

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 426 542 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.01.1997 Bulletin 1997/05

(51) Int Cl.⁶: **H04H 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **90403025.1**

(22) Date de dépôt: **26.10.1990**

(54) **Procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées, et dispositif de mise en oeuvre**

Verfahren zur augenblicklichen Validierung der Handlungen im Zusammenhang mit Fernsehprogrammen und Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens

Method of instant validation of actions in the field of television programmes and device for carrying out this method

(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR GB LI

(30) Priorité: **03.11.1989 FR 8914415**

(43) Date de publication de la demande:
08.05.1991 Bulletin 1991/19

(73) Titulaire: **LABORATOIRE EUROPEEN DE RECHERCHES ELECTRONIQUES AVANCEES 92400 Courbevoie (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Diehl, Eric**
F-92045 Paris la Défense (FR)

• **Hamon, Joel**
F-92045 Paris la Défense (FR)
• **Leduc, Michel**
F-92045 Paris la Défense (FR)

(74) Mandataire: **Ruellan-Lemonnier, Brigitte et al THOMSON Multimedia, 9 Place des Vosges La Défense 5 92050 Paris La Défense (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 0 309 326 **EP-A- 0 333 570**
WO-A-85/04543

EP 0 426 542 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention se rapporte à un procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées et à un dispositif de mise en oeuvre.

Le téléachat tel qu'il est pratiqué actuellement par les distributeurs de programmes télévisés, consiste généralement à présenter au cours d'une émission spécialisée divers objets et à demander aux téléspectateurs intéressés de téléphoner à un organisme de réservation, en lui communiquant, le cas échéant, leur numéro de carte bancaire.

Un tel procédé n'est pas très rapide ni fiable, du fait que les communications téléphoniques durent un temps non négligeable et peuvent donc décourager les personnes n'arrivant pas à obtenir la communication s'il y a au même moment un grand nombre d'appels, et ne permettent pas d'identifier leur origine.

En outre, ce procédé ne permet pas aux téléspectateurs de participer à certains jeux nécessitant une réponse instantanée ou à un instant bien déterminé. Il ne permet pas non plus de déterminer si tous les téléspectateurs ayant répondu à des questions posées au cours de cette émission ont effectivement regardé cette émission. Dans le contexte d'un système de télévision, le document EP-A-0 309 326 décrit d'autre part un système de mesure du taux d'écoute des émissions.

La présente invention a pour objet un procédé de validation sûre et pratiquement instantanée d'une action dans le cadre d'émissions télévisées. La présente invention a en particulier pour objet un procédé de téléachat permettant à un grand nombre de téléspectateurs de commander pratiquement instantanément le ou les objets qui les intéresse(nt), et permettant aux distributeurs de programmes d'être assurés que le maximum de téléspectateurs intéressés puissent commander effectivement les objets désirés.

La présente invention a également pour objet un procédé de validation d'une action, dans le cadre d'émissions télévisées, qui permette à au moins une partie des téléspectateurs de participer à des jeux ou concours en fournissant à des instants déterminés et selon des modalités déterminées, des réponses à des questions posées lors de ces émissions, et ce, de façon irréfutable, et qui permette également aux producteurs ou annonceurs de ces émissions de savoir de façon pratiquement sûre que les téléspectateurs ayant répondu aux questions posées lors d'émissions ont bien regardé ces émissions.

La présente invention a également pour objet un dispositif de mise en oeuvre du procédé précité, dispositif simple et le plus fiable possible.

Le procédé conforme à l'invention, mis en oeuvre dans un réseau de télévision dans lequel les récepteurs sont munis de lecteurs de cartes à microprocesseur, consiste à faire envoyer par l'émetteur, pendant les laps de temps où les téléspectateurs sont susceptibles de réagir aux émissions, au moins une information permet-

tant d'authentifier à des instants déterminés la réaction des téléspectateurs intéressés, qui en réagissant, déclenchent le traitement confidentiel de cette information dans leur carte à microprocesseur, ce traitement produisant une autre information qu'ils renvoient immédiatement ou en différé à l'émetteur.

Selon un aspect avantageux du procédé de l'invention, les informations envoyées par l'émetteur comportent une donnée d'identification (relative à l'émission), une donnée de date, et une donnée, le cas échéant évolutive, permettant d'authentifier la réaction des téléspectateurs concernés et les téléspectateurs eux-mêmes.

Selon l'invention, l'émetteur d'un réseau de télévision comporte des moyens produisant des données d'authentification, ces données comprenant des données d'identification de contenus d'émissions, de date et éventuellement de sélection de téléspectateurs. Dans chaque récepteur concerné du réseau, le dispositif lecteur de cartes à microprocesseur, comporte des moyens d'échange d'informations avec des cartes à microprocesseur et des moyens permettant de commander l'affichage de données élaborées par des cartes à microprocesseur coopérant avec le dispositif lecteur.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation, pris à titre d'exemple non limitatif et illustré par le dessin annexé dont la figure unique est un bloc-diagramme simplifié d'un réseau de télévision conforme à l'invention.

Le réseau 1 de télévision représenté sur le dessin comprend un émetteur 2 et un grand nombre de récepteurs. Un seul de ces récepteurs, référencé 3, a été représenté sur le dessin.

Le récepteur 3 comporte, en plus de ses dispositifs habituels, un lecteur 4 de cartes à microprocesseur. Une telle carte 5 a été représentée sur le dessin.

L'émetteur 2 comporte un dispositif 2' de production de données d'identification et d'authentification décrites en détail ci-dessous.

Tous les récepteurs du réseau 1 ne sont pas nécessairement équipés d'un lecteur de cartes à microprocesseur, mais, de préférence, la majorité en sont équipés, comme par exemple le récepteur 3. Le lecteur 4 de ce récepteur 3 comporte en plus de ses circuits habituels, un dispositif 4' d'échange d'informations avec la carte 5 et de commande d'affichage de messages, par exemple sur l'écran du tube cathodique 3' de ce récepteur.

On va d'abord décrire le procédé permettant aux téléspectateurs, dont les récepteurs sont munis de lecteurs tels que le lecteur 4, d'effectuer des "téléachats".

Au cours d'une émission de téléachat, les animateurs de cette émission présentent un ou plusieurs articles. Lorsque la présentation d'un article est terminée, l'un des employés de la station émettrice commande la production par le dispositif 2' d'une première information cryptée $I1 = ID + D + X$ qui est aussitôt diffusée par la même voie que les émissions de l'émetteur 1. Dans l'expression de $I1$, ID est une donnée permettant d'identifier

l'article proposé, et, le cas échéant, son prix et/ou des caractéristiques optionnelles (couleur, spointure, etc). D est la date courante, et, le cas échéant, l'heure courante. "X" est une donnée permettant de sélectionner une partie des téléspectateurs (pour une région déterminée, pour une catégorie socio-professionnelle déterminée...) si l'on désire que seule cette partie des téléspectateurs puisse réagir à l'émission. L'information I1 peut intégrer implicitement les composantes ID et D : elle peut être un nombre évoluant en fonction du temps selon une loi permettant de déduire un instant donné en connaissant la valeur de I1 à cet instant, et en outre, la valeur de I1 peut dépendre des articles proposés, de leur prix, etc...

L'information I1 coopère avec des données d'authentification de l'utilisateur du récepteur 3 mémorisées dans une section protégée de la mémoire de la carte 5 (ces données ne peuvent être ni lues ni modifiées de l'extérieur de la carte). Ces données d'authentification sont par exemple celles d'un algorithme de commande d'un processus combinatoire agissant sur l'information I1 ce processus étant unique pour chaque carte, donc permettant d'identifier le possesseur de la carte. Le résultat de la combinaison est affiché sur l'écran 3 si on appuie sur un bouton 6 du récepteur 3. Ce résultat est appelé ici "Y". Etant donné que le nombre Y a été obtenu grâce à un processus combinatoire secret, on peut estimer que ce nombre permet d'authentifier avec le maximum possible de sécurité le processus de la carte et son action.

Lorsqu'un article présenté intéresse un téléspectateur, et que celui-ci veut le commander, il appuie aussitôt sur le bouton 6 du récepteur 3. L'écran 3' affiche la valeur de Y correspondant à cet article et à l'instant de manipulation du bouton 6.

La carte 5 peut comporter un crédit (pré-payé au moment de l'achat de la carte) qui est alors débité du montant du prix de l'article commandé, ou d'une partie de ce prix. Le téléspectateur communique en différé (par la poste, par "Minitel", par téléphone ...) ou de façon immédiate s'il y a une voie de retour du récepteur 3 vers l'émetteur 2 (réseau câblé, modem ...), le nombre Y pour recevoir l'article retenu et faire débiter, le cas échéant, son compte bancaire (par exemple en communiquant le numéro de sa carte de crédit) du montant du prix de l'article, ou de la somme restant à payer (si une partie du prix a été débitée sur la carte 5).

Ainsi, grâce à l'invention, tous les téléspectateurs peuvent commander instantanément l'article qui les intéresse, sans avoir à attendre qu'une ligne téléphonique de la station de l'émetteur soit libérée, et l'organisme gérant la station peut être assuré que le maximum de téléspectateurs intéressés ont passé commandé des articles présentés, et que toutes les commandes qui lui parviennent sont authentiques et sérieuses.

Le procédé de l'invention permet également d'organiser des jeux ou des sondages auxquels peuvent participer tous les téléspectateurs ayant un récepteur tel que le récepteur 3. Dans ce cas, au lieu du simple con-

tacteur commandé par le bouton 6, on peut disposer dans le récepteur 3 un clavier d'introduction de données. L'information I1 a alors des composantes qui sont fonction des jeux et des réponses à y fournir : en plus des composantes D et ID, on peut par exemple prévoir des composantes relatives à différentes réponses de question à choix multiple. La ou les réponses produisent des nombres Y correspondants que les téléspectateurs transmettent au centre émetteur après avoir joué. Dans certains cas, pour ne pas avoir besoin d'un clavier d'introduction de données, et se contenter du bouton 6, on peut prévoir, par exemple pour des questions à choix multiple, de présenter les différentes réponses possibles à des instants différents suffisamment espacés les uns des autres pour tenir compte des temps de réaction des téléspectateurs, l'information I1 étant modifiée pour chacun de ces instants. Ainsi, différentes valeurs de I1, produisant des valeurs correspondantes et différentes de Y, correspondent à des réponses possibles différentes à la même question, dont l'une doit être validée par les téléspectateurs par manipulation du bouton 6.

L'information I1 est transmise, de façon connue en soi, dans les lignes inutilisées par l'image des trames vidéo émises par l'émetteur 2.

Revendications

1. Procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées mis en oeuvre dans un réseau de télévision dans lequel au moins une partie des récepteurs (3) est munie de lecteurs (4) de cartes à microprocesseur (5), caractérisé en ce qu'
 - un émetteur de télévision du réseau diffusant une première donnée d'authentification (I1) lors d'intervalles de temps pendant lesquels des utilisateurs sont susceptibles de réagir aux émissions, la réaction d'un utilisateur déclenche le traitement confidentiel par la carte à microprocesseur (5) de ladite donnée d'authentification de façon à obtenir une seconde donnée (Y) renvoyée immédiatement ou en différé à l'émetteur, ledit traitement confidentiel étant tel qu'il authentifie la réaction de l'utilisateur.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite donnée d'authentification (I1) prend au moins une des informations suivantes: une donnée d'identification (ID) relative à une émission, une donnée de date (D), une donnée (X) permettant de sélectionner une partie des téléspectateurs.
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite donnée d'authentification comprend une donnée d'identification (ID)

d'un article.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite donnée d'authentification (I1) évolue en fonction du temps. 5
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit traitement confidentiel comprend un procédé combinatoire mis en oeuvre par la carte à microprocesseur. 10
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la carte à microprocesseur (5) comprend une donnée d'authentification permettant d'identifier le possesseur de la carte. 15
7. Procédé selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que ladite donnée d'authentification permettant d'identifier le possesseur de la carte régit un algorithme de commande dudit processus combinatoire. 20
8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que qu'il est mis en oeuvre pour des téléachats, des sondages, des jeux télévisés, des paris ou des loteries. 25
9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite seconde donnée (Y) est affichée sur l'écran du récepteur. 30
10. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite seconde donnée est communiquée en différé à l'émetteur par téléphone, par minitel ou par courrier. 35
11. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite seconde donnée est communiquée à l'émetteur par câble ou par modem. 40
12. Dispositif de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées mis en oeuvre dans un réseau de télévision (5), caractérisé en ce qu'un émetteur de télévision dudit réseau comprenant des moyens (2') produisant des premières données d'authentification de contenus d'émissions, ledit dispositif comprenant un récepteur des émissions télévisées ainsi que des premières données d'authentification, un lecteur de cartes à microprocesseur pouvant recevoir une carte à microprocesseur, ladite carte à microprocesseur comportant un programme de traitement confidentiel desdites premières données pour produire des secondes données, ledit traitement étant mis en oeuvre par suite d'une réaction de l'utilisateur, ledit traitement confidentiel étant tel qu'il authentifie ladite réaction. 45
50
55

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que les données d'authentification comportent des données d'identification de contenus d'émission.

14. Dispositif selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que les données d'authentification comportent des données de date.

Patentansprüche

1. Verfahren zur sofortigen Validierung von Handlungen im Zusammenhang mit Fernsehsendungen, die in einem Fernsehnetz ausgeführt werden, in dem mindestens ein Teil der Empfänger (3) mit Lesern (4) von Chipkarten (5) ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, daß

ein Fernsehsender des Netzes eine erste Authentisierungsinformation (I1) während Zeitintervallen ausstrahlt, während denen die Benutzer auf die Sendungen reagieren können, die Reaktion eines Benutzers die vertrauliche Behandlung der besagten Authentisierungsinformation durch die Chipkarte (5) auslöst, um eine zweite Information (Y) zu erhalten, die sofort oder verzögert zum Sender übersandt wird, wobei die besagte vertrauliche Behandlung derart ist, daß sie die Reaktion des Benutzers authentisiert.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Authentisierungsinformation (I1) mindestens eine der folgenden Informationen annimmt: eine Identifizierungsinformation (ID) im Bezug auf eine Sendung, eine Datumsinformation (D), eine Information (X), die die Auswahl eines Teils der Zuschauer erlaubt.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Authentisierungsinformation eine Identifizierungsinformation (ID) eines Artikels umfaßt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Authentisierungsinformation (I1) sich als Funktion der Zeit erweitert.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte vertrauliche Behandlung ein durch die Chipkarte ausgeführtes kombinatorisches Verfahren umfaßt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Chipkarte (5) eine Authentisierungsinformation umfaßt, die

die Kennzeichnung des Besitzers der Karte erlaubt.

7. Verfahren nach Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Authentisierungsinformation, die die Kennzeichnung des Besitzers der Karte erlaubt, einen Steueralgorithmus des besagten kombinatorischen Vorgangs leitet. 5
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es für Ferneinkäufe, Umfragen, über Fernsehen ausgestrahlte Spiele, Wetten oder Lotterien ausgeführt wird. 10
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte zweite Information (Y) auf dem Bildschirm des Empfängers angezeigt wird. 15
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte zweite Information aufgezeichnet über das Telefon, durch Minitel oder mit einem Kurier zum Sender übertragen wird. 20
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte zweite Information durch Kabel oder durch Modem zum Sender übertragen wird. 25
12. Vorrichtung zur sofortigen Validierung von Handlungen im Zusammenhang mit Fernsehsendungen, die in einem Fernsehnetz (5) ausgeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fernsehsender des besagten Netzes Mittel (2') umfaßt, die erste Authentisierungsinformationen des Inhalts von Sendungen erzeugen, wobei die besagte Vorrichtung einen Empfänger von Fernsehsendungen und ersten Authentisierungsinformationen, einen Chipkartenleser, der eine Chipkarte aufnehmen kann, wobei die besagte Chipkarte ein Programm zur vertraulichen Behandlung für die besagten ersten Informationen zum Erzeugen von zweiten Informationen umfaßt, wobei die besagte Behandlung infolge einer Reaktion des Benutzers ausgeführt wird, wobei die besagte vertrauliche Behandlung derart ist, daß sie die besagte Reaktion authentisiert, umfaßt. 30
35
40
45
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Authentisierungsinformationen Informationen zur Kennzeichnung des Inhalts der Sendung umfassen. 50
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Authentisierungsinformationen Datumsinformationen umfassen. 55

Claims

1. Method of instant validation of actions within the field of televised transmissions, carried out within a television network in which at least a part of the receivers (3) is furnished with readers (4) for microprocessor cards (5), characterized in that
a television transmitter of the network broadcasting a first authentication data item (I1) during time intervals for which users are able to react to the transmissions,
the reaction of a user triggers the confidential processing by the microprocessor card (5) of the said authentication data item so as to obtain a second data item (Y) returned immediately or later on to the transmitter, the said confidential processing being such that it authenticates the reaction of the user.
2. Method according to Claim 1, characterized in that the said authentication data item (I1) takes at least one of the following information items: an identification data item (ID) relating to a transmission, a date data item (D), a data item (X) allowing selection of a portion of the television viewers.
3. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the said authentication data item comprises an identification data item (ID) for an article.
4. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the said authentication data item (I1) changes over time.
5. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the said confidential processing comprises a combinatorial method [sic] carried out by the microprocessor card.
6. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the microprocessor card (5) comprises an authentication data item allowing identification of the possessor of the card.
7. Method according to Claims 5 and 6, characterized in that the said authentication data item allowing the identification of the possessor of the card governs an algorithm for controlling the said combinatorial procedure.
8. Method according to one of the preceding claims, characterized in that it is carried out in respect of telepurchases, surveys, televised games, bets or lotteries.
9. Method according to one of the preceding claims,

characterized in that the said second data item (Y) is displayed on the screen of the receiver.

10. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the said second data item is forwarded later on to the transmitter by telephone, by Minitel or by mail. 5
11. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the said second data item is forwarded to the transmitter by cable or by modem. 10
12. Device for instant validation of actions within the field of televised transmissions, carried out within a television network (5), characterized in that a television transmitter of the said network comprising means (2') producing first data items for authenticating the contents of transmissions, the said device comprising a receiver of the televised transmissions as well as of the first authentication data items, a microprocessor card reader capable of receiving a microprocessor card, the said microprocessor card including a program for confidential processing of the said first data items in order to produce second data items, the said processing being carried out pursuant to a reaction of the user, the said confidential processing being such that it authenticates the said reaction. 15
20
25
13. Device according to Claim 12, characterized in that the authentication data items include data items for identifying the contents of a transmission. 30
14. Device according to Claim 12 or 13, characterized in that the authentication data items include date data items. 35

40

45

50

55

