



(11)

EP 2 390 846 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(51) Int Cl.:
G07B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10405109.9**

(22) Anmeldetag: **27.05.2010**

(54) **Frankiersystem mit einer Fankiermaschine und einer Datenübertragungseinheit**

Franking system with a franking machine and a data transmission unit

Système d'affranchissement doté d'une affranchisseuse et d'une unité de transmission de données

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.11.2011 Patentblatt 2011/48

(73) Patentinhaber: **FRAMA AG**
3438 Lauperswil (CH)

(72) Erfinder: **Haug, Thomas Peter**
3550 Langnau im Emmental (CH)

(74) Vertreter: **Fenner, Werner**
Patentanwalt
Hofacher 1
5425 Schneisingen (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2007/132433 DE-U1-202004 010 858
US-A- 6 028 984 US-A1- 2007 078 778

- ANONYM: 'Kabelmodem' WIKIPEDIA, DER FREIEN ENZYKLOPAEDIE, [Online] 15 April 2010, Seite 5PP, XP055148344 Gefunden im Internet: <URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kabelmodem&oldid=73182168>> [gefunden am 2014-10-22]

EP 2 390 846 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Frankiersystem mit einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung und einen mit dieser eingangsseitig verbundenen Datenspeicher, sowie eine mit der Datenverarbeitungseinrichtung ausgangsseitig eine Schnittstelle für eine Verbindung der Datenverarbeitungseinrichtung mit einem Datenzentrum zur bidirektionalen Übertragung ausschliesslich digital verarbeitbarer Signale aufweisenden Frankiermaschine.

[0002] Ursprünglich funktionierten Frankiersysteme oder Frankiergeräte wie Stromzähler oder andere Energiezähler. So gesehen besitzen Frankiersysteme wenigstens einen Zähler zur Feststellung der Anzahl durchgeführter Frankiervorgänge. Ältere Modelle waren mit mechanischen Zählwerken ausgerüstet, wogegen neuere Frankiergeräte die Anzahl vorgenommenen Frankaturen mittels geeigneter Software elektronisch verwalten und verarbeiten. Die Einführung von softwaregesteuerten Zählern eröffnete neue Möglichkeiten. So wird zum Beispiel bei Frankiersystemen vor der Benutzung ein speicherbarer Geldwert als Frankierguthaben aufgeladen, von dem jeweils bei jedem Frankiervorgang ein entsprechender Frankierbetrag abgezogen resp. abgebucht wird. Verschiedene staatliche Postverwaltungen haben dieses Zahlungs-System in den letzten Jahren gewählt resp. eingeführt. Sogenannte "online-Systeme" -wie beispielhaft in Fig. 1 gezeigt- ermöglichen diese Verfahrensweise in Verbindung mit einem Datenzentrum, in dem eine entsprechende Verarbeitungssoftware verfügbar ist.

Bei diesem Verarbeitungssystem besteht für die Kommunikation zwischen einem Frankiersystem und einem Datenzentrum eine direkte Verbindung, die jeweils ein dem Frankiersystem und ein dem Datenzentrum zugeordnetes Modem aufweist, die über eine Telefonzentrale an einen Telefondienstanbieter zur Benutzung eines öffentlichen Kommunikationsnetzes angeschlossen sind. Auf dem Verarbeitungsweg werden von einem Sender (Frankiersystem und/oder Datenzentrum) empfangene digitale Signale in einem ersten Modem in analoge Signale umgewandelt und zur Demodulation der analogen Signale in digitale Signale einem weiteren Modem an einen Empfänger weitertransferiert.

Für die Ansteuerung eines Modems, wie auch für die Datenübertragung besitzen das Frankiersystem und das Datenzentrum eine serielle Datenschnittstelle, beispielsweise nach dem Standard RS232 oder V.24. Damit Frankiersysteme mit einem Datenzentrum kommunizieren können, sind diesen erforderliche Software-Komponenten zugeordnet. Da bisher keine allgemeine Standardisierung der Frankiersystemschnittstellen zur Verfügung steht, setzen die Hersteller eigene Lösungen zur Umsetzung der Signale ein, die keinem einheitlichen Standard entsprechen.

Damit die Frankiersysteme verschiedener Hersteller dennoch mit den Postsystemen kommunizieren können,

wird ein Datenzentrum des betroffenen Herstellers dazwischengeschaltet.

Bei diesen Systemen können zwischen dem Frankiersystem und dem Datenzentrum folgende Funktionen softwareunterstützt ausgeführt werden:

- Aufladen eines Speicherkontos mit einem Frankierguthaben,
- Abbuchung von Frankierwerten von dem gespeicherten Frankierguthaben, Ausgabe einer Verbrauchs- und Abbuchstatistik,
- Tarif-Anpassungen und weitere zusätzliche Dienste.

[0003] Beim Einsatz solcher Frankiersysteme mit einem Datenzentrum kommen für die Kommunikation -wie oben erwähnt- zwei Modems zum Einsatz, um eine Datenverbindung mittels Zweidraht-Verbindung herstellen zu können. Durch diese Modems zur Modulation und Demodulation werden die Datenströme der Schnittstellen mit verschiedenen Prinzipien auf der einen Seite des Telefondienstanbieters auf die Zweidraht-Telefonleitung moduliert, um auf der anderen Seite demoduliert zu werden. Dabei wird beispielsweise die vermittelnde Technologie PSTN eingesetzt, um über die Infrastruktur des Telefondienstanbieters eine Verbindung herstellen zu können, die typischerweise im Minutentakt abgerechnet wird.

[0004] Andere weiterentwickelte Verfahren verwenden eine paketerorientierte Vermittlungstechnik, die auf der Basis einer Datenmenge abgerechnet wird. Bei dieser auch als overIP bezeichneten Verfahrenstechnik erfolgt im Unterschied zu Fig. 1 auf der Seite des Frankiersystems die Umwandlung der Zweidraht-Telefonleitung mittels Terminal-Adapter auf eine sog. LAN (local area network)-Verbindung.

[0005] Bei einer weiteren, sich von den erwähnten Ausführungen unterscheidenden Verfahrenstechnik wird die Kommunikation zwischen Frankiersystem und Datenzentrum direkt mittels IP-Technologie ausgeführt. Die Übertragung von Daten der Frankiermaschine an das Datenzentrum erfolgt hier unterstützt durch die Internet-Technologie. Das Frankiersystem und das Datenzentrum sind hierzu mit den notwendigen Mitteln verbunden, d.h., sie weisen die erforderliche Mechanik, Hardware und Software auf. Anstelle von Modems werden Netzwerkgeräte (IP-Anbindung) wie Router, xDSL-Modems etc. eingesetzt. Da die Daten zwischen Frankiersystem und Datenzentrum standardmässig über das Internet transferiert werden, müssen sie durch verschiedene bekannte, hier nicht erwähnte Massnahmen geschützt sein. Seit einigen Jahren bestehen mobile Kommunikationsnetzwerke, welche der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Bei einer sich unterscheidenden weiteren Verfahrenstechnik zur Kommunikation zwischen Frankiersystem und Datenzentrum wird seitens Frankiersystem anstelle des analogen Modems gemäss Fig. 1 ein GSM-Modem eingesetzt. Das aktuelle GSM-Kommunikationsnetz wird als 2G-, solche mit ausgebauten

Datenübertragungsmöglichkeiten als 2,5G und neuere Netze (UMTS, HSDPA, LTE) als 3G bezeichnet. Die Technologie des GSM-Modems wird laufend auf den neuesten Stand gebracht. Dieses Modem verfügt über die notwendigen Eigenschaften, um in jedem erwähnten mobilen Netz eingesetzt werden zu können.

Im Vergleich zu der Identifikation eines Teilnehmers in einem öffentlichen Telefonnetz mit Hilfe eines Festnetzanschlusses gemäss Fig. 1, wird der Teilnehmer im mobilen Netzwerk mittels einer SIM-Karte identifiziert. Die SIM-Karte beinhaltet Sicherheitselemente, mit denen sich in Kombination mit einer PIN die Identität eines Teilnehmers eindeutig zuordnen lässt.

Im Vergleich mit den erwähnten Verfahrenstechniken gemäss Fig. 1 besteht das mobile Kommunikationsnetz ebenfalls aus verschiedenen Übertragungstechnologien. Durch CSD carrier switched data kann analog zu Fig. 1 eine Verbindung aufgebaut werden, die im Minutentakt abgerechnet wird. Diese Verbindungsart ist u.a. relativ langsam, störungsanfällig und im internationalen Verkehr entsprechend teuer.

Die paketorientierte Vermittlungstechnik könnte auch hier eingesetzt werden.

[0006] Es ist zum Frankieren von Dokumenten wie beispielsweise Briefumschlägen ein Frankiersystem nach der US 2009/0150305 A1 bekannt, das eine Frankiermaschine aufweist. Diese besitzt ein analoges Verbindungsmodul (Modem) für eine drahtgebundene Verbindung mit einem Kommunikations-Netzwerk. Das Verbindungsmodul (modulator-demodulator) beruht auf der Umwandlung von digitalen Daten, die von der Frankiermaschine übersandt werden, in analoge Daten, und umgekehrt, analoge Daten, die von der Telefonleitung kommen, in digitale Daten, die für die Frankiermaschine bestimmt sind. Das Verbindungsmodul kooperiert mit einem Datenspeicher, der unterschiedliche Daten aufweist, die aus der Frankiermaschine ausgesandt werden. Diese Daten sind beispielsweise für Frankierwerte und Verrechnungsinformationen bestimmt und werden von verschiedenen Registern der Maschine benutzt. Die Frankiermaschine ist geeignet, zu Kommunizieren über ein Kommunikations-Netzwerk mit einem Server 10, insbesondere mit dem vermittelnden Telefon-Netzwerk STN. Das Verbindungsmodul ist über einen Konnektor mit dem geschalteten Telefon-Netzwerk verbunden. Das Frankiersystem besteht weiterhin aus Adaptionen zwischen der Frankiermaschine und einem drahtlosen Kommunikations-Netzwerk. Die Adaptionen enthalten einen Umsetzer, der geeignet ist, Signale eines Kabelkommunikations-Netzwerkes, die von einer Frankiermaschine produziert werden, in Signale umzusetzen, die durch ein drahtloses Kommunikations-Netzwerk gebraucht werden. Umgekehrt ist der Umsetzer geeignet, ein von einem drahtlosen Kommunikations-Netzwerk benutztes Signal in ein Signal für ein Kommunikations-Netzwerk umzuwandeln, das für eine Frankiermaschine bestimmt ist. Grundsätzlich geht es bei der US 2009/0150305 A1 darum, in einem kabelgebundenen

Kommunikationsnetzwerk verwendete Signale umzuwandeln, so dass sie in einem drahtlosen Kommunikationsnetzwerk verwendbar sind, und umgekehrt.

[0007] Die vorveröffentlichte US 2007/0078778 A1 vermittelt ein Verfahren zur Verbindung eines Dienstleistungsanbieters mit mehreren Frankiermaschinen. Dabei zeigt sich eine cellulare Verbindung als Aufwertung bestehender und neuer Frankiermaschinen und erweist sich als kostensparend bei der Benutzung.

[0008] Es ist nun Aufgabe der Erfindung, eine Anlage nach der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit der verfügbare Verfahrenstechniken verwendbar sind, ohne dadurch die im Betrieb stehende Frankiermaschine des Frankiersystems ändern, ausbauen resp. austauschen oder anpassen zu müssen.

[0009] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass das Frankiersystem (3) eine mit der Schnittstelle der Frankiermaschine verbundene und aus mehreren Hauptkomponenten gebildete Übertragungseinheit aufweist, von denen die erste Hauptkomponente zur Unterstützung der Frankiermaschine für die Ausübung von Modem-Funktionen ausgebildet ist und in die Datenübertragungsverbindung zwischen einer mit der ersten Hauptkomponente verbundenen Datenverarbeitungseinheit **der Übertragungseinheit** und dem Datenzentrum eine zweite Hauptkomponente **der Übertragungseinheit** zur drahtlosen Übertragung von Daten zwischen Frankiersystem und Datenzentrum sowie eine dritte Hauptkomponente **der Übertragungseinheit** zur wahlweisen oder gleichzeitigen drahtgeführten Datenübertragung an das Datenzentrum resp. zurück parallel geschaltet sind.

[0010] Nachfolgend wird eine zum Stand der Technik gehörende Ausführung eines Frankiersystems und eine erfindungsgemässe Ausführung eines Frankiersystems unter

[0011] Bezugnahme auf den zitierten resp. den zitierenden Stand der Technik und die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Ausführung eines Frankiersystems nach dem Stand der Technik,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemässen Ausführung eines Frankiersystems,

Fig. 3 eine detailliertere schematische Darstellung der in Fig. 2 dargestellten Ausführung eines Frankiersystems und

Fig. 4 eine auszugsweise Darstellung der in Fig. 3 gezeigten Ausführung eines Frankiersystems.

[0012] Die Fig. 2 bis 4 zeigen eine Frankiermaschine

1 eines Frankiersystems 3 mit einem Datenspeicher 2, der mindestens aus den für den Betrieb des Frankiersystems 3 notwendigen Registern, wie "ascending"- und "descending"-Registern besteht. Neben anderen bekannten, für die Verarbeitung von Versandprodukten wie Briefe, Pakete etc. erforderlichen Verarbeitungskomponenten eines Frankiersystems beinhaltet die Frankiermaschine eine Datenverarbeitungseinrichtung 4 mit einem elektronischen Rechner, welcher einerseits mit dem Datenspeicher 2 verbunden und andererseits an eine serielle Schnittstelle 5 der Frankiermaschine 1 angeschlossen ist. Die serielle Schnittstelle 5 ist vorzugsweise durch einen mechanischen Stecker geführt, der beispielsweise nach der Norm RS232 oder V.24 bezeichnet ist und als DSub9, DSub25 oder RJ11 ausgebildet sowie von außerhalb der Frankiermaschine zugänglich ist. Anstelle eines Modems (wie in Fig. 1 dargestellt) kommt bei dem erfindungsgemässen Frankiersystem eine Uebertragungseinheit 6 zum Einsatz, welche einerseits eine Verbindung zur Frankiermaschine 1 über die serielle Schnittstelle 5 bildet, ohne dass hierzu die Frankiermaschine 1 mechanisch, elektrisch noch softwaretechnisch zu verändern resp. an die Uebertragungseinheit 6 anzupassen ist.

Die Uebertragungseinheit 6 besitzt wenigstens zwei weitere Schnittstellen (Anschlüsse), welche drahtlos 7 und/oder durch eine Draht-Verbindung 8 benutzbar und zur Verbindung mit einem Datenzentrum 52 vorgesehen sind. Physikalisch ist die drahtlose Verbindung so ausgeführt, dass entweder eine interne oder eine externe Antenne des Frankiersystems 3 verwendet wird. Seitens eines Datenzentrums 52 ist möglicherweise ein vom Frankiermaschinenhersteller errichteter Server 11 zur Unterstützung des Frankiersystems 3 und zur Verbindung für einen Datenaustausch mit einem postseitigen Server 12 vorhanden.

Weiterhin kann das erfindungsgemässe Frankiersystem einen dem Datenzentrum 52 zugeordneten Verwaltungsserver 9 aufweisen.

[0013] Letzterer kann unabhängig vom eingerichteten Server 11 betrieben werden.

[0014] Nach Fig. 4 besteht die zum erfindungsgemässen Frankiersystem 3 gehörende resp. sich auszeichnende Uebertragungseinheit 6 aus drei Hauptkomponenten 6a, 6b und 6c. Diese Hauptkomponenten 6a, 6b, 6c sind mit einer eigenen Datenverarbeitungseinheit 14 verbunden.

Die mit 6a bezeichnete Hauptkomponente dient dazu, die von der Frankiermaschine benötigten Modem-Funktionen bereitzustellen resp. die Frankiermaschine zu unterstützen. Hierbei stellt eine Untereinheit 17 eine erste serielle Schnittstelle 6d, dem Frankiersystem zugewandt, die erforderlichen Eigenschaften, wie beispielsweise einstellbare Geschwindigkeit, Parität, Bitzahl etc. zur Verfügung. Diese erste Schnittstelle 6d der Untereinheit 17 übernimmt den von der Frankiermaschine 1 kommenden Datenstrom und leitet ihn an eine erste Schnittstelleneinheit (serial interface unit) 13 weiter. Das-

selbe ist bei einem in entgegengesetzter Richtung fließenden Datenstrom der Fall, von der ersten Schnittstelleneinheit 13 zur Frankiermaschine 1 hin. Die Grund-Einstellungen der oben erwähnten Eigenschaften der Untereinheit 17 sind in einem Register 19a und die möglichen Veränderungen der Grund-Einstellungen in Register 19b gespeichert. Die Register 19a, 19b können von aussen über die erste Schnittstelle 6d oder über eine Schnittstelle 6e in rückwärtiger Richtung vom Datenzentrum 52 oder möglicherweise von dem Verwaltungsserver 9 aus eingestellt werden, beispielsweise über eine drahtlose oder drahtgebundene Verbindung.

[0015] Die erste serielle Schnittstelle 6d ist physikalisch durch einen mechanischen Stecker, der beispielsweise RS232 resp. V.24 entspricht, ausgeführt.

Der von der ersten Schnittstelle 6d von der Frankiermaschine 1 empfangene Datenstrom wird in der Untereinheit 13 verarbeitet. Dabei wertet eine Komponente 13a der Schnittstelleneinheit 13 die von der Frankiermaschine 1 erhaltenen modemspezifischen Befehle aus und sendet eine entsprechende Antwort an die Frankiermaschine 1 zurück. Die Untereinheit 13 ist in Form einer Software ausgebildet, die in einem Programmspeicher 18a abgelegt ist und die bei Bedarf ausgetauscht resp. ersetzt werden kann. Ein Austausch der Software erfolgt über Schnittstelle 6d, Schnittstelle 6e oder drahtlos resp. durch eine Drahtverbindung von dem Verwaltungsserver 9 aus.

[0016] Eine weitere Komponente 13b der Schnittstelleneinheit 13 wertet Wahlbefehle aus modemspezifischen Befehlen aus und leitet einen entsprechenden Verbindungsaufbaubefehl an die Datenverarbeitungseinheit 14 weiter. Der durch den Verbindungsaufbaubefehl eingeleitete resp. ausgelöste Vorgang stellt nach den Einstellungen in Register 20a und den möglichen Einstellungen in Register 20b eine entsprechende Verbindung von der Datenverarbeitungseinheit 14 zum Datenzentrum 52 her.

[0017] In einer Komponente 13c der Schnittstelleneinheit 13 werden die von der Frankiermaschine 1 empfangenen Daten als Datenstrom an die Verarbeitungseinheit 14 weitergeleitet. Der Datenstrom wird danach mittelbar an das Datenzentrum 52 überführt. Ein vom Datenzentrum 52 der Datenverarbeitungseinheit 14 zugeführter Datenstrom wird in entgegengesetzter Richtung ebenso mittelbar an die Frankiermaschine weitergeleitet.

Das in Programmspeicher 18a für Kommunikations- und/oder Datensicherungsprotokolle abgelegte Software-Programm ist in einer Komponente 13d der Schnittstelleneinheit 13 verfügbar. Diese Protokoll-Software übernimmt die Umwandlung der von einem Frankiersystem in einem Datenstrom zugeführten Daten und leitet diese an die Datenverarbeitungseinheit 14 weiter. Dasselbe gilt wiederum in umgekehrter Richtung vom Datenzentrum 52 aus. Die Komponente 13d kann je nach Software-Programm in Programmspeicher 18a aktiv oder inaktiv sein.

Bei Inaktivität wird der Datenstrom unverändert zwischen

Komponente 13d und Datenverarbeitungseinheit 14 transferiert, man spricht dann von einem Transparent-Mode. Diese Protokoll-Software ist mit einer durch das Frankiersystem verwendeten Protokoll-Software kompatibel.

[0018] In der Datenverarbeitungseinheit 14 werden von der Untereinheit 13 aufbereitete Daten empfangen und nach einer Verarbeitung an das Datenzentrum 52 weitergeleitet. In der gleichen Art kann ein Datenstrom in Gegenrichtung vom Datenzentrum 52 aus über die Datenverarbeitungseinheit 14 an die Frankiermaschine 1 überführt werden. Für den ersten Fall kann es sich um Wahlbefehle von Komponente 13b handeln, um einen Datenstrom von und zu Komponente 13c zu übertragen oder um ein Datensicherungsprotokoll von und zu Komponente 13d zur Verfügung zu stellen.

[0019] In einer Komponente 14a der Datenverarbeitungseinheit 14 ist eine Kommunikations-Software in einem Programmspeicher 18b abgelegt. Diese Software kann wie bei Programmspeicher 18a ausgetauscht werden. Sie muss mit dem Kommunikationsprinzip einer Frankiermaschine 1 kompatibel sein; sie muss somit frankiermaschinenspezifisch ausgeführt sein.

Für eine Zwischenspeicherung von Daten kommt eine Speichereinheit 21 zum Einsatz, die zur Speicherung von Daten und/oder einer Datenübertragung während einer bestimmten Zeit vorgesehen ist.

[0020] Die Komponente 14b verfügt über alle für die Kommunikation mit dem Datenzentrum 52 drahtlosen oder drahtgebundenen Verbindung benötigten Kommunikationsprotokolle. Die Datenverarbeitungseinheit 14 resp. die Uebertragungseinheit 6 kann in einem gegen Zugriff von aussen zu schützenden Bereich durch eine Vorrichtung ausgebildet sein, um sensitive Daten schützen zu können.

[0021] Zudem kann die Datenübermittlung in Richtung Frankiermaschine 1 wie auch in Richtung Datenzentrum 52 adäquat geschützt werden. Dafür sind Sicherheitselemente 22 vorgesehen, welche die Komponenten 14a, 14b bei der Datenverarbeitung resp. zur Sicherung der Datenströme schützen.

[0022] Die Verbindung zwischen Frankiermaschine und Datenzentrum 52 wird gemäss den in Registern 20a, 20b gespeicherten Regeln oder Einstellungen und der durch die Komponente 13b bestimmten Art der Datenüberführung zum Datenzentrum 52 durch die Datenverarbeitungseinheit 14 aufgebaut. Wahlweise kann dazu eine drahtlose oder Draht-Verbindung erstellt werden. Diese Verbindung wird gemäss den erwähnten Regeln andauernd aufrecht erhalten oder nach dem Ende der Datenübertragung wieder abgebaut. Eine Verbindung kann sowohl von der Frankiermaschine 1 aus als auch von dem Datenzentrum 52 aufgebaut werden.

[0023] Eine innerhalb der Datenverarbeitungseinheit 14 geschützte und von aussen über die Schnittstellen 6d, 6e und/oder das Datenzentrum 52 zugängliche Abrechnungskomponente 14c dient der Abrechnung von Kommunikationsdateneinheiten, beispielsweise einer

Kommunikationsdauer und/oder einer Datenmenge.

Die Abrechnungskomponente 14c sowie deren Zugang sind gegenüber den anderen Elementen der Uebertragungseinheit 6 geschützt.

[0024] Eine innerhalb der Verarbeitungseinheit 14 geschützt angeordnete und von aussen über die Schnittstellen 6d, 6e oder das Datenzentrum 52 erreichbare Messkomponente 14d dient der Messung einer Datenübertragung und der Speicherung der gemessenen Werte zwecks Sicherstellung einer definierten Datenübertragungsqualität und der Führung einer Statistik darüber.

[0025] Zur wahlweisen oder gleichzeitigen Datenübertragung zwischen Datenverarbeitungseinheit 14 und Datenzentrum 52 sind die Hauptkomponente 6b und die Hauptkomponente 6c parallel geschaltet.

[0026] Die Hauptkomponente 6b dient der drahtlosen Verbindung von Frankiermaschine 1 und Datenzentrum 52. Diese besteht aus einer radio unit resp. einem Funkgerät 15 und einem Register 27a zur Speicherung der Grund-Einstellungen einer drahtlosen Verbindung sowie einem Register 27b mit den Einstellmöglichkeiten der Hauptkomponente 6b. Eine für diese Einheit zuständige Programm-Software ist in Programm-Speicher 18c abgelegt und zur Benutzung bereitgestellt. Wie zu Programm-Speicher 18a beschrieben, kann auch mit Programm-Speicher 18c verfahren werden. Dasselbe gilt auch für Register 27a und 27b.

Die Herstellung der drahtlosen Verbindung zum Datenzentrum 52 erfolgt entweder durch eine Anfrage durch die Datenverarbeitungseinheit 14 oder durch eine Anfrage von dem Datenzentrum 52 und/oder dem Verwaltungsserver 9 aus. Auf die Anfrage vom Datenzentrum 52 oder dem Verwaltungsserver 9 wird die Verbindung vorerst durch die Datenverarbeitungseinheit 14 geprüft und bei erfolgreicher Prüfung, die Verbindung bereitgestellt, zugelassen resp. erteilt. Damit eine drahtlose Verbindung stattfinden kann, muss vorgängig eine Verbindung zwischen dem Funkgerät 15 resp. der radio unit und dem Netzwerk 7 errichtet werden. Für eine Anmeldung in diesem Netzwerk 7 ist eine Identifizierung und/oder Authentifizierung notwendig. Dies kann beispielsweise durch die Kombination einer SIM-Karte mit einer Identifizierungsnummer (PIN) erreicht werden. Erst danach kann eine erfolgreiche drahtlose Verbindung erstellt werden. Dies trifft für alle benutzbaren Netze wie GSM, UMTS etc. zu. Erfolgt der Verbindungsaufbau von der Verarbeitungseinheit 14 aus, wird eine Verbindung zum Datenzentrum 52 mit einem drahtlosen Modul 23 aufgebaut, wozu Einstellungen für den Zugang zum Datenzentrum 52 in den Registern 27a, 27b gespeichert sind. Mit Hilfe den von der Verarbeitungseinheit 14 zur Verfügung gestellten Sicherheitselementen 22 muss sich die Uebertragungseinheit 6 beim Datenzentrum 52 oder dem Verwaltungsserver 9 vorgängig anmelden, um Daten austauschen zu können.

[0027] Die Hauptkomponente 6c betrifft die drahtgebundene Verbindung zwischen Frankiermaschine 1 und Datenzentrum 52. Sie besteht aus einer netzwerkkom-

patiblen Einheit 16 nach dem Ethernet-Standard, einem zugeordneten aktiven Element 25, einem Sicherheitselement 26 und einem Register 28a zur Speicherung der Grund-Einstellungen einer drahtgebundenen Verbindung sowie einem Register 28b für verschiedene Einstellmöglichkeiten der Hauptkomponente 6c sowie einer Schnittstelle 6e. Eine für die Einheit 16 zuständige Programm-Software ist in Programm-Speicher 18d abgelegt und zur Benutzung bereitgestellt. Wie zu Programm-Speicher 18a beschrieben, kann mit Programm-Speicher 18d verfahren werden. Dasselbe gilt für die Register 28a und 28b.

[0028] In der Uebertragungseinheit 6 ist wenigstens die Datenverarbeitungseinheit 14 gegen einen unrechtmäßigen Zugriff oder Angriff geschützt.

Patentansprüche

1. Frankiersystem (3), mit einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (4) und einen mit dieser eingangsseitig verbundenen Datenspeicher (2), sowie eine mit der Datenverarbeitungseinrichtung (4) ausgangsseitig eine Schnittstelle (5) für eine Verbindung der Datenverarbeitungseinrichtung (4) mit einem Datenzentrum (52) zur bidirektionalen Übertragung ausschliesslich digital verarbeitbarer Signale aufweisenden Frankiermaschine (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Frankiersystem (3) eine mit der Schnittstelle (5) der Frankiermaschine (1) verbundene und aus mehreren Hauptkomponenten (6a, 6b, 6c) gebildete Übertragungseinheit (6) aufweist, von denen die erste Hauptkomponente (6a) zur Unterstützung der Frankiermaschine (1) für die Ausübung von Modem-Funktionen ausgebildet ist und in die Datenübertragungsverbindung zwischen einer mit der ersten Hauptkomponente (6a) verbundenen Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** und dem Datenzentrum (52) eine zweite Hauptkomponente (6b) **der Übertragungseinheit (6)** zur drahtlosen Übertragung von Daten zwischen Frankiersystem und Datenzentrum sowie eine dritte Hauptkomponente (6c) **der Übertragungseinheit (6)** zur wahlweisen oder gleichzeitigen drahtgeführten Datenübertragung an das Datenzentrum (52) resp. zurück parallel geschaltet sind.
2. Frankiersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Untereinheit (17) der ersten Hauptkomponente (6a) zur Bildung der Schnittstelle (6d) **an der Übertragungseinheit (6)** vorgesehen ist.
3. Frankiersystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Untereinheit (17) zur Verarbeitung von Daten mit einer der ersten Hauptkomponente (6a) zugeordneten Schnittstelleneinheit (13)

verbunden ist.

4. Frankiersystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Untereinheit (17) zu ihrer Einstellung auf die Frankiermaschine (1) Register (19a, 19b) aufweist, die mit der Schnittstelle (6d, 6e) und/oder einem Verwaltungsserver (9) des Datenzentrums (52) verbunden sind.
5. Frankiersystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelleneinheit (13) eine Komponente (13a) zur Verarbeitung der modemspezifischen Befehle der Frankiermaschine (1) aufweist.
6. Frankiersystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelleneinheit (13) eine Komponente (13b) zur Auswertung von Wahlbefehlen und zur Weiterleitung von Verbindungsaufbaubefehlen mit einer Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** verbunden ist.
7. Frankiersystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelleneinheit (13) eine Komponente (13c) zur Weiterleitung verarbeiteter Daten an das Datenzentrum (52) oder von diesem an die Frankiermaschine (1) aufweist.
8. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelleneinheit (13) eine aktivierbare, mit der Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** verbundene Komponente (13d) für abgelegte Kommunikationsprotokolle und/oder Datensicherungsprotokolle aufweist.
9. Frankiersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Hauptkomponente (6c) eine an der Übertragungseinheit (6) angeordnete, letztere resp. die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** und Datenzentrum (52) wenigstens mittelbar verbindende Schnittstelle (6e) aufweist.
10. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** eine von den Schnittstellen (6d, 6e) und/oder dem Datenzentrum (52) aus zugängliche Abrechnungskomponente (14c) für Kommunikationsdaten aufweist.
11. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** eine zur Messung und zum Vergleich, zur Verbesserung und Optimierung der Übertragungsqualität vorgese-

hene Messkomponente (14d) aufweist.

12. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Datenverarbeitungseinheit (14) der Übertragungseinheit (6) gegen einen unberechtigten Zugriff separat geschützt ist.
13. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** wenigstens eine an ein Kommunikationsprinzip einer Frankiermaschine (1) einstellbare Kommunikationssoftware aufweist.
14. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** eine Speichereinheit (21) für eine zeitbestimmte Datenübertragung zwischen Frankiermaschine (1) und Datenzentrum (52) aufweist.
15. Frankiersystem nach einem der Ansprüche 6 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenverarbeitungseinheit (14) **der Übertragungseinheit (6)** Mittel zur geschützten Datenübertragung zwischen Frankiermaschine (1) und Datenzentrum (52) aufweist.

Claims

1. Franking system (3) with a franking machine (1) comprising an electronic, data processor (4) and a data memory (2) connected thereto on the input side, as well as an interface (5) connected to the data processor (4) on the output side for connecting the data processor (4) to a data centre (52) for the bidirectional transmission of exclusively digitally processable signals, **characterised in that** the franking system (3) comprises a transmission unit (6) connected to the interface (5) of the franking machine (1) and formed of several main components (6a, 6b, 6c), the first main component (6a) being designed to support the franking machine (1) for the performance of modem functions and a second main component (6b) of the transmission unit (6) designed for the wireless transmission of data between the franking system and the data centre and a third main component (6c) of the transmission unit (6) designed for the selective or simultaneous wired transmission of data to or from the data centre (52) being connected in parallel into the data link between a data processing unit (14) of the transmission unit (6) connected to the first main component (6a) and the data centre (52).
2. Franking system according to claim 1, **characterised in that** a sub-unit (17) of the first main compo-

nent (6a) is provided to form the interface (6d) on the transmission unit (6).

3. Franking system according to claim 2, **characterised in that** the sub-unit (17) is connected to an interface unit (13) associated with the first main component (6a) for the processing of data.
4. Franking system according to claim 3, **characterised in that** the sub-unit (17) comprises registers (19a, 19b) connected to the interface (6d, 6e) and/or an administration server (9) of the data centre (52) for setting it up for the franking machine (1).
5. Franking system according to claim 3 or claim 4, **characterised in that** the interface unit (13) comprises a component (13a) for processing the modem-specific commands from the franking machine (1).
6. Franking system according to claim 2 or claim 3, **characterised in that** the interface unit (13) comprises a component (13b) for evaluating selection commands and is connected to a data processing unit (14) of the transmission unit (6) for transferring connection set-up commands.
7. Franking system according to claim 3, **characterised in that** the interface unit (13) comprises a component (13c) for transferring processed data to the data centre (52) or from there to the franking machine (1).
8. Franking system according to one of claims 3 to 7, **characterised in that** the interface unit (13) comprises an activatable component (13d) connected to the data processing unit (14) of the transmission unit (6) for stored communication protocols and/or data link protocols.
9. Franking system according to claim 1, **characterised in that** the third main component (6c) comprises an interface (6e) arranged on the transmission unit (6) and at least indirectly connecting the latter or the data processing unit (14) of the transmission unit (6) and the data centre (52).
10. Franking system according to either of claims 8 or 9, **characterised in that** the data processing unit (14) of the transmission unit (6) comprises an accounting component (14c) for communication data accessible from the interfaces (6d, 6e) and/or from the data centre (52).
11. Franking system according to one of claims 6 to 10, **characterised in that** the data processing unit (14) of the transmission unit (6) comprises a measuring component (14d) provided for measuring, comparing, improving and optimising the transmission qual-

ity.

12. Franking system according to one of claims 6 to 11, **characterised in that** at least the data processing unit (14) of the transmission unit (6) is protected separately against unauthorised access. 5
13. Franking system according to one of claims 6 to 12, **characterised in that** the data processing unit (14) of the transmission unit (6) comprises at least one communication software component that can be set up in accordance with a communication principle of a franking machine (1). 10
14. Franking system according to one of claims 6 to 13, **characterised in that** the data processing unit (14) of the transmission unit (6) comprises a memory unit (21) for time-related data transmission between the franking machine (1) and the data centre (52). 15
15. Franking system according to one of claims 6 to 14, **characterised in that** the data processing unit (14) of the transmission unit (6) comprises means for secure data transmission between the franking machine (1) and the data centre (52). 20 25

Revendications

1. Système d'affranchissement (3) comportant un dispositif de traitement de données électronique (4) et une mémoire de données (2) connectée à celui-ci côté entrée, ainsi qu'une machine d'affranchissement (1) comportant une interface (5) côté sortie du dispositif de traitement de données (4), destinée à une connexion du dispositif de traitement de données (4) à un centre de données (52) pour la transmission bidirectionnelle de signaux ne pouvant être traités que numériquement, **caractérisé en ce que** le système d'affranchissement (3) comporte une unité de transmission (6) connectée à l'interface (5) de la machine d'affranchissement (1) et constituée de multiples composants principaux (6a, 6b, 6c), parmi lesquels le premier composant principal (6a) est conçu pour supporter la machine d'affranchissement (1) afin qu'elle exécute des fonctions de modem, et un deuxième composant principal (6b) de l'unité de transmission (6) sur la liaison de transmission de données entre une unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission de données (6), connectée au premier composant principal (6a), et le centre de données (52), pour la transmission sans fil de données entre le système d'affranchissement et le centre de données, ainsi qu'un troisième composant principal (6c) de l'unité de transmission de données (6), destiné à transmettre sélectivement ou simultanément par fil des données, sont respectivement connectés en parallèle en sens aller ou retour 30 35 40 45 50 55

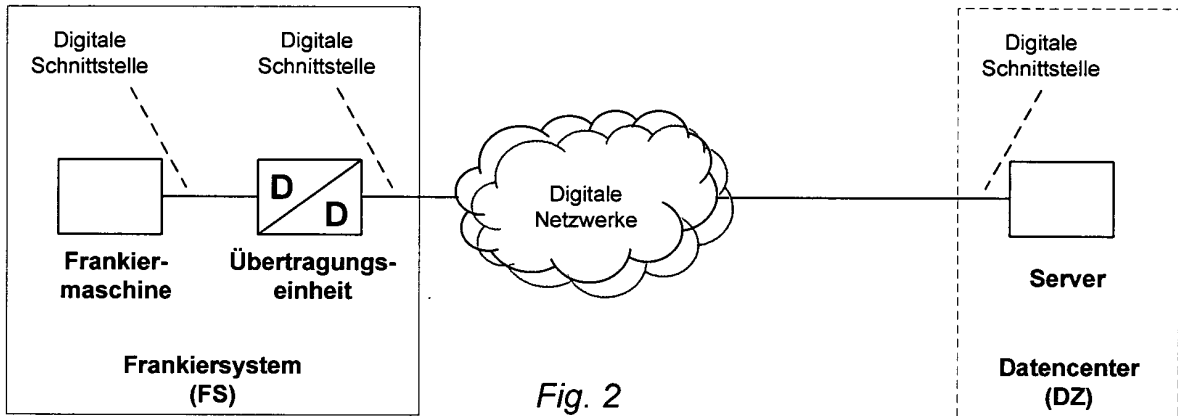
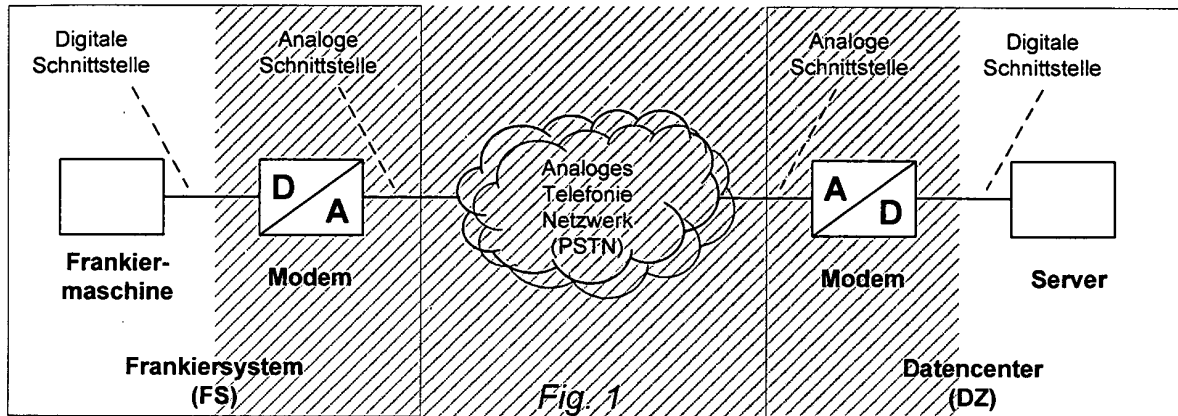
au centre de données (52).

2. Système d'affranchissement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une sous-unité (17) du premier composant principal (6a) pour former l'interface (6d) avec l'unité de transmission (6).
3. Système d'affranchissement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la sous-unité (17) est connectée à une unité d'interface (13) associée au composant principal (6a) pour le traitement de données.
4. Système d'affranchissement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la sous-unité (17) comporte, pour sa mise en place sur la machine d'affranchissement (1), des registres (19a, 19b) qui sont connectés à l'interface (6d, 6e) et/ou à un serveur de gestion (9) du centre de données (52).
5. Système d'affranchissement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'unité d'interface (13) comporte un composant (13a) destiné à traiter les instructions de la machine d'affranchissement (1) spécifiques du modem. 20 25
6. Système d'affranchissement selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'unité d'interface (13) un composant (13b) destiné à évaluer des instructions de sélection et à retransmettre des instructions d'établissement de connexion, est connecté à une unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6).
7. Système d'affranchissement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'unité d'interface (13) comporte un composant (13c) destiné à transmettre des données traitées au centre de données (52) ou de ce dernier à la machine d'affranchissement (1). 35 40
8. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** l'unité d'interface (13) comporte un composant (13d) pouvant être activé et connecté à l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6), destiné à des protocoles de communication et/ou à des protocoles de sécurisation des données déposés. 45 50
9. Système d'affranchissement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le troisième composant principal (6c) comporte une dernière interface (6e) disposée sur l'unité de transmission (6), ou connectant au moins directement l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) au centre de données (52). 55
10. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que**

l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) comporte un composant de facturation (14c) destiné à des données de communication, accessible par les interfaces (6d, 6e) et/ou le centre de données (52) à partir d'une 4.

5

11. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) comporte un composant de mesure (14d) pour mesurer et comparer, et pour améliorer et optimiser la qualité de transmission. 10
12. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, **caractérisé en ce qu'**au moins l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) est protégée séparément contre un accès non autorisé. 15
13. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, **caractérisé en ce que** l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) comporte au moins un logiciel de communication pouvant être appliqué à un principe de communication d'une machine d'affranchissement (1). 20 25
14. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 6 à 13, **caractérisé en ce que** l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) comporte une unité à mémoire (21) destinée à une transmission de données basée sur le temps entre la machine d'affranchissement (1) et le centre de données (52). 30 35
15. Système d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 6 à 14, **caractérisé en ce que** l'unité de traitement de données (14) de l'unité de transmission (6) comporte des moyens destinés à la transmission sécurisée de données entre la machine d'affranchissement (1) et le centre de données (52). 40 45 50 55



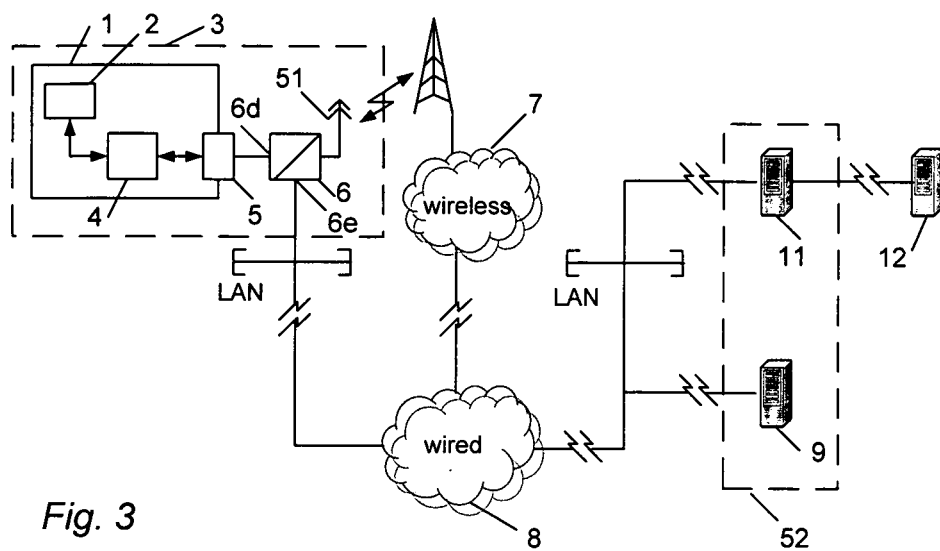


Fig. 3

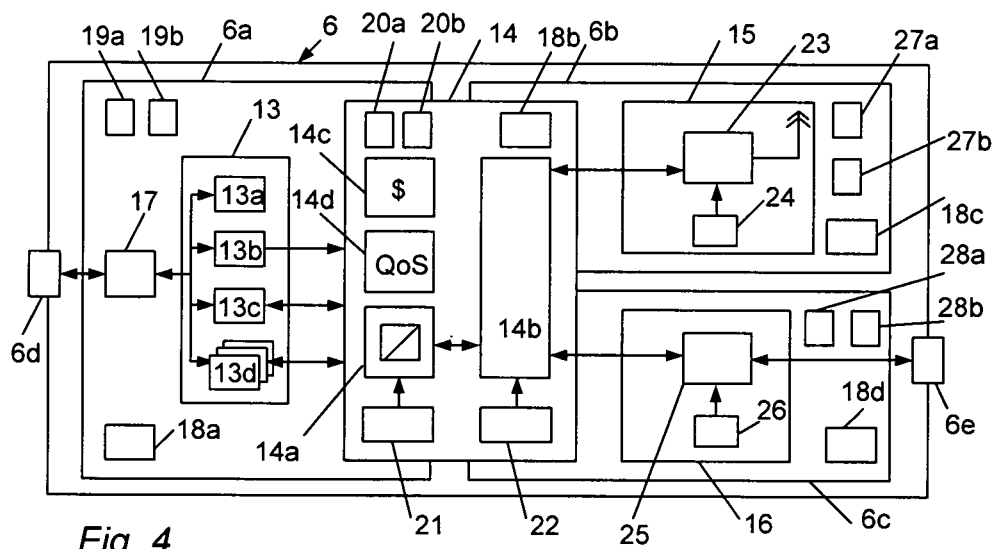


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20090150305 A1 [0006]
- US 20070078778 A1 [0007]