



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 055 501 A1** 2008.05.29

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 055 501.5**

(22) Anmeldetag: **24.11.2006**

(43) Offenlegungstag: **29.05.2008**

(51) Int Cl.⁸: **H04M 1/60** (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

H04L 12/16 (2006.01)

(71) Anmelder:

Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München, DE

(72) Erfinder:

Sykora, Thomas, Dr., 81247 München, DE;
Nitsche, Axel, 80336 München, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE10 2005 002574 A1

US2006/00 94 462 A1

WO 06/0 74 345 A1

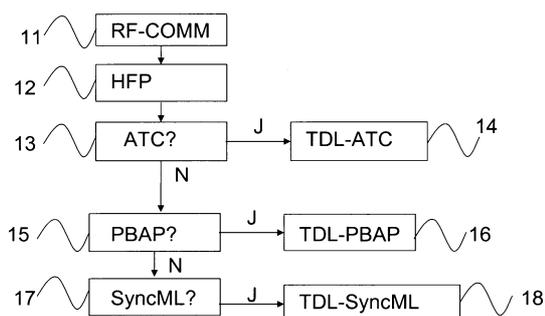
;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät und externes Gerät**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät, bei dem ein Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut wird, bei dem basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) eingerichtet wird, und bei dem eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer von zumindest zwei vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, ATC) initiiert wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät und ein entsprechend eingerichtetes externes Gerät, insbesondere eine Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung oder ein Steuergerät in einem Kraftfahrzeug.

[0002] Die weiter rasante Verbreitung der Mobilfunktechnik führte in den letzten Jahren unter anderem zur Entwicklung und Bereitstellung von Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtungen, welche mit Mobiltelefonen zusammenwirken. Als besonders fortgeschritten gelten dabei Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtungen, welche schnurlos, insbesondere basierend auf dem so genannten Bluetooth-Standard, mit einem Mobiltelefon, das sich insbesondere im Fahrzeug oder in der Nähe des Fahrzeuges befindet, zusammenwirken oder kommunizieren.

[0003] Dazu ist es bekannt, dass eine Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung automatisch eine Bluetooth-Verbindung zu einem der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung zugeordneten Mobiltelefon aufbaut oder umgekehrt, sobald sich das Mobiltelefon in der Reichweite der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung befindet oder umgekehrt. Über die Bluetooth-Verbindung können dann das Mobiltelefon und die Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung Daten austauschen. Durch den Austausch von Sprachdaten kann die Sprachkommunikation basierend auf der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung und dem Mobiltelefon über ein Mobilfunksystem realisiert werden. Durch den Austausch von Steuerdaten kann die Steuerung des Mobiltelefons durch eine Benutzerschnittstelle eines Kraftfahrzeuges realisiert werden.

[0004] Aus der WO 2006074345 A1 ist bereits eine besondere Art des Zugriffs auf elektronische Telefonbücher von Mobiltelefonen durch eine Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung und deren nachfolgende Verarbeitung bekannt. Bei einem solchen Zugriff können noch Kompatibilitäts-Probleme auftreten, die zumindest teilweise mit der kürzlich von der Bluetooth Special Interest Group (SIG) bereit gestellten Schnittstellenbeschreibung, dem so genannten Phonebook Access Profile PBAP, beseitigt werden können. Allerdings muss bei einer Implementierung des PBAP in Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtungen berücksichtigt werden, dass die Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtungen auch weiter auf elektronische Telefonbücher von Mobiltelefonen zugreifen können, die noch nicht über eine Implementierung des PBAP verfügen.

[0005] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zu Grunde, eine technische Lehre anzugeben, mit welcher das Zusammenwirken zwischen einem Mobiltelefon und einem externen Gerät, wie beispielsweise einer Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung, verbessert wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen. Im Rahmen der Erfindung liegen dabei auch Weiterbildungen des unabhängigen Geräteanspruchs, die den abhängigen Verfahrensansprüchen entsprechen.

[0007] Die Erfindung basiert auf folgenden Erkenntnissen:

- es existieren Mobiltelefone mit einer Bluetooth-Schnittstelle (singlechannel), die nicht in der Lage sind, über einen Bluetooth-Kommunikationskanal mehr als einen Bluetooth-Dienst zu realisieren;
- es existieren Mobiltelefone mit einer Bluetooth-Schnittstelle (multichannel), die in der Lage sind, über einen Bluetooth-Kommunikationskanal mehr als einen Bluetooth-Dienst zu realisieren;
- es existieren Mobiltelefone, mit einer Bluetooth-Schnittstelle, auf deren Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart, insbesondere einer mobiltelefontypspezifischen Zugriffsart und/oder einer AT-Kommandos einsetzenden Zugriffsart (beispielsweise sind die AT-Kommandos mobiltelefonherstellerspezifisch implementiert), zugegriffen werden kann;
- es existieren Mobiltelefone, mit einer Bluetooth-Schnittstelle, auf deren Telefonbuchdaten basierend auf einer zweiten Zugriffsart, insbesondere einer bluetoothspezifischen Zugriffsart, zugegriffen werden kann;
- es existieren Mobiltelefone, mit einer Bluetooth-Schnittstelle, auf deren Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart, insbesondere einer mobiltelefontypspezifischen Zugriffsart und/oder einer AT-Kommandos einsetzenden Zugriffsart, oder basierend auf einer zweiten Zugriffsart, insbesondere einer bluetoothspezifischen Zugriffsart, zugegriffen werden kann;
- die Realisierung der zweiten Zugriffsart basiert auf einem Bluetooth-Dienst, ist ein Bluetooth-Dienst oder erfordert einen eigenen Bluetooth-Dienst;
- die Realisierung eines Bluetooth-Telefoniedienstes basiert auf einem Bluetooth-Dienst, ist ein Bluetooth-Dienst oder erfordert einen eigenen Bluetooth-Dienst.

[0008] Unter Nutzung und Verknüpfung dieser Erkenntnisse basiert nun die Erfindung insbesondere auf dem Gedanken, einem Mobiltelefonnutzer in einem Fahrzeug mit Freisprecheinrichtung mit hoher Priorität zuverlässig und rasch das Telefonieren zu ermöglichen und mit niedrigerer Priorität einen Zugriff auf Telefonbuchdaten des Mobiltelefons mittels der Freisprecheinrichtung zu ermöglichen. Dies wird vorzugsweise dadurch erreicht, dass unabhängig von den Fähigkeiten des Mobiltelefons nach dem Aufbau eines Bluetooth-Kommunikationskanals (RF-COMM)

zwischen dem Mobiltelefon und einem externen Gerät, insbesondere einer Freisprecheinrichtung, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als ein erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst (HFP; Bluetooth Hands-Free Profile), insbesondere zur Anruf-Bedienung, eingerichtet wird. Dadurch wird gewährleistet, dass unabhängig von den Fähigkeiten des Mobiltelefons rasch und zuverlässig ein Telefonieren mit dem Mobiltelefon über ein externes Gerät, insbesondere eine Freisprecheinrichtung, möglich ist.

[0009] Um nun ebenfalls unabhängig von den Fähigkeiten des Mobiltelefons rasch und zuverlässig einen Zugriff auf Telefonbuchdaten des Mobiltelefons über ein externes Gerät, insbesondere eine Freisprecheinrichtung, zu ermöglichen, wird vorzugsweise eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer von zumindest zwei vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, Phone Book Access Profile; ATC, AT-Kommandos) initiiert. Vorzugsweise ist dabei die erste Zugriffsart (ATC) basierend auf dem Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) realisierbar, und die zweite Zugriffsart (PBAP) basierend auf einem zweiten Bluetooth-Dienst oder als zweiter Bluetooth-Dienst (PBAP) realisierbar. Dadurch wird gewährleistet, dass rasch und zuverlässig auf Telefonbuchdaten von verschiedenen Mobiltelefonentypen zugegriffen werden kann, unabhängig davon, ob die Bluetooth-Schnittstelle des Mobiltelefonentyps den Zugriff basierend auf einer ersten Zugriffsart, auf einer zweiten Zugriffsart oder auf beide Zugriffsarten zulässt oder beherrscht.

[0010] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass basierend auf dem Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) zunächst eine Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät initiiert wird, insbesondere im Anschluss an einen erfolgreichen Aufbau des Bluetooth-Telefoniedienst (HFP). Die erste Zugriffsart ist dabei vorzugsweise mobiltelefonentypspezifisch ausgeführt und/oder basiert auf AT-Kommandos.

[0011] Dadurch kann nach der priorisierten Realisierung eines Telefoniedienstes zuverlässig auf bewährte und häufig getestete Art, insbesondere basierend auf AT-Kommandos, auf Telefonbuchdaten verschiedener Mobiltelefonentypen zugegriffen werden, deren Bluetooth-Schnittstelle mit der ersten Zugriffsart (ATC) kompatibel ist.

[0012] Vorzugsweise wird erst dann versucht, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, wenn eine Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät scheitert.

Dieser zweite Bluetooth-Dienst, der insbesondere bei multichannelfähigen Mobiltelefonen aufgebaut werden kann, wird dann vorzugsweise zur Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät genutzt. Insbesondere wird dabei eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) initiiert, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, erfolgreich ist. Dabei kann die zweite Zugriffsart (PBAP) den zweiten Bluetooth-Dienst nutzen oder bestimmen. Beispielsweise kann die zweite Zugriffsart (PBAP) auch der zweite Bluetooth-Dienst sein, und der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, ein Versuch sein, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf der zweiten Zugriffsart (PBAP) zu initiieren.

[0013] Dadurch wird erreicht, dass auch auf Telefonbuchdaten von Mobiltelefonen zugegriffen werden kann, deren Bluetooth-Schnittstelle mit der zweiten Zugriffsart (PBAP) kompatibel ist, aber nicht mit der ersten Zugriffsart (ATC) kompatibel ist.

[0014] Die bisherigen Weiterbildungen der Erfindung gehen insbesondere davon aus, dass bevorzugt mittels der ersten Zugriffsart auf die Telefonbuchdaten zugegriffen wird. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn man davon ausgeht, dass ein Großteil der eingesetzten Mobiltelefone mit der ersten, insbesondere herkömmlichen, Zugriffsart kompatibel ist, und/oder dass die erste Zugriffsart zuverlässiger ist, weil sie beispielsweise schon länger verfügbar ist oder schon einer großen Anzahl von Tests und Überprüfungen unterzogen wurde. Die Annahme, dass ein Großteil der eingesetzten Mobiltelefone hinsichtlich der Bluetooth-Schnittstelle singlechannelfähig ist, spricht ebenfalls für den Einsatz einer der bisher genannten Weiterbildungen.

[0015] Geht man dagegen davon aus, dass ein Großteil der eingesetzten Mobiltelefone hinsichtlich der Bluetooth-Schnittstelle multichannelfähig ist und mit der zweiten Zugriffsart kompatibel ist, und/oder dass die zweite Zugriffsart zuverlässiger oder umfassender funktioniert, weil sie beispielsweise auf einem herstellerunabhängigen Standard aufbaut, dann ist eine der folgenden Weiterbildungen besonders vorteilhaft.

[0016] Vorzugsweise wird dabei, ohne zunächst die erste Zugriffsart einzusetzen, versucht, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen. Es wird eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem

Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) initiiert, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, erfolgreich ist, wobei die zweite Zugriffsart (PBAP) den zweiten Bluetooth-Dienst nützt oder bestimmt. Beispielsweise kann die zweite Zugriffsart (PBAP) auch wieder der zweite Bluetooth-Dienst sein, und der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, ein Versuch sein, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf der zweiten Zugriffsart (PBAP) zu initiieren.

[0017] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) initiiert wird, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, nicht erfolgreich ist oder wenn eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) nicht erfolgreich ist. Die Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basiert dabei vorzugsweise auf dem Bluetooth-Telefoniedienst (HFP).

[0018] Dadurch kann auch auf Telefonbuch-Daten von Mobiltelefonen zugegriffen werden, auf die nicht mittels der zweiten Zugriffsart zugegriffen werden kann.

[0019] Die genannte Aufgabe wird auch gelöst durch ein externes Gerät, insbesondere eine Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung oder ein Steuergerät in einem Kraftfahrzeug, mit einer Bluetooth-Übertragungseinrichtung, die zum alternativen Zugriff auf Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon auf eine von zumindest zwei verschiedenen vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, ATC) eingerichtet ist. Eine Steuereinrichtung ist derart eingerichtet, dass ein Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut wird, dass basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst eingerichtet wird, und dass eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer von zumindest zwei vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, ATC) initiiert wird.

[0020] Die Steuereinrichtung kann als programmgesteuerte Prozessoreinrichtung oder als anwendungsspezifische integrierte Schaltung ausgeführt sein. Die Steuereinrichtung ist insbesondere zur Steuerung

wesentlicher Komponenten des externen Gerätes und zur Steuerung oder Ausführung der Schritte der im Rahmen der Erfindung liegenden Verfahrenstechnisch entsprechend eingerichtet.

[0021] Die zwei oben genannten Arten von bevorzugten Weiterbildungen (bevorzugter Einsatz der ersten Zugriffsart und bevorzugter Einsatz der zweiten Zugriffsart) können sich im Laufe der Zeit als mehr oder weniger vorteilhaft erweisen. Dies hängt von der nicht exakt vorhersehbaren Bluetooth-Ausstattung zukünftiger Mobilfontypen ab. Da aber die Innovations- und Modellzyklen im Mobiltelefonbereich erheblich kürzer sind als beispielsweise im Bereich der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtungen, sieht eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vor, dass das externe Gerät derart eingerichtet ist, dass in Abhängigkeit von einem von außen einstellbaren Codierbit in einer Speichereinrichtung des externen Gerätes entweder ein Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4 oder nach einem der Ansprüche 5 bis 6 ausgeführt wird, also bevorzugt die erste Zugriffsart oder bevorzugt die zweite Zugriffsart eingesetzt oder versucht wird. Dadurch kann beispielsweise eine in einem Kraftfahrzeug verbaute Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung mit wenig Aufwand nachträglich an die Entwicklungen auf dem Mobiltelefonmarkt angepasst werden.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die folgenden Figuren näher erläutert:

[0023] [Fig. 1](#) zeigt ein erstes vereinfachtes Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät;

[0024] [Fig. 2](#) zeigt ein zweites vereinfachtes Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät.

[0025] In [Fig. 1](#) ist der Ablauf eines Telefonbuch-Downloads von einem Mobiltelefon zu einer Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung dargestellt, wobei zunächst ein Telefonbuch-Download basierend auf AT-Kommandos (erste Zugriffsart) versucht wird, und dann, insbesondere bei einem Scheitern des ersten Versuchs, ein Telefonbuch-Download basierend auf dem standardisierten so genannten Phone Book Access Profile PBAP (zweite Zugriffsart) versucht wird.

[0026] In einem ersten nicht dargestellten Schritt wird bei eingeschalteter Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung, welche eine Bluetooth-Übertragungseinrichtung und eine Steuereinrichtung umfasst, ein der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung zugeordnetes Mobiltelefon, welches sich in der Reichweite der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung befindet, einge-

schaltet.

[0027] Nach geeigneten Synchronisations- und Identifikationsschritten wird in einem zweiten Schritt **11** automatisch ein Bluetooth-Kommunikationskanal RF-COMM zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut.

[0028] In einem dritten Schritt **12** wird basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal RF-COMM als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst, das so genannte Bluetooth Hands-Free Profile HFP, eingerichtet.

[0029] In einem vierten Schritt **13** wird versucht (ATC?), insbesondere unter Verwendung des Bluetooth-Telefoniedienstes HFP, einen Zugriff auf Telefonbuchdaten basierend auf AT-Kommandos zu initiieren oder zu realisieren. Falls dieser Versuch erfolgreich ist, werden in einem weiteren Schritt **14** von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten basierend auf AT-Kommandos übertragen (TDL-ATC). Falls dieser Versuch nicht erfolgreich ist, wird in einem weiteren Schritt **15** versucht (PBAP?), basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als zweiten Bluetooth-Dienst das Phone Book Access Profile PBAP einzurichten oder zu nutzen. Falls dieser Versuch erfolgreich ist, werden in einem weiteren Schritt **16** von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten basierend auf dem Phone Book Access Profile PBAP übertragen (TDL-PBAP). Falls dieser Versuch nicht erfolgreich ist, wird in weiteren Schritten **17**, **18** versucht (SyncML?), basierend auf der so genannten Synchronisation Markup Language (SyncML) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten zu übertragen (TDL-SyncML).

[0030] In [Fig. 2](#) ist der Ablauf eines Telefonbuch-Downloads von einem Mobiltelefon zu einer Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung dargestellt, wobei zunächst ein Telefonbuch-Download basierend auf dem standardisierten so genannten Phone Book Access Profile PBAP (zweite Zugriffsart) versucht wird, und dann, insbesondere bei einem Scheitern des ersten Versuchs, ein Telefonbuch-Download basierend auf AT-Kommandos (erste Zugriffsart) versucht wird.

[0031] In einem ersten nicht dargestellten Schritt wird wieder bei eingeschalteter Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung ein der Kraftfahrzeugfreisprecheinrichtung zugeordnetes Mobiltelefon eingeschaltet.

[0032] Nach geeigneten Synchronisations- und Identifikationsschritten wird in einem zweiten Schritt **21** automatisch ein Bluetooth-Kommunikationskanal RF-COMM zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut.

[0033] In einem dritten Schritt **22** wird basierend auf

dem Bluetooth-Kommunikationskanal RF-COMM als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst, das so genannte Bluetooth Hands-Free Profile HFP, eingerichtet.

[0034] In einem vierten Schritt **23** wird versucht (PBAP?), basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als zweiten Bluetooth-Dienst das Phone Book Access Profile PBAP einzurichten oder zu nutzen. Falls dieser Versuch erfolgreich ist, werden in einem weiteren Schritt **24** von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten basierend auf dem Phone Book Access Profile PBAP übertragen (TDL-PBAP). Falls dieser Versuch nicht erfolgreich ist, wird in einem weiteren Schritt **25** versucht (ATC?), insbesondere unter Verwendung des Bluetooth-Telefoniedienstes HFP, einen Zugriff auf Telefonbuchdaten basierend auf AT-Kommandos zu initiieren oder zu realisieren. Falls dieser Versuch erfolgreich ist, werden in einem weiteren Schritt **26** von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten basierend auf AT-Kommandos übertragen (TDL-ATC). Falls dieser Versuch nicht erfolgreich ist, wird in weiteren Schritten **27**, **28** versucht (SyncML?), basierend auf der so genannten Synchronisation Markup Language (SyncML) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät Telefonbuchdaten zu übertragen (TDL-SyncML).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon zu einem externen Gerät,

- bei dem ein Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut wird,
- bei dem basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) eingerichtet wird, und
- bei dem eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer von zumindest zwei vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, ATC) initiiert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, – bei dem basierend auf dem Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) eine Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät initiiert wird.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, – bei dem versucht wird, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, wenn eine Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät scheitert.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, – bei dem eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) initiiert wird, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, erfolgreich ist, wobei die zweite Zugriffsart (PBAP) den zweiten Bluetooth-Dienst nützt oder bestimmt.

Ansprüche 2 bis 4 oder nach einem der Ansprüche 5 bis 6 ausgeführt wird.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

– bei dem versucht wird, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen,

– bei dem eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) initiiert wird, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, erfolgreich ist, wobei die zweite Zugriffsart (PBAP) den zweiten Bluetooth-Dienst nützt oder bestimmt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, – bei dem eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) initiiert wird, wenn der Versuch, basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) einen zweiten Bluetooth-Dienst aufzubauen, nicht erfolgreich ist oder wenn eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer zweiten Zugriffsart (PBAP) nicht erfolgreich ist, wobei die Übertragung von Telefonbuchdaten basierend auf einer ersten Zugriffsart (ATC) von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät auf dem Bluetooth-Telefoniedienst (HFP) basiert.

7. Externes Gerät, insbesondere Kraftfahrzeug-freisprecheinrichtung mit einer Bluetooth-Übertragungseinrichtung, die zum alternativen Zugriff auf Telefonbuchdaten von einem Mobiltelefon auf zumindest zwei verschiedene vorgegebene Zugriffsarten (PBAP, ATC) eingerichtet ist, und mit einer Steuereinrichtung, die derart eingerichtet ist,

– dass ein Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) zwischen dem Mobiltelefon und dem externen Gerät aufgebaut wird,

– dass basierend auf dem Bluetooth-Kommunikationskanal (RF-COMM) als erster Bluetooth-Dienst ein Bluetooth-Telefoniedienst eingerichtet wird, und

– dass eine Übertragung von Telefonbuchdaten von dem Mobiltelefon zu dem externen Gerät basierend auf einer von zumindest zwei vorgegebenen Zugriffsarten (PBAP, ATC) initiiert wird.

8. Externes Gerät nach Anspruch 7, das derart eingerichtet ist, dass in Abhängigkeit von einem einstellbaren Codierbit ein Verfahren nach einem der

Anhängende Zeichnungen

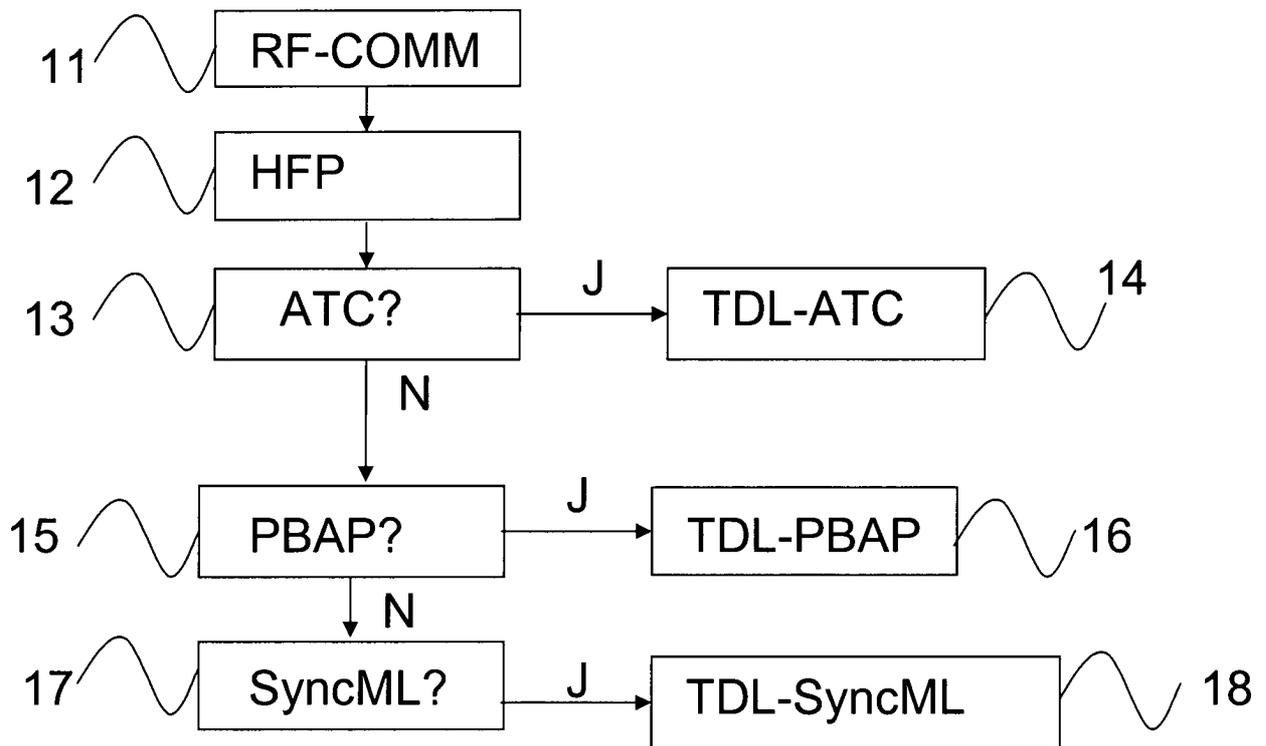


FIG 1

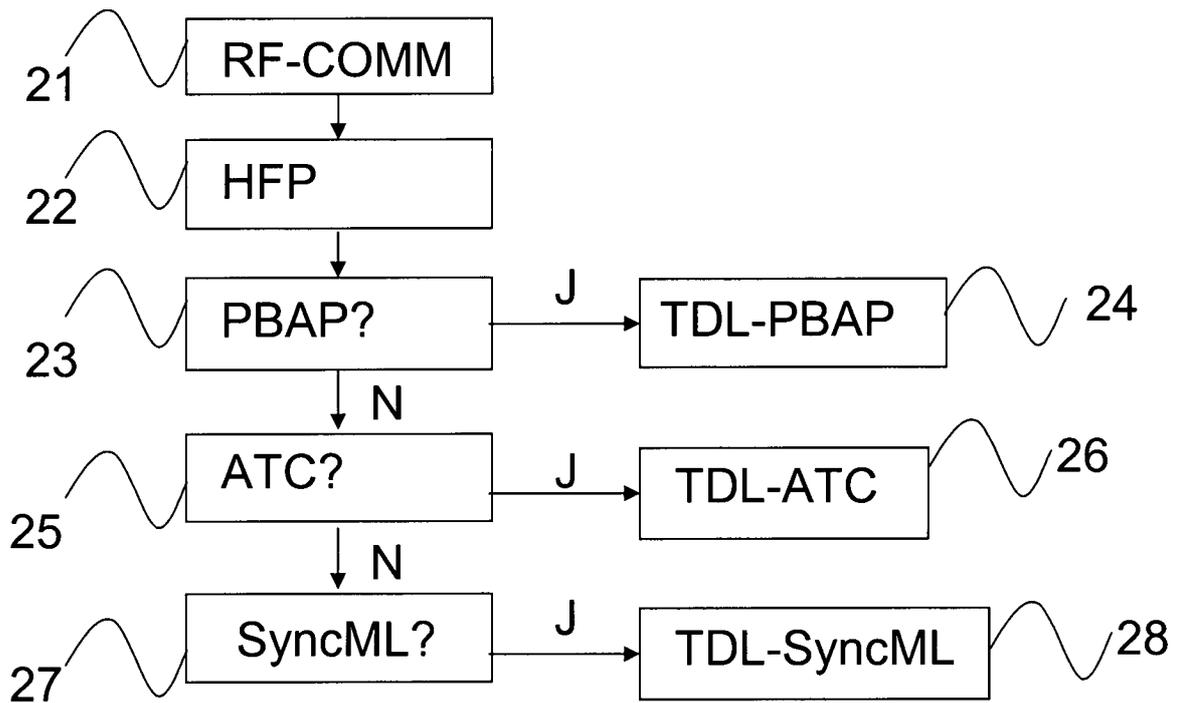


FIG 2