



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901774406
Data Deposito	15/10/2009
Data Pubblicazione	15/04/2011

Classifiche IPC

Titolo

SISTEMA E METODO PER L'INTEGRAZIONE TRA UN DISPOSITIVO MOBILE E UN SISTEMA DI TRASMISSIONE RADIOTELEVISIVO

SISTEMA E METODO PER L' INTEGRAZIONE TRA UN DISPOSITIVO MOBILE E UN SISTEMA DI TRASMISSIONE RADIOTELEVISIVO

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato si inquadra nel campo dell'integrazione tra reti mobili e sistemi di comunicazione radiotelevisivi. In particolare, il presente trovato ha per oggetto un sistema e un metodo per la ricezione all'interno di un dispositivo mobile di dati codificati in un segnale radiotelevisivo.

Oggi giorno la convergenza multimediale, e di conseguenza dei mass media, è una realtà in continua espansione: Appare oramai evidente la tendenza a far confluire eterogenei tipi di media e di messaggi in un unico supporto.

La digitalizzazione delle reti e dei contenuti consente di far convergere i singoli media sulla stessa piattaforma, e di portare uno stesso contenuto su piattaforme o media differenti.

Anche i media tradizionali, come radio e televisione, prevedono già dagli anni Novanta la trasmissione di un segnale digitale insieme al segnale audio/video.

Tipicamente le stazioni radio FM trasmettono un segnale radio principale che contiene il segnale audio dell'emittente ed un segnale radio secondario che porta un flusso digitale di dati. Questo segnale secondario è il Radio Data System (RDS) e consente la trasmissione contestuale di un insieme di dati di varia utilità che include informazioni sul brano attualmente in onda, informazioni sull'emittente radio e sulle sue frequenze di trasmissione, informazioni sul traffico e altro. Questo sistema di trasmissione dati è stato sviluppato allo scopo di migliorare la "user experience" dell'utente nell'ascolto e nell'interazione con il ricevitore radio, ad esempio un'autoradio, e di fornire un canale di comunicazione alternativo con l'utente per poter fornire servizi a valore aggiunto, ad esempio informazioni sul traffico.

Analogamente, ad oggi le emittenti televisive trasmettono assieme al segnale video un segnale digitale che offre all'utente una serie di informazioni e consente di accedere a servizi a valore aggiunto come la sottotitolazione dei programmi televisivi. Questo sistema di

trasmissione dati è chiamato Teletext, commercialmente noto come "Televideo". Esso consente di offrire all'utente una serie di informazioni testuali che tipicamente includono la programmazione televisiva, le ultime notizie, previsioni meteo, sottotitoli e altro.

I nuovi standard di trasmissione audio e video non prevedono più una distinzione così netta tra segnale audio/video e segnale dati. Audio, video e dati sono trasmessi tramite il medesimo canale digitale. Rimane comunque valida l'impostazione di base, ovvero un segnale audio/video ed una serie di dati a contorno sulla base dei quali poter costruire servizi a valore aggiunto attorno al contenuto multimediale.

Negli ultimi anni tra i canali di comunicazione preferiti, affianco a radio e TV, si è andato affermando Internet. PC e dispositivi mobili di ultima generazione stanno rapidamente diventando il mezzo preferito per accedere a servizi e contenuti di ogni genere. La rete telefonica e le reti wireless sono i canali preferiti per l'accesso a Internet. Tramite questi dispositivi e questi canali di comunicazione, un utente, una

volta connesso al proprio Internet Service Provider (ISP), può accedere al World Wide Web (WWW) e navigare tra i contenuti e i servizi ivi proposti.

I mezzi di comunicazione tradizionali, quali radio e TV, non sono da considerarsi in diretta competizione con Internet, ma piuttosto sono complementari. Le caratteristiche della comunicazione infatti sono molto differenti: radio e TV realizzano una modalità di comunicazione monodirezionale, mentre Internet è un mezzo per sua natura interattivo. Inoltre Radio e TV distribuiscono contenuti tipicamente in modalità "push", ovvero è il fornitore a decidere quale contenuto trasmettere, mentre Internet distribuisce contenuti e servizi in modalità "pull", ovvero è l'utente a decidere quale contenuto scaricare.

L'incredibile mole di informazioni pubblicate in Internet spesso confonde e disorienta l'utente medio, poco avvezzo a ricerche mirate in ampie basi di dati. Radio e TV, tramite le informazioni veicolate con il segnale digitale, che possono essere contestuali al segnale radiotelevisivo

invia e fornire un approfondimento, sono in grado di indicare una direzione, di fornire una sorta di bussola o guida a chi naviga in rete.

allo stato dell'arte le modalità di fruizione delle informazioni veicolate tramite un segnale digitale radiotelevisivo sono state soprattutto manuali: l'utente deve cioè memorizzare o trascrivere le informazioni trasmesse e connettersi manualmente ai corrispondenti servizi pubblicizzati; ad esempio un'emittente radio può comunicare tramite il segnale digitale l'indirizzo web di un sito in cui acquistare i biglietti per il concerto del cantante attualmente in onda. Si tratta però di una modalità di comunicazione lenta e macchinosa.

I dispositivi mobili, invece, adeguatamente integrati con i dispositivi radio e TV, possono diventare il miglior veicolo per fruire dei servizi e contenuti di Internet in modo mirato ed efficace.

Il documento di arte nota WO03/032500 rappresenta un passo in questa direzione, in quanto illustra un terminale mobile dotato di ricevitore radio in grado di catturare e salvare la sequenza digitale

trasmessa da un trasmettitore radio, e di utilizzare la sequenza digitale salvata per accedere a contenuti multimediali disponibili su Internet tramite il terminale mobile.

La soluzione proposta da WO03/032500 non è tuttavia pienamente soddisfacente in quanto, pur realizzando una forma di integrazione, richiede all'utente di modificare le proprie abitudini di fruizione adottando un unico dispositivo per la ricezione del segnale radio/televisivo e per la fruizione dei servizi Internet a valore aggiunto. Questo approccio, oltre a interferire con abitudini consolidate, ha anche lo svantaggio di non consentire la fruizione contemporanea del dispositivo mobile come apparato di ricezione radiotelevisivo e come telefono.

Compito precipuo del presente trovato è dunque quello di superare i limiti dell'arte nota sopra evidenziati, escogitando un nuovo sistema e metodo per l'integrazione tra dispositivi mobili e apparati di ricezione radiotelevisivi in grado di fornire prestazioni migliori rispetto allo stato della tecnica.

Nell'ambito di questo compito, scopo del presente

trovato è quello di fornire un sistema e un metodo in grado di veicolare contenuti e servizi tramite un segnale radiotelevisivo a un terminale mobile, pur avvalendosi di apparati di ricezione radiotelevisivi e di terminali mobili tradizionali.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di fornire un sistema e un metodo che sia di elevata affidabilità, di facile realizzazione e di semplice utilizzo.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un dispositivo di ricezione atto a recepire un segnale radiotelevisivo comprendente un flusso dati digitale, comprendente: un'antenna e un modulo di ricezione, atti a ricevere il segnale radiotelevisivo; un modulo di estrazione audio/video), atto a estrarre la parte audio/video del segnale radiotelevisivo e a trasmettere la parte audio/video a mezzi di interfaccia utente; un modulo di estrazione dati, atto a estrarre il flusso dati digitale del segnale radiotelevisivo e a memorizzare il flusso dati digitale in mezzi di memoria; il dispositivo di ricezione comprendendo

inoltre un modulo di preparazione dati, atto a ricevere il flusso dati digitale dal modulo di estrazione dati e a generare in base al flusso dati digitale un flusso dati digitale codificato secondo le specifiche di un protocollo di comunicazione a corto raggio.

Il compito e gli scopi prefissi sono altresì ottenuti da un sistema per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo comprendente: un'emittente, atta a trasmettere un segnale radiotelevisivo comprendente un flusso dati digitale; un ricevitore, atto a ricevere il segnale radiotelevisivo; un provider di servizi, atto a fornire contenuti e servizi tramite una rete e a fornire parametri identificativi del flusso di dati digitale all'emittente; un terminale mobile, atto a connettersi al provider di servizi tramite la rete; il ricevitore comprendendo mezzi per la codifica del flusso dati digitale secondo le specifiche di un protocollo di comunicazione a corto raggio e mezzi per la pubblicazione del flusso dati codificato su un canale di comunicazione a corto raggio, il terminale mobile

comprende mezzi per la decodifica del flusso dati codificato sul canale di comunicazione a corto raggio.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del dispositivo secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 è uno schema a blocchi relativo ad una possibile architettura del sistema secondo il presente trovato;

la figura 2 è uno schema a blocchi che illustra in maggior dettaglio un aspetto dell'architettura di figura 1;

la figura 3 è un diagramma di flusso che illustra il funzionamento del sistema secondo una forma di realizzazione del presente trovato.

Un'architettura esemplificativa del sistema secondo il presente trovato è sintetizzata nello schema a blocchi di figura 1.

La figura comprende un'emittente 10, un ricevitore 20, un dispositivo mobile 30 e un provider di servizi 40.

L'emittente 10 è un qualsiasi soggetto che, in una determinata area geografica, trasmetta un segnale radio conforme agli standard radio riconosciuti (emittente radio) oppure un segnale televisivo conforme agli standard radiotelevisivi riconosciuti (emittente televisiva). Ad esempio, nel caso di emittente radio, il segnale può adottare diversi protocolli di trasmissione, quali FM, DAB/DAB+ o HD Radio; anche nel caso di emittente televisiva il segnale può adottare diversi protocolli di trasmissione, ad esempio UHF o DVB. Per quanto è rilevante ai fini del presente trovato, viene preso in considerazione un qualsiasi protocollo di trasmissione in cui il segnale comprende un flusso dati digitale.

Il ricevitore 20 è un dispositivo atto a ricevere e interpretare il segnale trasmesso dall'emittente 10 secondo modalità note nell'arte, ovvero un decoder. In aggiunta il ricevitore 20 secondo il trovato è in grado di estrarre la parte dati del segnale ricevuto, quindi decodificare i dati, salvarli e trasmetterli al dispositivo mobile 30, come verrà illustrato in maggior dettaglio con riferimento alla figura 2.

Il dispositivo mobile 30 è un generico dispositivo elettronico connesso ad una rete wireless, ad esempio la rete UMTS, e dotato di un'interfaccia utente tramite la quale un utente può accedere e usare servizi, applicazioni e/o contenuti, siano essi locali al dispositivo o remoti, ovvero forniti da un server remoto connesso alla medesima rete wireless o ad una rete ad essa connessa. Un esempio di dispositivo mobile è un qualsiasi smartphone o telefono cellulare.

Il provider di servizi 40 è un sistema di tipo server associato a un fornitore di servizi, intendendo con servizio qualsiasi applicazione o contenuto che può essere acceduto e usato tramite un dispositivo mobile; ad esempio un provider di servizi può essere una banca che fornisce un servizio di online banking.

La comunicazione tra emittente 10, ricevitore 20, dispositivo mobile 30 e provider di servizi 40 avviene in modo circolare adottando una pluralità di canali di comunicazione.

In particolare il provider di servizi 40 trasmette all'emittente 10 tramite il canale 80 i contenuti o i riferimenti ai contenuti e servizi che,

secondo gli accordi commerciali intercorsi, vuole vengano trasmessi nel flusso dati digitale associato al segnale radiotelevisivo contestualmente a una determinata programmazione. Questa comunicazione può avvenire secondo una pluralità di canali, ad esempio una rete informatica condivisa, o anche nel corso di accordi verbali o telefonici.

L'emittente 10 trasmette il proprio segnale tramite il canale 50 secondo un qualsiasi formato atto a portare un flusso dati digitale, ad esempio un segnale radio FM contenente un flusso dati RDS, un segnale radio digitale quale DAB o DAB+, o un segnale televisivo digitale quale DVB o DMB. Il flusso dati digitale associato al segnale codifica le informazioni fornite dal provider di servizi 40, e può contenere, ad esempio, l'indirizzo di pagine e/o servizi Web, SMS, di rete, quali chiamata telefonica o segreteria, WAP, I-Mode e altri servizi a valore aggiunto, i quali, per esempio, forniscono notizie, inviano messaggi, iniziano chiamate, consentono l'acquisto di beni e/o servizi.

Il ricevitore 20 decodifica il segnale ricevuto,

decodifica il flusso dati in esso contenuto, e pubblica i dati decodificati sul canale 60 perché possano essere recepiti dal dispositivo mobile 30. In una forma di realizzazione preferita il canale 60 è un canale NFC; secondo forme di realizzazione alternative possono essere adottati altri protocolli di comunicazione wireless a corto raggio, laddove in questo testo per protocolli di comunicazione wireless a corto raggio si intendono protocolli quali RFID o Bluetooth.

Nell'ambito della tecnologia NFC il ricevitore 20 e il terminale mobile 30 possono operare indifferentemente in modalità reader/writer, in modalità peer-to-peer o in modalità card emulation secondo le specifiche note nell'arte, posto che i funzionamenti dei due dispositivi devono essere compatibili.

Il flusso dati catturato tramite il canale NFC 60 può essere mostrato direttamente sul display del dispositivo mobile 30 e usato senza ulteriore mediazione, o essere usato per recuperare dai server remoti di uno o più fornitori di servizi 40 i contenuti e/o i servizi da presentare all'utente e da fruire tramite il dispositivo mobile 30. A

fronte delle informazioni mostrate sul display del proprio dispositivo mobile, l'utente sottomette una richiesta di contenuto e/o servizio, alla quale il fornitore di servizi 40 risponde con altri contenuti e/o servizi mostrati sul display del dispositivo mobile 30. L'interazione tra utente e fornitore di servizi 40 procede secondo modalità note nell'arte lungo il canale bidirezionale 70, tipicamente la rete Internet connessa a reti mobili, fino alla completa fruizione dei servizi richiesti.

La figura 2 illustra in maggior dettaglio l'architettura del ricevitore secondo il trovato 20 di figura 1.

Il ricevitore secondo il trovato 20 comprende un'antenna 100, un modulo di decodifica 220, un display 160, un modulo di interfaccia 170 e un modulo NFC 180.

A sua volta il modulo di decodifica 220 comprende un modulo di ricezione 110, connesso all'antenna 100, che riceve il segnale trasmesso dall'emittente 10 e lo invia ad un modulo di estrazione della parte audio/video 130, il quale a sua volta lo trasmette al modulo di interfaccia

utente 170, che comprende dispositivi quali altoparlanti, un display video o entrambi, a seconda del tipo di segnale. Lo stesso segnale trasmesso dall'emittente 10 viene inoltre inviato ad un modulo di estrazione della parte dati del segnale 120. I dati estratti dal segnale sono decodificati da un modulo di decodifica dati 140 e salvati in una memoria dati locale 150 del dispositivo per un certo periodo di tempo, ad esempio per 30 secondi. I dati possono opzionalmente essere visualizzati sul display 160 del dispositivo di ricezione 20; i dati sono inoltre trasmessi al modulo NFC 180, che si occupa di pubblicarli sul canale NFC. Il modulo NFC include un modulo di preparazione dati NFC 190, che formatta e codifica i dati secondo gli standard opportuni: i dati, opportunamente codificati, vengono inviati ad un tag NFC 200 se il dispositivo sceglie di comunicare in modalità passiva, ovvero card-emulation: un tag NFC è un dispositivo passivo che memorizza dati che possono essere letti tramite un dispositivo dotato di tecnologia NFC operante in modalità reader/writer. I dati codificati vengono invece inviati ad un

reader/writer NFC 210 se il dispositivo sceglie di comunicare in modalità attiva. A questo punto i dati sono disponibili sul canale NFC 60, pronti per essere letti dal dispositivo mobile 30. Il ricevitore 20 può segnalare all'utente la disponibilità di dati sul canale NFC 60 tramite una qualche forma di comunicazione uditiva o visiva, ad esempio l'accensione di un led quando sono disponibili dati, il suo spegnimento quando non sono disponibili dati.

Con riferimento alla figura 3 si illustra ora in dettaglio il funzionamento del sistema secondo il trovato, in particolare le operazioni del ricevitore 20, del dispositivo mobile 30 e dell'utente, secondo una forma di realizzazione del presente trovato.

Al passo 300 il ricevitore 20 acquisisce, tramite il suo sistema di antenne 100, il segnale trasmesso dall'emittente 10 e, tramite il modulo di ricezione 110, separa la parte audio/video dalla parte dati. Quest'ultima viene decodificata ad opera del modulo di decodifica 140 e al passo 310 i dati estratti vengono memorizzati temporaneamente nella memoria locale 150 del

dispositivo, in questo modo sovrascrivendo, al passo 330, i dati precedentemente archiviati. Contemporaneamente al passo 320 gli stessi dati estratti vengono codificati dal modulo NFC 180 secondo gli standard opportuni alla trasmissione su canale NFC: così codificati, i dati al passo 340 vengono pubblicati sul canale NFC. Come già accennato il ricevitore 20 può agire indifferentemente in modalità Card-Emulation, ovvero passiva, in modalità Peer-to-Peer o in modalità Reader/writer. Una volta che i dati sono disponibili sul canale NFC, il ricevitore 20 informa l'utente della disponibilità dei dati tramite un segnale visivo o uditorio. Al passo 350 l'utente avvicina il proprio dispositivo mobile 30 dotato di tecnologia NFC all'apparato di ricezione 20. Il dispositivo mobile 30 al passo 360 instaura il canale NFC 60, quindi al passo 370 riceve i dati dall'apparato di ricezione 20 e li decodifica. Analogamente a quanto detto per il ricevitore 20, il dispositivo mobile 30 può agire indifferentemente in modalità Card-Emulation, Peer-to-Peer o Reader/writer. Tuttavia, le modalità di funzionamento NFC di apparato di

ricezione 20 e dispositivo mobile 30 devono essere compatibili. Al passo 380 i dati decodificati sono mostrati sul display del dispositivo mobile 30 e/o sono usati dal medesimo dispositivo per recuperare da uno o più server remoti 40 i contenuti e/o servizi da mostrare sul display del dispositivo. Al passo 390 l'utente prende visione dei contenuti e/o servizi mostrati sul display del proprio dispositivo mobile 30, relativi ai dati raccolti dall'apparato di ricezione 20 tramite il canale NFC 60. L'utente sceglie quindi se fruire dei servizi e/o contenuti proposti e in questo caso al passo 400 invia una richiesta di servizio: al passo 410 il dispositivo mobile 30 raccoglie, tramite la propria interfaccia utente, la richiesta di servizio, quindi al passo 420 la invia al service provider remoto usando una delle reti a cui è collegato, ad esempio UMTS o WiFi, o avvia direttamente il servizio se è in condizioni di farlo, ad esempio in caso di chiamata telefonica. La fruizione del servizio avviene secondo le modalità note nell'arte e secondo le capacità del dispositivo mobile, ad esempio la fruizione può comprendere navigazione web,

chiamata telefonica, invio e-mail o SMS.

E' stato così mostrato che il presente trovato raggiunge il compito e gli scopi prefissi. In particolare, si è visto come il sistema e il metodo così concepiti permettano di superare i limiti qualitativi dell'arte nota grazie al fatto che consentono la ricezione dei dati veicolati insieme a un segnale radiotelevisivo da parte di un dispositivo mobile, senza che tale dispositivo debba essere integrato con un apparato di ricezione.

In particolare il ricevitore e il dispositivo mobile secondo il presente trovato possono essere qualunque, purché siano integrati con dispositivi per l'interazione a corto raggio. L'utente può quindi beneficiare dell'invenzione apportando una semplice modifica a dispositivi già in uso, senza dover modificare le proprie abitudini di fruizione radiotelevisiva, di telefonia o di navigazione su Internet.

Il sistema e il metodo proposti sono inoltre estremamente semplici da comprendere e usare, in quanto l'interazione a corto raggio su cui si basa la presente invenzione richiede un semplice

avvicinamento tra dispositivo mobile e apparato di ricezione, senza la necessità di alcuna operazione di configurazione del dispositivo mobile da parte dell'utente.

Chiaramente, numerose modifiche saranno chiare e possono essere prontamente eseguite dall'esperto del ramo senza uscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

E' altresì evidente che il concetto inventivo alla base del presente trovato prescinde dalla effettiva implementazione dei moduli software, che possono essere realizzati in qualsiasi linguaggio e su qualsiasi piattaforma hardware, nonché come firmware applicabile ai moderni dispositivi elettronici.

Perciò, l'ambito di protezione delle rivendicazioni non deve essere limitato dalle illustrazioni o dalle forme di realizzazione preferite illustrate nella descrizione sotto forma di esempi, ma piuttosto le rivendicazioni devono comprendere tutte le caratteristiche di novità brevettabile che risiedono nella presente invenzione, incluse tutte le caratteristiche che sarebbero trattate come equivalenti dal tecnico

del ramo.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Dispositivo di ricezione (20) atto a recepire un segnale radiotelevisivo comprendente un flusso dati digitale, comprendente:

- un'antenna (100) e un modulo di ricezione (110), atti a ricevere detto segnale radiotelevisivo,
- un modulo di estrazione audio/video (130), atto a estrarre la parte audio/video di detto segnale radiotelevisivo e a trasmettere detta parte audio/video a mezzi di interfaccia utente (170),
- un modulo di estrazione dati (120), atto a estrarre detto flusso dati digitale di detto segnale radiotelevisivo e a memorizzare detto flusso dati digitale in mezzi di memoria (150) caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di ricezione (20) comprende inoltre un modulo di preparazione dati (190), atto a ricevere detto flusso dati digitale da detto modulo di estrazione dati (120) e a generare in base a detto flusso dati digitale un flusso dati digitale codificato secondo le specifiche di un protocollo di comunicazione a corto raggio.

2. Dispositivo di ricezione (20) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto protocollo di comunicazione a corto raggio è selezionato da un gruppo che comprende il protocollo NFC, il protocollo RFID e il protocollo Bluetooth.

3. Dispositivo di ricezione (20) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un tag NFC (200), atto a ricevere da detto modulo di preparazione dati NFC (190) detto flusso dati digitale codificato e a memorizzarlo in modo leggibile da un dispositivo abilitato alla comunicazione secondo un protocollo NFC.

4. Dispositivo di ricezione (20) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un writer NFC, atto a ricevere da detto modulo di preparazione dati NFC (190) detto flusso dati digitale codificato e a trasmetterlo attraverso un canale NFC.

5. Dispositivo di ricezione (20) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di ricezione (20) comprende almeno uno tra una radio,

un televisore e un set top box.

6. Dispositivo di ricezione(20) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che segnale radiotelevisivo comprende almeno uno tra i segnali FM, DAB, DAB+, HD, UHF e DVB.

7. Sistema per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo comprendente:

- un'emittente (10), atta a trasmettere un segnale radiotelevisivo (50) comprendente un flusso dati digitale,
 - un ricevitore (20), atto a ricevere detto segnale radiotelevisivo,
 - un provider di servizi (40), atto a fornire contenuti e servizi tramite una rete (70) e a fornire parametri identificativi di detto flusso di dati digitale a detta emittente(10),
 - un terminale mobile (30), atto a connettersi a detto provider di servizi (40) tramite detta rete (70)
- caratterizzato dal fatto che
- detto ricevitore (20) comprende mezzi (190) per la codifica di detto flusso dati digitale

secondo le specifiche di un protocollo di comunicazione a corto raggio e mezzi (200, 210) per la pubblicazione di detto flusso dati codificato su un canale di comunicazione a corto raggio, e

- detto terminale mobile (30) comprende mezzi per la decodifica di detto flusso dati codificato su detto canale di comunicazione a corto raggio.

8. Sistema per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto protocollo di comunicazione a corto raggio è selezionato da un gruppo che comprende il protocollo NFC, il protocollo RFID e il protocollo Bluetooth.

9. Sistema per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per la pubblicazione di detto flusso dati codificato su un canale di comunicazione a corto raggio comprendono un tag NFC (200), e che detti mezzi per la decodifica di detto flusso dati codificato su detto canale di comunicazione a corto raggio di detto terminale

mobile (30) comprendono mezzi per la comunicazione in modalità reader\writer.

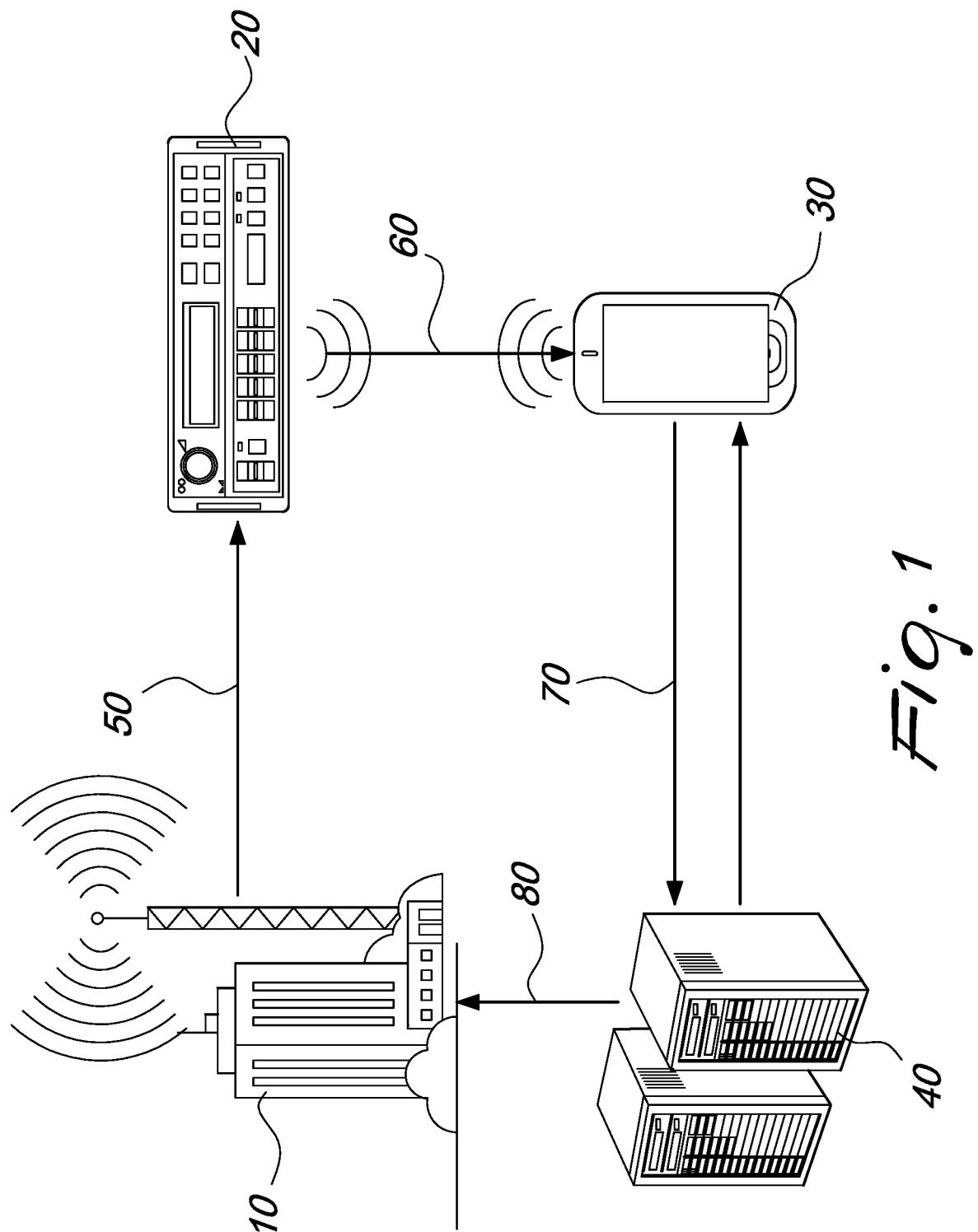
10. Sistema per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per la pubblicazione di detto flusso dati codificato su un canale di comunicazione a corto raggio comprendono un reader/writer NFC (210), e che detti mezzi per la decodifica di detto flusso dati codificato su detto canale di comunicazione a corto raggio di detto terminale mobile (30) comprendono mezzi per la comunicazione in modalità card-emulation, peer-to-peer e reader\writer.

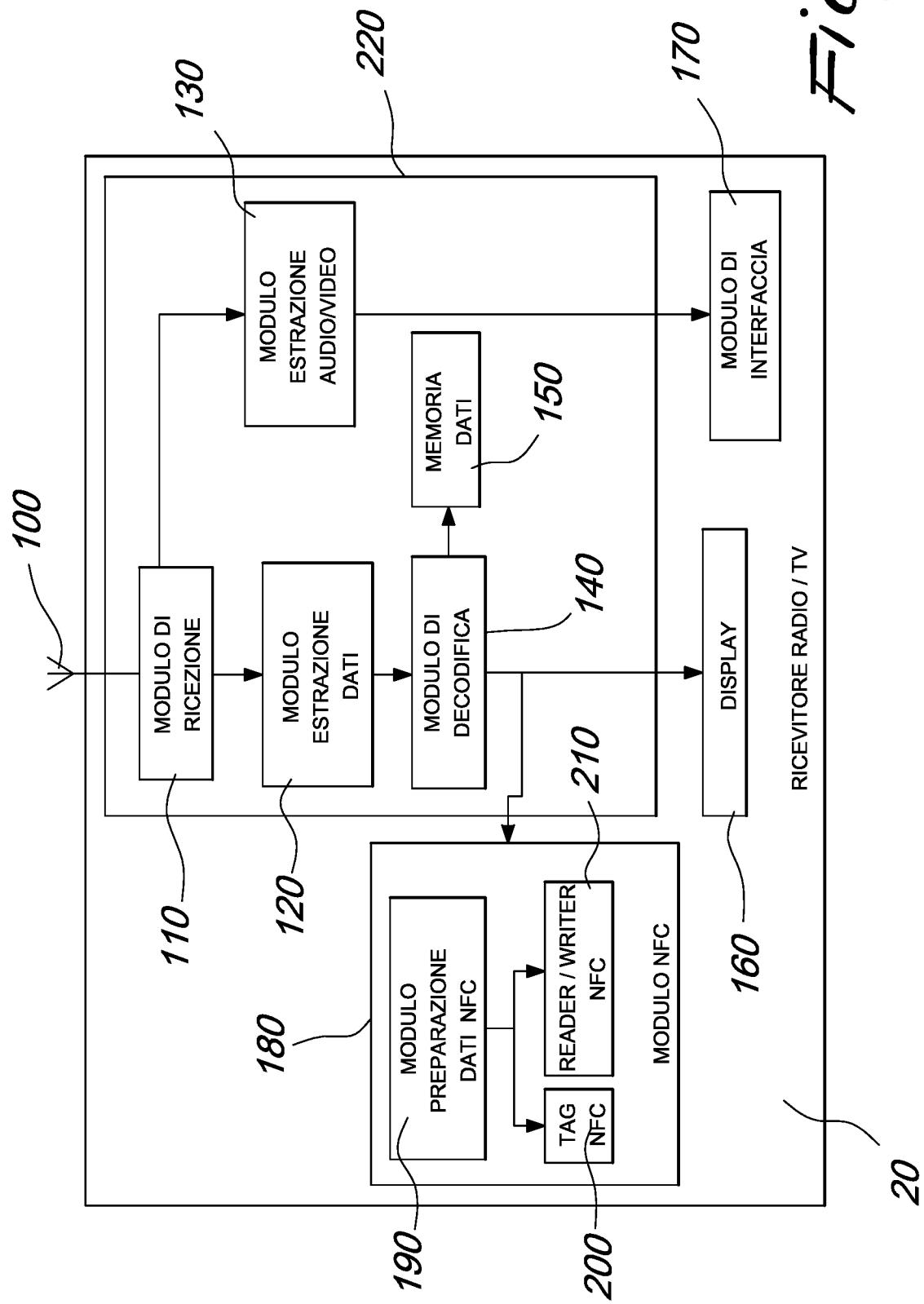
11. Metodo per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo da parte di un ricevitore (20), comprendente i passi che consistono nel:

- acquisire (300), da parte di un'antenna (100), un segnale radiotelevisivo comprendente un flusso dati digitale trasmesso da un'emittente (10),
- separare (300), da parte di un modulo di ricezione (110) la parte audio\video dalla parte dati di detto segnale radiotelevisivo,

- decodificare (300), da parte di un modulo di decodifica (140), detta parte dati,
- codificare (320), da parte di un modulo di comunicazione (180), detta parte dati secondo le specifiche per la trasmissione su un canale di comunicazione a corto raggio,
- pubblicare (340), detta parte dati codificata su detto canale di comunicazione a corto raggio.

12. Metodo per la ricezione di un flusso dati digitale associato a un segnale radiotelevisivo da parte di un ricevitore (20) secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detto canale di comunicazione a corto raggio è selezionato da un gruppo che comprende un canale NFC, un canale RFID e un canale Bluetooth.





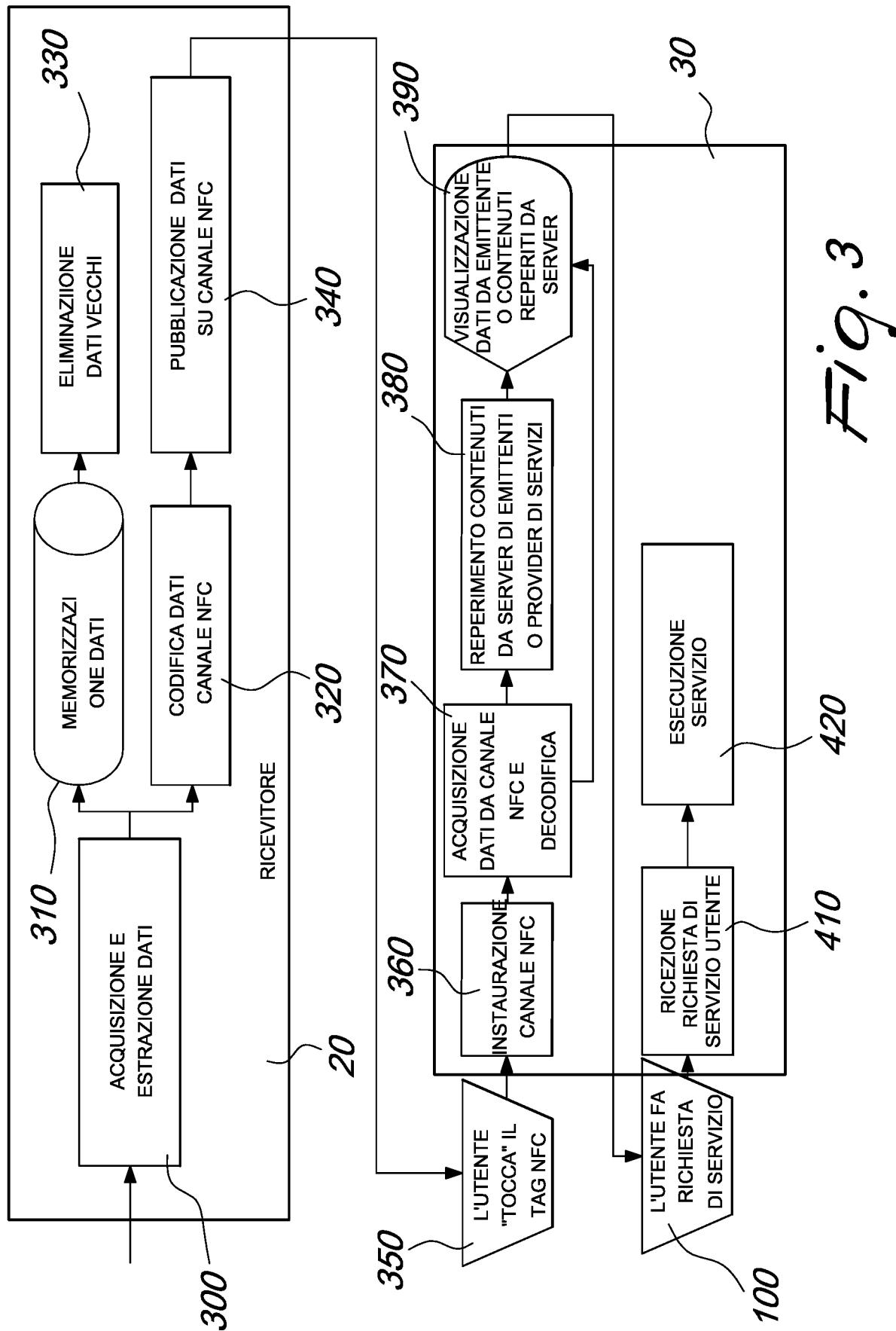


Fig. 3