

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **714 612 A2**

(51) Int. Cl.: **H04M** **1/663** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00051/19

(22) Anmeldedatum: 15.01.2019

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.07.2019

(30) Priorität: 29.01.2018
DE 10 2018 101 881.9
29.05.2018
DE 10 2018 112 799.5

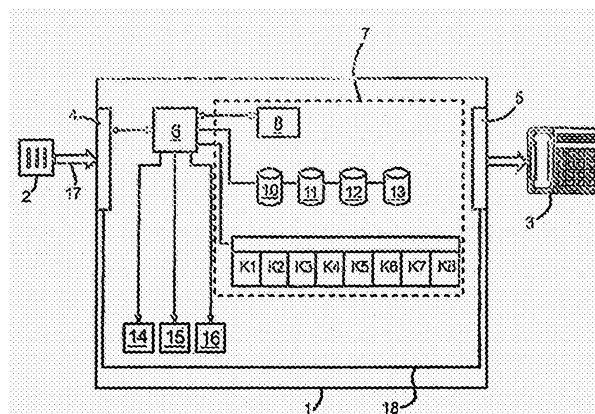
(71) Anmelder:
Oliver Böttcher, Gütersloher Strasse 245
33161 Hövelhof (DE)
Deniz Akman, Marienstrasse 15a
33332 Gütersloh (DE)
Johannes Kinscher, Franz-Egon-Strasse 24
33102 Paderborn (DE)

(72) Erfinder:
Oliver Böttcher, 33161 Hövelhof (DE)
Deniz Akman, 33332 Gütersloh (DE)
Johannes Kinscher, 33102 Paderborn (DE)

(74) Vertreter:
Dr. Graf & Partner AG Intellectual Property, Postfach 518
Herrenacker 15
8201 Schaffhausen (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Steuern von Telefonanrufen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Steuern von Telefonanrufen, die von einem Anrufer über ein Kommunikationsnetz an einen Anzurufenden übermittelbar sind, mit einem Prozessor (6) zur Verarbeitung von Anruferdaten, mit einem Datenspeicher (7) in dem ein Anrufsteuermodul (6) gespeichert ist, wobei das Anrufsteuermodul Mittel zum Verarbeiten von anrufbezogenen Daten in Abhängigkeit von vorgegebenen Kategorien (K1, K2, ..., K8) und Mittel zum Abspeichern der Kategorien in einem Categoriespeicher aufweist, wobei der Categoriespeicher als ein Sicherheits-categoriespeicher ausgebildet ist, in dem mehrere sicherheitsrelevante Kategorien abgespeichert sind, dass das Anrufsteuermodul (8) Steuermittel aufweist, so dass der Anruf in Abhängigkeit von einer Sicherheitsüberprüfung, bei der Merkmale des Anrufs auf Übereinstimmung mit eine oder mehreren Bedingungen der sicherheitsrelevanten Kategorien überprüft werden, eine Anrufantwortverarbeitung erfährt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Steuern von Telefonanrufen, die von einem Anrufer über ein Kommunikationsnetz an einen Anzurufenden übermittelbar sind, mit einem Prozessor zur Verarbeitung von Anruferdaten, mit einem Datenspeicher, in dem ein Anrufsteuermodul gespeichert ist, wobei das Anrufsteuermodul Mittel zum Verarbeiten von anrufbezogenen Daten in Abhängigkeit von vorgegebenen Kategorien und Mittel zum Abspeichern der Kategorien in einem Kategoriespeicher aufweist.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Steuern von Telefonanrufen, wobei der Anruf entsprechend unterschiedlicher Kategorien überprüft wird.

[0003] Aus der WO 2006/117 561 A1 ist eine Vorrichtung zum Steuern von Telefonanrufen bekannt, die ein Anrufsteuermodul aufweist zum Verarbeiten von Anruferdaten in Abhängigkeit von vorgegebenen Kategorien. Die Zuordnung eines Anrufers zu verschiedenen Kategorien wird von dem Anzurufenden selbst während des Anrufs vorgenommen, wo beispielsweise ein Anrufer, der Mitglied der Familie des Anzurufenden ist, einer Familienkategorie zugeordnet werden kann. Beim nächsten Anruf des Familienmitgliedes wird dieser Anruf entsprechend der vorgewählten Familienkategorie behandelt. Wenn der Anruf von einer Wohltätigkeitsorganisation erfolgt, wird dieser aufgrund der unterschiedlichen Kategorisierung anders behandelt, als der Anruf des Familienmitgliedes.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung und Verfahren zum Steuern von Telefonanrufen derart weiterzubilden, dass zum einen der Anzurufende effektiv vor unerwünschten Anrufen geschützt ist und zum anderen eine Vielzahl von Anrufen unbekannter Anrufer angenommen werden können.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Kategoriespeicher als ein Sicherheits-Kategoriespeicher ausgebildet ist, in dem mehrere sicherheitsrelevante Kategorien abgespeichert sind, dass das Anrufsteuermodul Steuermittel aufweist, sodass der Anruf in Abhängigkeit von einer Sicherheitsüberprüfung, bei der Merkmale des Anrufs auf Übereinstimmung mit eine oder mehreren Bedingungen der sicherheitsrelevanten Kategorien überprüft werden, eine Anrufantwortverarbeitung erfährt.

[0006] Nach der Erfindung ist ein Sicherheits-Kategoriespeicher vorgesehen, in dem mehrere sicherheitsrelevante Kategorien abspeicherbar sind. Den sicherheitsrelevanten Kategorien sind jeweils unterschiedliche Bedingungen zugeordnet. In Abhängigkeit von dem Erfüllen bzw. Nichterfüllen dieser jeweils den sicherheitsrelevanten Kategorien zugeordneten Bedingung wird eine Anrufantwort bzw. eine Anrufantwortverarbeitung erzeugt, die zu unterschiedlichen Anrufergebnissen führt. Die Anrufergebnisse können kaskadenartig von einer direkten Durchstellung des Anrufs an das Telefon des Anzurufenden bis zu einer Blockierung des Anrufs (Abweisung des Anrufs) reichen. Es ist somit stets eine Anzahl von Zwischenkategorien vorgesehen zwischen der untersten Sicherheitskategorie des direkten Durchstellens und der obersten Sicherheitskategorie: des Blockierens, wobei die Anrufe von unbekannten Anrufern Anrufergebnisse unterschiedlicher Sicherheitsstufen zugewiesen werden. Die Bedingung einer niedrigsicherheitsrelevanten Kategorie kann beispielsweise dazu führen, dass der Anruf zu dem Telefon des Anzurufenden durchgestellt wird, allerdings zusätzlich weitere Massnahmen zum Schutz vor betrügerischen Anrufen vorgenommen werden. Eine höhersicherheitsrelevante Kategorie sieht vor, dass der Anruf nicht an das Telefon des Anzurufenden durchgeleitet wird, sondern die Information des Anzurufenden auf andere Weise, beispielsweise durch Weiterleitung an eine Vertrauensperson des Anzurufenden, verarbeitet wird. Die Erfindung ermöglicht somit einen mehrstufigen Schutz vor unerwünschten Anrufern, wobei der Anzurufende zürn einen vor Trickbetrügnern oder Abonnentenfallen geschützt ist und zum anderen eine Vielzahl von Anrufen annehmen kann.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die niedrigsicherheitsrelevante Kategorie vorgesehen, um für den Anzurufenden bekannte Anrufer zu identifizieren. Hierzu ist ein Bekanntspeicher vorgesehen, in dem Telefonnummern bekannter Anrufer einspeicherbar sind. Durch Vergleich der Telefonnummer des Anrufers mit den Telefonnummern des Bekanntspeichers wird der bekannte Anrufer identifiziert und direkt an das Telefon des Anzurufenden durchgestellt.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung dient eine höchstsicherheitsrelevante Kategorie zur Identifizierung von vordefinierten unbekannten Und/oder bekannten unerwünschten Anrufern, die abgewiesen werden sollen. Hierzu ist ein Blockierspeicher vorgesehen, in dem Telefonnummern von unerwünschten Anrufern gespeichert sind. Durch Vergleich der Telefonnummer des Anrufers mit den in dem Blockierspeicher gespeicherten Telefonnummern kann der unerwünschte und unbekannte Anrufer identifiziert werden, sodass ein entsprechendes Anrufantwortergebnis mit Blockierung des Anrufs erzeugt wird.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist eine zweite sicherheitsrelevante Kategorie für einen Anruf mit unbekannter Telefonnummer vorgesehen, die zur Vermeidung von sogenannten Pinganrufen dient. Entsprechend der Bedingung dieser zweiten sicherheitsrelevanten Kategorie wird der Anrufer aufgefordert, eine Taste seines Telefons zu betätigen. Erst dann wird er an das Telefon des Anzurufenden weitergeleitet. Bei Pinganrufen spekuliert der Betrüger darauf, dass der Angerufene die unbekannte Nummer meist aus exotischen Ländern zurückruft, wobei er dann in eine Warteschleife gerät, während die Telefongebühren steigen.

[0010] Eine weitere sicherheitsrelevante Kategorie sieht vor, dass der Anrufer eine Taste seines Telefons betätigen muss und dass der Anruf von einem Sprach-aufzeichnungsgerät aufgezeichnet wird, während der Anruf an den Anzurufenden durchgeleitet wird. Vorteilhaft wird hierbei zu Sicherheitszwecken das Gespräch aufgezeichnet, sodass im Nachhinein ein

Anruf mit betrügerischer Absicht, beispielsweise Trickbetrüger, Abonnentenfallen, Gewinnspiele, nachgewiesen werden können.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung sieht eine weitere sicherheitsrelevante Kategorie vor, dass der Anruf an ein Sprachaufzeichnungsgerät umgeleitet wird, ohne dass der Anzurufende den Anruf annehmen kann. Diese sicherheitsrelevante Kategorie verwendet der Anzurufende, wenn er im Vergleich zu der vorgenannten dritten sicherheitsrelevanten Kategorie erhöhte Sicherheitsanforderungen wünscht bzw. sich beispielsweise nicht der Gefahr aussetzen will, ein Abonnement telefonisch abzuschliessen. Nach Abrufen der Sprachnachricht kann er dann in Ruhe entscheiden, ob er das Abonnement abschliessen will oder nicht. Somit wird ein Höchstmass an Informationsübermittlungen mit einem Höchstmass an Betrugssicherheit verknüpft.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist eine weitere sicherheitsrelevante Kategorie vorgesehen, die die Weitervermittlung des Anrufs an eine Vertrauensperson bewirkt. Hierzu wird die Telefonnummer des Anrufers mit in einem Vertrauenspersonenspeicher abgelegten Telefonnummern verglichen. Vorteilhaft können hierdurch beispielsweise in geschäftlichen oder privaten Dingen betreute Personen den Anrufer an eine hierfür legitimierte Vertrauensperson leiten, was der Effektivität der Kommunikation förderlich ist. Alternativ kann die Weiterleitung an die Vertrauensperson auch erfolgen, wenn der Anrufer nicht im Vertrauenspersonenspeicher hinterlegt ist. Dies hat den Vorteil, dass damit nur bekannte Anrufer den Anzurufenden erreichen können.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Anrufsteuermodul Steuermittel auf, sodass zuerst die niedrigste sicherheitsrelevante Kategorie und die höchstsicherheitsrelevante Kategorie überprüft werden. Hierbei handelt es sich um Telefonnummern des Anrufers, die in dem Bekanntspeicher und Blockierspeicher gespeichert sind. Erst wenn sicher ist, dass es sich um keinen bekannten Anrufer bzw. unerwünschten Anrufer handelt, werden sequenziell weitere sicherheitsrelevante Kategorien (Zwischenkategorien) geprüft, wobei bei Erfüllung der Bedingung einer der Kategorien die weitere Überprüfung abgebrochen wird und das entsprechende Anrufergebnis der erfüllten Übereinstimmung geprüften Kategorie erzeugt wird. Die sequenzielle Prüfung der Kategorien erfolgt nach einer Anrufüberprüfungsvorschrift, die voreingestellt ist bzw. durch den Anzurufenden konfigurierbar ist. Vorteilhaft kann hierdurch eine sicherheitsbedarfsorientierte und kundenorientierte Verarbeitung von Anrufen unbekannter Anrufer erfolgen.

[0014] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Anrufsteuermodul Steuermittel auf, derart, dass bereits bei Erfüllen der Bedingung einer einzigen sicherheitsrelevanten Kategorie das entsprechende Anrufergebnis erzeugt wird. Es erfolgt somit lediglich ein einziges Anrufergebnis.

[0015] Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann ein Konfigurationsprogramm für die Festlegung der einzelnen Bedingungen für die Kategorien bzw. für die Anrufüberprüfungsvorschrift auch ortsfern über ein Kommunikationsnetz mittels einer Administratorkennung erfolgen. Die Anrufverarbeitung ist somit variabel entsprechend den Bedürfnissen des Anzurufenden oder Angehörigen einstellbar und es ist eine Fernkonfiguration gewährleistet.

[0016] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist ein Identifikationsspeicher vorgesehen, in dem Anruferkennungen (Sicherheitsnummern) abgespeichert sind. Anrufer mit unbekannten Telefonnummern können somit durch Eingabe der richtigen Anruferkennung zu dem Telefon des Anzurufenden durchgeleitet werden. Beispielsweise ist diese Funktionalität sinnvoll von an sich bekannten Anrufern, die von einem Mobiltelefon mit einer unbekannten Rufnummer anrufen. Vorteilhaft kann hierdurch die erfindungsgemässe Vorrichtung universeller eingesetzt werden.

[0017] Zur Lösung der Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 16 dadurch gekennzeichnet, dass zuerst eine Anrufüberprüfung erfolgt unter Anwendung einer Bedingung, nach der die Telefonnummer des Anrufs mit in einem Speicher gespeicherten Telefonnummer verglichen wird und dass bei Übereinstimmung der Telefonnummer des Anrufers mit der Telefonnummer des Speichers ein entsprechender Kategorie vorgesehener Anruferantwortverarbeitung erfolgt, und dass danach für den Fall, dass die Bedingung der vorgenannten Anrufsicherheitsüberprüfung nicht erfüllt ist, weitere Bedingungen entsprechend unterschiedlicher sicherheitsrelevanter Kategorien sequenziell vorgenommen werden, bis die Bedingung einer der überprüften Kategorien erfüllt ist mit der Folge, dass das Anrufverarbeitungsergebnis der positiv festgestellten Kategorie ausgeführt wird.

[0018] Der besondere Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens besteht darin, dass durch die abgestufte Verarbeitung der Anrufe relativ wenig unbekannte Anrufer abgewiesen werden. Der Nutzer bzw. der Anzurufende kann flexibel die verschiedenen Kategorien konfigurieren, sodass eine auf ihn angepasste Anrufverarbeitung gewährleistet ist. Nach einer bevorzugten Variante des erfindungsgemässen Verfahrens erfolgt in einem ersten Zeitabschnitt die Überprüfung von notwendigen sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K8). Führt die Überprüfung dieser Kategorien zu einem negativen Ergebnis, erfolgt in einem zweiten Zeitabschnitt die Durchführung einer einzigen voreingestellten Kategorie. Die voreingestellte Kategorie wurde aus einer Mehrzahl von alternativen Kategorien ausgewählt. Die Auswahl hat vorher vorzugsweise der Anzurufende selbst vorgenommen, wobei die Auswahl menügesteuert durch die erfindungsgemässe Vorrichtung erfolgen kann.

[0019] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0020] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0021] Es zeigt:

Fig. 1 ein schematisches Blockschaltbild einer erfindungsgemässen Vorrichtung,

Fig. 2 ein Ablauf einer Anrufverarbeitung mittels der erfindungsgemässen Vorrichtung, und

Fig. 3 ein Ablauf einer bevorzugten Anrufverarbeitung mittels der erfindungsgemässen Vorrichtung.

[0022] Eine erfindungsgemässe Vorrichtung zum Steuern von Telefonanrufen ist in einem Telefonverarbeitungsgerät 1 verbaut, das zwischen einer nicht dargestellten Telefonanschlussdose 2 und einem Telefon 3 des Anzurufenden angeordnet ist. Vorzugsweise ist das Anrufverarbeitungsgerät 1 über eine Eingangsschnittstelle 4 mit der Anschlussdose 2 kabelverbunden und über eine Ausgangsschnittstelle 5 mit dem Telefon 3. Die Telefonanschlussdose 2 ist mit einem Kommunikationsnetz verbunden zur Kommunikation mit anderen Telefonteilnehmern. Das Kommunikationsnetz wird hierbei von einem Telekommunikationsanbieter, beispielsweise der Deutschen Telekom, betrieben.

[0023] Das Telefonverarbeitungsgerät 1 weist einen Prozessor 6 auf zur Steuerung bzw. Verarbeiten von anrufbezogenen Daten. Der Prozessor 6 ist mit einem Datenspeicher 7 verbunden, in dem ein Anrufsteuermodul 8 zum Verarbeiten von anrufbezogenen Daten in Abhängigkeit von vorgegebenen Kategorien K1, K2...K8 vorgesehen ist. Zum Abspeichern der Kategorien K1, K2...K8 ist ein Sicherheits-Kategorien Speicher 9 vorgesehen, in dem die als sicherheitsrelevanten Kategorien K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 abgespeichert sind. Jede dieser Kategorien K1, K2...K7, K8 ist mit einer oder mehreren Bedingungen verknüpft, wobei die Kategorien K1, K2...K7, K8 gleiche Teilbedingungen aufweisen können. Die jeweils den Kategorien K1, K2...K7, K8 zugeordneten Bedingungen setzen sich jeweils aus einer einzigen Bedingung oder aus mehreren Teilbedingungen zusammen. Der Einfachheit halber wird im Folgenden stets von Kategorien K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 gesprochen, obwohl dem Fachmann klar ist, dass jede Kategorie als Software oder Hardware eine Folge von Überprüfungssehrritten umfasst. Die Kategorien K1, K2...K7, K8 des Sicherheitskategorien Speichers 9 sind in dem Datenspeicher 7 abgelegt.

[0024] Zusätzlich weist der Datenspeicher 7 einen Bekanntspeicher 10 auf, in dem Telefonnummern von bekannten Anrufern gespeichert sind. Weiterhin umfasst der Datenspeicher 7 einen Blockierspeicher 11, in dem Telefonnummern von unbekannten und zu blockierenden Anrufern gespeichert sind. Darüber hinaus umfasst der Datenspeicher 7 einen Vertrauenspersonenspeicher 12, in dem Telefonnummern von Vertrauenspersonen des Anzurufenden gespeichert sind. Darüber hinaus weist der Datenspeicher 7 einen Identifikationsspeicher 13 auf, in dem Anruferkennungen abgespeichert sind.

[0025] Der Prozessor 6 ist mit einem Sprachaufzeichnungsgerät 14 verbunden, das zur Aufnahme von Anrufen geeignet ist. Ferner ist der Prozessor 6 mit einem Klingelgenerator 15 verbunden, mittels dessen ein Anruf bzw. die Verarbeitung des Anrufes signalisierbar ist. Darüber hinaus ist der Prozessor 6 mit einem Sprachansagegerät 16 verbunden, mittels dessen in Abhängigkeit von dem Ergebnis einer Sicherheitsüberprüfung, bei der Merkmale eines Anrufs auf Übereinstimmung mit einer Bedingung der sicherheitsrelevanten Kategorien K1, K2...K7, K8 überprüft wird, dem Anrufer eine Sprachnachricht übermittelt wird.

[0026] Die Anrufverarbeitung bzw. Sicherheitsüberprüfung wird anhand der Fig. 2 näher erläutert. Erfolgt ein Anruf 17 von einem Anrufer, wird das entsprechende Signal über die Eingangsschnittstelle 4 dem Prozessor 6 zugeführt, der das Ansteuermodul 8 aktiviert. Das Anrufsteuermodul 8 ist derart ausgelegt, dass die erste niedrigste sicherheitsrelevante Kategorie K1 abläuft, Schritt S1. Dieser Kategorie K1 ist die Bedingung zugeordnet, der gemäss überprüft wird, ob die Telefonnummer des Anrufs 17 mit einer in dem Bekanntspeicher 10 abgespeicherten Telefonnummer übereinstimmt. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, wird ein entsprechendes Bestätigungssignal PI von dem Ansteuermodul 8 zu dem Prozessor 6 übertragen. Der Prozessor 6 wirkt dann auf die Eingangsschnittstelle 3 derart ein, dass der Anruf 17 direkt über eine Leitung 18 an das Telefon 3 des Anzurufenden weitergeleitet wird. Der Anrufer wird somit als bekannter Anrufer identifiziert, sodass keine weiteren Massnahmen eingeleitet werden.

[0027] Führt die im Schritt S1 durchgeführte Überprüfung auf Übereinstimmung der Anrufnummer mit einer Telefonnummer des Bekanntspeichers 10 zu einem negativen Ergebnis, d.h. es wurde zu der Anrufnummer keine übereinstimmende Telefonnummer in dem Bekanntspeicher 10 gefunden, steuert das Anrufsteuermodul 8 eine höchstsicherheitsrelevante Kategorie K8 in Schritt S2 an. Dieser Kategorie K8 ist als Bedingung zugeordnet die Überprüfung der Nummer des Anrufs 17 auf Übereinstimmung mit einer in dem Blockierspeicher 11 gespeicherten Telefonnummer. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, handelt es sich bei dem Anruf 17 um den Anruf eines unerwünschten Anrufers. Als Folge wird ein entsprechendes Signal an den Mikroprozessor 6 übertragen, mittels dessen der Anruf 17 abgewiesen bzw. blockiert wird, Schritt F2.

[0028] Ist die Telefonnummer des Anrufs 17 nicht in dem Blockierspeicher 11 enthalten, steuert das Anrufsteuermodul 8 in Schritt S3 eine zweite sicherheitsrelevante Kategorie K2 an, der die Bedingung zugeordnet ist, dass der Anrufer eine Aufforderung erhält, eine Taste seines Telefons zu betätigen. Hierzu kann der Prozessor 6 beispielsweise das Sprachansagegerät 16 ansteuern, mittels dessen dem Anrufer entsprechende Sprachsignale übermittelt werden. Kommt der Anrufer der Aufforderung nach und betätigt die Taste seines Telefons, wird dies durch ein entsprechendes Signal in der Eingangsschnittstelle 4 erkannt, dem Prozessor 6 weitergeleitet, sodass eine weitere Überprüfung der Kategorien K1, K2...K8 eingestellt wird und die Eingangsschnittstelle 4 für die Durchleitung des Anrufs 17 über die Leitung 18 an den Anzurufenden sorgt, s. F1 in Fig. 2. Kommt der Anrufer der Aufforderung nicht nach, steuert das Anrufsteuermodul 8 eine dritte sicherheitsrelevante Kategorie K3 an, Schritt S4. Der Kategorie K3 ist als Bedingung zugeordnet, dass zum einen der Anrufer aufgefordert wird, eine beliebige Taste seines Telefons zu betätigen einerseits und dass er darauf hingewiesen

wird, dass bei erfolgreichem Betätigen der Taste des Telefons das durchgeleitete Gespräch mit dem Anzurufenden von dem Sprachaufzeichnungsgerät 14 aufgezeichnet wird, andererseits. Kommt der Anrufer der Aufforderung nach, wird der Anruf 17 gemäss Schritt F1 zum Telefon des Anzurufenden durchgeleitet.

[0029] Kommt der Anrufer der Aufforderung gemäss der Bedingung nach der Kategorie K3 nicht nach, wird der Anruf 17 beendet oder das Ansteuermodul 8 steuert die vierte sicherheitsrelevante Kategorie K4 an, Schritt S5. Der Kategorie K4 ist die Bedingung zugeordnet, dass dem unbekannten Anrufer die Möglichkeit gegeben wird, eine Sprachnachricht auf dem Sprachaufzeichnungsgerät 14 zu hinterlassen. Ist der Anrufer damit einverstanden, kann er im Schritt F3 eine Sprachnachricht für den Anzurufenden hinterlassen. Anderenfalls wird der Anruf 17 beendet oder das Anrufsteuermodul 9 steuert in Schritt S6 eine fünfte sicherheitsrelevante Kategorie K5 an. Dieser Kategorie K5 ist die Bedingung zugeordnet, wonach die Telefonnummer des Anrufs 17 mit einer in dem Vertrauenspersonenspeicher 12 gespeicherten Telefonnummer verglichen wird. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, wird der Anruf 17 an den Telefonanschluss der Vertrauensperson weitergeleitet, Schritt F4. Ist das Ergebnis dieser Sicherheitsüberprüfung negativ, d.h. die Telefonnummer stimmt nicht mit einer Telefonnummer des Vertrauenspersonenspeichers 12 überein, wird die siebte sicherheitsrelevante Kategorie K6 mittels: des Anrufsteuermoduls 8 angesteuert, Schritt S7. Gemäss der Kategorie K6 wird die Sicherheitsüberprüfung dahingehend durchgeführt, dass der Anrufer zur Eingabe einer Anruferkennung aufgefordert wird. Stimmt die Anruferkennung mit einer in dem Identifikationsspeicher 13 gespeicherten Kennung überein, wird der Anrufer als ein bekannter Anrufer angesehen, der von einem unbekannten Telefon, beispielsweise Mobiltelefon, anruft. Der Anruf 17 wird dann dem zu dem Telefon 3 des Anzurufenden durchgestellt, s. F1 in Fig. 2. Im negativen Fall wird der Anruf 17 gemäss der Kategorie K7 abgelehnt und die Anrufverarbeitung ist damit abgeschlossen.

[0030] Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann auch die Reihenfolge der Überprüfung der Kategorien K1, K2...K8 geändert werden. Beispielsweise kann die Überprüfung der Kategorie K6 zeitlich am Ende erfolgen oder zeitlich am Anfang. Die zeitlich sequentielle Überprüfung der Kategorien K1, K2...K8 kann somit anwendungsbezogen verändert werden.

[0031] In Abhängigkeit von den unterschiedlichen sicherheitsrelevanten Kategorien K1, K2...K8 erfolgen somit unterschiedliche Anruferantwortverarbeitungen bzw. Anrufergebnisse F1, FZ, F3, F4 bzw. unterschiedliche Anrufüberprüfungsvorschriften.

[0032] Die Anrufverarbeitung- bzw. Überprüfung erfolgt somit in unterschiedlichen Sicherheitsstufen, wobei in den unteren bzw. niedrigeren sicherheitsrelevanten Kategorien der Anruf 17 an den Anzurufenden durchgestellt wird und in den höheren sicherheitsrelevanten Kategorien der Anruf 17 des Anrufers nicht zum Anzurufenden durchgestellt wird.

[0033] Die Anrufverarbeitung ist mittels eines Konfigurationsprogrammes von dem Telefon 2 des Anzurufenden, dem Telefon des Anrufers oder ortsfern von einem Handgerät (PC, Tablet etc.) konfigurierbar, wobei die Eingabe der geänderten Konfigurationsdaten zu den sicherheitsrelevanten Kategorien K1, K2...K8 über ein Kommunikationsnetz (z.B. Telefon und Internet) mittels einer Administrator-Kennung erfolgt. Mittels des Konfigurationsprogrammes sind die Bedingungen der einzelnen Kategorien bzw. die Erzeugung weiterer Kategorien einstellbar.

[0034] Die erfindungsgemässe Anrufverarbeitung kann als Software in dem Anrufverarbeitungsgerät enthalten sein. Alternativ kann sie auch als ein Computerprogrammerzeugnis auf einem Datenträger oder über ein Datennetz (Internet) einem Anwender zur Verfügung gestellt werden.

[0035] Die erfindungsgemässe Anrufverarbeitung hat den Vorteil, dass keine unbekannten Anrufer abgewiesen werden, sofern dies nicht vom Anzurufenden gewünscht und eingestellt ist. Darüber hinaus verschafft es dem Anzurufenden eine Flexibilität, selbst zu entscheiden, nach welchen Kriterien ein Anruf angenommen wird oder nicht.

[0036] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung gemäss Fig. 3 erfolgt in einem ersten Schritt S1 die Überprüfung der Anrufnummer auf Übereinstimmung mit einer Telefonnummer des Bekanntspeichers 10 entsprechend Kategorie K1. Fällt die Überprüfung positiv aus, erfolgt ein Bestätigungssignal F1, sodass der Anruf an den Anzurufenden durchgestellt wird. Ist die Bedingung K1 nicht erfüllt, erfolgt die Überprüfung der höchstsicherheitsrelevanten Kategorie K8 in Schritt S2. Gemäss dieser Kategorie K8 erfolgt eine Überprüfung des Anrufs 17 auf Übereinstimmung der Telefonnummer mit in dem Blockierspeicher 11 gespeicherten Telefonnummern. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, wird der Anruf 17 blockiert. Bis zu diesem Zeitpunkt stimmt die Anrufüberprüfung mit der Ausführungsform nach der Erfindung in Fig. 2 überein. Es versteht sich, dass die Überprüfung der Kategorien K.1 und K8 auch in umgekehrter zeitlicher Abfolge erfolgen kann.

[0037] Im Unterschied zu der Ausführungsform gemäss Fig. 2 erfolgt dann die Auswahl nur einer von dem Anzurufenden voreingestellten sicherheitsrelevanten Kategorie K2 oder K3 oder K4 oder K5 oder K7. Die Funktion der jeweiligen sicherheitsrelevanten Kategorien K2 bis K7 sind bereits oben beschrieben worden.

[0038] Nach einer nicht dargestellten weiteren Ausführungsform der Erfindung kann im Unterschied zu der Ausführungsform gemäss Fig. 3 nach Überprüfung der Kategorie K1 und/oder der Kategorie K8 die Überprüfung der Kategorie K6 erfolgen. Hierbei erfolgt - wie gemäss der Ausführungsform nach Fig. 2 beschrieben - eine Aufforderung an den Anrufer, eine Kennung (Sicherheitsnummer) einzugeben. Stimmt die vom Anrufer eingegebene Kennung mit der gespeicherten Kennung überein, wird der Anruf an den Anzurufenden durchgeleitet, F1. Im anderen Falle erfolgt die Sicherheitsüberprüfung der voreingestellten Kategorie K3 oder K4 oder K5 oder K7. Wenn die sicherheitsrelevante Kategorie K2 voreinge-

stellt wird, wird bei dieser Ausführungsform sie direkt durchgeführt, wenn gemäss der Kategorie K8 die Telefonnummer des Anrufs 17 nicht mit einer in dem Blockierspeicher 11 gespeicherten Telefonnummer übereinstimmt.

[0039] Die Ausführungsform gemäss Fig. 3 und der zuletzt genannten Ausführungsform ermöglicht dem Nutzer ein auf seine Bedürfnisse angepasste automatische Anrufbearbeitung. Durch Softwareupdate der Vorrichtung können beispielsweise weitere Kategorien hinzugefügt werden, sodass die Auswahl des Nutzers an sicherheitsrelevanten Kategorien weiter erhöht werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Steuern von Telefonanrufen, die von einem Anrufer über ein Kommunikationsnetz an einen Anzurufenden übermittelbar sind, mit einem Prozessor (6) zur Verarbeitung von Anruferdaten, mit einem Datenspeicher (7), in dem ein Anrufsteuermodul (8) gespeichert ist, wobei das Anrufsteuermodul (8) Mittel zum Verarbeiten von anrufbezogenen Daten in Abhängigkeit von vorgegebenen Kategorien (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8) und Mittel zum Abspeichern der Kategorien (K1, K2...K7, K8) in einem Kategoriespeicher aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Kategoriespeicher als ein Sicherheits-Kategoriespeicher (9) ausgebildet ist in dem mehrere sicherheitsrelevante Kategorien (K1, K2...K7, K8) abgespeichert sind, dass das Anrufsteuermodul (8) Steuermittel aufweist, sodass der Anruf (17) in Abhängigkeit von einer Sicherheitsüberprüfung, bei der Merkmale des Anrufs (17) auf Übereinstimmung mit einer oder mehreren Bedingungen der sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K2...K7, K8) überprüft werden, eine Anrufantwortverarbeitung erfährt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 - dass einer niedrigsten sicherheitsrelevanten Kategorie (K1) eine Bedingung zugeordnet ist, mittels derer der Anruf (17) als ein Anruf von einem bekannten Anrufer identifizierbar ist, sodass ein Anrufergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) direkt durchgeleitet wird zu einem Telefon (3) des Anzurufenden,
 - dass eine höchstsicherheitsrelevante Kategorie (K8) einer Bedingung zugeordnet ist, mittels derer der Anruf (17) als ein Anruf von einem unerwünschten Anrufer identifizierbar ist, sodass das Anrufantwortergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) blockiert wird,
 - dass weitere sicherheitsrelevante Kategorien (K2, K3, K4, K5, K6, K7) jeweils eine unterschiedliche sicherheitsbezogene Bedingung zugeordnet ist, sodass das Anrufantwortergebnis entsprechend unterschiedlicher Sicherheitsstufen erzeugbar ist, und
 - dass das Anrufsteuermodul (8) vom Anzurufenden voreinstellbare Steuermittel aufweist, sodass die Merkmale des Anrufs (17) auf Übereinstimmung mit einer einzigen oder mehreren der weiteren sicherheitsrelevanten Kategorien (K2...K7) überprüft werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anrufsteuermodul (8) Steuermittel aufweist, so
 - dass zur Identifizierung des bekannten Anrufers entsprechend der niedrigsten sicherheitsrelevanten Kategorie (K1) die Telefonnummer des Anrufers mit in einem Bekanntspeicher (10) gespeicherten Telefonnummer auf Übereinstimmung überprüft wird und
 - dass zur Identifizierung von unerwünschten Anrufern entsprechend der höchstsicherheitsrelevanten Kategorie (K8) die Telefonnummer des Anrufers mit einer in einem Blockierspeicher (11) gespeicherten Telefonnummer auf Übereinstimmung überprüft wird.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite sicherheitsrelevante Kategorie (K2) für einen Anruf (17) mit einer unbekannten Telefonnummer eine Bedingung zugeordnet ist, der gemäss der Anrufer aufgefordert wird, eine Taste seines Telefons zu betätigen, sodass ein Anrufantwortergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) an das Telefon (3) des Anzurufenden durchgeleitet wird.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass einer dritten sicherheitsrelevanten Kategorie (K3) eine Bedingung zugeordnet ist, dergemäss der Anrufer aufgefordert wird, eine Taste seines Telefons zu betätigen und darauf hingewiesen wird, dass der durchzuleitende Anruf (17) von einem Sprachaufzeichnungsgerät (14) aufgezeichnet wird, sodass ein Anrufantwortergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) an das Telefon (3) des Anzurufenden durchgeleitet und das Sprachaufzeichnungsgerät (14) aktiviert wird.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass einer vierten sicherheitsrelevanten Kategorie (K4) eine Bedingung zugeordnet ist, der gemäss der Anrufer aufgefordert wird, eine Sprachnachricht auf einem Sprachaufzeichnungsgerät (16) zu hinterlassen, sodass ein Anrufantwortergebnis erzeugt wird, mittels dessen ausschliesslich das Sprachaufzeichnungsgerät (14) aktiviert wird und der Anruf (17) nicht an das Telefon (3) des Anzurufenden durchgeleitet wird.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass einer fünften sicherheitsrelevanten Kategorie (K5) eine Bedingung zugeordnet ist, der gemäss die Telefonnummer des Anrufers mit einer in einem Vertrauenspersonenspeicher (12) hinterlegten Telefonnummer verglichen wird und bei Übereinstimmung des Anrufs (17) an eine vorgegebene Telefonnummer einer Vertrauensperson des Anzurufenden weitergeleitet wird und/oder dass alle Anrufe (17) an die vorgegebene Telefonnummer der Vertrauensperson des Anzurufenden weitergeleitet werden.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass einer sechsten sicherheitsrelevanten Kategorie (K6) eine Bedingung zugeordnet ist, der gemäss der Anrufer aufgefordert wird, eine Kennung einzugeben, die mit einer in einem Identifikationsspeicher (13) abgespeicherten Anruferkennung auf Übereinstimmung überprüft wird und dass bei Übereinstimmung der Kennung mit dem in dem Identifikationsspeicher gespeicherten Kennung das Anrufantwörtergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) durchgeleitet wird zum Telefon (3) des Anzurufenden, und/oder dass das Anrufsteuermodul (8) vom Anzurufenden voreinstellbare Steuermittel aufweist, sodass nach Überprüfung der niedrigsten sicherheitsrelevanten Kategorie (K1) und der höchstsicherheitsrelevanten Kategorie (K8) die sechste sicherheitsrelevante Kategorie (K6) durchgeführt wird, sodass bei Übereinstimmung der Kennung mit dem in dem Identifikationsspeicher gespeicherten Kennung das Anrufantwörtergebnis erzeugt wird, mittels dessen der Anruf (17) durchgeleitet wird zum Telefon (3) des Anzurufenden, oder dass bei Nichtübereinstimmung der Kennung mit dem in dem Identifikationsspeicher gespeicherten Kennung eine einzige oder mehrere der weiteren sicherheitsrelevanten Kategorien (K2...K7) durchgeführt werden.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass einer siebten sicherheitsrelevanten Kategorie (K7) eine Bedingung zugeordnet ist, mittels derer ein Anrufantwörtergebnis erzeugt wird, sodass der Anruf (17) blockiert wird.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Anrufsteuermodul (8) Steuermittel aufweist, derart, dass die Bedingungen für die niedrigste sicherheitsrelevante Kategorie (K1) und die höchstsicherheitsrelevante Kategorie (K8) zuerst überprüft wird und dass danach die Bedingungen für die sicherheitsrelevanten Zwischenkategorien (K2 bis K7) nach einer Anrufüberprüfungsvorschrift sequenziell überprüft werden.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K2...K8) aktivierbar und deaktivierbar sind, derart, dass eine bestimmte Anzahl von sicherheitsrelevanten Kategorien bei einem Anruf (17) überprüft werden.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Anrufsteuermodul (8) Steuermittel aufweist, derart, dass bei Erfüllen der Bedingung einer der sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K2...K8) ausschliesslich das dieser Kategorie zugeordnete Anrufantwörtergebnis erzeugt wird.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedingung für die sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K2...K8) und deren Überprüfungsreihenfolge mittels eines Konfigurationsprogramms einstellbar sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Konfigurationsprogramm im Telefon des Anzurufenden, im Telefon des Anrufers oder ortsfern in einer Applikation durchführbar ist, wobei die Eingabe der gesamten Konfigurationsdaten der sicherheitsrelevanten Kategorien (K1, K2...K8) über ein Kommunikationsnetz mittels einer Administrator-Kennung erfolgt.
15. Computerprogrammerzeugnis mit Befehlen, die von einem Prozessor (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgeführt werden.
16. Verfahren zum Steuern von Telefonanrufen, wobei der Anruf entsprechend unterschiedlicher Kategorien (K1, K2...K8) überprüft wird, dadurch gekennzeichnet, dass zuerst eine Anrufüberprüfung erfolgt unter Anwendung einer Bedingung, nach der die Telefonnummer des Anrufs (17) mit in einem Speicher (10, 11) gespeicherten Telefonnummer verglichen wird und dass bei Übereinstimmung der Telefonnummer des Anrufers mit der Telefonnummer des Speichers (10,11) ein entsprechender Kategorie (K1, K8) vorgesehener Anrufantwortverarbeitung erfolgt, und dass danach für den Fall, dass die Bedingung der vorgenannten Anrufsicherheitsüberprüfung nicht erfüllt ist,
 - weitere Bedingungen entsprechend unterschiedlicher sicherheitsrelevanter Kategorien (K2...K7) sequenziell gemäss einer festgelegten Überprüfungsreihenfolge auf Übereinstimmung geprüft werden, bis die Bedingung einer der überprüften Kategorien (K2...K7) erfüllt ist mit der Folge, dass das Anrufverarbeitungsergebnis der positiv festgestellten Kategorie (K2...K7) ausgeführt wird, oder
 - eine einzige Bedingung entsprechend unterschiedlicher sicherheitsrelevanter Kategorien (K2...K7) auf Übereinstimmung geprüft wird mit der Folge, dass bei Übereinstimmung das Anrufverarbeitungsergebnis der positiv festgestellten Kategorie (K2...K7) ausgeführt wird.

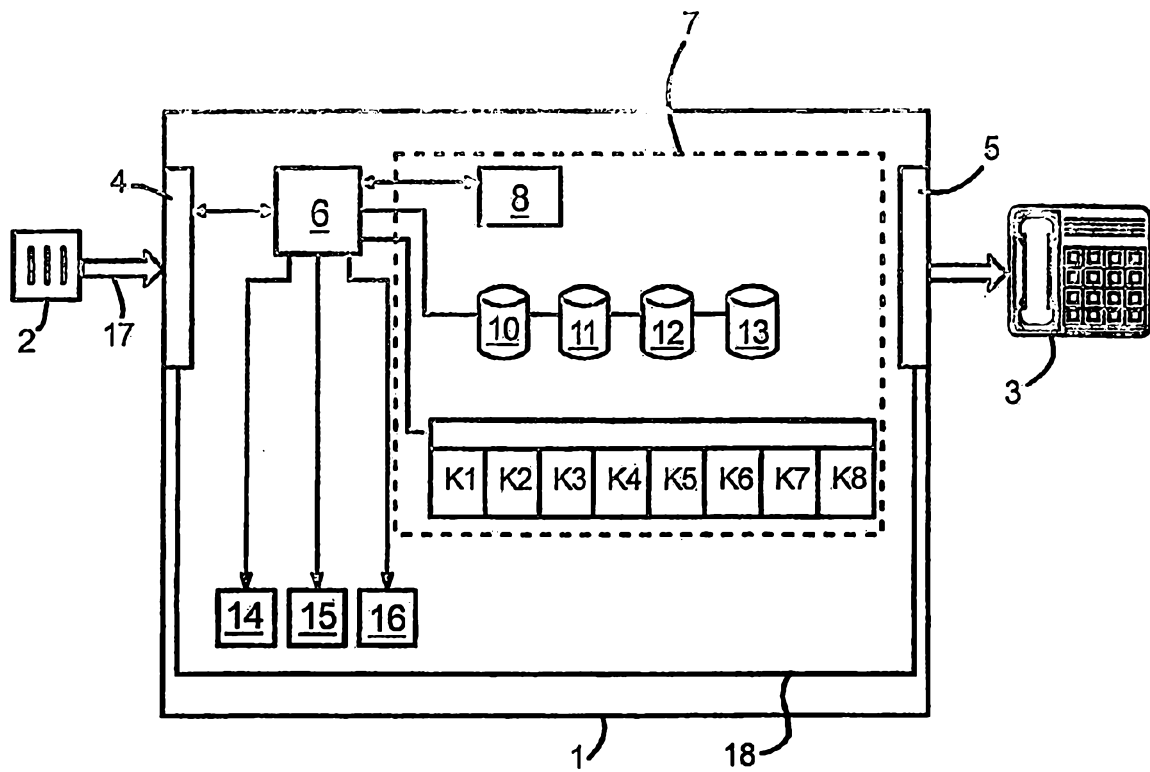


Fig. 1

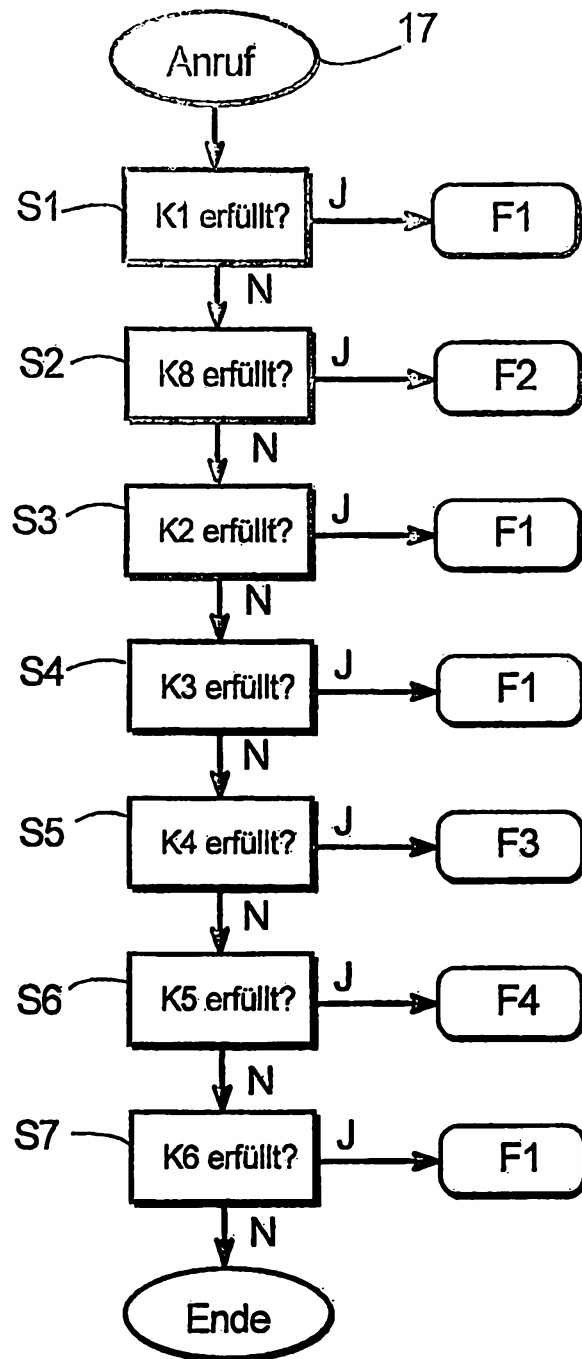
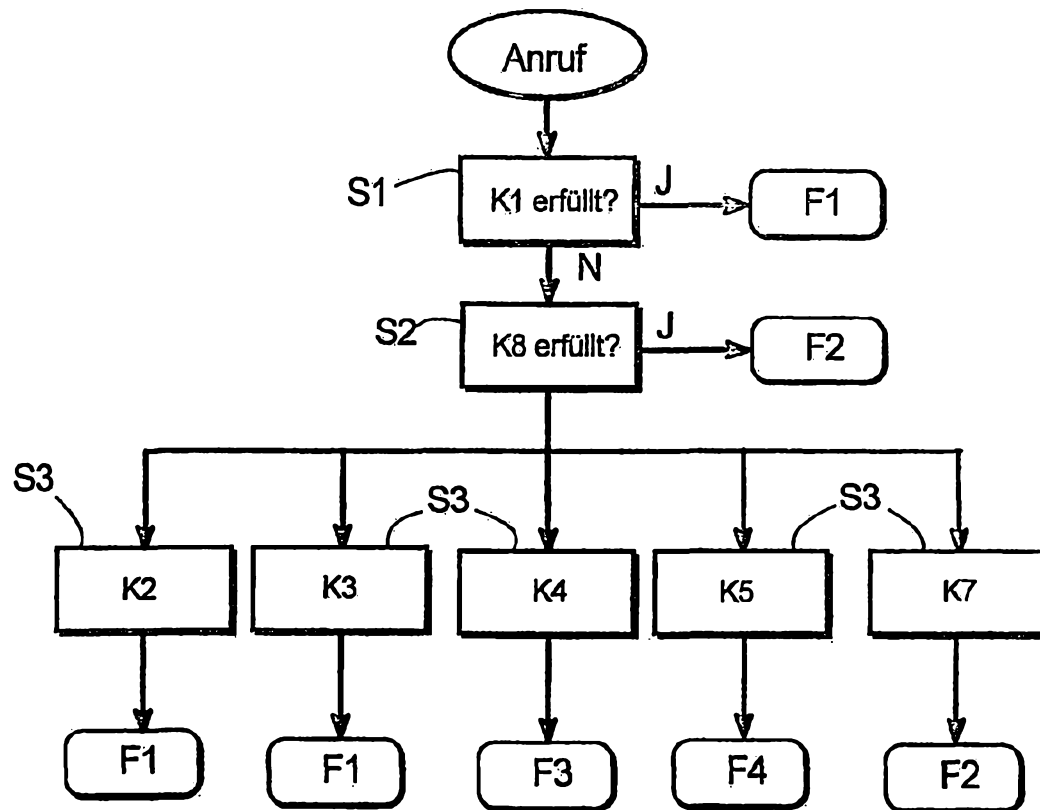


Fig. 2

**Fig. 3**