und 355 erfolgt.

Die Torwette 356 fordert wieder zur Eingabe des gewünschten Spieles auf, analog dem Block 248, und im Block 357 kann der gewünschte Tip eingegeben werden.

Nach einer Kombiwette oder Torwette werden im Block 358 die Chancen ausgegeben.

Alle drei Optionen münden im Block 359, der überprüft, ob die abgesetzte Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. zwischenzeitlich validiert wurde. Wenn ja, wird zum Block 360 verzweigt, und das Ergebnis der Transaktion ausgegeben. War dieses negativ, scheidet Block 361 den Anruf zu einem Bearbeitungsplatz P_i aus. Andernfalls, oder wenn keine Transaktion anhängig war, wird zur Eingabe eines Einsatzes im Block 362 aufgefordert.

Block 363 überprüft, ob der Einsatz innerhalb vorgegebener Grenzen liegt. Wenn nicht, werden im Block 364 der minimale und der maximale Einsatz bekanntgegeben und es wird erneut zur Einsatzeingabe aufgefordert.

Andernfalls überprüft Block 364, ob der Einsatz vom Wettkonto gedeckt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird unter einer Ausgabe einer Warnung im Block 365 erneut zum Block 362 verzweigt.

Wenn auch diese Prüfung bestanden wurde, wird in den Blöcken 366 und 367 nochmals zur Bestätigung aufgefordert. Erfolgt

die Bestätigung, speichert Block 368 die Tipabgabe als Datensatz in der Datenbank.

Fig. 5 zeigt eine praktische Realisierungsform des Systems. Eine Telekommunikationsanlage vom Typ Alcatel 4400 ist über drei ISDN-Basisanschlüsse A, welche jeweils 30 Amtsleitungen umfassen, mit dem öffentlichen Telefonnetz PSTN verbunden und dient als Anrufverteilungsmittel ACD.

An die ACD sind zwei IVR-Master-Server 1 und 2 angeschlossen, welche die interaktiven Sprachantwortfunktionen ausüben und die Funktionen der Module VR und S von Fig. 2 implementieren. Einfache Spracherkennungsverfahren, wie das Erkennen von einzelnen Ziffern oder Buchstaben, können ebenfalls von diesen Servern ausgeführt werden.

Die IVR-Master-Server 1 und 2 sowie die Anrufverteilungsmittel ACD stehen über ein LAN untereinander sowie mit den weiteren Komponenten des Systems in Verbindung. Diese umfassen ein Management-Terminal 501 zur Verwaltung sowie ein Applikations-generator-Terminal 502 zur Programmierung des Systems.

Komplexe und rechenintensive Spracherkennungsverfahren, wie sie insbesondere in den Blöcken 348, 351 und 356 ausgeführt werden, sind auf Slave-Server-Cluster 1 und 2 ausgelagert. Die Rechenleistung ist somit in einfacher Weise skalierbar.

Über eine Firewall-Hub 503 kann auch eine direkte Anbindung des Systems an das Internet erfolgen.

An das LAN sind ferner die Arbeitsstationen der Mitarbeiter bzw. Call-Agents angeschlossen, umfassend jeweils ein Terminal T_i und eine Hör- und Sprechgarnitur P_i . Ein SQL-Server 504 implementiert die Datenbank DB. Ein Gateway-Server 505 bildet das Gateway zur Validierung von Kreditkartenbelastungs-

Bankkontoabbuchungstransaktionen od.dgl. und steht über eine (nicht dargestellte) Verbindung mit einem oder mehreren Kreditkartenunternehmen, Banken od.dgl. in Verbindung.

Die Programmierung des gesamten Systems erfolgt modular z.B. über graphische Entwicklungswerkzeuge zum Erstellen von IVR-Anwendungen, beispielsweise die Applikationsgeneratorsoftware VIOLA, welche von der Firma Alcatel erhältlich ist. Als Spracherkennungssoftware auf den Slave-Server-Clustern 1 und 2 wird das softwarebasierende Produkt L&H ASR 1500/TSO der Firma Lernout and Houspie eingesetzt. Diese Produkt ist in der Lage, bei sprecherunabhängiger Erkennung einen aktiven Wortschatz von ca. 500 Worten in sechs verschiedenen Sprachen mit einer Erkennungsrate von 95% zu erkennen.

Die vom SQL-Server 504 verwaltete SQL-Datenbank setzt auf dem SQL-Server 6.5 der Firma Microsoft auf. Um den Zugriff der beschriebenen Programme auf die Datenbank zu abstrahieren, wurden als Schnittstellen zur Datenbank die in der nachstehenden Tabelle 1 angeführten Funktionen definiert und in Form von Stored-Procedures implementiert.

Funktion	Beschreibung
SP_GetSpofNoWeek	Liefert die WettNr. anhand der Woche und Spiel Nr.
SP_GetAccount	Sucht das WettKtoNr. aufgrund der Caller ID
SP_Logon	Anmelden mit WettKtoNr. und PIN Code
SP_CreateAccount	Anlegen eines neuen Wettkontos für Neukunden
SP_GetBalance	Liefert den Kontostand eines Wettkontos
SP_PayIn	Einzahlung auf das Wettkonto per Kreditkarte
SP_CheckTrans	Überprüfen einer Kreditkartentransaktion

SP_GetCBHistory	Liefert eine Übersicht über platzierte Kombiwetten
SP_GetSMHistory	Liefert eine Übersicht über platzierte Einzelwetten
SP_GetPayHistory	Liefert eine Übersicht über Ein- und Auszahlungen am Wettkonto
SP_GetSpofNo	Liefert die WettNr. anhand der Teamnamen
SP_GetOdds	Liefert die Quoten zu einer Wette
SP_PlaceSMBet	Platzieren einer Einzelwette
SP_GetCBOfferNo	Liefert die WettNr. der Kombiwette
SP_GetStakeAmt	Liefert die Min. und Max Einsätze für eine Wette
SP_PlaceGoalBet	Platzieren einer Torwette
SP_PlaceCBBet	Platzieren einer Kombiwette
SP_GetOpenMatches	Liefert eine Liste aller offenen Spiele und Mannschaften

Tab. 1

Der Zugriff auf diese Funktionen kann durch Einsatz eines ODBC-Treibers von nahezu jedem System erfolgen; derartige Treiber sind für viele Arten von Betriebssystemen verfügbar. Die genaue Spezifikation der Parameter der in Tabelle 1 angeführten Prozeduren ist in Anhang 1 angeführt.

Die Datenbank DB ermöglicht auch eine vollständige Protokollierung aller Benutzeraktivitäten. Falls gewünscht, können in der Datenbank auch alle eingehenden Anrufe als Sprachstrings mitprotokolliert werden (voice logging).

Die Erfindung läßt sich bei allen Arten von Wetten, Glücksspielen, Lotterien, Telephonspielen od.dgl. anwenden und ist selbstverständlich nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt alle Varianten, welche in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

ANHANG 1

Definition der Datenbankschnittstelle

1) SP_GetSpofNoWeek

Eingangsparameter @weekno (int)/ @coupmatchno (int)
 Ausgangsparameter @betofferano (int)
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

2) SP_GetAccount

Eingangsparameter @callerid (varchar(30))
 Ausgangsparameter @accountno (neueste für angegebene caller id) (int)
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

3) SP_Logon

Eingangsparameter @accountno (int)/ @pinno (varchar(5))/
 @callerid (optional) (varchar(30))/
 Ausgangsparameter @language (varchar(8)) (wenn kein account existiert, gib einen Leerstring zurück)
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

4) SP_CreateAccount

Eingangsparameter @DOB (varchar(11)) / @language (default German) (varchar(8))/@currency char(3)/
 @caller id (optional) (varchar(30))
 Ausgangsparameter @accountno (int)/ @pinno (char(5))
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

5) SP_GetBalance

Eingangsparameter @accountno (int)
 Ausgangsparameter @currency (char(3))/@ balance (int)
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

6) SP_PayIn

Eingangsparameter @credcardno (varchar(30))/ @expdate (int)/
 @accountno (int)/ @amount (int)
 Ausgangsparameter @transcode (int)
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

7) SP_CheckTrans

Eingangsparameter @transcode (int)
 Ausgangsparameter @state (smallint)
 0 = zurückgewiesen/ungültige Kartennummer
 1 = zurückgewiesen/interner Fehler
 2 = nicht verarbeitet
 3 = erfolgreich verarbeitet
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz keiner

8) SP_GetCBHistory

Eingangsparameter @accountno (int)/ @datefr (datetime)
 Ausgangsparameter keiner
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz Details der Combowette wie folgt:
 bet number date betname
 Einsatz: stake Gewinn: winnings
 Status: state Ergebnis: (richtig/falsch)
 (Liste der in dieser Combowette
 zusammengefaßten Einzelwetten)
 bet number match name date
 Tip: option Quote: odd Status: state

9) SP_GetSMHistory

Eingangsparameter @accountno (int)/ @datefr (datetime)
 Ausgangsparameter keiner
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz Details der Wetten wie folgt:
 Bet number date betname
 Tip option Quote odd Einsatz: stake
 Gewinn: winnings Status: state
 Ergebnis: (richtig/falsch)

10) SP_GetPayHistory

Eingangsparameter @accountno (int)/ @datefr (datetime)
 Ausgangsparameter keiner
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz Details der Zahlung wie folgt:
 date type of payment
 fund customer balance

11) SP_GetSpofNo

Eingangsparameter @team1 (varchar(30))/ @team2 (optional)
 (varchar(30))/ @matchdate (optional)
 (varchar(12))
 Ausgangsparameter keiner
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz Details jedes Match von Eingangsparameter;
 Die Details jedes Match entsprechen einer
 Zeile im Ergebnissatz und beinhalten match
 name, bet offer number und match date.

12) SP_GetOdds

Eingangsparameter @betofferid (int)
 Ausgangsparameter keiner
 Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
 Ergebnissatz Liste von options und odds für die bet
 offer number. Inkludiert Torwetten und

AT 003 246 U2

Einzelwetten. Die Spalten im Ergebnissatz sind wie folgt: Odds / Option.

13) SP_PlaceSMBet

Eingangsparameter	@betofferno (int)/ @optinono (smallint) / @stake (int)/ @accountno (int)
Ausgangsparameter	@Returncode (smallint) 1 = Wette erfolgreich abgesetzt 2 = Wette geschlossen
Rückkehrcode	0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
Ergebnissatz	keiner

14) SP_GetCBOfferNo

Eingangsparameter	keiner
Ausgangsparameter	@combobetofferno (int)
Rückkehrcode	0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
Ergebnissatz	keiner

15) SP_GetStakeAmt

Eingangsparameter	@spofno (int)/ @accountno (int)
Ausgangsparameter	@maxstake (int)/ @minstake (int)
Rückkehrcode	0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
Ergebnissatz	keiner

16) SP_PlaceGoalBet

Eingangsparameter	@predictedscore (varchar(30))/ @betofferno (int)/ @stake (int)/ @accountno(int)
Ausgangsparameter	@Returncode (smallint) 1 = Wette erfolgreich abgesetzt 2 = Wette geschlossen
Rückkehrcode	0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag
Ergebnissatz	keiner

17) SP_PlaceCBBet

AT 003 246 U2

Eingangsparameter @cbbetoffereno (int)/ @accountno (int)/
 @smbetoffereno (varchar(50)) (Zahlen
 verkettet mit "*")/ @optinos
 (varchar(20)) (verkettet mit "*") /
 @stake (int)

Ausgangsparameter @Returncode (smallint)
 1 = Wette erfolgreich abgesetzt
 2 = Wette geschlossen

Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag

Ergebnissatz keiner

18) SP_GetOpenMatches

Eingangsparameter @fnweek (int)

Output parameters keiner

Rückkehrcode 0 = Erfolg / 1 = Fehlschlag

Ergebnissatz Jede Zeile enthält matchname, team 1
 und team 2 in diesem Match

ANHANG 2

Abkürzungsverzeichnis

ACD	Automatische Anrufverteilung (Automatic Call Distribution)
ASR	Automatische Spracherkennung (Automated Speech Recognition)
CLID	Anrufer-Kennung (Caller ID)
CSTA	Computer Supported Telecommunication Architecture
DTMF	Mehrfrequenzwahl (MFV) (Dual Tone Multiple Frequency)
IVR	Interaktive Sprachantwort (Interactive Voice Response)
LAN	Lokales Netzwerk (Local Area Network)
ODBC	Open Database Connectivity
PBX	Nebenstellenanlage (Private Branch Exchange)
PIN	Persönliche Identifikationsnummer (Personal Identification Number)
PSTN	Öffentliches Telephonnetz (Public Switched Telephone Network)
SQL	Structured Query Language
VR	Sprachantwort (Voice Response)

Ansprüche:

1. Verfahren zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telephonnetz, unter Verwendung eines mit dem Telephonnetz in Verbindung stehenden Computersystems, an das eine Datenbank sowie Hör- und Sprechgarnituren angeschlossen sind, gekennzeichnet durch die Schritte:

a) Zurverfügungstellen eines ersten begrenzten Satzes von vorgegebenen, mögliche gesprochene Tipabgaben aufbauenden Sprachbestandteilmustern in der Datenbank,

b) Entgegennehmen eines ankommenden Anrufes durch das Computersystem,

c) automatisches Auswerten einer Anrufer-Kennung des Anrufers, mit voraus- oder nachgehendem

d) Erkennen einer Auswahl des Anrufers zwischen Tipabgabe einerseits oder Gewinnanforderung andererseits, und abhängig von der Erkennung wahlweise

d1) Umwandeln einer oder mehrerer gesprochener Tipabgaben des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem ersten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz und Speichern des Datensatzes zusammen mit der Anrufer-Kennung in der Datenbank, oder

d2) Weiterleiten des Anrufes zu einer Hör- und Sprechgarnitur im Gewinnanforderungsfall.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Schritt c) bei nicht-auswertbarer oder nicht-vorhandener

Anrufer-Kennung eine neue Anrufer-Kennung generiert und sprachausgegeben wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das automatische Auswerten der Anrufer-Kennung auf Grundlage einer vom öffentlichen Telephonnetz übermittelten Telephonnummer des Anrufers erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das automatische Auswerten der Anrufer-Kennung mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens erfolgt, das einen Vergleich mit einem zweiten begrenzten Satz von vorgegebenen, mögliche gesprochene Anrufer-Kennungen aufbauenden Sprachbestandteilmustern durchführt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anrufer-Kennung eine Kontonummer und ein Paßwort umfaßt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch die Schritte des

Zurverfügungstellens eines dritten begrenzten Satzes von vorgegebenen, mögliche gesprochene Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktionen od.dgl. aufbauenden Sprachbestandteilmustern in der Datenbank, und

Umwandelns einer gesprochenen Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem dritten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Transaktionssatz, welcher mit der Anrufer-Kennung in der Datenbank gespeichert wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Transaktionssätze in der Datenbank über ein Kreditkar-

ten-, Bankkontoverifikationsterminal od.dgl. auf Bonität überprüft werden.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahl in Schritt d) durch eine vom Telephonnetz übermittelte Telephonwahlziffer erfolgt.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahl in Schritt d) mittels Sprachausgabe und Spracherkennung erfolgt.

10. Computersystem zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telephonnetz, mit:

einer Datenbank,

Anrufverteilungsmitteln (ACD), die an das Telephonnetz angeschlossen sind, eingehende Anrufe entgegennehmen und auf eine Mehrzahl von Bearbeitungsschlangen (Q_1-Q_K) verteilen, und

einer Anzahl M Hör- und Sprechgarnituren (P_1-P_M), die an M erste Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind,

gekennzeichnet durch

Mittel (ASR_1-ASR_N) zum Auswerten einer Anrufer-Kennung des Anrufers,

eine Anzahl N Spracherkennungsmodule (ASR_1-ASR_N), welche an N zweite Bearbeitungsschlangen (Q) angeschlossen sind und jeweils eine oder mehrere **gesprochene** Tipabgaben des Anrufers in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz umwandeln und in der Datenbank zusammen mit der Anrufer-Kennung abspeichern, und

eine Auswahlauswerteeinrichtung (ASR_i, S), die an die Anrufverteilungsmittel (ACD) angeschlossen ist und abhängig von einer eingegebenen Auswahl des Anrufers die Anrufverteilungsmittel (ACD) zur Weiterleitung des Anrufes zu einem der Spra-

cherkennungsmodule (ASR) bei Tipabgabeauswahl einerseits oder zu einer der Hör- und Sprechgarnituren (P) bei Gewinnanforderungsauswahl anderseits steuert.

11. Computersystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahlauswerteeinrichtung von zumindest einem Spracherkennungsmodulen (ASR_i) und einer daran angeschlossenen Steuerung (S) und gebildet ist.

12. Computersystem nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Auswerten der Anrufer-Kennung von zumindest einem Spracherkennungsmodulen (ASR_i) gebildet sind.

13. Computersystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12, gekennzeichnet durch zumindest ein Sprachantwortmodul (VR), das an die Anrufverteilungsmittel (ACD) angeschlossen ist und eine den Anrufer zur Eingabe der Auswahl zwischen Tipabgabe einerseits und Gewinnanforderung anderseits auffordernde Sprachnachricht abgibt.

14. Computersystem nach einem der Ansprüche 10 bis 13, gekennzeichnet durch ein Kreditkarten-, Bankkonto-Verifikationsterminal od.dgl., welches mit der Datenbank in Verbindung steht und die Datensätze auf Bonität überprüft.

15. Programmlogik zur Verarbeitung von Wetten oder Glücksspielen, die Tipabgaben und Gewinnanforderungen umfassen, über das Telephonnetz, zur Steuerung eines mit dem Telephonnetz in Verbindung stehenden Computersystems, an das eine Datenbank sowie Hör- und Sprechgarnituren angeschlossen sind, gekennzeichnet durch:

ein Programmlogiksegment mit einem ersten begrenzten Satz von vorgegebenen, mögliche gesprochene Tipabgaben aufbauenden Sprachbestandteilmustern,

ein Programmlogiksegment, welches einen ankommenden Anruf über das Computersystem entgegennimmt,

ein Programmlogiksegment, das eine Anrufer-Kennung des Anrufers auswertet,

ein Programmlogiksegment, welches eine Auswahl des Anrufers zwischen Tipabgabe einerseits oder Gewinnanforderung andererseits erkennt und abhängig von der Erkennung wahlweise

d1) im Tipabgabefall eine oder mehrere gesprochene Tipabgaben des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem ersten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Datensatz umwandelt und den Datensatz zusammen mit der Anrufer-Kennung in der Datenbank speichert, oder

d2) im Gewinnanforderungsfall den Anrufer zu einer Hör- und Sprechgarnitur weiterleitet.

16. Programmlogik nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Programmlogiksegment zur Auswertung der Anrufer-Kennung ein Spracherkennungsverfahren enthält, das einen Vergleich mit einem zweiten begrenzten Satz von vorgegebenen, mögliche gesprochene Anrufer-Kennungen aufbauenden Sprachbestandteilmustern durchführt.

17. Programmlogik nach Anspruch 15 oder 16, gekennzeichnet durch ein Programmlogiksegment, welches bei nicht-auswertbarer Anrufer-Kennung eine neue Anrufer-Kennung generiert und sprachausgibt.

18. Programmlogik nach einem der Ansprüche 15 bis 17, gekennzeichnet durch

ein Programmlogiksegment mit einem dritten begrenzten Satz von vorgegebenen, mögliche Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktionen od.dgl. aufbauenden Sprachbestandteilmustern, und

ein Programmlogiksegment, welches eine gesprochene Kreditkartenbelastungs-, Bankkontoabbuchungstransaktion od.dgl. des Anrufers mit Hilfe eines Spracherkennungsverfahrens, das einen Vergleich mit dem dritten Satz von Sprachbestandteilmustern durchführt, in einen maschinenverarbeitbaren Transaktionssatz umwandelt und mit der Anrufer-Kennung in der Datenbank speichert.

19. Programmlogik nach Anspruch 18, gekennzeichnet durch ein Programmlogiksegment, das die Transaktionssätze in der Datenbank auf Bonität überprüft.

20. Programmlogik nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Programmlogiksegment zur Erkennung der Auswahl des Anrufers eine Sprachausgabe und Spracherkennung durchführt.

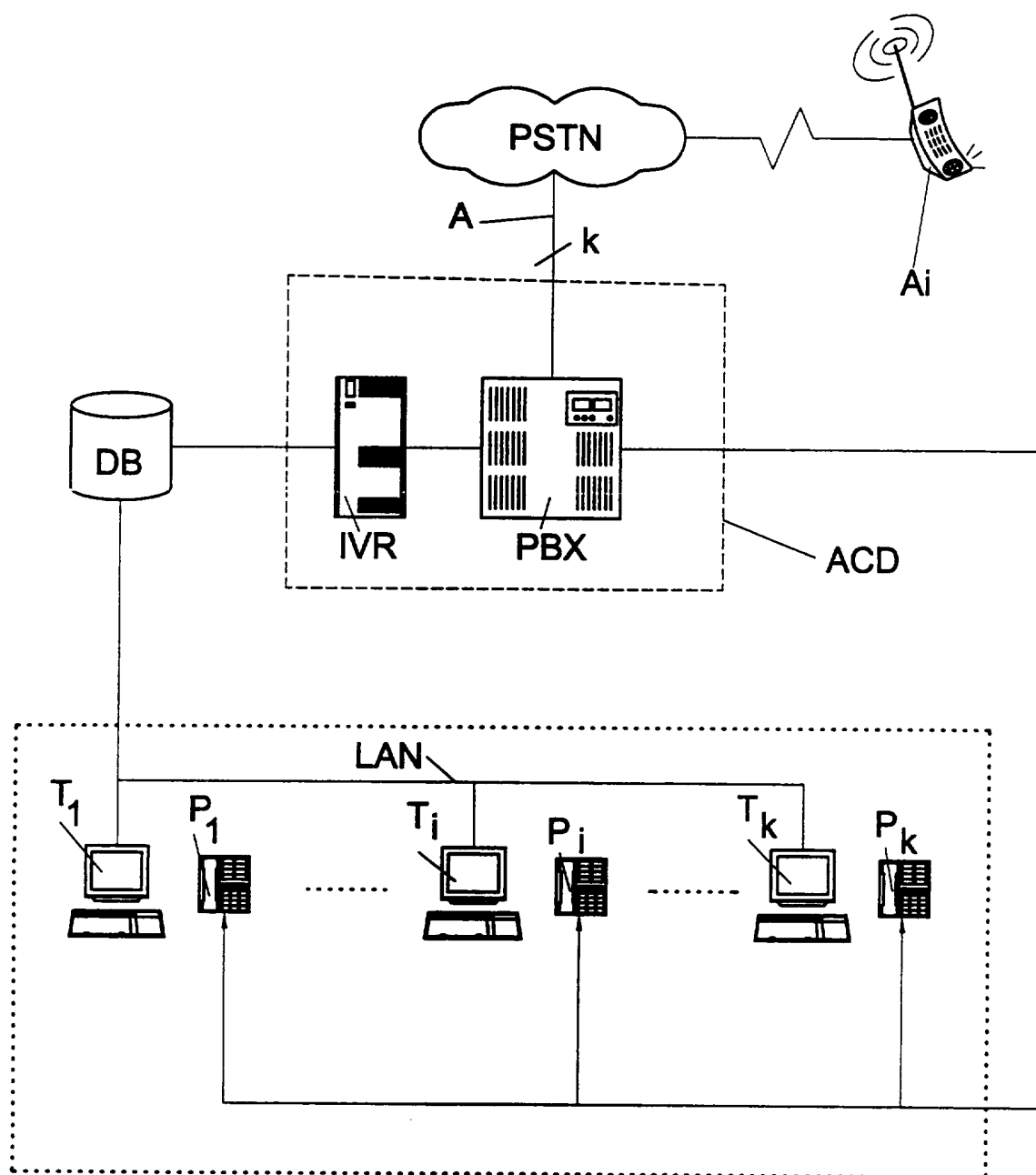


FIG. 1 (Stand der Technik)

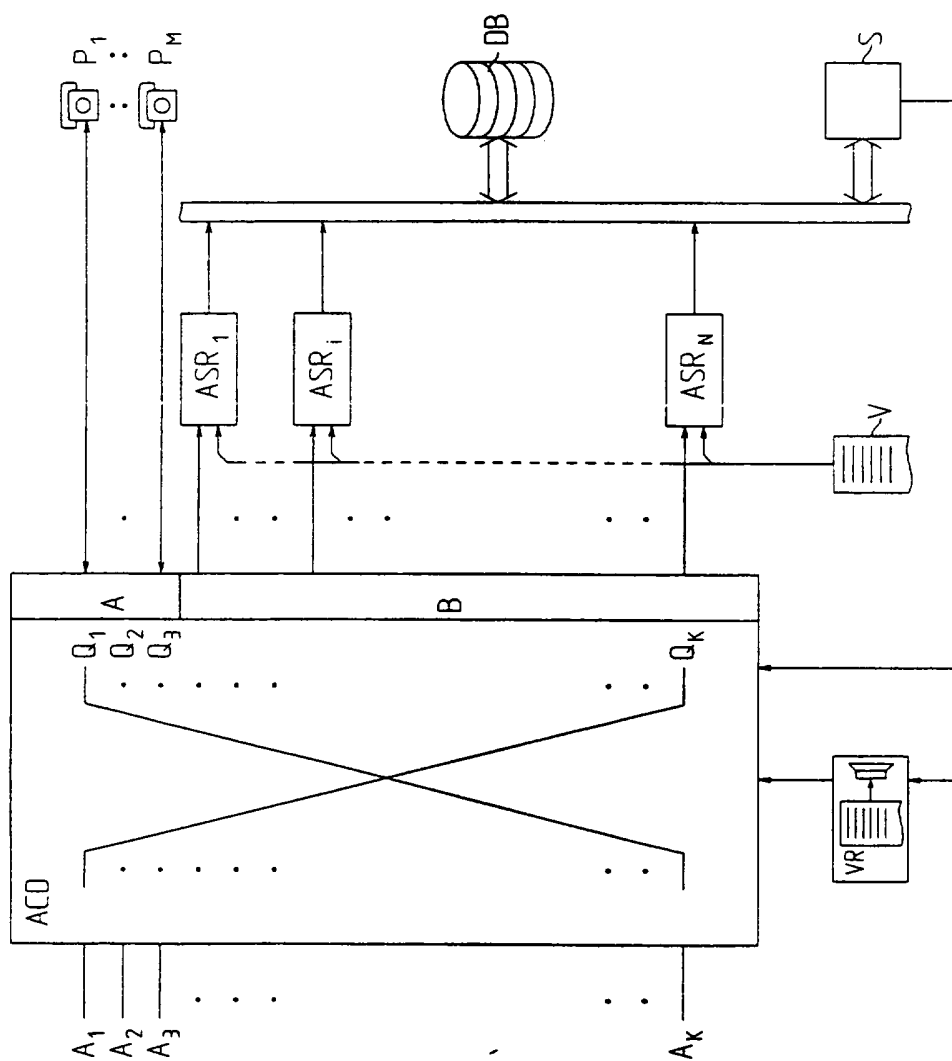
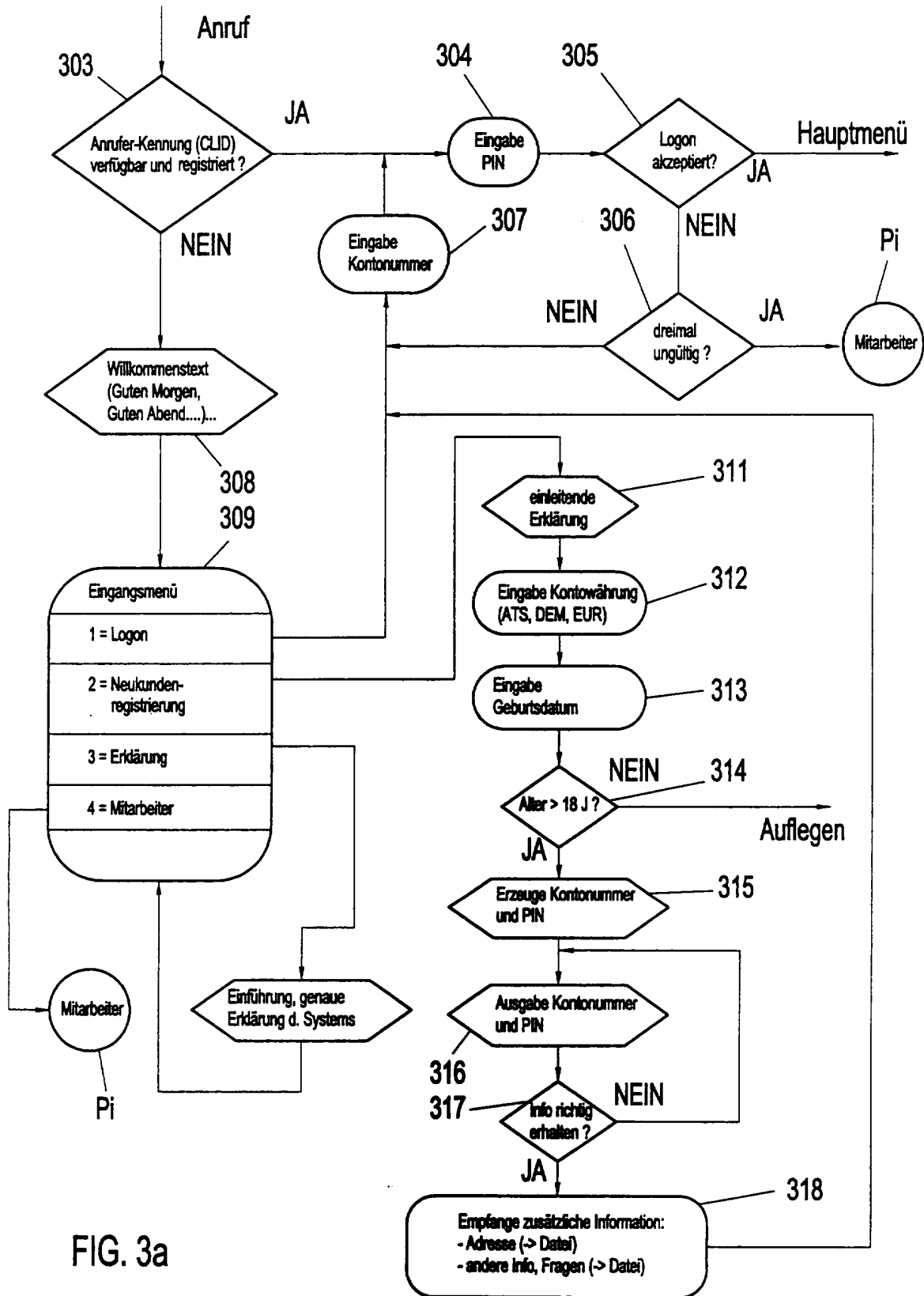
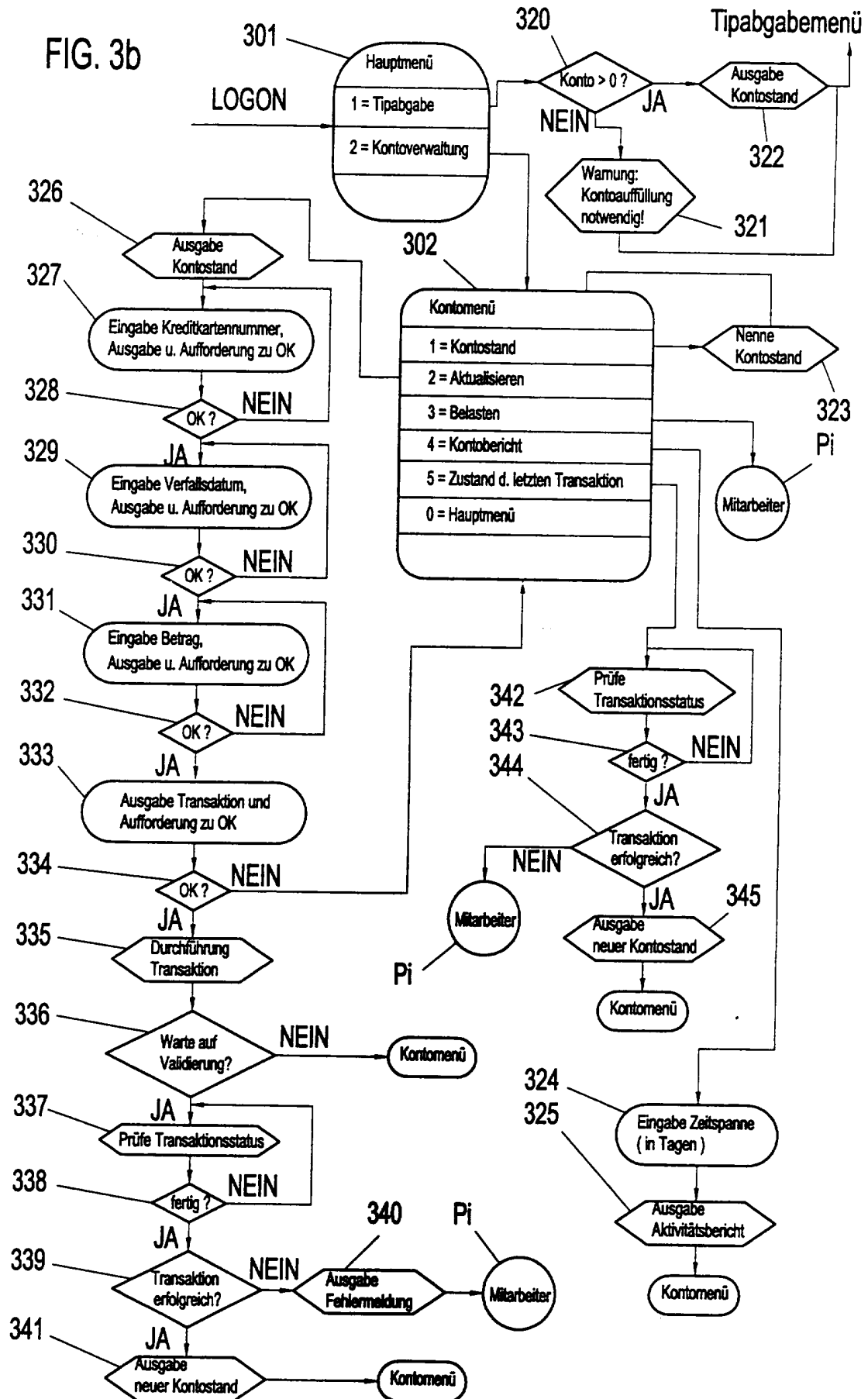


FIG. 2





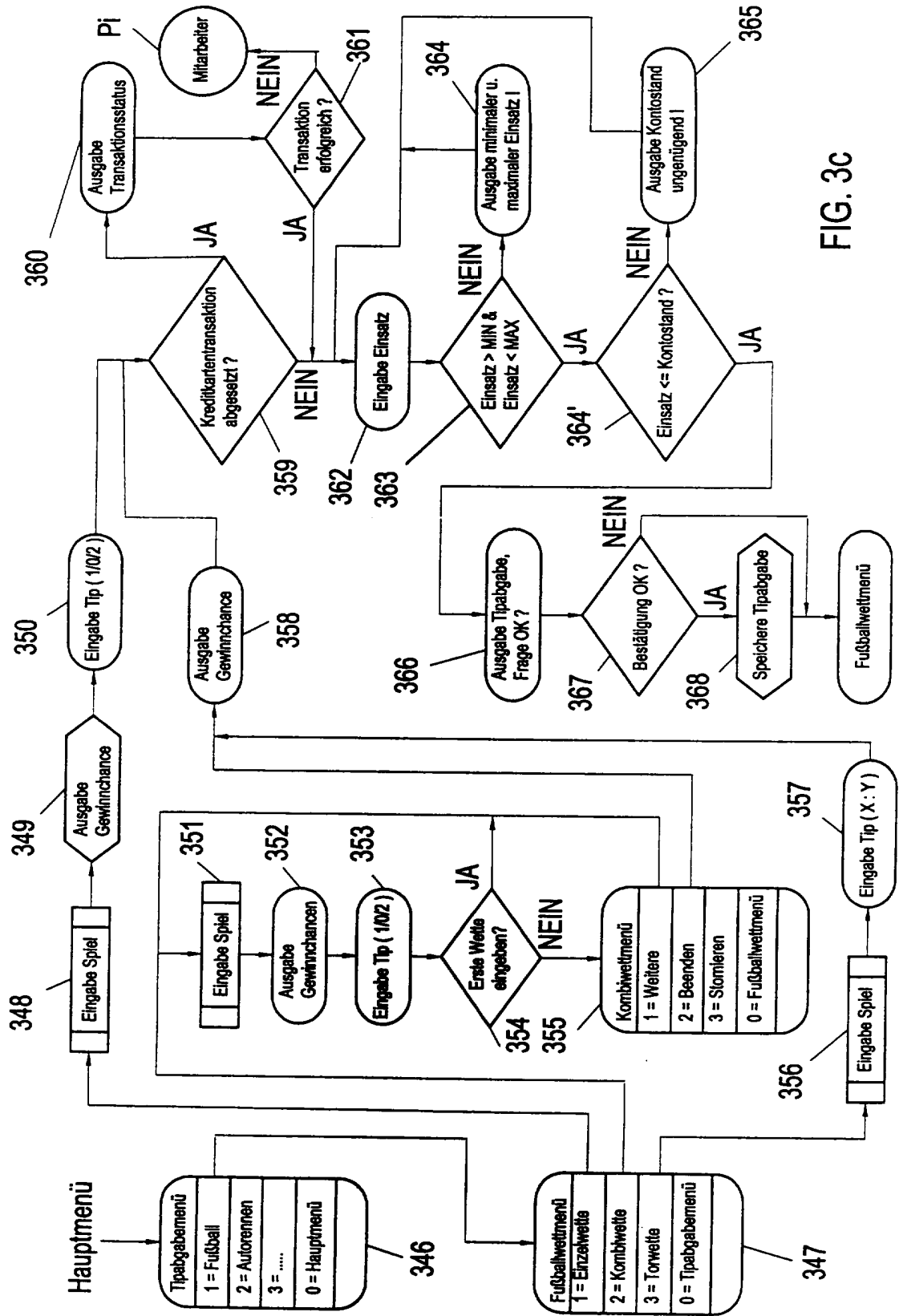


FIG. 3C

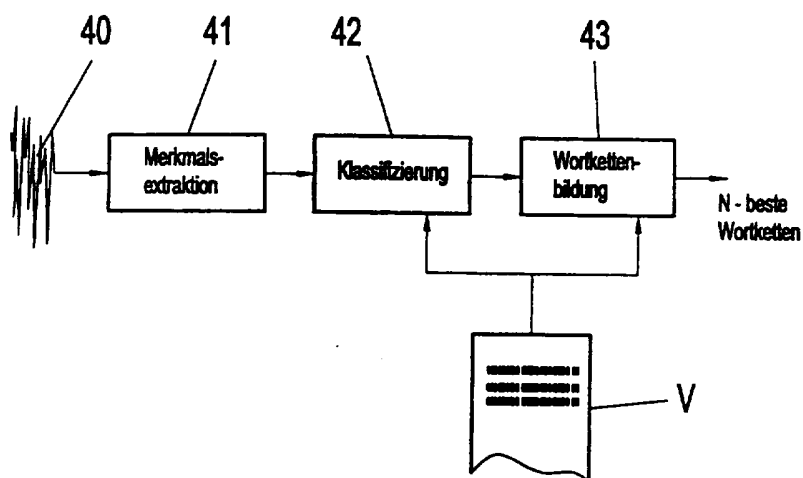


FIG. 4a

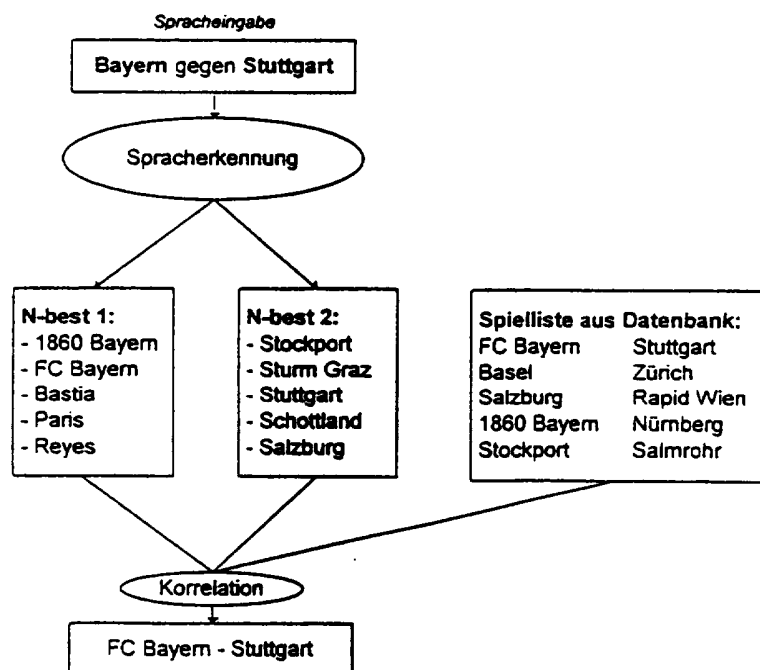


FIG. 4b

