



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 35 798 B4 2004.09.23**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **102 35 798.6**
 (22) Anmeldetag: **05.08.2002**
 (43) Offenlegungstag: **04.03.2004**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **23.09.2004**

(51) Int Cl.7: **H04Q 7/20**
H04M 15/00

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

(71) Patentinhaber:
Siemens AG, 80333 München, DE

(72) Erfinder:
Oláh, Géza, Budapest, HU

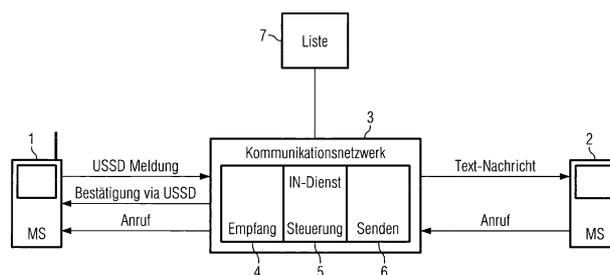
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
DE 31 49 412 A1
US 2002/0 85 532 A1
NL 10 13 397 C2

(54) Bezeichnung: **Verfahren und eine Vorrichtung zum Anmelden und Verbinden von R-Gesprächen mit intelligenten Netzwerkdiensten (IN-Diensten)**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zum Anmelden und Verbinden eines R-Gesprächs, dadurch gekennzeichnet, dass eine anrufende Mobilstation (MS) (1) eine Text-Nachricht betreffend ein gewünschtes R-Gespräch mit einer weiteren Mobilstation (MS) (2) an einen intelligenten Netzwerkdienst (IN-Dienst) in einem Kommunikationsnetz (3) sendet,

dass der Dienst im Kommunikationsnetz (3) an die weitere Mobilstation (MS) (2) eine Text-Nachricht mit einer Anfrage betreffend eine Kostenübernahme für das R-Gespräch sendet,

dass seitens der weiteren Mobilstation (MS) (2) festgestellt wird, ob Akzeptanz der Kostenübernahme für das R-Gespräch auf ihrer Seite besteht und dass die weitere Mobilstation (MS) (2) die anrufende Mobilstation (MS) (1) bei Akzeptanz der Übernahme der Kosten zurückruft.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] DE 3149412 A1 beschreibt eine Schaltungsanordnung zur Herstellung von für den rufenden Teilnehmer gebührenfreien Verbindungen zu vorgegebenen Teilnehmeranschlüssen in einem Fernsprechvermittlungssystem. Durch Wahl einer Sonderdienstnummer und mit einer nachgewählten, vorgegebene Teilnehmeranschlüsse kennzeichnenden Nummer wird die Rufnummer des zugeordneten Teilnehmeranschlusses ermittelt. Nach der erfolgreichen Durchschaltung der Verbindung wird jeweils zu Lasten des vorgegebenen weiteren Teilnehmeranschlusses eine Gebührenerfassung vorgenommen. Durch Wahl der Sonderdienstnummer wird eine an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle angeschlossene Fernsprechnebenstellenanlage erreicht, die auch die Ermittlung der Rufnummer übernimmt und den weiteren Verbindungsaufbau zum vorgegebenen weiteren Teilnehmeranschluss übernimmt. Mit Hilfe von Ansaageeinrichtungen, Bedienplätzen und Teilnehmeranschlüssen an der Fernsprechnebenstellenanlage erhält der anrufende Teilnehmer eine entsprechende Unterstützung, die in der Übermittlung von Ansaagetexten oder auch in Auskünften oder in der Eingabe der Rufnummer durch den Bedienplatz bestehen kann.

[0002] NL1013397 C2 schlägt vor, dass ein Eigentümer einer Telefonnummer andere Telefonnummern -auswählt und diese autorisiert die Rufnummer des Eigentümers auf seine Kosten anzurufen. Diese Nummern werden unterstützt vom Operator des Netzwerkes über welches der Eigentümer einer Telefonnummer verbunden ist.

[0003] Es gibt Situationen, in welchen ein Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes mit anderen Teilnehmern auf deren Kosten ein Gespräch führen möchte, wenn z. B. das Pre-Paid Konto einer Mobilstation oder SIM-Karte leer ist, oder wenn ein Mitarbeiter bereit ist, mit seiner privaten Mobilstation geschäftlich erreichbar zu sein, jedoch nicht bereit ist, seine Firma auf eigene Kosten anzurufen. Festnetz-Betreiber bieten R-Gespräche (Telefongespräche bei denen der angerufene Anschluss mit den Verbindungskosten belastet wird) an. Die Verwendung von R-Gesprächen ist für die beiden Teilnehmer sehr umständlich und teuer. Bei den Betreibern verursacht die Bereitstellung einer solchen Dienstleistung hohe Personalkosten, da eine solche Dienstleistung derzeit nur durch einen Operator vermittelt (Handvermittlung) wird. Die Mobilnetz-Betreiber bieten diese Dienstleistung wegen dieser hohen Personalkosten nicht an.

[0004] Eine andere Lösung wäre, dass der anrufende Teilnehmer an einen weiteren Teilnehmer eine SMS Nachricht mit dem Inhalt sendet, dass der anrufende Teilnehmer zurückgerufen werden möchte. Auch, wenn diese SMS Nachricht wenig kostet, wer-

den trotzdem Gebühren fällig. Bei einem leeren Pre-Paid Konto kann keine SMS mehr versendet werden, sodass eine solche Lösung nicht funktioniert. Das Gleiche gilt, wenn der anrufende Teilnehmer nur sehr kurz einen weiteren Teilnehmer anruft und um Rückruf bittet.

Aufgabenstellung

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein effizientes und kosteneffektives Verfahren und eine Vorrichtung zum Anmelden und Verbinden von R-Gesprächen in einem Kommunikationsnetz vorzuschlagen.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche bezüglich des Verfahrens und der Vorrichtung gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Kern der Erfindung ist ein Verfahren, das einen intelligenten Netzwerkdienst (IN-Dienst) verwendet. Eine anrufende Mobilstation sendet eine Text-Nachricht, vorzugsweise eine USSD Meldung, an einen IN-Dienst im Kommunikationsnetzwerk und dieser informiert mit einer Textnachricht eine weitere Mobilstation. Die weitere Mobilstation kann dann die anrufende Mobilstation zurückrufen, wenn sie die Übernahme der Kosten akzeptiert. Vorteil dieser Erfindung ist es, dass keine Handvermittlung erfolgt und, dass der Rückruf-Wunsch kostenfrei für die anrufende Mobilstation verschickt werden kann. Für den Netzbetreiber bedeutet dies geringere Personalkosten und zusätzliche Umsätze für Gespräche. Gerade für die intelligente Netzwerkstruktur bietet sich die Verwendung von USSD-Meldungen an, da der Teilnehmer direkt die Möglichkeit hat im HLR gespeicherte Daten zu Zusatzdiensten zu beeinflussen und SS-Prozeduren zu aktivieren. Ein wesentlicher Vorteil von USSD-Meldungen gegenüber SMS Nachrichten ist, dass eine USSD-Meldung nicht unbedingt „händisch“ erstellt werden muss. Die Mobilstation-Software kann so erweitert werden, dass das Eintragen eines Rückruf-Wunsches vom Menü aus passieren kann.

Ausführungsbeispiel

[0007] Die Erfindung wird anhand eines in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt

[0008] **Fig. 1** schematisch und vereinfacht die Architektur einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und den Ablauf beim Verbinden eines R-Gesprächs in einem Kommunikationsnetz.

[0009] **Fig. 1** zeigt, wie ein intelligenter Netzwerkdienst (IN-Dienst) für die Lösung der Aufgabe verwendet wird. Die anrufende Mobilstation (MS) (1) ruft die weitere Mobilstation (MS) (2) nicht direkt an, sondern schickt eine Text-Nachricht, z. B. eine USSD Meldung, an einen Dienst im Kommunikationsnetz (3). USSD ist ein GSM-Protokoll, das ähnlich wie

SMS Informationen bzw. Nachrichten zwischen einer Mobilstation (MS) (1) und einem Kommunikationsnetz (3) austauscht. Die USSD Meldung muss nicht unbedingt „händisch“ erstellt werden. Die Mobilstation-Software kann so erweitert werden, dass das Eintragen eines Rückruf-Wunsches vom Menü passieren kann. Der Access Code muss dann nicht mehr händisch eingetragen werden und die Rufnummer kann aus dem Telefonbuch entnommen werden. Der Dienst informiert dann die andere Mobilstation (MS) (2) durch eine Text-Nachricht, z. B. durch eine SMS oder USSD, über das gewünschte Gespräch. Die weitere Mobilstation (MS) (2) kann dann die anrufende Mobilstation (MS) (1) zurückrufen, wenn sie (2) bereit ist, die Kosten für das Gespräch zu übernehmen. Die von der MS (1) an den Dienst (3) gesendete USSD Meldung wird folgendermaßen aufgebaut: `**<Access Code>#>Rufnummer>#<weitere Daten (optional)>`. In den weiteren Daten kann z. B. eine Zeitangabe für einen Rückruf enthalten sein, wenn die anrufende Mobilstation (MS) (1) nicht sofort zurückgerufen werden möchte. Die Meldung kommt über eine Empfangseinheit (4) zum IN-Dienst im Kommunikationsnetz (3) und wird durch ein Steuerelement (5) des Dienstes ausgewertet und überprüft. Falls die Meldung syntaktisch nicht korrekt ist, wird eine Fehlermeldung in der Antwort-Text-Nachricht an die anrufende Mobilstation (MS) (1) mit einer Sendereinheit (6) gesandt. Ansonsten wird eine Text-Nachricht von der Steuereinheit (5) zusammengestellt und an die weitere Mobilstation (MS) (2) mit der Sendereinheit (6) geschickt. Die Text-Nachricht wird so aufgebaut, dass die Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) als Absender und weitere optionale Daten angezeigt werden. Die „weiteren Daten“ sind optional. Es kann hier z. B. ein Zeitpunkt für einen Rückruf-Wunsch angegeben werden. Wichtig ist, dass der IN-Dienst diese Daten prüft, und nur dann diese in einer Text-Nachricht an die weitere Mobilstation (MS) (2) versendet, wenn die Daten keine direkte Kommunikation (Austausch von Nicht-Dienst-relevanten Informationen) bedeuten. Damit wird gesichert, dass wirklich nur die vom Netz-Betreiber erlaubten zusätzlichen Daten weitergeleitet werden, und der IN-Dienst nicht zur gebührenfreien Kommunikation verwendet wird. Unterstützt die weitere Mobilstation (MS) (2) das direkte Zurückrufen der Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) in der Text-Nachricht, so kann die weitere Mobilstation (MS) (2) mit einem Tastendruck die anrufende Mobilstation (MS) (1) zurückrufen, sofern sie (2) bereit ist, die Gesprächskosten zu übernehmen. Die Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) wird auch dann zur weiteren Mobilstation (MS) (2) versandt, wenn die anrufende Mobilstation (MS) (1) sonst das Anzeigen seiner Rufnummer nicht erlaubt. Der Text der Text-Nachricht informiert die weitere Mobilstation (MS) (2) über den Rückruf-Wunsch der anrufenden Mobilstation (MS) (1). Die anrufende Mobilstation (MS) (1) erhält über eine Text-Nachricht, z. B. eine

USSD Meldung, eine Bestätigung für die erfolgreiche Versendung der Text-Nachricht an die weitere Mobilstation (MS) (2). Der IN-Dienst kann auch noch mit – von anderen Diensten bekannten – Leistungsmerkmalen erweitert werden, z. B. einer Schwarzen Liste. Eine solche Liste (7) kann verwendet werden um Rückruf-Wünsche von speziellen Rufnummern (kostenlose Rufnummern, 0190-Rufnummern, etc.) zu verhindern (= schwarze Liste) oder zu erlauben (= weiße Liste), oder, wenn der Netz-Betreiber nur den Dienst zwischen den eigenen Kunden erlauben will, kann er den IN-Dienst mit einer solchen Liste (7) dementsprechend konfigurieren.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anmelden und Verbinden eines R-Gesprächs, dadurch gekennzeichnet, dass eine anrufende Mobilstation (MS) (1) eine Text-Nachricht betreffend ein gewünschtes R-Gespräch mit einer weiteren Mobilstation (MS) (2) an einen intelligenten Netzwerkdienst (IN-Dienst) in einem Kommunikationsnetz (3) sendet, dass der Dienst im Kommunikationsnetz (3) an die weitere Mobilstation (MS) (2) eine Text-Nachricht mit einer Anfrage betreffend eine Kostenübernahme für das R-Gespräch sendet, dass seitens der weiteren Mobilstation (MS) (2) festgestellt wird, ob Akzeptanz der Kostenübernahme für das R-Gespräch auf ihrer Seite besteht und dass die weitere Mobilstation (MS) (2) die anrufende Mobilstation (MS) (1) bei Akzeptanz der Übernahme der Kosten zurückruft.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsnetz (3) ein Telekommunikationsnetzwerk ist.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsnetz (3) ein zellulares Mobilfunknetz ist.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dienst der anrufenden Mobilstation (MS) (1) eine Text-Nachricht als Bestätigung sendet.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht eine SMS – Nachricht ist.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht eine USSD – Meldung ist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht eine MMS (Multimedia Messaging Service) – Nachricht ist.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht an die weitere Mobilstation (MS) (2) die Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) enthält.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht an die weitere Mobilstation (MS) (2) die Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) sendet, auch wenn sie (1) sonst das Anzeigen ihrer Rufnummer nicht erlaubt.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für den Absender der Text-Nachricht die Rufnummer der anrufenden Mobilstation (MS) (1) verwendet wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Text-Nachricht an die weitere Mobilstation (MS) (2) eine Zeitangabe für den Rückruf enthält.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Akzeptanz der Kostenübernahme von der weiteren Mobilstation (MS) (2) gegeben wird.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfung der Akzeptanz der Kostenübernahme seitens des Kommunikationsnetzes (3) gesteuert wird.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfung der Akzeptanz der Kostenübernahme im Kommunikationsnetz (3) mit mindestens einer Liste geschieht.

15. Vorrichtung zum Anmelden und Verbinden von R-Gesprächen mit intelligenten Netzwerkdiensten (IN-Diensten), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Empfangseinheit (4) zum Empfangen einer Anfrage betreffend ein R-Gespräch in Form einer Text-Nachricht von einer anrufenden Mobilstation (MS) (1) und einem Steuerelement (5) zum Überprüfen der Anfrage und einer Sendeeinheit (6) zum Versenden einer Text-Nachricht betreffend die Anfrage an eine weitere Mobilstation (MS) (2).

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerelement mittels einer Liste (7) die Akzeptanz der Kostenübernahme überprüft.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

