

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
11 octobre 2001 (11.10.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 01/76290 A2

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H04Q 7/32 (74) Mandataires : MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17 (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR01/01006
- (22) Date de dépôt international : 4 avril 2001 (04.04.2001) (81) États désignés (national) : JP, US.
- (25) Langue de dépôt : français (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 00/04277 4 avril 2000 (04.04.2000) FR Publiée : — sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MO-BIQUID [FR/FR]; 59, rue de la Tour, F-75016 Paris (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BRUEL, Frédéric [FR/FR]; 14, rue de l'Etoile, F-75017 Paris (FR).
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(54) Title: SYSTEM FOR TRANSMITTING TO A USER DATA RELATED TO A SOUND SEQUENCE HE IS LISTENING TO OR HAS LISTENED TO

(54) Titre : SYSTEME PERMETTANT DE TRANSMETTRE A UN USAGER DES INFORMATIONS RELATIVEMENT A UNE SEQUENCE SONORE QU'IL ECOUTE OU A ECOUTEE

(57) Abstract: The invention concerns a system for transmitting to a user data related to a sound sequence he is listening or has listened to, characterised in that it comprises: a server which comprises a database identifying sound sequences and associating data thereto, and comparing means which permanently compare sound sequences transmitted by a plurality of radio and/or television stations to a plurality of sound sequences stored in the database and which produce, on the basis of said comparison, a permanently updated file which associates a radio and/or television station with a stored sound sequence; means enabling the user to query said server concerning a sound sequence he is listening to; means for transmitting to the user data associated in the database with said transmitted sound sequence.

(57) Abrégé : Système permettant de transmettre à un usager des informations relativement à une séquence sonore qu'il écoute ou a écoutée, caractérisé en ce qu'il comporte: un serveur qui comprend une base de données recensant des séquences sonores et leur associant des informations, et des moyens de comparaison qui comparent en permanence les séquences sonores émises par une pluralité de stations de radio et/ou de télévision à une pluralité de séquences sonores mémorisées dans la base de données et qui établissent, en fonction de cette comparaison, un fichier qui est mis à jour en permanence et qui associe à une station de radio et/ou de télévision une séquence sonore mémorisée, des moyens permettant à l'utilisateur d'interroger ledit serveur relativement à une séquence sonore qu'il écoute, des moyens pour transmettre à l'utilisateur une ou des informations associées dans la base de données à ladite séquence sonore transmise.

WO 01/76290 A2

"SYSTEME PERMETTANT DE TRANSMETTRE A UN USAGER  
DES INFORMATIONS RELATIVEMENT A UNE SEQUENCE SONORE  
QU'IL ECOUTE OU A ECOUTE"

5           La présente invention est relative à un procédé et un système pour transmettre à un usager des informations relativement à une séquence sonore qu'il écoute.

          Il a déjà été proposé dans la demande de brevet FR 2 759 829 une technique permettant à un utilisateur de passer très aisément auprès d'une  
10 centrale d'achat un ordre de commande relativement au disque ou à une annonce qui est diffusée par la station de radio qu'il est en train d'écouter.

          La technique décrite dans la demande précitée utilise des équipements particuliers aptes à lire des information numériques transmises par exemple par voie RDS et permettant d'identifier la chaîne de radio  
15 écoutée. En actionnant des moyens d'émission - par exemple en utilisant un service particulier prévu à cet effet sur son téléphone portable - l'utilisateur renvoie sur la centrale d'achat un appel qui équivaut à une commande ou à une demande de renseignement sur la bande sonore ou l'annonce qui est diffusée au moment où il appelle.

20           On l'aura compris, cette technique suppose que les signaux radio-fréquence émis par la station de radio porte les informations numériques d'identification.

          Il est donc nécessaire que la station de radio émette des signaux avec un contenu particulier, ce qui rend difficile la généralisation de cette  
25 technique.

          Le brevet US 5 703 795 propose un système permettant aux auditeurs ou téléspectateurs d'obtenir des informations concernant les programmes diffusés par un média. Ce système comprend une centrale de traitement comprenant des moyens de mémoire dans lesquels sont  
30 stockées des informations concernant les programmes diffusés en fonction de la date et de l'horaire du programme.

L'inconvénient de ce système est qu'il suppose que l'auditeur ou le téléspectateur fournisse à la centrale des informations concernant le jour et l'heure de diffusion du programme qui l'intéresse.

Le brevet US 4 739 398 décrit un dispositif destiné à l'usage des  
5 annonceurs permettant à ceux-ci de vérifier le temps effectif et les horaires de diffusion de séquences publicitaires sur les chaînes de télévision et les stations radio. Le dispositif comprend une centrale contenant une base de données regroupant des extraits ou des signatures de séquences vidéo ou audio. Il permet en particulier de comparer régulièrement les séquences  
10 émises par des stations de radio ou de télévision aux séquences publicitaires contenues dans la base de données. En fonction de cette comparaison, la centrale met à jour des données concernant la diffusion des séquences.

Un but de l'invention est de proposer un dispositif accessible aux  
15 auditeurs d'une station de radio ou aux usagers d'un média et leur permettant d'obtenir instantanément des informations concernant le programme qu'ils écoutent.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui permette aux usagers d'accéder à ce type de services, sans qu'il ne soit  
20 nécessaire pour eux de fournir des informations concernant la diffusion du programme.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif permettant d'obtenir des informations concernant un programme sans qu'il ne soit nécessaire d'imposer des formats d'émission particuliers sur les signaux  
25 émis par les stations de radio.

A cet effet, l'invention propose un système permettant de transmettre à un usager des informations relativement à une séquence sonore qu'il écoute ou a écoutée, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un serveur qui comprend une base de données recensant des séquences  
30 sonores et leur associant des informations, et des moyens de comparaison qui comparent en permanence les séquences sonores émises par une pluralité de stations de radio et/ou de télévision à une pluralité de séquences sonores mémorisées dans la base de données et qui

établissent, en fonction de cette comparaison, un fichier qui est mis à jour en permanence et qui associe à une station de radio et/ou de télévision une séquence sonore mémorisée,

- des moyens permettant à l'utilisateur d'interroger ledit serveur relativement à une séquence sonore qu'il écoute,
- des moyens pour transmettre à l'utilisateur une ou des informations associées dans la base de données à ladite séquence sonore transmise.

Un tel système est avantageusement complété par les différentes caractéristiques suivantes prises seules ou selon toutes leurs combinaisons

possibles :

- le serveur comporte des moyens de comparaison aptes à comparer une séquence sonore transmise par un utilisateur à une séquence sonore diffusée par une station de radio et/ou de télévision, afin d'en déduire la station de radio et/ou de télévision écoutée ;
- il comporte des moyens de reconnaissance vocale permettant de reconnaître une station radio et/ou de télévision annoncée par un utilisateur, et en ce qu'il comporte également des moyens pour renvoyer à l'utilisateur les informations associées à cette station de radio et/ou de télévision ;
- il comporte des moyens pour comprimer une séquence sonore afin d'en déterminer une signature, la base de données mémorisant les signatures de séquences sonores qu'elle recense ;
- des moyens de comparaison mettent en œuvre un traitement de comparaison sur les signatures ;
- des moyens permettant à l'utilisateur d'interroger le serveur et les moyens permettant au serveur de transmettre à l'utilisateur des informations en retour comprennent des moyens de communication téléphonique ;
- les moyens de communication téléphonique mettent en œuvre une transmission de messages SMS ;
- les moyens de communication téléphonique mettent en œuvre une transmission sous WAP ;
- il comporte un terminal apte à être utilisé par l'utilisateur pour mémoriser, le cas échéant sous forme compressée, une séquence sonore qu'il écoute et retransmettre ultérieurement la séquence sonore mémorisée au serveur ;

- le serveur comprend des moyens de comparaison apte à comparer la séquence sonore transmise par un utilisateur à des séquences sonores ou à des signatures de séquences sonores recensées dans une base de données et à en déduire une ou des informations associées dans la base de données à ladite séquence sonore transmise ;
- des moyens permettent à l'usager de renvoyer sur le serveur un ordre de commande d'un produit en relation avec la séquence sonore transmise.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative.

Selon la technique illustrée sur cette figure, lorsqu'un utilisateur écoute une émission de radio et qu'il veut avoir une information sur la séquence sonore qu'il écoute, par exemple savoir quel est le titre de la chanson ou du morceau de musique qu'il écoute, savoir qui sont les interprètes, etc., il compose sur son téléphone mobile un numéro de téléphone qui correspond à celui du service susceptible de lui donner des informations sur la bande sonore ou l'émission qu'il écoute.

Puis il approche son téléphone mobile du haut parleur de son poste de radio. Le son diffusé par le poste de radio est alors transmis, par l'intermédiaire du réseau téléphonique, au serveur qui a été appelé.

Celui-ci détermine une signature de la séquence sonore qu'il reçoit et compare cette signature à des signatures d'un certain nombre de stations de radio et/ou de télévision émettant des ondes radio-diffusées ou encore sur Internet écoutées en temps réel, par exemple

Par cette comparaison de signature, le serveur détermine quelle était celle des stations qui étaient écoutée par l'utilisateur.

Une signature peut par exemple consister en un code obtenu par numérisation/compression du son reçu.

En parallèle, le serveur comporte des moyens qui réalisent une comparaison des signatures des différentes stations radios et/ou de télévision précitées à un nombre important de signatures pré-enregistrées, auxquelles sont associées des informations susceptibles d'être transmises aux utilisateurs.

Par exemple, cette comparaison consiste à comparer les signatures des bandes sons diffusées par les 25 stations de radio précitées à 20 000 signatures de chansons, bandes sonores préalablement enregistrées.

Par cette deuxième comparaison, le serveur dispose d'un fichier  
5 qui, à chaque instant, associe aux différentes stations de radio écoutées des informations relatives aux bandes sonores diffusées par ces stations.

Ces informations sont celles que l'utilisateur du service est susceptible d'attendre :

- 10 - titre de la chanson ou du morceau de musique diffusé, interprètes, etc.,
- compléments d'informations relativement à une annonce publicitaire diffusée,
- etc.

Ayant déterminé, grâce à ce double mécanisme de comparaison,  
15 quelles étaient les informations associées à la bande sonore transmise au serveur par l'utilisateur, ledit serveur renvoie lesdites informations à ce dernier, par exemple via SMS ou en renvoyant page de serveur Internet sous WAP.

L'utilisateur a alors la possibilité, par exemple par le biais de sa messagerie SMS, de renvoyer sur le serveur en question un ordre de  
20 commande, par exemple un ordre de commande du disque correspondant à ce qui était écouté, un ordre de commande du produit correspondant à la bande annonce diffusée, etc..

En variante, il peut être prévu que l'utilisateur peut, s'il le désire, être automatiquement renvoyé sur un annonceur susceptible de lui donner  
25 plus d'informations sur le produit en question.

D'autres variantes de réalisation ou de mises en œuvre de l'invention sont bien entendu possibles.

En particulier, il peut être envisagé que la détermination de la station écoutée est réalisée sans que la première étape de comparaison ne  
30 soit utilisée.

Par exemple, il peut être prévu que, lorsqu'il appelle le serveur, l'utilisateur annonce le nom de la station qu'il écoute, le serveur comportant

des moyens de reconnaissance vocale lui permettant d'identifier la station annoncée par le serveur.

En variante encore, il peut être envisagé que l'utilisateur, lorsqu'il entend une séquence sonore qui l'intéresse, l'enregistre au moyen de son  
5 téléphone mobile ou d'un autre terminal, tel qu'un ordinateur de poche, et qu'il retransmet ultérieurement au serveur cette séquence sonore pour qu'il la reconnaisse.

Le téléphone portable ou terminal comporte alors préférentiellement des moyens de compression de la séquence émise.

## REVENDICATIONS

1. Système permettant de transmettre à un usager des informations relativement à une séquence sonore qu'il écoute ou a écoutée, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un serveur qui comprend une base de données recensant des séquences sonores et leur associant des informations, et des moyens de comparaison qui comparent en permanence les séquences sonores émises par une pluralité de stations de radio et/ou de télévision à une pluralité de séquences sonores mémorisées dans la base de données et qui établissent, en fonction de cette comparaison, un fichier qui est mis à jour en permanence et qui associe à une station de radio et/ou de télévision une séquence sonore mémorisée,
- des moyens permettant à l'usager d'interroger ledit serveur relativement à une séquence sonore qu'il écoute,
- des moyens pour transmettre à l'usager une ou des informations associées dans la base de données à ladite séquence sonore transmise.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que le serveur comporte des moyens de comparaison aptes à comparer une séquence sonore transmise par un utilisateur à une séquence sonore diffusée par une station de radio et/ou de télévision, afin d'en déduire la station de radio et/ou de télévision écoutée.

3. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de reconnaissance vocale permettant de reconnaître une station radio annoncée par un utilisateur, et en ce qu'il comporte également des moyens pour renvoyer à l'utilisateur les informations associées à cette station de radio et/ou de télévision.

4. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour comprimer une séquence sonore afin d'en déterminer une signature, la base de données mémorisant les signatures de séquences sonores qu'elle recense.

5. Système selon la revendication 4, prise en combinaison avec l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que des moyens de

comparaison mettent en œuvre un traitement de comparaison sur les signatures.

6. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens permettant à l'utilisateur d'interroger le serveur et les  
5 moyens permettant au serveur de transmettre à l'utilisateur des informations en retour comprennent des moyens de communication téléphonique.

7. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de communication téléphonique mettent en œuvre une transmission de messages SMS.

10 8. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de communication téléphonique mettent en œuvre une transmission sous WAP.

9. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un terminal apte à être utilisé par l'utilisateur pour  
15 mémoriser, le cas échéant sous forme compressée, une séquence sonore qu'il écoute et retransmettre ultérieurement la séquence sonore mémorisée au serveur.

10. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le serveur comprend des moyens de comparaison apte à  
20 comparer la séquence sonore transmise par un utilisateur à des séquences sonores ou à des signatures de séquences sonores recensées dans une base de données et à en déduire une ou des informations associées dans la base de données à ladite séquence sonore transmise.

11. Système selon l'une des revendications précédentes caractérisé  
25 en ce que des moyens permettent à l'utilisateur de renvoyer sur le serveur un ordre de commande d'un produit en relation avec la séquence sonore transmise.