



(51) Classification internationale des brevets :
G06F 21/00 (2006.01) H04N 7/167 (2011.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2011/062368

(22) Date de dépôt international :
19 juillet 2011 (19.07.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1056000 22 juillet 2010 (22.07.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
VIACCESS [FR/FR]; Les Collines de l'Arche, Tour
Opéra C, F-92057 Paris La Defense Cedex (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : NEAU,
Louis [FR/FR]; 2 rue de Sévigné, F-35410 Chateaugiron
(FR).

(74) Mandataires : ILGART, Jean-Christophe et al.;
Brevaux, 95 rue d'Amsterdam, F-75378 Paris Cedex 8
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues (règle 48.2.h))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD OF PROTECTING A CONTENT

(54) Titre : PROCEDE DE PROTECTION D'UN CONTENU

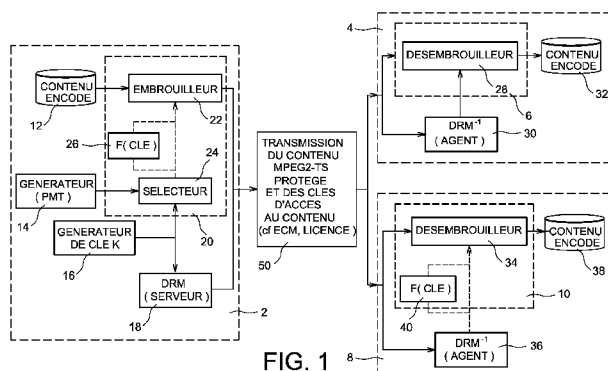


FIG. 1

12...ENCODED CONTENT
22...SCRAMBLER
26...F (KEY)
14...GENERATOR (PMT)
24...SELECTOR
16...KEY K GENERATOR
18...DRM (SERVER)
50...TRANSMISSION OF THE PROTECTED MPEG2-TS CONTENT AND OF
THE KEYS FOR ACCESSING THE CONTENT (cf. ECM, LICENCE)
28...DESCRAMBLER
32...ENCODED CONTENT
34...DESCRAMBLER
38...ENCODED CONTENT
40...F (KEY)

(57) Abstract : The invention relates to a method of protecting a content to be distributed to a pool of receiving terminals connected to a content distribution network and each having a specific level of security dependent on the technical security means used, method comprising the following steps: at the sending end, - generating a scrambling key for said content, - transforming said scrambling key by a first calculation module 26 arranged at the head of said content distribution network, - scrambling the content by the transformed key, - transmitting the scrambled content and the scrambling key to the terminals, and, - on receipt of said content and the scrambling key by a terminal, - transforming said scrambling key by a second calculation module arranged in said terminal, - descrambling the content with the transformed scrambling key, method characterized moreover by the steps consisting in, at the sending end, - applying to said scrambling key, by means of said first calculation module, a function F defined as a function of said specific security level, and on receipt, - applying to said scrambling key, by means of said second calculation module, a function F defined as a function of said specific security level.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



**(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale :**

26 avril 2012

L' invention concerne un procédé de protection d'un contenu à distribuer à un parc de terminaux de réceptions connecté à un réseau de distribution de contenu et ayant chacun un niveau de sécurité spécifique dépendant des moyens techniques de sécurisation utilisés, procédé comportant les étapes suivantes: à l' émission, - générer une clé d' embrouillage dudit contenu, - transformer ladite clé d' embrouillage par un premier module de calcul 26 agencé en tête dudit réseau de distribution de contenu, - embrouiller le contenu par la clé transformée, - transmettre le contenu embrouillé et la clé d' embrouillage aux terminaux, et, - à la réception dudit contenu et de la clé d' embrouillage par un terminal, - transformer ladite clé d' embrouillage par un deuxième module de calcul agencé dans ledit terminal, - désembrouiller le contenu avec la clé d' embrouillage transformée, procédé caractérisé en outre par les étapes consistant à, à l'émission, - appliquer à ladite clé d' embrouillage, au moyen dudit premier module de calcul, une fonction F définie en fonction dudit niveau de sécurité spécifique, et à la réception, - appliquer à ladite clé d' embrouillage, au moyen dudit deuxième module de calcul, une fonction F définie en fonction dudit niveau de sécurité spécifique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/062368

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F21/00 H04N7/167
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 575 292 A1 (NAGRACARD SA [CH]) 14 September 2005 (2005-09-14) abstract paragraphs [0001] - [0027] pages 31, 41 pages 45-68 figures 3-4	1-15
A	----- WO 2005/057926 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; MUIJEN MARINUS C M [NL]) 23 June 2005 (2005-06-23) the whole document -----	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 February 2012

Date of mailing of the international search report

06/03/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bichler, Marc

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/062368

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1575292	A1	14-09-2005	AT 406047 T 15-09-2008
		CA 2557502 A1	20-10-2005
		CN 1930881 A	14-03-2007
		CN 1930882 A	14-03-2007
		EP 1575292 A1	14-09-2005
		EP 1723790 A1	22-11-2006
		ES 2313290 T3	01-03-2009
		WO 2005099264 A1	20-10-2005

WO 2005057926	A1	23-06-2005	CN 1890971 A 03-01-2007
		EP 1695553 A1	30-08-2006
		JP 2007515885 A	14-06-2007
		KR 20070003781 A	05-01-2007
		US 2008279379 A1	13-11-2008
		WO 2005057926 A1	23-06-2005

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2011/062368

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G06F21/00 H04N7/167
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G06F H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 575 292 A1 (NAGRACARD SA [CH]) 14 septembre 2005 (2005-09-14) abrégé alinéas [0001] - [0027] pages 31, 41 pages 45-68 figures 3-4	1-15
A	----- WO 2005/057926 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; MUIJEN MARINUS C M [NL]) 23 juin 2005 (2005-06-23) le document en entier -----	1-15



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 février 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/03/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bichler, Marc

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2011/062368

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1575292	A1	14-09-2005	AT 406047 T	15-09-2008
			CA 2557502 A1	20-10-2005
			CN 1930881 A	14-03-2007
			CN 1930882 A	14-03-2007
			EP 1575292 A1	14-09-2005
			EP 1723790 A1	22-11-2006
			ES 2313290 T3	01-03-2009
			WO 2005099264 A1	20-10-2005

WO 2005057926	A1	23-06-2005	CN 1890971 A	03-01-2007
			EP 1695553 A1	30-08-2006
			JP 2007515885 A	14-06-2007
			KR 20070003781 A	05-01-2007
			US 2008279379 A1	13-11-2008
			WO 2005057926 A1	23-06-2005
