

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication : 2 747 258
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 96 04263

51 Int Cl⁶ : H 04 L 12/66

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.04.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 10.10.97 Bulletin 97/41.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : FRANCE TELECOM
ETABLISSEMENT PUBLIC — FR.

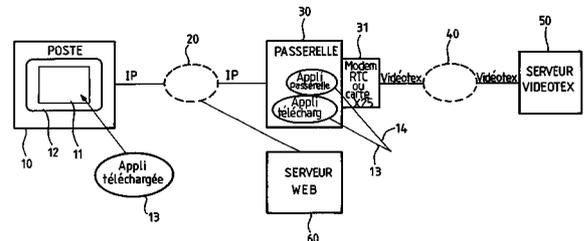
72 Inventeur(s) : BOUILLANT OLIVIER, CHOMEL
BRUNO et MAJID FAZAL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : CABINET BALLOT SCHMIT.

54 SYSTEME D'ACCES A UN SERVEUR VIDEOTEX.

57 L'invention se rapporte à un système d'accès à un serveur vidéotex relié au réseau téléphonique à partir d'un poste utilisateur équipé d'un navigateur de réseau Internet (12), le système comportant pour cela une passerelle (30) accessible à partir d'une adresse Internet, cette passerelle étant apte à encapsuler des informations selon le protocole de transmission du réseau Internet. Selon l'invention la passerelle (30) comporte en outre un émulateur de terminal vidéotex comprenant deux parties, une partie téléchargeable (13) sur le poste de travail d'un utilisateur pour générer l'image d'un terminal vidéotex sur ce poste et une partie résidente (14) pour établir la connexion avec le serveur vidéotex et permettre à un utilisateur d'avoir un dialogue avec le serveur au moyen de l'image affichée dans la fenêtre (11) de son navigateur réseau Internet (12).



FR 2 747 258 - A1



SYSTEME D'ACCES A UN SERVEUR VIDÉOTEX

L'invention concerne un système d'accès à un serveur vidéotex.

On rappelle qu'un serveur vidéotex permet de transmettre des pages d'informations alphanumériques et graphiques codées sous forme numérique. La transmission sous forme codée peut être effectuée soit par le réseau hertzien de télévision, soit par le réseau téléphonique. L'utilisateur doit disposer d'un terminal vidéotex pour visualiser sur son écran, les pages d'informations. Le terminal permet une interactivité entre l'utilisateur et le centre serveur.

La technique la plus classique d'accès à un serveur vidéotex consiste par conséquent à disposer d'un terminal vidéotex ou d'un émulateur vidéotex sur un poste de travail. Le terminal vidéotex (ou le poste de travail) est équipé en outre d'un modem de transmission adapté au mode de transmission du réseau auquel il est relié.

Avec l'arrivée des systèmes d'information hypermédia sur le réseau Internet (World-Wide-Web), les postes de travail ont été équipés d'un outil informatique dénommé navigateur pour réseau Internet ou encore browser Web.

On voit donc certains équipements disposer à la fois d'un émulateur de terminal vidéotex permettant l'accès à des serveurs vidéotex à travers le réseau téléphonique et d'un navigateur Internet permettant l'accès à ce réseau.

On rappelle que l'on peut passer d'un réseau de transmission ayant un protocole de transmission à un réseau ayant un protocole de transmission différent en empruntant un équipement informatique dénommé

passerelle. Il s'agit d'ordinateurs ou de micro-ordinateurs équipés de matériels et de logiciels permettant d'encapsuler les informations reçues pour les transmettre au poste demandeur selon le protocole de transmission du réseau auquel est relié le poste.

Dans la suite de la description, les mêmes éléments portent les mêmes références.

On voit apparaître une première évolution de ce matériel qui consiste à rajouter une passerelle entre le réseau Internet et le réseau vidéotex pour encapsuler les images vidéotex selon le protocole IP du réseau Internet.

Un schéma de principe est illustré par la figure 1. Le poste utilisateur dispose d'un émulateur de terminal vidéotex pour l'affichage des images vidéotex reçues par le réseau Internet à partir du serveur et d'un navigateur pour réseau Internet. Cependant, cette solution n'est pas satisfaisante car elle nécessite d'avoir à installer un émulateur vidéotex dans le poste. Il faut par conséquent acheter le logiciel adéquat, l'installer et configurer le matériel. De plus, cette solution ne permet pas d'avoir une véritable intégration de l'environnement vidéotex à l'environnement multimédia sur Internet. L'équipement sur cette figure représente un serveur hypermédia (Web) quelconque. L'équipement est un modulateur-démodulateur (modem).

Une deuxième évolution de ce matériel consiste à rajouter une passerelle capable de convertir en ligne tous les caractères vidéotex dans des images correspondant à des copies d'écran d'un terminal vidéotex et à encapsuler ces copies d'écran selon le protocole IP pour les transmettre au poste de travail. Le poste de travail dispose d'un navigateur Internet

permettant d'adresser la passerelle et de visualiser les copies d'écran.

Un schéma de principe de ce système est représenté sur la figure 2. Cette solution n'est pas satisfaisante pour plusieurs raisons. La première raison provient du fait qu'elle est très coûteuse en matériel et logiciel à implanter dans la passerelle. La deuxième raison provient du fait que l'on n'obtient pas une véritable émulation de terminal vidéotex en envoyant des copies d'écran en ligne car il n'y a plus de gestion du flux vidéotex. Les animations, le positionnement curseurs, les clignotements de caractères ne sont donc pas rendus.

La présente invention permet de remédier à ces problèmes.

Le système selon l'invention permet à la fois une intégration des environnements vidéotex et Internet sans aucune dégradation dans l'émulation d'un terminal vidéotex.

L'invention se rapporte à un système d'accès à un serveur vidéotex relié au réseau téléphonique à partir d'un poste utilisateur équipé d'un navigateur de réseau Internet, le système comportant pour cela une passerelle accessible à partir d'une adresse Internet, cette passerelle étant apte à encapsuler des informations selon le protocole de transmission du réseau Internet, principalement caractérisé en ce que la passerelle comporte en outre un émulateur de terminal vidéotex comprenant deux parties, une partie téléchargeable sur le poste de travail d'un utilisateur pour générer l'image d'un terminal vidéotex sur ce poste et une partie résidente pour établir la connexion avec le serveur vidéotex et permettre à un utilisateur

d'avoir un dialogue avec le serveur au moyen de l'image affichée sur son poste.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie téléchargeable de l'émulateur est un programme interprétable et exécutable par le navigateur du poste utilisateur.

Selon une autre caractéristique, l'image du terminal vidéotex affichée est dans la fenêtre d'affichage 11 du navigateur.

10

D'autres avantages et particularités de la demande apparaîtront clairement à la lecture de la description qui va suivre et qui est faite à titre d'exemple illustratif et non limitatif à partir des dessins annexés sur lesquels :

15

- la figure 1, représente le schéma de principe d'un système selon un premier état de la technique,

- la figure 2, représente le schéma de principe d'un système selon un deuxième état de la technique,

20

- la figure 3, représente le schéma de principe d'un système selon l'invention,

- la figure 4, représente les différentes étapes mises en oeuvre par le poste utilisateur et la passerelle,

25

- la figure 5, représente les différents modules fonctionnels du programme téléchargeable dans le poste utilisateur.

Le système selon l'invention représenté sur la figure 3, permet à un utilisateur disposant d'un poste de travail 10 muni d'un navigateur Internet d'accéder à un service vidéotex sans la nécessité de posséder en résident un émulateur de terminal vidéotex. Les

30

informations vidéotex reçues s'affichent dans une fenêtre intégrée au navigateur.

Le système comporte pour cela une passerelle 30 permettant d'établir des connexions avec un serveur vidéotex 50 à partir d'un modem 31. La passerelle 5 comporte le programme d'application passerelle 14 qui permet d'établir la connexion avec le serveur et qui permet d'encapsuler les informations vidéotex dans des trames IP, c'est-à-dire selon le protocole Internet IP. 10 Le programme d'application passerelle 13 comprend la mise en oeuvre de la fonction encapsulation et de la fonction connexion au serveur. Ces deux fonctions sont connues séparément et sont assurées ici par un même programme de mise en oeuvre. La passerelle comporte en 15 outre un programme d'application 13 téléchargeable. Ce programme a pour fonction de permettre l'affichage de la fenêtre d'émulation d'un terminal vidéotex. Ce programme est pour cela apte à générer l'image d'un terminal vidéotex sur l'écran du poste d'un 20 utilisateur.

Ces programmes 13, 14 sont stockés sur un support de mémorisation non volatile par exemple sur le disque dur de la passerelle (non représenté).

Le programme 13 de génération de l'image d'un 25 terminal vidéotex permet, à l'affichage sur le poste de l'utilisateur d'émuler la fenêtre d'un terminal vidéotex dans une page d'affichage du navigateur. Il permet en outre d'afficher la correspondance entre les touches du clavier du poste et les touches fonction du 30 terminal vidéotex.

Le programme téléchargé 13 est prévu pour assurer la correspondance entre ces touches fonction et les touches fonction d'un terminal vidéotex.

On pourra se reporter au schéma de la figure 4 pour mieux comprendre les différentes étapes opérées par le poste utilisateur 10 et par la passerelle 30 pour réaliser un accès sur le serveur vidéotex 50.

5 Le système fonctionne de la manière suivante : lorsqu'un utilisateur veut accéder à un service vidéotex, il sélectionne l'application terminal vidéotex en rentrant l'adresse URL du réseau Internet pour cette application. La sélection de cette adresse
10 donne accès à la passerelle 30. A la réception du signal d'adressage, le programme d'application 13 d'émulation d'un terminal vidéotex est encapsulé au format IP et transmis automatiquement au poste demandeur. Le programme est reçu par le
15 navigateur WEB 12 qui l'exécute. L'exécution de ce programme permet l'affichage à l'écran d'une image conforme à la norme vidéotex.

L'exécution de ce programme 13 provoque l'envoi de commandes de connexion au serveur vers la passerelle
20 qui exécute alors son programme de connexion 14 au serveur vidéotex. La passerelle reçoit les informations vidéotex et les encapsule au format IP pour les transmettre sur le réseau Internet au poste utilisateur. Ces informations sont reçues par le poste
25 et traitées par son navigateur qui permet leur affichage dans l'image d'émulation terminal vidéotex.

De préférence, le programme téléchargé par la passerelle est écrit dans un langage interprété exécutable par un navigateur WEB tel que par exemple le
30 langage "JAVA" commercialisé par la Société SUN.

Ce programme 13 comporte plusieurs modules fonctionnelles qui vont être détaillés dans ce qui suit. On pourra pour mieux comprendre les liaisons

entre les différents modules fonctionnels se reporter au schéma de la figure 5.

Le programme 13 comporte :

5 - un module "Écran" 130 prévu pour commander l'affichage des informations à l'écran, dans la fenêtre 11.

10 - un module 131 pour recevoir et émettre un flux d'informations vidéotex. Ce module génère à partir des informations reçues des signaux d'image d'un terminal vidéotex qu'il transmet au module 130 pour l'affichage. Le module 131 fait appel à tous les autres modules pour la mise en oeuvre de l'émulation terminal vidéotex.

15 Ce module commande également le stockage temporaire avant décodage des informations reçues, dans une mémoire tampon. Cette mémoire tampon est par exemple une zone prédéterminée de la mémoire de travail du poste 10. Le module 131 commande donc la lecture et l'écriture dans cette mémoire tampon des informations vidéotex.

20 - un module 132 pour décoder les informations stockées temporairement dans la mémoire tampon qui lui sont transmises par le module 131 et transmettre au module 130, les informations décodées prêtes à l'affichage. Les informations vidéotex décodées sont
25 affichées au moyen du module 130 sous la commande du module 131.

- un module "Socket" 133 qui réalise la couche de communication selon le protocole TCP/IP.

30 C'est ce module qui reçoit du réseau les informations du flux IP et qui les communique au module 131 et inversement qui transmet sur le réseau les informations affichées par le module 130 que lui transmet le module 131.

- un module "Connexion" 134 envoie des commandes de connexion-déconnexion à la passerelle pour que cette dernière se connecte (ou se déconnecte) au serveur. La passerelle réalise ainsi le point d'accès avec le serveur (connexion-déconnexion).

5

- un module "Émission" 135 qui transmet au module 131 des informations rentrées par un utilisateur à partir du clavier du poste 10.

- un module "Touche" 136 de gestion des touches du clavier qui permet de communiquer au module 135 les informations saisies par un utilisateur sur son clavier.

10

- un module "Attribut" 137 qui correspond à des données connues nécessaires à l'application émulation de terminal vidéotex. Ce module comporte par exemple les polices de caractères pour l'affichage.

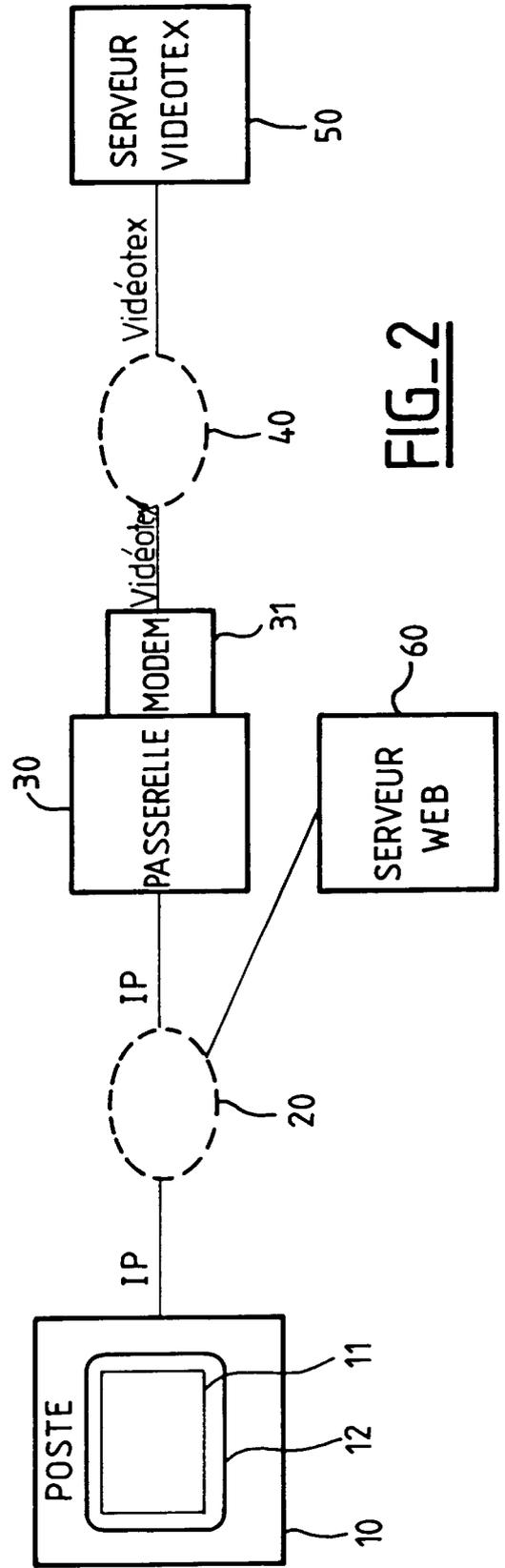
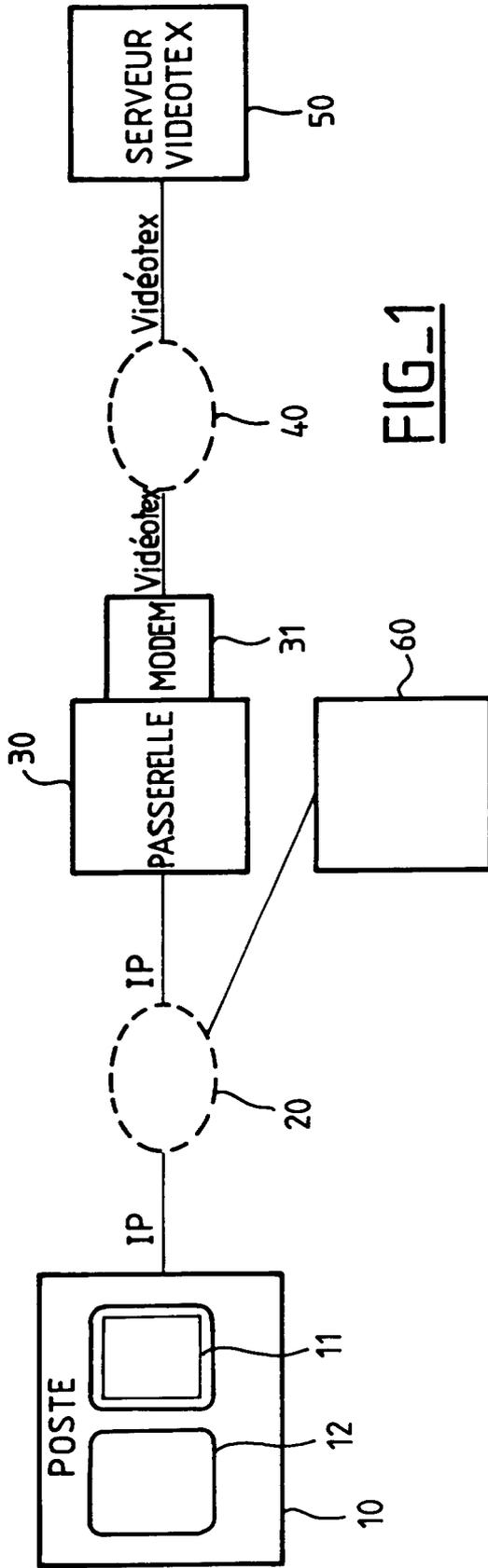
15

REVENDICATIONS

1. Système d'accès à un serveur vidéotex relié au réseau téléphonique à partir d'un poste utilisateur (10) équipé d'un navigateur de réseau Internet (12), le système comportant pour cela une passerelle (30) accessible à partir d'une adresse Internet, cette passerelle étant apte à encapsuler des informations selon le protocole de transmission du réseau Internet, caractérisé en ce que la passerelle (30) comporte en outre un émulateur de terminal vidéotex comprenant deux parties, une partie téléchargeable (13) sur le poste de travail d'un utilisateur pour générer l'image d'un terminal vidéotex sur ce poste et une partie résidente (14) pour établir la connexion avec le serveur vidéotex (50) et permettre à un utilisateur d'avoir un dialogue avec le serveur au moyen de l'image affichée sur son poste.

2. Système d'accès selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie téléchargeable (13) de l'émulateur est un programme interprétable et exécutable par le navigateur (12) du poste utilisateur (10).

3. Système d'accès selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'image du terminal vidéotex affichée est dans la fenêtre d'affichage (11) du navigateur.



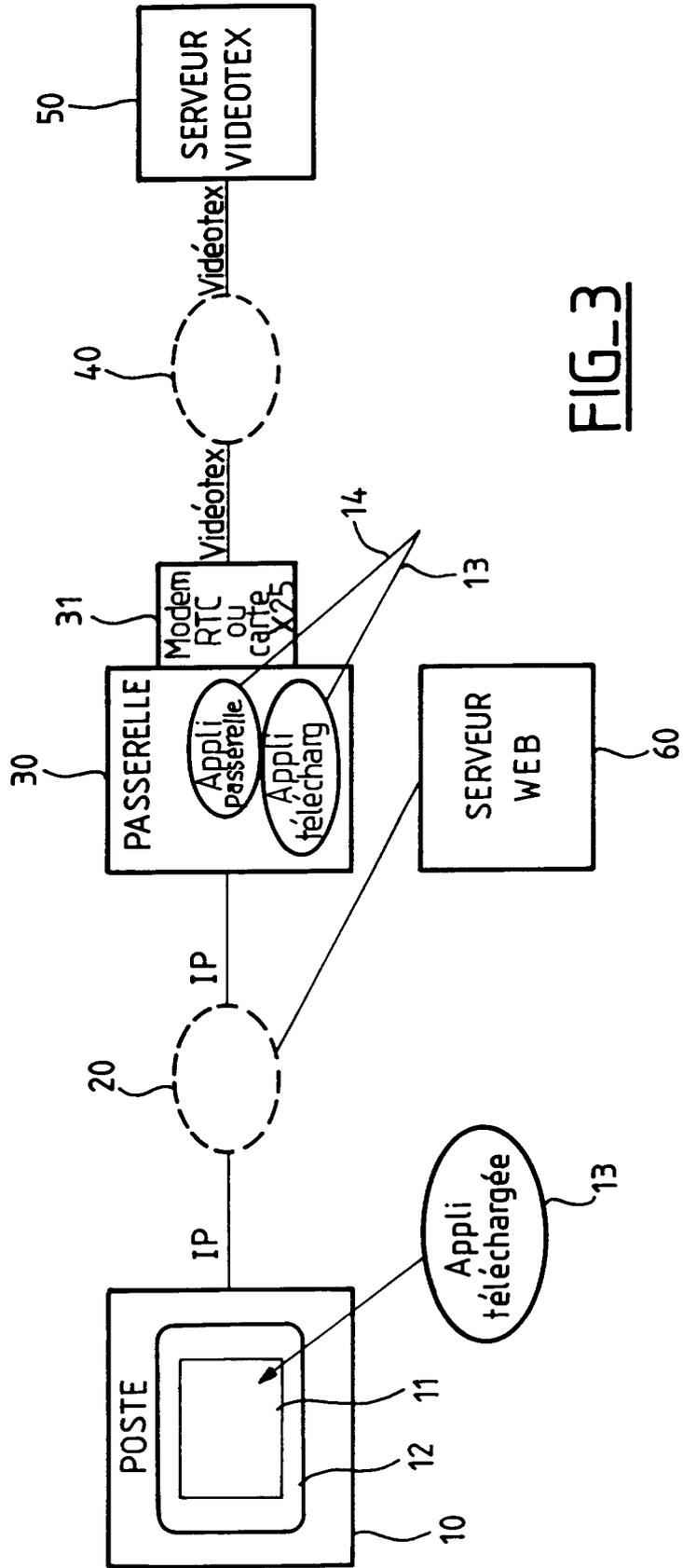
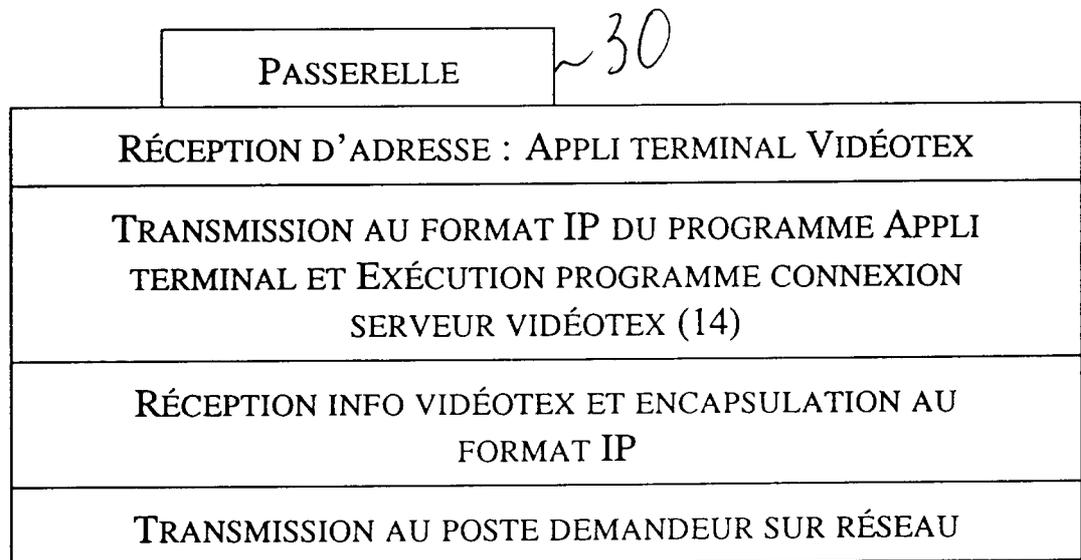
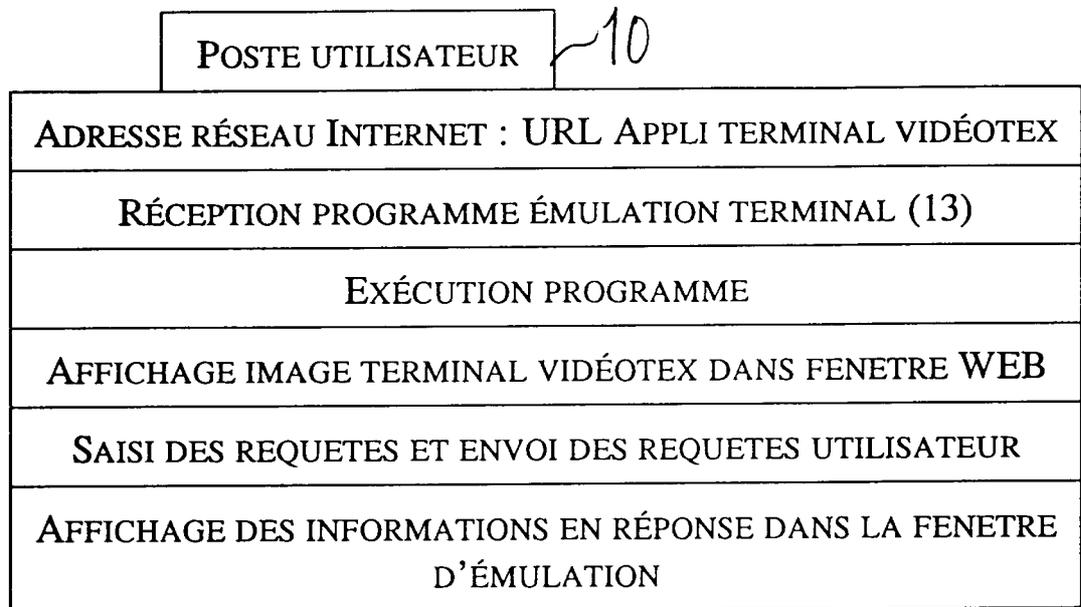


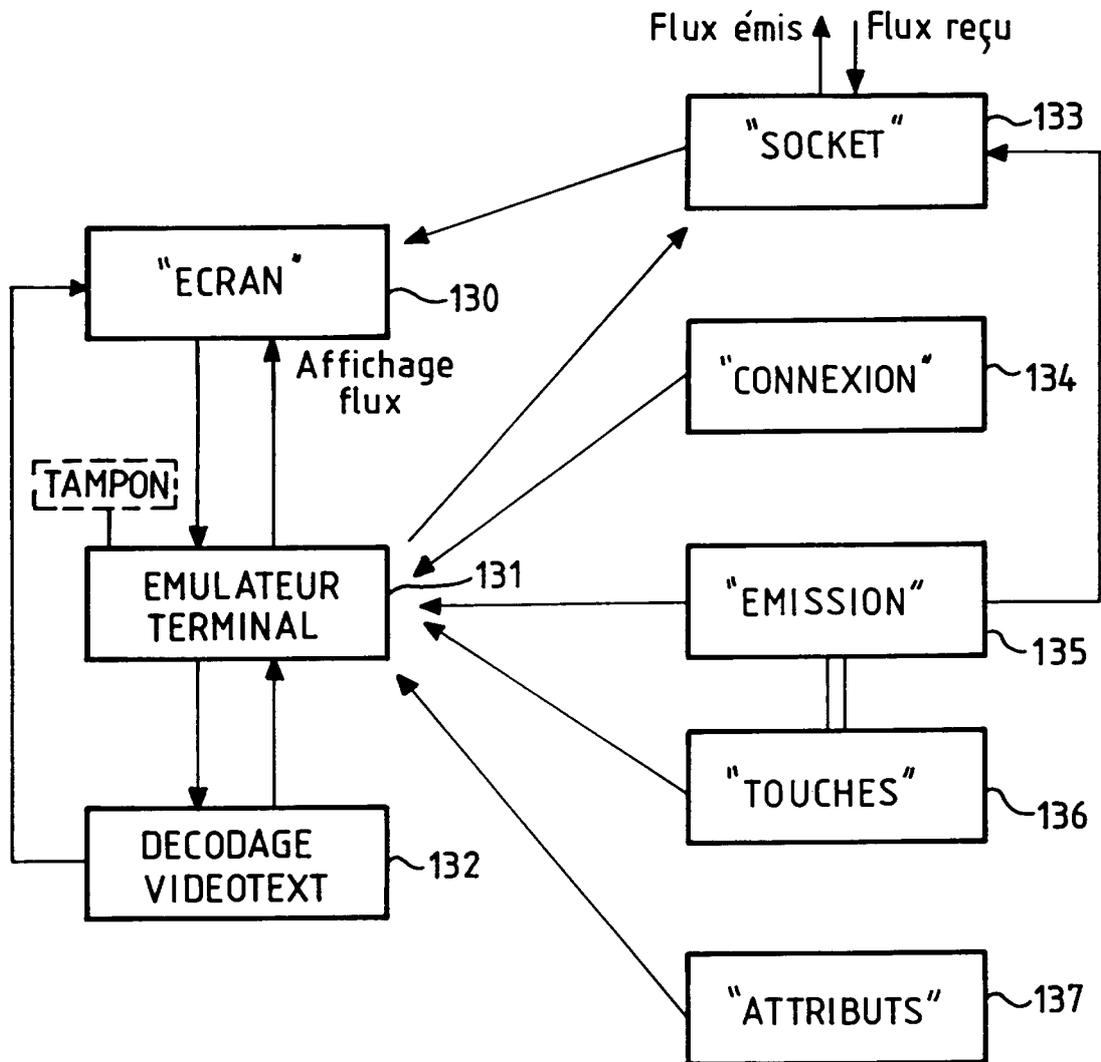
FIG-3

3/4



FIG_4

4/4

FIG_5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP-A-0 365 200 (ATT) * colonne 1, ligne 45 - colonne 2, ligne 37 * * colonne 6, ligne 40 - colonne 7, ligne 55 * ---	1
A	US-A-5 485 370 (L.C.MOSS ET AL) * colonne 3, ligne 34 - ligne 48 * * colonne 3, ligne 57 - colonne 5, ligne 60 * ---	1
A	US-A-5 325 361 (J.H.LEDERER ET AL) * abrégé * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		H04L H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
2 Décembre 1996		Canosa Areste, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1